

# 山大地纬软件股份有限公司

(山东省济南市高新区港兴一路 300 号)



## 关于山大地纬软件股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市 申请文件审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



(北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层)

二零一九年十二月

## 上海证券交易所：

贵所于 2019 年 7 月 25 日出具的《关于山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2019]432 号）（以下简称“审核问询函”、“问询函”）已收悉。山大地纬软件股份有限公司（以下简称“山大地纬”、“发行人”、“公司”）与民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）等相关方对审核问询函问题进行了逐项核查，于 2019 年 10 月完成了《山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》（以下简称“审核问询函回复”或“本回复”）并披露；公司于 2019 年 10 月 18 日收到贵所出具的《关于山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]643 号），根据第二轮审核问询函相关问题，发行人及相关中介机构对首轮审核问询函回复进行了更新，请予以审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体（加粗）</b>
审核问询函所列问题答复	宋体（加粗或不加粗）、仿宋（加粗）
<b>对招股说明书的修改与补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>
对非招股说明书披露内容的修改与补充	仿宋（加粗）

# 目 录

<b>一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况</b> .....	<b>4</b>
问题 1 .....	4
问题 2 .....	17
问题 3 .....	23
问题 4 .....	29
问题 5 .....	33
问题 6 .....	72
问题 7 .....	97
问题 8 .....	111
问题 9 .....	120
<b>二、关于发行人核心技术</b> .....	<b>125</b>
问题 10 .....	125
问题 11 .....	159
问题 12 .....	168
问题 13 .....	172
<b>三、关于发行人业务</b> .....	<b>204</b>
问题 14 .....	204
问题 15 .....	207
问题 16 .....	219
问题 17 .....	228
问题 18 .....	238
问题 19 .....	247
问题 20 .....	258
问题 21 .....	262
问题 22 .....	291
问题 23 .....	301
问题 24 .....	328
问题 25 .....	333
问题 26 .....	338
问题 27 .....	346
问题 28 .....	362
问题 29 .....	363
问题 30 .....	375
问题 31 .....	407
问题 32 .....	434
问题 33 .....	442
<b>五、关于财务会计信息与管理层分析</b> .....	<b>451</b>
问题 34 .....	451
问题 35 .....	483
问题 36 .....	485

问题 37 .....	494
问题 38 .....	518
问题 39 .....	525
问题 40 .....	529
问题 41 .....	550
问题 42 .....	569
问题 43 .....	573
问题 44 .....	582
问题 45 .....	591
问题 46 .....	599
问题 47 .....	602
问题 48 .....	612
问题 49 .....	616
<b>六、关于风险揭示 .....</b>	<b>620</b>
问题 50 .....	620
<b>七、关于其他事项 .....</b>	<b>621</b>
问题 51 .....	621
问题 52 .....	623
问题 53 .....	625
问题 54 .....	627
问题 55 .....	643
问题 56 .....	649
问题 57 .....	650
问题 58 .....	655
问题 59 .....	657

## 一、关于发行人股权机构、董监高等基本情况

### 问题 1

根据保荐工作报告，地纬有限设立后，香港华鲁即以业务往来的形式，抽逃了出资款 2.50 万美元，在 2003 年股权转让给王海洋时，也没有收取相应的股权转让对价。

针对王海洋获得地纬有限 25% 股权没有支付对价的事项涉嫌构成贪污罪，河北省保定检察院对王海洋提起了公诉，2010 年河北省保定市中级人民法院认定并做出判决：王海洋身为国家工作人员，利用职务上的便利，侵吞公共财物 1,741,889.27 元，其行为已构成贪污罪。就该罪行，被告人王海洋犯贪污罪，判处有期徒刑五年，没收个人财产 30 万元。

王海洋受让香港华鲁的 25% 股权及其在 2003 年 12 月的增资时取得的股权均为代地纬有限管理团队王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋等 9 人所持有。

2011 年 1 月，委托方与代持方解除代持，并完成了工商变更登记。

请发行人说明：（1）受让股份时，王海洋等 9 人在发行人及其控股股东、实际控制人处的任职情况，发生股权代持的背景和原因，针对出资不实和贪污事项，当事人采取了哪些整改和补救措施；（2）还原股份代持的具体过程，包括资金流水等，王海洋目前持有公司股份的情况，李庆忠等人是否为王海洋代持股份；（3）相关违法事实的追诉期限，从案件事实和法律适用等角度，充分论证李庆忠等人是否存在被追诉的风险，如果被追诉，对发行人生产经营将产生哪些影响。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行全面核查，就上述事项是否构成本次发行上市障碍发表明确且积极的意见，详细说明依据和理由，并督促发行人完善招股说明书的披露内容，增强风险揭示或重大事项提示。

回复：

### 一、发行人说明

**（一）受让股份时，王海洋等9人在发行人及其控股股东、实际控制人处的任职情况，发生股权代持的背景和原因，针对出资不实和贪污事项，当事人采取了哪些整改和补救措施。**

### **1、受让地纬股份时的任职情况**

2003年受让股份时，王海洋等9人在发行人及其控股股东、实际控制人处的任职情况如下：

姓名	山大科技	山东大学	山大地纬
王海洋	无任职	计算机科学与技术学院副院长、网络与现代教育技术中心主任	总经理
李庆忠		计算机科学与技术学院教授	副总经理
郑永清		计算机科学与技术学院研究员	副总经理
王新军		计算机科学与技术学院副教授、网络与现代教育技术中心副主任	副总经理
张世栋		计算机科学与技术学院副教授	监事
洪晓光		计算机科学与技术学院副教授	副总经理
孙明		计算机科学与技术学院讲师	开发一部部长
董国庆		计算机科学与技术学院副教授	支持部部长、开发三部部长
李保栋		计算机科学与技术学院工程师	项目经理

### **2、发生股权代持的背景和原因**

2002年5月，鉴于地纬有限作为中外合资企业的经营期限即将到期，外方股东香港华鲁决定退出并将股权全部转让，山大科技出具了《关于山东大学科技开发总公司放弃购买股权的证明》放弃优先购买权，由王海洋等9人受让香港华鲁持有的地纬有限25%股权。为方便办理中外合资经营企业的股权转让审批流程及工商登记手续，强化统一经营管理，经上述9人协商一致同意，股权由王海洋代表持有。

2003年3月16日，香港华鲁与王海洋签订《股权转让协议》，香港华鲁将其持有的地纬有限25%的股权全部转让给王海洋，转让价款为144,660元（系按当时汇率计算2.50万美元出资额）。

### **3、针对出资不实和贪污事项，当事人采取了哪些整改和补救措施**

针对地纬有限原股东香港华鲁出资不实以及王海洋贪污事项，地纬有限及相关当事人采取了提起民事诉讼、补缴出资款及利息、退回出资不实对应股权的分红款等整改与补救措施。具体如下：

(1) 地纬有限提起民事诉讼

根据保定市中级人民法院（2009）保刑初字第 1240 号刑事判决书、河北省高级人民法院（2010）冀刑二终字第 58 号刑事裁定书，该生效判决认定王海洋身为国家工作人员，利用职务上的便利，侵吞公共财物 1,741,889.27 元（注：1,741,889.27 元系对应地纬有限 2003 年 3 月末净资产的 25%），其行为已构成贪污罪，判处有期徒刑五年，没收个人财产 30 万元。

根据 2010 年最高人民法院《关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定(三)》第十九条（修订后现为第十八条），有限责任公司的股东未履行或者未全面履行出资义务即转让股权，受让人对此知道或者应当知道，公司请求该股东履行出资义务、受让人对此承担连带责任的，人民法院应予支持。本案受让人王海洋等人均为时任地纬有限的管理团队人员，知道或应当知道转让人香港华鲁已抽逃出资且未履行补缴出资义务即转让股权，根据上述法律相关规定，受让人王海洋等人应与原股东香港华鲁对履行补缴出资义务承担连带责任。

根据《公司法》第三十四条规定：“股东按照实缴的出资比例分取红利；公司新增资本时，股东有权优先按照实缴的出资比例认缴出资。但是，全体股东约定不按照出资比例分取红利或者不按照出资比例优先认缴出资的除外”。鉴于原股东香港华鲁已抽逃出资，且受让人王海洋等人也未补缴该出资，因此该未实缴到位的出资额所对应的股权不应享有分红权，所获得的分红应当返还。

上述案件刑事终审判决生效后，根据上述法律规定地纬有限就王海洋所持上述股权存在出资不实及应退分红款向王海洋提起民事诉讼。

在该案审理过程中，被告王海洋等人向原告地纬有限补缴了出资款 144,660 元。法院最终判决被告王海洋向原告地纬有限支付出资款利息，并返还分红款 2,382,538.41 元（出资不实股权所对应的分红款）。

(2) 王海洋等人补缴出资款及利息、退回出资不实股权所对应的分红款

地纬有限已于 2010 年 10 月 25 日收到王海洋等人补缴的出资款 144,660 元；2010 年 12 月 9 日，地纬有限与王海洋签署《缴纳股东出资利息确认协议书》，王海洋等人向地纬有限支付了出资款利息 220,153.24 元；截至 2010 年 12 月 31 日，地纬有限收到王海洋等人返还的分红款 2,382,538.41 元。

### (3) 国有资产监管机构的批复及确认

#### 1) 山东大学关于公司历史上涉及外资股权出资转让等事项的意见

2014 年 6 月，山东大学出具了《山东大学关于山大地纬软件股份有限公司历史上涉及外资股权出资转让等事项的函》（山大资字[2014]17 号），就上述股权转让及补缴出资等情况作出如下专项书面确认：

“经核查，历史上地纬有限的外方投资者香港华鲁发展有限公司，将其持有的占地纬有限 25% 的股权转让给时任公司总经理王海洋的行为，已经华鲁公司同意并依法经过了山东山大科技开发总公司的同意并放弃了优先受让权，该次股权转让取得了山东省对外贸易经济合作厅的批准。在地纬有限变更为内资有限责任公司后，进行的各次增资行为，亦严格遵守了有关法律和公司章程的规定并取得了我校、教育部等的批准。

地纬有限在中外合资企业设立之初，华鲁公司即存在将全部出资抽走的事实，故在其股权转让时并未再向受让方收取对价，但之后根据司法审判，受让方王海洋等人已将转让方抽逃的出资及其利息向公司补缴，并同时将出资不到位期间其已按出资比例分取得红利全部返还公司后，分配给实际出资到位的股东继承方山大产业集团。为确实保护国有资产的合法权益，近期山大产业集团委托中介机构对外资股权转让时得公司净资产进行了追溯资产评估，资产评估结果已经我校确认同意。并据此对外资股权转让时应归属于中方国有股东的权益，在扣减已补缴的注册资本以及退回并分配给山大产业集团因出资不到位期间的红利后，王海洋等人已补缴并全部上缴山大产业集团。

经上述清理措施，山大地纬已实现股权清晰，不存在国有资产流失或资产权属纠纷，如因历史上外资股权出资转让而引发相关权利人的任何争议或纠纷，山大产业集团作为山大地纬的控股股东将负责处理并承担相关责任。我校作为山大



产业集团的全资股东承担相应责任。”

## 2) 财政部对公司国有股权管理方案的批复

2014年2月11日，财政部向教育部出具《财政部关于批复教育部山大地纬软件股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函[2014]19号），同意山大地纬的国有股权管理方案，对发行人的国有股东持股情况及企业国有产权登记的股本结构予以确认。

2019年6月13日，财政部出具《财政部关于批复山东大学所属山大地纬软件股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函[2019]6号），同意山大地纬软件股份有限公司的国有股权管理方案，对发行人的国有股东持股情况及企业国有产权登记的股本结构予以确认。

## 3) 国有产权登记情况。

公司分别于2005年、2013年、2019年取得了财政部批复的国有产权登记证。

## **(二) 还原股份代持的具体过程，包括资金流水等，王海洋目前持有公司股份的情况，李庆忠等人是否为王海洋代持股份**

### **1、股权代持还原的过程**

2003年，王海洋受让的公司25%的股权系代王海洋、李庆忠等9人持有，上述股权代持的还原过程如下：

2010年12月15日，山大产业集团召开董事会并做出决议，同意王海洋将所持25%的股权向经营管理技术团队进行分割转让。

2010年12月30日，山东大学国资委召开全体委员会议，表决通过了山大产业集团提交的《山东地纬计算机软件有限公司股权等事项》提案，同意王海洋将所持25%的股权向经营管理技术团队进行分割转让。

2011年1月5日，地纬有限召开股东会并做出决议，同意王海洋将其持有的19%的股权分别转让给李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆和李保栋，山大产业集团出具放弃优先购买权的声明。同日，王海洋与李庆忠等人签订了《股权转让协议》。

2011年1月19日，地纬有限在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

王海洋与李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋通过本次股权转让终止了代持情形并办理了全体被代持股东的工商登记，解除了全部股权代持。股权代持解除后至今，上述9人之间不存在股权纠纷及潜在纠纷，亦不存在其他债权债务纠纷。

## 2、股权代持还原的资金流水

公司上述股权代持还原系还原本人真实的持股状况，因此，李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋亦未向王海洋支付股权转让价款。为解决原股东香港华鲁及受让人王海洋等人144,660元（系按当时汇率计算2.50万美元出资额）出资不实问题，王海洋等人作出了补缴出资款及利息、退回分红款等补救措施，具体如下：

根据民事判决的相关要求，王海洋承担补缴出资款、出资款利息、返还分红款的民事责任。2010年10月25日，王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋按照实际的出资比例，共同补缴出资款144,660元。2010年12月9日，王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋共同筹资，补缴出资利息220,153.24元。截至2010年12月31日，王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋返还分红款2,382,538.41元。具体执行过程如下：

### （1）补缴出资款

2010年10月，受王海洋委托，张延栋向陈辉（王海洋配偶）、李庆忠等人按照各自实际持有股权比例收取了出资款共计144,660元，并以股东王海洋名义向地纬有限足额补缴出资到位。张延栋作为收款经手人，向李庆忠等人分别出具了收款收据，具体出资情况如下：

单位：元

姓名	持股比例	补交出资款金额	支付方式
王海洋	6%	34,718.40	现金（由配偶陈辉代付）

李庆忠	3.2%	18,516.48	转账
郑永清	3.2%	18,516.48	现金
王新军	3.2%	18,516.48	现金
张世栋	3.2%	18,516.48	现金
洪晓光	3.2%	18,516.48	现金
孙明	1.5%	8,679.60	转账
董国庆	0.75%	4,339.80	现金
李保栋	0.75%	4,339.80	现金
<b>合计</b>	<b>25%</b>	<b>144,660.00</b>	-

### (2) 补缴出资款利息

2010年12月，受王海洋委托，张延栋向陈辉（王海洋配偶）、李庆忠等人按照各自实际持有股权比例收取了出资款利息共计220,153.24元，并以股东王海洋名义向地纬有限足额支付到位。张延栋作为收款经手人，向李庆忠等人分别出具了收款收据。

### (3) 返还分红款

依据民事判决结果，王海洋等人需返还分红款2,382,538.41元。2010年12月，受王海洋委托，张延栋将王海洋存折上的分红款余额1,656,698.71元（注：该存折上的分红款余额实际为王海洋、李庆忠等人按各自的实际持股比例享有）以股东王海洋名义退还给地纬有限；同时，地纬有限将账面应付王海洋分红款20万元作为返还分红款处理。

2010年12月，受王海洋委托，张延栋向陈辉（王海洋配偶）、李庆忠等人按照各自实际持有股权比例收取了应退分红款共计525,839.70元，并以股东王海洋名义退还给了地纬有限。张延栋作为收款经手人，向李庆忠等人分别出具了收款收据。

2010年王海洋等人补缴出资利息以及返还分红款出资情况如下：

单位：元

姓名	持股比例	补缴出资款利息及返还分红款			支付方式
		补交出资款利息	返还分红款	合计	

王海洋	6%	52,836.77	126,201.53	179,038.30	由配偶陈辉从陈辉名下账户转账
郑永清	3.2%	28,179.62	67,307.48	95,487.10	转账 36,677.70 现金 58,809.40
李庆忠	3.2%	28,179.62	67,307.48	95,487.10	转账
王新军	3.2%	28,179.62	67,307.48	95,487.10	转账
张世栋	3.2%	28,179.62	67,307.48	95,487.10	转账
洪晓光	3.2%	28,179.62	67,307.48	95,487.10	转账
孙明	1.5%	13,209.19	31,550.39	44,759.58	转账
董国庆	0.75%	6,604.59	15,775.19	22,379.78	转账
李保栋	0.75%	6,604.59	15,775.19	22,379.78	闫中敏代转账
合计	25%	220,153.24	525,839.70	745,992.94	-

注：闫中敏代李保栋转账的原因为：闫中敏系李保栋在山东大学的同事，由于个人资金需求，闫中敏曾于 2010 年 8 月 30 日向李保栋借款 9 万元。本次补缴出资款利息及返还分红款由李保栋委托闫中敏代为转账支付，相关款项从闫中敏向李保栋的借款金额中扣除。

依据李庆忠等人补缴出资利息、返还分红款的出资资金流水记录，李庆忠等人由王海洋持有的公司股份系其实际享有的股权份额，股权代持还原后，李庆忠等人股权不存在代持，也不存在权属纠纷及潜在股权纠纷。

王海洋已于 2013 年 1 月将其所持地纬有限股权全部转让给了其配偶陈辉，此后不再直接或间接持有公司股份。截至本《回复》签署日，陈辉持有公司 12,592,448 股股份，占公司发行前总股本的 3.50%。

### **（三）违法事实的追诉期限，从案件事实和法律适用等角度，充分论证李庆忠等人是否存在被追诉的风险，如果被追诉，对发行人生产经营将产生哪些影响**

#### **1、李庆忠等人均无刑事违法记录**

为核查李庆忠等人在王海洋刑事案件中是否存在违法事实并被河北省保定市检察院刑事立案，保荐机构、发行人律师前往保定市人民检察院、保定市监察委员会走访调查，并取得了保定市检察院出具的书面证明，能够查询到王海洋的相关案件记录；未查询到李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董

国庆、李保栋的案件记录。

此外，李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋均取得了公安机关出具的无犯罪记录证明。

## 2、李庆忠等人不存在被追诉的风险

根据《刑法》第八十七条规定，犯罪经过下列期限不再追诉：(一)法定最高刑为不满五年有期徒刑的，经过五年；(二)法定最高刑为五年以上不满十年有期徒刑的，经过十年；(三)法定最高刑为十年以上有期徒刑的，经过十五年；(四)法定最高刑为无期徒刑、死刑的，经过二十年。如果二十年以后认为必须追诉的，须报请最高人民检察院核准。第八十八条规定，在人民检察院、公安机关、国家安全机关立案侦查或者在人民法院受理案件以后，逃避侦查或者审判的，不受追诉期限的限制。第八十九条规定，追诉期限从犯罪之日起计算；犯罪行为有连续或者继续状态的，从犯罪行为终了之日起计算。此外，根据《刑事诉讼法》第十六条规定，犯罪已过追诉时效期限的，不追究刑事责任。

根据刑事判决书，王海洋犯贪污罪（贪污金额 1,741,889.27 元），判处有期徒刑五年，没收个人财产 30 万元。根据最高人民法院、最高人民检察院《关于办理贪污贿赂刑事案件适用法律若干问题的解释》第二条规定，贪污或者受贿数额在二十万元以上不满三百万元的，应当认定为“数额巨大”，依法判处三年以上十年以下有期徒刑，并处罚金或者没收财产。据此，上述王海洋贪污罪的法定最高刑期为十年有期徒刑。假设王海洋贪污罪自 2003 年 8 月 11 日犯罪行为实施完毕之日起至今未被人民检察院立案侦查，则犯罪经过十五年不再追诉，即追诉期限至 2018 年 8 月 10 日届满。

保定市检察院在立案侦查并对王海洋涉嫌贪污犯罪提起公诉过程中，并未认定李庆忠等人存在违法犯罪事实，且自 2010 年 6 月 11 日王海洋案件终审判决后至今亦未对李庆忠等人立案追诉；即使对李庆忠等人也比照王海洋案件的犯罪事实进行追诉时效期限分析，追诉期限十五年至 2018 年 8 月 10 日也已届满。

综上，李庆忠等人均不存在被追诉的风险。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行全面核查，就上述事项是否构成本次发行上市障碍发表明确且积极的意见，详细说明依据和理由，并督促发行人完善招股说明书的披露内容，增强风险揭示或重大事项提示。**

针对王海洋诉讼事项和股权代持事项，保荐机构和发行人律师进行了全面核查，具体情况说明如下：

## **（一）出资不实和贪污事项**

### **1、核查过程**

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- （1）查阅了刑事、民事判决书；
- （2）查阅了返还分红款的打款单及记账凭证；
- （3）查阅了国有产权登记证；
- （4）查阅了国有股权管理方案的批复文件；
- （5）对王海洋及王海洋配偶陈辉的访谈；
- （6）获得了山东大学对相关事项的确认文件。

### **2、核查结论**

王海洋的诉讼事项已经完结，王海洋已经承担相应的刑事及民事责任。出资款及出资款利息已全额补缴、出资不实期间的分红款已全部退还。山东大学出具山大资字【2014】17号文件《山东大学关于山大地纬软件股份有限公司历史上涉及外资股权出资转让等事项的函》“山大地纬已实现股权清晰，不存在国有资产流失或资产权属纠纷，如因历史上外资股权出资转让而引发相关权利人的任何争议或纠纷，山大产业集团作为山大地纬的控股股东将负责处理并承担相关责任。我校作为山大产业集团的全资股东承担相应责任。”2014年、2019年，财政部、对山大地纬国有股权管理方案的批复亦是对山大地纬股权清晰的认可。

保荐机构及发行人律师认为，发行人历史沿革中出资不实和贪污事项对发行人的影响已消除，不会对本次发行上市构成障碍。

## **（二）对其他当事人潜在追诉问题**

### **1、核查过程**

保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

（1）保荐机构、发行人律师前往保定市人民检察院及保定市监察委（原王海洋案两位办案人员转入保定市监察委）进行了走访确认，保定市人民检察院表示未就以上 8 名被代持人进行立案，并已出具了书面的查询证明，未查到上述 8 人的案件记录；

（2）保荐机构、发行人律师核查了王海洋案件的判决结论以及涉案金额；

（3）保荐机构、发行人律师查阅了关于追诉期限的法律法规规定。

### **2、核查结论**

经核查，保定市人民检察院表示未就以上 8 名被代持人进行立案。依照王海洋的涉案金额，其他相关当事人的刑事追诉时效为十五年。自行为发生时即 2003 年 8 月至今，已满十五年。

保荐机构及发行人律师认为，李庆忠等人不存在被追诉的风险，不会对本次发行上市构成障碍。

## **（三）股权代持问题**

### **1、核查过程**

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）查阅了公司的工商登记资料、代持还原的股权转让协议。

（2）对相关当事人全部进行了访谈、并查阅了刑事判决书中相关当事人对代持事项的证词。

（3）返还分红款相关的凭证，以及公司的资金流水记录。

（4）对张延栋进行了访谈、调取其个人的资金流水记录，查看了张延栋向相关当事人出具的收据。

王海洋、李庆忠等 9 人补缴出资款 144,660 元、补缴出资款利息 220,153.24 元，均系由张延栋向王海洋、李庆忠等 9 人收取相应款项后集中支付给山大地纬。

退还分红款 2,382,538.41 元由三部分构成：1,656,698.71 元系尚未动用的分红款，200,000 元系应付王海洋股利冲回，剩余 525,839.70 元由张延栋向王海洋、李庆忠等人收取，并集中支付给山大地纬。

2010 年 12 月，补缴分红款利息 220,153.24 元及退还分红款 525,839.70 元主要支付方式均为银行转账。

(5) 山大产业集团关于代持还原的董事会决议。

(6) 山东大学国资委关于代持还原的会议纪要。

## 2、核查结论

经核查，2011 年 1 月 19 日，王海洋与李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋终止了代持情形并办理了全体被代持股东的工商登记，解除了全部股权代持。该项股权代持还原是基于真实的持股情况。股权代持解除后至今，上述 9 人之间不存在股权纠纷及潜在纠纷，不存在李庆忠等人为王海洋代持股份情形，亦不存在其他债权债务纠纷。

保荐机构及发行人律师认为，发行人历史沿革过程中的股份代持事项已经还原，不存在纠纷或潜在纠纷，不会对本次发行上市构成障碍。

## 三、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“发行人改制设立情况”之“（一）地纬有限设立情况”中补充披露如下内容：

### 2、香港华鲁退出情况

地纬有限设立后，香港华鲁即以业务往来的形式，抽逃了出资款 2.50 万美元。2002 年 5 月，地纬有限作为中外合资企业的经营期限即将到期，香港华鲁决定退出并将股权全部转让，由王海洋等 9 人受让香港华鲁持有的地纬有限 25% 股权，该 9 人股权由王海洋集中代持。



### 3、补缴出资及股份代持还原情况

地纬有限已于2010年10月25日收到王海洋等人补缴的出资款144,660元；2010年12月9日，地纬有限与王海洋签署《缴纳股东出资利息确认协议书》，王海洋等人向地纬有限支付了出资款利息220,153.24元。

2011年1月5日，地纬有限召开股东会并做出决议，同意王海洋将其持有的19%的股权分别转让给李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆和李保栋，山大产业集团出具放弃优先购买权的声明。同日，王海洋与李庆忠等人签订了《股权转让协议》。2011年1月19日，地纬有限在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

## 问题 2

2015 年 1 月 29 日起，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，股票代码 831688，股票简称山大地纬。

请发行人说明：（1）本次发行上市申请文件与公开转让说明书等挂牌申请文件、挂牌期间信息披露等存在差异的部分，提供详细对照表并解释差异原因；（2）挂牌期间是否存在信息披露违规、募集资金使用违规、违反公开承诺等情形；（3）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）是否受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并就相关情况是否构成本次发行上市障碍发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）本次发行上市申请文件与公开转让说明书等挂牌申请文件、挂牌期间信息披露等存在差异的部分，提供详细对照表并解释差异原因；

发行人于 2015 年 1 月 29 日在全国中小企业股份转让系统挂牌，公司除披露公开转让说明书外，还披露了 2018 年年度报告等定期公告以及相关三会会议、董监高变动、公司制度、股票增发、对外投资等的重要临时公告，与本次申报文件的信息披露差异具体情况如下：

#### 1、定期报告

发行人于全国中小企业股份转让系统挂牌期间，披露的与本次申报材料相关的定期报告为 2016 年半年度报告、2016 年年度报告、2017 年半年度报告、2017 年年度报告、2018 年第一季度报告、2018 年半年度报告、2018 年第三季度报告、2018 年年度报告、2019 年第一季度报告、2019 年半年度报告、2019 年第三季度报告，主要差异情况如下：

##### （1）更新事项

本次申报文件已根据发行人最新情况及《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》等相关规定对定期报告中披露的公司概况、管理层讨论与分析、重要事项、股本变动及股东情况、董事、监事、高级管理人员及核心员工情况、行业信息等内容进行了更新披露。

## (2) 更正事项

经公司2019年12月4日召开的第二届董事会第六次会议审议通过，公司对2017、2018年年度报告及摘要、2017-2019年半年报、2018年第一季度报告、2018年第三季度报告、2019年第一季度报告、2019年第三季度报告行了更正。其中2017年年度报告、2017年半年度报告的更正包含了对2016年同期数据的更正。

本次申报材料与更正后的数据一致。

综上，发行人本次申报文件的信息披露与发行人在全国中小企业股份转让系统更正后的2017年半年度报告、2017年年度报告、2018年第一季度报告、2018年半年度报告、2018年第三季度报告、2018年年度报告、2019年第一季度报告、2019年半年度报告、2019年第三季度报告等定期报告不存在重大差异。发行人2016年半年度报告、2016年年度报告中与本次申报相关的数据已在2017年年度报告、2017年半年度报告中更正，更正后不存在重大差异。

## 2、公开转让说明书等新三板挂牌申请文件

序号	公告日期	公告内容	差异情况和差异原因
1	2015.01.26	公开转让说明书更正公告	未涉及
2	2015.01.26	公开转让说明书	本次申报文件已对公开转让说明书重大事项中公司基本情况、公司业务、公司治理及有关声明进行了更新披露
3	2015.01.05	章程	发行人根据实际情况对其章程中的注册资本、公司住所、高级管理人员等内容进行了多次修订
4	2015.01.05	北京市康达律师事务所关于山大地纬软件股份有限公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂	本次申报文件已对法律意见书中的公司基本情况、公司业务、公司治理及有关声明进行了更新披露

		牌的法律意见书	
5	2015.01.05	北京市康达律师事务所关于山大地纬软件股份有限公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的补充法律意见书(一)	本次申报文件已对补充法律意见书(一)中的公司基本情况、公司业务、公司治理及有关声明进行了更新披露
6	2015.01.05	审计报告及财务报表(2012年1月1日至2014年6月30日止)	未涉及

### 3、临时公告

截至2019年12月5日,公司共发布350项临时公告(不包含与定期报告相关的更正公告),其中263项公告与本次申报材料内容一致,70项临时公告与本次申报材料无关,17项公告与本次申报材料内容存在差异,具体差异情况如下:

序号	公告日期	公告名称	差异情况及原因
1	2019.02.28	2018年年度业绩快报公告	公司2018年业绩快报中,2018年度主要财务数据为初步核算数据,未经会计师事务所审计。上年同期数据(2017年数据)已更正。
2	2018.03.01	2017年度业绩快报公告	公司2017年业绩快报中,2017年度主要财务数据为初步核算数据,未经会计师事务所审计。上年同期数据(2016年数据)已更正。
3	2018.01.11	2017年度业绩快报公告	公司2017年业绩快报中,2017年度主要财务数据为初步核算数据,未经会计师事务所审计。上年同期数据(2016年数据)已更正。
4	2017.12.08	关联交易公告	依照新三板的监管口径,该关联交易未提前预计,因而公司在新三板系统将相关交易以偶发性关联交易披露。本次申报文件按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的要求,依据交易的性质和频率将相关交易以日常性关联交易披露。
5	2017.05.19	关于签订重大协议的公告	签订协议时,项目公司“山东山大地纬互联网有限公司”为拟用名。该公司并未实际注册成立。
6	2017.03.29	关于补充确认2016年超出预计的日常性关联交易的公告	本公告系依据2016年年度报告口径确认关联交易金额。2019年6月17日,公司已对2016年年度报告进行更正。本次申报文件与更正后的年度报告中的关联交易金额无差异。
7	2016.09.05	募集资金管理制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定,在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
8	2016.08.09	信息披露管理制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定,在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。

9	2016.08.09	对外担保决策制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
10	2016.08.09	对外投资决策制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
11	2016.08.09	关联交易决策制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
12	2016.08.09	投资者关系管理制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
13	2016.08.09	股东大会议事规则	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关规则。
14	2016.08.09	监事会议事规则	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关规则。
15	2016.08.09	董事会议事规则	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度。
16	2016.08.09	利润分配管理制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关规则。
17	2015.06.18	关联交易公告	依照新三板的监管口径，该关联交易未提前预计，因而公司在新三板系统将相关交易以偶发性关联交易披露。本次申报文件按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的要求，依据交易的性质和频率将相关交易以日常性关联交易披露。

综上，发行人在新三板挂牌期间的信息披露内容与本次申报文件内容无实质性差异。

**(二) 挂牌期间是否存在信息披露违规、募集资金使用违规、违反公开承诺等情形；**

**1、信息披露情况**

发行人自2015年1月在新三板挂牌以来，股东大会、董事会和监事会均认真履行职责，发行人建立并完善了信息披露管理制度以增强信息披露的真实性、

准确性、完整性，并已按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则（试行）》的相关规定依法进行了相关信息披露，发行人在新三板挂牌期间不存在信息披露不及时的情形，亦不存在信息披露违规情形。

## 2、募集资金使用情况

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，于 2016 年第三次临时股东大会审议通过了《山大地纬软件股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储、募集资金的使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督等内容进行了规定。报告期内，公司严格执行募集资金的管理制度制度，遵守相关法律法规、监管问答，不存在违规使用募集资金的情形。

## 3、公开承诺的情况

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，发行人及发行人控股股东、实际控制人、发行人董监高均不存在违反公开承诺的事项。

**（三）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）是否受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及全国股转公司的自律监管措施或纪律处分等。**

自 2015 年 1 月公司在全国中小企业股份转让系统挂牌至今，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）均勤勉尽责，认真履职，未受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及股转公司的自律监管相关措施。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并就相关情况是否构成本次发行上市障碍发表明确意见。**

### 1、核查方式和过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）查阅发行人挂牌期间的信息披露内容，对比核查与本次申报文件之间的差异情况；

(2) 核查公司募集资金账户的银行流水，以了解公司是否存在提前使用募集资金、改变募集资金用途或其他违规使用募集资金等情形；

(3) 查阅发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员在新三板挂牌前及挂牌期间做出的公开承诺，核查相关承诺事项的履行情况。

(4) 通过中国证监会和全国中小企业股转系统等网站查询发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及股转公司的自律监管相关措施等情况。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

(1) 本次申报文件与发行人挂牌期间更正后的信息披露内容不存在重大差异；

(2) 发行人在新三板挂牌期间不存在信息披露违规情形；

(3) 发行人不存在募集资金使用违规情形。

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在违反公开承诺的情形。

(5) 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员（包括挂牌期间任职的董事、监事、高级管理人员）未受到中国证监会的行政处罚、行政监管措施以及股转公司的自律监管相关措施。

(6) 上述事项中，发行人不存在构成本次发行上市障碍的情形。

### 问题 3

根据招股说明书（申报稿），公司股东中存在契约型基金。

请发行人根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106号）披露“三类股东”相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 9 等要求，发表明确意见，详细说明核查范围、过程、依据和理由。

回复：

#### 一、发行人补充披露

请发行人根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106号）披露“三类股东”相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（七） 发行人股东中的契约型基金、资产管理计划、信托计划的持股情况”中补充披露如下内容：

3、契约型私募投资基金、资产管理计划及信托计划股东的杠杆、分级及嵌套相关情况及过渡期安排：

序号	股东名称	产品类型	杠杆情况	分级情况	嵌套情况	其他不符合“106号文”的情形
1	上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金	开放式	否	否	否	无
2	上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选1号基金	开放式	否	否	否	合格投资者条件
3	北京信弘天禾资产管理中心（有限合伙）-中子星-新晖资本1号私募证券投资基金	封闭式	否	否	否	无
4	浙江联合中小企业股权投资基金管理	开放式	否	否	否	无



有限公司-联合基金 3 号新三板基金					
--------------------	--	--	--	--	--

### (1) 杠杆、分级或嵌套的情况

公司在册三类股东不存在杠杆、分级或者嵌套的情况，符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（以下简称《指导意见》）的相关规定。

### (2) 投资非上市企业的基金封闭性要求

上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金、上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选 1 号基金、浙江联合中小企业股权投资基金管理有限公司-联合基金 3 号新三板基金不符合《指导意见》第十五条第四款“资产管理产品直接或者间接投资于未上市企业股权及其受（收）益权的，应当为封闭式资产管理产品，并明确股权及其受（收）益权的退出安排。未上市企业股权及其受（收）益权的退出日不得晚于封闭式资产管理产品的到期日”的规定。

针对上述情况，相关各方的整改情况和过渡期安排如下：

1) 上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金与上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选 1 号基金的基金份额持有人均已出具份额锁定承诺，具体内容如下：

“在衍和特选/衍和机会持有山大地纬股份期间，本人将继续持有这只基金份额保持不变，直至山大地纬完成首次公开发行股票并上市，且基金所持山大地纬已发行股份转变为非限售股后。”

因此，上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金与上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选 1 号基金实质上已满足《指导意见》对于封闭式基金的要求。

2) 浙江联合中小企业股权投资基金管理有限公司做出关于过渡期整改的相关承诺，内容如下：

“1、在过渡期内（2020 年底前），不新增不符合《指导意见》规定的资产管理产品的净认购规模；

2、在过渡期内，本机构将按照相关要求，制定出切实可行、符合要求的整改规范计划，并按计划在相关法律法规规定的期限内完成相关整改，使之符合相关法律法规的规定。

3、在过渡期结束后，本机构管理的产品将按照《指导意见》进行全面规范，本机构不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品。”

浙江联合中小企业股权投资基金管理有限公司-联合基金3号新三板基金通过股转系统二级市场交易成为发行人股东，其作为新三板合格投资者并取得发行人股份的过程未被股转系统限制或采取其他措施，且目前持有发行人股份仅2,560股，持股比例为0.0007%，占比极小，不会对发行人的持续经营造成影响。

### (3) 合格投资人要求

衍和新三板特选1号基金的7名基金持有人中，史苏梅、吴焕亮不符合《指导意见》第五条第二款“合格投资者投资于单只权益类产品、单只商品及金融衍生品类产品的金额不低于100万元”的规定；吴焕亮不符合《指导意见》第五条第一款第（一）项“家庭金融资产不低于300万元，家庭金融资产不低于500万元”的规定。

衍和新三板特选1号基金出现史苏梅、吴焕亮不符合《指导意见》第五条第二款的规定情况的原因为史苏梅、吴焕亮原持有上海和易兴股权投资基金管理有限公司——和易兴德源证券投资基金（以下简称“德源基金”）的基金份额，德源基金持有衍和新三板特选1号的基金份额。2018年10月10日，德源基金采取“现状返还”形式清盘，其所持衍和新三板特选1号基金份额返还给了史苏梅、吴焕亮。该清盘及返还完成后，产生上述情形。

形成以上情形的时间虽发生在《指导意见》生效后，但由于原投资基金亏损造成份额减少，属于被动形成，未直接违反《指导意见》第五条中关于“合格投资者投资于单只权益类产品、单只商品及金融衍生品类产品的金额不低于100万元”的规定。

对于二人以上不符合《指导意见》规定的情形，衍和新三板特选1号基金的管理人已出具如下整改承诺：

“1、在过渡期内（2020 年底前），衍和特选不新增不符合《指导意见》规定的净申购规模，不新增不符合《指导意见》的基金持有人；

2、在过渡期内，我司将按照相关要求，制定出切实可行、符合要求的整改规范计划，并积极完成相关整改，使之符合相关法律法规的规定；

3、在过渡期结束后，我司管理的产品将按照《指导意见》进行全面规范，不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品。”

上述三类股东持股比例较低，且均已对过渡期事项做出整改或承诺，对公司持续经营不构成影响。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 9 等要求，发表明确意见，详细说明核查范围、过程、依据和理由。

### （一）核查范围

公司全部在册三类股东。

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例	类别
1	上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金	2,825,600	0.7849%	契约型基金
2	上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选 1 号基金	1,955,520	0.5432%	契约型基金
3	北京信弘天禾资产管理中心(有限合伙)一中子星一新晖资本 1 号私募证券投资基金	348,160	0.0967%	契约型基金
4	浙江联合中小企业股权投资基金管理有限公司-联合基金 3 号新三板基金	2,560	0.0007%	契约型基金
合计		5,131,840	1.4255%	-

### （二）核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了基金管理人提供的《尽职调查表》、《声明与确认》、《基金合

同》、《存续期承诺函》、《投资者名单》、《尽职调查表之金融产品投资人情况》等资料。

2、查阅了基金持有人提供的《基金持有人调查表》、《穿透核查的回函》等资料。

3、通过基金业协会网站等公开渠道查询三类股东的及其管理人的备案、登记等情况。

4、查阅了基金托管人提供的基金持有人名单和持有份额明细。

### **（三）核查依据**

1、《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106号）；

2、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题9。

### **（四）核查结论及理由**

1、三类股东非发行人控股股东、实际控制人、第一大股东。

截至本问询函回复出具之日，发行人实际控制人为山东大学，控股股东、第一大股东均为山东山大资本运营有限公司。报告期内，均不存在三类股东为发行人控股股东、实际控制人或第一大股东的情形。

2、三类股东依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

三类股东及其基金管理人的注册、登记、备案等情况参见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（七） 发行人股东中的契约型基金、资产管理计划、信托计划的持股情况”之“2、契约型私募投资基金、资产管理计划、信托计划的备案审批和股东情况”。

3、三类股东过渡期安排以及相关事项对发行人持续经营无不良影响。

参见本问题“（一）发行人补充披露”部分。

4、发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行人的中介机构及其签字人员均未直接或间接在三类股东中持有权益。

保荐机构及发行人律师核查了：中证登北京分公司出具的发行人《全体证券持有人名册》；上海衍和资产管理有限公司-衍和市场机会精选证券投资基金、上海衍和资产管理有限公司-衍和新三板特选 1 号基金、北京信弘天禾资产管理中心（有限合伙）-中子星-新晖资本 1 号私募证券投资基金、浙江联合中小企业股权投资基金管理有限公司-联合基金 3 号新三板基金的投资者名单、出具的承诺；发行人及发行人的控股股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员出具的承诺；本次发行的中介机构签字人员出具的承诺。经核查，发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属、本次发行的中介机构及其签字人员均未直接或间接在三类股东中持有权益。

5、三类股东均已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求。

截至本问询函回复出具之日，四家三类股东管理人均已做出承诺，相关基金产品在现行锁定期和减持规则的要求内不减持公司股份。

经核查，保荐机构及发行人律师认为，发行人“三类股东”均系新三板挂牌期间形成。发行人“三类股东”相关具体情形符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题 9 等要求。

#### 问题 4

根据律师工作报告，发行人在册股东共计 126 名，其中智鸿铭博、智信铭博、智渊铭博系发行人为开展员工持股而专门设立的合伙企业，穿透计算后，发行人股东人数合计 260 名。

请发行人补充披露是否已就股东人数超过 200 人情形履行相关核准、备案程序。

请保荐机构、发行人律师核查发行人股东人数超过 200 人的形成过程，充分论证是否符合《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定，详细说明依据和理由。

回复：

#### 一、发行人补充披露

请发行人补充披露是否已就股东人数超过 200 人情形履行相关核准、备案程序。

发行人已在说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况”情况中补充披露如下内容：

#### （一）挂牌情况

2014 年 12 月 22 日，山大地纬取得了全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具的《关于同意山大地纬软件股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》[股转系统函（2014）2431 号]，具体挂牌情况如下：

项目	内容
挂牌时间	2015 年 1 月 29 日
挂牌交易场所	全国中小企业股份转让系统
股票代码	831688
股票简称	山大地纬
挂牌期间受到的处罚情况	挂牌期间，公司未受到处罚。

#### （二）股东超过 200 人的情况

截至2015年1月29日公司在股转系统挂牌，公司共有在册股东14人，将鸿铭博、智渊铭博、智信铭博三个合伙企业持股平台穿透计算后不存在股东人数超过200人的情形。

截至本招股说明书签署日，公司在册股东共计126人，智鸿铭博、智渊铭博、智信铭博三个合伙企业持股平台穿透计算后，公司股东合计255人。公司股东穿透后超200人系由于新三板公开市场交易形成，符合《非上市公众公司监督管理办法》等有关规定的要求。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师核查发行人股东人数超过200人的形成过程，充分论证是否符合《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第4号——股东人数超过200人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定，详细说明依据和理由。

### （一）发行人股东人数超过200人的形成过程

#### 1、发行人通过“持股平台”间接持股的安排未导致实际股东超200人

2012年11月，发行人为开展员工持股而设立的合伙企业智鸿铭博、智渊铭博、智信铭博通过增资成为发行人股东。本次增资完成后，发行人股东人数增加至14名，穿透计算后并未超过200人，具体如下：

序号	股东姓名/名称	穿透后权益持有人	穿透后计算人数
1	山大产业集团	山东大学	1
2	李庆忠	--	1
3	郑永清	--	1
4	王新军	--	1
5	张世栋	--	1
6	洪晓光	--	1
7	王海洋	--	1
8	智鸿铭博	傅伟等43名自然人	43
9	智渊铭博	孙凯等49名自然人	49
10	智信铭博	宋婷婷等47名自然人	47

11	孙 明	--	1
12	肖宗水	--	1
13	董国庆	--	1
14	李保栋	--	1
合 计			150

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关规定，股份公司股权结构中存在工会代持、职工持股会代持、委托持股或信托持股等股份代持关系，或者存在通过“持股平台”间接持股的安排以致实际股东超过 200 人的，在依据本指引申请行政许可时，应当已经将代持股份还原至实际股东、将间接持股转为直接持股，并依法履行了相应的法律程序。本次通过“持股平台”间接持股的安排并未导致发行人股东人数穿透计算后超过 200 人，因此不违反上述法律规定。

## 2、发行人在新三板挂牌时股东穿透后计算人数不超过 200 人

根据股转系统出具的《关于同意山大地纬软件股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2014]2431 号），发行人于 2015 年 1 月 29 日在股转系统挂牌交易，挂牌时的股东人数为 14 人，穿透计算后的股东人数为未超 200 人。

根据《全国中小企业股份转让系统股票发行业务指南》规定：“（二）现有股东的认定标准”之“现有股东是指审议本次股票发行的股东大会通知公告中规定的股权登记日（以下简称股权登记日）的在册股东”。

根据《非上市公众公司监督管理办法》第四十五条规定，在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让股票的公众公司向特定对象发行股票后股东累计不超过 200 人的，中国证监会豁免核准，由全国中小企业股份转让系统自律管理。

发行人上述四次定向增发前后的在册股东人数均未超 200 人，根据上述相关法律规定，上述挂牌期间的四次定向增发均不构成向特定对象发行证券累计超过 200 人的情形，无需就此履行相关核准、备案程序。

## 3、截至本问询回复出具日，发行人股东情况



截至本问询回复出具日，发行人在册股东共计 126 人，穿透计算后股东共计 255 人。发生上述穿透计算后人数超 200 人情形的主要原因系发行人在股转系统挂牌后所发生的股份公开转让所致，并非上述《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》所称通过“持股平台”间接持股的安排以致实际股东超过 200 人的情形。参照“上交所企业上市服务公众号”于 2017 年 3 月 16 日公开发布的《企业改制上市 30 问》之二十三“(3) 新三板公司在挂牌后，如通过公开转让导致股东人数超过 200 人的，并不违反相关禁止性规定，可以直接申请 IPO”，发行人申报前股东人数未超过 200 人，穿透计算后超 200 人无需履行相关核准、备案程序。

## **(二) 核查过程**

保荐机构和发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了《关于同意山大地纬软件股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2014]2431 号）。
- 2、查阅了公司截至挂牌前的股东名册，并进行了穿透计算。
- 3、查阅了发行人挂牌后历次定增前及定增后的股东名册。公司历次定增前及定增后均不存在在册股东超 200 人的情形。
- 4、查阅了公司截至本《回复》签署日的股东名册，确认公司在册股东共计 126 人，穿透计算后股东共计 255 人。
- 5、核查公司报告期内四次定向增发新增股东情况。

## **(三) 核查结论**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人本次申请公开发行并在科创板上市前，穿透计算后的股东人数虽超过 200 人，但该情形系因发行人在股转系统挂牌后二级市场股票公开转让导致。不存在违反《非上市公众公司监督管理办法》、《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定的情形。

## 问题 5

根据申请文件，发行人历史上存在较多的出资瑕疵，如地纬有限设立时非货币出资未履行评估手续；存在股东出资不实、股份代持还原等情形，报告期内发生多次增资和股权转让行为。根据发行人 7 月 16 日公告，控股股东山大产业集团拟将其持有公司股份无偿划转至山大资本运营有限公司。

请发行人披露：控股股东拟发生变化的背景、原因和依据，分析相关事项对发行人生产经营和本次发行上市的具体影响。

请发行人说明：（1）用作出资的专有技术软件的具体情况、形成过程、资源投入情况、摊销减值情况，权属是否清晰，权能是否完整，是否构成出资不实，相关专有技术软件对发行人项目研发的重要性程度；（2）逐项梳理历史沿革瑕疵问题，论证是否采取充分的整改补救措施，是否履行必要的外汇、商务、税收、国资管理等审批或备案程序，涉及国有资产的，是否取得教育部或其他主管部门的确认文件，是否构成国有资产流失；（3）整体变更时资产评估值与净资产值存在显著差异的原因及其评估的公允性；（4）公司直接或间接股东为山东大学教职员工的，列明其在学校的任职职务，并论证其持有发行人股份是否符合相关规定；（5）报告期内增资及股权转让的背景及原因、价格、确定依据及其公允性、出资来源及其合法性，历次股权转让价款是否实际支付，转让方是否及时、足额纳税，是否存在纠纷或潜在纠纷；涉及股份支付的，请列明股份支付的会计处理情况，包括但不限于相关股权公允价值及其确定依据、相关费用的计算过程等；（6）申报前一年新增合伙企业股东的普通合伙人的股权结构及其股东的基本信息、新增自然人股东近五年的从业经历，突击入股股东的持股锁定期，是否合规；（7）公司历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，公司的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有公司股份；（8）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊协议或安排，如有，请披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否

存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

请保荐机构、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查发行人申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人主要供应商是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。

回复：

### 一、发行人补充披露

控股股东拟发生变化的背景、原因和依据，分析相关事项对发行人生产经营和本次发行上市的具体影响。

发行人已在“第五节发行人基本情况 三、报告期内股本变化情况”中补充披露如下内容：

（九）2019年8月13日，公司控股股东由山东山大产业集团有限公司变更为山东山大资本运营有限公司。

根据《国务院办公厅关于高等学校所属企业体制改革的指导意见》（国办发[2018]42号）、《教育部、财政部关于做好中央高校所属企业体制改革试点工作的通知》（教财[2018]11号）、《教育部办公厅关于同意清华大学等18所高校所属企业体制改革方案的通知》（教财厅函[2019]15号）、《山东大学关于报送〈山东大学所属企业体制改革方案〉的报告》（山大党字[2019]5号），山大产业集团持有公司股权全部无偿划转至山东大学一级企业山东山大资本运营有限公司。

2019年8月13日，山大产业集团将所持有的32.87%山大地纬的股权全部划转至山东山大资本运营有限公司。

1、此次股权变动不会对山大地纬控制权和持续经营能力造成不利影响：

（1）山东山大产业集团有限公司、山东山大资本运营有限公司均为山东大

学 100%持股的公司，此次划转不涉及山大地纬实际控制人变更，对公司实际经营不会产生影响，不会对公司持续经营能力造成不利影响；

(2) 山大地纬此次股权变动后，新控股股东山东山大资本运营有限公司将承诺其持有的山大地纬的股份在上市后 36 个月不转让、不上市交易。

## 2、此次股权变动亦不会对本次发行上市产生不利影响

此次股权划拨是为了落实、执行《国务院办公厅关于高等学校所属企业体制改革的指导意见》(国办发[2018]42号文)、《教育部、财政部关于做好中央高校所属企业体制改革试点工作的通知》，属于国务院主导的中央高校所属企业体制改革；此次股权划拨未导致公司实际控制人变更，不会对公司持续经营能力产生不利影响，保荐机构、发行人律师就公司控股股东变更出具了专项核查意见。公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》关于申报后新增股东不用履行重新申报的特殊事项，因此本次控股股东的变更不构成本次发行的障碍。

## 二、发行人说明

(一) 用作出资的专有技术软件的具体情况、形成过程、资源投入情况、摊销减值情况，权属是否清晰，权能是否完整，是否构成出资不实，相关专有技术软件对发行人项目研发的重要性程度

### 1、用作出资的专有技术软件的具体情况

根据山东会计师事务所 1993 年 4 月 26 日出具的(93)鲁会验字第 040 号验字报告附件一，用于出资的专有技术软件包含语句软件、电管软件、经管软件、组合软件。具体情况如下：

专有技术软件明细	金额(元)
语句软件	46,500.00
电管软件	186,000.00
经管软件	46,492.50
组合软件	46,492.50
合计	325,485.00

## 2、专有技术软件的形成过程、资源投入情况

用于出资的专业技术软件系山东大学计算机系老师开发的软件，主要的资源投入为教职工的人力资源投入。

## 3、摊销减值情况。

公司自1993年5月份起将上述专用技术软件进行摊销，截至2000年7月底，相关专用技术软件账面价值摊销至零。各年摊销金额如下：

单位：元

软件明细	各年摊销额						合计
	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	2000年	
语句软件	6,538.80	9,763.20	9,763.20	9,763.20	9,763.20	3,231.15	48,822.75
电管软件	24,847.44	37,100.16	37,100.16	37,100.16	37,100.16	12,278.37	185,526.45
经管软件	6,102.88	9,112.32	9,112.32	9,112.32	9,112.32	3,015.74	45,567.90
组合软件	6,102.88	9,112.32	9,112.32	9,112.32	9,112.32	3,015.74	45,567.90
<b>合计</b>	<b>43,592.00</b>	<b>65,088.00</b>	<b>65,088.00</b>	<b>65,088.00</b>	<b>65,088.00</b>	<b>21,541.00</b>	<b>325,485.00</b>

## 4、权属是否清晰，权能是否完整

根据《计算机软件保护条例》第十三条规定，自然人在法人或者其他组织中任职期间所开发的软件有下列情形之一的，该软件著作权由该法人或者其他组织享有，该法人或者其他组织可以对开发软件的自然人进行奖励：

- (1) 针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的软件；
- (2) 开发的软件是从事本职工作活动所预见的结果或者自然的结果；
- (3) 主要使用了法人或者其他组织的资金、专用设备、未公开的专门信息等物质技术条件所开发并由法人或者其他组织承担责任的软件。

以上专有技术软件系山东大学计算机系老师任职期间所开发的软件，故属于山东大学计算机系财产，根据上述法律规定权属应归山东大学。

以上专有技术软件权属清晰，权能完整。

## 5、是否构成出资不实

地纬有限设立时系中外合资企业，中方股东用于出资的专有技术软件等非货币出资，系依据《中外合资经营企业法》由出资双方协商定价。就地纬有限设立时的出资情况，山东会计师事务所于 1993 年 4 月 26 日出具了《注册资本验证报告书》（[93]鲁会验字第 040 号），对上述出资予以验证，以上专有技术软件出资作价 56,250 美元（折人民币 325,485 元）。

鉴于上述专有技术软件出资未按照《国有资产评估管理办法》（1991 年 11 月）进行评估，山东大学出具了书面确认：“山大科技向地纬公司的非货币出资虽然没有进行评估，但已由合营双方评议商定，符合《中华人民共和国中外合资经营企业法》第五条：‘合营企业各方可以现金、实物、工业产权等进行投资。……上述各项投资应在合营企业的合同和章程中加以规定，其价格（场地除外）由合营各方评议商定’的规定，不存在出资不实或国有资产流失的情形，不存在因实物资产出资未履行评估程序而引起的股权纠纷。”

以上专有技术软件出资不构成出资不实。

## 6、相关专有技术软件对发行人项目研发的重要性程度

以上专有技术软件均于 1992 年及之前年度所编写，开发完成后距今已有近 30 年，年代久远。其中语句软件和组合软件系软件开发工作与研发工作中使用的工具类软件，在地纬有限成立初期作为开发软件的常用工具之一；电管软件和经管软件则系细分领域的模块类软件。

早在 1992 年地纬有限成立初期，上述软件曾在公司的软件开发等具体工作中发挥过一定作用。但由于该等软件距今已年代久远，软件技术开发的特点是更新速度很快，上述软件早已失去其使用价值和商业价值，对发行人目前的项目研发等已不具有任何作用。

**（二）逐项梳理历史沿革瑕疵问题，论证是否采取充分的整改补救措施，是否履行必要的外汇、商务、税收、国资管理等审批或备案程序，涉及国有资产的，是否取得教育部或其他主管部门的确认文件，是否构成国有资产流失**

**1、历史沿革中的重大事件中履行的外汇、商务、税收、国资管理等审批或备案程序、主管部门的确认文件，以及存在的瑕疵情况。**

序号	历史沿革中的重要事件	审批/备案/主管部门的确认文件等	是否构成国有资产流失或存在其他瑕疵	瑕疵的补救情况
1	1992年11月公司设立	1992年10月15日,山东省计划委员会、山东省对外经济贸易委员会做出《关于合资开发计算机软件产品项目可行性研究报告的批复》(92鲁计外字第1190号);1992年11月5日,山东省对外经济贸易委员会下发《关于颁发中外合资经营企业“山东地纬计算机软件有限公司”批准证书的通知》(鲁经贸外资字[1992]第749号);山东省人民政府向地纬有限颁发外商投资企业批准证书(外经贸鲁府字[1992]3484号)	1、非货币资产出资未评估。 2、外方股东抽逃出资款	参见“说明一”
2	2003年8月第一次股权转让(中外合资企业转内资企业)	山东省对外贸易经济合作厅向地纬有限下发《关于合资企业山东地纬计算机软件有限公司申请股权转让的批复》(鲁外经贸外资字[2003]318号);公司取得了海关证明(济关[2003]20号)、税务完税证明、人行债务保全证明	1、存在股权代持,2、本次转让受让方未实际支付股权转让价款	参见“说明二”
3	2003年10月股权划转暨第二次股权转让	教育部、财政部在《企业国有资产变动产权登记表》;山东大学下发《关于将学校部分经营性资产划转到山东山大集团有限公司的通知》(山大产字[2002]8号)	不存在瑕疵	
4	2003年12月增资至1,000万元	等比例增资,未改变公司股权结构,因而未履行评估及评估备案程序。	增资部分存在代持	参见“说明三”
5	2011年1月第三次股权转让	少数股东之间股权转让,不涉及国有股权变动,无需履行审批程序。	不存在瑕疵	
6	2012年11月增资至1,500万元	2012年9月21日,山东大学出具《关于同意山东地纬计算机软件有限公司增资的决定》(山大资字[2012]18号);2012年9月28日,本次评估经教育部备案,取得了《国有资产评估项目备案表》。	不存在瑕疵	
7	2012年12月增资至2,000万元	资本公积转增注册资本,无需履行外部审批程序	不存在瑕疵	
8	2013年1月第四次股权转让	少数股东之间股权转让,不涉及国有股权变动,无需履行审批程序。	不存在瑕疵	
9	2013年7月股改(注册资本增至5250万元)&2015年1	2013年6月26日,山东大学出具《山东大学关于同意山东地纬计算机软件有限公司整体变更设立股份有限公司的决定》(山大资字[2013]19号文);2014年2月11日,财政部出具国有股权管理方案的批复(财教函[2014]19号)。	不存在瑕疵	

	月新三板挂牌			
10	增资至7,875万元	转增及送红股，无需履行外部审批程序	不存在瑕疵	
11	增资至8,045万元	2015年6月24日，山东大学出具了《山东大学关于山大地纬软件股份有限公司发行股票的决定》（山大资字[2015]32号）；2015年7月16日，本次评估经教育部备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。	不存在瑕疵	
12	增资至8,275万元	同上	不存在瑕疵	
13	增资至11,585万元	转增及送红股，无需履行外部审批程序	不存在瑕疵	
14	增资至13,085万元	2016年5月9日，山东大学出具《关于山大地纬软件股份有限公司定向增发的决定》（山大经资字[2016]15号文）；2016年6月17日，资产评估结果经教育部备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。	不存在瑕疵	
15	2017年2月，控股股东减持	2017年1月4日，资产评估结果经教育部备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。	不存在瑕疵	
16	增资至20,937万元	资本公积转增股本，无需履行外部审批程序	不存在瑕疵	
17	增资至33,497.6万元	资本公积转增股本，无需履行外部审批程序	不存在瑕疵	
18	增资至36,000万元	2018年6月11日，山东大学出具《关于山大地纬软件股份有限公司发行股票的决定》（山大经资字[2018]14号文）；2018年7月18日，资产评估经教育部备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。	不存在瑕疵	

## 2、瑕疵情况说明及补救措施

### 说明一（公司设立相关）：

#### （1）地纬有限设立时非货币出资未评估

1992年9月23日，山大科技与香港华鲁双方共同签订合资经营合同及合资公司章程，设立中外合资经营企业地纬有限，注册资本10万美元，其中山大科技出资7.5万美元，香港华鲁出资2.5万美元。1992年11月5日，上述合资合同及章程经山东省对外经济贸易委员会批准后生效。1992年11月19日，地纬



有限依法注册成立。

1993年4月26日，山东会计师事务所向地纬有限出具《注册资本验证报告书》（[93]鲁会验字第040号），经审验，山大科技以专有技术软件作价人民币325,485元（折56,250美元），以微机等商品出资计人民币50,495元（折8,726.50美元），另缴付现金人民币58,000元（折10,023.50美元），共计人民币433,980元，按当日汇率折合7.5万美元；香港华鲁以2.5万美元的现汇出资。

经核查，地纬有限设立时，中方股东山大科技上述专有技术软件和实物资产未进行评估。根据当时的公司法规范及中外合资经营企业法的规定，上述非货币出资未评估不违反当时的法律规定；但由于中方股东山大科技系山东大学下属的国有企业，上述非货币资产未评估不符合《国有资产评估管理办法》规定，因此存在瑕疵问题。具体如下：

1) 符合当时的中外合资经营企业法关于股东出资的相关规定

因地纬有限成立时我国《公司法》尚未出台（1993年12月29日通过、1994年7月1日实施），根据当时有效的《有限责任公司规范意见》（1992年5月15日实施）第七十八条规定：“外商投资企业按《中华人民共和国中外合资经营企业法》、《中华人民共和国外资企业法》、《中华人民共和国中外合作经营企业法》执行，不执行本规范”。

根据当时有效的《中华人民共和国中外合资经营企业法》（1979年制定、1990年4月4日修订）第五条规定：“合营企业各方可以现金、实物、工业产权等进行投资。……上述各项投资应在合营企业的合同和章程中加以规定，其价格（场地除外）由合营各方评议商定。”

综上，地纬有限设立时非货币出资虽未评估，但已在合营企业合同及章程中规定，其价格亦由合营双方评议商定，合资合同及章程均已获得山东省对外经济贸易委员会批准后生效。地纬有限已取得国家工商行政管理局颁发的企业法人营业执照。因此符合当时关于股东出资的法律规定。

2) 不符合国有资产评估的相关规定

根据当时有效的《国有资产评估管理办法》（1991年11月）第三条规定：“国

有资产占有单位有下列情形之一的，应当进行资产评估：（三）与外国公司、企业和其他经济组织或者个人开办中外合资经营企业或者中外合作经营企业”。而地纬有限设立时中方股东山大科技作为国有资产占有单位，其与外方开办中外合资经营企业的非货币资产出资应当进行资产评估，因此，上述非货币出资未评估不符合当时的国有资产评估的相关规定，存在瑕疵。

### 3) 不存在出资不实或国有资产流失

作为当时地纬有限中方股东山大科技的上级国资监管单位，山东大学出具专项说明函：“地纬公司的非货币出资虽然没有进行评估，但已由合营双方评议商定，符合《中华人民共和国中外合资经营企业法》第五条：‘合营企业各方可以现金、实物、工业产权等进行投资。……上述各项投资应在合营企业的合同和章程中加以规定，其价格（场地除外）由合营各方评议商定’的规定，不存在出资不实或国有资产流失的情形，不存在因实物资产出资未履行评估程序而引起的股权纠纷。”

### 4) 对整体变更后及本次发行后的股东无潜在不利影响

截至公司整体变更为股份公司，用于出资的非货币资产均已全额计提完折旧、摊销。整体变更的财务报表经立信会计师事务所审计，整体变更的资产评估报告经教育部备案。有限公司设立时非货币资产未评估不会对股份公司股东及本次发行后的新股东造成不良影响。

综上，上述非货币资产出资权属清晰。该出资作价已在合营企业合同及章程中规定，价格亦由合营双方评议商定，且出资已由山东会计师事务所验资，其出资真实有效，符合当时的中外合资经营企业法规定；经国资主管部门确认，不存在出资不实或国有资产流失的情形，不存在因实物资产出资未履行评估程序而引起的股权纠纷。因此上述非货币资产出资未评估不属于出资事项的重大法律瑕疵，不构成本次发行上市的实质性障碍。

## （2）外方股东抽逃出资款

地纬有限设立时，外方股东香港华鲁以现汇出资 2.5 万美元，占地纬有限注册资本的 25%，根据山东会计师事务所于 1993 年 4 月 26 日出具的《注册资本验

证报告书》，外方股东已于 1993 年 4 月 15 日缴付现汇 25,000 美元，双方股东均已足额缴纳注册资本。

1993 年 5 月 28 日，外方股东香港华鲁以境外购买设备为由从地纬公司收款 25,000 美元，但此后既未向地纬公司交付设备，也未将上述款项退回，实际上已构成了违规抽逃出资及出资不实。

2003 年 8 月，外方股东香港华鲁将其所持地纬有限 25% 的股权全部转让给了王海洋等 9 人（全部股权由王海洋代表持有）。由于香港华鲁未履行补缴出资义务即转让股权，受让人对此知道或者应当知道，根据法律规定受让人对此应当承担补缴出资的连带责任。

2010 年 10 月至 12 月期间，上述股权受让人王海洋等 9 人向地纬有限补缴了原外方股东香港华鲁抽逃的全部出资款 144,660 元，上述抽逃出资后出资不实瑕疵彻底解决；此外，王海洋等 9 人还向地纬有限补缴了上述出资款利息共计 220,153.24 元。

根据《公司法》第三十四条规定，股东按照实缴的出资比例分取红利。据此在上述出资不实期间王海洋等人不应享有该出资的分红。2010 年 12 月，王海洋等 9 人向地纬有限退还了上述出资不实的分红款 2,382,538.41 元，分配给了实际出资到位的股东承继方山大产业集团。

根据 1999 年生效实施的《国家税务总局关于外商投资企业外方投资不到位有关企业所得税税务处理问题的通知》（注：2011 年已全文失效），对外国投资者已投入的资本金未达到企业投资各方已到位资本金 25% 的外商投资企业，不予享受有关外商投资企业的所得税税收优惠待遇。据此，2014 年 2 月 11 日，发行人主动补缴了中外合资经营企业期间所得税税收优惠 102,391.56 元及滞纳金 495,710.16 元。

2014 年 6 月，山东大学出具了《山东大学关于山大地纬软件股份有限公司历史上涉及外资股权出资转让等事项的函》（山大资字[2014]17 号），就上述股权转让及补缴出资等情况作出专项书面确认，山大地纬股权清晰，不存在国有资产流失或资产权属纠纷。

综上，上述原外方股东香港华鲁抽逃出资金额不大，且已由受让方全额补缴了上述出资及利息，退还了出资不实期间的分红款，主动补缴了中外合资经营企业期间的所得税税收优惠及滞纳金。因此，上述瑕疵不构成本次发行上市的实质性障碍。

## 说明二（2003 年股权转让）

### （1）股权代持

#### 1) 股权代持的情况说明

2003 年 8 月，王海洋受让的香港华鲁 25% 股权实际由王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋共同拥有。

2003 年 12 月，地纬有限股东等比例增资至 1,000 万元，王海洋的增资部分实际由王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋共同拥有。

#### 2) 解决情况

2010 年 12 月 15 日，山大产业集团召开董事会并做出决议，同意王海洋将其所持地纬公司 25% 的股权向经营管理技术团队进行分割转让。

2010 年 12 月 30 日，山东大学国资委召开全体委员会议，表决通过了山大产业集团提交的《山东地纬计算机软件有限公司股权等事项》提案，同意王海洋向地纬有限支付出资款 144,660 元及利息、返还分红款 2,382,538.41 元后，将所持 25% 的股权向经营管理技术团队进行分割转让。

2011 年 1 月 5 日，地纬公司召开股东会并作出决议，同意王海洋将其持有地纬公司 19% 的股权分别转让给李庆忠 3.2%、郑永清 3.2%、王新军 3.2%、张世栋 3.2%、洪晓光 3.2%、孙明 1.5%、董国庆 0.75%、李保栋 0.75%，山大产业集团放弃优先购买权。

2011 年 1 月 5 日，山大产业集团出具了《关于同意王海洋转让所持山东地纬计算机软件有限公司股权的声明》，山大产业集团作为地纬有限的股东，同意王海洋将自己持有的地纬有限 25% 股权中的 19% 转让给李庆忠等人，山大产业

集团放弃优先购买权。

2011年1月5日，王海洋分别与李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋签订了《股权转让协议》。

依据以上决议内容及股权转让协议约定，王海洋已将其代公司管理团队持有地纬有限的股权还原至实际持股状态。至此，地纬有限全部股权均由股东真实持有。

## （2）股权受让方未实际支付股权转让价款

### 1）2003年8月，王海洋无偿受让华鲁公司持有的地纬公司25%股权

鉴于地纬有限作为中外合资企业的经营期限即将到期，外方股东香港华鲁决定退出并将股权全部转让，因香港华鲁在公司成立之初即将出资金额全部收回，因此王海洋并没有支付相应的股权转让对价。

2）根据河北省高级人民法院（2010）冀刑二终字第58号刑事裁定书，由于王海洋于2002年5月至6月外资转内资期间没有实际出资，其受让香港华鲁发展有限公司持有的地纬25%股权的行为，被认定构成贪污罪，王海洋亦因此被处以刑罚。

针对该瑕疵的整改补救措施参见本问询回复问题1回复。

## 说明三（2003年等比例增资）

增资时的代持情况说明及整改补救措施参见“说明二（1）股权代持”。

## （三）整体变更时资产评估值与净资产值存在显著差异的原因及其评估的公允性

2013年4月8日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（信会师报字[2013]第111831号），经审计，截至2013年2月28日，地纬有限的净资产为55,931,221.34元。

2013年4月9日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司（以下简称中铭国际）出具《山东地纬计算机软件有限公司拟实施股改事宜涉及的该公司净资

产价值项目资产评估报告》（中铭评报字[2013]第 10007 号），截至评估基准日 2013 年 2 月 28 日，地纬有限的账面净资产评估值为 10,864.13 万元。该评估报告已经山东大学、山大产业集团、教育部备案。

根据评估报告，本次评估分别采用资产基础法和收益法两种方法，通过不同途径对评估对象进行估值，资产基础法的评估值为 9,333.75 万元，收益法的评估值为 10,864.13 万元。在依据实际状况充分、全面分析后，最终以收益法的评估结果作为评估报告使用结果。经评估增值 5,271.01 万元，增值率为 94.24%。收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值之和作为评估价值，反映的是未来的盈利能力，因此最终评估值与净资产值存在显著差异是正常的，且在合理范围内。

上述评估报告出具单位中铭国际系具有证券、期货相关资产评估资质的专业评估机构，以收益法的评估结果作为评估报告使用结果；评估值与净资产值存在显著差异是正常的，且在合理范围内，评估具有公允性。

#### **（四）公司直接或间接股东为山东大学教职工的，列明其在学校的任职职务，并论证其持有发行人股份是否符合相关规定**

截至本回复出具日，发行人直接或间接股东为山东大学教职工的，均未担任处级以上行政职务。相关股东在山东大学的任职情况如下：

姓名	在山东大学的职务
李庆忠	软件学院教授
郑永清	软件学院研究员
洪晓光	软件学院教授
张世栋	软件学院教授
王新军	软件学院教授
董国庆	软件学院副教授
肖宗水	网络中心应用研究员
孙明	软件学院副教授
史玉良	软件学院教授
陈辉	信息科学与工程学院教授
闫中敏	软件学院副教授

何伟	软件学院高级工程师
钱进	软件学院工程师
任国珍	软件学院副教授
郭伟	软件学院工程师
李晖	软件学院副教授
孔兰菊	软件学院副教授

以上人员持有发行人股份合法合规，不存在违反《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《中共中央组织部关于严格执行〈关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见〉有关问题的通知》及《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）等的规定的情形，亦不存在违反山东大学的相关管理规定的情形。

**（五）报告期内增资及股权转让的背景及原因、价格、确定依据及其公允性、出资来源及其合法性，历次股权转让价款是否实际支付，转让方是否及时、足额纳税，是否存在纠纷或潜在纠纷；涉及股份支付的，请列明股份支付的会计处理情况，包括但不限于相关股权公允价值及其确定依据、相关费用的计算过程等**

**1、报告期内增资及股权转让的背景及原因、价格、确定依据及其公允性、出资来源及其合法性：**

序号	增资/重要的股权转让	背景及原因	价格	对应估值（投后）	定价依据及公允性	出资来源及合法性
1	2016年3月增资至8,275万元	新三板二级市场定向发行募集资金	18.5元/股	15.31亿	与认购方协商且不低于经评估备案的每股净资产值，定价公允	认购方自有或筹资金，来源合法
2	2016年4月增资至11,585万元	未分配利润转增股本（10送1）；资本公积转增股本（10转3）	-	--	-	-
3	2017年1月增资至13,085万元	新三板二级市场定向发行募集资金	16元/股	20.94亿	与认购方协商且不低于经评估备案的每股净资产值，定价公允	认购方自有或自筹资金，来源合法

4	2017年2月, 控股股东减持1,000万股	发行人拟引入战略投资者, 同时控股股东也有减持股份计划和需求	16元/股	20.94亿	参考前次定增价格	受让方自有或自筹资金, 来源合法
5	2017年4月增资至20,936万元	资本公积转增股本	-	--	-	-
6	2018年6月增资至33,497.60万元	资本公积转增股本	-	--	-	-
7	2018年8月增资至36,000万元	新三板二级市场定向发行募集资金	8.75元/股	31.5亿	与认购方协商且不低于经评估备案的每股净资产值, 定价公允	认购方自有或筹资金, 来源合法

报告期内, 公司历次增资及股权转让均系市场定价, 定价公允; 相关各方出资来源合法合规。

## 2、历次股权转让价款是否实际支付, 转让方是否及时、足额纳税, 是否存在纠纷或潜在纠纷

### (1) 报告期内控股股东减持1,000万股股份

报告期内, 2017年3月, 发行人控股股东山大产业集团通过在山东产权交易中心有限公司挂牌的方式公开转让1,000万股发行人股份。最终国寿成达成功竞买, 成交价格为16,000万元。

本次股权转让的背景及原因为发行人拟引入战略投资者, 同时控股股东也有减持股份计划和需求。本次转让定价依据为参考前次2017年1月的定增价格16元/股作为公开挂牌转让底价, 最终通过公开挂牌结果确定, 受让人国寿成达的出资来源于其合法资金。本次转让价格公允, 出资来源合法。

本次股权转让价款已实际支付, 转让方山大产业集团已将上述股权转让所得计入当年年度计算缴纳企业所得税。

### (2) 报告期内各员工持股平台的股权转让

报告期内, 发行人股东智鸿铭博、智渊铭博、智信铭博多次在全国中小企业股份转让系统减持发行人股份。股份减持背景及原因为: 上述三家合伙企业于2012年设立时作为发行人员工及顾问的持股平台, 限售期为3年。自2016年1



月起上述各持股平台合伙人可根据自身意愿向发行人提交股份减持意向，由发行人集中统一安排各合伙企业股东通过新三板股份转让系统减持股份。

上述股份减持完成后，合伙企业在代扣代缴相关税费后，将剩余的股份转让价款分别支付给上述减持股份的相关合伙人。

### (3) 报告期内其他股东（新三板挂牌前的老股东）的股权转让

报告期内，除上述控股股东、三家持股平台合伙企业外，发行人的其他新三板挂牌前股东的股权转让及缴税情况如下：

单位：元

序号	股权转让	转让人	缴纳个税金额
1	2016 年度股份减持	陈辉	735,481.84
2	2017 年度股份减持	李庆忠	943,069.60
		郑永清	943,069.60
		王新军	943,069.60
		张世栋	943,069.60
		洪晓光	943,069.60
		孙明	456,324.00
		董国庆	60,843.20
		肖宗水	121,686.40
		陈辉	2,312,041.60
3	2018 年度股份减持	郑永清	428,278.88
		张世栋	547,098.00
		洪晓光	547,098.00
		王新军	547,098.00
		李庆忠	547,098.00

上述自然人股东减持股份的背景及原因为个人资金需求及安排，转让价格均为通过新三板股份转让系统交易产生，定价公允，因上述股份转让产生的应缴纳个人所得税均已及时、足额缴纳。

综上，报告期内发行人新三板挂牌前股东的股权转让方历次股权转让价款实际支付，转让方及时、足额纳税，不存在纠纷或潜在纠纷；其他新三板挂牌后新增股东的股权转让均通过股份转让系统交易并依法缴纳相关税费。

**3、涉及股份支付的，请列明股份支付的会计处理情况，包括但不限于相关股权公允价值及其确定依据、相关费用的计算过程等**

报告期内上述发行人历次股权转让均不涉及股份支付问题。但报告期内有 14 名员工通过持股平台间接获得了发行人股份，该等间接获得的股份价格低于公允价值，本着谨慎性原则，公司将相关情况作为股份支付处理。股份支付的具体情况、相关股权公允价值及其确定依据、相关费用的计算过程参见问题 43 回复。

**（六）申报前一年新增合伙企业股东的普通合伙人的股权结构及其股东的基本信息、新增自然人股东近五年的从业经历，突击入股股东的持股锁定期，是否合规**

**1、发行人申报前一年新增合伙企业股东如下：**

序号	合伙企业名称	持股数量	持股比例	新增原因	普通合伙人情况
1	山东省财金创投新旧动能转换股权投资合伙企业（有限合伙）	3,000,000	0.8333%	二级市场买入、定增认购	山东省财金创业投资有限公司
2	烟台源创现代服务业创业投资合伙企业（有限合伙）	2,550,000	0.7083%	二级市场买入、定增认购	烟台源志力帆股权投资有限公司
3	济南吉富金谷股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,400,000	0.6667%	二级市场买入、定增认购	东吉富高新股权投资管理有限公司
4	山东华宸财金新动能创业投资合伙企业（有限合伙）	1,375,096	0.3820%	二级市场买入	山东华宸股权投资管理有限公司
5	山东汇博股权投资基金合伙企业（有限合伙）	960,000	0.2667%	二级市场买入	山东汇泽股权投资基金管理有限公司
6	潍坊齐风文化发展投资基金合伙企业（有限合伙）	150,000	0.0417%	二级市场买入	山东多润投资管理有限公司
7	济南豪迈动力股权投资基金合伙企业（有限合伙）	150,000	0.0417%	二级市场买入	豪迈资本管理有限公司

**2、发行人申报前一年新增自然人股东最近五年从业经历**

发行人申报前一年新增自然人股东共计 31 名，新增股份均为从新三板股份转让系统交易买入。上述新增自然人股东的近五年的从业经历如下：

序号	自然人股东姓名	近五年从业经历
1	赵丽梅	目前已退休，退休前为自由职业
2	赵永光	2014 年 1 月至 2016 年 3 月，任发行人副总裁、财务总监、董事会秘书；2016 年 3 月至 2016 年 7 月，任发行人高级副总裁、财务总监、董事会秘书；2016 年 7 月至 2017 年 12 月，任发行人董事、高级副总裁、财务总监、董事会秘书；2017 年 12 月至今，任发行人董事、高级副总裁、董事会秘书
3	王琳琦	2014 年 1 月至 2016 年 1 月，任北京派克兰帝儿童服装装饰有限公司市场总监；2016 年 2 月至 2018 年 3 月，任北京童创童欣网络科技有限公司市场总监；2018 年 4 月至今，任北京容钧科技有限公司总经理
4	王安怡	未联系上或不愿提供信息
5	宋晓霞	2014 年至今，为自由职业
6	程晓莉	2014 年至今，任铁证检测科技有限公司综合部副部长
7	王钰	未联系上或不愿提供信息
8	金倩	2014 年 1 月至今，任发行人销售经理
9	卢迎旭	2014 年 1 月至 2016 年 2 月，任洛阳住总宇泰房地产开发有限公司销售；2016 年 3 月至今，任上善若水（北京）基金管理有限公司风控总监
10	秦启岭	2014.1-2015.6，中国对外建设有限公司副总裁；2015.7 至今，豪迈资本管理有限公司总经理
11	陈军	2014 年至今，任上海银沙创业投资有限公司副总经理
12	李臻臻	2014 年至今恒丰银行济南分行，职员
13	杨军生	未联系上或不愿提供信息
14	陈舟	2014 年至今，任安徽省蚌埠市公安局民警
15	吴振梅	2014 年至今，为自由职业
16	张蕾	未联系上或不愿提供信息
17	张建军	2014 年 1 月至 2015 年 2 月，任山东地矿股份有限公司办公室副主任；2015 年 3 月至 2017 年 12 月，任泰华智慧产业集团有限公司董办副主任；2018 年 1 月至今，任发行人董办主任
18	孙秀卿	2014 年至今，就职于中国人民银行潍坊市中心支行
19	周勇	未联系上或不愿提供信息
20	任小秋	2014 年至今，为自由职业
21	罗琳	2014 年至今，任宝城期货有限责任公司营业部经理
22	吴延平	2014 年南京高速齿轮产业发展有限公司，财务部部长

23	刘尚君	2014 年至今，任河南省邮政公司一般管理人员
24	魏伟	2014 年 1 月至 2016 年 6 月，在校学生；2016 年 7 月至 2018 年 3 月，任上海华闻金融信息服务有限公司研究员；2018 年 4 月至今，任上海颯或商务咨询管理有限公司
25	张盈	2014 年至今，任易居中国职员
26	颜奕	2014 年至今，任萍乡市华瑞电器有限责任公司销售经理
27	金衍铭	2014 年至今北京筹海经贸有限公司，经理
28	沈波	2014 年 1 月至今，任福州市疾病预防控制中心医师
29	赵士海	2014 年 1 月至 2017 年 4 月，任山大地纬市场营销总监；2017 年 4 月至今，任浪潮营销总监
30	余庆	2014 年至今，任深圳市创新投资集团有限公司资产经营部副部长
31	何光新	未联系上或不愿提供信息

### 3、新增股东的锁定期情况

根据上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）：“股份锁定方面，控股股东和实际控制人持有的股份上市后锁定 3 年；申报前 6 个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺：新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定 3 年。在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。”

发行人申报前 6 个月内新增股东均系从二级市场买入，不存在通过认购增资份额的情形，亦不存在从控股股东及实际控制人受让股份的情形。不适用上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）的关于锁定期承诺的相关条款。上述新增股东股份锁定期为上市后 12 个月。

发行人最近一次定增为 2018 年 8 月，距申报日已超过 6 个月。新增股份的持有人亦不适用上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）的关于锁定期承诺的相关条款。相关股东股份锁定期为上市后 12 个月。

### 4、新增合伙企业股东的普通合伙人的股权结构及其股东的基本信息如下：

（1）山东省财金创业投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
----	------	---------	---------

1	山东省财金投资集团有限公司	190,000.00	100.00
合计		<b>190,000.00</b>	<b>100.00</b>

山东省财金创业投资有限公司上述 1 名股东的基本信息如下：

公司名称	山东省财金投资集团有限公司
注册资本	300000 万元
统一社会信用代码	9137000049557178K
企业类型	有限责任公司（国有控股）
住所	山东省济南市市中区二环南路 2169 号
成立日期	1992 年 4 月 10 日
经营范围	以自有资金对外投资、运营、管理、咨询；受托管理省级股权引导基金及其他财政性资金；股权投资；房地产开发与销售；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）烟台源志力帆股权投资有限公司，其股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京融新源创投资管理有限公司	800.00	80.00
2	山东融道投资有限公司	200.00	20.00
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

烟台源志力帆股权投资有限公司的上述 2 名股东的基本信息如下：

1) 北京融新源创投资管理有限公司

公司名称	北京融新源创投资管理有限公司
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	9111010831797097X8
企业类型	其他有限责任公司
住所	北京市海淀区中关村大街 18 号 8 层 05-393
成立日期	2014 年 9 月 17 日
经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2) 山东融道投资有限公司

公司名称	山东融道投资有限公司
注册资本	3,000 万元
统一社会信用代码	913701000611598408
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	山东省济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 8 号楼 1-2302-12 室
成立日期	2014 年 9 月 17 日
经营范围	以自有资金投资及投资咨询(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务);企业管理咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(3) 山东吉富高新股权投资管理有限公司的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	吉富创业投资股份有限公司	400.00	80.00
2	齐鲁创新资本管理有限公司	100.00	20.00
合计		500.00	100.00

山东吉富高新股权投资管理有限公司的上述 2 名股东的基本信息如下:

1) 吉富创业投资股份有限公司

公司名称	吉富创业投资股份有限公司
注册资本	9,597.0446 万元
统一社会信用代码	91360981766373628T
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	江西省丰城市丰源大道 18-3 号
成立日期	2004 年 9 月 7 日
经营范围	投资科技型企业或其它企业和项目。

2) 齐鲁创新资本管理有限公司

公司名称	齐鲁创新资本管理有限公司
注册资本	5,000 万元
法定代表人	徐奕
统一社会信用代码	91370100MA3CG4642K

企业类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
住所	山东省济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 6 号楼 31 层 3102 室
成立日期	2016 年 9 月 1 日
经营范围	以自有资金对外投资及其投资项目的管理;受托管理股权投资企业(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

(4) 山东华宸股权投资管理有限公司的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	王春礼	650.00	65.00
2	贾杰	100.00	10.00
3	国泰民福投资有限公司	88.80	8.88
4	济南步云企业管理咨询咨询有限公司	61.20	6.12
5	常忠平	50.00	5.00
6	李静	50.00	5.00
合计		1,000.00	100.00

山东华宸股权投资管理有限公司的上述 6 名股东的基本信息如下:

1) 国泰民福投资有限公司

公司名称	国泰民福投资有限公司
注册资本	10,000 万元
法定代表人	许文华
统一社会信用代码	91371500MA3CD1YY1P
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	济南市历下区经十路 9777 号鲁商国奥城 2 号楼 1003 室
成立日期	2016 年 6 月 30 日
经营范围	以自有资金对外进行投资(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代理客户理财等金融业务)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

2) 济南步云企业管理咨询咨询有限公司

公司名称	济南步云企业管理咨询咨询有限公司
注册资本	1,000 万元
法定代表人	吴金莲

统一社会信用代码	913701003070620118
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住所	济南市高新区新宇路西侧世纪财富中心 AB 座 1205-18
成立日期	2014 年 7 月 28 日
经营范围	企业管理咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

3) 王春礼, 男, 生于 1969 年, 户籍所在地在济南市槐荫区, 2014 年 1 月至 2015 年 8 月, 任山东吉富创业投资合伙企业(有限合伙)投资总监; 2015 年 9 月至今, 任山东华宸股权投资管理有限公司执行董事。

4) 贾杰, 男, 生于 1967 年, 户籍所在地在济南市市中区, 2014 年至今, 任山东博瑞投资有限公司总经理。

5) 常忠平, 男, 生于 1970 年, 户籍所在地在济南市市中区, 2014 年至 2015 年 9 月, 任山东博瑞投资有限公司副总经理; 2015 年至今, 任山东华宸股权投资管理有限公司副总经理。

6) 李静, 男, 生于 1973 年, 户籍所在地在江苏省镇江市, 2014 年至今, 任山东嘉钢供应链股份有限公司董事长。

#### (5) 山东汇泽股权投资基金管理有限公司

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	中国重汽集团济南投资有限公司	450.00	45.00
2	山东鑫海投资有限公司	390.00	39.00
3	山东龙祥金属复合材料有限公司	50.00	11.00
4	吕永田	50.00	5.00
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

山东汇泽股权投资基金管理有限公司上述 4 名股东的基本信息如下:

#### 1) 中国重汽集团济南投资有限公司

公司名称	中国重汽集团济南投资有限公司
注册资本	10,000 万元
法定代表人	孙成龙



统一社会信用代码	91370100780623451D
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住所	山东省济南市高新技术产业开发区华奥路 777 号中国重汽科技大厦 17 层
成立日期	2005 年 12 月 26 日
经营范围	投资汽车工业、房地产业。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

## 2) 山东鑫海投资有限公司

公司名称	山东鑫海投资有限公司
注册资本	7,760 万元
法定代表人	田东慧
统一社会信用代码	913701816894700014
企业类型	其他有限责任公司
住所	山东省济南市章丘区双山街道西外环 13 号
成立日期	2009 年 5 月 11 日
经营范围	以自有资金对外投资(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务);企业财务管理、商品信息的咨询;市场调研服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

## 3) 山东龙祥金属复合材料有限公司

公司名称	山东龙祥金属复合材料有限公司
注册资本	1,000 万元
法定代表人	高学书
统一社会信用代码	91370181597018579U
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	章丘市城东工业园(章丘市经十路北侧聚鑫钢结构加工车间)
成立日期	2012 年 7 月 5 日
经营范围	不锈钢复合坯、不锈钢复合板、不锈钢复合卷及制品、有色金属复合板、稀有金属复合板及制品的生产、销售;爆炸复合板的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

4) 吕永田, 男, 生于 1965 年, 户籍所在地在济南市天桥区, 2005 年 10 月至 2015 年 4 月, 任山东鑫海担保有限公司总经理; 2015 年 4 月至 2015 年 12 月, 任山东汇博股权投资基金管理有限公司总经理; 2016 年 1 月至今, 任山东汇泽

股权投资基金管理有限公司总经理。

(6) 山东多润投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	山东鲁信文化产业创业投资有限公司	400.00	40.00
2	多盈投资管理股份有限公司	400.00	40.00
3	潍坊市国信文化产业投资有限公司	60.00	6.00
4	深圳鼎岳资产管理有限公司	40.00	4.00
5	冯壮志	30.00	3.00
6	穆彤	30.00	3.00
7	谢学庆	20.00	2.00
8	王永辉	20.00	2.00
合计		<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

山东多润投资管理有限公司上述 8 名股东的基本信息如下：

1) 山东鲁信文化产业创业投资有限公司

公司名称	山东鲁信文化产业创业投资有限公司
注册资本	5,000 万元
法定代表人	刘川
统一社会信用代码	91370000593613995B
企业类型	有限责任公司(国有控股)
住所	济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 8 号楼
成立日期	2012 年 3 月 23 日
经营范围	创业投资业务;代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务;创业投资咨询业务;为创业企业提供创业管理服务业务;参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

2) 多盈投资管理股份有限公司

公司名称	多盈投资管理股份有限公司
注册资本	5,000 万元
法定代表人	邹方平

统一社会信用代码	91110000327305826X
企业类型	其他股份有限公司(非上市)
住所	北京市朝阳区水岸南街 16 号楼 17 层 1711
成立日期	2015 年 1 月 19 日
经营范围	投资管理;资产管理;项目投资;投资咨询;企业管理;企业策划;市场调查;组织文化艺术交流活动;承办展览展示活动;经济贸易咨询;会议服务;设计、制作、代理、发布广告;技术推广服务;翻译服务。(“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金;2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动;3、不得发放贷款;4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保;5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

### 3) 潍坊市国信文化产业投资有限公司

公司名称	潍坊市国信文化产业投资有限公司
注册资本	5,000 万元
法定代表人	于新华
统一社会信用代码	91370700050927322M
企业类型	有限责任公司(国有控股)
住所	潍坊市奎文区文化路 439 号一号楼 307 号
成立日期	2012 年 7 月 17 日
经营范围	以自有资产对文化产业进行投资及管理(不含法律法规和国务院决定的禁止、限制和前置审批项目,涉及国家专项许可或资质管理的须凭相关许可或资质证书从事经营)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

### 4) 深圳鼎岳资产管理有限公司

公司名称	深圳鼎岳资产管理有限公司
注册资本	1,000 万元
法定代表人	吴飞虎
统一社会信用代码	91440300MA5DAJLU38
企业类型	有限责任公司
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

成立日期	2016年4月13日
经营范围	受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目)。

5) 冯壮志, 男, 生于1975年, 户籍所在地为济南市历下区, 2014年至今, 任山东多润投资管理有限公司董事。

6) 穆彤, 男, 生于1969年, 户籍所在地为济南市历下区, 2014年至今, 任山东多润投资管理有限公司董事长。

7) 谢学庆, 男, 生于1976年, 户籍所在地为济南市市中区, 2014年至今, 任山东多润投资管理有限公司董事。

8) 王永辉, 男, 生于1973年, 户籍所在地为济南市历下区, 2014年至今, 任山东多润投资管理有限公司副总经理。

(7) 济南豪迈动力股权投资基金合伙企业(有限合伙)的普通合伙人豪迈资本管理有限公司的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	豪迈集团股份有限公司	1500.00	30.00
2	秦启岭	1250.00	25.00
3	张鲁	750.00	15.00
4	张岩	500.00	10.00
5	张志珑	500.00	10.00
6	柏续生	500.00	10.00
合计		5000.00	100.00

豪迈资本管理有限公司上述6名股东的基本信息如下:

1) 豪迈集团股份有限公司

公司名称	豪迈集团股份有限公司
注册资本	20,000万元
法定代表人	张恭运
统一社会信用代码	913707006954389137
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

住所	山东省潍坊市高密经济开发区康成大街 5655 号豪迈产业园
成立日期	2009 年 10 月 17 日
经营范围	以自有资产对外投资；工业技术开发转让及咨询服务（依法须经批准后依批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2) 秦启岭，豪迈资本总裁，曾任中国对外建设集团公司副总裁、山东省发展投资公司常务副总经理、汉唐证券资产管理部总经理，目前兼任中国工业经济联合会全球投资和并购基金联盟秘书长、北京协同创新研究院投委会委员、山东省政府省级引导基金专家评审委员。

3) 张鲁，豪迈资本常务副总裁，曾先后任职于汉唐证券、齐鲁证券投资银行部执行董事。

4) 柏续生，豪迈资本副总裁，曾任北京华夏浚源资本管理有限公司合伙人、执行副总裁。

5) 张志拢，豪迈资本副总裁，曾任山东黄金集团有限公司资本运营中心副总经理、山东证券交易中心交易总监。

6) 张岩，豪迈资本董事长，2007 年后加入豪迈集团，现任上市公司豪迈科技（002595.SZ）董事总经理、豪迈集团董事等职务。

**（七）公司历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，公司的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有公司股份**

1、公司历次增资和股权转让中的委托持股情况：

（1）2003 年 8 月，发行人第一次股权转让，王海洋受让香港华鲁持有的发行人 25% 股权，本次股权转让，实际上由地纬有限初创人员，即王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆及李保栋 9 人共同受让取得，本次股权转让完成后，公司实际持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	山大科技	43.3980	43.3980	75.00

2	王海洋	3.4718	0.00	6.00
3	李庆忠	1.8516	0.00	3.20
4	郑永清	1.8516	0.00	3.20
5	王新军	1.8516	0.00	3.20
6	张世栋	1.8516	0.00	3.20
7	洪晓光	1.8516	0.00	3.20
8	孙明	0.8680	0.00	1.50
9	董国庆	0.4340	0.00	0.75
10	李保栋	0.4340	0.00	0.75
合 计		<b>57.8640</b>	<b>43.398</b>	<b>100.00</b>

(2) 2003年12月, 发行人第一次增资, 山东山大集团有限公司和王海洋分别以货币同比例增资 7,066,020.00 元和 2,355,340.00 元, 其中以王海洋个人名义增资 2,355,340 元, 实际由公司管理人员王海洋、李庆忠、郑永清、王新军、张世栋、洪晓光、孙明、董国庆、李保栋 9 人合计出资, 增资后的股权继续由王海洋代持, 本次增资完成后, 实际持股情况如下:

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	山大集团	750.00	750.0000	75.00
2	王海洋	60.00	56.5282	6.00
3	李庆忠	32.00	30.1484	3.20
4	郑永清	32.00	30.1484	3.20
5	王新军	32.00	30.1484	3.20
6	张世栋	32.00	30.1484	3.20
7	洪晓光	32.00	30.1484	3.20
8	孙明	15.00	14.1320	1.50
9	董国庆	7.50	7.0660	0.75
10	李保栋	7.50	7.0660	0.75
合 计		<b>1,000.00</b>	<b>985.5340</b>	<b>100.00</b>

(3) 2011年1月, 发行人第三次股权转让, 王海洋将其持有地纬有限 19% 的股权分别转让给李庆忠 3.2%、郑永清 3.2%、王新军 3.2%、张世栋 3.2%、洪晓光 3.2%、孙明 1.5%、董国庆 0.75%、李保栋 0.75%, 本次股权转让完成后, 地纬有限股东的代持情况得到还原, 地纬有限不再有任何委托持股的情形。

2、除上述委托持股情形外，以及除发行人在新三板挂牌以后通过股份转让系统交易的股权转让无法全部核查外，发行人其他历次增资和股权转让均不存在委托持股、利益输送或其他利益安排，公司的所有直接和间接股东目前均不存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为。

3、保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员未直接或间接持有发行人股份。

**（八）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊协议或安排，如有，请披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形**

发行人原控股股东山大产业集团、现控股股东山大资本，公司实际控制人山东大学与其他股东之间均不存在对赌协议或特殊协议或安排。

公司目前控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

### **三、中介机构核查**

**请保荐机构、发行人律师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查发行人申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人主要供应商是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。**

#### **（一）对上述事项进行核查并发表意见**

1、用作出资的专有技术软件的具体情况、形成过程、资源投入情况、摊销减值情况，权属是否清晰，权能是否完整，是否构成出资不实，相关专有技术软件对发行人项目研发的重要性程度

### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 查阅了公司设立时的验资报告；
- 2) 查阅了公司自 1993 年至 2000 年相关专有技术软件的记账凭证；
- 3) 访谈了专有技术软件相关的主要人员；
- 4) 查阅了山东大学对该非货币资产出资未评估问题的说明；
- 5) 查阅了当时有效的法律法规。

### (2) 核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为，用作出资的专有技术软件权属清晰，权能完整，对地纬有限成立初期的业务开展有实质性的作用，不构成出资不实。目前相关专有技术软件已全额摊销，本次发行的潜在投资者无不良影响。

**2、逐项梳理历史沿革瑕疵问题，论证是否采取充分的整改补救措施，是否履行必要的外汇、商务、税收、国资管理等审批或备案程序，涉及国有资产的，是否取得教育部或其他主管部门的确认文件，是否构成国有资产流失**

### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 查阅了公司的工商档案；
- 2) 查阅了有限公司阶段历次增资、转让相关的政府审批资料、公司内部决策资料、公司控股股东内部决策资料、审计评估验资等资料；
- 3) 查阅了股份公司成立后暨新三板挂牌后历次增资及重大的股权转让的相关资料；
- 4) 查阅了公司国有股权管理方案的审批资料、产权登记证；
- 5) 查阅了历史沿革过程涉及诉讼问题的刑事、民事判决书等资料；
- 6) 对诉讼相关当事人进行了访谈；



- 7) 查阅了代持还原的协议，查阅了刑事判决书中关于代持还原问题的证词；
- 8) 对代持相关当事人进行了访谈；
- 9) 获得了补缴出资的资金流水；
- 10) 获得了山东大学对公司历史沿革中相关问题的说明。

## (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司历史沿革中的瑕疵已完整披露，相关当事人对瑕疵事项做出充分的补救整改措施，不存在国有资产流失或其他对发行人有重大影响的潜在风险。

### **3、整体变更时资产评估值与净资产值存在显著差异的原因及其评估的公允性**

#### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 查阅了整体改制的审计和评估报告；
- 2) 对重要的评估假设进行了合理性分析；
- 3) 对资产法和收益法的评估结果进行了合理性分析。

#### (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，资产评估值与净资产值存在显著差异的主要原因为计量基础不同，净资产值系根据历史成本法的计量结果，资产评估值（评估报告使用了收益法评估）系预计未来现金流折现的估值结果。评估值公允、合理。

### **4、公司直接或间接股东为山东大学教职工的，其持有发行人股份是否符合相关规定**

#### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 对山东大学教职工存在直接或间接持有公司股份的人员进行了访谈；
- 2) 山东大学出具了相关说明文件；
- 3) 查阅了山东大学相关的管理规定；
- 4) 查阅了山东大学对相关事项出具的说明文件；
- 5) 查阅了相关法律法规。

## (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，截至本回复签署日，公司直接或间接股东为山东大学教职工的，其持有发行人股份的情况不存在违反相关法律法规及山东大学对教职工管理规定的情形。

**5、报告期内增资及股权转让的背景及原因、价格、确定依据及其公允性、出资来源及其合法性，历次股权转让价款是否实际支付，转让方是否及时、足额纳税，是否存在纠纷或潜在纠纷；涉及股份支付的，请列明股份支付的会计处理情况，包括但不限于相关股权公允价值及其确定依据、相关费用的计算过程等**

## (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 查阅了报告期内公司历次增资的山东大学决议文件、山大产业集团的决议文件、公司内部决议文件；
- 2) 查阅了历次增资的增资协议，缴款凭证；
- 3) 查阅了山东大学关于山大产业集团转让山大地纬股份的决策文件；
- 4) 查阅了山大产业集团在山东股权交易中心转让其持有的山大地纬软件股份有限公司 1000 万股股份的产权交易凭证、产权交易合同等资料；
- 5) 查阅了山大产业集团的纳税凭证，税务局出具的无违法违规证明；
- 6) 查阅了参与定增股东填写的股东调查表以及山大产业集团出具的相关声

明承诺。

## (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司报告期内的历次增资及股权转让合法合规，合理真实。相关各方不存在纠纷或潜在纠纷，亦不存在税务风险。

## **6、申报前一年新增合伙企业股东的普通合伙人的股权结构及其股东的基本信息、新增自然人股东近五年的从业经历，突击入股股东的持股锁定期，是否合规**

### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 对比核查股东名册，确认最近一年新增入股的股东名单；
- 2) 核查了新增合伙企业股东普通合伙人的股权机构、股东的基本信息，新增自然人股东最近五年的从业经历；
- 3) 通过全国工商信用信息平台查阅了新增合伙企业的普通合伙人的股权结构；
- 4) 对相关普通合伙人发放了访谈表，并进行了公开渠道核查。

### (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，参与公司定增的相关股东不存在 6 个月之内突击入股的情形；二级市场买入公司股票的股东无需满足 36 个月的锁定期要求。

## **7、公司历次增资和股权转让是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排，公司的所有直接和间接股东目前是否存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员是否直接或间接持有公司股份**

### (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 查阅了中介机构人员签署的承诺函；
- 2) 查阅了公司股东签署的调查表。

## (2) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司的直接和间接股东目前不存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有公司股份的行为，保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员不存在直接或间接持有公司股份的情形。

**8、发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议或特殊协议或安排，如有，请披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。**

## (1) 核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1) 公司控股股东、实际控制人针对该事项的说明文件；
- 2) 股东调查表；
- 3) 发行人历次定增与定增认购方签署的定增认购协议。

## (2) 核查结论

发行人原控股股东山大产业集团、现控股股东山大资本，公司实际控制人山东大学与其他股东之间均不存在对赌协议或特殊协议或安排。

公司目前控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

**(二) 核查发行人申报前一年新增股东的基本情况、产生新股东的原因、增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人主要供应商是否存在亲属关系、关**

联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。

## 1、新增股东情况

### (1) 新增股东的核查情况

序号	持有人名称	核查手段	持股数量	持股比例 (%)
1	山东省财金创投新旧动能转换股权投资合伙企业（有限合伙）	股东调查表	3,000,000	0.8333
2	烟台源创现代服务业创业投资合伙企业（有限合伙）	股东调查表	2,550,000	0.7083
3	济南吉富金谷股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股东调查表	2,400,000	0.6667
4	山东华宸财金新动能创业投资合伙企业（有限合伙）	股东调查表	1,375,096	0.3820
5	山东汇博股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股东调查表	960,000	0.2667
6	赵丽梅	股东调查表	889,000	0.2469
7	赵永光	股东调查表	800,000	0.2222
8	王琳琦	股东调查表	636,720	0.1769
9	王安怡	无	555,000	0.1542
10	宋晓霞	股东调查表	350,000	0.0972
11	程晓莉	股东调查表	319,000	0.0886
12	王钰	无	264,000	0.0733
13	金倩	股东调查表	200,072	0.0556
14	北京融新源创投资管理有限公司	股东调查表	200,000	0.0556
15	卢迎旭	股东调查表	198,000	0.0550
16	潍坊齐风文化发展投资基金合伙企业（有限合伙）	股东调查表	150,000	0.0417
17	济南豪迈动力股权投资基金合伙企业（有限合伙）	股东调查表	150,000	0.0417
18	秦启岭	股东调查表	110,000	0.0306
19	陈军	股东调查表	104,000	0.0289
20	李臻臻	股东调查表	94,000	0.0261
21	杨军生	无	66,984	0.0186
22	陈舟	股东调查表	46,640	0.0130

23	吴振梅	股东调查表	41,000	0.0114
24	张蔷	无	34,000	0.0094
25	张建军	股东调查表	25,000	0.0069
26	孙秀卿	股东调查表	25,000	0.0069
27	周勇	无	8,000	0.0022
28	任小秋	股东调查表	5,000	0.0014
29	罗琳	股东调查表	3,000	0.0008
30	珠海博达悦尚科技有限公司	股东调查表	3,000	0.0008
31	吴延平	股东调查表	2,000	0.0006
32	刘尚君	股东调查表	2,000	0.0006
33	魏伟	股东调查表	2,000	0.0006
34	张盈	股东调查表	2,000	0.0006
35	颜奕	股东调查表	2,000	0.0006
36	潍坊巨富混凝土有限公司	工商信息核查	2,000	0.0006
37	金衍铭	股东调查表	1,000	0.0003
38	沈波	股东调查表	1,000	0.0003
39	赵士海	股东调查表	1,000	0.0003
40	余庆	股东调查表	1,000	0.0003
41	何光新	无	1,000	0.0003

## (2) 产生以上新增股东的原因

发行人新增股东均为其通过股转系统二级市场交易形成，其中山东省财金创投新旧动能转换股权投资合伙企业（有限合伙）、烟台源创现代服务业创业投资合伙企业（有限合伙）、济南吉富金谷股权投资基金合伙企业（有限合伙）等 3 名股东还参与了发行人 2018 年 8 月的定向增发。

## (3) 增资的价格及定价依据

除上述 3 名新增股东参与 2018 年 8 月定增外，国寿成达、弘湾资本管理有限公司亦参与了 2018 年 8 月的定向增发。发行人 2018 年 8 月定向发行的价格为每股 8.75 元，本次股票定向发行价格综合考虑了公司所处行业、公司成长性、每股净资产、市盈率以及最近交易价格等多种因素，并与投资者协商后最终确定。

## (4) 以上新增股东，通过股转系统二级市场交易及通过认购公司定增份额

获得公司股份，交易价格均为市场价格，是买卖双方真实意思的表达，有关股权变动真实有效。

(5) 截至本回复出具日，除 6 名自然人股东无法取得联系或未提供个人任职信息外，保荐机构及律师对已取得其他股东的调查表或就机构股东的工商信息进行了查询，经核查，以上新增股东中，与发行人存在关联关系的股东如下：

- 1) 赵永光为发行人董事、高级副总裁、董事会秘书。
- 2) 张建军为发行人董事会办公室主任
- 3) 金倩为发行人销售经理。

除以上新增股东外，已核查的发行人新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人主要供应商不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东具备法律、法规规定的股东资格。

## **2、核查过程**

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- (1) 查阅了中介机构人员签署的承诺函；
- (2) 查阅了公司最近一年新增股东签署的调查表；
- (3) 走访公司主要客户、供应商；
- (4) 核查了公司控股股东、实际控制人的最近一年的股权变动情况；
- (5) 核查了公司最近一年增资扩股的情况。

## **3、核查结论**

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人申报前一年新增股东 41 名，参与认购发行人非公开发行股份的股东共 3 名，仅通过股转系统二级市场交易获得发行人股份的股东的 38 名。增资和转让的定价依据均为市场定价，是双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。

除赵永光为发行人董事、高级管理人员，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员、发行人主要供应商均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东具备法律、法规规定的股东资格。



## 问题 6

根据律师工作报告，合伙企业智鸿铭博、智信铭博、智渊铭博系 2012 年 11 月成立，参与公司增资。成立时，智鸿铭博共有 43 名合伙人，包含公司员工 40 人，公司顾问 3 人；智渊铭博共有 49 名合伙人，包含公司员工 44 人，公司顾问 5 人；智信铭博共有 47 名合伙人，其中公司员工 43 人，公司顾问 4 人。2015 年 1 月，发行人在股转系统挂牌并公开转让。2016 年 1 月，员工持股锁定期满，自此，三家合伙企业的合伙人可通过合伙企业以市场价格间接转让所持发行人股份。

请发行人充分披露相关人员构成、权益转让规则、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期等内容。

请发行人说明：（1）顾问参与员工持股平台的背景、原因及合理性，是否符合相关法律法规的规定；（2）顾问的具体身份，在外任职情况，是否与发行人签署劳动合同，是否签署顾问协议，如是，请说明顾问协议的期限、职责、报酬等，获得股份的对价是什么，是否公允；（3）目前各合伙企业合伙人的具体身份，在发行人处的任职情况，是否与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（4）合伙企业设立后的普通合伙人的变更情况，报告期内合伙企业控制权是否发生变化；（5）合伙企业设立后的转让和退出情况，包括但不限于当事人、转让股数、转让价格及其确定方式等，是否存在争议或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题 11 的要求，发表明确意见，详细说明依据和理由。

回复：

### 一、发行人补充披露

请发行人充分披露相关人员构成、权益转让规则、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期等内容。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人已执

行的股权激励及其他制度安排和执行情况”中补充披露如下内容：

(二) 截至本招股说明书签署日，发行人员工持股平台情况

1、截至本招股说明书签署日，发行人持股平台人员的构成情况：

(1) 智鸿铭博

人员类型	人数
技术人员	6
研发人员	21
销售人员	7
综合管理人员	1
公司顾问	0
离任、离职或退休	12
合计	47

(2) 智渊铭博

人员类型	人数
技术人员	4
研发人员	17
销售人员	4
综合管理人员	4
公司顾问	0
离任、离职或退休	12
合计	41

(3) 智信铭博

人员类型	人数
技术人员	6
研发人员	24
销售人员	5
综合管理人员	3
公司顾问	1
离任、离职或退休	8
合计	47

## 2、持股平台的权益转让规则

持股平台任职锁定期从 2012 年 11 月起，至 2016 年 1 月止，在此期间，如员工离职，需以认购时的原价退还原认购股份。锁定期满后，员工转让股份时将转让意向提交给合伙平台，由合伙平台集中在二级市场转让或由公司员工参考二级市场交易价格内部承接。

## 3、“闭环原则”的适用性

发行人员工持股于 2012 年开展，且已于 2016 年 1 月锁定期满，未承诺自上市之日起至少 36 个月的锁定期，不适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中的“闭环原则”。

## 4、持股平台的备案情况

公司员工持股平台除对山大地纬进行投资外，并无投资或参与经营其他经营性实体的情形，亦不存在非公开募集资金情形，其自身不存在委托私募基金管理人管理其出资或接受委托管理其他投资人出资的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，无需履行私募投资基金备案程序。发行人持股平台未在基金业协会办理登记备案手续。

## 5、锁定期安排

三个持股平台锁定期为上市之日起 12 个月。

## 二、发行人说明

### （一）顾问参与员工持股平台的背景、原因及合理性，是否符合相关法律法规的规定

2012 年，为保留核心人才、建立公司长效发展的机制，公司拟定了员工持股计划的方案，鼓励符合条件的员工（含重要顾问等）通过有限合伙企业间接认购公司股份。

2012 年 7 月 26 日，山大产业集团通过董事会决议，同意地纬有限增加注册资本 500.00 万元，即从 1,000.00 万元增加到 1,500.00 万元。新设员工持股机构，

认购 150.00 万元新增注册资本。

2012 年 9 月 18 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具中铭评报字[2012]第 10023 号资产评估报告：评估基准日（2012 年 7 月 31 日）地纬有限的净资产评估值为 5,560.79 万元，每股净资产评估值为 5.56 元（按照评估基准日地纬有限股本总量计算）。2012 年 9 月 28 日本次评估经教育部备案，取得了《国有资产评估项目备案表》。

2012 年 9 月 21 日，山东大学出具山大资字[2012]18 号文件《关于同意山东地纬计算机软件有限公司增资的决定》，同意了本次增资方案。

上述员工持股平台共有 12 名顾问参与，其中，崔立真、闫中敏、钱进、任国珍、孔兰菊、郭伟、何伟、彭朝晖、李晖 9 人系山东大学软件与计算机学院的讲师、教授，柴跃廷系清华大学自动化系研究员，李盛恩系山东建筑大学计算机科学与技术学院教授，邹恪为长期在信息技术行业内工作的资深人士。上述顾问的个人相关信息如下：

顾问姓名	认购股份时在外的任职情况	是否为 处级以 上领导 干部	顾问工作职责	担任顾问的期限
李盛恩	山东建筑大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	1996-2015
邹恪	山东普威信息技术有限公司 总经理	否	市场营销体系建设，营销管理制度的建立、调整与执行，重大项目方案设计，重大市场项目跟踪与协助，用户需求挖掘等。	1996-2015
崔立真	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	2006-2012
钱进	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	2006-2012； 2016 至今
任国珍	山东大学 教师	否	底层技术研发及解决方案；软硬件加密技术等；软件开发，项目管理	2004-2012
柴跃廷	清华大学 研究员	否	前沿技术研究及解决方案	2001-2012

			整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	
郭伟	山东大学 网络中心 工程师	否	前沿技术研究及解决方案 整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	2005-2012
李晖	山东大学 教师	否	技术研究；社保软件的开发、质量控制	2002； 2004-2012
孔兰菊	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案 整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	2006-2012
彭朝晖	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案 整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等	2008-2012
闫中敏	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案 整体设计；医保软件的研发；	2006-2015
何伟	山东大学 教师	否	前沿技术研究及解决方案 整体设计，技术革新和改进，技术指导和咨询等；电力行业软件，项目策划及指导工作	2004-2012

2001年-2012年，公司规模较小，技术、管理人才相对缺乏，上述顾问以“兼职开发”、“技术咨询”等形式为公司业务技术的发展做出了重要贡献；同时，以“传帮带”的形式给公司培养了一批技术人才、中层管理人才。为表彰上述人员为公司做出的贡献，公司邀请该12人参与公司于2012年实施的员工持股计划。上述12人因看好公司发展前景，以个人合法收入出资参与了该计划。

认购股份时，上述人员不存在担任处级以上领导干部的情形；上述人员认购公司股份的价格高于经教育部备案的公司净资产评估值。认购行为不存在违法违规的情形。

**（二）顾问的具体身份，在外任职情况，是否与发行人签署劳动合同，是否签署顾问协议，如是，请说明顾问协议的期限、职责、报酬等，获得股份的对价是什么，是否公允**

顾问姓名	是否与发行人签署劳动合同	是否签署顾问协议	报酬情况	获得股份对价
李盛恩	否	是	未领薪	5.85元/股

闫中敏	否	是	2006年-2012年担任顾问期间，共领薪 422,460 元	5.85 元/股
何伟	否	是	2004年-2012年担任顾问期间，共领薪 703,404 元	5.85 元/股
邹恪	否	是	未领薪	5.85 元/股
崔立真	否	是	2006年-2012年担任顾问期间，共领薪 615,956 元	5.85 元/股
钱进	否	是	2006年-2012年担任顾问期间，共领薪 600,124 元；2016年-2019年6月担任顾问期间，共领薪 1,024,400 元	5.85 元/股
任国珍	否	是	2004年-2012年担任顾问期间，共领薪 999,600 元	5.85 元/股
柴跃廷	否	是	未领薪	5.85 元/股
郭伟	否	是	2005年-2012年担任顾问期间，共领薪 721,940 元	5.85 元/股
李晖	否	是	2002年及2004-2012年担任顾问期间，共领薪 757,932 元	5.85 元/股
孔兰菊	否	是	2006年-2012年担任顾问期间，共领薪 597,020 元	5.85 元/股
彭朝晖	否	是	2008年-2012年担任顾问期间，共领薪 248,662 元	5.85 元/股

发行人 2012 年开展持股计划时，委托评估机构对公司资产进行了评估并出具了《评估报告》（中铭评报字[2012]第 10023 号）。发行人依据该评估报告确认公司截至 2012 年 7 月 31 日的整体资产经评估价值为 5,560.79 万元，折合每股 5.56 元。员工持股平台参与本次增资的认购价格为 5.57 元。考虑到合伙企业必要的费用支出，公司员工及顾问间接认购公司股份的实际价格为 5.85 元。

发行人参考经教育部备案的评估价值确定本次持股的对价是公允的。

**（三）目前各合伙企业合伙人的具体身份，在发行人处的任职情况，是否与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；**

**1、发行人各合伙企业合伙人的具体身份**

截至本回复出具日，三家合伙企业合伙人具体身份情况如下：

**（1）智鸿铭博**

序号	合伙人姓名	在发行人处的任职	其他身份
1	傅伟	政府行业山东营销中心 总经理助理	-
2	李盛恩	无	山东建筑大学教授
3	赵士海	离职	浪潮集团员工
4	信丰波	集成中心总经理	-
5	盛涛	政府行业商务办公室员 工	-
6	姜诚	大数据技术中心副总理	-
7	孔祥彦	人力资源部部长	-
8	于杰	政府行业运维服务中心 总经理，职工监事	-
9	于秋波	创新研究院常务副院长	-
10	李西岗	离职	上海海典软件股份有限公司员工
11	滕凯	集成中心副总经理	-
12	吴晓光	全国第二大区大区总监	-
13	张海龙	项目一部部长	-
14	王永良	大数据四部部长	-
15	闫中敏	无	山东大学软件学院副教授
16	崔怀保	政府行业软件研发中心 副总经理	-
17	孙凯	大数据二部部长	-
18	管永明	电力技术中心总经理	-
19	陈凯平	智能用电所副所长	-
20	杜兴民	大健康中心销售	-
21	何伟	无	山东大学软件学院高级工程师
22	时文成	政府行业运维服务中心 副总经理	-
23	冷寒冰	政府行业软件研发中心 总经理助理	-
24	杨道强	政府行业软件研发中心 总经理助理	-
25	李鹏飞	离职	浪潮集团员工
26	张可	大数据一部副部长	-
27	高超	大数据五部员工	-

28	侯强	智慧政务软件部副部长	-
29	王东新	离职	万达信息股份有限公司员工
30	王刚	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
31	张杰	烟台地区运维团队运维经理	-
32	高大伟	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
33	杨诏晶	电力行业商务办公室员工	-
34	于晖	山东第二大区大区总监	-
35	常涛	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
36	徐志扬	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
37	于晓坤	政府行业软件一部员工	-
38	王刘建	政府行业软件二部员工	-
39	肖何	政府行业软件七部部长	-
40	卢广兵	政府行业软件一部副部长	-
41	张建	政府行业软件研发中心员工	-
42	姜朋磊	政府行业软件六部副部长	-
43	赵丁丁	政府行业软件二部员工	-
44	王晓菲	山东第三大区大区总监	-
45	韩士堃	方案设计部员工	-
46	李广伟	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
47	张晖	大数据技术中心总经理	-

## (2) 智渊明博

序号	姓名	在发行人处的任职	其他身份
1	吕宁	副总裁	北京映复总经理
2	柴跃廷	无	清华大学 研究员
3	马国忠	综合部部长	-
4	郭斌	副总裁	-
5	徐喆	政府行业软件研发中心总经理	-
6	郭伟	无	山东大学网络中心工程师
7	孙书泉	离职	山东创通信息工程有限公司员工



8	郭淼	政府行业全国营销中心总经理助理	-
9	张洪涛	电力技术中心总经理助理	-
10	陈军	财务管理中心副总经理	-
11	张学舜	集成二部部长	-
12	朱晓洪	大健康中心总经理	-
13	徐铭	离职	山东明和软件有限公司员工
14	赵永光	高级副总裁、董事会秘书	
15	毕文	离职	山东人才在线有限公司员工
16	董雪	政府行业山东营销中心副总经理	-
17	李晖	无	山东大学软件学院副教授
18	张玉波	政府行业软件研发中心总经理助理	-
19	乔敬英	国寿合作中心副总经理	-
20	孔兰菊	无	山东大学软件学院副教授
21	吕贺	电力技术中心总经理助理	-
22	刘智勇	电力二部部长	-
23	陈伟	大健康二部副部长	-
24	翟文丹	离职	山东智汇云建筑科技有限公司员工
25	廖顺伟	电力行业省外市场团队员工	-
26	施小平	离职	江苏博云员工
27	周永喜	离职	济南高新区管委会办公室员工
28	蒋帅	智慧政务软件部员工	-
29	刘廷娥	方案设计部员工	-
30	申凯	电力行业山东市场团队员工	-
31	王麒	离职	天际健康医疗科技有限公司员工
32	武彪	政府行业软件一部副部长	-
33	杨震	离职	神思电子技术股份有限公司员工
34	陶欢洛	北京地纬员工	-

35	张建平	政府行业运维服务中心副总经理	-
36	曹际鹏	项目六部部长	-
37	李岩	项目七部部长	-
38	张振	国寿研发一部副部长	-
39	张春德	政府行业软件二部副部长	-
40	邓洪环	政府行业软件六部部长	-
41	孙凯	资金管理部部长	-

### (3) 智信铭博

序号	姓名	在发行人处的任职	其他身份
1	史玉良	副总裁	-
2	邹恪	无	山东宸正电子科技有限公司总经理
3	刘征征	副总裁、北京地纬总经理	-
4	赵永光	高级副总裁，董事会秘书	
5	钱进	公司顾问	山东大学软件学院工程师
6	铨克峰	政府行业软件研发中心副总经理	-
7	赵学军	山东第五大区员工	-
8	张冬梅	综合部副部长	-
9	胡新成	全国第一大区员工	-
10	尚猛	政府行业项目建设中心总经理	-
11	管永明	电力技术中心总经理	-
12	张晖	大数据技术中心总经理	-
13	陈金才	方案设计部员工	-
14	李翔	电力行业山东市场团队员工	-
15	闫宪立	政府行业项目建设中心总经理助理	-
16	李明	离职	北京易捷思达科技发展有限公司员工
17	宋婷婷	项目办公室主任	-
18	刘斯潮	离职	山东汉图软件有限公司员工
19	聂光磊	山东第二大区员工	-

20	任国珍	无	山东大学软件学院副教授
21	余毅	退休	退休人员
22	汪彬	北京地纬员工	-
23	王刚	离职	山东瑞合软件开发有限公司员工
24	张庆涛	方案设计部副总监	-
25	陈修福	国寿研发一部部长	-
26	周璇	企业文化部部长	-
27	刘岳川	电力三部副部长	-
28	王昊	离职	青岛康众信息科技有限公司经理
29	张敏	离职	浪潮集团员工
30	安恩强	大健康三部员工	-
31	郭伟	政府行业软件二部副部长	-
32	于文帅	政府行业软件一部员工	-
33	吕梁	智能用电所所长	-
34	徐祗轩	项目一部部长	-
35	郑开泳	政府行业软件一部部长	-
36	刘茂盛	集成二部员工	-
37	刘明贵	济南地区运维团队运维经理	-
38	吕永康	政府行业软件八部部长	-
39	孙鹏	山东第四大区员工	-
40	张杰	烟台地区运维团队运维经理	-
41	陈超	政府行业软件三部部长	-
42	李正兴	WEB 前端技术研究所所长	-
43	张伟超	电力一部部长	-
44	邹剑	电力技术中心培训专责	-
45	毛镔瑞	电力四部部长	-
46	刘景涛	政府行业运维服务中心总经理助理	-
47	张良堂	政府行业项目建设中心运维经理	-

2、是否与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益

## 输送安排

公司三个合伙企业合伙人中属于董事、监事、高级管理人员情况如下：

姓名	职务	发行人股东	间接持股数量（股）	间接持股比例
赵永光	董事、高级副总裁、董事会秘书	智渊铭博、智信铭博	457,900	0.1272%
于杰	监事	智鸿铭博	239,080	0.0664%

除上述情况外，合伙企业合伙人与发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

### （四）合伙企业设立后的普通合伙人的变更情况，报告期内合伙企业控制权是否发生变化

自合伙企业设立以来，普通合伙人未发生变化，报告期内合伙企业控制权未发生变化。

### （五）合伙企业设立后的转让和退出情况，包括但不限于当事人、转让股数、转让价格及其确定方式等，是否存在争议或潜在纠纷。

#### 1、北京智渊铭博信息咨询中心（有限合伙）

##### （1）成立时的出资情况

姓名	持有出资额（万元）	实际出资金额（万元）	对应公司股份数量
冯若宾	5.8500	5.8500	10,000
黄超	14.6250	14.6250	25,000
陆明岩	2.3400	2.3400	4,000
吕政	2.9250	2.9250	5,000
朱晓琳	11.7000	11.7000	20,000
郑逢钢	2.3400	2.3400	4,000
薛猛	2.9250	2.9250	5,000
秦斌	2.3400	2.3400	4,000
汪远建	2.3400	2.3400	4,000
王观敬	2.9250	2.9250	5,000

肖富海	2.9250	2.9250	5,000
孙凯	2.9250	2.9250	5,000
吕宁	26.3250	26.3250	45,000
柴跃廷	17.5500	17.5500	30,000
马国忠	14.6250	14.6250	25,000
郭斌	11.7000	11.7000	20,000
胥鹏飞	11.7000	11.7000	20,000
徐喆	11.7000	11.7000	20,000
陈军	8.7750	8.7750	15,000
郭伟	8.7750	8.7750	15,000
孙书泉	8.7750	8.7750	15,000
徐铭	8.7750	8.7750	15,000
张洪涛	8.7750	8.7750	15,000
张学舜	8.7750	8.7750	15,000
朱晓洪	8.7750	8.7750	15,000
毕文	5.8500	5.8500	10,000
董雪	5.8500	5.8500	10,000
郭淼	5.8500	5.8500	10,000
李晖	5.8500	5.8500	10,000
乔敬英	5.8500	5.8500	10,000
张玉波	5.8500	5.8500	10,000
孔兰菊	2.9250	2.9250	5,000
刘智勇	2.9250	2.9250	5,000
吕贺	2.9250	2.9250	5,000
彭朝晖	2.9250	2.9250	5,000
温少华	2.9250	2.9250	5,000
于霄	2.9250	2.9250	5,000
周琛	2.9250	2.9250	5,000
陈伟	2.3400	2.3400	4,000
翟文丹	2.3400	2.3400	4,000
蒋帅	2.3400	2.3400	4,000
廖顺伟	2.3400	2.3400	4,000
刘廷娥	2.3400	2.3400	4,000

申凯	2.3400	2.3400	4,000
王麒	2.3400	2.3400	4,000
武彪	2.3400	2.3400	4,000
杨震	2.3400	2.3400	4,000
周永喜	2.3400	2.3400	4,000
施小平	2.3400	2.3400	4,000
<b>合计</b>	<b>292.5000</b>	<b>292.5000</b>	<b>500,000</b>

(2) 锁定期内的转让情况

转让人	受让人	转让出资份额 (万元)	转让价格(万 元)	每元出资额对应 转让价格(元)	转让价格的确定 依据
黄超	合伙企业	14.625	14.625	1.00	锁定期内参考原 始价格转让
王观敬	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
朱晓琳	合伙企业	11.7	11.7	1.00	
郑逢钢	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
秦斌	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
肖富海	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
汪远建	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
吕政	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
薛猛	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
冯若宾	合伙企业	5.85	5.85	1.00	
陆明岩	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
<b>退还给合伙企业合计</b>		<b>53.235</b>	<b>53.235</b>	-	-
合伙企业	陶欢洛	2.34	2.34	1.00	参考原始价格入 伙或增加份额
合伙企业	郭斌	8.775	8.775	1.00	
合伙企业	马国忠	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	胥鹏飞	8.775	8.775	1.00	
合伙企业	赵永光	23.985	23.985	1.00	
合伙企业	张建平	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	曹际鹏	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	李岩	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	张振	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	张春德	1.17	1.20	1.0256	

合伙企业	邓洪环	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业新授予合计		53.235	53.415	-	-

说明：自 2012 年 11 月员工持股平台开始持有公司股份以来，公司实施了多轮送股，不同时期的转让股份数、每股转让价格均不具备前后的可比性。合伙企业出资份额则与合伙企业出资时持有的公司股份数量有直接的对应关系，截至本报告出具日，该对应关系未发生改变，每 5.85 元出资额对应 2012 年 11 月公司 1 股股票。

### （3）锁定期满后的转让情况

#### ①减持情况

锁定期满后，合伙企业平台合伙人可以根据自身意愿在二级市场减持股份，由合伙企业平台在二级操作，代扣代缴相关税费之后，将转让价款支付给相关合伙人。

合伙人姓名	减持股份数对应的出资额（万元）	减持股份数对应的减持总价（万元）	每元出资额对应的价格（元）	减持价格的确定依据
孙凯	2.9236	57.54	19.68	二级市场交易价格
吕宁	4.7755	96.00	20.10	
郭斌	4.0691	99.80	24.53	
胥鹏飞	20.475	328.55	16.05	
徐喆	1.751	35.20	20.10	
陈军	1.751	35.20	20.10	
徐铭	2.6265	52.80	20.10	
张洪涛	1.5918	32.00	20.10	
张学舜	1.751	35.20	20.10	
朱晓洪	1.751	35.20	20.10	
毕文	1.1541	23.20	20.10	
董雪	1.1541	23.20	20.10	
李晖	1.1541	23.20	20.10	
乔敬英	2.3082	46.40	20.10	
张玉波	1.1541	23.20	20.10	
刘智勇	0.3184	6.40	20.10	

彭朝晖	2.9250	81.38	27.82	
温少华	2.9250	82.32	28.14	
于霄	2.925	57.39	19.62	
周琛	2.925	57.39	19.62	
蒋帅	0.4378	8.80	20.10	
刘廷娥	0.4378	8.80	20.10	
申凯	0.4378	8.80	20.10	
王麒	0.4378	8.80	20.10	
武彪	0.4378	8.80	20.10	
杨震	0.4378	8.80	20.10	
周永喜	0.2388	4.80	20.10	
赵永光	23.985	470.69	19.62	
陶欢洛	0.4378	8.80	20.10	
<b>合计</b>	<b>89.6969</b>	<b>1,768.66</b>	-	-

## ②增持情况

合伙人姓名	增持股份数对应的出资额（万元）	增持股份数对应的增持总价（万元）	每股出资额对应的价格（元）	增持价格的确定依据
赵永光	5.4614	153.70	28.14	参照二级市场交易价格
郭淼	2.3878	48.00	20.10	

## 2、北京智鸿铭博信息咨询中心（有限合伙）

### （1）成立时的出资情况。

合伙人姓名	持有出资额（万元）	实际出资金额（万元）	对应公司股份数量
高峰	2.3400	2.3400	4,000
侯啸建	2.3400	2.3400	4,000
李成龙	2.3400	2.3400	4,000
李鹏	5.8500	5.8500	10,000
李韶溪	5.8500	5.8500	10,000
梁吉彬	2.3400	2.3400	4,000
梁金龙	8.7750	8.7750	15,000
刘华刚	2.3400	2.3400	4,000
王增利	5.8500	5.8500	10,000



郑其荣	2.9250	2.9250	5,000
傅伟	2.9250	2.9250	5,000
王康进	58.5000	58.5000	10,000
李盛恩	50.8950	50.8950	87,000
信丰波	14.6250	14.6250	25,000
姜诚	11.7000	11.7000	20,000
盛涛	11.7000	11.7000	20,000
赵士海	11.7000	11.7000	20,000
孔祥彦	5.8500	5.8500	10,000
李西岗	8.7750	8.7750	15,000
于杰	8.7750	8.7750	15,000
崔怀保	5.8500	5.8500	10,000
孙凯	2.9250	2.9250	5,000
滕凯	5.8500	5.8500	10,000
吴晓光	5.8500	5.8500	10,000
闫中敏	2.9250	2.9250	5,000
张海龙	2.3400	2.3400	4,000
陈凯平	2.9250	2.9250	5,000
杜兴民	2.9250	2.9250	5,000
何伟	2.9250	2.9250	5,000
冷寒冰	2.9250	2.9250	5,000
时文成	2.9250	2.9250	5,000
杨道强	2.9250	2.9250	5,000
于秋波	2.9250	2.9250	5,000
高超	2.3400	2.3400	4,000
高大伟	2.3400	2.3400	4,000
侯强	2.3400	2.3400	4,000
李广伟	2.3400	2.3400	4,000
王东新	2.3400	2.3400	4,000
王永良	2.3400	2.3400	4,000
杨诏晶	2.3400	2.3400	4,000
于晖	2.3400	2.3400	4,000
张杰	2.3400	2.3400	4,000

张可	2.3400	2.3400	4,000
合计	296.01	296.01	416,000

(2) 锁定期内的转让情况

转让人	受让人	转让出资份 额（万元）	转让价格（万 元）	每元出 资额对 应的转 让价格 （元）	转让价格的确定 依据
侯啸建	合伙企业	2.34	2.34	1.00	锁定期内参考原 始价格转让
李鹏	合伙企业	5.85	5.85	1.00	
梁吉彬	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
李成龙	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
李韶溪	合伙企业	5.85	5.85	1.00	
梁金龙	合伙企业	8.775	8.775	1.00	
郑其荣	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
刘华刚	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
王增利	合伙企业	5.85	5.85	1.00	
高峰	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
李盛恩	合伙企业	31.59	31.59	1.00	
<b>退还给合伙企业合计</b>		72.54	72.54	-	-
合伙企业	孔祥彦	2.925	2.925	1.00	参考原始价格入 伙或增加份额
合伙企业	孙凯	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	张海龙	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	金倩	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	闫中敏	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	王刚	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	于秋波	5.85	5.85	1.00	
合伙企业	李鹏飞	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	张海龙	1.17	1.17	1.00	
合伙企业	王永良	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	赵永光	29.835	29.835	1.00	
合伙企业	常涛	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	徐志扬	1.17	1.20	1.0256	

合伙企业	于晓坤	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	王刘建	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	肖何	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	卢广兵	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	张建	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	姜朋磊	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	赵丁丁	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	王晓菲	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	王墨潇	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	韩士堃	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业新授予合计		72.54	72.90	-	-

### (3) 锁定期满后的转让情况

#### ①减持情况

锁定期满后，合伙企业平台合伙人可以根据自身意愿在二级市场减持股份，由合伙平台在二级操作，代扣代缴相关税费之后，将转让价款支付给相关合伙人。

合伙人姓名	减持股份数对应的出资额（万元）	减持股份数对应的减持价格（万元）	每元出资额对应的转让价格（元）	减持价格的确定依据
王康进	58.5000	1131.00	19.33	二级市场交易价格
信丰波	0.3980	8.00	20.10	
姜诚	2.3082	46.40	20.10	
孔祥彦	0.9382	24.14	25.73	
李西岗	1.7510	35.20	20.10	
于杰	1.3419	29.60	22.06	
崔怀保	1.1143	22.40	20.10	
孙凯	1.1143	22.40	20.10	
吴晓光	0.2786	5.60	20.10	
闫中敏	0.6367	12.80	20.10	
张海龙	0.3980	8.00	20.10	
冷寒冰	0.5571	11.20	20.10	
杨道强	0.5571	11.20	20.10	
于秋波	1.5918	32.00	20.10	

高大伟	0.4378	8.80	20.10	
李广伟	1.2150	30.68	25.25	
王东新	0.3184	6.40	20.10	
杨诏晶	0.4378	8.80	20.10	
于晖	0.4378	8.80	20.10	
张杰	0.4378	8.80	20.10	
金倩	2.3400	108.50	46.37	
赵永光	29.8350	514.95	17.26	
王刚	0.3980	8.00	20.10	
李鹏飞	0.5571	11.20	20.10	
王墨潇	1.1700	23.08	19.72	
合计	109.0699	2137.94	-	-

## ②增持情况

合伙人姓名	增持股份数对应的出资额(万元)	增持股份数对应的减持总价(万元)	每元出资额对应的价格(元)	增持价格的确定依据
赵士海	3.1837	64.00	20.10	参考二级市场交易价格
张晖	0.9327	26.25	28.14	
管永明	3.1090	87.50	28.14	
合计	7.2254	177.75	-	-

## 3、北京智信铭博信息咨询中心(有限合伙)

### (1) 成立时的出资情况。

姓名	持有出资额/万元	实际出资金额/万元	对应公司股份数量
陈涛	2.3400	2.3400	4,000
刘蕾	2.3400	2.3400	4,000
秦巍	2.3400	2.3400	4,000
王贝	5.8500	5.8500	10,000
袁林涛	2.9250	2.9250	5,000
张强	2.3400	2.3400	4,000
郑魏义	2.3400	2.3400	4,000
杨敏	2.9250	2.9250	5,000

李鹏	2.3400	2.3400	4,000
宋婷婷	2.9250	2.9250	5,000
邹恪	44.4600	44.4600	76,000
赵永光	35.1000	35.1000	60,000
刘征征	14.6250	14.6250	25,000
尚猛	11.7000	11.7000	20,000
崔立真	8.7750	8.7750	15,000
管永明	8.7750	8.7750	15,000
胡新成	8.7750	8.7750	15,000
钱进	8.7750	8.7750	15,000
史玉良	14.6250	14.6250	25,000
铨克峰	8.7750	8.7750	15,000
张晖	8.7750	8.7750	15,000
赵学军	5.8500	5.8500	10,000
陈金才	5.8500	5.8500	10,000
李明	5.8500	5.8500	10,000
李翔	5.8500	5.8500	10,000
闫宪立	5.8500	5.8500	10,000
张冬梅	5.8500	5.8500	10,000
陈修福	2.9250	2.9250	5,000
刘斯潮	2.9250	2.9250	5,000
聂光磊	2.9250	2.9250	5,000
任国珍	2.9250	2.9250	5,000
王刚	2.9250	2.9250	5,000
于文帅	2.9250	2.9250	5,000
余毅	2.9250	2.9250	5,000
张庆涛	2.9250	2.9250	5,000
周璇	2.9250	2.9250	5,000
刘茂盛	2.3400	2.3400	4,000
刘明贵	2.3400	2.3400	4,000
刘岳川	2.3400	2.3400	4,000
吕梁	2.3400	2.3400	4,000
吕永康	2.3400	2.3400	4,000

孙鹏	2.3400	2.3400	4,000
王昊	2.3400	2.3400	4,000
徐祗轩	2.3400	2.3400	4,000
张杰	2.3400	2.3400	4,000
张敏	2.3400	2.3400	4,000
郑开泳	2.3400	2.3400	4,000
<b>合计</b>	<b>288.99</b>	<b>288.99</b>	<b>494,000</b>

(2) 锁定期内股份转让情况

转让人	受让人	转让出资 份额（万 元）	转让价格 （万元）	每元出资份 额对应的转 让价格（元）	转让价格的确定依据
王贝	合伙企业	5.85	5.85	1.00	锁定期内参考原始价 格转让
张强	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
郑魏义	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
陈涛	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
杨敏	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
袁林涛	合伙企业	2.925	2.925	1.00	
秦巍	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
李鹏	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
张海龙	合伙企业	1.17	1.17	1.00	
刘蕾	合伙企业	2.34	2.34	1.00	
赵永光	合伙企业	18.72	18.72	1.00	
邹恪	合伙企业	11.7	11.7	1.00	
<b>退还给合伙企业合计</b>		<b>57.33</b>	<b>57.33</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
合伙企业	赵学军	2.925	2.925	1.00	参考原始价格入伙或 增加份额
合伙企业	李鹏	8.775	8.775	1.00	
合伙企业	王梓绚	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	汪彬	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	张海龙	1.17	1.17	1.00	
合伙企业	安恩强	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	郭伟	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	陈超	2.34	2.34	1.00	
合伙企业	李正兴	2.34	2.34	1.00	

合伙企业	张冬梅	2.925	2.925	1.00	
合伙企业	史玉良	20.475	20.475	1.00	
合伙企业	张伟超	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	邹剑	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	毛铿瑞	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	刘景涛	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业	张良堂	1.17	1.20	1.0256	
合伙企业新授予合计		57.33	57.48	-	-

### (3) 锁定期满后的转让情况

#### ①减持情况

合伙人姓名	减持股份数对应的 出资额（万元）	减持股份数对应的 减持价格（万元）	每元出资份额对应 的转让价格（元）	减持价格的确定依据
邹恪	5.4083	117.12	21.65	二级市场交易 价格
赵永光	16.3800	321.54	19.63	
尚猛	4.4502	101.96	22.91	
管永明	1.751	35.20	20.10	
胡新成	0.5571	11.20	20.10	
史玉良	3.2633	65.60	20.10	
张晖	1.751	35.20	20.10	
陈金才	0.5571	11.20	20.10	
李明	1.1541	23.20	20.10	
李翔	1.1143	22.40	20.10	
闫宪立	1.1143	22.40	20.10	
陈修福	0.5571	11.20	20.10	
王刚	0.398	8.00	20.10	
于文帅	0.7959	16.00	20.10	
张庆涛	0.4776	9.60	20.10	
周璇	0.5571	11.20	20.10	
刘茂盛	0.4378	8.80	20.10	
刘明贵	0.4378	8.80	20.10	
吕梁	0.398	8.00	20.10	
吕永康	0.4378	8.80	20.10	

孙鹏	0.4378	8.80	20.10	
徐祗轩	0.398	8.00	20.10	
张杰	0.4378	8.80	20.10	
郑开泳	0.398	8.00	20.10	
李鹏	8.775	197.57	22.51	
王梓绚	2.925	57.40	19.63	
陈超	0.4378	8.80	20.10	
李正兴	0.4378	8.80	20.10	
崔立真	8.7750	246.96	28.14	
合计	65.02	1410.55	-	-

## ②增持情况

合伙人姓名	增持股份数对应的出资额(万元)	增持股份数对应的减持价格(万元)	每元出资份额对应的转让价格(元)	价格的确定依据
赵永光	8.7750	246.96	28.14	参考二级市场价格

上述股权转让均为相关当事人真实意思的表述，不存在争议或潜在纠纷。

## 三、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题 11 的要求，发表明确意见，详细说明依据和理由。

### (一) 核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了合伙企业工商档案；
- 2、查阅了合伙企业的合伙协议；
- 3、对合伙企业的合伙人进行了访谈；
- 4、查阅了公司内部关于合伙企业设立与运作的政策文件；
- 5、核查了合伙企业银行流水，将合伙企业流水与合伙企业的入资、退伙、转让情况进行了对比分析；



- 6、合伙企业减持股份时点，是否涉及未公开披露的敏感信息；
- 7、查阅了顾问协议，核查了顾问薪酬统计表，对顾问进行了访谈。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人实施员工持股计划，按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划；

2、参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不存在利用公司信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股均以货币出资，并按约定及时足额缴纳；

3、发行人已建立完整的持股平台员工股份流转、退出的管理机制。对员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益的处置情况做出明确的规定；

4、员工持股平台未遵循“闭环原则”；

5、员工持股平台未在基金业协会备案，股东人数需穿透计算；

6、补充披露后，发行人已在招股说明书中充分披露员工持股计划的人员构成、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期等内容；

7、员工持股平台依法设立、合规运行，不存在争议或潜在纠纷；

8、员工持股平台合伙人与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

## 问题 7

根据招股说明书（申报稿），发行人全资控制三家子公司，持有山东山大地纬健康科技有限公司 75%的股权，持有北京映复信息科技有限公司 45%的股权。

请发行人说明：（1）重要子公司的历史沿革情况，与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况，是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送情形；（2）报告期内是否存在转让或注销子公司的情况，如是，请补充披露转让、注销原因、具体情况，是否存在重大违法违规行为；（3）公司参股北京映复信息科技有限公司的背景和原因，未来的发展规划，公司章程规定、公司治理及运作实际情况是否从设立之初即明确股东会、董事会 2/3 控股，认定发行人对其不具有控制权是否符合实际情况，是否具备充足的理由，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请保荐机构组织相关中介机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）重要子公司的历史沿革情况，与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况，是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员存在关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送情形

公司有北京地纬、英佰德、地纬健康、衢州地纬四家子公司和北京映复一家参股公司，其 2018 年主要财务数据和公司合并报表数据对比如下：

单位：万元

类别	公司名称	营业收入	净利润	总资产	净资产
子公司	北京地纬	734.14	59.12	1,108.50	920.75
	英佰德	175.66	42.04	136.26	32.69
	地纬健康	-	-0.01	-	-0.01
	衢州地纬	-	5.24	87.03	55.24

参股公司	北京映复	-	-365.42	125.55	91.01
山大地纬		40,617.44	8,225.35	105,968.41	79,496.16

公司子公司、参股公司规模较小，收入、利润、总资产、净资产等财务指标占合并报表的比重很低，均不构成重要子公司、参股公司。发行人控股子公司及参股公司的历史沿革情况如下：

#### 1、北京地纬

(1) 北京地纬设立至今股权变动情况如下：

##### 1) 2005年3月，北京地纬设立

2005年3月15日，北京市工商行政管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（京海）企名预核（内）字[2005]第11659639号），核准企业名称为“北京地纬赛博科技有限公司”。

2005年3月17日，北京地纬股东地纬有限、李庆忠签署了《北京地纬赛博科技有限公司章程》。

2005年3月18日，北京中科华会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（中科华验字（2005）第013号），经审验，截至2005年3月17日，北京地纬已收到股东以货币形式缴纳的注册资本合计500万元。

2005年3月20日，北京地纬取得北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：1101081805160）。

北京地纬设立后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	地纬有限	495.00	99.00
2	李庆忠[注]	5.00	1.00
合计		500.00	100.00

注：李庆忠所持北京地纬1%股权为代地纬有限持有。代持的原因为：北京地纬成立于2005年3月，依照当时有效的《中华人民共和国公司法》（2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议审议修正），设立有限责任公司应有2名以上股东，因此，为满足公司法要求，由李庆忠代地纬有限持有1%股权，该部分股权对应的出资实际来源于地纬有限。

## 2) 2010年9月，股权转让

2010年9月，李庆忠与地纬有限签订了《出资转让协议书》，约定李庆忠将北京地纬的出资5万元转让给地纬有限。

2010年9月14日，北京地纬召开股东会，同意李庆忠将北京地纬5万元出资转让给地纬有限。同日，修改了公司章程。

本次股权转让，实际效果为还原真实的股权结构，因此，本次股权转让实际未有转让款支付。

2010年9月，北京地纬在北京市工商行政管理局办理了工商变更手续。

本次股权转让完成后，北京地纬股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	地纬有限	500.00	100.00
合计		<b>500.00</b>	<b>100.00</b>

### （2）与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况

2005年3月，与地纬有限共同投资设立北京地纬的股东为李庆忠，李庆忠现为发行人董事长，出资时为山东大学教师。李庆忠出资系为满足当时公司法有限公司股东人数不低于2人的要求代地纬有限出资，李庆忠未作为股东领取分红或其他利益，亦未通过股权转让获得收益，目前代持已还原，历史上的代持行为不存在利益输送的安排。

## 2、英佰德

### （1）英佰德设立至今股权变动情况如下：

1) 2005年10月，山东地纬信息科技有限公司（以下简称“地纬信息”）设立。

2005年10月24日，山东省工商行政管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（鲁）名称核准[内]字[2005]第0512号），核准企业名称为“山东地纬信息科技有限公司”。

2005年10月25日，地纬信息召开股东会，审议通过了《山东地纬信息科

技有限公司章程》。

2005年11月24日，山东正义会计师事务所出具了《验资报告》（鲁正义会所验字（2005）第126号），经审验，截至2005年11月24日，公司已收到其股东投入的资本200万元，均为货币出资。

2005年12月26日，地纬信息取得了山东省工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3700001808487）。

地纬信息设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	地纬有限	102.00	102.00	51.00
2	李保栋	98.00	98.00	49.00
合计		200.00	200.00	100.00

## 2) 2006年6月，第一次增资及股权转让

2006年5月30日，地纬有限召开股东会，同意地纬信息股东李保栋将其持有的98万元股权中的20.4万元转让给地纬有限；同意地纬信息注册资本变更为240万元，分别由济南齐鲁软件园发展中心以及济南科技风险投资有限公司以货币资金20万元出资。

2006年6月15日，地纬有限与李保栋签订了《股权转让协议》，约定李保栋将其持有的地纬信息20.4万元股权转让给地纬有限，转让价格为20.4万元。

2006年6月，地纬信息召开股东会，同意李保栋将其持有的地纬信息98万元出资中的20.4万元转让给地纬有限；公司注册资本变更为240万元，新增的40万元注册资本，由济南齐鲁软件园发展中心以货币出资20万元，济南科技风险投资有限公司以货币出资20万元；审议通过修改后的公司章程。

2006年6月12日，山东光大会计师事务所有限责任公司出具了《验资报告》（鲁光会验字（2006）第146号），经审验，截至2006年6月12日，地纬信息收到济南科技风险投资有限公司、济南齐鲁软件园发展中心缴纳的新增注册资本40万元。

2006年6月，地纬信息在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

本次股权变更完成后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	地纬有限	122.40	122.40	51.00
2	李保栋	77.60	77.60	32.33
3	济南科技风险投资有限公司	20.00	20.00	8.33
4	济南齐鲁软件园发展中心	20.00	20.00	8.33
合计		<b>240.00</b>	<b>240.00</b>	<b>100.00</b>

### 3) 2007年4月，第二次股权转让

2007年4月2日，地纬信息召开股东会，同意济南齐鲁软件园发展中心、济南科技风险投资有限公司将其各持有的20万元股权转让给李保栋，其他股东放弃优先受让权。审议通过修改后的公司章程。

2007年4月26日，济南齐鲁软件园发展中心、济南科技风险投资有限公司、李保栋签订了《股权转让协议》，约定济南齐鲁软件园发展中心、济南科技风险投资有限公司将其持有的地纬信息合计40万元股权转让给李保栋，转让价款为40万元。

2007年4月，地纬信息在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	地纬有限	122.40	122.40	51.00
2	李保栋	117.60	117.60	49.00
合计		<b>240.00</b>	<b>240.00</b>	<b>100.00</b>

### 4) 2007年11月，第三次股权转让暨名称变更

2007年11月22日，地纬信息召开股东会，同意李保栋将其持有的地纬信息117.60万元股权转让给洪晓光，其他股东放弃优先受让权；变更公司名称为“山东英佰德信息科技有限公司”。同日，通过修改后的公司章程。

2007年11月22日，李保栋与洪晓光签署了《股权转让协议》，约定李保栋将其持有的地纬信息117.60万元股权转让给洪晓光，转让价款为117.60万元。

2007年11月,地纬信息在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后,股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	地纬有限	122.40	122.40	51.00
2	洪晓光	117.60	117.60	49.00
	合计	<b>240.00</b>	<b>240.00</b>	<b>100.00</b>

5) 2008年12月,第四次股权转让

2008年12月20日,英佰德召开股东会,同意原股东洪晓光将其持有的公司117.60万元股权转让给地纬有限。同日,通过修改后的公司章程。

2008年12月20日,洪晓光与地纬有限签订了《股权转让协议》,约定洪晓光将其持有的山东英佰德117.60万元出资转让给地纬有限,转让价款为117.60万元。

2008年12月,英佰德在山东省工商行政管理局办理了工商变更登记手续

本次股权转让完成后,山东英佰德股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	地纬有限	240.00	240.00	100.00
	合计	<b>240.00</b>	<b>240.00</b>	<b>100.00</b>

(2) 与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况

2005年10月,与地纬有限共同投资设立英佰德的股东为自然人李保栋,英佰德(地纬信息)设立时,李保栋为发行人项目经理,同时在山东大学担任教师。曾作为英佰德股东的相关主体:李保栋、洪晓光、济南科技风险投资有限公司、济南齐鲁软件园发展中心均未在英佰德领取分红或其他利益,亦未通过股权转让受益。2013年后,李保栋不再在地纬有限任职,仅在山东大学担任教师。

与发行人共同投资设立英佰德的相关主体均不存在与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员有关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送的情形。

### 3、地纬健康

(1) 地纬健康设立至今股权未发生变化，具体情况如下：

2017年10月26日，山大地纬召开第二届董事会第十二次会议，审议通过《关于设立子公司的议案》，决定在济南章丘与北京鼎瑞盈信信息咨询中心（有限合伙）、北京恒泰昊达信息咨询中心（有限合伙）共同出资设立子公司。

2017年11月10日，济南市章丘区市场监督管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（鲁）登记私名预核字[2017]第064638号），核准企业名称为“山东山大地纬健康科技有限公司”。

2017年11月12日，地纬健康召开股东会，并审议通过了《山东山大地纬健康科技有限公司章程》。

2017年11月28日，地纬健康取得济南市章丘区市场监督管理局核发的《营业执照》。

地纬健康设立时，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	山大地纬	750.00	75.00
2	北京恒泰昊达信息咨询中心（有限合伙）	125.00	12.50
3	北京鼎瑞盈信信息咨询中心（有限合伙）	125.00	12.50
合计		1,000.00	100.00

(2) 与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况

1) 北京恒泰昊达信息咨询中心（有限合伙）基本信息如下：

名称	北京恒泰昊达信息咨询中心（有限合伙）
执行事务合伙人	王莹
统一社会信用代码	91110108MA0187GM24
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017年10月19日
企业地址	北京市海淀区翠微路2号院1幢3层3171号
经营范围	经济贸易咨询;企业管理咨询;技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务。(下期出资时间为2066年06月30日;企业依法自主选择



	经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
--	--

其合伙人如下:

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	王莹	1.50	42.86
2	宋喆	1.50	42.86
3	张晓东	0.50	14.29
合计		3.50	100.00

2) 北京鼎瑞盈信信息咨询中心(有限合伙)

名称	北京鼎瑞盈信信息咨询中心(有限合伙)
执行事务合伙人	徐玉杰
统一社会信用代码	91110108MA0187F57D
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2017年10月19日
企业地址	北京市海淀区翠微路2号院1幢3层3191号
经营范围	企业管理咨询;经济贸易咨询;技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务。(下期出资时间为2066年06月30日;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

其合伙人如下:

序号	合伙人姓名	认缴出资额	认缴出资比例
1	徐玉杰	1.50	30.00
2	孔祥红	1.50	30.00
3	郝树伟	1.50	30.00
4	于怀超	0.50	10.00
合计		5.00	100.00

上述合伙企业合伙人均不存在与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员有关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送的情形。

#### 4、衢州地纬

(1) 衢州地纬设立至今股权未发生变化，具体情况如下：

2018年7月26日，衢州市市场监督管理局核发了《企业名称预先核准通知书》（（衢工商）名称预核内[2018]第007070号），核准企业名称为“衢州地纬软件有限责任公司”。

2018年7月31日，公司股东签署并通过了《公司章程》。

衢州地纬设立后，股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资(万元)	出资比例(%)
1	山大地纬	50.00	50.00	100.00
	合计	<b>50.00</b>	<b>50.00</b>	<b>100.00</b>

(2) 与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人的基本情况

衢州地纬从设立之初即为山大地纬的全资子公司。不存在与发行人共同投资设立子公司的法人、自然人。

#### 5、北京映复（参股公司）

(1) 北京映复设立于2017年8月，其设立至今未发生股权变动，北京映复的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	山大地纬	450.00	45.00
2	山东威高医药有限公司	400.00	40.00
3	威海鑫凌贸易有限公司	75.00	7.50
4	北京泰瑞合信信息咨询中心（有限合伙）	75.00	7.50
	合计	<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

(2) 与发行人共同设立北京映复的股东为山东威高医药有限公司、威海鑫凌贸易有限公司、北京泰瑞合信信息咨询中心（有限合伙），其基本情况如下：

##### 1) 山东威高医药有限公司

名称
山东威高医药有限公司

法定代表人	方正
统一社会信用代码	91371000789263798U
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2006年5月24日
企业地址	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高路1号
经营范围	一、二、三类医疗器械的批发零售;中药饮片、中成药、化学原料药、化学药制剂、抗生素、生化药品、生物制品(除疫苗)、蛋白同化制剂、肽类激素、麻醉药品、精神药品、药品类易制毒化学品批发;危险化学品、第三类非药品类易制毒化学品不带有存储设施的经营(有效期限以许可证为准);批发预包装食品;备案范围内的货物和技术进出口;医用消毒品、卫生用品、日用品、化妆品、包装材料、仪器仪表、环境检测设备、五金交电、家用电器、计算机、计算机软件及辅助设备、普通机械设备、电子产品的批发、零售;仓储服务(不含危险化学品);机械设备配件、电子产品的租赁、维修、技术服务咨询。(依法禁止的项目除外,依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

其股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	威高集团有限公司	8,910.00	90.00
2	威海维康医疗科技服务有限公司	990.00	10.00
合计		<b>9900.00</b>	<b>100.00</b>

2) 威海鑫凌贸易有限公司

名称	威海鑫凌贸易有限公司
法定代表人	张娜
统一社会信用代码	91371000310429101Q
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2014年12月3日
企业地址	山东威海火炬高技术产业开发区世昌大道-298-6号A302室
经营范围	医疗器械、黄金制品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

其股权结构如下:

序号	合伙人姓名	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	姜晓君	47.50	95.00

2	徐凯	2.50	5.00
合计		50.00	100.00

3) 北京泰瑞合信信息咨询中心（有限合伙）

名称	北京泰瑞合信信息咨询中心（有限合伙）
法定代表人	段东兴
统一社会信用代码	91110108MA00FF7JXY
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2014年12月3日
企业地址	北京市海淀区翠微路2号院1幢2层2237号
经营范围	企业管理咨询;经济贸易咨询;技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务。(下期出资时间为2066年06月30日;企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

其股权结构如下:

序号	合伙人姓名	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	段东兴	37.50	50.00
2	谭新建	37.50	50.00
合计		75.00	100.00

上述企业及其出资人均不存在与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员有关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送的情形。

(二) 报告期内是否存在转让或注销子公司的情况,如是,请补充披露转让、注销原因、具体情况,是否存在重大违法违规行为;

发行人报告期内不存在转让或注销子公司的情况。

(三) 公司参股北京映复信息科技有限公司的背景和原因,未来的发展规划,公司章程规定、公司治理及运作实际情况是否从设立之初即明确股东会、董事会 2/3 控股,认定发行人对其不具有控制权是否符合实际情况,是否具备充足的理由,是否符合《企业会计准则》的相关规定。

1、公司参股设立北京映复的背景和原因

2017年7月10日，山大地纬召开董事会审议了“关于发起设立子公司的议案”，经研究同意与山东威高医药有限公司等共同发起设立北京映复。

山东威高医药有限公司成立于2006年，主营业务为医疗器械、医药产品销售。山东威高医药有限公司销售网络覆盖全国大部分省份，旗下包含内蒙古威高医药科技有限公司、天津威高医疗器械销售有限公司、新疆威高海盛医药有限公司、河北威高佰瑞医药科技有限公司、北京威高医药科技有限公司、浙江威高医药科技有限公司、湖南威高医药有限公司、山西威高医药科技有限公司、辽宁威高医药科技有限公司、福建威高佰瑞康医疗科技有限公司、湖北威高佰瑞康医疗科技有限公司等三十多家子公司。

北京映复的设立初衷，是发挥山东威高在医保、医疗、医药领域的市场渠道优势，借助山大地纬人社、医保、医疗等领域影响力，以北京映复为着力点，融合双方的优势，共同开拓人社、医保、医疗领域的市场。

## 2、北京映复的发展规划

(1) 短期规划：重点在吉林、黑龙江、内蒙古等三个省份开拓山东威高、山大地纬的现有业务。

(2) 中期规划：融合山东威高、山大地纬在全国的渠道优势，将两公司的服务和产品在全国范围内进行市场拓展。

(3) 长期规划：以山东威高、山大地纬的现有产品和服务为基础，整合双方优势，形成既依托于双方又相对独立的新的业务模式。

## 3、北京映复的治理架构

北京映复设立之初，山大地纬（持有45%股权）与山东威高医药有限公司（持有40%股权）达成共识，双方共同经营决策，合作经营北京映复。北京映复董事会由5名成员构成，其中3人由山大地纬委派，2人由山东威高委派。

自北京映复设立之日起，公司章程就约定了股东会决议生效及董事会决议生效的必要条件为表决权总数的2/3以上通过，实质上赋予了山大地纬及山东威高单独否决任何董事会及股东会决议的权利。

北京映复各股东均签署声明，不存在通过一致行动关系控制北京映复的情形。

山大地纬无法对北京映复实施控制。北京映复系山大地纬的参股公司，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

## **二、中介机构核查**

**请保荐机构组织相关中介机构对上述事项进行核查并发表明确意见。**

保荐机构、发行人律师及申报会计师对公司子公司参股公司进行了核查，具体核查过程如下：

### **（一）核查过程**

- 1、查阅了发行人子公司、参股公司的工商资料；
- 2、查阅了发行人子公司的财务报表；
- 3、访谈了与发行人共同设立子公司的自然人；
- 4、查阅了与发行人共同设立子公司的合伙企业的工商资料，访谈了相关合伙企业的合伙人；
- 5、查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员签署的调查表、声明承诺等文件。
- 6、通过公开渠道核查了北京映复其他股东的基本情况。并重点核查了山东威高医药有限公司的业务范围、优势业务、对外投资情况等。
- 7、查阅了发行人出具的北京映复设立原因及背景の説明、查阅了北京映复关于其发展规划の説明；
- 8、取得了北京映复各股东出具的声明承诺；
- 9、取得各子公司无重大违法违规的相关证明。

### **（二）核查结论**

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

发行人子公司历史沿革中无重大违法违规行为。历史沿革中的相关代持行为已还原，不存在纠纷或潜在纠纷。公司子公司的少数股东均不存在与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员有关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送情形。

发行人参股北京映复是基于与山东威高优势互补、合作开拓全国医保、医疗等领域市场的目的，有真实的商业背景。北京映复从设立之初即明确股东会、董事会决议需 2/3 以上通过方能生效，实质上赋予了发行人和山东威高单独否决股东会、董事会任何决议的权力，北京映复无实际控制人，发行人对其不具有控制权符合实际情况。

## 问题 8

根据招股说明书（申报稿），2016年3月，发行人修订公司章程，公司副总裁不再认定为高级管理人员；2016年7月，王新军不再担任公司副董事长，朱效平不再担任监事会主席；2017年12月，赵永光不再兼任公司财务总监；发行人认定李庆忠等9人为核心技术人员。

请发行人补充披露：核心技术人员的认定情况和认定依据。

请发行人说明：（1）修订公司章程的背景和原因，条款变化的具体情况，公司副总裁变化前后工作职责是否发生变更，相关人员是否转岗或离职，公司关于高级管理人员的认定是否符合《上市公司章程指引》的相关规定，是否存在冲突事项；（2）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员离任后的去向及具体任职情况；（3）报告期内，董事、高级管理人员、核心技术人员变动比例；（4）公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准起草者的身份情况，是否存在部分人员未被认定为核心技术人员的状况，如是，请提供合理解释，是否符合实际情况，是否存在规避核心技术人员认定的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题6的要求，就核心技术人员的认定是否准确，是否符合公司的实际情况，是否满足“最近2年内董事、高级管理人员、核心技术人员均没有发生重大不利变化”的发行条件发表明确意见，详细说明依据和理由。

回复：

### 一、发行人补充披露

**核心技术人员的认定情况和认定依据。**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“4、核心技术人员”中补充披露以下内容：

#### （1）核心技术人员认定依据



公司核心技术人员认定的标准如下：

- 1、专业背景过硬，具有相关专业博士学位或高级职称。
- 2、技术研发的实践经验丰富，牵头或参与过重要专利、软件著作权、行业标准的起草。
- 3、在公司技术研发工作中发挥着重要作用，在公司创新研究、软件开发工具研究、产品和解决方案研究、技术服务等岗位担任重要职务，是公司的技术骨干。

公司依据上述标准对核心技术人员做出认定。

## (2) 核心技术人员认定情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 9 名核心技术人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	李庆忠	董事长
2	郑永清	副董事长、总裁
3	张世栋	董事、高级副总裁、先进技术研究院院长
4	洪晓光	高级副总裁
5	王新军	监事会主席
6	孙明	高级副总裁
7	肖宗水	高级副总裁、创新研究院院长
8	史玉良	副总裁
9	郭斌	副总裁

## 二、发行人说明

(一) 修订公司章程的背景和原因，条款变化的具体情况，公司副总裁变化前后工作职责是否发生变更，相关人员是否转岗或离职，公司关于高级管理人员的认定是否符合《上市公司章程指引》的相关规定，是否存在冲突事项

### 1、修订公司章程的背景和原因

原公司章程中，高级副总裁、副总裁均为公司高管，随着公司业务规模扩大，高级副总裁、副总裁分工职责存在部分交叉、重叠现象，不利于公司统筹管理。

为此有必要进一步修订章程，优化管理架构，清晰划分高级副总裁、副总裁职责及其分工。

## **2、条款变化的情况**

2016年3月25日，发行人召开2015年度股东大会，本次会议审议通过《关于变更注册资本并修改公司章程》决定修改公司章程，并将本次章程中关于高级管理人员范围的约定进行了修改，公司副总裁职务不再属于公司高级管理人员职务。

## **3、公司副总裁变化前后工作职责是否发生变更，相关人员是否转岗或离职**

公司副总裁工作职责由负责某项具体管理工作变化为在高级副总裁领导下开展、执行相关工作。

公司副总裁变化前后，相关人员没有转岗或离职。

2017年3月，因个人原因，王康进辞去公司副总裁职务，不再担任公司任何职务。

目前吕宁仍担任公司副总裁、兼任北京映复总经理。

## **4、公司关于高级管理人员的认定是否符合《上市公司章程指引》的相关规定，是否存在冲突事项**

《上市公司章程指引》第十一条：“本章程所称其他高级管理人员是指公司的副经理、董事会秘书，财务负责人。注释：公司可以根据实际情况，在章程中确定属于公司高级管理人员的人员”

根据以上规定内容，发行人高级管理人员的范围属于公司可以通过章程约定方式自主决定的事项，公司章程约定的高级管理人员的范围为：“总裁、高级副总裁、财务总监、董事会秘书、研究院院长”。公司关于高级管理人员的认定符合公司章程的内容，符合《上市公司章程指引》的规定，不存在冲突事项。

## **(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员离任后的去向及具体任职情况；**

报告期内，发行人离任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的情况如下：

姓名	原任职情况	离任去向及具体任职情况
王新军	副董事长、高级副总裁	发行人监事会主席
朱效平	监事会主席	山东大学经营性资产管理办公室主任
刘利剑	独立董事	因换届不再担任公司独立董事，在其他单位的任职情况未发生变化
王国华	独立董事	因个人原因不再担任公司独立董事，在其他单位的任职情况未发生变化
张树武	独立董事	因换届不再担任公司独立董事，在其他单位的任职情况未发生变化
孙宝文	独立董事	因换届不再担任公司独立董事，在其他单位的任职情况未发生变化

### （三）报告期内，董事、高级管理人员、核心技术人员变动比例；

#### 1、董事的变动情况

##### （1）报告期内变动情况

时间	变动情况	变动原因
2016年7月18日	王新军不再担任公司副董事长，赵永光被选举为公司董事	董事会换届
2017年8月30日	增选陈锦浩为公司董事	因公司经营发展需要，进一步完善公司治理结构
2018年3月20日	独立董事王国华辞去公司第二届董事会独立董事职务	王国华先生因个人工作原因辞职

##### （2）2019年6月30日至本《回复》出具日变动情况：

时间	变动情况	变动原因
2019年7月12日	独立董事刘利剑、张树武、孙宝文不再担任公司独立董事	董事会换届
2019年7月12日	陈益强、李文峰、王腾蛟被任命为公司第三届董事会独立董事	董事会换届

#### 2、高级管理人员的变动情况

时间	变动情况	变动原因
2016年3月25日	因公司章程相关条款的修订，公司副总裁不再认定为公司高级管理人员。公司副总裁王康进、吕宁不再被认定为公司高级管	公司章程中关于高级管理人员认定的相关条款的修订

	理人员	
2016年7月18日	王新军不再担任公司高级副总裁	董事会换届,王新军不再担任公司董事、高级管理人员职务,改任公司监事会主席。
2017年12月27日	赵永光不再兼任公司财务总监,王莹被聘任为公司财务总监	因公司发展需要,进行人事调整

### 3、核心技术人员的变动情况

报告期初截至目前核心技术人员未发生变化。

### 4、董事、高级管理人员、核心技术人员的变动比例

报告期初截至目前及最近两年,公司董事、高级管理人员、核心技术人员的变动比例如下:

项目	期初董事、高级管理人员、核心技术人员名单	新增人员	减少人员	未发生变动人员名单	截至目前董事、高级管理人员、核心技术人员名单	变动比例
报告期初截至目前变化情况	李庆忠、郑永清、王新军、洪晓光、张世栋、赵永光、孙宝文(独董)、刘利剑(独董)、张树武(独董)、王国华(独董)、孙明、肖宗水、王康进、吕宁、史玉良、郭斌共计16人。	陈益强(独董)、李文峰(独董)、王腾蛟(独董)、陈锦浩、王莹。共计5人。	孙宝文(独董)、刘利剑(独董)、张树武(独董)、王国华(独董)、王康进、吕宁。共计6人。	李庆忠、郑永清、洪晓光、张世栋、赵永光、孙明、肖宗水、史玉良、郭斌,王新军。共计10人	李庆忠、郑永清、洪晓光、张世栋、赵永光、孙明、肖宗水、王新军、史玉良、郭斌、陈益强、李文峰、王腾蛟、王莹、陈锦浩。共计15人	40%
最近两年变化(2017年1月1日至本回复出具日)	李庆忠、郑永清、王新军、洪晓光、张世栋、赵永光、孙宝文(独董)、刘利剑(独董)、张树武(独董)、王国华(独董)、孙明、肖宗水、史玉良、郭斌。共计14人。	陈益强(独董)、李文峰(独董)、王腾蛟(独董)、陈锦浩、王莹。共计5人。	孙宝文(独董)、刘利剑(独董)、张树武(独董)、王国华(独董)。共计4人。	李庆忠、郑永清、洪晓光、张世栋、赵永光、孙明、肖宗水、史玉良、郭斌,王新	李庆忠、郑永清、洪晓光、张世栋、赵永光、孙明、肖宗水、王新军、史玉良、郭斌、陈益强、李文峰、王腾蛟、王莹、陈锦浩。共计15人	33.3%

				军。共计 10人		
--	--	--	--	-------------	--	--

报告期初截至目前及最近两年，董事、高级管理人员、核心技术人员变动的主要原因为独立董事变化。公司核心管理团队、核心技术团队稳定。

**（四）公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准起草者的身份情况，是否存在部分人员未被认定为核心技术人员的情况，如是，请提供合理解释，是否符合实际情况，是否存在规避核心技术人员认定的情形。**

### 1、公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员情况

（1）公司层面，李庆忠、郑永清统管公司技术研发的总体工作。

（2）基础技术层面：创新研究院承担基础技术研发工作，由肖宗水担任院长并总负责。

（3）支撑平台层面：先进技术研究院承担支撑平台技术研发工作，由张世栋担任院长并总负责。

（4）应用研究层面：

1) 政府行业研发中心：孙明、郭斌统筹技术体系

2) 电力技术中心：王新军、史玉良统筹技术体系

3) 大健康中心：洪晓光统筹技术体系

### 2、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人情况如下：

序号	发行人主要知识产权和非专利技术	类型	发明人或设计人
1	一种支持并发的文件事务方法	发明	郑永清、肖宗水、任国珍、何伟
2	一种支持 SaaS 应用流程按需定制与运行的装置及方法	发明	李庆忠、孔兰菊、张世栋
3	一种支持商品评论数据多维分析的度量计算方法	发明	郑永清、王新军、张超、彭朝晖、闫中敏
4	一种支持实时运行状态获取的嵌入式代理监控装置及方法	发明	张世栋、肖宗水、彭朝晖、陈志勇

5	一种跨区域的电子病历快速定位及共享的系统与方法	发明	孔兰菊、李庆忠、肖宗水
6	一种支持 SaaS 多租户的数据引擎系统及其工作方法	发明	李庆忠、孔兰菊、徐铭
7	基于 Oracle Streams 技术的准实时数据增量分发的方法	发明	肖宗水、孔兰菊、王振坤、杨东
8	智能社会保险业务咨询系统及工作方法	发明	肖宗水、钱进、郭伟、郭斌、陈金才、张振
9	一种大数据访问和管理的中间件定制系统与方法	发明	孔兰菊、李靖、倪珮珮、肖宗水
10	数据增量抽取转换与分发系统及方法	发明	徐铭、孔兰菊、肖宗水、王振坤
11	基于大数据的人事人员档案袋数据库的构建方法及系统	发明	肖宗水、刘征征、杨东、徐铭、郭伟
12	一种适用于用电信息大数据计算的 MapReduce 作业依赖控制方法	发明	史玉良、李庆忠、张晖、管永明、吕梁
13	基于模式图的关键字查询改进方法	发明	禹晓辉、高磊、彭朝晖、闫中敏、杨敏

### 3、经营业务的技术标准起草人情况

创新研究院肖宗水院长统筹负责公司主要经营业务的技术标准的起草工作。

### 4、相关人员未全部被认定为核心技术人员的原因

发行人技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要技术标准起草者均被认定为核心技术人员。公司专利和非专利技术的发明人或设计人较多，存在部分专利或非专利技术的发明或设计参与人未被认定为核心技术人员的情形。相关人员系在公司核心技术人员的统筹安排下开展的研发工作，为公司知识产权的研发设计等具体工作做出贡献，但未满足发行人核心技术人员认定标准，因而未被认定为发行人核心技术人员。发行人不存在规避核心技术人员认定的情形。

### 三、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题 6 的要求，就核心技术人员的认定是否准确，是否符合公司的实际情况，是否满足“最近 2 年内董事、高级管理人员、核心技术人员均没有发生重大不利变化”的发行条件发表明确意见，详细说明依据和理由。

## （一）核查过程

保荐机构及发行人律师的具体核查过程如下：

- 1、核查了发行人核心技术人员的认定依据和认定情况。
- 2、核查公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准起草者的身份情况
- 3、核查了公司副总裁的职责变化情况。
- 4、核查了报告期内公司董事、监事、高级管理人员的变化情况，及离职人员的去向。

## （二）核查结论

### 1、核心管理人员认定

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人根据专业能力、技术研发的实践经验以及在企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，认定了发行人的核心技术人员。发行人技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和主要技术标准的起草者等均被认定为核心技术人员。

公司专利技术和非专利技术的发明人或设计人较多，部分人员不满足公司核心标准，因而未被认定为公司的核心技术人员。

发行人对核心技术人员的认定符合发行人业务的实际情况，不存在核心技术人员规避认定的情形。

### 2、董事、监事、高级管理人员的变动情况。

2017年，发行人高级管理人员赵永光不再担任发行人财务总监，仍担任发行人董事会秘书、高级副总裁；王堃被新聘任为发行人财务总监；发行人新聘任陈锦浩为外部董事（国寿成达委派）。除此之外，最近2年内发行人非独立董事、监事及高级管理人员未发生其他变化。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

最近 2 年，发行人董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化。对公司生产经营未构成不利影响。



## 问题 9

根据招股说明书（申报稿）发行人本届董事会、监事会任职期限截止 2019 年 7 月 17 日。

请发行人说明董事、监事、高级管理人员换届进展情况，是否发生管理团队的重大变化。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，督促发行人更新并完善招股说明书的披露内容

回复：

### 一、发行人说明

请发行人说明董事、监事、高级管理人员换届进展情况，是否发生管理团队的重大变化。

（一）2019 年 7 月 12 日公司 2019 年第二次临时股东大会审议并通过如下决议：

#### 1、《关于公司董事会换届选举的议案》

（1）提名李庆忠、郑永清、赵永光、洪晓光、张世栋、陈锦浩为公司第三届董事会非独立董事候选人；

（2）提名李文峰、王腾蛟、陈益强为公司第三届董事会独立董事候选人。

#### 2、《关于公司监事会换届选举的议案》

提名王新军、董国庆为公司第三届监事会非职工监事候选人。

上述监事候选人经股东大会审议通过后，与公司职工代表大会选举产生的职工代表监事于杰共同组成公司第三届监事会。

（二）公司第三届董事会第一次会议于 2019 年 7 月 12 日审议并通过：

任命郑永清为公司总裁；任命赵永光为公司高级副总裁（常务）、董事会秘书；任命洪晓光为公司高级副总裁；任命张世栋为公司高级副总裁、先进技术研

究院院长；任命肖宗水为公司高级副总裁、创新研究院院长；任命孙明为公司高级副总裁；任命王堃为公司财务总监。上述人员任职期限均为三年，自 2019 年 7 月 12 日起至 2022 年 7 月 11 日。

公司董事、监事、高级管理人员换届均已于 2019 年 7 月 12 日完成，公司非独立董事、监事、高级管理人员均未发生变化。

公司独立董事张树武、刘利剑、孙宝文在公司连续担任 6 年独立董事，按照《上市公司独立董事履职指引》的要求不再担任公司独立董事，陈益强、李文峰、王腾蛟为公司新任独立董事。公司管理团队未发生重大变化。

## 二、中介机构核查

### （一）核查过程

保荐机构及发行人律师核查了公司 2019 年第二次临时股东大会会议文件、公司第三届董事会第一次会议文件、公司第三届监事会第一次会议文件。新任独立董事的简历和任职资格文件。通过证监会、交易所、股权公司等公开渠道查询了新任独董受到处罚、公开谴责等事项的情况。

### （二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，公司董事、监事、高级管理人员换届履行了必要的程序，公司非独立董事、监事、高级管理人员未发生变化，公司新任独董符合任职资格的要求。公司管理团队未发生重大变化。

## 三、发行人补充披露

1、发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事”补充更新如下内容：

序号	姓名	职务	任职期限	提名人
1	李庆忠	董事长	2019. 7. 12-2022. 7. 11	山大产业集团
2	郑永清	副董事长	2019. 7. 12-2022. 7. 11	山大产业集团
3	洪晓光	董事	2019. 7. 12-2022. 7. 11	洪晓光
4	张世栋	董事	2019. 7. 12-2022. 7. 11	张世栋

5	赵永光	董事	2019.7.12-2022.7.11	山大产业集团
6	陈锦浩	董事	2019.7.12-2022.7.11	国寿成达
7	陈益强	独立董事	2019.7.12-2022.7.11	董事会
8	李文峰	独立董事	2019.7.12-2022.7.11	董事会
9	王腾蛟	独立董事	2019.7.12-2022.7.11	董事会

#### 独立董事，陈益强

男，1973年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，教授，中国科学院计算技术研究所计算机应用专业博士。2003年3月至2008年1月任中国科学院计算技术研究所副研究员，2008年1月至今任中国科学院大学岗位教授、特聘研究员、博士生导师。2008年1月至今任中国科学院计算所泛在计算系统研究中心主任。2013年6月至今任济宁智城中科信息技术有限公司监事。2019年7月至今任公司独立董事。

#### 独立董事，李文峰

男，1973年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，山东大学经济学硕士，新加坡南洋理工大学商学硕士，注册会计师。1995年7月至2000年7月就职于中国银行济南分行，任副科长；2000年7月至2010年8月就职于中国证监会山东监管局，任处长；2010年8月至2013年1月就职于济南市政府金融办，任副局长；2013年1月至2018年2月任山东金融资产交易中心党委书记、董事长；2015年至今任齐鲁股权交易中心有限公司非执行董事；2018年2月至今任山东洪泰新动能股权投资有限公司董事长；2018年2月至今任洪泰资本控股有限公司合伙人；2018年5月至今任合力泰科技股份有限公司独立董事；2018年8月至今，任威海广泰空港设备股份有限公司独立董事；2018年8月至今任山东省私募基金业协会会长；2019年7月至今担任公司独立董事。

#### 独立董事，王腾蛟

男，1973年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京大学计算机软件与理论专业博士。2002年1月至今，历任北京大学讲师、教授、博士生导师；2019年4月至今任利达光电股份有限公司独立董事；2019年7月至今任公司独立董事。

2、发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”补充更新如下内容：

姓名	职务	兼职单位	兼任职务
陈益强	独立董事	济宁智城中科信息技术有限公司	监事
王腾蛟	独立董事	利达光电股份有限公司	独立董事
李文峰	独立董事	山东省私募基金协会	会长
		威海广泰空港设备股份有限公司	独立董事
		合力泰科技股份有限公司	独立董事
		齐鲁股权交易中心有限公司	非执行董事
陈锦浩	董事	国寿股权投资有限公司	董事总经理
		国药集团融资租赁有限公司	董事
		深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	董事
		上海金仕达卫宁软件科技有限公司	董事
		康健国际医疗集团有限公司 (Town Health International Medical Group Limited) (3886.HK)	非执行董事

3、发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况”之“(六) 董事会专门委员会的设置及运行情况”补充更新如下内容：

2019年7月12日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举第三届董事会专门委员会成员。公司董事会专门委员会组成情况如下表：

委员会名称	委员	召集人
董事会战略委员会	李庆忠、郑永清、赵永光、洪晓光、张世栋、李文峰、王腾蛟、陈益强	李庆忠
董事会审计委员会	李文峰、李庆忠、郑永清、王腾蛟、陈益强	李文峰
董事会提名委员会	陈益强、李庆忠、郑永清、李文峰、王腾蛟	陈益强
董事会薪酬与考核委员会	王腾蛟、李文峰、陈益强	王腾蛟

4、发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况”补充更新如下内容：

#### (一) 董事的变动情况

时间	变动情况	变动原因
2016年7月18日	王新军不再担任公司副董事长，赵永光被选举为公司董事	董事会换届
2017年8月30日	增选陈锦浩为公司董事	因公司经营发展需要，进一步完善公司治理结构
2018年3月20日	独立董事王国华辞去公司第二届董事会独立董事职务	王国华先生因个人工作原因辞职
2019年7月12日	独立董事刘利剑、张树武、孙宝文不再担任公司独立董事	董事会换届
2019年7月12日	陈益强、李文峰、王腾蛟被任命为公司第三届董事会独立董事	董事会换届

## 二、关于发行人核心技术

### 问题 10

根据招股说明书（申报稿），公司为软件和信息技术服务业，2016 年至 2018 年，报告期内核心技术收入分别为 16,332.26 万元、18,466.26 万元和 26,321.12 万元，占比分别为 62.24%、61.03%和 63.63%，公司享受增值税优惠分别为 586.31 万元、389.72 万元和 685.95 万元。

请发行人补充披露：核心技术收入的构成明细情况，与核心技术的匹配关系，享受增值税优惠对应收入金额及占比情况。

请发行人说明：公司利用大数据、云计算、人工智能、区块链技术的具体情况、对应收入情况，使用技术是否为通用技术，如是，请删除相关表述；国内与公司从事相同或类似业务、规模接近或更大的竞争对手的数量或数量级，相关企业的基本情况，公司核心技术是否为行业通用技术，公司的技术特点或优越性的客观体现是什么，如何以客观数据证明公司符合科创板定位。

请保荐机构提供发行人作为传统软件行业但仍予以推荐的充分理由，论证时请不要对招股说明书（申报稿）披露内容进行简单堆砌和罗列，请提供充分的客观证据。

回复：

#### 一、发行人补充披露

**（一）核心技术收入的构成明细情况，与核心技术的匹配关系，享受增值税优惠对应收入金额及占比情况**

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术及研发情况”之“（二）发行人核心技术情况”之“8、公司核心技术收入应用和贡献情况”补充披露以下内容：

#### 8、公司核心技术应用和贡献情况

公司将自主研发的核心技术应用于六类行业解决方案及系列产品：智慧人社解决方案、一体化政务服务解决方案、智慧医保解决方案、智慧医疗支付与结算

解决方案、智能用电信息采集及业务平台解决方案、智能用电大数据服务解决方案。

公司核心技术包括智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递四大类，并以核心技术为基础形成了 DevOps 开发运维一体化平台，作为公司行业应用解决方案的核心支撑。公司目前的软件开发、产品化软件以及运维及技术服务均依托该平台实施，因此上述业务产生的收入即为核心技术收入。

报告期内，公司核心技术产品产生的收入占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
核心技术收入	8,192.63	25,569.89	19,900.30	14,247.81
营业收入	11,906.15	40,617.44	31,690.59	26,490.47
核心技术收入占比	68.81%	62.95%	62.80%	53.78%

报告期内，公司核心技术收入的构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年	
	金额	占比	金额	占比
软件开发	4,578.01	55.88%	16,643.69	65.09%
产品化软件	1,657.78	20.24%	2,507.26	9.81%
运维及技术服务	1,956.84	23.89%	6,418.95	25.10%
合计	8,192.63	100.00%	25,569.89	100.00%
项目	2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比
软件开发	10,295.13	51.73%	6,497.07	45.60%
产品化软件	2,489.55	12.51%	2,678.69	18.80%
运维及技术服务	7,115.62	35.76%	5,072.05	35.60%
合计	19,900.30	100.00%	14,247.81	100.00%

报告期内，公司存在较高比例的硬件及系统集成业务收入，该类业务对利润贡献相对较低。从公司毛利构成来看，报告期内，源自公司核心技术收入对应的毛利占公司毛利总额的比例分别为 85.73%、86.22%、91.14%、91.62%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
核心技术业务	4,927.78	91.62%	17,459.41	91.14%	12,886.86	86.22%	10,100.96	85.73%
其他业务	450.45	8.38%	1,698.27	8.86%	2,058.90	13.78%	1,681.34	14.27%
合计	5,378.24	100.00%	19,157.68	100.00%	14,945.76	100.00%	11,782.30	100.00%

报告期内，公司享受软件产品增值税退税优惠，享受税收优惠对应收入占公司核心技术收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
当年即征即退软件销售额	2,065.43	4,129.63	4,692.23	2,890.35
核心技术收入	8,192.63	25,569.89	19,900.30	14,247.81
核心技术收入占比	25.21%	16.15%	23.58%	20.29%

公司即征即退收入为产品化软件业务收入、软件开发业务涉及产品化软件的收入，公司其他主营核心技术不享受增值税优惠。

## 二、发行人说明

(一) 公司利用大数据、云计算、人工智能、区块链技术的具体情况、对收入情况，使用技术是否为通用技术，如是，请删除相关表述

### 1、公司核心技术与大数据、云计算、人工智能、区块链技术融合情况

公司拥有智能软件开发技术、数据智能技术、协同管控技术和可信传递技术四大类核心技术，技术领域覆盖云计算、大数据、区块链、人工智能、移动互联、业务自动化等新一代信息技术，这四大类核心技术构成了公司三级科创研发体系中核心支撑平台的技术基础。智能软件开发类技术主要融合云计算、人工智能相关通用技术，提供智能软件开发平台所需要的软件定义、分布式计算、微服务架构、DevOps 开发运维自动化、前端应用技术框架和后端应用技术框架等技术；数据智能类技术主要融合大数据、人工智能相关通用技术，提供数据智能平台所需要的数据治理、数据可视化、机器学习算法库、数据训练集和数据应用框架等技术；协同管控类技术主要融合人工智能、业务自动化等通用技术，提供协同管



控平台所需要的业务流程自动化、服务治理、服务化开放、风险防控、智能协作、整合共享等技术；可信传递类技术主要融合区块链、人工智能等通用技术，提供可信传递平台所需要的分布式账本、大文件分布式存储、安全可信交易流转、智能合约等技术。

### (1) 自主核心技术与云计算相关通用技术的融合作用

公司将智能软件开发类核心技术与云计算相关的 DDD 领域驱动理论方法、微服务架构、服务治理、数据治理、分布式计算、资源治理、DevOps 等通用技术集成应用，研发形成了 DevOps 平台中的智能软件开发平台，可提供微服务应用框架，使公司开发的智慧政务、智慧医保医疗、智能用电行业各领域的应用软件产品可以运行在包括公有云、私有云、政务云等各种云计算环境中，利用自主分布式资源调度技术可以让大规模核心业务系统使用国产关系数据库，运行在 x86 物理或虚拟服务器集群环境，摆脱对高端关系数据库和高端计算存储设备的依赖。典型的应用案例是公司的智慧人社 SmartHS 在浙江衢州市人社系统的应用，部署在基于阿里云计算技术的政务云上，使用 EDAS 中间件和 RDS 关系数据库。另外就是公司的“大纬链”许可区块链服务平台节点部署在华为云、联通云、电信云、阿里云、地纬云等互联网云环境中，形成基于云计算环境的可信网络。具体融合应用示例如下图所示。



### (2) 自主核心技术与大数据相关通用技术的融合作用

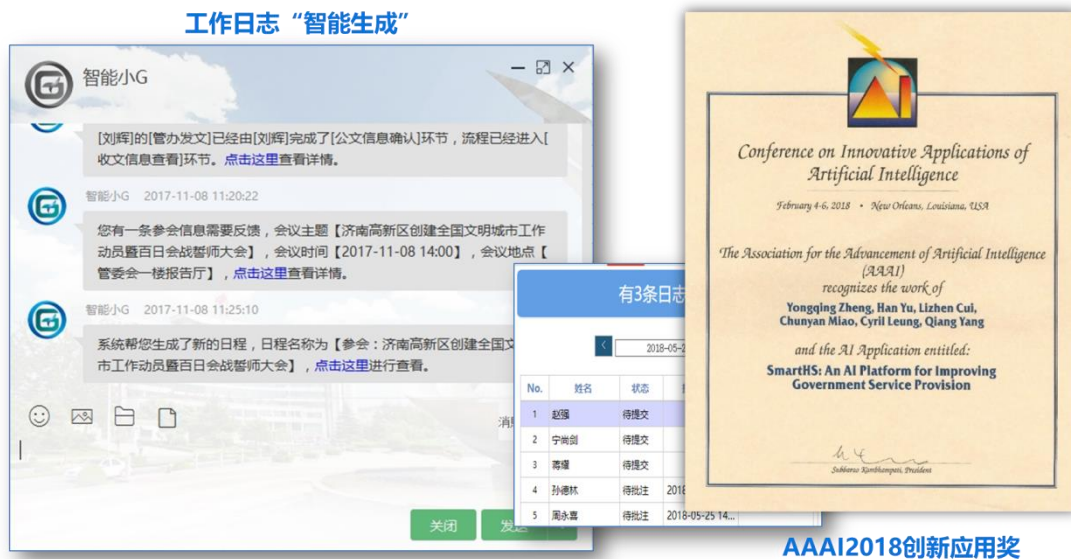
公司将数据智能类技术与大数据相关的异构数据源管理、ETL、OLAP、Hadoop、Hive、Flink 等通用技术集成应用，研发形成了 DevOps 平台中的数据智能平台，为软件开发提供数据应用开发框架和数据可视化技术组件，用于智能用电大数据反窃电分析、社保大数据无感待遇资格认证、医保反欺诈等产品和服务，具体融合示例如下图所示。



### (3) 自主核心技术与人工智能相关通用技术的融合作用

公司将协同管控类、数据智能类等技术与人工智能相关的知识库及知识图谱、智能推荐、智能协作、深度学习算法及训练集等通用技术集成应用，研发形成了 DevOps 平台中的协同管控平台，在智能自动化流水线协同机制、智能双向交互机器人应用、异构封闭系统整合打通、医保反欺诈、电力反窃电、政务服务智能咨询、社保智能助理、智能柜员等应用中显著提高了客户业务自动化效率，改善了用户的使用体验，有效防控了业务风险。

2019年9月12日，山东省工信厅发布《山东省人工智能领军企业和优势产品名单公示》，公司成为山东省首批四家人工智能领军企业之一。公司的智慧人社 SmartHS 在 2018 年 AAAI 年会上获得人工智能创新应用奖。公司在政务领域打造的智能小 G 助理机器人为用户实现待办事项智能提醒、智能日志生成等应用体验。



#### (4) 自主核心技术与区块链相关通用技术的融合作用

公司将自主的可信传递类技术与区块链相关分布式账本、P2P 网络、大文件分布式存储、共识算法、智能合约、密码安全等通用技术集成应用，研发形成了 DevOps 平台中的可信传递平台，得到自主的许可区块链高端基础软件认定，并以此构建了“大纬链”许可区块链服务平台，应用于公司智慧政务解决方案和应用软件产品中。基于公司的区块链产品，济南高新区于 2018 年 9 月发布了山东第一张区块链上的数字营业执照，并与公司的协同管控平台共同支撑实现了“企业开办一次办成”用时最短 47 分钟的纪录。

2019 年 3 月 30 日，国家互联网信息办公室发布第一批境内区块链信息服务备案公告，公司的大纬链、大纬链公共服务平台、大纬链数字证照公共服务平台 3 项区块链信息服务通过备案，公司由此获得了区块链服务运营商业资质。2019 年 5 月 15 日，工信部公布了全国 101 个网络安全技术应用试点名单，公司的“政务联盟区块链政务信息可信传递平台”入选，成为全国六个上榜的区块链应用之一，标志着公司区块链技术及产品的安全性得到国家层面的认可。



综上，公司在生产经营中将自主核心技术与大数据、云计算、人工智能、区块链技术通用技术融合应用，并形成了构成 DevOps 平台四大技术平台，并非单一运用通用技术。

## 2、大数据、云计算、人工智能、区块链技术的在公司主营产品中应用情况

解决方案	产品名称	云计算	大数据	人工智能	区块链
智慧人社 SmartHS	SmartSI 智慧社保	√		√	
	SmartLJ 智慧就业			√	
	SmartLR 智慧劳动关系			√	
	SmartPT 智慧人事人才			√	
一体化政务服务 SmartG	SmartGMC 智慧政务协作			√	
	SmartGS 智慧政务服务		√	√	√
智慧医保 SmartMI	SmartMIB 智慧医保经办	√		√	
	SmartMIS 智慧医保服务			√	
	SmartMID 智慧医保大数据	√	√	√	
	SmartMIR 智慧异地医保服务			√	
	SmartMIP 智慧医保处方流转			√	√
智慧医疗支付 结算	SmartMHO 智慧一站式融合支付	√		√	
	SmartMHM 智慧移动支付			√	

解决方案	产品名称	云计算	大数据	人工智能	区块链
SmartMH	SmartMHP 智慧药店			√	√
	SmartMHC 智慧卡支付			√	
SmartEAB 智能用电信息 采集及业务平 台	SmartEB 客户侧物联管理平台			√	
	SmartEI 智能用电信息采集业务应用	√			
SmartEBD 智能用电大数 据服务	SmartEDSM 智能用电需求侧管理支撑服务	√	√	√	
	SmartESC 智能用电服务能力提升支撑服务	√	√	√	
	SmartEDM 智能用电精细化管理支撑服务	√	√	√	

公司核心技术产品融合通用技术所形成的销售收入情况如下：

单位：万元

通用技术分类	2019年1-6月			2018年		
	金额	占比	核心收入占比	金额	占比	核心收入占比
大数据	4,622.60	38.83%	56.42%	17,101.43	42.10%	66.88%
人工智能	5,534.33	46.48%	67.55%	17,113.30	42.13%	66.93%
区块链	-	-	-	1,096.36	2.70%	4.29%
通用技术分类	2017年			2016年		
	金额	占比	核心收入占比	金额	占比	核心收入占比
大数据	12,837.13	40.51%	64.51%	9,853.70	37.20%	69.16%
人工智能	14,314.26	45.17%	71.93%	5,601.19	21.14%	39.31%
区块链	300.46	0.95%	1.51%	4.43	0.02%	0.03%

## （二）国内与公司从事相同或类似业务、规模接近或更大的竞争对手的数量或数量级，相关企业的基本情况

### 1、公司在国内的竞争对手情况

公司主要从事以智慧人社为主的智慧政务领域以及智慧医保医疗和智能用电领域。其中，在智慧政务领域与公司业务类似或规模相近的企业有东软集团、万达信息、久远银海、易联众等4家企业；在智慧医保医疗领域与公司业务相似或规模相近的企业有东软集团、万达信息、久远银海、易联众等4家企业；在智能用电领

域与公司业务类似或规模相近的公司有中电普华、朗新科技等 2 家企业。相关企业的情况如下：

(1) 东软集团股份有限公司（以下简称“东软集团”）

东软集团成立于 1991 年，1996 年在上海证券交易所上市，股票代码 600718。东软集团行业解决方案涵盖领域包括电信、能源、金融、政府、制造业、商贸流通业、医疗卫生、教育与文化、交通、移动互联网、传媒、环保等。在服务领域，东软集团提供包括应用开发和维护、ERP 实施与咨询服务、专业测试及性能工程服务、软件全球化与本地化服务、IT 基础设施服务、业务流程外包、IT 教育培训等。

(2) 四川久远银海软件股份有限公司（以下简称“久远银海”）

久远银海成立于 2008 年，2015 年在深圳证券交易所上市，股票代码 002777。久远银海业务领域涵盖医保医疗、数字政务、智慧城市等，面向医保局、卫健委、药监局、医疗机构、人社、民政、住房金融以及科研院所等提供信息化、大数据应用和云服务等。

(3) 万达信息股份有限公司（以下简称“万达信息”）

万达信息成立于 1995 年，2011 年在深圳证券交易所上市，股票代码 300168。万达信息业务领域涵盖卫生健康、民生保障、平安城市、企业服务、电子政务，以及智慧城市公共平台的建设与运营。

(4) 易联众信息技术股份有限公司（以下简称“易联众”）

易联众成立于 2000 年，2010 年在深圳证券交易所上市，股票代码 300096。易联众面向政府、企业和社会公众提供金融社保卡、自助服务终端及在医疗健康、社会保障、就业服务、教育、住房等民生领域产品和服务。

(5) 北京中电普华信息技术有限公司（以下简称“中电普华”）

中电普华成立于 2004 年，为国网信息通信产业集团有限公司全资子公司。中电普华是专业致力于电力及其他行业集团型企业信息化建设的信息技术产品和服务提供商，业务范围涵盖企业管理咨询及 ERP 实施、电力营销信息化、企

业信息基础平台、企业管理信息化软件产品、信息安全及 IT 运营服务等。

(6) 朗新科技股份有限公司（以下简称“朗新科技”）

朗新科技成立于 2003 年，2017 年在深圳证券交易所上市，股票代码 300682。朗新科技主要业务是产业互联网业务，包括为电网企业提供营销业务领域信息化全业务链服务。

**(三) 公司核心技术是否为行业通用技术，公司的技术特点或优越性的客观体现是什么，如何以客观数据证明公司符合科创板定位如何以客观数据证明公司符合科创板定位**

**1、公司核心技术来源**

公司的核心技术来源于自主创新的理论模型方法、封装融合业界主流通用技术、关键核心技术突破和技术集成创新。

(1) 自主创新的理论、模型与方法

公司特别注重源头创新，针对政务服务领域存在的各种问题现象，创新性提出政务服务行为模型，用于发现存在的规律性、根源性问题，提出用 5A 政务服务模式、政务服务智能自动化流水线工作机制和整体数字政府模型等理论方法去解决问题，指导行业应用软件系统建模。

(2) 集成创新封装融合业界主流通用技术

原生的业界通用技术直接用于软件开发存在大量需要落地的技术环节。公司在数据治理、服务治理、 workflow、软件定义、云计算、人工智能、许可区块链等通用技术的基础上，进行消化、吸收、封装、融合，降低技术应用门槛，提高技术性能、可靠性和兼容性，为核心支撑平台研发和应用软件开发提供简单易用的技术支撑。

在数据治理技术方面，公司对 Oracle、Mysql、Postgre、SQLserver 等语法进行封装，形成创新的 D-sql 语法，研发自己的 SQL 编译器和执行器，开发人员只写一次程序，便可以运行在不同的数据库上，解决当前大规模核心业务系统严重依赖国外高端数据库软件的问题。

在服务治理技术方面，封装 ActiveMQ 进行消息处理，封装 Redis 支持分布式缓存服务，使用基于 REST 的服务发现框架和 Spring Cloud 实现服务的注册与发现中心，达到负载均衡和中间层服务故障转移，确保系统的高可用性、灵活性和可伸缩性。解决大规模核心业务系统依赖国外高端计算存储设备的问题，使得大规模核心业务系统能够部署在分布式云计算环境中。

在工作流技术方面，封装了开源 Activiti 工作流引擎，形成了公司的流程开发套件 BPSuite，实现了工作流定义、发布、执行、监控和优化，大幅度降低采用流程驱动的技术门槛和易用性，是实现“智能自动化流水线协同工作机制”的技术支撑，将当今传统的人工协作功能系统转变为自动化协作业务系统。

将软件定义、人工智能相关技术创新融合，在业务模型定义、流程模型定义中引入自然语言处理、关联规则等技术，以自然语言描述的需求事项等数据构建知识图谱，智能匹配生成需求事项清单、与事项对应的岗位职责权限；基于知识推理与关联规则等技术，挖掘并推理需求间关联关系，智能挖掘潜在需求；构建业务流程智能认知模型，由自然语言描述的业务经办规程智能构建符合业界标准的业务流程形式化 BPMN2.0 描述，自动组合各种服务资源，为大规模智能自动化协作提供基础支撑。将传统的软件构建方法转变为软件定义的智能化构建。

将 Activiti 深度定制和增强，并与人工智能相关技术创新融合，形成智能工作流引擎 SEW。利用大规模优化多项复杂目标函数方法，实现流程任务的智能分配、任务负载动态优化；利用深度学习技术，构建流程图谱，对流程日志及事务日志进行多维度分析，发现网络环境下集成服务的关联关系，对业务流程节点进行分裂或合并以适应集成服务的优化重组，对角色配置进行全局优化，消除无效协同；拓展增强 Activiti，支持临时流程级联、流程办理历史全文检索、业务场景还原、内部数据流转加密和签名、环节身份证，增强工作流引擎的智能化和安全性。

将分布式计算、大数据、人工智能技术融合，形成数据智能，利用 Sqoop、Kettle、OGG 等数据抽取工具从异构数据源将数据获取到数据仓库，基于 MongoDB 的文档存储机制和基于 HD 的分布式存储机制，从数据存储、可用性、均衡策略和读写分离等方面进行海量数据存储管理；利用 MapReduce、Spark 等数据计算



引擎进行大数据计算处理，同时基于数据挖掘算法、数据分析算法，以及构建的训练模型，对大数据进行利用，辅助业务处理。利用云计算服务资源弹性可伸缩部署等技术对大数据的分析与应用提供底层支撑。

将业务流程与区块链技术融合，形成可信传递引擎。利用区块链分布式存储、共同维护、数据加密等特点，实现专属数字资产的安全存储，基于区块链可信交易，提供多样化数字资产的授权、委托、转移等可信传递服务，将区块链技术与业务流程融合后，数字资产随着业务流程同步可信传递。

### （3）关键核心技术突破

在智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递方面，在消化吸收相关通用技术的基础上，公司形成了四大类 14 项核心技术突破，涉及 13 项发明专利（另有 42 项申请处于受理或实质审查阶段）和 12 篇学术论文。

### （4）通用与自主技术集成创新 DevOps 开发运维一体化平台

公司将业界通用技术融合封装，结合自主创新突破的关键核心技术，研发核心支撑平台—DevOps 开发运维一体化平台（SEF 平台），形成技术集成创新成果，支撑公司规模化开发智能应用软件。

综上，公司使用的核心技术是通过融合、突破形成的自主核心技术，非通用技术。

## 2、公司核心技术特点与成效

公司基于核心技术和通用技术自主研发 DevOps 开发运维一体化平台，支撑公司应用软件开发和客户项目建设及运维服务等业务，具有明显的技术特点，发挥了显著的应用成效，符合科创板定位。

### （1）实现开发、运行、维护服务一体化

在 DevOps 平台的支撑下，公司形成了技术应用、产品研发、项目建设和技术服务敏捷闭环一体化的业务生产模式，技术成果转化速度加快，用户需求响应敏捷，项目建设周期缩短。

### （2）软件生产标准化程度高

公司软件生产不再是开发单体、复杂的巨型系统，而是在 DevOps 平台的支撑下，开发能够部署在协同管控平台、可信传递平台和数据智能平台支撑下的前端微服务、后端微服务和数据应用微服务，这些微服务都是基于智能软件开发平台提供的前端应用框架、后端应用框架和数据应用框架开发的，执行平台制定的统一技术规范，增强了软件开发的标准化程度及适应能力，可以快速组装客户应用系统，可实现局部模块化更新升级。同时，公司在软件生产过程中不断积累可复用的标准化软件构件，提高软件复用率，降低生产成本。

### (3) 应用软件开发代码复用率高

DevOps 平台可以有效提高应用软件开发代码复用率，具体情况见下表：

复用类别	复用内容	复用率	说明
中台服务	电子档案、电子支付、电子签章、电子卡等公共支撑应用	80%	用到中台服务的业务系统应用占用到总业务系统个数的 80%
支撑平台	协同管控、可信传递、服务治理、数据治理、数据智能等核心支撑平台	80%	使用支撑平台的业务系统个数占到总业务系统个数的 80%
同类项目应用代码	相同业务领域各地区用户系统之间	75%	同一解决方案在不同的地区用户之间个性化实施，需要 25% 个性化开发
跨领域项目应用代码	不同业务领域项目之间	40%	跨领域不同解决方案的开发有 40% 的程序代码可以复用
代码生成	基于软件定义生成应用程序代码	10%	在个性化开发中，可以使用平台提供软件定义手段进行代码生成
工具类	实用程序类的程序代码	80%	代码库中积累了大量的工具类，是各领域、各用户项目通用的实用程序
技术组件	前端和后端技术组件	85%	所有项目都可以使用的技术组件，只是开发相应的“胶水”代码
技术框架	前后端软件工程框架	90%	搭建不同项目工程“脚手架”，需要对框架进行少量裁剪

其中，中台服务、支撑平台、工具类、技术组件类和技术框架类的代码复用率主要根据使用该类代码的业务系统数占总业务系统数的比率来计算；同类项目应用代码的复用率根据相同类型新老项目开发工作量之差占新项目开发工作量的比率进行计算；跨领域项目应用代码的复用率为：中台服务、支撑平台、框架

等可复用代码的开发总工作量所占业务系统总工作量的比率；代码生成的复用率为自动生成的代码总行数所占工程总行数的比率。

#### （4）降低开发人员技术门槛

DevOps 平台封装集成了软件开发技术、数据库应用与管理技术、通用工具类、代码管理工具、代码构建工具、开发辅助工具以及相关组件、框架等，开发人员不再需要编写相关工具类代码，直接调用平台提供的接口即可实现所需功能，从而降低了开发人员技术门槛，提高了开发效率。

#### （5）提高了新技术转化效率

DevOps 平台作为核心支撑，通过封装主流技术、融合业界技术、突破核心技术，提供了软件开发运维一体化模式，快速地将新技术转化为智能解决方案，包括智慧人社、一体化政务服务、智慧医保、智能用电等，应用于各级政务服务中心、各级人社局、各级社保局以及电力公司等，为各领域客户提供服务创新，提高了新技术转化效率。

#### （6）公司核心技术得到权威鉴定、认证和评价

2019 年 8 月，基于公司 DevOps 及相关核心技术的成果-支持持续进化的云应用智能软件生产平台及环境，通过 2019 年度山东省科技进步二等奖获奖公示。

2019 年 4 月 10 日山东电子学会在北京组织召开了“支持持续进化的云应用智能软件生产平台及环境”科技成果评价会，并于 4 月 12 日出具《科学技术成果评价证书》（鲁电学（评价）字[2019]第 006 号），专家评价委员认为产品“设计理念新颖、安全可靠、技术先进、综合性能优良，经济和社会效益显著，达到国际先进水平”，并建议进一步加快在电子政务等领域产业化推广应用。

2019 年 3 月 30 日，国家互联网信息办公室发布了《国家互联网信息办公室关于发布第一批境内区块链信息服务备案编号的公告》，发布了第一批共 197 个区块链信息服务名称及备案编号，公司的“大纬链”、“大纬链数字证照公共服务平台”、“大纬链公共服务平台”三项服务取得备案。

2019 年 3 月 29 日，公司的“许可区块链平台 V3.0”通过中国电子技术标准化研究院测试并取得《区块链系统功能测试证书》。

2018年5月25日，山东省经信委印发了《关于公布2018年山东省首版次高端软件产品（第一批）的通知》，确定了34个2018年山东省首版次高端软件产品（第一批），其中公司的“许可区块链基础支撑平台1.0”被确定为2018年度国内首版次高端软件。

2012年10月30日，山东省教育厅在北京组织召开了“智能用电大规模信息采集与处理平台”项目技术鉴定会，并出具《科学技术成果鉴定证书》（鲁教科鉴字[2012]第54号），鉴定委员会同意该项目通过鉴定，认为“项目成果整体达到国际先进水平，在智能用电的通信框架、多系统集成方面国内领先”。

2010年12月24日，山东省教育厅在济南组织召开了“就业与社会保障基金监管平台”项目技术鉴定会，并出具《科学技术成果鉴定证书》（鲁教科鉴字[2010]第162号），鉴定委员会认为“平台设计合理，技术先进，达到国内领先水平，同意通过技术鉴定”。

### **三、保荐机构核查**

**请保荐机构提供发行人作为传统软件行业但仍予以推荐的充分理由，论证时请不要对招股说明书（申报稿）披露内容进行简单堆砌和罗列，请提供充分的客观证据。**

#### **（一）保荐机构核查过程**

1、查阅《战略新兴产业中的产品和服务指导目录（2016版）》，核查公司属于新兴产业的依据；

2、查阅《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，了解科创板定位依据；

3、访谈公司高级管理人员，了解公司核心技术、研发体系、研发项目、行业竞争力、技术成果转化等情况，核查公司与科创板定位匹配情况；

4、查阅国家“放管服”改革及“互联网+”相关政策文件，核查公司产品与国家战略对应情况；

5、查阅公司专利、软件著作权等所有权证书，核查公司自主知识产权情况；

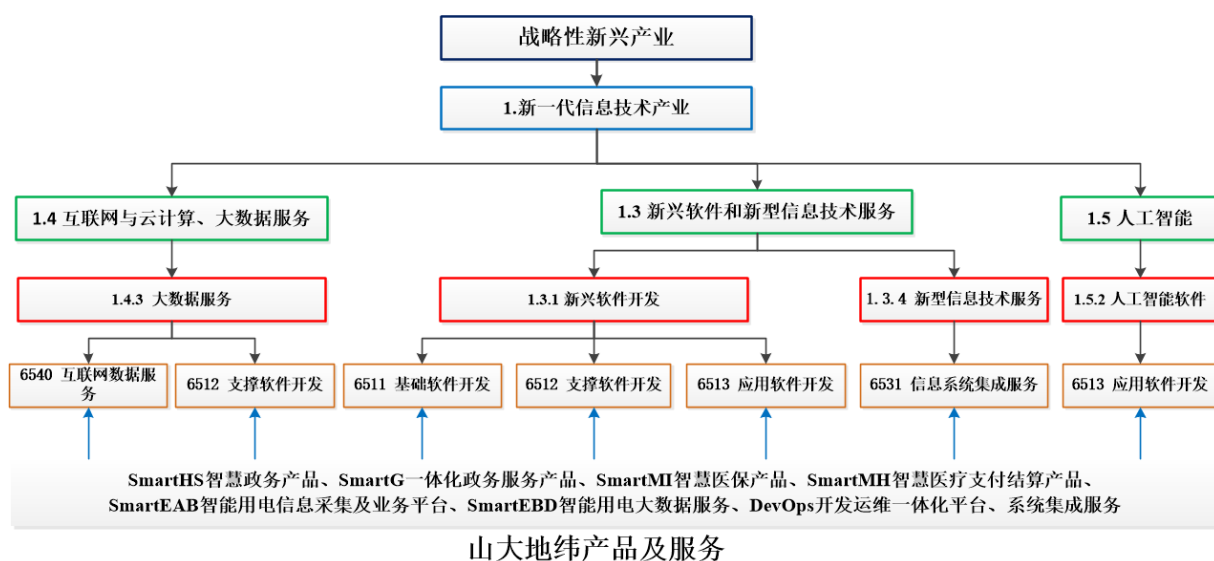
6、查阅公司重大科研项目及获奖资料，核查公司研发能力及研发成果情况；

## （二）保荐机构核查意见

### 1、发行人为新兴软件行业

山大地纬作为新兴软件开发企业，是专注于智慧政务、智慧医保医疗、智能用电等领域国内领先的行业软件解决方案提供商和服务商，主要面向政府部门、医疗机构、国家电网及下属企业等客户提供行业新兴应用软件开发、技术服务及系统集成等一揽子解决方案。

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》和国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，结合公司的具体业务开展情况，公司属于新一代信息技术产业下的新兴软件及服务行业。根据中国证监会《上市公司分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），公司属于“I65 软件业”下属的“I6510 应用软件开发服务业”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司所从事的软件开发服务业务具体从属于战略性新兴产业之“I 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”，同时，公司的产品及服务也符合“1.4 互联网与云计算、大数据服务”、“1.5 人工智能”的产业定位。



## 2、发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，达到国内或国际领先水平

### (1) 公司拥有自主知识产权的核心技术

公司拥有智能软件开发技术、数据智能技术、协同管控技术和可信传递技术四大类核心技术，技术领域覆盖云计算、大数据、区块链、人工智能、移动互联网、业务自动化等新一代信息技术，具体包含 14 项具有自主知识产权的创新技术，涉及 13 项发明专利（另有 42 项申请处于受理或实质审核阶段）、12 篇与核心技术相关的学术论文、70 个与核心技术相关的软件著作权、18 项重大科研项目和 21 项科技奖励。

### (2) 公司核心技术权属情况

公司的核心技术对应的专利、软件著作权等均为自主研发取得，权属清晰，不存在产权纠纷的情形。

### (3) 公司核心技术先进性情况

2019 年 8 月，基于公司 DevOps 及相关核心技术的成果-支持持续进化的云应用智能软件生产平台及环境，通过 2019 年度山东省科技进步二等奖获奖公示。

2019 年 4 月 10 日山东电子学会在北京组织召开了“支持持续进化的云应用智能软件生产平台及环境”科技成果评价会，并于 4 月 12 日出具《科学技术成果评价证书》（鲁电学（评价）字[2019]第 006 号），专家评价委员认为产品“设计理念新颖、安全可靠、技术先进、综合性能优良，经济和社会效益显著，达到国际先进水平”，并建议进一步加快在电子政务等领域产业化推广应用。

2019 年 3 月 30 日，国家互联网信息办公室发布了《国家互联网信息办公室关于发布第一批境内区块链信息服务备案编号的公告》，发布了第一批共 197 个区块链信息服务名称及备案编号，公司的“大纬链”、“大纬链数字证照公共服务平台”、“大纬链公共服务平台”三项服务取得备案。

2019 年 3 月 29 日，公司的“许可区块链平台 V3.0”通过中国电子技术标准化研究院测试并取得《区块链系统功能测试证书》。

2018年5月25日，山东省经信委印发了《关于公布2018年山东省首版次高端软件产品（第一批）的通知》，确定了34个2018年山东省首版次高端软件产品（第一批），其中公司的“许可区块链基础支撑平台1.0”被确定为2018年度国内首版次高端软件。

2012年10月30日，山东省教育厅在北京组织召开了“智能用电大规模信息采集与处理平台”项目技术鉴定会，并出具《科学技术成果鉴定证书》（鲁教科鉴字[2012]第54号），鉴定委员会同意该项目通过鉴定，认为“项目成果整体达到国际先进水平，在智能用电的通信框架、多系统集成方面国内领先”。

2010年12月24日，山东省教育厅在济南组织召开了“就业与社会保障基金监管平台”项目技术鉴定会，并出具《科学技术成果鉴定证书》（鲁教科鉴字[2010]第162号），鉴定委员会认为“平台设计合理，技术先进，达到国内领先水平，同意通过技术鉴定”。

#### （4）公司拥有成熟核心技术

公司以三级科创研发体系为创新机制，跟踪掌握云计算、大数据、人工智能、区块链、移动互联、业务自动化等业界主流通用技术，突破智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递四大类自主核心技术，将自主技术与通用技术深度融合，研发自主DevOps开发运维一体化平台，支撑公司三大行业六个细分领域的智慧系列解决方案和应用软件产品开发，核心技术成熟且取得显著的应用效果和收益。

公司的三级科创研发体系为公司持续融合行业新一代信息技术并突破创新提供了保障。公司通过紧跟行业技术发展趋势确保先进技术快速落地实现产业化，从而提高了公司应对行业技术快速迭代的能力。

### **3、发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力和突破关键核心技术的基础和潜力**

#### （1）公司拥有高效的研发体系

公司三级科创研发体系是公司的核心竞争力所在，由基础技术研究、支撑平台研发和解决方案创新三级构成，形成公司三级协同、两头产出、从技术到应用

的系统性运行机制。



## (2) 公司具备持续创新能力

公司的持续创新能力体现在以下几个方面：

### ①持续增强的三级科创研发体系

公司具有覆盖“基础技术研究-支撑平台研发-解决方案创新”的三级科创研发体系，形成公司三级协同、两头产出、从技术到应用的持续创新机制。在三级科创研发体系中，首先通过跟踪、探索、预研先进信息技术，进行消化、吸收和再创新，实现技术集成应用和关键技术突破；然后以此为基础，将规划与攻关的创新技术融合到支撑平台；再结合各行业、各领域实际业务需求和未来发展要求，基于支撑平台快速研发和交付项目解决方案及相关产品，后期根据市场需求变化和技术进步来进行快速产品升级换代，再进一步促进新技术的研究、创新应用和产业化，形成“基础研究+技术攻关+技术落地+成果产业化”的闭环技术创新链。

通过创新研究院、先进技术研究院、政务软件研发中心、电力软件研发中心、大健康研发中心为三级科创研发体系的运转提供组织和人员保障。

### ②技术培训与人才培养机制



技术培训已经是公司人力资源常态化工作。公司注重人才引进与培养，通过加强内部技术交流、外部技术培训，强化员工的专业能力。将科技创新纳入相关部门各级管理岗的关键 KPI 指标，就技术创新、产品创新公司长期设立专项奖励措施，具有完善的创新奖励机制和绩效考核机制，并与薪酬福利体系关联，通过每季度的绩效考核积极引导激励员工进行新技术的创新研究及研发应用。

### ③ “产学研用”相结合的创新模式

公司始终坚持以提高自主创新能力为核心，不断完善技术创新体系，形成“产学研用”一体化创新机制，以各类人才为中心，着眼于当前公司在发展过程中存在的理论、技术、方法、人才方面问题，与山东大学、南洋理工大学等高校协同发力，持续组织产学研用关键核心技术联合攻关，共同推动基础科研与技术产业化在技术发展规律上的统一，促进建立与时俱进的人才培养机制。

### ④创新平台支撑

公司拥有山东省软件工程技术中心等 5 个创新平台，在科研资源聚集、人才培养、科研项目立项、协同攻关、关键技术突破等方面发挥了巨大作用，各个创新平台依托公司创新研究院、先进技术研究院等部门运行，针对各项研究领域内的新技术、新形势、新问题、新挑战、新模式、新应用等，开展全面、及时、系统、深入的研究，形成整体化、系统化的解决方案和创新性成果，为公司商业模式、运营模式、各行业应用模式等提供指导和示范，持续提高企业技术创新能力，加速科技成果产业化，并不断加强公司知识产权保护。

### ⑤国际高水平合作

山大地纬长期与新加坡南洋理工大学、清华大学、山东大学、中国科学院等国内外知名机构合作开展人工智能应用研究，并与这些单位联合发起组建了具有相当国际影响力的“众智科学联盟”，联盟汇聚了一大批国际人工智能领域顶级科学家。山大地纬做为发起单位和主要成员，联合山东大学、新加坡南洋理工大学等机构组建山东大学人工智能国际联合研究院，并联合章丘区政府建设与之相配套的人工智能科创平台和人才培养基地，将对公司人工智能高端人才聚集、技术研究和应用产业化，发挥重要作用。

### (3) 公司具备突破核心技术的基础和潜力

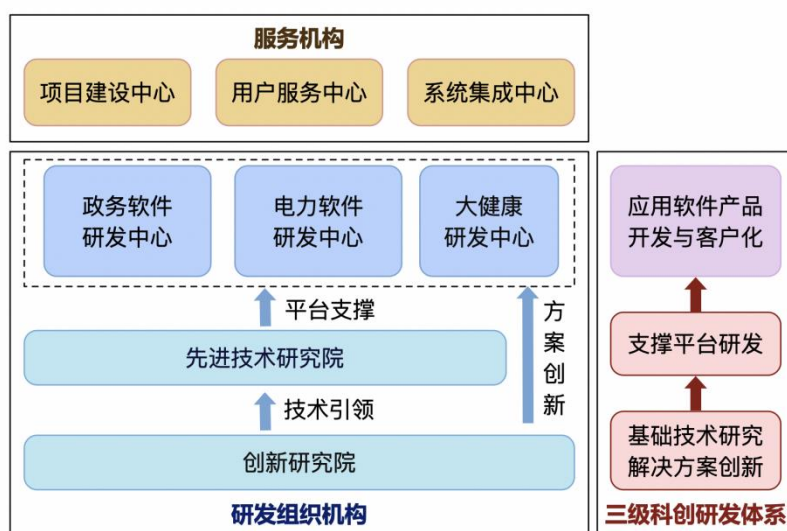
公司突破核心技术的基础潜力体现在几个方面：

#### ①注重基础理论研究和创新技术方法研究

在基础理论研究方面，公司以众智网络为研究对象，围绕众智科学基本原理及其进化、众智网络建模与互联、智能交易理论与方法、众智网络生态结构演化等内容进行研究，为创新更多现代服务业及未来网络化众智型经济和社会系统，促进网络化经济社会升级转型奠定系统性理论基础。

在创新技术方法研究方面，一是基于已储备的智能软件开发技术、数据智能技术、协同管控技术、可信传递技术基础上，深化人工智能等技术应用，赋予软件自主进化能力，研究面向领域的大规模群体软件开发知识库构建方法，构建可自主进化的智能开发工具集、智能软件定义环境、软件需求感知与智能构建环境、智能软件赋能框架、运行平台，为软件提供自动检测、自主学习、自动关联、自主调节、自主反馈等能力，支持从软件生产、应用运行、智能协同管控、智能运维等多维度持续自主进化；二是攻克面向智能诊疗的健康大数据云平台关键技术、大数据智能分析模型理论和方法、支持应用敏捷自适应与互动创新的高可信大数据应用支撑平台关键技术等，推动大数据、人工智能等技术在各行业、各领域的技术创新和应用实践。

#### ②公司拥有 2 个研究院和 3 个中心组成的研发机构



公司的研发机构主要由 2 个研究院和 3 个中心组成，主要情况如下：

机构名称	主要职能
创新研究院	负责前沿技术的探索研究，包括承担的纵向项目的研发、重大技术架构设计和技术路线规划、前沿技术与应用框架预研，为支撑平台研发提供基础技术支持。
先进技术研究院	负责公司的软件开发框架研发，持续保持软件架构的持续演进，研究和探索高新技术在软件开发上的融合吸收，负责人工智能、大数据、区块链等技术落地实现，协助产品升级及运维业务实施。
政务软件研发中心	负责相关行业产品的业务模型研究，跟踪国内外同类产品及发展趋势，对目前产品及服务提出升级改进建议，实施行业解决方案创新。
电力软件研发中心	
大健康中心	

### ③公司拥有较大规模的研发团队

公司在长期的信息化系统建设过程中培养了一支高水平、高效率的研发队伍，截至 2019 年 6 月 30 日，公司共有研发人员 524 人，其中博士 8 人、硕士 51 人。

其中，公司的核心技术人员团队由肖宗水、史玉良、张世栋、李庆忠、郑永清、王新军、洪晓光、孙明、郭斌等 9 人组成，基本情况如下：

序号	姓名	职务	学位	研究方向	研究成果
1	肖宗水	高级副总裁、创新研究院院长	博士	数据库、软件工程、Web 数据集成与智能数据分析、区块链技术	取得专利授权 8 项，参与重大课题研究 7 项，发表重要论文 2 篇
2	史玉良	电力中心总经理	博士	云计算、大规模数据管理、隐私保护	参与重大课题研究 4 项，发表重要论文 8 篇
3	张世栋	董事、高级副总裁、执行委员会委员、先进技术研究院院长	博士	数据科学与智能数据分析、软件工程	取得专利授权 2 项，参与重大课题研究 4 项
4	李庆忠	董事长	博士	数据科学与智能数据分析、数据计算与云计算软件架构、区块链技术	取得专利授权 3 项，参与重大课题研究 6 项
5	郑永清	副董事长、总裁、执行委员会主任	博士	数据计算及云计算软件架构、智能数据分析	取得专利授权 2 项，参与重大课题研究 11 项，发表重要论文 2 篇

序号	姓名	职务	学位	研究方向	研究成果
6	王新军	监事会主席	博士	数据库、软件工程、数据科学与智能数据分析	取得专利授权 1 项，参与重大课题研究 8 项
7	洪晓光	董事、高级副总裁、执行委员会委员	博士	数据科学与智能数据分析	参与重大课题研究 5 项
8	孙明	高级副总裁	硕士	数据集成与数据分析	参与重大课题研究 7 项
9	郭斌	副总裁	学士	软件工程	取得专利授权 2 项，参与重大课题研究 3 项

#### ④公司持续的高研发投入

2016 年至 2018 年，公司研发投入及占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发费用	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
营业收入	11,906.15	40,617.44	31,690.59	26,490.47
研发投入占比	32.75%	14.60%	14.02%	14.64%

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量资金进行新技术、新产品的研发工作，近三年公司的研发投入占公司营业收入的比重均超过 14%。

#### ⑤公司技术创新安排

公司将密切跟踪国际新一代信息技术发展和应用趋势，持续加大科技创新投入，吸引、培养更多更优秀的技术创新人才，围绕国家新旧动能转换相关行业发展、“放管服”改革、重大基础设施建设等国家战略性需求，基于公司已有的行业服务经验，发挥公司三级科创体系和 DevOps 支撑平台的能力，不断拓展公司服务的行业、领域的范围。进一步提升在智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递四大核心技术方面的自主知识产权比重，重点加强以下方面的创新安排。

A.重点加强 DevOps 开发运维一体化平台对大型行业应用软件适应华为、阿里、腾讯等云计算运行环境的开发、部署及运维能力。

B.重点加强人工智能技术在大型应用解决方案中的应用,研究取得一批人工智能算法成果并集成应用到 DevOps 支撑平台,加强平台及应用软件产品的自主进化能力,进一步提升公司产品、解决方案的智能化水平,改善体验、防控风险、提高效率。

C.重点加强 DevOps 支撑平台的产品化研发,实现 DevOps 支撑平台从公司自用,向社会共享使用的跨越,为独立软件开发商和企业数字化转型提供平台支撑服务。

D.重点加强 DevOps 支撑平台的技术规范标准化工作,充分发挥在 DevOps 支撑平台和智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递四大核心技术积累优势,进行相关标准的研究和制定,实现应用产品服务、支撑平台服务、行业标准服务三个层次服务模式。

### 3、发行人拥有市场认可的研发成果,独立或牵头承担多项重大科研项目

#### (1) 公司拥有市场认可的研发成果

公司拥有一系列市场认可的研发成果,包括 13 项发明专利、与核心技术相关的 70 个软件著作权、12 篇学术论文,核心技术权属清晰。

#### (2) 公司参与了多项重大科研项目

截至本问询函回复出具日,公司承担的重大科研项目如下:

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间
1	职业资格服务体系业务平台研发	国家科技支撑计划	科技部	2010.1-2012.6
2	基于天地网络的数字出版资源投送云服务体系架构和标准研究	国家科技支撑计划	科技部	2012.9-2015.12
3	电力需求侧智能化监测主站与管理分析系统	国家火炬计划项目	科技部	2009.11-2010.12
4	智能用电海量信息采集与处理应用平台	火炬计划集群项目	科技部	2015-2016
5	支持 IPv6/IPv4 的电力智能主站设备及应用平台研发及产业化	下一代互联网技术研发、产业化和规模商用专项项目	国家发改委	2012.4-2013.12
6	基于智能终端设备的 CNGI 电力	下一代互联网业务试	国家发改	2009.1-2010.12

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间
	需求侧管理与监测网络应用示范	商用及设备产业化专项项目	委	
7	基于 SOA 的电力需求侧管理与分析系统	电子信息产业发展基金项目	工信部	2008.6-2010.6
8	基于 SOA 的民生服务运营支撑平台研发及应用	电子信息产业发展基金项目	工信部	2012.7-2014.6
9	物联网并行海量数据传输中间件	物联网发展专项资金项目	工信部	2012.7-2014.7
10	社会保障智慧服务平台研发及推广	山东省自主创新专项计划	山东省科学技术厅	2013.7-2015.7
11	云计算大数据分析 PaaS 平台研发与应用示范	山东省科技重大专项（云计算创新型产业集群）项目	山东省科学技术厅	2015.7-2017.12
12	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	山东省 2017 年重点研发计划	山东省科学技术厅	2017.7-2019.12
13	基于互联网的 SaaS 应用交付中间件	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2010.6-2012.6
14	面向社会的电力节能信息化服务平台	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2009.7-2010.12
15	SaaS 模式的社区信息化服务平台	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2009.7-2010.12
16	智慧人社一体化平台 iHS2.0 研发与应用	山东省技术创新项目	山东省经济和信息化委员会	2015.1-2015.12
17	智能用电大数据分析与社会公共服务平台	山东省技术创新项目	山东省经济和信息化委员会	2015.1-2015.12
18	基于国产云计算平台的社会保障领域 SaaS 服务及应用平台	山东省信息产业发展项目	山东省经济和信息化委员会	2012.6-2013.12

### （3）公司重要获奖情况

截至本回复出具日，公司主要研发成果获奖情况如下：

时间	获奖项目名称	获奖奖项	颁发单位
2009.1	劳动力市场管理信息系统	山东省科技进步一等奖	山东省人民政府
2003.11	医疗保险管理信息系统	山东省科技进步二等奖	山东省科学技术

			奖励委员会
2005.11	远程信息直报系统	山东省科技进步二等奖	山东省科学技术进步奖评审委员会
2011.12	支持多行业的职业资格服务及运营平台	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府
2012.11	基于 OSGI 体系结构的人力资源和社会保障一体化平台	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府
2018.3	支持海量用电信息采集的电力智能主站与大数据处理平台	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府
2019.2	“互联网+联智慧人社服务平台”	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府
2005.11	电力营销与客户服务应用集成系统	山东省科技进步三等奖	山东省科学技术进步奖评审委员会
2008.4	医疗应用集成平台	山东省科技进步三等奖	山东省人民政府
2014.2	智能用电大规模信息采集与处理技术研究及应用	山东省科技进步三等奖	山东省人民政府
2019.1	一次办好智能自动化流水线	中国软件行业优秀解决方案	中国软件行业协会
2010.9	基于 SOA 的电力需求侧管理与分析系统	计算机信息系统集成优秀解决方案	工信部计算机信息系统集成资质认证工作办公室
2012.12	社会公共服务平台和自助服务终端研发及应用	中国产学研合作创新成果奖	中国产学研合作促进会
2017.12	企业级大数据存储及分析支撑平台	山东省优秀大数据产品和应用解决方案（第一批）	山东省经济和信息化委员会
2018.5	许可区块链基础支撑平台 1.0	山东省首版次高端软件产品（第一批）-国内首版次	山东省经济和信息化委员会
2018.5	智慧政务系统[简称：智慧政务]V4.0.2	山东省首版次高端软件产品（第一批）-省内首版次	山东省经济和信息化委员会
2018.11	医养健康智慧服务平台 V1.0	山东省首版次高端软件产品（第二批）-省内首版次	山东省工业和信息化厅
2018.11	多表开放接入采集与综合用能服务关键技术及工程深化应用	电力创新奖-技术类二等奖	中国电力企业联合会
2015.2	地纬社会公共服务支撑平台系统 V1.0	2014 年度山东省优秀软件产品	山东省软件和信息服务行业协会
2018.2	SmartHS: An AI Platform for Improving Government Service Provision in China	AAAI2018 大会“创新应用奖”	世界最顶级的人工智能学术组织 AAAI
2019.8	支持持续进化的云应用智能软件生产平台及环境	山东省科技进步二等奖（已公示）	山东省人民政府

## 5、发行人具有相对竞争优势

报告期内，公司业务规模发展较为迅速，市场份额、知名度不断提升，竞争地位持续提高。公司是智慧人社、智慧医保、智能用电领域的主要企业之一

#### （1）公司在政务服务领域的市场地位

在人社信息化领域，人社部对于前台系统支持商实行了严格的资格授权制度，各地人社部门进行信息化建设时需选择具备前台技术支持商资格的企业进行实施，因此竞争主要集中在具有认证资格的企业中进行。公司已经取得了人社部人社会保险管理信息系统核心平台前台技术支持商”、“劳动力市场管理信息系统（劳动 99 三版）前台技术支持商”、“城乡居民养老保险信息系统前台技术支持商”、“劳动关系管理信息系统（包含劳动保障监察系统、调解仲裁系统、劳动关系协调管理系统）前台技术支持商”、“基本医疗保险医疗服务监控信息系统前台技术支持商”以及“机关事业单位养老保险管理信息系统前台技术支持商”的全部 6 项资格认证，为行业主要企业之一。公司智慧人社相关产品应用范围涉及全国 18 个省、市、自治区，覆盖 3.2 亿参保人群、6 万多家定点药店和定点医疗机构，占据了较高的市场份额。

公司一体化政务服务相关产品定位国家“放管服”改革战略部署，面向各级政务服务中心、行政审批局、大数据局、各委办局用户。目前主要应用于济南高新区、东营经济开发区、浙江省长兴人社局、济南社保局、潍坊人社局等地市客户。产品在济南市高新区上线后，颁发了山东第一张区块链上的数字营业执照，将企业开办办结时限压缩到最短 47 分钟，应用案例入选工信部智慧城市优秀解决方案，应用效果得到人民日报、国务院官网等主流媒体报道。

#### （2）公司在医保医疗领域的市场地位

公司智慧医疗保障产品主要服务于各级医疗保障部门“放管服”改革和“三医联动”改革，目前已经推广到山东、浙江、四川、陕西、吉林等 18 个省、市、自治区，覆盖 6 万多家定点药店和定点医疗机构。其中，智慧医保产品在山东省覆盖 80%的定点药店和定点医疗机构，有效保障 118 亿人次年结算量。公司智慧医保研发成果分别获得山东省科技进步奖、省内首版次高端软件等 3 项科技奖励和认可。公司拥有 20 多年的医保信息化服务经验，具有“基本医疗保险医疗服务监控信息系统前台技术支持商”资质，智慧医保整体解决方案在浙江绍兴夺得



全国地市医保局成立后的第一标，并在浙江衢州实现全国第一家医保结算系统上阿里云部署。

智慧医疗支付结算产品定位为卫健委、医疗机构、零售药店及商业健康保险机构提供系统平台建设、应用软件开发及系统集成等信息化服务。区别于传统 HIS 软件产品，公司智慧医疗支付结算产品定位医疗机构诊间结算、融合支付、集成平台和一体化管理等痛点问题。在 109 家医院上线的诊间结算平台用智能化代替人工，将患者就诊排队次数从 9 次减少到 4 次，显著改善就医服务体验。

### （3）公司在智能用电领域的市场地位

在用电信息化领域，公司自 1992 年开始先后承担了多个电力公司的多项智能用电信息化系统的建设项目。公司于 2013 年成功建成了国内规模最大的用电信息采集系统-山东省级集中的电力用户用电信息采集系统。目前，公司智能用电相关产品应用在山东、重庆、陕西、江西等省份的各级电力企业，覆盖网省约占国家电网有限公司全部网省的 1/6，服务人口 1.8 亿，占全国总人口的 13%，依据 2018 年统计，公司产品所采集、处理、分析全社会用电量达 8,700 亿千瓦时，超过全国 6.84 万亿千瓦的 1/8。

**6、公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件，已经形成有利于持续经营的商业模式，依靠核心技术形成较强成长性情况。**

### （1）公司具备技术成果有效转化为经营成果的条件

#### ①有创新人才团队

人才是公司最重要的核心竞争力，公司始终高度重视人才队伍建设，在长期的信息化系统建设过程中培养了一支高水平、高效率的研发创新人才团队，公司共有研发人员 524 人，其中博士 8 人、硕士 51 人。公司拥有核心技术人员 9 人，其中 7 人具有博士学位，泰山产业领军人才 2 人，泉城特聘专家 2 人，济南专业技术拔尖人才 1 人。

#### ②有研发基地

公司目前在济南市高新区港兴一路 300 号拥有科研楼一栋，包含了公司的创新研究院、先进技术研究院、政务软件研发中心、大健康中心、电力软件研发中

心等核心开发团队和组织机构，满足目前公司一千多名员工的办公。

### ③有市场推广体系

公司主要采用直销方式进行销售，政府行业山东营销中心、政府行业全国营销中心、电力中心市场团队以及大健康中心营销团队承担产品及服务的销售推广、新客户的拓展等工作，针对不同行业、不同产品以及不同区域建立相对应的市场团队并采取针对性的销售模式。

公司设立了北京地纬赛博科技有限公司、山东英佰德信息科技有限公司、山东山大地纬健康科技有限公司、衢州地纬软件有限责任公司等四个全资控股子公司和北京映复信息科技有限公司一个参股公司，此外，公司在建立了安徽、成都、河南、江苏、青海、深圳、衢州等以市场推广为主业的分、子公司，负责区域性的产品销售和推广。

### ④有技术服务体系

公司下设政府行业建设中心、政府行业运维服务中心、大数据技术中心、系统集成中心、国寿合作中心等多个为政务、医疗医保、电力和相关客户进行服务的团队和组织机构，负责为不同行业、不同产品以及不同区域的客户提供全面到位的服务。

公司拥有二十多年行业应用软件实施和维护经验，可以快速为客户组建一支专业化服务团队，明确组织结构和人员角色，制定相应的岗位职责，即使面对大规模并发服务请求，客户仍可以体验到统一、标准、规范的专业化服务。

## (2) 公司已经形成有利于持续经营的商业模式

公司依托自主四大核心技术研发的 DevOps 开发运维一体化平台，是公司的核心竞争优势。该平台定位于互联网时代的智能软件工厂，能够一体化实现需求管理、软件开发、测试、运维、持续优化等全业务流程，形成公司创新、高效的软件开发、运营、维护一体化生产模式。

公司的 DevOps 开发运维一体化平台支持软件持续定义、跨域自动不间断增量交付、可视化生产管理、基于用户反馈和行为挖掘持续优化，实现云应用一键式自动持续交付与维护以及开发环境和系统运行持续优化。

### (3) 公司依靠核心技术形成较强成长性

#### ①公司核心技术业务应用及收入情况

公司将自主研发的核心技术应用于六类行业解决方案及系列产品：智慧人社解决方案、一体化政务服务解决方案、智慧医保解决方案、智慧医疗支付与结算服务解决方案、智能用电信息采集及业务平台解决方案、智能用电大数据服务解决方案。

报告期内，公司核心技术产品产生的收入占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
核心技术收入	8,192.63	25,569.89	19,900.30	14,247.81
营业收入	11,906.15	40,617.44	31,690.59	26,490.47
核心技术收入占比	68.81%	62.95%	62.80%	53.78%

#### ②技术应用及市场拓展情况

山大地纬“产学研用”深度融合机制和高效研发体系，形成了业内先进的研发成果，大体上可以分为两类：一类是科研成果产出，进一步反哺支撑平台和行业应用；另一类是行业应用解决方案和产品，继承和封装支撑平台的能力和先进的技术品质，为客户带来良好的数字化应用体验。

在智慧政务领域，针对国家建设服务型政府、推进“放管服”改革及“互联网+政务服务”，实现“最多跑一次”、“一次办好”等要求，公司开发了 SmartHS 智慧人社、SmartGS 一体化政务服务平台等产品。产品融合了人工智能等新一代信息技术，使用智能自动化流水线机制，解决了政务服务跨部门、跨层级、跨区域、跨行业的协同难题，真正实现了多部门高效协同、多业务数据共享、多层级一窗受理、多渠道一网通办和“一次办好”，极大地提升了政府服务效率。其中，基于公司智慧人社解决方案打造的威海“互联网+社保服务”模式于 2015 年被人社部社会保险事业管理中心评价为“为当前困扰社保经办中如人手不足、能力不强、场地不够、服务不到位、管理不精确等诸多问题找到解决路径”，其案例被收录到《行政改革蓝皮书：中国行政体制改革报告（2017）No.6》，相关产品获得多项省级科技进步奖。2018 年，公司总裁郑永清基于 SmartHS 智慧人社产品

的学术论文“SmartHS: An AI Platform to Improve Government Service Provision”被世界权威人工智能学术组织国际人工智能协会（AAAI）收录，并被授予“创新应用奖”（Innovative Applications Of Artificial Intelligence Award）。SmartGS 一体化政务服务平台在济南高新区政务大厅“企业开办”“一次办好”服务中，创造了“企业开办”用时 47 分钟记录，并发出山东省第一张区块链数字营业执照。

在智慧医保医疗领域，公司基于 20 多年医疗保障服务经验，融合“互联网+政务服务”方法论、智能自动化流水线工作机制、和“5A 政务服务模式”等公司创新研究成果，将医保信息化进程与工业 4.0 发展进程对齐，研发了 SmartMI 智慧医保整体解决方案，全面提升从经办到服务、从就医到结算、从费控到监管的智能体验，助力医保改革实现参保人、医疗机构、药械厂商、医保部门的多方共赢。与此同时，公司广泛融合医保、商保、医院、定点药店、银行、公众等医疗健康参与方的需求，统一提供医疗结算和支付服务，开发了 SmartMH 智慧医疗支付结算系列解决方案。

在智能用电领域，针对国家电网构建“互联网+”电力运营模式，加快电能服务管理平台建设，推进电网信息物理系统的高效集成和智能化调控，助力能源供给侧改革等要求，公司作为国家电网大数据服务重要合作伙伴，开发了 SmartEAB 智能用电信息采集及业务平台、SmartEBD 智能用电大数据服务系列解决方案。公司于 2013 年成功建成了国内规模最大的用电信息采集系统-山东省级集中的电力用户用电信息采集系统。目前，公司智能用电相关产品应用在山东、重庆、陕西、江西等省份的各级电力企业，产品管理全国 1/8 的用电量产生的信息，每天采集、处理、分析 2TB 数据，开发了智能反窃电、电力负荷分析等一系列的大数据应用，为客户实施有效的反窃电措施、建立科学的负荷控制机制提供了智能支撑。

## **7、发行人服务于经济高质量发展，服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略等国家战略，服务于供给侧结构性改革**

公司在智慧政务、智能用电、智慧医保医疗领域落实创新驱动发展战略，以推进供给侧结构性改革为主线，以需求侧牵引为动力，以理念创新、机制创新、

模式创新、技术创新为核心，以知识、技术、信息、数据等新生产要素为支撑，加快云计算、大数据、人工智能、工作流、微服务、互联网、移动互联网、区块链等信息技术的深度应用，服务国家发展战略，促进产业智慧化、智慧产业化，助力简政放权、放管结合、优化服务改革，增强经济质量优势，实现创新发展、持续发展、领先发展，服务新旧动能转换。

### （1）服务于国家“放管服”改革和“互联网+政务服务”政策需求

为深入推进“放管服”改革，加快推进政务服务“一网通办”和企业群众办事“只进一扇门”、“最多跑一次”，党中央、国务院先后印发了《国务院办公厅关于印发政务信息系统整合共享实施方案的通知》（国办发〔2017〕39号）、《国务院办公厅关于印发进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案的通知》（国办发〔2018〕45号）、《国务院办公厅关于印发全国深化“放管服”改革转变政府职能电视电话会议重点任务分工方案的通知》（国办发〔2018〕79号）、《国务院关于加快推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》（国发〔2018〕27号）等一系列文件。党和国家机构改革方案的实施，行政审批局、大数据局、政务服务中心等新机构成立，数字政府建设的需求迫切，要求越来越高，各级政府和职能部门需要以信息化、数字化、智能化为手段实现“一网一门一次”的目标要求和完成“放管服”改革任务，构建一流服务型数字政府。

山大地纬的智慧政务一体化政务服务平台，以其先进的目标理念和协同管控、可信传递自主技术，以及已经取得的显著应用效果，必将有更大的市场空间。

### （2）服务“健康中国”战略和“互联网+”行动孕育医疗健康新产业

随着“健康中国”战略落地，医疗健康产业也将引领新一轮经济发展浪潮，相关研究报告显示，大健康产业已成为全球最大的新兴产业。与此同时，自党的十八届五中全会明确将“互联网+”行动计划作为未来发展战略，“互联网+医疗健康”便逐渐成为我国医疗健康行业发展的新方向。党中央、国务院高度重视“互联网+医疗健康”工作。《“健康中国2030”规划纲要》和《国务院关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》都作出了重要部署。医疗健康产业涉及众多医疗服务机构、药品医疗器械以及其他医疗耗材产销主体、医疗健康消费者、政府机

构等，产业链的运转离不开信息的互通和资金的流转，不同于其他产业，医疗健康产业的消费方往往对着医保、商保、救助、扶贫、个人等众多买单方，高效的支付结算信息共享体系是产业发展的基础，目前也是瓶颈。对于医疗机构内部，虽然传统的 HIS、LIS、PACS、EMR 等专业医院信息系统经过长期的发展比较成熟，但是医疗健康信息的互联互通，健康档案、电子病历管理、诊间结算、互联网医院、分级诊疗、三医联动等新需求发展空间巨大。

山大地纬在医保医疗一站式支付结算、诊间结算、医院信息互联互通等方面具有先发优势，面临巨大的发展机遇。

### （3）国家医保制度顶层设计重大变革需要建设新医保信息平台

2018 年 3 月，国家在医保制度体制的顶层设计上进行了重大变革，在充分借鉴吸收基层实践探索的基础上，决定组建国家医疗保障局，整合了人社、卫健、民政和发改等部门职责，统筹推进医疗、医保、医药“三医联动”改革，更好保障病有所医。为持续深化医疗保障体系改革向纵深发展，国家先后印发了《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》（国办发〔2017〕55 号）、《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国办发〔2018〕26 号）、《关于医疗保障信息化工作的指导意见》（医保发〔2019〕1 号）、《地方医疗保障信息平台建设指南》（医保网信办〔2019〕4 号）、《国务院办公厅关于全面推进生育保险和职工基本医疗保险合并实施的意见》（国办发〔2019〕10 号）、《国家医疗保障局关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》（医保发〔2019〕47 号）等文件。要求各级医保局按照“标准全国统一、数据两级集中、平台分级部署、网络全面覆盖”的要求，建设经办管理、公共服务、智能监管和数据分析于一体的新一代医保信息平台，提升医保部门的标准化、智能化和信息化水平。

全国统一、数据两级集中、平台国家省市分级部署，在这一新的大规模建设领域，山大地纬凭借智慧医保 SmartMI 的技术先进性和显著应用效果，具有先发优势，将赢得大量的市场机会。

### （4）服务于电力需求侧和供给侧结构性改革

作为重要的基础工业产品和生产生活资料，电力发展既是宏观供给侧结构性

改革的重点领域，又是宏观供给侧结构性改革的重要支撑。为贯彻落实供给侧结构性改革有关部署，促进供给侧与需求侧相互配合、协调推进，2017年9月国家发改委、国家工信部、财政部、住房城乡建设部、国务院国资委、国家能源局六部委联合发布了《关于深入推进供给侧结构性改革做好新形势下电力需求侧管理工作的通知》（发改运行规[2017]第1690号），对新形势下提高智能用电水平提出了要求：各有关部门和企业要通过信息和通信技术与用电技术的融合，推动用电技术进步、效率提升和组织变革，创新用电管理模式，培育电能服务新业态，提升电力需求侧管理智能化水平。

在电力服务产品方面，结构性过剩表现为电力行业的服务与产品仍主要是简单的电量交易（电厂与电网之间）和传统的电能销售（电网与用户之间）。而结构性不足的表现，既有满足个性化、灵活性用电需求的体制机制有待完善、服务质量有待提升；又有电能产品过于单一，提供综合能源服务的运营模式亟待创新、专业力量亟待加强；还有利用大数据、物联网等先进技术经济性不高、实用性欠佳，距离智能供电、智慧用电还有一定距离。这就要求电力市场主体充分利用大数据、云计算、物联网、移动互联网等先进技术，以能源互联网、智慧能源、多能互补为方向，面向产业园区、工业企业、公共建筑、居民用户等服务对象，开展能效诊断、用能监测、节能改造、电能替代、分布式发电等多元业务。

公司的电力需求侧管理与分析产品，立足我国电力需求侧管理的现有基础及实际需求，能够缓解电力供需矛盾、削减尖峰负荷、增加低谷负荷，提高电网负荷率、电网运行效率以及电能管理水平，利用产品信息化、智能化的特点，助推电力供给侧改革，为新一轮的电力体制改革的顺利实施提供数据和技术保障。

综上，保荐机构认为，山大地纬符合《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》、《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》等文件关于科创板定位的要求。

## 问题 11

根据招股说明书（申报稿），公司充分融合人工智能、大数据、云计算、区块链等前沿技术，自主研发了核心技术支撑平台—DevOps 开发运维一体化平台，并以此为核心形成了将先进基础技术快速转化应用于行业解决方案的高效科创研发体系。

请发行人补充披露：（1）DevOps 平台的具体功能，通过该平台实现先进基础技术快速转化为行业解决方案的具体表现，是否能提高软件开发代码的复用率，是否能显著缩短软件开发时间，若能，具体比例情况；（2）DevOps 平台是否具有相关专利或技术壁垒，同行业可比公司是否具有类似的平台，该平台是否可构成公司的核心竞争力之一。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）DevOps 平台的具体功能，通过该平台实现先进基础技术快速转化为行业解决方案的具体表现，是否能提高软件开发代码的复用率，是否能显著缩短软件开发时间，若能，具体比例情况具体功能

#### 1、关于 DevOps 平台的具体功能

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发情况”之“（二）发行人核心技术情况”之“2、核心支撑平台-DevOps 开发运维一体化平台”补充披露以下内容：

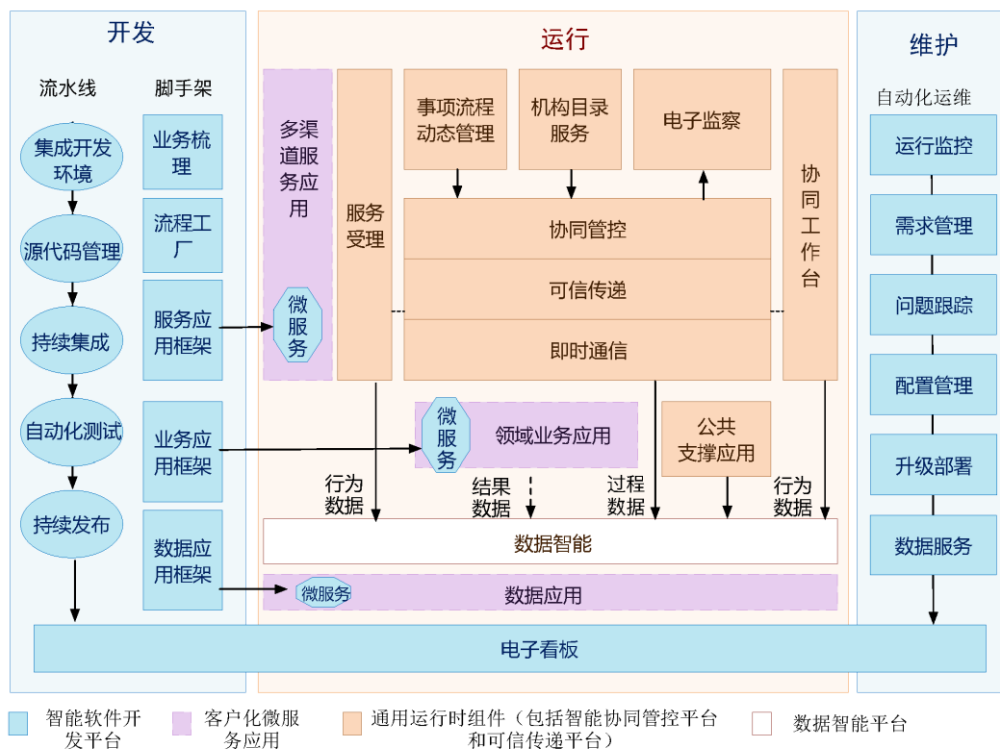
#### 2、核心支撑平台-DevOps 开发运维一体化平台

DevOps 即 Development（开发）和 Operations（运营）的组合词，意为开发运维一体化，公司的 DevOps 一体化平台是覆盖应用软件开发、运行、维护全生命周期的可自主进化的工具性智能软件平台。该平台不仅支持自行开发、自行运行、自行维护的自主运营型应用软件，同时支持同一平台多行业不同应用解决方案的开发运行和维护。



传统的功能软件是菜单驱动的工具箱式软件。缺乏对业务模式和工作机制的支持；数据采集、数据利用和隐私保护不充分；硬编码生产，缺乏技术与平台支撑；单体耦合，敏捷性差，不适应分布式云计算环境。

公司研发的是新一代智能软件，是流程驱动、数据驱动的一体化业务服务软件。支持各种先进业务模式和协同工作机制；全面采集行为数据、过程数据和结果数据，通过数据智能改善服务体验、防控风险；注重信息的所有权、控制权、使用权及隐私保护；集约化部署，规模化使用，采用微服务架构，以适应敏捷变化和分布式云计算运行环境；技术融合多、复杂度高、技术门槛高，需要有理论方法指导，需要封装、融合、突破大量新一代信息技术，需要有核心支撑平台来支撑新兴智能软件开发、运行和维护。DevOps 开发运维一体化平台作为公司智能软件开发生产运行维护的核心支撑平台，融合了六大类业界通用技术、四大类自主核心技术，支撑公司三个行业六个细分领域的智慧解决方案及应用软件产品开发与运行，其技术构成如下图所示。



## DevOps开发运维一体化支撑平台

DevOps 平台由智能软件开发平台、数据智能平台、协同管控平台和可信传

递平台四大平台构成，其具体功能如下：

### （1）智能软件开发平台

公司攻克了智能软件定义环境及开发框架、分布式资源智能分配调度及高性能网络通信、智能软件多维度持续进化等三项关键技术，融合云计算相关通用技术，创新研发了智能软件开发平台。

智能软件开发平台是应用软件开发和维护人员进行需求分析、软件定义、技术设计、代码开发、系统维护的自动化智能化协作平台，包括一套智能化软件定义环境、一组智能应用软件技术框架和组件、一条自动化软件构建流水线和一组自动化维护工具。公司各行业应用开发人员使用同一平台，共享技术、代码、知识库和经验，让开发过程代码复用化、协作自动化、管理透明化、绩效数字化，形成智能应用软件的工厂化生产模式，大幅度提高软件生产效率和技术水平。

### （2）数据智能平台

公司攻克了大数据统一访问和管理、海量数据智能汇聚与分析技术、基于机器学习的精准化服务推送技术，融合大数据、人工智能等相关通用技术，创新研发了数据智能平台。

数据智能平台属于运行时支撑平台，是一个大数据技术与人工智能技术相融合的数据驱动的智能平台，包括知识库、训练集、算法模型库、分布式流式计算框架、分布式数据治理等技术支撑，实现行业应用的服务智能、业务智能、监管智能和政策智能，显著改善应用软件的智能化体验和风险防控能力。

### （3）协同管控平台

公司攻克了系统智能整合共享、网银统一交互、医疗保险反欺诈、两层流程驱动机制的业务处理和基于负载预测均衡的电网费控优化调度等五项关键技术，融合人工智能、业务自动化等相关通用技术，创新研发了协同管控平台。

协同管控平台属于运行时支撑平台，融合业务流程自动化和业务规则自动化技术，与数据智能平台相结合，内置政务服务智能自动化流水线工作机制，

包括事项流程标准化管理、职责权限精细化管理、事中事后透明监管和客观绩效评价、前台多渠道多终端统一受理分办、后台多环节协作审批处理、业务流程驱动的自动化协作、业务规则驱动的风险防控、行为过程数据驱动的个性化精准智能推送、服务化微服务治理等支撑功能，支持将传统的菜单驱动的工具箱式单体复杂功能软件重构为流程与规则驱动的自动化协作和风险防范的微服务智能软件，发挥业务工具和协作机制“双轮驱动”作用。

#### (4) 可信传递平台

公司攻克了区块链平台及数据安全性保证、区块链高通量及性能优化、自定义自解释的主体、资产、合约模型等三项关键技术，融合区块链、人工智能等通用技术，创新研发了可信传递平台。

可信传递平台属于运行时支撑平台，让业务要素、要件随业务流程同步安全可信传递。平台融合 CA、密码学、资产数字化、智能合约、分布式账本、共识算法等技术，以自主研发的联盟区块链为基础软件，以自主运营的、部署在互联网环境下可靠云平台上的联盟区块链“大纬链”公共服务平台为基础支撑，为客户带来全新的数字资产可信保管与流转应用模式，回归专属数字资产的所有权、控制权和使用权，与权威机构主导的共享交换模式形成互补关系，用技术式信任保证制度式信任，逐渐形成生生不息、持续发展的专属数字资产可信流转生态，将公司的运行模式从现在的提供解决方案逐渐拓展到公司的互联网服务运营。

### 2、该平台实现先进基础技术快速转化为行业解决方案的具体表现

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发情况”之“(二) 发行人核心技术情况”之“5、公司核心技术特点与成效”补充披露以下内容：

#### 5、公司核心技术特点与成效

公司基于核心技术和通用技术自主研发 DevOps 开发运维一体化平台，支撑公司应用软件开发和客户项目建设及运维服务等业务，具有明显的技术特点，发挥了显著的应用成效。

### (1) 实现开发、运行、维护服务一体化

在 DevOps 平台的支撑下，公司形成了技术应用、产品研发、项目建设和技术服务敏捷闭环一体化的业务生产模式，技术成果转化速度加快，用户需求响应敏捷，项目建设周期缩短。

### (2) 软件生产标准化程度高

公司软件生产不再是开发单体、复杂的巨型系统，而是在 DevOps 平台的支撑下，开发能够部署在协同管控平台、可信传递平台和数据智能平台支撑下的前端微服务、后端微服务和数据应用微服务，这些微服务都是基于智能软件开发平台提供的前端应用框架、后端应用框架和数据应用框架开发的，执行平台制定的统一技术规范，增强了软件开发的标准化程度高及适应能力，可以快速组装客户应用系统，可实现局部模块化更新升级。同时，公司在软件生产过程中不断积累可复用的标准化软件构件，提高软件复用率，降低生产成本。

### (3) 应用软件开发代码复用率高

DevOps 平台可以有效提高应用软件开发代码复用率，具体情况见下表：

复用类别	复用内容	复用率	说明
中台服务	电子档案、电子支付、电子签章、电子卡等公共支撑应用	80%	用到中台服务的业务系统应用占用到总业务系统个数的 80%
支撑平台	协同管控、可信传递、服务治理、数据治理、数据智能等核心支撑平台	80%	使用支撑平台的业务系统个数占到总业务系统个数的 80%
同类项目应用代码	相同业务领域各地区用户系统之间	75%	同一解决方案在不同的地区用户之间个性化实施，需要 25% 个性化开发
跨领域项目应用代码	不同业务领域项目之间	40%	跨领域不同解决方案的开发有 40% 的程序代码可以复用
代码生成	基于软件定义生成应用程序代码	10%	在个性化开发中，可以使用平台提供软件定义手段进行代码生成
工具类	实用程序类的程序代码	80%	代码库中积累了大量的工具类，是各领域、各用户项目通用的实用程序
技术组件	前端和后端技术组件	85%	所有项目都可以使用的技术组件，只是开发相应的“胶水”代码
技术框架	前后端软件工程框架	90%	搭建不同项目工程“脚手架”，需要对框架进行少量裁剪

其中，中台服务、支撑平台、工具类、技术组件类和技术框架类的代码复用率主要根据使用该类代码的业务系统数占总业务系统数的比率来计算；同类项目应用代码的复用率根据相同类型新老项目开发工作量之差占新项目开发工作量的比率进行计算；跨领域项目应用代码的复用率为：中台服务、支撑平台、框架等可复用代码的开发总工作量所占业务系统总工作量的比率；代码生成的复用率为自动生成的代码总行数所占工程总行数的比率。

#### **(4) 降低开发人员技术门槛**

DevOps 平台封装集成了软件开发技术、数据库应用与管理技术、通用工具类、代码管理工具、代码构建工具、开发辅助工具以及相关组件、框架等，开发人员不再需要编写相关工具类代码，直接调用平台提供的接口即可实现所需功能，从而降低开发人员技术门槛，提高了开发效率。

#### **(5) 提高了新技术转化效率**

DevOps 平台作为核心支撑，通过封装主流技术、融合业界技术、突破核心技术，提供了软件开发运维一体化模式，快速地将新技术转化为智能解决方案，包括智慧人社、一体化政务服务、智慧医保、智能用电等，应用于各级政务服务中心、各级人社局、各级社保局以及电力公司等，为各领域客户提供服务创新，提高了新技术转化效率。

**(二) DevOps 平台是否具有相关专利或技术壁垒，同行业可比公司是否具有类似的平台，该平台是否可构成公司的核心竞争力之一**

#### **1、DevOps 平台是否具有相关专利或技术壁垒**

DevOps 平台由智能软件开发平台、数据智能平台、协同管控平台和可信传递平台四大平台构成，分别对应智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递四大类自主核心技术。这四大类核心技术构成了公司三级科创研发体系中核心支撑平台的技术基础。

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发情况”之“(二) 发行人核心技术情况”之“1、公司拥有的核心技术”中四大类技术项下分别补充披露公司核心技术对应专利情况：

### (1) 智能软件开发类技术

#### ②相关专利

序号	名称	专利号\申请号	专利状态
1.	一种支持 SaaS 应用流程按需定制与运行的装置及方法	ZL201210583333.2	授权
2.	一种跨区域的电子病历快速定位及共享的系统与方法	ZL201310237926.8	授权

### (2) 数据智能类技术

#### ②相关专利

序号	名称	专利号\申请号	专利状态
1.	一种支持商品评论数据多维分析的度量计算方法	ZL201310009758.7	授权
2.	智能社会保险业务咨询系统及工作方法	ZL201510203048.7	授权
3.	一种支持并发的文件事务方法	ZL201110205006.9	授权
4.	一种支持 SaaS 多租户的数据引擎系统及其工作方法	ZL201310353585.0	授权
5.	基于 Oracle Streams 技术的准实时数据增量分发中间件及方法	ZL201410757034.5	授权
6.	一种大数据访问和管理的中间件定制系统与方法	ZL201510601248.8	授权
7.	数据增量抽取转换与分发系统及方法	ZL201510512018.4	授权
8.	基于大数据的人社人员档案袋数据库的构建方法及系统	ZL201610748794.9	授权

### (3) 协同管控类技术

#### ②相关专利

序号	名称	专利号\申请号	专利状态
1.	一种支持实时运行状态获取的嵌入式代理监控装置及方法	ZL201310190653.6	授权

综上，公司以 DevOps 开发运维一体化平台为核心的自主技术均相应生成了专利保护。

2、同行业可比公司是否具有类似的平台，该平台是否可构成公司的核心竞争力之一

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和

研发情况”之“(二) 发行人核心技术情况”之“2、核心支撑平台-DevOps 开发运维一体化平台”之“(5) DevOps 平台创新性情况”披露公司 DevOps 平台查新及竞争力情况：

### (5) DevOps 平台创新性情况

公司于 2019 年 2 月 20 日委托山东省科学院情报研究所进行对项目《面向云应用的软件智能生产平台与环境》进行查新，山东省科学院情报研究所于 2019 年 3 月 4 日出具的查新结果如下：

“本项目进行了面向云应用的软件智能生产平台与环境研究，包括云计算、大数据、人工智能、区块链等技术融合：开发交付运维高度一体化、自动化的云应用全生命周期智能生产模式；SLA 感知的云应用分布式数据及服务资源弹性可伸缩治理技术；业务与技术高度解耦的云应用可信协同管控赋能技术；业务数据及用户行为感知的云应用多维度持续进化支持技术。

经检索，国内外未见有与该查新课题研究内容相同的文献报道。”

此查新项目《面向云应用的软件智能生产平台与环境》即为山大地纬软件股份有限公司的 DevOps 开发运维一体化平台，因此说明 DevOps 开发运维一体化平台的技术创新性高，并且国内外尚未有与本平台相同的文献、技术和平台。

公司以 DevOps 开发运维一体化平台为核心构建了三级高效的科创研发体系，并形成与行业竞争对手的差异性优势，公司主要产品和解决方案都是在以该平台为核心的三级科创研发体系支撑下开发完成的，已经成为发行人产品创新研发的通用模式，因此，DevOps 开发运维一体化平台是公司核心技术的核心，是公司的核心竞争力之一。

## 二、保荐机构核查

### (一) 保荐机构核查过程

1、访谈公司先进技术研究院开发人员，了解 DevOps 开发运维一体化平台的功能及特点；

2、查阅《山东省信息技术与信息化科技成果鉴定证书》及《科学技术成果

评价证书》，核实鉴定成果结论；

3、查阅专利相关文件，核查专利真实性；

4、查阅山东省科学院情报研究所《科技查新报告》，核查平台先进性和独创性。

## **（二）保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，山大地纬 DevOps 开发运维一体化平台充分利用和融合云计算、大数据、人工智能、区块链、移动互联等发行人自主知识产权的技术成果和业界通用基础技术，能够支撑大型应用软件系统的高质量开发、快速交付，能够大幅度降低开发和运维服务的成本和风险，目前同行业尚无与该平台技术水平类似的平台公布，该平台是公司的核心竞争力之一。



## 问题 12

根据招股说明书（申报稿），发行人及其子公司取得软件著作权 247 项，拥有 15 项专利等，其中，发明专利 13 项，两项系发行人与实际控制人山东大学共有。

请发行人说明：与山东大学共有专利的背景和原因，未将共有专利转让给发行人的合理解释，相关专利用于公司生产经营的详细情况，山东大学是否使用或授权他人使用相关专利，如是，请进一步说明山东大学使用及授权使用的详细情况，充分披露相关情况对发行人的影响程度；公司是否存在除软件著作权之外的非专利技术，如存在，请补充披露非专利技术的特点及其应用的具体场景，是否已采取必要的保护措施；实际控制人及其控制的其他企业是否拥有公司生产经营或未来业务发展相关的专利、非专利技术，如是，请进一步说明未投入发行人的原因及后续计划。

请保荐机构对上述问题进行全面核查，并发表明确意见，并就相关情况是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响发表明确意见，详细说明依据和理由。

回复：

### 一、发行人说明

（一）与山东大学共有专利的背景和原因，未将共有专利转让给发行人的合理解释，相关专利用于公司生产经营的详细情况，山东大学是否使用或授权他人使用相关专利，如是，请进一步说明山东大学使用及授权使用的详细情况，充分披露相关情况对发行人的影响程度

目前公司及子公司与山东大学有 2 项共有专利，具体情况如下：

#### 1、公司与山东大学共有专利情况

公司与山东大学共同拥有的发明专利为“一种适用于用电信息大数据计算的 MapReduce 作业依赖控制方法”（专利号：ZL 201510501437.8）。该专利是公司自主研发形成的研发成果，研发经费、人力资源均由公司提供。该专利的发明人为史玉良、李庆忠、张晖、管永明、吕梁，上述人员均为公司员工，但由于史玉良、李庆忠同时在山东大学担任博士生导师，为支持学校发展，故在申请知识产权的过程中，将山东大学列为专利共有人。公司生产经营中实际采用了其他算法解决作业依赖问题，上述专利作为技术储备并未应用到公司实际生产经营中。

## 2、子公司与山东大学共有专利情况

公司子公司英佰德与山东大学共同拥有的发明专利为“基于模式图的关键字查询改进方法”（专利号：ZL201210492445.7）。

2009年10月，英佰德、山东信息通信技术研究院管理中心、禹晓辉签署《禹晓辉泛数据管理与分析平台研究开发团队入驻CIIC（国家信息通信国际创新园）信息通信技术研究院协议》，协议约定：禹晓辉率团队入驻山东信息通信技术研究院，并进行泛数据管理与分析等方面的实质性研究与开发，英佰德作为禹晓辉泛数据管理与分析平台研究开发团的运营管理方，全力支持其研究与开发工作；禹晓辉为山东大学教授；该专利为泛数据管理与分析项目的研发成果，基于上述背景，该专利权利人登记为了山东大学与英佰德。报告期内，上述专利作为技术储备未实际应用于公司及子公司生产经营中。

## 3、关于山东大学是否使用或授权他人使用相关专利

针对该共有专利事项，山东大学已出具说明函：“我校与山大地纬共有‘一种适用于用电信息大数据计算的MapReduce作业依赖控制方法’、‘基于模式图的关键字查询改进方法’2项专利。就上述2项与山大地纬作为共同权利人的专利，我校同意山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益；我校仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等专利权，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。”

综上，考虑到公司生产经营中未使用上述共有专利技术，且山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等专利权，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用，故未将共有专利转让给公司。

**（二）公司是否存在除软件著作权之外的非专利技术，如存在，请补充披露非专利技术的特点及其应用的具体场景，是否已采取必要的保护措施**

公司对于生产经营中使用的技术，均采取申请专利或软件著作权的方式进行了保护，不存在除软件著作权之外的非专利技术。

**（三）实际控制人及其控制的其他企业是否拥有公司生产经营或未来业务发展相关的专利、非专利技术，如是，请进一步说明未投入发行人的原因及后续计划**

除上述公司与山东大学的两项共有专利之外，公司实际控制人山东大学及其控制的其他企业未拥有公司生产经营或未来业务发展相关的专利、非专利技术，且公司与山东大学共有的两项专利均未用于公司生产经营。

报告期内，公司用于生产经营的核心技术均为公司自主研发，不存在依赖山东大学及其控制的其他企业的情形。未来公司将加强知识产权管理和保护，强化合作研发项目的知识产权约定，确保对公司业务发展相关专利和非专利技术由公司独立持有。

## 二、保荐机构核查

**请保荐机构对上述问题进行全面核查，并发表明确意见，并就相关情况是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响发表明确意见，详细说明依据和理由。**

### （一）保荐机构核查程序

保荐机构对上述事项进行了如下核查：

- 1、访谈公司高管及研发人员，核查共有专利取得过程及相关专利目前使用情况；
- 2、访谈公司研发人员，核查公司使用除软件著作权之外的非专利技术情况；
- 3、查阅山东大学出具的说明文件；
- 4、访谈山东大学知识产权负责人员，核查山东大学持有与山大地纬公司生产经营或未来业务发展相关的专利、非专利技术情况；
- 5、查询国家专利局网站，了解山东大学及其关联方持有专利的情况。

### （二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已说明与山东大学共有专利的背景和原因，以及未将共有专利转让给发行人的原因，相关说明符合实际情况；发行人生产经营过程中未使用与山东大学的共有专利；山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等专利权，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。
- 2、发行人不存在除软件著作权之外的非专利技术。

3、除上述发行人与山东大学的两项共有专利之外，发行人实际控制人山东大学及其控制的其他企业未拥有公司生产经营或未来业务发展相关的专利、非专利技术，且发行人与山东大学共有的两项专利均未用于公司生产经营。

综上，保荐机构认为，发行人与山东大学共有专利情形对发行人资产完整和独立性不构成重大不利影响。

### 问题 13

招股说明书（申报稿）第 146 页至第 154 页披露了公司承担重大科研项目，主要研发成果获奖，学术论文发表，在研项目等。

请发行人说明：（1）重大科研项目和主要研发成果获奖情况，是否为发行人与山东大学或其他方共同承担或获得，如是，充分说明发行人承担的具体工作，发挥的具体作用，非发行人主导的项目或奖项，请予以删除或采用恰当表述方式，避免误导投资者；（2）学术论文的中文名称，主要内容，发表期刊，会议，级别情况的简要介绍，提供作者的详细信息，公司核心技术人员是否为第一作者，其余作者是否为公司员工，若相关学术论文发表与核心技术人员在公司履职无关，请予以删除；（3）在研项目是否涉及合作研发，是否与其课题存在对应关系，如是，请补充披露合作研发等详细情况，包括但不限于合作方信息，合作研发期限，双方权利义务，合作研发成果归属等。

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）重大科研项目和主要研发成果获奖情况，是否为发行人与山东大学或其他方共同承担或获得，如是，充分说明发行人承担的具体工作，发挥的具体作用，非发行人主导的项目或奖项，请予以删除或采用恰当表述方式，避免误导投资者；

##### 1，发行人与山东大学或其他方共同承担的重大科研项目情况

为响应国家产学研政策，充分发挥高校在理论基础研究和应用基础研究的优势，公司与山东大学，清华大学，北京大学，新加坡南洋理工大学等多所国内外高校形成了优势互补，合作共赢的产学研协同创新机制。截至本问询函回复出具日，公司在重大科研项目中与山东大学或其他方合作情况具体如下：

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间	承担单位/主持单位	参与单位/合作单位	参与各方承担任务情况
1	职业资格服务体系业务平台研发	国家科技支撑计划	科技部	2010.1-2012.6	山大地纬	万达信息股份有限公司, 北京网梯科技发展有限公司, 北京大学	<p>1、山大地纬作为主持单位, 负责课题的组织, 申报。</p> <p>2、万达信息作为参加单位, 负责职业资格服务体系业务服务设计与研发的基础理论方法与职业资格服务体系业务系统模板机制研究。</p> <p>3、北京网梯科技发展有限公司作为参加单位, 负责完成职业培训业务分析与建模; 职业培训业务服务设计; 职业培训业务可变元素识别与描述; 职业培训业务系统模板设计和制定; 职业培训业务服务研发实现。</p> <p>4、北京大学作为参加单位, 负责《国家职业资格服务体系业务平台技术设计规范》研制, 职业资格服务体系业务服务聚合理论与方法研究。</p>
2	基于天地网络的数字出版资源投送云服务体系架构和标准研究	国家科技支撑计划	科技部	2012.9-2015.12	山大地纬	山东大学	<p>该项目由山大地纬牵头, 与山东大学联合申报。</p> <p>1、山大地纬作为课题责任单位, 负责完成基于天地网络的数字出版资源投送云服务体系架构研究与设计。</p> <p>2、山东大学负责基于天地网络的数字出版资源投送云服务体系标准规范研究。</p>
3	电力需求侧智能化监测主站与管理分析系统	国家火炬计划项目	科技部	2009.11-2010.12	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作
4	智能用电海量信息采集与处理应用平台	火炬计划集群项目	科技部	2015-2016	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间	承担单位/主持单位	参与单位/合作单位	参与各方承担任务情况
5	支持 IPv6/IPv4 的电力智能主站设备及应用平台研发及产业化	下一代互联网技术研发, 产业化和规模商用专项项目	国家发改委	2012.4-2013.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位, 负责项目组织管理, 总体负责管理和协调项目研究进度, 主持项目主要内容的研究, 同时发挥软件公司的优势集中精力研究电力智能主站设备及应用平台实施方案, 并在成果测试的基础上负责推广试用。 2、山东大学作为项目合作单位, 派专家教授, 并提供实验环境与山大地纬共同参加项目的实施。
6	基于智能终端设备的 CNGI 电力需求侧管理与监测网络应用示范	下一代互联网业务试商用及设备产业化专项项目	国家发改委	2009.1-2010.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位, 负责项目组织管理, 总体负责管理和协调项目研究进度, 主持项目主要内容的研究, 同时发挥软件公司的优势集中精力研究一体化系统集成方案, 并在成果测试的基础上负责推广试用。 2、山东大学作为项目合作单位, 派专家教授, 并提供实验环境与山大地纬共同参加开发项目的实施。
7	基于 SOA 的电力需求侧管理与分析系统	电子信息产业发展基金项目	工信部	2008.6-2010.6	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作
8	基于 SOA 的民生服务运营支撑平台研发及应用	电子信息产业发展基金项目	工信部	2012.7-2014.6	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作
9	物联网并行海量数据传输中间件	物联网发展专项资金项目	工信部	2012.7-2014.7	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作
10	社会保障智慧服务平台	山东省自主创新	山东省科	2013.7-	山大地纬	山东大学, 威	1、山大地纬作为项目承担单位, 牵头组织项目

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间	承担单位/主持单位	参与单位/合作单位	参与各方承担任务情况
	研发及推广	专项计划	学技术厅	2015.7		海市社会保险服务中心	<p>实施,对项目整体负责。研发社保智慧服务平台;开发社会保险,劳动就业等服务频道;创新主动公共服务模式,主动业务经办模式,主动监督管理模式;创新社保公共服务运营模式,形成具有现代服务业特征的产业形态;并对平台进行推广。</p> <p>2、山东大学作为项目合作单位,承担智慧城市建设相关的社会保障公共服务发布,接入,聚合,推送等内容构成规范与技术规范制定;对服务智慧感知,聚合,路由,推送等关键技术进行研究;研发社会保障公共服务智慧浏览器;研发平台云计算架构部署模式。</p> <p>3、威海市社会保险服务中心作为项目合作单位,充分利用威海市社会保险服务中心的行业背景,应用需求及机构用户群体,对项目进行试点应用。</p>
11	云计算大数据分析 PaaS 平台研发与应用示范	山东省科技重大专项(云计算创新型产业集群)项目	山东省科学技术厅	2015.7-2017.12	山大地纬	山东大学电子商务研究中心	<p>1、山大地纬作为项目承担单位,负责牵头组织项目实施,对项目整体负责。负责设计基于云计算的大数据分析 PaaS 平台模式,制定 PaaS 平台应用开发规范,进行 PaaS 平台研发,并完成应用示范工作。</p> <p>2、山东大学电子商务研究中心作为项目合作单位,负责攻克 PaaS 平台的相关技术。</p>



序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间	承担单位/ 主持单位	参与单位/ 合作单位	参与各方承担任务情况
12	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	山东省 2017 年重点研发计划	山东省科学技术厅	2017.7-2019.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位，牵头组织项目实施，对项目整体负责。负责许可区块链模式的研究，应用开发规范的制定许可区块链支撑平台，交付部署系统，按需定制系统，运营与监控系统等的建设，数字证照等区块链应用的研究，并负责项目整体的试点示范； 2、山东大学作为项目合作单位，负责许可区块链相关技术研究。
13	基于互联网的 SaaS 应用交付中间件	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2010.6-2012.6	山大地纬	无	山大地纬独立承担全部研发工作
14	面向社会的电力节能信息化服务平台	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2009.7-2010.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位，负责项目组织管理，总体负责管理和协调项目研究进度，主持项目主要内容的研究，同时发挥软件公司的优势集中精力研究一体化系统集成方案，并在成果测试的基础上负责推广试用。 2、山东大学作为项目协作单位，派专家教授，并提供实验环境与山大地纬共同参加开发项目的实施。
15	SaaS 模式的社区信息化服务平台	山东省信息产业发展专项项目	山东省经济和信息化委员会	2009.7-2010.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位，负责项目组织管理，总体负责管理和协调项目研究进度，主持项目主要内容的研究，同时发挥软件公司的优势集中精力研究一体化系统集成方案，并在成果测试的基础上负责推广试用。

序号	项目名称	项目类别	项目主管部门	项目起止时间	承担单位/ 主持单位	参与单位/ 合作单位	参与各方承担任务情况
							2、山东大学作为项目协作单位，派专家教授，并提供实验环境与山大地纬共同参加开发项目的实施。
16	智慧人社一体化平台 iHS2.0 研发与应用	山东省技术创新 项目	山东省经 济和信息 化委员会	2015.1- 2015.12	山大地纬	无	公司独立承担全部研发工作
17	智能用电大数据分析与 全社会公共服务平台	山东省技术创新 项目	山东省经 济和信息 化委员会	2015.1- 2015.12	山大地纬	无	公司独立承担全部研发工作
18	基于国产云计算平台的 社会保障领域 SaaS 服务 及应用平台	山东省信息产 业发展项目	山东省经 济和信息 化委员会	2012.6- 2013.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位，负责项目组织管理，总体负责管理和协调项目研究进度，主持项目主要内容的研究，同时发挥软件公司的优势集中精力研究一体化系统集成方案，并在成果测试的基础上负责推广试用。 2、山东大学作为项目协作单位，派专家教授，并提供实验环境与山大地纬共同参加开发项目的实施。

## 2、发行人主要研发成果与山东大学或其他方共同获奖情况

截至本问询函回复出具日，发行人主要研发成果与山东大学或其他方共同获得的重要奖项情况如下：

序号	获奖项目名称	奖项名称	获奖时间	获奖单位
1	支持海量用电信息采集的电力智能主站与大数据处理平台	山东省科技进步二等奖	2018.3.23	山大地纬（第一位） 山东大学（第二位） 国网山东省电力公司（第三位）
2	“互联网+”智慧人社服务平台	山东省科技进步二等奖	2019.2.22	山大地纬（第一位） 山东大学（第二位）

上表中获奖项目“支持海量用电信息采集的电力智能主站与大数据处理平台”系公司与山东大学合作项目“支持 IPv6/IPv4 的电力智能主站设备及应用平台研发与应用示范”的研发成果，公司与山东大学承担的工作内容及发挥的作用详见上文“发行人与山东大学或其他方共同承担的重大科研项目情况”之回复内容，国网山东省电力公司为该项目提供应用场景及条件，并作为第三申请单位参与奖项申报。

上表中获奖项目“‘互联网+’智慧人社服务平台”系公司与山东大学、威海市社会保险服务中心合作项目“社会保障智慧服务平台研发及推广应用”的研发成果。公司与山东大学各自承担的工作内容及发挥的作用详见上文“发行人与山东大学或其他方共同承担的重大科研项目情况”之回复内容。

综上，公司与山东大学或其他方共同承担重大科研项目以及共同获得的主要研发成果奖项中，均由公司主导，不存在误导投资者的情形。

**（二）学术论文的中文名称，主要内容，发表期刊，会议，级别情况的简要介绍，提供作者的详细信息，公司核心技术人员是否为第一作者，其余作者是否为公司员工，若相关学术论文发表与核心技术人员在公司履职无关，请予以删除；**

截至本问询函回复出具日，公司核心技术人员主要核心论文发表情况如下：

序号	名称	主要内容	发表期刊/会议	发表时间	作者	公司核心技术人员论文贡献情况	级别
1	SmartHS: An AI Platform to Improve Government Service Provision in China (改善中国政务服务的人工智能平台)	多年来,中国的政府服务供给一直受到效率低下的困扰。此前在中国,试图通过工具箱式电子政务系统模式来应对这一挑战的努力并不奏效。本文介绍了山东省在完善社会保险领域政府服务提供方面的成功经验。通过遵循完全契约理论(cct)的服务工作流标准化和人工智能(ai)引擎的注入,在减少等待时间的同时最大限度地提高服务质量,智能人力资源服务(SmartHs)平台超越了组织边界,提高了系统效率。在3个城市的部署,涉及2000名参与公务员和近300万个社会保险服务案例,在一年的时间内表明,smarths与大约三分之一的原始前台人员显著改善了用户体验。这种新的人工智能增强操作模式有助于为当前中国政府服务改革的政策讨论提供信息。	AAAI2018 (2018年人工智能大会)	2018	Yongqing.Zheng(郑永清)(第一作者), Han.Yu(于涵), Lizhen.Cui(崔立真), Chunyan.Miao(苗春燕), Cyril.Leng, Qiang.Yang(杨强)	郑永清为第一作者	CCF A类

2	<p><b>A Fraud Resilient Medical Insurance Claim System</b> (一种可防范欺诈的医疗保险索赔系统)</p>	<p>随着世界上许多国家开始经历人口老龄化,越来越多的人依靠医疗保险获得医疗资源。医疗保险欺诈给公共医疗基金造成数十亿美元的损失。医疗保险欺诈的检测是人工智能研究领域面临的一个重要而艰巨的挑战。本文介绍了一种混合人工智能方法 hfda, 该方法已在我国一个在线医疗保险索赔系统中进行了测试, 有效地识别了医疗保险欺诈索赔。</p>	<p>AAAI 2016 (2016 年人工智能大会)</p>	<p>2016</p>	<p>Yuliang Shi (史玉良) (第一作者), Chenfei Sun (孙晨菲), Qingzhong Li (李庆忠), Lizhen Cui (崔立真), Han Yu (于涵), Chunyan Miao (苗春燕)</p>	<p>史玉良为第一作者</p>	<p>CCF A 类</p>
3	<p><b>A Data Services-Based Quality Analysis System for the Life Cycle of Tire Production</b> (基于数据服务的轮胎生产生命周期质量分析系统)</p>	<p>本文在数据服务的基础上, 设计了面向轮胎生产的管理系统。该系统采用决策树算法并结合数据拟合和数据筛选技术, 对整个生产过程中的数据进行分析, 从而实现产品的质量预测和缺陷分析。实践证明, 该系统不仅提高了轮胎的合格率与生产效率, 还有助于企业实现高效的生产管理。</p>	<p>ICSOC 2016 (2016 面向服务计算国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Yuliang Shi (史玉良) (第一作者), Yu Chen (陈玉), Shibin Sun (孙世彬), Lei Liu (刘磊), Lizhen Cui (崔立真),</p>	<p>史玉良为第一作者</p>	<p>CCF B 类</p>

4	<p>AdaptScale: An adaptive data scaling controller for improving the multiple performance requirements in Clouds (AdaptScale: 一种用于改善云中多性能需求的自适应数据规模控制器)</p>	<p>数据规模问题已成为多租户云环境的瓶颈，波动的工作量给当前的自动数据扩展策略带来了挑战，这些策略无法满足共享存储系统中不断变化的用户性能要求。为此，本文开发了一种自适应数据规模控制器来满足云中的多种性能要求。数据结果表明，所开发的控制器实现了自动数据伸缩的目标，不仅满足了多样化的性能要求，而且减少了移动操作在系统性能方面的执行时间。</p>	<p>Future Generation Computer Systems 《未来一代计算机系统》</p>	2017	<p>Yuliang Shi (史玉良) (第一作者), MianXiong Dongle (董冕雄), Wenbin.Zhang (张文彬), Lei.Liu (刘磊), Yongqing Zheng (郑永清), Lizhen Cui (崔立真), Junhua.Zhang (张军华)</p>	史玉良为第一作者	CCF C类
5	<p>A New QoS Prediction Approach Based on User Clustering and Regression Algorithms (一种新的基于用户聚类 and 回归算法的 QoS 预测方法)</p>	<p>对于 Web 服务选择来说，服务质量已成为一项重要指标。本文提出了一种可为用户提供近似服务质量值，并支持找到最佳 Web 服务的方法。首先其根据位置与网络状况来聚集用户，然后根据同一集群用户的历史统计数据，并结合调用时间和工作量，使用线性回归算法预测服务质量值。</p>	<p>ICWS 2011 (2011 年 Web 服务国际会议)</p>	2011	<p>Yuliang Shi (史玉良) (第一作者), Kun Zhang (张坤), Bing Liu (刘兵), Lizhen Cui (崔立真),</p>	史玉良为第一作者	CCF B类

6	<p><b>Integrating Theoretical Modeling and Experimental Measurement for Soft Resource Allocation in Multi-Tier Web Systems</b>          (面向多层 Web 系统中软资源分配的理论建模与实验测量的融合研究)</p>	<p>本文融合了面向软资源分配问题的理论与实验研究。具体来说, 本文应用排队网络模型构造多层 web 系统, 并基于标准负载测试基准系统进行实验测量, 以获得精确的模型参数。本文通过定量分析提出了软资源分配的最优化模型和算法。</p>	<p>ICWS 2016          (2016 年 Web 服务国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Yuliang Shi (史玉良) (第一作者),          Jiwei.Huang (黄霁崑),          Xudong.Zhao (赵旭东),          Lei.Liu (刘磊),          Shijun.Liu (刘士军),          Lizhen.Cui (崔立真),</p>	<p>史玉良为第一作者</p>	<p>CCF B 类</p>
7	<p><b>A Hybrid Approach for Detecting Fraudulent Medical Insurance Claims</b>          (一种检测欺诈性医疗保险索赔的组合方法)</p>	<p>针对医疗保险欺诈的问题, 由于复杂的数据粒度, 使得现有的欺诈检测方法往往在召回欺诈性索赔行为方面效果较差。为解决这一问题, 本文提出了一种混合欺诈检测方法, 该方法与其余四种最先进的方法在真实的数据集中进行对比, 大量实验结果表明, 本文所提方法具有更为显著的高效性。</p>	<p>AAMAS 2016          (2016 年自治代理和多代理系统国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Chenfei Sun (孙晨菲) (第一作者),          Yuliang Shi (史玉良),          Qingzhong Li (李庆忠),          Lizhen Cui (崔立真),          Han Yu (于涵),          Chunyan Miao (苗春艳)</p>	<p>史玉良为通讯作者</p>	<p>CCF B 类</p>

8	<p style="text-align: center;"><b>Temporal Recommendation via Modeling Dynamic Interests with Inverted-U-Curves</b> (利用倒 U 型兴趣曲线动态建模的时态推荐)</p>	<p>如何准确地获取用户兴趣，提高用户体验，是推荐系统面临的一大现实挑战。通过初步调查发现，每个用户都有自己的个性化兴趣模型，它可以包含多种兴趣，每个用户兴趣的强度通常有一个动态演化过程，可以分为上升阶段和衰退阶段两个阶段。用户兴趣的演化速度也各不相同。基于这一发现，提出了一个推荐框架 SimIUC，它可以识别多个用户兴趣，并利用倒 U 型曲线来模拟用户兴趣的动态演化过程。具体来说，simiuc 不同于传统的基于用户偏好的方法，它使用单调递减函数来建模用户兴趣。它可以预测兴趣的演变趋势，并提出倒 U 型协作过滤的建议。我们分别研究了来自 movielens 和 netflix.com 的大量数据。实验结果表明，该方法能够显著提高推荐的准确率</p>	<p>DASFAA 2016 (2016 年高级应用数据库系统国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Yang Xu (徐扬) (第一作者), Xiaoguang Hong (洪晓光), Zhaohui Peng (彭朝晖), Guang Yang (杨光), Philip S. Yu (胡宇鹏)</p>	<p>洪晓光为通讯作者</p>	<p>CCF B 类</p>
---	--	--	--	-------------	---	-----------------	--------------------



9	<p>MapReduce Short Jobs Optimization Based On Resource Reuse (基于资源重用的 MapReduce 短作业优化)</p>	<p>本文分析了工作执行的过程,并描述了 Hadoop 中短期工作效率低下的现有问题。根据集群超载下多波任务执行的特点,提出了一种基于资源重用的短任务执行优化机制。这种机制可以减少资源分配和恢复的频率。实验结果表明,所开发的基于资源重用的机制能够提高资源利用的有效性。此外,可以显著减少短期工作的运行时间。</p>	<p>Microprocessors and Microsystems: Embedded Hardware Design (《微处理器和微系统:嵌入式硬件设计》)</p>	2016	<p>Yuliang Shi (史玉良)(第一作者), Kaihui Zhang (张开会), Lizhen Cui (崔立真), Lei Liu (刘磊), Yongqing Zheng (郑永清), Shidong Zhang (张世栋), Han Yu (于涵)</p>	史玉良为第一作者	CCF C类
10	<p>CTP: a Scheduling Strategy to Smooth Response Time Fluctuations in Multi-tier Website System (CTP: 一种在多层网站系统中平滑响应时间波动的调度策略)</p>	<p>本文通过对多层应用基准测试的广泛测量,证实了现有的大多数多层应用经常在高资源利用期间呈现响应时间的大规模波动。根据对请求的探测分析,我们表明大规模响应时间波动可能是由大型并发事务或混合事务引起的。因此,开发了一种称为跨层比例的有效调度策略,在保证系统高资源利用率的同时,平滑响应时间波动。</p>	<p>Microprocessors and Microsystems: Embedded Hardware Design (《微处理器和微系统:嵌入式硬件设计》)</p>	2016	<p>Wenbing.Zhang (张文彬)(第一作者), Yuliang Shi (史玉良), Lei.Liu (刘磊), Shidong.Zhang (张世栋), Lizhen.Cui (崔立真), Han.Yu (于涵)</p>	史玉良为通讯作者	CCF C类

11	<p style="text-align: center;"><b>Acentric Scheduling Strategy for SLA-Based Multi-Tenant Queries</b> (基于 SLA 的多租户查询的中心调度策略)</p>	<p>多租户查询的响应时间是服务水平协议 (sla) 中最重要指标之一。服务提供商试图优化查询调度策略, 以便在截止日期之前完成不同租户的查询, 以避免由于危及 sla 而受到惩罚。随着租户规模的不断扩大, p2p (peer-to-peer) 结构在组织和管理多租户数据方面越来越流行。根据多租户数据的分布特点, 提出了一种基于 sla 的多租户查询非中心调度方法。我们的调度方法在云中的计算节点上部署了多个调度引擎, 每个引擎的计算节点调度其分配的查询, 估计这些查询是否能在截止日期之前完成, 并将可能危及 SLA 的查询迁移到另一个可以在截止日期之前响应的引擎。</p>	<p style="text-align: center;"><b>International Journal of Cooperative Information Systems</b> (《国际合作信息系统杂志》)</p>	2016	<p>Lida.Zou (邹立达)(第一作者), Qingzhong.Li (李庆忠), Wenhao.Li (李文浩), Lanju.Kong (孔兰菊)</p>	李庆忠为通讯作者	CCF C类
----	--	---	---	------	--	----------	--------

12	<p>Role reconstitution of business process based on multilevel log data analysis (基于数据库日志关联规则挖掘的业务流程优化)</p>	<p>互联网协同办公环境促进了 workflow 技术的发展和运用, 实现了跨区域和跨行业的官方模式。合作办公室处理商业活动互动中的空间距离约束问题。但是, 现有办公环境中原有的员工合作模式反映了成本大, 效率低等问题。幸运的是, 大量的业务 workflow 日志和数据库日志提供了理解流程运行的可能方式。如何使用过程的日志数据, 在原始过程模型中找到不必要的合作, 以及优化过程模型是目前亟待解决的问题。在本文中, 我们分析了从数据库日志到 workflow 日志的多级日志。通过挖掘 workflow 日志数据, 探索业务流程中活动与角色的对应关系, 提出了一种结构识别方法。该方法基于角色权限重新分配和与过度分散的子任务相对应的角色合并来重构活动和角色之间的对应关系。结果, 通过消除不必要的角色可以减少一些不必要的协作时间, 并且可以更大程度地提高过程的运行效率。</p>	<p>CSCWD 2018 (2018 年第 22 届计算机支持的设计合作国际会议)</p>	<p>2018</p>	<p>Zongshui.Xiao (肖宗水) (第一作者), Lingtong.Meng (孟令童), Lanju.Kong (孔兰菊)</p>	<p>肖宗水为第一作者</p>	<p>CCF C 类</p>
----	---	---	--	-------------	--	-----------------	--------------------

13	<p style="text-align: center;"><b>Two-Stage Job Scheduling Model Based on Revenues and Resources</b> (基于收益和资源的两阶段作业调度模型)</p>	<p>本文提出了一种基于收入和资源的两阶段作业调度模型。在该模型中,我们设计了一种基于作业最新开始时间的最大收益调度算法。该算法确保可以在作业截止日期之前完成具有较大收入的作业,然后提供商可以获得最大的总收入。在保证最大收益的前提下,开发了基于平台最大资源利用率的序列调整调度算法,以提高平台的资源利用率。</p>	<p style="text-align: center;">NPC 2017 (2017 年网络和并行计算大会)</p>	<p style="text-align: center;">2017</p>	<p>Yuliang Shi (史玉良)(第一作者), Dong.Liu (刘东), Jing.Hu (胡静), Jianlin.Zhang (张建林)</p>	<p>史玉良为第一作者</p>	<p style="text-align: center;">CCF C 类</p>
14	<p style="text-align: center;"><b>HOMMIT: A Sequential Recommendation for Modeling Interest-Transferring via High-Order Markov Model</b> (HOMMIT: 通过高阶马尔可夫模型建立兴趣转移模型的顺序推荐)</p>	<p>准确地获取用户兴趣是推荐系统中预测个性化序列行为的关键。通过初步调查,我们发现用户兴趣在短期内是稳定的,而在长期内是变化的。在与系统交互的过程中,用户的兴趣会发生显著的变化,并且特定兴趣的持续时间和转换频率也是个性化的。基于这一发现,提出了一种 HoMIT 推荐框架,该框架可以识别用户兴趣,并采用改进的高阶马尔可夫链方法来建模用户兴趣的动态过渡过程。它可以预测用户兴趣的过渡趋势,并进行个性化的序贯推荐。我们评估并比较了框架在两个大型真实数据集上的多个实现。实验结果表明,本文提出的序贯推荐框架具有较高的准确性,验证了在推荐过程中考虑兴趣转移的重要性。</p>	<p style="text-align: center;">WISE 2017 (第 18 届国际网络信息系统工程会议)</p>	<p style="text-align: center;">2017</p>	<p>Yang.Xu (徐扬)(第一作者), Xiaoguang.Hong (洪晓光), Zhaohui.Peng (彭朝晖), Yupeng.Hu (胡宇鹏), Guang.Yang (杨光)</p>	<p>洪晓光为通讯作者</p>	<p style="text-align: center;">CCF C 类</p>

15	<p>Fraud Detection of Medical Insurance Employing Outlier Analysis (利用异常分析对医疗保险进行欺诈检测)</p>	<p>欺诈检测是数据科学领域的一个重要问题，在商业，健康，环境等相关领域有很多实际应用。大多数传统方法基于规则制定来检测欺诈。不幸的是，由于欺诈检测的边界模糊不清，因此在医疗领域并不总是有用。结果，异常值检测是一种很有前途的方法。本文开发了一种异常检测方法，用于分析患者的相关性以检测欺诈。我们构建了一个异构的信息网络，它将使用的药物和患者的疾病联系起来。根据网络，我们计算不同患者的相关分数并设计判别规则。通过区分规则，可以找到由异常节点表示的欺诈患者。我们的实验使用真实的医疗保险数据集，结果证实我们的方法是准确和有效的。</p>	<p>CSCWD 2018 (第 22 届计算机支持协同设计国际会议)</p>	<p>2018</p>	<p>Jinfeng.Peng (彭锦峰)(第一作者), Qingzhong.Li (李庆忠), Hui.Li (李晖), Lei.Liu (刘磊), Zhongmin.Yan (闫中敏), Shidong.Zhang (张世栋)</p>	<p>李庆忠为通讯作者</p>	<p>CCF C类</p>
16	<p>QoS Analysis and Optimization of Business Processes (QoS 分析和业务流程优化)</p>	<p>这篇论文介绍了 9 个实验室的工作，主题是业务流程建模，这是现代信息系统中的一个关键方法。它可以作为实践教学和实践教学过程中的教学支持。</p>	<p>CSCWD 2018 (第 22 届计算机支持协同设计国际会议)</p>	<p>2018</p>	<p>Weicong.Zhang (张祎聪)(第一作者), Yongqing.Zheng (郑永清), Shidong.Zhang (张世栋)</p>	<p>郑永清为通讯作者</p>	<p>CCF C类</p>

17	<p>SRConfig: An Empirical Method of Interdependent Soft Configurations for Improving Performance in n-Tier Application (SRConfig: 用于提高 n 层应用性能的相互依赖软配置的经验方法)</p>	<p>在本文中,通过分析实验测量,研究了相互依赖的软资源对 n 层应用基准系统的性能影响。在实验测量的基础上,应用相互依赖的软配置方法,在 n 层应用中采用反向传播神经网络来预测软配置。</p>	<p>SCC 2016 (2016 年第 13 届服务计算国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Yuliang Shi (史玉良)(第一作者), Xudong.Zhao (赵旭东), Qingshan.Guo (郭山清), Shijun.Liu (刘士军), Lizhen.Cui (崔立真),</p>	<p>史玉良为第一作者</p>	<p>CCF C 类</p>
18	<p>A context-based collaboration supported framework for E-commerce PaaS platform (基于上下文协作支持的电子商务 PaaS 平台框架)</p>	<p>当前的大多数的 paas 平台不考虑任何机制来支持平台级部署的 saas 应用程序之间的动态和不确定的协作。本文提出了一个增强的电子商务 paas 平台框架,以支持部署应用程序之间的自主协作。构建了两个软件层并将其集成到通用 paas 平台、一个支持协作的层和一个组件层中。在我们的框架中,可以支持应用程序基于业务目标和上下文自主地相互协作。该框架还允许多个角色以更高的效率和更低的成本执行企业应用程序开发、部署和利用。</p>	<p>CSCWD 2014 (第 18 届计算机支持协同设计国际会议)</p>	<p>2014</p>	<p>Zongshui.Xiao (肖宗水)(第一作者), Wei.He (何伟), Ting.Li (李婷), Linzhen.Cui (崔立真)</p>	<p>肖宗水为第一作者</p>	<p>CCF C 类</p>

19	<p>Prediction in Signed Heterogeneous Networks (带符号异构网络中的预测)</p>	<p>针对链路预测问题, 本文提出了一种基于规则的链路预测方法 rulepredict。在规则预测中, 首先系统地提取所有特征, 包含促进链接存在的正特征和减少反向可能性的负特征。然后利用基于广义最小二乘 (gls) 的有监督方法学习与不同特征相关的权重。我们提出了一种新的方法 hetesign, 该方法根据异构网络中两个对象的相似性依赖于它们的链接对象来计算链接的极性。在实际网络、imdb 网络和 epinions 网络上进行了实验, 结果表明, 该方法在精度方面有较好的性能。</p>	<p>CSCWD 2014 (第 18 届计算机支持协同设计国际会议)</p>	<p>2014</p>	<p>Li.Pan (潘丽) (第一作者), Xinjun.Wang (王新军), Zhaohui.Peng (彭朝晖), Qingzhong.Li (李庆忠)</p>	<p>王新军为通讯作者</p>	<p>CCF C 类</p>
----	--	--	---	-------------	--	-----------------	--------------------

20	<p>Integrating meta-path selection with user-preference for top-k relevant search in heterogeneous information networks (将元路径选择与用户偏好集成在异构信息网络中的 top-k 相关搜索方法)</p>	<p>在本文中, 提出了一种方法, 用于在异构网络中找到与特定目标最相关的前 k 个对象。根据给定元路径的成对随机游走方法获得初始相关性得分, 这是异构信息网络中路径实例的元级描述, 然后将用户偏好纳入考虑计算元路径的权重组合, 并将问题建模成一个多目标线性规划问题, 可以用通用算法求解。更重要的是, 我们提出了一种有效的修剪方法来跳过不必要的对象计算。对 IMDB 和 DBLP 数据集的实验表明, 该方法可以获得更好的准确性和效率。</p>	<p>CSCWD 2014 (第 18 届计算机支持协同设计国际会议)</p>	<p>2014</p>	<p>Shaoli.Bu(步少莉)(第一作者), Xiaoguang.Hong (洪晓光), Zhaohui.Peng (彭朝晖), Qingzhong.Li (李庆忠)</p>	<p>洪晓光为通讯作者</p>	<p>CCF C 类</p>
21	<p>Optimizing Replica Exchange Strategy for Load Balancing in Multitenant Databases (多租户数据库负载均衡的副本交换优化策略)</p>	<p>在本文中, 动态负载均衡机制可以缓解性能危机, 该机制基于交换租户的主副本和辅助副本之间的角色。该机制由两部分组成: 首先, 为了平衡服务器间资源利用率, 根据资源消耗动态分配查询; 其次, 开发了一个模拟退火算法来识别超载服务器上最佳租户, 并且对于集合中的每个租户, 可以选择合适的副本以与其主副本交换角色以减轻危机。实验结果表明, 与基于迁移的负载均衡方法和无负载均衡方法相比, 服务水平客观违规显著减少。</p>	<p>WAIM 2016 (2016 年网络时代信息管理国际会议)</p>	<p>2016</p>	<p>Teng Liu (刘腾) (第一作者), Qingzhong Li (李庆忠), Lanju Kong (孔兰菊), Lei Liu (刘磊), and Lizhen Cui (崔立真),</p>	<p>李庆忠为通讯作者</p>	<p>CCF C 类</p>



22	<p>A Privacy Protection Mechanism for NoSql Database Based on Data Chunks (基于数据块的 NoSql 数据库隐私保护机制)</p>	<p>本文提出了一种新的非关系型数据库存储机制,用于按数据块存储租户的数据,从而在明文中达到保护租户隐私的目的。为了提高基于数据块的存储后的数据重建的效率,提出了一种基于内存缓存的优化策略。该策略将缓存分为两部分,一个用于存储常用数据,另一个用于存储下一个操作使用的数据。</p>	<p>TrustCom 2016 (2016 年第 15 届计算和通信信任,安全和隐私国际会议)</p>	2016	<p>Shibin.Sun (孙世彬)(第一作者), Yuliang Shi (史玉良), Shidong.Zhang (张世栋), LiZheng.Cui (崔立真)</p>	<p>史玉良为通讯作者</p>	<p>CCF C 类</p>
23	<p>Model for Hiding Data Relationships Based on Chunk-Confusion in Cloud Computing (云计算中基于块混淆的数据关系隐藏模型)</p>	<p>本文提出了一种基于块混淆隐藏数据关系的隐私保护模型。首先,基于 L 多样性原理,本文提出了 L-K 均衡,确保了隐私数据的分布均衡和无泄漏。其次,提出伪造数据生成策略以混淆改变隐私数据,从而隐藏数据块和数据切片之间的关系。最后,通过添加伪造 SQL 来混淆真正执行的 SQL,本文成功地从 SQL 日志级别隐藏了数据块之间的关系。</p>	<p>TrustCom 2016 (2016 年第 15 届计算和通信信任,安全和隐私国际会议)</p>	2016	<p>Yu.Chen (陈玉)(第一作者), Yuliang Shi (史玉良), Shidong.Zhang (张世栋), LiZheng.Cui (崔立真)</p>	<p>史玉良为通讯作者</p>	<p>CCF C 类</p>

24	<p style="text-align: center;"><b>Penalty Cost Minimization for Multi-tenant Query Deadline Employing Cache Optimization and Log Based Dispatching</b> (使用缓存优化和基于日志调度的多租户查询截止日期的惩罚成本最小化)</p>	<p>通过从大量多租户数据中选择缓存数据很难最小化惩罚成本,因为它几乎找不到缓存数据和惩罚成本之间的定量关系。本文基于缓存优化为多租户查询开发了一种惩罚成本最小化机制。通过分析多租户数据的成本空间和违反每个节点的查询来生成缓存数据,并根据多租户缓存数据分布以最短的执行时间在节点上调度传入的查询。实验结果表明,采用开发机制的惩罚成本比基准解决方案降低了 30%。此外,所开发的机制能够在 1ms 内限制查询的调度时间。</p>	<p style="text-align: center;">ISPA 2016 (2016 并行和分布式处理及其应用国际研讨会)</p>	2016	<p>Lida.Zou (邹立达)(第一作者), Qingzhong.Li (李庆忠), Hui.Li (李晖), Shidong.Zhang (张世栋), Qingyong.Zhen (郑永清), Zongshui.Xiao (肖宗水)</p>	李庆忠为通讯作者	CCF C类
25	<p style="text-align: center;"><b>Healthcare Fraud Detection Based on Trustworthiness of Doctors</b> (基于医生诚信度的医疗欺诈检测)</p>	<p>本文基于医生的可信度开发了一种医疗欺诈检测方法,以区分欺诈案例和正常记录。与传统方法相比,我们的方法可以通过医疗保健数据中的少量特征信息以良好的准确度检测医疗保健欺诈,而不会侵犯隐私。该方法将加权 HITS 算法与频繁模式挖掘算法相结合,以计算某种疾病的合理治疗模型。使用医疗保健数据集进行数值验证表明,通过采用开发的欺诈检测方法,可以成功检测到医疗保健治疗中误诊的医疗欺诈。</p>	<p style="text-align: center;">ISPA 2016 (2016 并行和分布式处理及其应用国际研讨会)</p>	2016	<p>Haoyi.Cui (崔豪驿)(第一作者), Qingzhong.Li (李庆忠), Hui.Li (李晖), Zhongmin.Yan (闫中敏)</p>	李庆忠为通讯作者	CCF C类

26	<p>E-commerce Blockchain Consensus Mechanism for supporting High-throughput and Real-time Transaction (支持高吞吐量和实时交易的电子商务区块链共识机制)</p>	<p>为了提高交易的可信度, 本文提出了一种电子商务区块链共识机制 (EBCM)。EBCM 不依赖于计算能力和令牌, 而是具有与 Nakamoto 共识相同的安全性和可信度。同时, EBCM 实现了实时交易和高吞吐量。通过引入验证区块链, 我们可以确保不会更改交易。为了实现高吞吐量和实时交易, 本文构建了一个双层区块链。EBCM 在性能方面与比特币进行了比较, 并且在吞吐量, 延迟方面表现得更好。</p>	<p>CollaborateCom 2016 (第 12 届 EAI 国际协同计算会议)</p>	2016	<p>Yuqin.Xu (徐宇芹)(第一作者), Qingzhong.Li (李庆忠), Xinping.Min (闵新平), Lizhen.Cui (崔立真), Zongshui.Xiao (肖宗水)</p>	李庆忠为通讯作者	CCF C 类
27	<p>ISBP Understanding the Security Rule of Users' Information-Sharing Behaviors in Partnership (ISBP: 理解合作伙伴中用户信息共享行为的安全规则)</p>	<p>本文提出了一种修改后的信息共享行为预测 (ISBP) 模型, 该模型应用于 WEKA 中的机器学习技术, 以预测用户关于信息共享行为的决策, 并通过学习其特征将其形成可信赖的伙伴关系网络。本文认为为用户提供有关信息共享决策的个性化建议是必要和可行的, 这是一项开创性的工作, 可以使大学研究人员关注以用户为中心的战略和希望收集更多用户信息的网站所有者。提高他们的隐私意识或失去他们的可信度。</p>	<p>PLOS ONE (《影响因子》)</p>	2016	<p>Hongchen.Wu (吴泓辰)(第一作者), Xinjun.Wang (王新军)</p>	王新军为通讯作者	SCI 期刊

28	面向隐私保护的数据块调整机制	<p>本文基于分块混淆隐私保护方法，提出一种面向隐私保护的数据块调整机制。该机制首先根据租户更新后的隐私约束，基于少动性原则，对原始的隐私保护策略中违背隐私约束的数据块进行分割，然后再结合隐私约束，重组数据块，并生成隐私保护调整策略；本文综合隐私需求、性能需求、负载需求和不对等均衡，提出了一种基于全局最优的隐私保护策略选择算法，实现从多种可行策略中筛选出满足所有要求的最优调整策略。</p>	计算机学报	2017	史玉良（第一作者），陈玉，孙世彬，崔立真	史玉良为第一作者	国内顶级期刊
29	基于 Chord 的多租户索引机制研究	<p>本文基于 P2P 结构针对不同租户的索引易相互干扰、租户数据分布无序的问题，通过对 Chord 映射方法进行改进将所有租户索引统一映射到一个标识符空间，给出的映射函数使单个租户索引可以隔离、保序地在空间分布。文中给出了多租户索引机制的动态维护策略，提出标识符空间增倍方法使该索引机制能够适应租户数量与索引不断增加的应用场景。实验结果表明，该机制在租户规模较大时，与集中式索引相比查询时间至少可以节省 50%，吞吐量提高 1.5 倍。</p>	计算机学报	2016	邹立达（第一作者），李庆忠，孔兰菊，王振坤	李庆忠为通讯作者	国内顶级期刊

30	<p>许可链多中心动态共识机制</p>	<p>本文提出许可链多中心动态共识机制，通过引入全局区块与主体区块实现交易分流，提高交易吞吐量；通过生成动态验证节点集，设计全局一致性验证模型保证数字化资产的全局一致性；设计多主节点的 PBFT 协议，消除由恶意节点作为主节点带来的交易延迟增加问题。通过安全分析与证明，许可链多中心动态共识机制可保证交易不可篡改、预防 Sybil 攻击等；通过实验验证，许可链多中心动态共识机制可实现秒级交易延迟、十万级交易吞吐量。</p>	<p>计算机学报</p>	<p>2018</p>	<p>闵新平（第一作者），李庆忠，孔兰菊，张世栋，郑永清，肖宗水</p>	<p>李庆忠为通讯作者</p>	<p>国内顶级期刊</p>
----	---------------------	--	--------------	-------------	--------------------------------------	-----------------	---------------

31	政务服务智能化流水线模式的探索与实践	提升政务服务管理和服务水平，有四项重点工作任务：一是标准化规范化办事事项和服务流程，并不断进行优化简化，做到工作人员明白、管理岗位和监督岗位明白、服务对象明白。二是全面落实责任，也就是每一件事、每一个工作环节，都有明确的责任要求，都有确定的人去负责，做到无责任死角。三是全面实现政务服务过程实时事中监督控制和事后监管，切实做到无问题死角。四是加强激励机制建设，通过有效的机制设置和科学、公平、公正的考核评价，确保持续。	中国行政管理	2018	郑永清（第一作者），王子明	郑永清为第一作者	CSSCI 期刊
32	Mining Similar Traces of Entities on Web (许可链多中心动态共识机制)	在本文中，我们提出了一种简单但实用的方法来解决两种类似痕迹的挑战。首先，采用滑动窗口过滤重要事件，然后找到候选主题序列。其次，动态编程用于挖掘实体的类似候选主题序列。最后，提出了一种有效的方法来挖掘所有类似的实体痕迹。它能够以高精度挖掘类似的对等实体痕迹。我们对合成数据集进行了全面的实验，以证明所提方法的有效性。	cybernetics & Information Technologies (《控制论与信息技术》)	2015	Xinyan.Huang（黄新艳）（第一作者）， Xinjun.Wang（王新军）， Hui.Li（李晖）	王新军为通讯作者	EI 期刊

33	基于动态供应链网络的协同行为模式挖掘方法	<p>本文提出一种基于协同矩阵分解的半实例模式检测方法，用于在供应链网络中检测一个半实例化的协同行为模式。根据给定的协同行为模式，首先采用协同矩阵分解方法计算个性化供应链候选集；通过计算供应链网络节点实体之间的亲密度，运用 A* 图搜索算法，基于个性化供应链候选集生成供应链结果候选链集；根据个性化的时间、成本等其他限制条件，经过裁剪形成最后的供应链方案。通过面向服装领域的电子商务供应链数据集验证了方法的正确性、效率和准确性。</p>	计算机集成制造系统	2016	闵新平（第一作者），史玉良，李晖，崔立真，郑永清，李庆忠	史玉良为通讯作者	EI 期刊
34	<p>Isolated Storage Of Multi-Tenant Data Based On Shared Schema （基于共享模式的多租户数据隔离存储）</p>	<p>多租户数据使用共享架构来降低资源使用成本。但是，不同租户的海量数据存储在同一模式中，当租户只需要访问自己的磁盘数据时，会导致读取其他租户的无用数据。在本文中，我们重点讨论基于共享模式的多租户数据的磁盘存储方法，以解决上述数据访问的低效率问题。根据多租户数据的隔离要求，我们将租户的数据存储在一些连续的磁盘块中。实验结果表明，范围查询和连接查询的查询效率是现有存储方法的 1.5-2 倍，没有索引查询效率提高 10-70 倍。</p>	Cybernetics and Information Technologies （《控制论与信息技术》）	2016	Lida.Zou（邹立达）（第一作者），Qingzhong.Li（李庆忠），Lanju.Kong（孔兰菊）	李庆忠为通讯作者	EI 期刊

注：

1.中国计算机学会（CCF）成立于 1962 年，全国一级学会，中国科学技术协会成员，是中国计算机及相关领域的学术团体。

2. CCF 发布的《中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录》，包括 10 个领域的重要国际学术会议及期刊，分为 A, B, C 三类：A 类指国际上少数的顶级刊物和会议；B 类指国际上著名和非常重要的会议，刊物，有重要的学术影响；C 类指国际学术界所认可的重要会议和刊物。
- 3.SCI, 即 Science Citation Index, 中文名称《科学引文索引》，是当今世界上最著名的检索性刊物之一，也是目前国际上被公认的最具权威的科技文献检索工具，SCI 所收录期刊的内容主要涉及数, 理, 化, 农, 林, 医, 生物等基础科学研究领域。
- 4.CSSCI, 即 Chinese Social Sciences Citation Index, 中文名称《中文社会科学引文索引》，由南京大学中国社会科学研究评价中心开发研制的数据库，用来检索中文社会科学领域的论文收录和文献被引用情况。
- 5.EI, 即 The Engineering Index, 中文名称为《工程索引》，是供查阅工程技术领域文献的综合性情报检索刊物。EI 每年摘录世界工程技术期刊约 3000 种，还有会议文献，图书，技术报告和学位论文等，报道文摘要 15 万条，内容包括全部工程学科和工程活动领域的研究成果，是当今世界上最著名的检索性刊物之一。



上述论文的第一作者或通讯作者均为公司核心技术人员，通讯作者通常指课题的总负责人，承担课题的经费，设计，文章的书写和把关，对论文的贡献程度与第一作者同等重要。上述论文均为公司核心技术人员基于公司核心技术及业务完成，系相关人员在公司履职形成的研究成果，故在招股说明书中披露。

上述论文其他作者的详细情况如下：

作者姓名	发表论文时的任职
于涵	发表论文时任新加坡南洋理工大学计算机科学与工程学院南洋助理教授
崔立真	发表论文时任山东大学软件学院教授
苗春燕	发表论文时任新加坡南洋理工大学计算机科学与工程学院教授
Cyрил. Leng	发表论文时任英属哥伦比亚大学教授
杨强	发表论文时任香港科技大学计算机科学和工程学院教授
孙晨菲	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
陈玉	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
孙世彬	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
刘磊	发表论文时任山东大学软件学院副教授
董冕雄	发表论文时任日本室兰工业大学教授
张军华	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
张坤	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
刘兵	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
黄霁崴	发表论文时为北京邮电大学讲师
赵旭东	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
刘士军	发表论文时任山东大学软件学院教授
徐扬	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
彭朝晖	发表论文时任山东大学软件学院教授
杨光	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
胡宇鹏	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
张开会	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
邹立达	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
李文浩	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
孟令童	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
刘东	发表论文时为国网重庆市电力公司营销部副主任

胡静	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
张建林	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
彭锦峰	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
李晖	发表论文时任山东大学软件学院副教授
闫中敏	发表论文时任山东大学软件学院副教授
张祎聪	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
郭山清	发表论文时任山东大学软件学院副教授
何伟	发表论文时任山东大学软件学院副教授
李婷	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
潘丽	发表论文时任山东大学软件学院副教授
步少莉	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
刘腾	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
崔豪驿	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
徐宇芹	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
闵新平	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生
吴泓辰	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
王振坤	发表论文时为山东大学软件学院在读硕士研究生
王子明	发表论文时任威海市人力资源和社会保障局局长
黄新艳	发表论文时为山东大学软件学院在读博士研究生

**（三）在研项目是否涉及合作研发，是否与其课题存在对应关系，如是，请补充披露合作研发等详细情况，包括但不限于合作方信息，合作研发期限，双方权利义务，合作研发成果归属等。**

公司已在招股说明书之“第六节 业务与技术 之 七，公司核心技术情况 之

（四）公司正在研发的项目情况”之“1、公司正在研发的项目”中补充披露以下内容：

公司上述在研项目中，存在3个项目是与山东大学合作研发的情形，具体情况如下：

**（1）基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台**

2015年11月，公司、山东大学及史玉良三方签署《泰山产业领军人才工作合同》，其中公司为申报企业，山东大学为联合申报单位，泰山产业人才管理期为4年，自2016年1月1日至2019年12月31日，约定史玉良在管理期内完成建设“互

联网+”模式下的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台的工作目标。

目前该项目尚未形成专利技术。

### (2) 自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范

2017年3月10日，公司与山东大学签订《项目合作协议》，双方共同申请和承担2017年山东省重大科技创新工程项目《自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范》，项目研发期间为2017年7月至2019年12月，山大地纬作为项目的牵头单位和项目责任单位，负责组织项目申报材料的准备，提交，协调答辩准备等相关事宜；牵头组织项目实施，对项目整体负责。山东大学负责相关技术研究。

### (3) 基于区块链技术的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用项目

2017年1月，公司与济南高新区科技经济运行局及山东大学签订《山东半岛（济南）国家自主创新示范区建设项目合同书》，项目研发时间为2017年1月至2019年12月，公司作为项目承担单位负责牵头组织项目实施，山东大学作为协办单位负责相关技术研究。

根据山东大学出具的说明函，就上述与山大地纬作为共同权利人的科研项目，山东大学同意山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益；山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的的无偿使用该等科研成果，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。

## 二、保荐机构核查

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

### (一) 保荐机构核查过程

- 1、查阅重大科研项目相关资料文件，核查项目参与各方情况；
- 2、查阅研发成果获奖相关资料文件，核查获奖各方情况；
- 3、访谈公司研发人员，核查论文与技术人员公司履职相关性；
- 4、查阅在研项目相关资料文件，核查项目参与各方情况；

### (二) 保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人存在与山东大学或其他方共同承担重大科研项目以及共同主获奖情况，该等重大科研项目及获奖均由发行人主导，发行人已就发行人承担的具体工作，发挥的具体作用等事项进行了充分说明，相关说明符合公司实际情况；

2、发行人已说明学术论文的中文名称，主要内容，发表期刊，会议，级别情况，以及作者的详细信息，相关说明符合实际情况，发行人所披露的学术论文的第一作者或通讯作者均为公司核心技术人员，相关论文均为公司核心技术人员基于其所相关的业务及研究领域主导完成，与公司核心技术人员在公司履职相关。

3、发行人在研项目存在与山东大学合作研发的情形，发行人已就合作研发情况进行了补充披露，相关披露内容符合实际情况。

保荐机构已根据问询函要求督促发行人对招股说明书披露内容进行了完善。

### 三、关于发行人业务

#### 问题 14

根据招股说明书披露，发行人与威海市人社局创新性提出“5A 政务服务模式”，该模式基本涵盖了国家提出的服务型政府建设目标。目前已被一些省和行业主管部门，作为开展“放管服”改革的工作目标。根据公开信息显示，山东大学亦参与了“5A 政务服务模式”的提出。

请发行人补充披露：（1）公司和山东大学在“5A 政务服务模式”提出过程中各自发挥的作用；（2）在与威海市人社局项目及公司后续的项目开展过程中，是否需要和山东大学进行收益分成；（3）山东大学与公司之间是否有明确的权利义务约定；（4）公司目前的业务开展与该模式的关系，收入占比情况，是否依赖于该模式；（5）公司是否具有独立面对市场持续经营的能力。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

经核查，山东大学未参与“5A 政务服务模式”的提出，招股说明书（申报稿）亦未提及山东大学与“5A 政务服务模式”的关系，故发行人对本问询问题要求补充披露的相关内容改为由发行人说明的形式，不在招股说明书中进行补充披露。

##### （一）公司和山东大学在“5A 政务服务模式”提出过程中各自发挥的作用

“5A 政务服务模式”是山大地纬在威海市人社局建设“威海智慧人社”过程中，由公司核心技术人员肖宗水、郑永清与威海市人社局人员共同创新性提出并形成的建设理念和应用目标。山东大学未参与“5A 政务服务模式”概念的提出，但作为公司的实际控制人，会为公司的创新发展营造积极氛围。

##### （二）在与威海市人社局项目及公司后续的项目开展过程中，是否需要和山东大学进行收益分成

“5A 政务服务模式”是开展“互联网+政务服务”建设的理念和应用目标，

不是专业技术或知识产权，也不是具体产品或者解决方案，因此也不存在收益问题。山东大学既未参与“5A 政务服务模式”概念的提出，也未参与威海市人社局项目的取得及公司后续项目的开展，因此，山东大学不存在与公司进行收益分成的情形。

### **（三）山东大学与公司之间是否有明确的权利义务约定**

山东大学与公司不存在就“5A 政务服务模式”权利义务约定的情形。

根据山东大学经营性资产管理办公室出具的《关于部分问询问题的说明函》：“5A 政务服务模式”是山大地纬在威海市人社局建设“威海智慧人社”过程中，由山大地纬研究院院长肖宗水、公司总裁郑永清与威海人社局人员共同创新性提出并形成的建设理念和应用目标。“5A 政务服务模式”非专业技术或知识产权，不直接产生收益。山东大学未参与“5A 政务服务模式”概念的提出。

山大地纬的业务均为其独立取得，具备独立面对市场的能力。山东大学作为高等院校，不参与校属企业的日常经营，也不存在与山大地纬业务收入分成的情形。山东大学经营性资产管理办公室是山东大学处级科室，代表学校管理山东大学下属集团、企业等经营性国有资产。山东大学作为实际控制人通过山大地纬利润分配间接获得收益，与山大地纬不存在任何与业务收入相关的权利义务约定。”

### **（四）公司目前的业务开展与该模式的关系，收入占比情况，是否依赖于该模式**

“5A 政务服务模式”为公司提出的建设理念和应用目标，引领了行业创新发展，但具体产品能否实现该理念和达到该工作目标，仍然需要依靠公司自身的软件开发能力。公司业务取得完全依靠核心竞争能力和市场开拓能力，与该模式不存在直接关系，不存在依赖该模式开展业务的情况。

### **（五）公司是否具有独立面对市场持续经营的能力**

报告期内，公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与股东之间完全分开、独立运作，拥有独立完整的研发、供应、销售体系，具备独立面对市场持续经营的能力。

## **二、保荐机构核查**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

### **（一）保荐机构核查过程**

1、访谈公司高管人员，了解公司提出“5A 政务服务模式”的过程以及该模式与公司业务的具体关系；

2、查阅山东大学出具的说明函，核实山东大学是否参与提出“5A 政务服务模式”，与发行人之间是否存在收益分成、权利义务约定等事项。

### **（二）保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，“5A 政务服务模式”是山大地纬在威海市人社局建设“威海智慧人社”过程中，与威海市人社局人员共同创新性提出并形成的建设理念和应用目标，山东大学未参与该模式的提出；在与威海市人社局项目及公司后续的项目开展过程中，发行人和山东大学不存在收益分成情形；山东大学与发行人不存在就“5A 政务服务模式”权利义务约定的情形；发行人业务取得完全依靠核心竞争能力和市场开拓能力，与该模式不存在直接关系，不存在依赖该模式开展业务的情况；发行人具有独立面对市场持续经营的能力。

## 问题 15

根据招股说明书披露，我国软件和信息技术服务业实现软件业务收入分别为 48,511 亿元、55,103 亿元、63,061 亿元，同比增长分别为 14.9%、14.2%、14.2%。2018 年软件和信息技术服务业实现利润总额 8,079 亿元，同比增长 9.7%，我国软件行业正处于快速成长期。而根据工信部数据，软件行业增长率自 16 年开始逐年下降。

请发行人补充披露：（1）按照公司所处的智慧政务软件行业、智慧医保医疗软件行业 and 智能用电软件行业分别分析未来市场空间、增长情况和行业竞争格局，精简不相关表述；（2）按照细分行业，分析公司为客户提供的产品或服务更新换代的周期，更新换代内容与公司四项业务之间的关系；（3）公司未来增长空间是否主要来自新客户的开拓，在山东省内，公司针对国家电网、高校、政府部门等客户的渗透率已达到多少，目前新客户的开拓以山东省内为主还是省外为主；（4）结合第（2）、（3）问，以细分行业口径详细测算公司的未来市场空间；（5）公司所在细分行业的技术发展趋势，与公司现有技术储备和研发情况的对比情况，公司现有产品是否存在被替代或被更迭的风险；（6）结合前述情况，若存在技术被替代或未来市场空间有限的情形，做出有针对性的风险提示。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）按照公司所处的智慧政务软件行业、智慧医保医疗软件行业 and 智能用电软件行业分别分析未来市场空间、增长情况和行业竞争格局，精简不相关表述；

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、所属行业基本情况”之“（三）所属行业的基本情况和发展态势”中补充披露以下内容：

### 2、智慧政务行业基本情况及发展态势

#### （1）智慧政务行业基本情况及发展态势

.....



智慧政务软件产品受客户需求升级、行业政策变化、外部技术升级等因素影响，存在持续升级换代的需求，通常 3-5 年会进行一次版本换代升级，因客户临时需求发生的个别功能升级则发生周期更短，每年都会产生相关需求。因此，智慧政务产品业务中单一客户对业务的需求在产品生命周期内是持续的，也为行业内企业带来了持续的收入。

根据国家统计局统计数据，截至 2018 年末，全国县级区划数 2,851 个，以公司建设的“济南高新区行政服务与审批管理局智慧高新智能政务系统二期”项目为例，项目合同金额 434 万元，如全国 2,851 个县级区均以济南高新区项目标准来建设相关智慧政务系统，仅行政服务与审批类系统市场空间即可超过 120 亿元。

目前我国从事智慧政务软件开发企业数量众多，且较为分散。随着新一代信息技术的广泛应用以及政府部门对“一次办好”、“群众只跑一次”等理念的提出，未来具备新技术融合应用能力以及跨系统协同整合能力的软件企业将逐步获得更大市场份额。

## (2) 智慧人社行业基本情况及发展态势

.....

智慧人社软件产品受客户需求升级、行业政策变化、外部技术升级等因素影响，存在持续升级换代的情况，通常 3-5 年会进行一次版本换代升级，因客户临时需求发生的个别功能升级则发生周期更短，每年都会产生相关需求。因此，智慧人社产品业务中单一客户对业务的需求在产品生命周期内是持续的，也为行业内企业带来了持续的收入。

公司 2016 年至 2018 年在山东省内的智慧人社业务收入分别为 7,256.67 万元、8,108.72 万元、8,473.20 万元，持续保持增长态势。按照公司在山东市场的业务占有量约 85%及近三年年均收入 7,946.20 万元测算，山东省每年智慧人社领域市场空间约为 9,300 万元。综合山东省的人口规模和经济总量等条件，估计全国每年在智慧人社领域市场空间约在 20 亿元左右。在新政策、新技术、新需求的推动下，未来我国智慧人社市场仍有较大发展空间。

目前我国智慧人社领域参与者在主要为具备人社部人力资源和社会保障信息系统统一应用软件前台技术支持商资格的企业，其中东软集团、久远银海、万达信息、山大地纬等 9 家具备全部资质的企业占据了市场的主要份额。因人社信息化业务服务覆盖面广，服务人口众多，对于开发商的技术要求、开发经验、产品安全性、资金结算准确性等要求较高，可以预测未来一段时间内，市场参与者仍以现有成熟开发商为主体，短期内不会发生重大变化。

### 3、智慧医保医疗行业基本情况及发展态势

.....

智慧医保软件产品受客户需求升级、行业政策变化、外部技术升级等因素影响，存在持续升级换代的情况，通常 3-5 年会进行一次版本换代升级，因客户临时需求发生的个别功能升级则发生周期更短，每年都会产生相关需求。因此，智慧医保产品业务中单一客户对业务的需求在产品生命周期内是持续的，也为行业内企业带来了持续的收入。

2018 年 7 月 19 日，国务院办公厅印发了《医疗卫生领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》，要求包括信息化建设在内的医疗保障能力建设按照承担职责的相关职能部门及其所属机构隶属关系分别明确为中央财政事权或地方财政事权，由同级财政承担支出责任。在深化医药卫生体制改革期间，中央财政对地方医疗保障能力建设按规定给予补助。2019 年 4 月 14 日，财政部和医保局联合下发了《财政部 医保局关于下达 2019 年医疗服务与保障能力提升补助资金预算的通知》（财社〔2019〕40 号），根据通知，2019 年中央财政将投入 33.05 亿元重点用于医保信息化、基金监管和支付方式改革等工作进行资金补助支持，如地方财政按照中央预算金额的 1:1 进行配比测算，仅 2019 年全国用于医保信息化、基金监管和支付方式改革方面的资金投入将超过 66 亿元。

因国家医保局成立时间较短，大部分各级医保局尚未建设新系统，仍沿用原人社部基本医疗保险医疗服务监控信息系统，所以目前国内智慧医保市场参与者仍以具备人社部基本医疗保险医疗服务监控信息系统前台技术支持商资格的企业为主。因医保信息化业务服务覆盖面广，服务人口众多，对于开发商的技术要求、开发经验、资金结算准确性等要求较高，可以预测未来一段时间内，

市场参与者仍以现有成熟开发商为主体，短期内不会发生重大变化。

.....

智慧医疗软件产品受客户需求升级、行业政策变化、外部技术升级等因素影响，存在持续升级换代的情况，通常 2-3 年会进行一次版本换代升级，因客户临时需求发生的个别功能升级则发生周期更短，每年都会产生相关需求。因此，智慧医疗产品业务中单一客户对业务的需求在产品生命周期内是持续的，也为行业内企业带来了持续的收入。

中国医院协会信息管理专业委员会发布的《2018-2019 年度中国医院信息化调查报告》显示，根据调查全国 974 家三级医院、855 家二级医院和 80 家一级及其他医院的信息化投入数据，2018 年度参与调查的医院平均信息化投入为 637.59 万元，较 2017 年度平均投入 527.30 万元的调查结果增长了 20.92%，其中三级医院平均信息化投入为 1,019.20 万元，三级以下医院为 240.08 万元；根据参与调查医院未来两年信息化建设预算金额通过区间中值替换法估算，三级医院未来两年的信息化建设平均规划投入为 1,667.69 万元，三级以下医院平均为 496.69 万元。根据国家卫健委发布的《2018 年我国卫生健康事业发展统计公报》，截止 2018 年底，我国共有三级医院 2,548 家，二级医院 9,017 家，因此可以测算 2018 年全国二级以上医院信息化投入规模超过 470 亿元，未来两年投入规模超过 870 亿元。

目前我国各医院信息化系统种类繁多数量庞大，从事智慧医疗软件开发企业数量众多，且较为分散。随着新一代信息技术的广泛应用以及卫生部门、医院对产品的要求日益提高，未来具备新技术融合应用能力以及跨平台协同整合能力的软件企业将逐步获得更大市场份额。

#### 4、智能用电行业基本情况

.....

智能用电软件产品受客户需求升级、行业政策变化、外部技术升级等因素影响，存在持续升级换代的情况，通常 2-3 年会进行一次版本换代升级，因客户临时需求发生的个别功能升级则发生周期更短，每年都会产生相关需求。因此，智能用电产品业务中单一客户对业务的需求在产品生命周期内是持续的，

也为公司保持持续的收入提供了保障。

根据国家电网有限公司发布的《国家电网 2018 年社会责任报告》显示，国家电网有限公司对于提升电网智能化的信息化投资 2016 年为 49.53 亿，2017 年为 53.24 亿元，2018 年为 53.4 亿元，信息化投资总体呈平稳态势。

智能用电领域专业性较强，进入门槛较高，因此行业主要参与者为国家电网所属软件企业及具备多年电力信息化经验的非电力系统软件企业，未来这一格局不会发生重大变化。

**(二) 按照细分行业，分析公司为客户提供的产品或服务更新换代的周期，更新换代内容与公司四项业务之间的关系；**

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务情况”之“(五) 发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”之“2、公司产品和服务持续完善和升级”中补充披露以下内容：

**(2) 公司产品按细分行业更新换代周期情况**

行业类别	版本换代升级周期	个别功能升级周期	涉及业务种类
智慧政务	3-5 年	1 年以内	软件开发、系统集成
智慧医保	3-5 年	1 年以内	软件开发、系统集成
智慧医疗	2-3 年	1 年以内	软件开发、系统集成
智能用电	2-3 年	1 年以内	软件开发、系统集成

受客户需求增加、行业技术升级、公司研发新成果应用等因素影响，公司产品存在升级换代的情况。主要包括版本换代升级和个别功能升级。其中，版本换代升级主要对软件的整体框架等进行整体换代更新，根据行业不同和客户需求不同，通常 2-5 年为一个换代周期；个别功能升级需求来自于对产品某一模块或流程的优化，该事项升级相对比较频繁。为确保系统的运行稳定，软件系统换代升级通常伴随硬件产品更新，如升级合同中约定硬件及系统集成内容或公司同时中标软件升级衍生的硬件合同，因此，公司产品更新换代通常会产生软件开发和系统集成业务。

**(三) 公司未来增长空间是否主要来自新客户的开拓，在山东省内，公司针对国家电网、高校、政府部门等客户的渗透率已达到多少，目前新客户的开拓以山东**

## 省内为主还是省外为主；

高校非公司主要客户群体，报告期内，公司与高校之间的业务绝大部分为公司与山东大学之间发生的硬件及系统集成业务，不适用渗透率测算。

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、公司竞争状况”之“(七) 公司业务省内市场渗透率情况”补充披露以下内容：

公司业务在山东省内渗透率情况如下：

### (七) 公司业务省内市场渗透率情况

#### 1、智慧人社、医保领域省内渗透率情况

根据山东省社会保险事业中心社会保障卡管理服务处出具的说明，目前山东全省社会保险核心业务系统、劳动关系系统、就业联网检测系统由山大地纬开发并提供技术支持与服务。根据山东省医疗保险事业中心出具的说明，目前山东省本级共有 20 余项业务分系统，其中有 13 项业务分系统由山大地纬开发并提供技术支持与服务。

在市级人社、医保系统中，济南、烟台、威海、淄博、潍坊、日照、济宁、枣庄、泰安、德州、滨州、聊城、菏泽、东营等 14 个地市使用公司的产品，14 家市级人社、医保局共使用 1,075 项业务分系统和 11,653 项业务流程，其中公司承建的数量分别为 959 项和 11,174 项，占比分别达到 89.21%和 95.89%。公司综合考虑上述 14 个地市在山东省的经济及人口状况估算，公司在山东省内智慧人社、医保领域的市场占有率约为 85%。

#### 2、智能用电领域省内渗透率情况

目前国网山东智能用电信息采集系统包括闭环系统、采集系统、有序用电模块、客户侧系统、有序用电大屏系统、采集系统失准模块以及主站性能在线监测六部分，由 127 个系统功能模块和 1,608 个功能点构成，其中，由山大地纬完成的系统模块和功能点分别为 122 个和 1,578 个，占比为 96.06%和 98.13%。

根据公司战略发展规划，面对山东省内市场，公司将继续强化山东市场作为“孵化器”和“苗圃”功能，借助山东人口众多，经济发达等有利条件，在服务

原客户群体的同时向新产品和新领域拓展。近年来，公司在巩固智慧人社、智慧医保、智能用电信息采集等传统产品的优势同时，又开发了一体化政务服务产品、智慧医疗产品以及用电信息大数据服务等新的产品及服务，客户群体由人社部门、医保部门扩充至政务中心、卫健委、医院、保险公司等机构。

面对省外市场，公司以推广成熟优势产品为主，以快速复制实现快速拓展。报告期内，公司已成功发展了安徽省人力资源和社会保障厅、深圳市社会保险基金管理局、绍兴市人力资源和社会保障局、衢州市人力资源和社会保障局等省外新客户。

公司未来增长空间主要来自新客户的开拓，新客户既来自于山东省内的新业务领域，也来自于省外的传统业务领域。

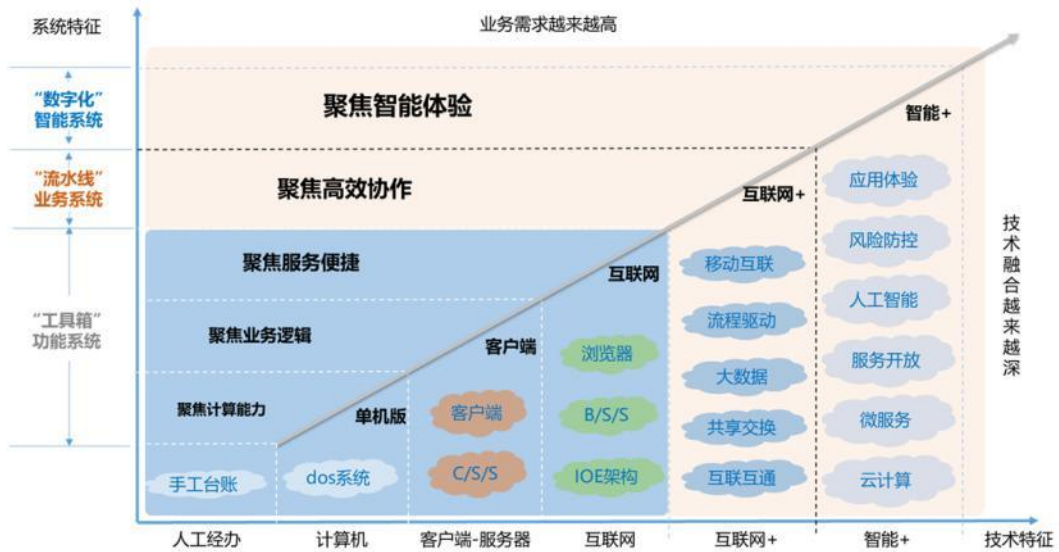
**（四）结合第（2）、（3）问，以细分行业口径详细测算公司的未来市场空间；**

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、公司竞争状况”之“（七）公司省内外市场情况”补充披露未来市场空间测算情况，详情请见本题第（1）问回复内容。

**（五）公司所在细分行业的技术发展趋势，与公司现有技术储备和研发情况的对比情况，公司现有产品是否存在被替代或被更迭的风险；**

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、所属行业基本情况”之“（四）所属行业在新技术方面近三年的发展情况和未来发展趋势”补充披露以下内容：

近年来，伴随着新一代信息技术的发展与应用，智慧政务、智慧医保医疗和智能用电行业的信息化建设水平得到了迅猛提升，随着新一代移动通信技术、云计算、大数据、物联网等新技术不断涌现，深刻改变了政务、医保医疗和电力行业发展的技术环境及条件，对行业与新技术的融合应用提出了更高的要求。业务需求越来越多、新一代信息技术融合需求越来越强，是近三年所属行业主要发展特征，发展趋势如下图所示。



## 1、智慧政务领域

在智慧政务领域，目前大部分电子政务体系内“信息孤岛”问题突出，导致资源难共享、业务难协调、服务能力弱，因此能够实现跨平台、跨业务、跨部门等功能的微服务应用开发技术、信息双向交互技术、协作技术未来将成为政务信息化的关键技术。其次，如何保证资料传递过程中的防篡改、可追溯、保密性则是政务领域面对的普遍难题，因此，包括区块链技术在内的可信传递技术也将成为政务系统信息依赖的重要技术。再次，根据政务信息化系统服务社会大众的特性，系统将处理海量信息，其数据存储能力、分析能力也将决定系统的效能，这将继续增加对云存储、大数据等技术的需求，势必对相关领域的技术发展起到重要的引导作用。

为解决“信息孤岛”问题，公司攻克了系统智能整合共享、网银统一交互、医疗保险反欺诈、两层流程驱动机制的业务处理和基于负载预测均衡的电网费控优化调度等五项关键技术，自主研发了协同管控平台。为解决公共信息可信传递难题，公司攻克了区块链平台及数据安全性保证、区块链高通量及性能优化、自定义自解释的主体、资产、合约模型等三项关键技术，自主研发了可信传递平台。

## 2、智慧医保医疗领域

在智慧医保医疗领域，医保局成立后将持续推进全国医疗保障标准化、智能

化和信息化建设，需要在医疗保障重点领域充分与新技术融合应用，不断提高国家医保治理能力和服务水平，为构建更加公平、更加可持续的医疗保障体系，全面实施医疗保障精准扶贫，积极推进医保与医疗、医药“三医联动”，实现药品集中采购、医疗服务价格动态调整、医保基金智能监管，助力提高医改整体效能和实施健康中国战略提供信息化支撑。同时，“互联网+医疗”的纵深发展，不仅优化了现有的医疗卫生体系，还催生出以互联网医院、云医院为代表的医疗卫生发展新业态。借助云计算、物联网、大数据、移动互联网等先进技术，居民通过网络完成健康咨询，并在网上完成预约挂号、远程候诊、诊间支付、报告查询等，改变挂号、缴费、取药排队时间长、就诊时间短的“三长一短”现象；线下连锁药店通过与线上电商合作，实现医药购买的流程再造，打造了医药流通线上线下相结合的模式。未来与“云大物移”技术深度融合仍将成为智慧医保医疗领域的发展趋势。

公司基于“DevOps 开发运维一体化平台”开发的智慧医保医疗软件全部实现了云部署，并深化了对医保大数据及人工智能的应用。如 SmartMI 智慧医保整体解决方案，全面提升从经办到服务、从就医到结算、从费控到监管的智能体验，助力医保改革实现参保人、医疗机构、药械厂商、医保部门的多方共赢。与此同时，公司广泛融合医保、商保、医院、定点药店、银行、公众等医疗健康参与方的需求，统一提供医疗结算和支付服务，开发了 SmartMH 智慧医疗支付结算系列解决方案，为医疗健康产业的发展打通资金信息链瓶颈。

### 3、智能用电领域

在智能用电领域，在“三型两网”建设要求下，以互联网为引导的大数据技术和应用正在蓬勃发展，原有传统的数据分析的方式正在被基于海量用电信息的大数据技术解决方案所代替，面向各类业务主题的大数据分析将是未来很长一段时间内信息系统建设主流。

公司攻克了大数据统一访问和管理、海量数据智能汇聚与分析技术、基于机器学习的精准化服务推送技术，自主研发了数据智能平台。数据智能平台属于运行时支撑平台，是一个大数据技术与人工智能技术相融合的数据驱动的智



能平台，包括知识库、训练集、算法模型库、分布式流式计算框架、分布式数据治理等技术支撑，实现行业应用的服务智能、业务智能、监管智能和政策智能，显著改善应用软件的智能化体验和风险防控能力。

综上，公司现有产品紧跟当前技术发展趋势和行业需求，短期内不存在被替代的风险。

**(六) 结合前述情况，若存在技术被替代或未来市场空间有限的情形，做出有针对性的风险提示。**

### **1、关于是否存在技术被替代情形**

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、风险因素提示”之“(一)技术创新风险”以及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“技术创新风险”披露如下内容：

公司所属的软件和信息技术服务行业具有技术升级迭代较快的特点。近年来，以人工智能、大数据、云计算、区块链等为代表的新一代信息技术快速发展，新技术、新应用层出不穷，公司所提供的产品和解决方案需要充分利用先进技术，准确把握客户需求，高效进行技术开发、整合应用并持续创新。若公司未能准确把握行业、技术、产品和服务的发展趋势，创新不足，则会给公司保持技术领先性和核心竞争力造成不利影响。

### **2、关于未来市场空间是否有限的情形**

公司是以全国性软件开发商作为发展目标，并且已经按照战略部署进行了有效的市场开拓，省外业务规模持续扩大，收入比重也持续提高。同时，近年来公司面向一体化政务服务、智慧医疗及电力大数据服务等市场不断推出新产品，改变了公司原有的以智慧人社、智慧医保和电力用电信息采集为主的产品线结构，实现了对新市场的拓展并取得了良好的效果。公司新产品涉及市场空间巨大，因此公司不存在未来市场空间有限的风险。

## **二、保荐机构核查**

**请保荐机构核查并发表意见。**

## **（一）保荐机构核查程序**

1、查阅发行人销售明细表，了解公司收入按区域构成情况。

2、访谈公司高级管理人员，了解公司业务市场空间、竞争格局以及公司市场竞争力情况。

3、查阅山东省 14 个地市人社部门出具的说明文件、国务院办公厅《医疗卫生领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》、《财政部 医保局关于下达 2019 年医疗服务与保障能力提升补助资金预算的通知》、《2018-2019 年度中国医院信息化调查报告》、《2018 年我国卫生健康事业发展统计公报》、《国家电网 2018 年社会责任报告》等文件，确认客户空间测算依据。

4、访谈公司各业务部门负责人，了解公司为客户提供产品或服务更新换代的周期、内容及各业务之间关系情况。

5、访谈公司高级管理人员，了解公司发展战略及执行情况。

6、访谈公司创新研究院负责人，了解公司技术储备和研发情况。

## **（二）保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已补充披露公司所处的智慧政务软件行业、智慧医保医疗软件行业和智能用电软件行业分别分析未来市场空间、增长情况和行业竞争格局，相关披露内容符合公司实际情况，具备合理性；

2、发行人已按照细分行业补充披露为客户提供的产品或服务更新换代的周期，更新换代内容与公司四项业务之间的关系，相关披露内容符合公司实际情况；

3、发行人已补充披露业务在山东省内渗透率情况，相关披露内容符合公司实际情况；公司未来增长空间主要来自新客户的开拓，新客户既来自于山东省内的新业务领域，也来自于省外的传统业务领域。

4、发行人已补充披露细分行业未来市场空间测算情况，相关测算具备合理性。

5、发行人已补充披露公司所在细分行业的技术发展趋势与公司现有技术储备和研发情况的对比情况，相关披露了内容符合公司实际情况，公司短期内不存在被替代的风险。

6、公司现有产品短期内不存在被替代的风险，同时发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、风险因素提示”之“（一）技术创新风险”以及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”中披露“技术创新风险”；公司未来市场空间不存在有限的风险。

## 问题 16

根据招股说明书披露，报告期内，公司来自山东地区的营业收入占公司当年主营业务收入的比例分别为 84.95%、82.35%、78.90%。

请发行人补充披露：（1）公司未来发展战略，是以山东市场为主的区域性软件开发商还是全国性软件开发商；（2）公司实现战略落地的具体规划，已实施哪些举措，相关举措的有效性；（3）开拓山东省外市场的策略和具体举措，举例说明相关策略和举措的有效性；（4）结合公司在不同区域市场的毛利率情况，分析公司在山东市场和其他区域市场的市场竞争策略是否不同，其他区域市场的开拓对公司经营业绩的贡献情况；（5）结合前述情况，修订关于市场区域集中的风险，做出有针对性的风险提示。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

#### （一）公司未来发展战略，是以山东市场为主的区域性软件开发商还是全国性软件开发商

发行人已对招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、未来发展与规划”之“（一）公司发展战略”补充披露内容如下：

公司立足于服务“放管服”改革，立足于服务医养健康产业，立足服务国家电网等重大基础设施建设，通过持续不断的技术创新、产品创新、服务模式创新和管理创新，为国家重大战略和经济建设服务，为我国新一代信息技术产业发展做出贡献，为国家“互联网+”、“智能+”等战略部署做出贡献，争取 5 年内在新一代信息技术应用创新和服务方面达到全国领先水平，成为服务全国的新兴软件企业及行业解决方案提供商。

#### （二）公司实现战略落地的具体规划，已实施哪些举措，相关举措的有效性

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、未来发展与规划”之“（二）报告期内的战略落地举措和效果”补充披露以下内

容：

公司分别制定了技术创新战略以及市场发展战略作为实现总体发展战略的保障措施。

### 1、公司技术创新战略

满足大型应用软件系统对云计算、大数据、人工智能、移动互联、流程驱动等新一代信息技术的融合需求，有效提高应用软件开发、运维、服务的质量效率，降低开发成本及风险，是公司技术创新战略的核心。

为确保技术创新战略实施，公司通过完善 DevOps 一体化支撑平台的功能，进一步提升智能软件开发、数据智能、协同管控和可信传递等四大类核心技术水平，不断增强平台支撑能力，以提高应用软件的智能化水平以及适应自主可控运行环境的能力。未来 3 年内，让 DevOps 一体化支撑平台不仅满足公司大规模应用软件开发需求外，而且逐步形成高端基础软件平台技术标准规范，能够面向独立软件开发商和企业数字化转型推广应用，使公司业务领域从应用软件领域拓展至自主可控的高端基础软件领域。

目前公司的 DevOps 一体化支撑平台已通过国际领先的技术鉴定，初步具备了作为技术创新核心的能力。

### 2、公司产品创新战略

持续研发具有全国领先水平和市场竞争力的产品、解决方案，不断开创新型服务模式，是公司产品创新战略的核心。

#### (1) 不断创新保持传统产品的领先优势

公司在智慧人社及智能用电领域深耕多年，拥有行业领先的全系列产品和解决方案，具备明显的技术优势。未来公司将充分发挥和利用公司的核心技术以及 Devops 支撑能力，重点加强人工智能、大数据、流程驱动、信息可信传递等新技术在传统领域的创新应用，进一步提升优势产品和解决方案的核心竞争力。

#### (2) 积极抢占新兴业务新赛道

随着国家“放管服”改革、医保医疗改革等国家重大举措的推动，一批新兴业务和市场需求也随之出现。公司充分发挥三级科创体系的研发优势和 DevOps 一体化支撑平台的支撑作用，融合新一代信息技术，创新性研发一批市场急需的信息化解决方案，如一体化政务服务产品和智慧医保医疗产品，均成功了拓展公司的服务范围和领域。未来公司将进一步加大新一代信息技术的应用力度，丰富和完善产品线和服务模式，创造新一代优势产品，为公司快速、持续发展不断注入新的动力。

### (3) 进一步开发 DevOps 一体化支撑平台

围绕国家对国产高端基础支撑软件的强烈需求，公司将继续加快 DevOps 一体化支撑平台产品化研发进程；加大公司人工智能、大数据、流程驱动、信息可信传递等优势技术的应用服务范围，拓展更多的业务服务领域；加强服务模式创新，力争从提供应用软件产品和解决方案基础上，发挥公司服务机构、人群数量庞大的优势，创新互联网服务模式。通过这些措施，为公司的可持续发展奠定基础。

## 3、公司市场发展战略

(1) 巩固公司在山东省市场的既有优势，实现智慧人社、智能用电等优势业务收入的持续增长。

(2) 强化山东省市场的“新产品孵化器”功能。公司将加大智慧政务、智慧医保医疗领域新产品创新和市场推广力度，力争三年内实现这新产品收入规模达到甚至超过传统优势产品的收入规模，并形成新一代具有较强市场竞争力的优势产品和解决方案。

(3) 以智慧人社、智能用电等优势产品和解决方案参与全国市场竞争。公司力争三年内在全国各个省、自治区、直辖市实现点的突破，并在部分省级区域实现面的覆盖，同时完成营销网点的全国布局，最终达到全国市场收入超过山东省内收入。

报告期内，公司在省外市场拓展取得了良好的业绩。2017 年，公司中标深圳人社项目，实现了智慧人社产品在超大型城市的成功应用，充分印证了公司

智慧人社产品有能力应对各种复杂的应用环境，拥有高可靠性和高可复制性。2018年，公司中标安徽省人社“省集中”项目，该项目是全国第一个符合人社部LEAF6规范的省集中项目。2019年，公司新一代智慧人社SmartHS5.0在浙江衢州市上线运行，这是国内首个将社保医保核心业务系统部署在阿里云上运行的应用案例。2019年，公司中标绍兴智慧医保项目，该项目是国家医保局系统成立后全国第一个招标项目。

(4) 加强全国营销团队建设。未来公司将着力建设一支面向全国的市场营销队伍，建立能够覆盖全国的市场营销体系和配套的管理体系，加强区域合作伙伴渠道建设，为实现公司市场战略的总体目标奠定基础。

为推进全国市场拓展计划，公司近年来持续加大对全国市场的布局，公司设立了北京地纬赛博科技有限公司、衢州地纬软件有限责任公司两个省外子公司，在河南、青海、武汉、安徽、江苏等地设立了十二个分公司，在浙江、重庆、江西等16个省、市建立了技术团队，目前公司省外营销及技术团队业务范围覆盖广东、重庆、浙江、安徽、江苏、甘肃、青海、河北、河南、宁夏、新疆、辽宁、四川、陕西、山西、贵州等十多个个省、市、自治区。

**(三) 开拓山东省外市场的策略和具体举措，举例说明相关策略和举措的有效性**

详见上述第2题之公司市场发展战略(3)、(4)之描述。

**(四) 结合公司在不同区域市场的毛利率情况，分析公司在山东市场和其他区域市场的市场竞争策略是否不同，其他区域市场的开拓对公司经营业绩的贡献情况**

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(二) 营业收入分析”之“4、主营业务收入按区域分析”中补充披露如下：

4、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入按业务区域收入构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年	
	金额	占比	金额	占比
华东地区	10,302.56	86.79%	33,897.09	83.59%
其中：山东地区	9,689.28	81.63%	32,339.99	79.75%
西北地区	700.47	5.90%	2,563.98	6.32%
东北地区	100.54	0.85%	1,269.26	3.13%
华北地区	198.69	1.67%	980.23	2.42%
华南地区	38.61	0.33%	422.50	1.04%
华中地区	234.49	1.98%	545.18	1.34%
西南地区	295.08	2.49%	872.53	2.15%
合计	11,870.44	100.00%	40,550.78	100.00%
项目	2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比
华东地区	26,030.01	82.31%	23,016.78	87.00%
其中：山东地区	25,309.14	80.03%	22,467.78	84.92%
西北地区	1,446.67	4.57%	1,168.43	4.42%
东北地区	657.39	2.08%	376.26	1.42%
华北地区	401.59	1.27%	719.95	2.72%
华南地区	596.88	1.89%	57.85	0.22%
华中地区	975.53	3.08%	277.12	1.05%
西南地区	1,515.86	4.79%	839.90	3.17%
合计	31,623.93	100.00%	26,456.28	100.00%

从区域划分来看，报告期内，公司主要业务集中在山东地区，随着公司对山东以外地区的业务拓展，山东地区的营业收入占比呈下降趋势，但仍是公司业务收入来源的主要地区。

报告期内，公司在不同区域主营业务毛利率情况如下：

地区	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
华东地区	45.13%	47.08%	45.19%	42.00%
其中：山东地区	46.24%	46.79%	44.86%	42.25%
西北地区	38.32%	26.15%	40.93%	48.37%
东北地区	78.85%	66.25%	84.76%	59.00%



华北地区	32.49%	55.19%	50.16%	73.47%
华南地区	42.13%	37.21%	31.25%	41.69%
华中地区	51.29%	66.07%	70.55%	82.73%
西南地区	51.68%	66.23%	59.72%	61.80%
总计	45.07%	47.12%	47.10%	44.44%

与部分地区相比，公司在山东地区毛利率相对较低，主要是公司山东地区毛利率较低的硬件及系统集成业务占比较高，报告期内，按公司业务类型在不同区域市场的毛利率情况如下：

单位：万元

区域	项目	2019年1-6月			2018年		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
山东省内	软件开发	3,551.82	1,459.75	58.90%	13,322.72	3,832.14	71.24%
	产品化软件	1,311.73	65.98	94.97%	1,477.79	124.02	91.61%
	运维及技术服务	1,340.57	612.21	54.33%	4,789.04	1,702.92	64.44%
	硬件及系统集成	3,485.17	3,070.53	11.90%	12,750.44	11,549.64	9.42%
	小计	9,689.28	5,208.48	46.24%	32,339.99	17,208.71	46.79%
山东省外	软件开发	1,026.19	646.43	37.01%	3,320.97	1,628.61	50.96%
	产品化软件	346.05	126.95	63.32%	1,029.46	128.12	87.56%
	运维及技术服务	616.27	353.52	42.64%	1,629.91	694.69	57.38%
	硬件及系统集成	192.64	184.67	4.14%	2,230.45	1,783.91	20.02%
	小计	2,181.16	1,311.57	39.87%	8,210.79	4,235.32	48.42%
合计		11,870.44	6,520.05	45.07%	40,550.78	21,444.03	47.12%
区域	项目	2017年			2016年		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
山东省内	软件开发	7,445.49	2,447.48	67.13%	4,930.57	1,378.72	72.04%
	产品化软件	1,751.60	97.02	94.46%	1,869.52	133.03	92.88%
	运维及技术服务	5,386.67	2,383.78	55.75%	6,607.67	3,670.57	44.45%
	硬件及系统集成	10,725.38	9,028.41	15.82%	9,060.02	7,791.88	14.00%
	小计	25,309.14	13,956.70	44.86%	22,467.78	12,974.20	42.25%
山东省外	软件开发	2,849.64	1,252.73	56.04%	1,566.50	776.58	50.43%
	产品化软件	737.95	283.13	61.63%	809.17	131.26	83.78%
	运维及技术服务	1,728.95	549.29	68.23%	798.34	260.77	67.34%

	硬件及系统集成	998.24	687.25	31.15%	814.49	557.50	31.55%
	小计	6,314.78	2,772.40	56.10%	3,988.50	1,726.10	56.72%
	合计	31,623.93	16,729.10	47.10%	26,456.28	14,700.30	44.44%

依据公司的发展战略,公司业务将逐步扩展至全国,成为全国性软件开发企业。针对山东地区和山东以外区域,公司采用不同的竞争策略,以实现公司业务全国布局。

#### (1) 山东地区

公司深耕山东地区业务多年,在智慧人社、智能用电领域形成了很强的竞争优势。针对山东地区,公司在巩固智慧人社、智能用电等传统优势产品的市场地位基础上,强化山东省市场的“新产品孵化器”功能,加大一体化政务服务、智慧医保医疗等领域产品创新和市场推广力度。公司在山东地区业务收入将保持稳定增长。

#### (2) 山东省外区域

山东省外区域,公司将利用传统优势产品参与全国市场竞争,力争三年内在全国各个省、自治区、直辖市实现点的突破,并在部分省级区域实现面的覆盖,同时完成营销网点的全国布局,最终达到全国市场收入超过山东省内收入。

报告期内,山东市场和其他区域市场的经营业绩的贡献情况如下:

单位:万元

类型	2019年1-6月		2018年			
	收入	毛利额	收入	增长率	毛利额	增长率
山东省内	9,689.28	4,480.81	32,339.99	27.78%	15,131.28	33.29%
山东省外	2,181.16	869.59	8,210.79	30.02%	3,975.46	12.23%
合计	11,870.44	5,350.39	40,550.78	28.23%	19,106.75	28.28%
类型	2017年				2016年	
	收入	增长率	毛利额	增长率	收入	毛利额
山东省内	25,309.14	12.65%	11,352.45	19.58%	22,467.78	9,493.58
山东省外	6,314.78	58.32%	3,542.38	56.58%	3,988.50	2,262.40
合计	31,623.93	19.53%	14,894.82	26.70%	26,456.28	11,755.98

2017年,公司山东地区营业收入增长12.65%,毛利额增长19.58%,公司山东

省外区域营业收入增长 58.32%，毛利额增长 56.58%；2018 年，公司山东地区营业收入增长 27.78%，毛利额增长 33.29%，山东省外区域营业收入增长 30.02%，毛利额增长 12.23%。山东省外区域业务增长高于山东地区的业务增长，随着公司业务发展，未来山东省外区域的业务将成为公司重要的利润来源。

#### **(五) 结合前述情况，修订关于市场区域集中的风险，做出有针对性的风险提示**

发行人已对招股说明书“重大事项提示”之“一、风险因素提示”之“(二) 市场区域集中的风险”以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(二) 市场区域集中的风险”进行了修订及补充披露，具体情况如下：

公司的营业收入主要来源于山东地区，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月来自山东地区的主营业务收入占公司当年主营业务收入的比例分别为 84.92%、80.03%、79.75%、81.63%。山东地区客户是公司发展壮大的重要基础，如山东省内各级人社部门等政府机构、省内医疗机构、国网山东省电力公司等。近年来，公司逐步拓展山东省外区域业务，报告期内山东省外地区业务收入占比逐年上升，但是短期内山东地区仍是公司的核心市场区域，如果山东地区的市场格局出现重大变动或公司智慧政务、智慧医保医疗领域新产品创新和市场推广力度不达预期，公司的经营业绩和财务状况将受到较大影响。

另外，从毛利率来看，尽管山东省内省外业务综合毛利率差异不大，但从细分业务来看，公司软件开发业务山东省外毛利率低于省内毛利率，报告期内，山东省内软件开发业务毛利率分别为 72.04%、67.13%、71.24%、58.90%，而山东省外软件开发业务毛利率分别为 50.43%、56.04%、50.96%、37.01%，主要原因是公司长期深耕山东地区业务，在山东地区软件开发业务过程中涉及的区域行业政策、客户需求、业务流程办理等关键环节积累了丰富的经验，并形成了完善成熟的基线产品库，二次开发工作量小，具备明显的成本优势。但公司作为定位于服务全国的新兴软件企业及行业解决方案提供商，未来随着公司业务向省外地区不断扩张，一定时期内公司综合业务毛利率可能面临下降的风险。

## **二、保荐机构核查**

### **（一）保荐机构核查过程**

- 1、访谈公司高级管理人员，了解公司的总体战略及市场战略和产品战略；
- 2、访谈公司销售部门负责人，了解公司开拓省外市场的措施情况；
- 3、访谈业务部门负责人，了解公司省外业务开展情况；
- 4、查阅财务报表，获取业务财务数据，分析省内、外业务的收入、毛利率情况。

### **（二）保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已补充披露未来发展战略，发行人定位于成为服务全国的新兴软件企业及行业解决方案提供商；
- 2、发行人已补充披露实现战略落地的具体规划和举措以及开拓山东省外市场的策略和具体举措，相关举措具备有效性；
- 3、发行人已补充披露公司在不同区域市场的毛利率情况、其他区域市场的开拓对公司经营业绩的贡献情况，以及针对在山东市场和其他区域市场制定的不同的市场竞争策略，相关披露内容符合公司实际情况；
- 4、发行人已结合上述情况，对关于市场区域集中的风险进行了修订。

## 问题 17

根据招股说明书（申报稿），公司是 9 家通过了人力资源和社会保障部全部六项技术支持商认证的公司之一，相关资质 2019 年 8 月到期，人社部近期亦将进一步完善相关资质的管理制度；2016 年至 2018 年，智慧人社产生收入金额分别为 9,147.69 万元、10,078.48 万元和 12,391.69 万元，占比分别为 34.91%、33.38% 和 30.00%；发行人绝大部分主营业务收入来自山东地区。

请发行人说明：（1）报告期各期，公司基于人社部资质产生的业务收入金额、占比及地域分布情况（细化到市、县），对应业务类型是什么；（2）9 家全资技术支持商的具体情况、业务规模、是否亦存在地域集中等实际情况；（3）公司获取的人社部 6 项资格认证属于相关业务的准入资质还是行业主管部门的表彰，同行业可比公司是否也具备相关的业务资质，仅具有相关资格认证是否构成公司的核心竞争力；（4）人社部资质管理的最新动态，是否存在增加技术支持商数量或放开资质管理的情况或趋势，如存在，详细披露对公司的影响程度、应对策略、面临的风险因素，是否应作重大事项提示；（5）山东地区人社业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况，成长性如何，是否已拓展至山东以外地域，如是，请进一步说明业务拓展情况，竞争格局、不利因素等，是否应作风险揭示或重大事项提示。

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

回复：

### 一、发行人说明

（一）报告期各期，公司基于人社部资质产生的业务收入金额、占比及地域分布情况（细化到市、县），对应业务类型是什么；

报告期内，公司取得的人社部资质及与之相对应业务情况如下：

序号	资质名称	对应行业	对应的业务
1	“劳动 99 三版”前台技术支持商资格	智慧人社	软件开发、运维及技术服务
2	“劳动关系管理信息系统”前台技术支持商资格		
3	“社会保险管理信息系统核心平台三版”前台技术支持商资格		
4	“城乡居民基本养老保险管理信息系统”前台技术支持商资格		

序号	资质名称	对应行业	对应的业务
5	“机关事业单位养老保险管理信息系统”前台技术支持商资格		
6	“基本医疗保险医疗服务监控信息系统”前台技术支持商资格	智慧医保	软件开发、产品化软件、运维及技术服务

注：2018年3月国家医疗保障局设立之前医保相关业务及“基本医疗保险医疗服务监控信息系统”前台技术支持商资格由人力资源和社会保障局管理，医保局成立后，截至目前尚未制定新的支持商资质管理制度。

人力资源和社会保障信息系统统一应用软件前台技术支持商是指取得劳动保障部认证资格并获得相应证书的承担统一软件本地化实施和服务的公司，公司业务与上述资格相关的收入为相关的软件开发业务、产品化软件销售业务、运维及技术服务业务。报告期内公司基于上述资质产生的收入情况如下：

单位：万元

项目	业务类别	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智慧人社	软件开发	1,958.93	6,336.30	5,372.62	3,224.60
	运维及技术服务	247.80	1,213.52	969.00	1,186.00
智慧医保 医疗	软件开发	749.50	3,346.08	1,422.32	614.42
	产品化软件	1,657.78	2,507.26	2,489.55	2,678.69
	运维及技术服务	680.79	2,416.95	2,339.73	2,210.98
社保资质相关收入合计		5,294.79	15,820.11	12,593.22	9,914.69
公司主营业务收入		11,906.15	40,617.44	31,690.59	26,456.28
占比		44.47%	38.95%	39.74%	37.48%

报告期内，公司人社部相关资质相关的收入业务地区划分如下：

单位：万元

地区	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
济南	907.12	2,835.18	1,544.13	795.72
泰安	452.97	1,116.34	640.86	489.80
聊城	349.44	1,016.69	895.68	265.66
日照	12.02	1,001.87	-	-
淄博	379.37	836.62	2,323.18	1,429.53
威海	275.75	759.70	842.75	457.89
山东	221.37	739.50	505.95	733.41
吉林	-	667.92	-	-
菏泽	188.95	647.58	388.68	688.30

枣庄	163.27	619.86	72.73	163.31
营口	72.90	583.92	626.77	229.41
潍坊	184.03	436.29	610.95	258.02
淮南	27.95	430.46	41.83	8.49
德州	42.13	405.66	168.01	209.54
忻州	134.98	388.67	115.05	392.54
深圳	38.61	371.02	337.73	-
莱芜	139.24	367.30	144.65	159.34
烟台	50.08	345.96	305.64	601.22
滨州	45.31	336.35	263.65	541.42
东营	268.40	287.27	461.69	662.92
白银	9.84	183.25	16.52	31.96
达州	126.61	168.01	306.07	311.62
渭南	21.82	162.82	257.37	-
安阳	63.77	149.32	228.40	140.96
庆阳	10.12	112.58	64.11	42.27
济宁	322.42	108.49	336.58	185.75
襄阳	166.67	88.71	-	-
文登	-	76.62	15.54	4.72
丽水	-	71.32	-	-
衢州	319.43	62.91	-	-
廊坊	8.11	54.10	2.18	33.72
临夏	7.56	52.86	47.99	136.64
章丘	-	47.17	-	-
荣成	3.77	46.94	24.58	24.58
北京	19.10	45.85	-	96.32
如皋	14.85	33.99	200.57	68.27
沧州	-0.00	23.58	-	-
安徽	46.42	23.21	-	-
青海	38.57	22.62	22.17	16.58
长兴	11.15	20.75	363.21	-
大同	-	13.58	84.91	-
苏州	-	13.47	-	-

阳泉	-	12.28	3.41	-
招远	-	8.96	-	-
贵州	53.55	6.49	15.57	162.29
青岛	-	3.45	-	-
滕州	-	2.83	-	-
上海	3.77	2.52	-	-
桂林	-	2.42	11.89	-
平顶山	3.26	1.61	106.15	-
泗水	-	1.42	-	-
临沂	-	1.03	-	-
甘肃	29.74	0.55	-	-
西宁	3.77	0.23	-	-
阿拉尔	-	-	-	154.37
百色	-	-	4.18	30.08
保定	0.28	-	-	-
博山	-	-	13.68	-
河北	-	-	-	98.02
桓台	-	-	12.31	-
金昌	0.18	-	22.66	78.54
金乡	1.42	-	-	-
兰州	-	-	-	18.87
临汾	-	-	6.70	-
临邑	-	-	9.43	-
临淄	-	-	14.15	-
龙口	-	-	13.96	-
南通	-	-	1.07	52.32
黔南	-	-	18.87	-
乳山	-	-	-	22.92
三亚	-	-	20.44	27.77
绍兴	30.57	-	-	-
沈阳	24.16	-	-	-
松原	-	-	16.29	89.59
西安	-	-	16.98	-



沂源	-	-	25.38	-
总计	5,294.79	15,820.10	12,593.22	9,914.69

**(二) 9 家全资质技术支持商的具体情况、业务规模、是否亦存在地域集中等实际情况；**

根据人社部官网查询，目前国内具备人社部全部 6 项人力资源和社会保障信息系统统一应用软件前台技术支持商资质的共有 9 家企业，分别为东软集团股份有限公司、四川久远银海软件股份有限公司、浙大网新科技股份有限公司、易联众信息技术股份有限公司、万达信息股份有限公司、创智和宇信息技术股份有限公司、广州华资软件技术有限公司、长天科技有限公司和山大地纬。

根据相关公司公开披露信息及查询国家企业信用信息公示系统取得各企业信息如下：

企业名称	是否公众公司	注册地	2018 年营业收入（万元）	主要业务区域情况
东软集团股份有限公司	是	辽宁省沈阳市	717,052.01	根据 2018 年年度报告披露，其收入最高的三个地区为华东地区（不含山东）收入占比 19.88%，华北地区收入占比 19.26%，东北地区收入占比 12.30%
四川久远银海软件股份有限公司	是	四川省成都市	86,413.88	根据 2018 年年度报告披露，收入最高的三个地区为西南地区收入占比 54.83%，华北地区收入占比 13.22%，东北地区收入占比 15.98%
浙大网新科技股份有限公司	是	浙江省杭州市	355,761.82	未披露国内细分区域收入情况
易联众信息技术股份有限公司	是	福建省厦门市	72,980.58	根据 2018 年年度报告披露，收入最高的三个地区为福建省收入占比 52.05%，山西省收入占比 9.66%，安徽省收入占比 7.87%
万达信息股份有限公司	是	上海市	220,468.18	未披露国内细分区域收入情况

企业名称	是否公众公司	注册地	2018 年营业收入（万元）	主要业务区域情况
创智和宇信息技术股份有限公司	否	湖南省长沙市	-	-
广州华资软件技术有限公司	否	广东省广州市	-	-
长天科技有限公司	否	北京市	-	-
公司	是	山东省济南市	40,617.44	公司智慧人社、智慧医保医疗业务 2018 年收入最高的三个地区为华东地区占比 76.77%（其中山东占比 71.04%），西北地区占比 9.96%，东北地区占比 5.97%

万达信息股份有限公司及浙大网新科技股份有限公司未披露按国内地区的收入构成；创智和宇信息技术股份有限公司、广州华资软件技术有限公司、长天科技有限公司为非公众公司，无法取得其地区收入数据；东软集团股份有限公司业务种类较多，医疗健康及社会保障类业务收入占主营业务收入之比为 23.66%，占比较小，因此可比性较低。

四川久远银海软件股份有限公司、易联众信息技术股份有限公司在注册地所属省份或地区占比较高，存在地域集中的情形。

**（三）公司获取的人社部 6 项资格认证属于相关业务的准入资质还是行业主管部门的表彰，同行业可比公司是否也具备相关的业务资质，仅具有相关资格认证是否构成公司的核心竞争力；**

2005 年 12 月 7 日，原劳动和社会保障部信息中心印发了《劳动保障信息系统统一应用软件本地化实施管理办法》，定义了前台技术支持商是取得劳动保障部认证资格并获得相应证书的承担统一软件本地化实施和服务的公司。《管理办法》对前台技术支持商的培训、技术考核和个人证书管理、资格证书年检、对前台技术支持商的技术支持和服务等进行了规定。因此，前台技术支持商资格最初设置的目的是作为人社信息化系统本地化实施和服务的门槛，同时也是对服务商能力的认可。根据人社部证明文件，目前前台技术支持商授权证书仍在有效使用中。

目前已上市的可比公司均具备全部 6 项前台技术支持商资格，全国各级人社部

门核心平台的开发和维护也主要由取得资格授权的企业来开发和维护。人社信息化系统是民生工程的重要组成部分，覆盖人口范围广，服务种类繁多，政府部门在选择支持商时会充分评估投标企业的业绩经验、技术水平和服务能力，而前台技术支持商资格是企业多项能力的有力体现，因此具有相关资质是参与本行业竞争的核心竞争力之一。

**（四）人社部资质管理的最新动态，是否存在增加技术支持商数量或放开资质管理的情况或趋势，如存在，详细披露对公司的影响程度、应对策略、面临的风险因素，是否应作重大事项提示；**

2019年8月27日，山大地纬收到人社部信息中心的证明文件：“为加快人力资源和社会保障信息化发展，健全信息化工作机制，我部决定进一步完善人力资源和社会保障信息系统统一应用软件前台技术支持商的相关管理制度，预计2019年12月底前完成相关工作。在此期间，原由我部颁发的前台技术支持商及其技术人员的授权证书继续有效。”

人社部尚未对后续技术支持商的管理制度改革趋势提出明确意见，因此目前不存在增加技术支持商数量或放开资质管理的情况。

**（五）山东地区人社业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况，成长性如何，是否已拓展至山东以外地域，如是，请进一步说明业务拓展情况，竞争格局、不利因素等，是否应作风险揭示或重大事项提示**

#### **1、山东地区人社业务市场规模及发行人业务占比情况**

根据山东省社会保险事业中心社会保障卡管理服务处出具的说明，目前山东全省社会保险核心业务系统、劳动关系系统、就业联网检测系统由山大地纬开发并提供技术支持与服务。根据山东省医疗保险事业中心出具的说明，目前山东省本级共有20余项业务分系统，其中有13项业务分系统由山大地纬开发并提供技术支持与服务。

在市级人社、医保系统中，济南、烟台、威海、淄博、潍坊、日照、济宁、枣庄、泰安、德州、滨州、聊城、菏泽、东营等14个地市使用公司的产品，14家市级人社、医保局共使用1,075项业务分系统和11,653项业务流程，其中公司承建的数量分别为959项和11,174项，占比分别达到89.21%和95.89%。

公司 2016 年至 2018 年在山东省内的智慧人社业务收入分别为 7,256.67 万元、8,108.72 万元、8,473.20 万元，持续保持增长态势。按照公司在山东市场的业务占有量 85% 及年均收入 7,946.20 万元测算，每年全省智慧人社领域投资约为 9,300 万元。

## 2、人社业务省外拓展情况

以 SmartHS 智慧人社产品为代表的传统优势产品已经经过市场检验并取得了客户的高度认可，在产品先进性和成熟度上均具有较强的竞争力，加之公司在开发效率和开发成本方面的优势，可以实现快速复制。为推进全国市场拓展计划，公司近年来持续加大对全国市场的布局，公司设立了北京地纬赛博科技有限公司、衢州地纬软件有限责任公司两个省外子公司，在河南、青海、武汉、安徽、江苏等地设立了十二个分公司，在浙江、重庆、江西等 16 个省、市建立了技术服务团队，目前公司省外营销及技术服务团队业务范围覆盖广东、重庆、浙江、安徽、江苏、甘肃、青海、河北、河南、宁夏、新疆、辽宁、四川、陕西、山西、贵州等十多个个省、市、自治区。

近年来，公司在省外区域人社市场拓展取得了良好的效果。2017 年，公司中标深圳人社项目，实现了智慧人社产品在超大型城市的成功应用，充分印证了公司智慧人社产品有能力应对各种复杂的应用环境，拥有高可靠性和高可复制性。2018 年，公司中标安徽省人社“省集中”项目，该项目是全国第一个符合人社部 LEAF6 规范的省集中项目。2019 年，公司新一代智慧人社 SmartHS5.0 在浙江衢州市上线运行，这是国内首个将社保医保核心业务系统部署在阿里云上运行的应用案例。2019 年，公司中标绍兴智慧医保项目，该项目是国家医保局系统成立后全国第一个招标项目。

报告期各期，公司智慧人社业务省外收入情况如下：

单位：万元

地区名称	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
东北地区	-	14.22	127.29	118.22
华北地区	19.10	104.56	88.83	208.21
华东地区	403.46	1,146.10	670.58	485.52
华南地区	38.61	316.84	374.24	34.17

华中地区	166.67	88.71	-	-
西北地区	78.90	1,937.31	1,054.37	445.82
西南地区	81.10	23.94	41.70	229.09
合计	787.86	3,631.69	2,357.00	1,521.03

### 3、人社业务省外竞争格局及不利因素

目前公司在全国智慧人社业务市场的竞争对手主要为具备人社部前台支持商资格的企业，其中东软集团、久远银海、易联众、万达信息等上市公司在融资能力、对当地市场熟知程度、品牌知名度等方面具有较强竞争力，如公司省外市场拓展不利，则会面临市场空间拓展受限进而影响公司发展及盈利能力的风险。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“**(五) 全国市场拓展的风险**”补充披露以下内容：

#### **(五) 全国市场拓展的风险**

公司定位于服务全国的新兴软件企业及行业解决方案提供商，并已逐步开展全国市场的拓展工作，但考虑到各细分业务领域在省外市场均有规模大、业务成熟的知名企业参与竞争，竞争较为激烈，如公司省外市场拓展不利，则会面临市场空间拓展受限进而影响公司发展及盈利能力的风险。

### **二、保荐机构核查**

**请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。**

#### **(一) 保荐机构核查过程**

1、查阅报告期内公司智慧人社业务合同及收入凭证，核查人社业务收入金额；

2、查阅人社部官网披露的人力资源和社会保障信息系统统一应用软件前台技术支持商及持证人员名单，查阅可比公司披露的年度报告及国家企业信用信息公示系统信息，核查取得人社部认证资质的企业信息；

3、查阅《劳动保障信息系统统一应用软件本地化实施管理办法》；

4、查阅人社部信息中心出具的证明文件，了解关于资质管理制度的最新进展情况；

5、查阅山东省内各地人社局客户出具的证明文件，核查公司智慧人社业务在山东省内业务占比情况。

6、访谈公司高级管理人员，了解公司省内外市场策略、采取的措施以及竞争风险情况。

## **（二）保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已说明报告期各期公司基于人社部资质产生的业务收入金额、占比及地域分布情况、对应业务类型，相关说明符合公司实际情况；

2、发行人已说明 9 家全资技术支持商的具体情况、业务规模，相关说明符合实际情况，除因部分支持商无法获取细分区域收入构成信息之外，根据公开信息，四川久远银海软件股份有限公司、易联众信息技术股份有限公司在注册地所属省份或地区占比较高，存在地域集中的情形；

3、前台技术支持商资格设置的目的是作为人社信息化系统本地化实施和服务的门槛，同时也是对服务商能力的认可，具备资质是进入本行业的核心竞争力之一；

4、人社部尚未对后续技术支持商的管理制度改革趋势提出明确意见，因此目前不存在增加技术支持商数量或放开资质管理的情况；

5、发行人已说明山东地区人社业务的市场规模、人社业务在山东的占比情况、山东省外业务开拓情况、省外竞争格局、不利因素等，并就相关风险进行了补充披露，相关说明及披露内容符合实际情况。

保荐机构已督促发行人完善招股说明书披露内容。

## 问题 18

根据招股说明书（申报稿），2016 年至 2018 年，智能医保医疗产生收入金额分别为 5,790.43 万元、6,699.75 万元和 8,725.00 万元，占比分别为 22.10%、22.19% 和 21.12%。

请发行人说明：（1）公司智能医保医疗收入对应的业务类型是什么，地域分布如何（细化到市、县），开展相应业务需要哪些资质或认证，公司是否全部具备；（2）商业银行在公司智能医保医疗业务或其他板块业务开展过程中所起具体作用，各市、县承接相应板块业务的商业银行是否唯一或有限，请明确具体数量，商业银行选择技术合作伙伴的方式，发行人是否为其在具体项目上唯一的技术合作伙伴，发行人在哪些区域，和哪些商业银行已形成较为稳定的合作关系及其依据；（3）山东地区医保医疗业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况，成长性如何，是否已拓展至山东以外地域，如是，请进一步说明业务拓展情况，竞争格局、不利因素等，是否应作风险揭示或重大事项提示。

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

回复：

### 一、发行人说明

（一）公司智能医保医疗收入对应的业务类型是什么，地域分布如何（细化到市、县），开展相应业务需要哪些资质或认证，公司是否全部具备；

报告期内，公司在智慧医保医疗领域的收入持续增长，相关营业收入对应的业务类型情况如下：

单位：万元

类型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
软件开发	951.64	3,540.94	1,492.13	674.85
产品化软件	1,657.78	2,507.26	2,489.55	2,678.69
运维及技术服务	970.02	2,492.79	2,399.48	2,218.53
硬件及系统集成	306.59	600.12	347.44	315.51
合计	3,886.03	9,141.11	6,728.60	5,887.58

其中软件开发主要是医保结算软件的开发、商保结算软件开发以及诊间结算

产品的开发等；产品化软件是公司向定点药店、医疗机构首次销售医保结算软件；运维及技术服务主要是定点药店、医疗机构购买产品化软件后每年运维服务所产生的收入；硬件及系统集成主要为医保医疗信息化相关的硬件及系统集成。报告期内，公司智慧医保医疗收入主要来源于产品化软件和运维及技术服务，报告期各期上述两项业务收入合计占智慧医保医疗收入的比例分别为 83.18%、72.66%、54.70%、67.62%。

公司智慧医保医疗业务地域分布如下：

单位：万元

地区	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
济南	575.42	1,525.42	1,333.61	577.57
威海	282.23	908.58	496.35	291.59
泰安	199.65	838.10	729.08	493.66
淄博	269.34	742.52	655.94	905.94
吉林	-	667.92	-	-
营口	75.06	586.42	513.81	168.11
枣庄	116.43	583.94	64.63	55.15
忻州	138.34	493.18	118.54	380.84
聊城	352.19	407.55	201.89	277.40
菏泽	306.53	365.23	359.28	501.11
东营	237.97	257.88	514.50	241.19
潍坊	184.03	245.82	150.22	270.94
烟台	48.75	237.04	257.11	179.95
莱芜	76.34	171.94	136.21	147.76
安阳	63.77	149.32	228.40	140.96
达州	99.57	136.33	299.74	315.79
滨州	48.71	115.90	124.88	95.63
北京	32.85	110.19	-	-
济宁	34.06	109.36	104.49	155.90
庆阳	10.12	103.24	64.11	42.27
德州	51.91	92.86	102.14	140.92
深圳	-	56.60	-	-
廊坊	8.11	54.19	2.78	33.73



临夏	7.56	43.43	47.99	124.57
淮南	8.96	38.70	3.85	6.18
上海	155.38	33.52	-	-
白银	9.84	24.76	16.52	31.96
大同	-	13.58	-	-
招远	-	8.96	-	-
青海	8.30	8.11	0.68	16.58
青岛	-	3.45	-	-
山东	139.70	1.86	17.67	39.28
平阴	-	1.64	-	-
平顶山	4.04	1.61	106.66	5.90
临沂	-	1.03	-	-
松原	1.32	0.69	16.29	89.94
西宁	3.77	0.23	-	-
保定	0.28	-	-	-
甘肃	2.92	-	-	-
金昌	0.18	-	22.66	78.54
金乡	1.42	-	-	-
临汾	-	-	6.70	-
南通	-	-	1.07	54.56
荣成	-	-	19.99	-
三亚	-	-	-	23.68
绍兴	30.57	-	-	-
沈阳	24.16	-	-	-
宣汉	-	-	10.81	-
长兴	11.15	-	-	-
淄川	265.09	-	-	-
总计	3,886.03	9,141.11	6,728.60	5,887.58

目前国家医保局未对开展医保信息化相关业务设置资质或认证要求。

**(二) 商业银行在公司智能医保医疗业务或其他板块业务开展过程中所起具体作用，各市、县承接相应板块业务的商业银行是否唯一或有限，请明确具体数量，商业银行选择技术合作伙伴的方式，发行人是否为其在具体项目上唯一的技术合伙**

## **伙伴，发行人在哪些区域，和哪些商业银行已形成较为稳定的合作关系及其依据；**

### 1、公司在智慧政务领域、智慧医保医疗领域中与商业银行合作情况

2011年8月，人力资源社会保障部、中国人民银行发布《关于社会保障卡加载金融功能的通知》（人社部发〔2011〕83号），就社会保障卡加载金融功能提出相关意见：各地人力资源社会保障部门、人民银行分支行、商业银行等相关要切实做好社会保障卡加载金融功能相关工作。社会保障卡加载的医保结算等金融功能主要通过和社会保障卡上加载银行业务应用实现。在上述背景下，人社（含医保）信息化业务直接延伸到银行等金融机构，人社（医保）部门、医疗机构与银行等金融机构合作关系更加密切，基于该等业务合作关系，或银行等金融机构为支持人社及医保信息化建设，银行等金融机构成为了发行人业务的延伸客户。在医疗信息化方面，目前各地医院为解决患者“挂号难”及优化就诊、缴费流程，普遍加强了与银行的业务合作，构建了新型医疗金融合作模式。

在上述背景下，人社、医保医疗信息化业务直接延伸到银行等金融机构，各级人社部门、医保部门、卫生部门、医疗机构与银行等金融机构合作关系更加密切，银行等金融机构也基于该等业务合作关系或银行等金融机构为支持各部门信息化建设成为了公司业务的延伸客户。公司、银行、最终用户三方共同参与的业务可划分为三种模式：（1）公司与银行签订业务合同，银行支付合同款项并开展相关金融业务；（2）公司、银行、最终用户签署多方合同，银行支付合同款项并开展相关金融业务；（3）公司与最终用户签署业务合同，合同款项由银行根据人社部门的通知向公司进行付款。

人社、医保、卫生部门、医疗机构等最终用户主要通过招标等方式确定合作银行，各市、县承接相应板块业务的商业银行不存在唯一或有限性，但主要为各大全国性银行在项目当地的分支机构或当地城市商业银行或农村商业银行。报告期内，公司商业银行客户包括中国工商银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、交通银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司等全国性银行以及各地方城市商业银行、农村商业银行。其中，智慧人社业务商业银行客户44家，智慧医保医疗业务银行客户14家。

公司作为智慧人社、智慧医保医疗产品和服务的提供商，在对于公司、银行、最终用户三方共同参与的业务中，一般是通过市场信息获取实际使用方需求后，向人社部门、医院等实际使用方及银行推广公司产品或服务，最终通过参与银行招标以及商务谈判的方式成为其技术合作伙伴，公司不是其唯一的技术合作伙伴，公司也不存在在特定区域与特定的商业银行在智慧医保医疗领域形成稳定的合作关系。

## 2、公司在其他业务领域中与商业银行合作情况

报告期内，公司除智慧政务、智慧医保医疗领域外，在其他业务领域也存在客户为商业银行的情形。具体情况如下：由于山东大学在校园建设过程中与银行存在合作关系，故公司存在承接的山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购项目、山东大学济南全部校区校园网改造集成等项目客户为商业银行的情况，银行作为支付方，山东大学为最终用户。上述项目合作银行由山东大学确定，对公司而言不存在确定固定合作银行的情形。

报告期内，上述业务涉及中国建设银行股份有限公司和中国银行股份有限公司两家银行客户。

**(三)山东地区医保医疗业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况，成长性如何，是否已拓展至山东以外地域，如是，请进一步说明业务拓展情况，竞争格局、不利因素等，是否应作风险揭示或重大事项提示**

### 1、山东地区智慧医保医疗市场规模

#### (1) 山东地区智慧医保领域市场规模及竞争格局

2018年5月31日，国家医保局挂牌，将分散于原人社部的城镇职工和城镇居民基本医疗保险、生育保险职责，原国家卫计委的新农合职责，原国家发改委的药品和医疗服务价格管理职责，原民政部的医疗救助职责整合在一起，实现了医保事务统筹管理。2019年4月14日，财政部和医保局联合下发了《财政部 医保局关于下达 2019 年医疗服务与保障能力提升补助资金预算的通知》（财社〔2019〕40号），根据通知，2019年国家将投入33.05亿元对医保信息化、基金监管和支付方式改革等工作进行资金补助支持，其中，对山东拨付补助资金为

9,950 万元。如地方财政按照中央预算金额的 1:1 进行配比测算，预计 2019 年山东省用于医保信息化、基金监管和支付方式改革方面的资金投入约为 2 亿元。

根据山东省医疗保险事业中心出具的说明，目前山东省本级共有 20 余项业务分系统，其中有 13 项业务分系统由山大地纬开发并提供技术支持与服务。根据各市级社保部门出具的说明，目前公司医保产品应用于济南、烟台、威海、淄博、潍坊、日照、济宁、枣庄、泰安、德州、滨州、聊城、菏泽、东营等 14 个地市，因此，公司智慧医保产品在省内占用率优势明显。因医保信息化业务服务覆盖面广，服务人口众多，对于开发商的技术要求、开发经验、资金结算准确性等要求较高，可以预测未来一段时间内山东省内医保信息化市场格局不会发生重大变化。

## （2）山东地区智慧医疗领域市场规模及竞争格局

公司的智慧医疗业务主要面向医院等医疗机构。中国医院协会信息管理专业委员会发布的《2018-2019 年度中国医院信息化调查报告》显示，根据调查全国 974 家三级医院、855 家二级医院和 80 家一级及其他医院的信息化投入数据，2018 年度参与调查医院平均信息化投入为 637.59 万元，其中三级医院平均信息化投入为 1,019.20 万元，三级以下医院为 240.08 万元；根据参与调查医院未来两年信息化建设预算金额并通过区间中值替换法估算，三级医院未来两年的信息化建设平均规划投入为 1,667.69 万元，三级以下医院为 496.69 万元。根据山东省卫健委披露的数据，截至 2018 年末，山东省共有 182 家三级医院及 628 家二级医院，因此可以估算 2018 年山东省三级和二级医院的信息化市场规模已达 33 亿元左右，未来两年全省医院信息化建设市场规模将超过 60 亿元。

目前各医院信息化系统种类繁多数量庞大，从事智慧医疗软件开发企业数量众多，且较为分散。随着新一代信息技术的广泛应用以及卫生部门、医院对产品的要求日益提高，未来具备新技术融合应用能力以及跨平台协同整合能力的软件企业将逐步获得更大市场份额。

## 2、公司在山东省内外智慧医保医疗领域的业务开展情况

报告期内，公司在山东省内、省外智慧医保医疗领域的业务收入及占比情况

如下：

单位：万元

区域	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
山东省内	3,189.77	82.08%	6,619.09	72.41%	5,268.00	78.29%	4,373.98	74.29%
山东省外	696.26	17.92%	2,522.02	27.59%	1,460.59	21.71%	1,513.60	25.71%
合计	3,886.03	100.00%	9,141.11	100.00%	6,728.60	100.00%	5,887.58	100.00%

报告期内，公司在智慧医保医疗领域相关收入主要来自山东地区。根据公司市场发展战略，以山东省作为“新产品孵化器”，将智慧医保医疗类新兴业务在山东省内先行推广，形成优势竞争力后再向全国市场推广。公司将智慧医保医疗领域列为新兴领域产品并主要在山东省内推广，因此报告期内相关收入主要集中于山东地区。

为实现公司的市场发展战略，公司近年来持续加大对全国市场的布局，公司设立了北京地纬赛博科技有限公司、衢州地纬软件有限责任公司两个省外子公司，在河南、青海、武汉、安徽、江苏等地设立了十二个分公司，在浙江、重庆、江西等16个省、市建立了技术团队，目前公司省外营销及技术团队业务范围覆盖广东、重庆、浙江、安徽、江苏、甘肃、青海、河北、河南、宁夏、新疆、辽宁、四川、陕西、山西、贵州等十多个个省、市、自治区。报告期内，公司在省外智慧医保医疗领域业务拓展取得了良好的业绩，业务收入金额持续增长。公司产品已服务于河北省廊坊市、河南省安阳市、辽宁省营口市、安徽省淮南市、浙江省绍兴市、衢州市、长兴县、湖北省襄阳市、甘肃省白银市、庆阳市、临夏州、山西省忻州市、陕西省渭南市、四川省达州市等地医保、医疗机构。其中，2019年在浙江省衢州市上线运行的SmartHS5.0是国内首个将社保医保核心业务系统部署在阿里云上运行的应用案例；公司2019年中标的绍兴智慧医保项目是国家医保局系统成立后全国第一个招标项目。

鉴于目前公司智慧医保医疗相关业务存在市场区域集中的风险，发行人已对招股说明书“重大事项提示”之“一、风险因素提示”之“(二)市场区域集中的风险”以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(二)市场区域集中的风

险”进行了修订及补充披露，具体情况如下：

公司的营业收入主要来源于山东地区，2016年、2017年、2018年、2019年1-6月来自山东地区的主营业务收入占公司当年主营业务收入的比例分别为**84.92%**、**80.03%**、**79.95%**、**81.63%**。山东地区客户是公司发展壮大的重要基础，如山东省内各级人社部门等政府机构、省内医疗机构、国网山东省电力公司等。近年来，公司逐步拓展山东省外区域业务，报告期内山东省外地区业务收入占比逐年上升，但是短期内山东地区仍是公司的核心市场区域，如果山东地区的市场格局出现重大变动或公司智慧政务、智慧医保医疗领域新产品创新和市场推广力度不达预期，公司的经营业绩和财务状况将受到较大影响。

## **二、中介机构核查**

**请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。**

### **（一）保荐机构核查方式**

- 1、访谈公司高级管理人员，了解公司的市场竞争情况及总体战略、市场战略、产品战略；
- 2、访谈公司销售部门负责人，了解公司客户对投标企业的资质要求情况；
- 3、查阅公司与商业银行的业务合同，核查市场空间的真实性；
- 4、查阅客户走访记录，核查业务的真实性；
- 5、查阅《财政部 医保局关于下达2019年医疗服务与保障能力提升补助资金预算的通知》、《2017-2018年度中国医院信息化调查报告》、公司业务合同，核查市场空间测算的合理性。

### **（二）保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已说明了智慧医保医疗行业收入对应业务类型及地域分布情况，相关说明符合公司实际情况，发行人开展医保、医疗相关信息化业务无需相关资质或认证；

2、发行人已说明商业银行在公司各业务板块中所起具体作用及合作银行数量，相关说明符合公司实际情况，各市、县承接相应板块业务的商业银行不存在唯一或有限性；发行人通过参与银行招标以及商务谈判的方式成为其技术合作伙伴，不是其唯一的技术合作伙伴，发行人也不存在在特定区域与特定的商业银行在智慧医保医疗领域形成稳定的合作关系的情况。

3、发行人已说明山东地区医保医疗相关业务的市场规模、发行人占比情况及成长性情况，相关说明符合公司实际情况；发行人已说明省外业务拓展情况，竞争格局，不利因素等，相关说明符合公司实际情况，并已在招股说明书中就市场区域集中的风险进行了相应修订和披露。

## 问题 19

根据招股说明书（申报稿），2016 年至 2018 年，智能用电产生收入金额分别为 7,014.00 万元、10,711.35 万元和 18,531.59 万元，占比分别为 26.76%、35.48% 和 44.87%，规模和占比均有较快增长，以硬件及系统集成业务收入为主，对毛利的贡献较低。

请发行人说明：（1）公司智能用电收入对应的业务类型是什么，地域分布如何（细化到市、县），开展相应业务需要哪些资质或认证，公司是否全部具备；（2）报告期内智能用电收入大幅增长的原因是什么，对公司毛利的具体贡献情况如何，发行人在相关业务中的具体作用是什么，体现的核心技术竞争力有哪些；（3）山东地区智能用电业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况，成长性如何，是否已拓展至山东以外地域，如是，请进一步说明业务拓展情况，竞争格局、不利因素等，是否应作风险揭示或重大事项提示。

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

回复：

### 一、发行人说明

（一）公司智能用电收入对应的业务类型是什么，地域分布如何（细化到市、县），开展相应业务需要哪些资质或认证，公司是否全部具备；

报告期内，公司智能用电收入对应的业务类型主要为软件开发、硬件及系统集成、运维及技术服务，公司开展电力相关业务没有资质或认证的要求，但需要满足国家电网下属公司的招标要求，如系统集成二级资质、CMMI 成熟度等级和 ITSS 成熟度等级等。

报告期内，公司智能用电业务收入构成如下：

单位：万元

类型	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
软件开发	1,277.47	5,787.62	2,780.89	2,412.11
运维及技术服务	726.05	2,702.60	3,602.81	3,981.29
硬件及系统集成	2,752.24	9,458.51	5,210.22	1,132.05



合计	4,755.76	17,948.73	11,593.92	7,525.46
----	----------	-----------	-----------	----------

报告期内，公司智能用电收入按地域构成如下：

单位：万元

区域	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
济南	2,539.46	9,963.23	3,914.06	3,257.74
菏泽	39.70	711.43	326.30	98.97
重庆	114.41	687.82	1,153.13	271.44
烟台	201.60	512.28	126.55	79.90
陕西	578.88	446.91	240.35	428.68
浙江	3.76	338.77	45.00	-
淄博	66.15	328.22	26.89	122.46
青岛	488.19	323.45	96.05	89.34
聊城	-	307.07	439.29	186.09
枣庄	-	293.51	132.71	324.16
南昌	-	247.56	222.67	130.27
临沂	-	244.77	255.92	155.14
潍坊	16.66	219.75	122.60	36.64
邹平	-	215.08	-	-
北京	-	204.54	41.31	84.91
济宁	76.04	187.94	191.75	142.65
泰安	42.09	171.75	130.19	37.53
滨州	107.04	155.38	13.44	47.41
威海	-	131.51	209.67	54.77
即墨	-	104.06	11.71	29.39
莱芜	56.28	100.01	71.61	32.47
东营	-	99.02	258.69	10.99
胶州	-	92.95	8.96	20.13
日照	14.73	71.43	67.59	79.16
乐陵	-	70.72	-	9.18
泗水	15.05	70.72	-	9.18
汶上	-	70.72	7.49	32.14
济阳	-	70.22	47.50	24.11

临沭	26.66	65.29	-	34.69
鱼台	5.81	61.37	47.00	9.18
商河	-	59.99	58.02	28.43
海阳	-	56.48	78.10	16.53
平度	-	55.56	62.78	27.50
莱阳	-	54.43	-	14.65
莱西	-	52.90	47.00	14.65
郯城	-	51.97	-	15.65
深圳	-	49.06	147.17	-
莒南	-	48.50	-	17.44
兰陵	-	48.50	-	20.13
蒙阴	-	48.50	-	10.08
夏津	-	48.50	-	9.18
栖霞	-	46.53	59.83	12.86
萍乡	-	45.57	17.55	-
诸城	-	45.32	67.23	17.44
黄岛	-	44.45	47.50	33.98
新泰	-	44.45	48.50	52.24
莱州	-	33.34	47.00	18.34
广饶	-	30.71	-	10.98
福山	-	29.82	47.00	4.60
沂源	-	29.28	47.00	30.29
西安	-	24.43	10.47	23.58
滨城	-	22.22	-	6.39
惠民	4.96	22.22	48.50	9.18
金乡	-	22.22	52.79	10.98
莒县	-	22.22	47.00	22.80
临朐	-	22.22	53.93	14.65
牟平	-	22.22	47.00	11.96
宁阳	-	22.22	48.50	30.95
蓬莱	77.46	22.22	47.50	10.08
曲阜	7.58	22.22	6.05	9.18
任城	-	22.22	48.50	28.44

微山	18.15	22.22	54.02	10.08
章丘	-	22.22	48.50	-
长清	-	22.22	48.50	8.29
招远	-	22.22	47.00	12.86
昌邑	-	20.01	47.00	10.98
江西	-	12.42	-	-
东平	-	11.11	48.50	11.96
肥城	-	11.11	47.00	13.75
嘉祥	63.33	11.11	4.29	14.65
平阴	-	11.11	-	8.27
五莲	-	11.11	47.50	9.18
阳谷	-	10.51	7.64	12.86
巨野	-	8.62	-	17.46
无棣	-	5.63	51.33	25.12
高唐	-	5.00	3.28	8.29
利津	-	3.48	48.50	5.50
昌乐	-	0.60	48.50	9.18
安丘	-	-	47.00	14.65
博兴	21.48	-	48.50	7.39
苍山	-	-	9.86	-
曹县	-	-	-	24.73
成武	-	-	15.15	10.98
茌平	-	-	3.51	10.08
单县	-	-	48.50	19.13
德州	19.46	-	28.60	167.85
定陶	-	-	54.11	10.09
东阿	-	-	5.62	7.29
东明	-	-	10.15	31.83
费县	-	-	-	41.00
奉新	-	-	-	-
高密	-	-	48.50	13.75
高青	-	-	52.09	7.29
冠县	-	-	-	36.05

广州	-	-	75.47	-
寒亭	-	-	48.50	6.39
河口	-	-	-	3.70
桓台	-	-	47.50	9.18
鄄城	-	-	55.80	13.02
垦利	-	-	-	5.50
历城	-	-	47.50	30.84
梁山	-	-	53.85	32.17
临清	-	-	8.43	32.67
临邑	-	-	47.00	24.31
陵城	-	-	47.00	10.08
龙口	66.98	-	47.00	12.86
宁津	-	-	47.00	9.18
平邑	-	-	13.02	43.77
平原	-	-	48.50	9.18
齐河	-	-	47.50	8.29
青州	18.95	-	53.88	14.65
庆云	-	-	47.50	7.29
荣成	-	-	47.00	42.02
乳山	-	-	47.00	10.08
莘县	-	-	-	15.65
寿光	64.91	-	48.50	16.53
文登	-	-	47.00	50.28
武城	-	-	47.50	8.27
咸阳	-	-	-	-
阳信	-	-	48.50	7.39
沂南	-	-	-	17.44
沂水	-	-	-	52.04
禹城	-	-	47.00	10.08
郓城	-	-	59.10	20.03
沾化	-	-	48.50	6.41
长岛	-	-	48.50	1.81
邹城	-	-	53.36	41.87

总计	4,755.76	17,948.73	11,593.92	7,525.46
----	----------	-----------	-----------	----------

(二) 报告期内智能用电收入大幅增长的原因是什么, 对公司毛利的具体贡献情况如何, 发行人在相关业务中的具体作用是什么, 体现的核心技术竞争力有哪些;

报告期内, 公司智能用电业务收入及毛利情况如下:

单位: 万元

类型	2019年1-6月		2018年		
	收入	毛利额	收入	毛利额	收入增长
软件开发	1,277.47	857.94	5,787.62	4,065.34	3,006.73
运维及技术服务	726.05	272.11	2,702.60	1,580.54	-900.21
硬件及系统集成	2,752.24	285.88	9,458.51	642.19	4,248.29
合计	4,755.76	1,415.92	17,948.73	6,288.07	6,354.80
类型	2017年			2016年	
	收入	毛利额	收入增长	收入	毛利额
软件开发	2,780.89	1,743.82	368.78	2,412.11	1,641.46
运维及技术服务	3,602.81	1,455.51	-378.49	3,981.29	1,032.79
硬件及系统集成	5,210.22	368.35	4,078.17	1,132.05	145.92
合计	11,593.92	3,567.69	4,068.47	7,525.46	2,820.17

### 1、智能用电收入大幅增加原因

2017年, 公司智能用电领域营业收入较2016年增加了4,068.47万元, 营业收入增长率54.06%, 主要是公司硬件及系统集成业务的增加, 该类业务2017年增加了4,078.17万元。2017年, 公司中标国家电网山东电力公司新增电能表检测设备项目, 实现收入4,478.50万元, 业务性质为硬件销售, 平均毛利率5.13%, 因此2017年公司智能用电领域业务毛利额没有出现大幅增加。

2018年, 公司智能用电领域营业收入较2017年增加了6,354.80万元, 主要是公司智能用电领域软件开发业务和硬件及系统集成业务营业收入分别增加了3,006.73万元和4,248.29万元。

#### (1) 2018年智能用电软件开发业务收入增加的原因

2018年, 公司智能用电领域软件开发业务确认收入前十大项目如下:

单位：万元

项目名称	合同金额	2018年 确认收入
国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集（深化应用）	829.00	782.08
2017 年用电信息采集建设（采集运维闭环管理基础功能）	805.60	760.00
国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集平台建设（软件安全防护优化）	818.00	733.11
国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集建设（性能监测）	779.60	676.63
国网重庆市电力公司 2018 年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	990.00	466.98
国网重庆市电力公司 2017 年用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升项目综合服务合同	387.10	365.19
2017 年用电信息采集建设（采集运维闭环管理深化应用）	399.00	338.77
国网重庆市电力公司 2017 年用电信息采集系统主站调整优化项目服务合同	359.20	308.03
重庆采集运维闭环管理模块开发	250.00	235.85
国网陕西电科院 2017 年信息系统实施服务项目-配网采集装置运行质量分析及异常用电行为分析	445.10	192.40
合计	6,062.60	4,859.05

公司 2018 年智能用电领域软件开发业务大幅增加，主要是 2017 年末至 2018 年公司取得的智能用电领域软件开发业务项目较多，单项金额较高项目。公司在此类业务中的作用是进行软件开发。

## （2）2018 年智能用电领域硬件及系统集成业务增加原因

2018 年，公司智能用电领域收入快速增加，主要是拆回电能表智能管理装置、智能计量监测分析管理模块业务增加导致，营业收入主要构成如下：

单位：万元

项目	合同金额	2018年确认收入
拆回电能表智能管理装置（累计）	5,104.97	4,394.98
智能计量监测分析管理模块（累计）	2,624.62	2,260.22
国网山东电科院 2017 年用电信息采集应急数据库建设项目	1,375.97	1,176.04
合计	9,105.55	7,831.24

公司拆回电能表智能管理装置、智能计量监测分析管理模块业务为硬件的销售业务，毛利率在 5%左右，收入金额较高，但毛利额贡献较低，不是公司的主营业务。

## 2、智能用电领域毛利贡献分析

报告期内，公司智能用电领域贡献的毛利额占公司整体毛利额的比重如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智能用电毛利额	1,415.92	6,288.07	3,567.69	2,820.17
主营业务毛利额	5,350.39	19,106.75	14,894.82	11,755.98
占比	26.46%	32.91%	23.95%	23.99%

智能用电领域业务毛利额占公司主营业务毛利额占比较高，是公司重要的利润来源之一。智能用电领域毛利额主要来源于软件开发和运维及技术服务。

## 3、公司在智能用电业务中的作用、核心竞争力情况

公司智能用电领域软件开发和运维及技术服务属于公司的核心业务（2016年便民服务卡业务除外），公司在业务中提供相应的软件开发、技术服务等业务；

公司智能用电领域硬件及系统集成业务以及2016年便民服务卡业务不属于公司核心业务。由于公司承担了整个采集系统的开发和维护，与智能用电业务尤其是用电信息采集硬件采购等业务，在电力公司招标过程中公司中标的概率较高，在该类业务中公司主要承担硬件（技术服务）选择、采购和销售业务。

报告期内，公司智能用电领域的核心业务为软件开发和运维及技术服务，主要应用于用电信息采集和用电大数据服务领域，运用的主要核心技术如下：

核心技术	技术特点	应用产品
大数据统一访问和管理技术	通过数据转换引擎转换并统一异构数据源的数据结构、数据表，对外提供统一的数据操作接口，且支持数据回写，实现数据的统一管理；通过大数据管理引擎动态分配、读取和存储数据，提高数据访问效率。 该项技术可对异构、多维、海量数据构建数据全景视图，采用统一的数据组织模式，进行统一管理，提供统一的数据访问代理功能，在高性能、可扩展、容错性和可用性方面具有综合优势。	SmartEDSM 智能用电需求侧管理支撑服务
海量数据智能汇聚与分析技术	运用用户行为数据智能汇聚与分析技术，实现对各种数据的汇聚、融合及存储，并在充分了解业务的基础上，构建涵盖业务全过程的指标体系，提出一套完整的数据智能分析模型理论和方法，采用支持海量信息实时处理的并行计算技	SmartEDSM 智能用电需求侧管理支撑服务

	<p>术, 结合用户数据分析规则, 进行任务划分, 并对计算任务进行并行化处理, 实现数据分析效率的大幅提高, 深入挖掘关联数据的潜在价值。</p> <p>该项技术可支撑专业化、模块化、具备可水平扩展能力的大数据汇聚平台运行, 可基于数据特征构建各类知识模型, 提供与业务场景相适应的数据分析方法, 可加快数据分析计算速度, 为各类大数据的实际应用提供支撑。</p>	
基于负载预测均衡的电网费控优化调度技术	<p>对费控用户数据、服务器集群中各类服务的历史负载数据进行处理并分类存储, 通过测算费控用户数据, 得到本轮调度中待下发的费控指令集, 预测下一轮次费控指令下发时服务器的负载情况、服务可用的资源量, 计算平衡应用服务器集群和前置服务器集群的负载。</p> <p>该项技术可提高费控指令的下发执行效率和成功率, 可支撑千万级费控用户、TB 级的日增长量数据, 在改造代价、可实施性上优于当前对费控智能终端以及通讯协议优化的费控指令下发方法, 在可行性、实时性上优于基于海量用户的指令下发方法。</p>	SmartEDM 智能用电精细化管理支撑服务

注: 公司部分技术含量低的运维及技术服务外包给有能力的公司提供。

**(三)山东地区智能用电业务的市场规模、发行人此类业务在山东的占比情况, 成长性如何, 是否已拓展至山东以外地域, 如是, 请进一步说明业务拓展情况, 竞争格局、不利因素等, 是否应作风险揭示或重大事项提示**

### 1、山东地区智能用电业务的市场规模情况

根据国家电网公布的 2018 年《社会责任报告》, 国家电网 2018 年电力总投入为 5,752 亿元, 计划 2019 年电力总投入将增至 5,909 亿元, 增长 2.73%。2018 年我国全社会用电量为 68,449 亿千瓦时, 其中山东省用电量为 6,083.88 亿千瓦时, 占全国用电量的 8.89%, 居全国第三位。2018 年国网山东公司电网建设总投资 562 亿元, 占全国总投资的 9.77%。为提升电网智能化水平, 国家电网 2016 年至 2018 年的信息化投资分别达到 49.53 亿元、53.24 亿元和 53.4 亿元, 根据 2019 年总投资增长比例测算, 信息化投资将达到 55 亿, 国网山东的信息化投资则在 4.9 亿元至 5.4 亿元之间。

### 2、公司在山东智能用电业务所占比重情况



目前国网山东智能用电信息采集系统包括闭环系统、采集系统、有序用电模块、客户侧系统、有序用电大屏系统、采集系统失准模块以及主站性能在线监测六部分，由 127 个系统功能模块和 1,608 个功能点构成，其中，由山大地纬完成的系统模块和功能点分别为 122 个和 1,578 个，占比为 96.06% 和 98.13%。

### 3、公司智能用电业务山东省内、省外业务开展情况

公司智能用电业务报告期省内外业务具体情况如下：

单位：万元

区域	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
山东省内	4,058.71	85.34%	15,891.65	88.54%	9,640.80	83.15%	6,586.58	87.52%
山东省外	697.05	14.66%	2,057.08	11.46%	1,953.12	16.85%	938.87	12.48%
合计	4,755.76	100.00%	17,948.73	100.00%	11,593.92	100.00%	7,525.46	100.00%

报告期内，公司智能用电领域业务收入主要来源于山东地区，公司山东地区从事智能用电领域多年，形成了很强的竞争优势和很高的市场占有率。

近三年，公司按照发展战略规划积极开拓全国市场，智能用电业务省外收入金额从 2016 年的 938.87 万元增至 2018 年的 2,057.08 万元，年均增长率达到 48.02%。

针对省外市场，公司一直采取以竞争力强、成熟度高的传统优势产品开拓市场并迅速提升收入规模的策略，报告期内公司在智能用电领域的市场战略规划执行良好。

### 4、行业竞争格局及不利因素

智能用电领域专业性较强，进入门槛较高，因此行业主要参与者为国家电网所属软件企业及具备多年电力信息化经验的非电力系统软件企业，未来这一格局不会发生重大变化。

随着新一代信息技术的应用范围不断扩大，公司在智能用电领域面临的风险主要为技术创新风险，公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“一、风险因素提示”之“(一) 技术创新风险”以及“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“技术创新风险”披露如下内容：

公司所属的软件和信息技术服务行业具有技术升级迭代较快的特点。近年来，以人工智能、大数据、云计算、区块链等为代表的新一代信息技术快速发展，新技术、新应用层出不穷，公司所提供的产品和解决方案需要充分利用先进技术，准确把握客户需求，高效进行技术开发、整合应用并持续创新。若公司未能准确把握行业、技术、产品和服务的发展趋势，创新不足，则会给公司保持技术领先性和核心竞争力造成不利影响。

## **二、保荐机构核查**

**请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。**

### **（一）保荐机构核查过程**

- 1、访谈公司高级管理人员，了解公司的市场竞争情况及总体战略、市场战略、产品战略；
- 2、访谈公司销售部门负责人，了解公司客户对投标企业的资质要求情况；
- 3、查阅国家电网公布信息，核查市场空间的真实性；
- 4、查阅客户走访记录，核查业务的真实性；
- 5、查阅财务报表，获取业务财务数据，分析智能用电业务收入、毛利率情况。

### **（二）保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为公司智能用电业务立足山东，并不断向省外市场拓展，目前业务覆盖区域包括山东、重庆、陕西及江西南昌，具备参与市场竞争的资质。报告期内公司智能用电收入大幅增长主要是因为公司取得软件开发业务、硬件及系统集成业务增加；公司在智能用电领域拥有大数据统一访问和管理技术、海量数据智能汇聚与分析技术、基于负载预测均衡的电网费控优化调度技术等核心技术；保荐机构已核查并督促发行人完善招股说明书披露内容。

## 问题 20

根据招股说明书（申报稿），2016年至2018年，其他业务产生收入金额分别为4,012.96万元、1,637.54万元和541.59万元，占比分别为15.31%、5.42%和1.31%，呈逐年大幅减少趋势。

请发行人说明：其他业务对应的具体业务类型是什么，主要内容是什么，报告期内大幅降低的原因是什么。

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

回复：

### 一、发行人说明

其他业务对应的具体业务类型是什么，主要内容是什么，报告期内大幅降低的原因是什么

目前公司主营业务按照产品或服务所处的行业来划分，主要分为智慧政务、智慧医保医疗以及智能用电三大行业，公司将上述行业之外的业务均划为“其他”。报告期内，公司主营业务中的“其他”行业收入按照业务类型划分构成情况如下：

单位：万元

业务类型	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
软件开发	10.75	152.12	202.76	181.07
硬件及系统集成	-	2.83	144.33	20.19
运维及技术服务	-	358.62	1,279.55	3,822.60
合计	10.75	513.57	1,626.63	4,023.86

报告期内，“其他”行业收入从业务类型来看以硬件及系统集成为主。

2016年公司其他行业中硬件及系统集成业务收入金额为3,822.60万元，其收入构成主要内容如下：（1）公司承接的山大青岛校区智慧校园建设校园网有线网络软硬件采购项目、山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购项目合计收入1,164.57万元，该等项目直接客户为中国建设银行股份有限公司；

（2）公司及子公司英佰德向济南睿辰众科科技有限公司销售PC和服务器收入

1,062.55 万元；（3）公司向山东正晨科技股份有限公司销售硬件设备收入 772.39 万元；（4）向山东天辉科技有限公司销售 PC 收入 556.41 万元；（5）公司向山东大学提供硬件及系统集成收入 250.68 万元。

2017 年公司其他行业中硬件及系统集成业务收入金额为 1,279.55 万元，其收入构成主要内容如下：（1）公司承接的山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购项目 888.72 万元，该项目直接客户为中国建设银行股份有限公司；（2）向山东大学销售网络设备收入 100.80 万元；（3）向山东奥新电子科技有限公司销售硬件收入 160.86 万元。

2018 年公司其他行业中硬件及系统集成业务收入金额为 358.62 万元，为公司承接的山东大学济南全部校区校园网改造集成项目--无线网络扩容子项目设备采购项目收入，该项目直接客户为中国银行股份有限公司。

报告期内其他行业中软件开发业务收入较为稳定，主要为联通公司、注册会计师协会、山东玲珑轮胎股份有限公司等提供相关软件系统开发业务。运维及技术服务收入相对较少，2017 年较大的原因为新华三技术有限公司提供技术服务确认收入 103.54 万元。

报告期内，公司调整经营策略，聚焦智慧政务、智慧医保医疗以及智能用电三大行业，主营业务中其他行业收入呈逐年下降。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入按行业类别分析”补充披露以下内容：

报告期内，公司主营业务收入按行业分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年	
	金额	占比	金额	占比
智慧政务	3,217.90	27.11%	12,947.36	31.93%
其中：智慧人社	2,825.71	23.80%	12,104.88	29.85%
智慧医保医疗	3,886.03	32.74%	9,141.11	22.54%
智能用电	4,755.76	40.06%	17,948.73	44.26%

其他	10.75	0.09%	513.57	1.27%
合计	11,870.44	100.00%	40,550.78	100.00%
项目	2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比
智慧政务	11,674.77	36.92%	9,019.38	34.09%
其中:智慧人社	10,465.72	33.09%	8,777.70	33.18%
智慧医保医疗	6,728.60	21.28%	5,887.58	22.25%
智能用电	11,593.92	36.66%	7,525.46	28.44%
其他	1,626.63	5.14%	4,023.86	15.21%
合计	31,623.93	100.00%	26,456.28	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自智慧政务领域和智能用电领域，各期合计金额分别为 16,544.84 万元、23,268.69 万元、30,896.09 万元和 7,973.66 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 62.54%、73.58%、76.19%和 67.17%。公司将上述行业之外的业务收入均划为“其他”，例如源自山东大学或非上述三大行业的企业客户的销售收入。

报告期内，公司聚焦智慧政务、智慧医保医疗以及智能用电三大行业，主营业务中其他行业收入呈逐年下降。2016 年其他行业业务收入金额较高，其收入构成主要内容如下：（1）公司承接的山大青岛校区智慧校园建设校园网有线网络软硬件采购项目、山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购项目合计收入 1,164.57 万元，该等项目直接客户为中国建设银行股份有限公司；（2）公司及子公司英佰德向济南睿辰众科科技有限公司销售 PC 和服务器收入 1,062.55 万元；（3）公司向山东正晨科技股份有限公司销售硬件设备收入 772.39 万元；（4）向山东天辉科技有限公司销售 PC 收入 556.41 元。

## 二、保荐机构核查意见

请保荐机构对上述问题进行核查并切实督促发行人完善招股说明书披露内容。

### （一）保荐机构核查过程

1、访谈公司高管，了解其他业务的具体构成情况，以及业务开展的背景以

及逐年下降的原因；

2、查阅相关业务合同，了解合同约定内容与具体执行情况。

## **（二）保荐机构意见**

经核查，保荐机构认为：发行人已说明其他行业收入对应的具体业务类型，主要内容，相关说明符合实际情况；报告期内，主营业务中其他行业收入呈逐年下降，主要是由于公司调整经营策略，聚焦智慧政务、智慧医保医疗以及智能用电三大行业所导致。

保荐机构已督促发行人在招股说明书中补充披露相关内容。

## 问题 21

招股说明书披露，报告期各期，公司对前五大客户的销售收入占比分别为 51.41%、51.47%、52.47%，主要客户包括国家电网有限公司等。

请发行人：（1）以细分行业口径（智能人社、智能医保、智能用电），补充披露前五大客户，主要客户采购的产品或服务以及最终使用情况；（2）按照不同细分行业，补充披露客户获取方式，与主要客户的合作模式；（3）以细分行业口径，补充披露主要在手订单情况，分析公司业务的可持续性；（4）针对公司、银行、最终客户三方合作的项目，结合招投标情况、合同条款、项目实际运作进一步分析各方在合作中所扮演的角色，包括但不限于公司与最终用户之间的销售模式、银行与公司、最终用户之间的资金往来模式，将银行作为客户披露是否符合经济实质；（5）针对国家电网的相关项目，按合同口径进行拆分，进一步披露向各地供电局的销售情况，并与招股说明书披露的产品运用区域和范围相互对比印证；（6）对于通过中间商（如山东海联讯信息科技有限公司）销售，但最终客户为国家电网及其附属公司的情形，全面披露此类交易，包括但不限于中间商名称、销售商品和提供服务的具体内容，公司在这类业务所扮演的角色，相关销售的毛利率情况，销售毛利率与公司同类业务的比较情况，综合分析该类业务是否具有商业合理性；（7）结合前述情况，补充披露国家电网及其附属公司直接或间接对公司营业收入的贡献情况，公司对国家电网及其附属公司是否构成重大依赖，若是，请做出有针对性的重大事项提示。同时，进一步披露公司维护与国家电网及其附属公司合作关系的具体措施，分析相关业务的可持续性是否存在重大不确定性，若是，请做出有针对性的风险提示。

请发行人进一步说明：（1）主要客户中，除国家电网及其附属公司外，是否还存在类似通过中间商销售至最终客户的情形，若是，请充分说明并解释商业合理性；（2）山大产业集团、国寿成达作为公司的股东，在公司获取订单方面所发挥的作用。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人补充披露

(一) 以细分行业口径（智能人社、智能医保、智能用电），补充披露前五大客户，主要客户采购的产品或服务以及最终使用情况；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四 公司销售情况与主要客户”之“(三) 前五大销售客户”补充披露如下：

### 2、公司不同行业前五大客户情况

报告期内，公司按不同行业公司前五大客户、采购情况及最终使用情况如下：

(1) 报告期各期，公司智慧人社业务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	采购的产品及服务	最终使用情况
2019年 1-6月	中国建设银行股份有限公司	366.31	数字签名服务器、应用安全认证网关、数字证书（Ukey）、电子认证专用密码机等硬件及数据库同步软件等	济南市、达州市等地人力资源和社会保障局
	济宁市人力资源和社会保障局	272.26	公共服务“三化”信息系统建设服务	济宁市人力资源和社会保障局
	中国农业银行股份有限公司	190.63	济南社会保障卡管理系统项目软件产品委托开发合同；自助补卡机、补卡机、照相一体、证卡打印机等设备	济南市社会保险事业中心、东营市人力资源和社会保障局和中国农业银行股份有限公司东营分行
	中国工商银行股份有限公司	172.27	泰安市人力资源和社会保障第三代社保卡测试系统建设（二期）	泰安市人力资源和社会保障局
	襄阳市人力资源和社会保障局	156.29	襄阳市人社一体化信息管理平台建设（一期）合同书	襄阳市人力资源和社会保障局
	小计	1,157.77	-	-
2018年度	中国农业银行股份有限公司	1,723.00	社会保险的智能业务平台、智慧服务平台，大数据分析平台、综合柜员系统，系统集成服务和维护等应用软件；城乡居民医疗保险系统软件开发	济南市、白银市、章丘、烟台市等人力资源和社会保障局



			服务以及提供服务器、共享存储、平台服务器等硬件集成服务；社保卡服务等	
	聊城市人力资源和社会保障局	1,276.87	智慧社保系统软件开发服务以及核心硬件设备及系统集成服务	聊城市人力资源和社会保障局
	山东省人力资源和社会保障厅	1,026.46	服务器等硬件设备以及社业务标准管理与一体化共享协同软件、劳动关系等软件开发服务	山东省人力资源和社会保障厅
	渭南市人力资源和社会保障局	1,018.88	为渭南人社局核心业务系统提供一体机等硬件设备	渭南市人力资源和社会保障局
	日照银行股份有限公司	973.66	smarthS 系统的软件开发服务	日照市人力资源和社会保障局
	小计	6,018.87	-	-
2017 年度	中国工商银行股份有限公司	1,460.13	社保服务能力建设及维护服务；为章丘区人社局的社保卡信息平台合作项目提供了云管理平台采购，医疗服务智能审核和大数据监控系统，生物识别身份认证技术服务；一体机、华三网络设备等硬件	菏泽、章丘、营口等地的人力资源和社会保障局
	淄博市人力资源和社会保障局	1,290.57	社会保险管理信息系统、生产数据库等系统软件开发服务	淄博市人力资源和社会保障局
	中国建设银行股份有限公司	1,126.67	软件开发以及技术服务，中间件、一体机、自助终端等硬件设备；	威海、滨州、东营、如皋等地的人力资源和社会保障局及山东省人力资源和社会保障厅
	中国农业银行股份有限公司	1,090.23	小型机、服务器、交换机、自助终端等硬件设备及集成服务；	白银、滨州、东营等地人力资源和社会保障局
	聊城市人力资源和社会保障局	704.04	智慧社保系统软件开发服务	聊城市人力资源和社会保障局
	小计	5,671.63	-	-
2016 年度	中国建设银行股份有限公司	3,430.27	一体机、存储、服务器、交换机等硬件设备；数据采集以及社保卡维护服务、接口服务等	东营、滨州、临沂、淄博等地的人力资源和社会保障局

山东省人力资源和社会保障厅	695.29	社保省级中软件开发服务、共享平台软件开发服务、异地就医软件开发等服务	山东省人力资源和社会保障厅
如皋市人力资源和社会保障局	411.20	为如皋人社局一体化公共服务平台(二期)提供人力资源“回、外”引平台、大学生公共就业服务平台等软件开发以及自助终端等硬件设备	如皋市人力资源和社会保障局
烟台市人力资源和社会保障信息中心	404.45	烟台市人社核心平台三版等系统	烟台市人力资源和社会保障信息中心
滨州市人力资源和社会保障局	319.55	SmartHS4.0 智慧社保软件开发服务	滨州市人力资源和社会保障局
小计	5,260.77	-	-

(2) 报告期各期, 公司智慧医保业务前五大客户销售情况如下:

单位: 万元

年度	客户名称	收入金额	采购的产品及服务	最终使用情况
2019年 1-6月	中国人寿保险(集团)公司	299.57	理赔结算系统接口、理算模块升级改造及相关服务	中国人寿保险(集团)公司
	淄博市医疗保险事业处	265.09	淄博市医疗保险事业处社保卡代替就诊卡建设系统集成	淄博市医疗保险事业处
	汉诺威再保险股份有限公司	141.58	智能审核智能服务	汉诺威再保险股份有限公司
	齐商银行股份有限公司	123.75	淄博市医院医保统一结算中心项目第三期合同书	淄博市多家医院
	济南市槐荫人民医院	76.58	济南市槐荫人民医院院部社保智能结算平台项目	济南市槐荫人民医院
	小计	906.58	-	-
2018年 度	吉林省社会医疗保险管理局	667.92	为吉林省社会医疗保险管理局提供全省医疗保险异地就医相关系统开发以及升级服务	吉林省社会医疗保险管理局
	中国工商银行股份有限公司	566.26	医院智能结算平台软件开发服务	威海中医院、薛城区人民医院、薛城区中医院、泰山医院院附属医院
	中国建设银行股份有限公司	493.77	医院智能结算平台软件开发及服务及社保卡一卡通等	山东大学第二医院、东阿县人民医院、威海卫医院、文登整骨医院、枣庄市妇幼保健院

				等
	招商银行股份有限公司	416.75	济南市居民健康卡虚拟化应用和统一结算平台开发及服务, 医院智能结算平台软件开发及服务	山东省卫健委、济南市中心医院
	齐商银行股份有限公司	331.34	淄博市医、院医保统一结算中心项目第二期; 淄博市“一卡通”项目医保前置系统集中管理	淄博市多家医院
	小计	2,476.04	-	-
2017年度	中国建设银行股份有限公司	317.64	为胜利油田中心医院最终用户的银医合作项目提供的医院智能结算软件以及HIS软件接口改造服务, 为淄博多家医院提供医院智能结算平台软件开发服务	胜利油田中心医院、淄博多家医院
	山东省千佛山医院	147.17	社保卡一卡通、医院智能结算等软件产品开发服务	山东省千佛山医院
	招商银行股份有限公司	146.23	医院智能结算平台等软件开发服务	山东中医药大学附属医院
	北京市技广达科技开发有限公司	135.29	医保定点服务	营口市社会保障中心
	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	93.16	平煤神马集团医疗保险管理信息系统技术开发	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司
	小计	839.49	-	-
2016年度	中国建设银行股份有限公司	195.55	存储设备等硬件及相关集成服务、医院智能结算平台软件开发服务	淄博市医疗保障局、济宁、淄博等地的医院
	齐商银行股份有限公司	126.17	淄博市医院医保统一结算中心项目第一期	淄博市多家医院
	中国银行股份有限公司	85.47	社保卡合作项目和医保结算系统购买自助服务终端、医保结算使用电脑和读卡器, 升级改造医保定点结算系统	章丘区人力资源和社会保障局
	山东阳光融和医院	83.02	医院智能结算平台软件开发服务	山东阳光融和医院
	莱芜市人力资源和社会保障局	66.67	城乡居民医疗保险信息系统开发服务	莱芜市人力资源和社会保障局
	小计	556.87	-	-

## (3) 报告期各期，公司智能用电业务前五大客户销售情况如下

单位：万元

年度	客户名称	收入金额	采购的产品及服务	最终使用情况
2019年 1-6月	国家电网有限公司	3,209.80	用电信息采集应急应用服务集群建设、用电信息采集系统硬件运维及维保服务项目综合服务、营销线损异常台区治理技术支持、台区线损数据分析治理项目综合服务、网络设备采购服务等	国网山东省电力公司及各地供电公司、国网陕西省电力公司
	山东海联讯信息科技有限公司	968.84	智能计量监测分析管理模块	国网山东省电力公司及各地供电公司
	山东国子软件股份有限公司	466.98	用电信息采集系统功能完善和深化应用软件开发	国网重庆市电力公司
	北京中电普华信息技术有限公司	106.36	重庆2018年用电信息采集系统容灾建设	国网重庆市电力公司
	浙江华云信息科技有限公司	3.76	采集运维闭环管理服务	国网重庆市电力公司
	小计	4,755.76		
2018年 度	国家电网有限公司	14,352.43	用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升、台区线损精益化管理营销系统优化完善等服务以及拆回电能表分拣装置、网络设备等硬件采购服务等	国网山东省电力公司及各地供电公司、国网重庆市电力公司
	山东海联讯信息科技有限公司	2,192.63	拆回电能表分拣装置硬件设备及调试服务	国网山东省电力公司及各地供电公司
	山东国子软件股份有限公司	792.87	用电信息采集系统系统完善提升服务、用电信息采集系统费控及面向对象协议安全改造开发服务等	国网重庆市电力公司
	浙江华云信息科技有限公司	338.77	采集运维闭环管理服务	国网重庆市电力公司
	中科嘉速(北京)信息技术有限公司	150.94	针对可视化系统的技术改造类技术服务	国网山东省电力公司
	小计	17,827.64	-	-
2017年 度	国家电网有限公司	10,662.73	用电信息采集系统“四表合一”业务应用支撑服务、电力	国网山东省电力公司及各地供电

			用户舆情行为监测及市场分析平台实施、基于用电信息采集系统的窃电概率预警分析的服务以及提供拆回电能表分拣装置硬件采购服务	公司
	积成电子股份有限公司	330.25	用电信息采集系统业务应用支撑服务优化实施服务。	国网山东省电力公司
	山东国子软件股份有限公司	165.71	用电信息采集系统完善提升服务、接口开发和数据治理服务等	国网重庆市电力公司
	深圳海联讯科技股份有限公司	147.17	网络设备维保技术服务	国网山东省电力公司
	华能山东发电有限公司	91.14	网络安全以及移动办公设备	华能山东发电有限公司
	小计	11,397.01	-	-
2016年度	国家电网有限公司	6,501.01	用电信息采集系统相关升级和完善服务、用电大数据分析服务、“四表合一”用电信息采集软件开发以及便民卡推广技术服务等	国网山东省电力公司及各地供电公司
	山东国子软件股份有限公司	463.54	用电信息采集系统完善提升服务、接口开发和数据治理服务等	国网重庆市电力公司
	积成电子股份有限公司	172.64	采集系统主站软件功能提升项目软件开发等	国网重庆市电力公司
	北京智芯微电子科技有限公司	84.91	用电信息采集防窃电分析处理系统项目实施及运维服务	国网山东省电力公司
	日照输变电工程公司	52.56	网络设备硬件	日照输变电工程公司
	小计	7,274.66	-	-

**(二) 按照不同细分行业，补充披露客户获取方式，与主要客户的合作模式；**

公司已在招股说明书“第八节 财务会计分析与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(二) 营收收入分析”之“7、主营业务按业务获取方式分析”补充披露主要细分行业口径下客户获取方式情况如下：

公司不同行业业务获取分析如下：

## (1) 智慧政务业务

单位：万元

项目来源	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	1,175.35	36.53%	6,107.20	47.17%	5,291.83	45.33%	3,093.62	34.30%
协议采购	1,434.99	44.59%	3,590.93	27.73%	4,425.64	37.91%	3,160.06	35.04%
邀标	73.94	2.30%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,759.73	19.51%
竞争性谈判	20.48	0.64%	1,126.91	8.70%	886.03	7.59%	345.72	3.83%
单一来源	513.14	15.95%	2,122.32	16.39%	1,071.27	9.18%	660.27	7.32%
合计	3,217.90	100%	12,947.36	100%	11,674.77	100.00%	9,019.38	100%

其中，公司智慧人社业务

单位：万元

项目来源	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	820.44	29.03%	5,280.50	43.62%	4,122.69	39.39%	3,093.62	35.24%
协议采购	1,406.17	49.76%	3,575.15	29.53%	4,385.73	41.91%	2,918.38	33.25%
邀标	73.94	2.62%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,759.73	20.05%
竞争性谈判	12.02	0.43%	1,126.91	9.31%	886.03	8.47%	345.72	3.94%
单一来源	513.14	18.16%	2,122.32	17.53%	1,071.27	10.24%	660.27	7.52%
合计	2,825.71	100%	12,104.88	100%	10,465.72	100%	8,777.70	100%

公司智慧政务业务主要集中在智慧人社业务，公司智慧人社业务领域，客户获取方式主要为协议采购和公开招标。公司智慧人社业务中，对于客户为银行，但是最终用户为地方人社部门的，多采用协议采购的方式，对于客户为地方人社部门的，多采用公开招标的方式，对于此种模式的业务，不存在应该招标而未招投标的情形。

公司与主要客户的合作模式主要为，人社相关部门等实际用户提供项目需求，公司项目团队针对项目提供整体解决方案。对于项目所涉及硬件，公司通过外部采购的方式，对于项目所涉及非硬件部分，公司提供定制化软件开发，运营维护和技术服务。

## (2) 智慧医保医疗业务

单位：万元

项目来源	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	120.16	3.09%	1,309.59	14.33%	399.50	5.94%	-	0.00%
协议采购	3,327.99	85.64%	6,772.04	74.08%	5,831.68	86.67%	5,716.95	97.10%
邀标	-	0.00%	153.37	1.68%	173.50	2.58%	-	0.00%
竞争性谈判	61.24	1.58%	157.61	1.72%	8.81	0.13%	1.38	0.02%
单一来源	376.64	9.69%	748.51	8.19%	315.11	4.68%	169.25	2.87%
合计	3,886.03	100%	9,141.11	100%	6,728.60	100%	5,887.58	100%

公司智慧医保医疗业务领域，客户获取方式主要为协议采购，报告期内各期，通过协议采购获取客户方式的占比为 97.10%、86.67%、74.08%和 85.64%。

公司与主要客户的合作模式主要为：医疗机构等实际用户提供项目需求，公司针对项目提供整体解决方案，对于项目所需硬件，公司通过外部采购的方式，项目所涉及非硬件部份，公司提供定制化软件开发、产品化软件、运营维护和技术服务。

### (3) 智能用电业务

单位：万元

项目来源	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公开招标	2,151.98	45.25%	13,595.83	75.75%	9,880.44	85.22%	6,413.22	85.22%
协议采购	1,556.81	32.74%	3,599.99	20.06%	1,153.87	9.95%	858.97	11.41%
邀标	-	0.00%	-	0.00%	114.25	0.99%	34.15	0.45%
竞争性谈判	737.77	15.51%	508.15	2.83%	300.79	2.59%	219.11	2.91%
单一来源	309.19	6.50%	244.76	1.36%	144.57	1.25%	-	0.00%
合计	4,755.76	100%	17,948.73	100%	11,593.92	100%	7,525.46	100%

公司智能用电业务客户主要是国家电网下属企业，公司智能用电业务板块，公司客户获取方式主要是公开招标，报告期内，智能用电业务领域通过公开招标获取客户方式的占比分别为：85.22%、85.22%、75.75%和 45.25%，对于有部分项目获取方式为协议采购，主要是因为存在山东海联讯、国子软件等客户向公司采购电力业务相关产品和服务而无需履行招投标程序的情形。

公司与主要客户的合作模式主要为，公司根据国家电网招投标所提供的项目需求提供整理解决方案，对于项目所需硬件，公司通过外部采购的方式，项目所涉及非硬件部份，公司提供定制化软件开发、运营维护和技术服务等。

**(三) 以细分行业口径，补充披露主要在手订单情况，分析公司业务的可持续性；**

公司已在招股说明书“第八节 财务会计分析与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(二) 营收收入分析”之“8、公司在手订单情况”补充披露如下：

截至 2019 年 6 月 30 日，公司在手的合同数量 444 份（定点医疗机构、定点药店除外），合同金额合计为 4.20 亿，其中公司主营核心业务在手合同 271 份，合同金额合计 27,809.78 万元；公司主营非核心业务收入在手合同 170 份，合同金额合计 14,055.72 万元。上述合同均正常执行中，公司具有良好的持续经营能力。

公司按不同行业在手订单情况如下：

单位：个、万元

区域	行业	主营核心业务		主营非核心业务	
		合同数量	合同金额	合同数量	合同金额
山东省内	智慧政务	56	9,717.82	37	7,425.67
	其中：智慧人社	50	7,940.70	34	4,118.75
	医保医疗	62	3,093.45	14	1,565.52
	智能用电	103	5,931.28	114	4,207.25
	其他	3	138.25	0	-
	小计	224	18,880.80	165	13,198.43
山东省外	智慧政务	22	5,307.23	4	866.48
	其中：智慧人社	22	5,307.23	4	866.48
	医保医疗	13	1,127.50	1	0.80
	智能用电	15	2,632.50	0	-
	小计	50	9,067.24	5	867.28
总计		274	27,948.04	170	14,065.71

注：对于部分软件开发合同，公司对于软件开发的收入确认政策为完工百分比法，未 100%确认收入，合同属于正在执行中，其中，已确认收入 10,498.33 万元。

**(四) 针对公司、银行、最终客户三方合作的项目，结合招投标情况、合同条款、项目实际运作进一步分析各方在合作中所扮演的角色，包括但不限于**



**公司与最终用户之间的销售模式、银行与公司、最终用户之间的资金往来模式，将银行作为客户披露是否符合经济实质；**

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司销售情况与主要客户”之“(三) 前五大销售客户”补充披露公司、银行、最终客户三方合作项目情况如下：

#### 1、公司与银行、最终客户三方合作的说明

公司、银行、最终客户三方合作项目主要集中在智慧人社业务领域，伴随我国金保工程建设，社会保障卡加载金融功能主要通过和社会保障卡上加载银行业务应用实现，这使得人社信息化业务逐步延伸到银行等金融机构，人社部门与银行等金融机构合作关系更加密切，基于该等业务合作关系，或银行等金融机构为支持人社信息化建设，银行等金融机构逐渐成为了发行人业务的延伸客户。此外山东大学青岛校区在校园建设过程中与银行存在合作关系，银行与公司签订业务合同并支付合同款项，山东大学青岛校区为产品实际使用方。

发行人作为产品和服务的提供商，在对于公司、银行、最终用户三方共同参与的业务中，根据销售合同签订及回款，可划分为三种模式：(1) 公司与银行签订业务合同，银行支付合同款项，最终用户为实际使用方，银行开展相关金融业务；(2) 公司、银行、最终用户签署多方合同，银行支付合同款项，最终用户为实际使用方，银行开展相关金融业务；(3) 公司与最终用户签署业务合同，合同款项由银行根据最终用户的通知向公司进行付款。

模式一：公司与银行等金融机构签订合同，银行支付合同款项，实际使用方主要为人社部门，银行开展相关金融业务，公司此种合作模式下的前五大项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	招投标情况	合同对方/付款方	实际使用方	合同条款	项目实际运作情况
1	东营市人社基本公共服务机制一体化硬件采购合同	1,869.00	银行邀标	中国建设银行股份有限公司东营分行	东营市人力资源和社会保障局	合同约定设备交付至东营分行指定地点,签约后60天内交货,交货后2天内甲乙双方共同验收。签约后付50%,设备安装完毕验收合格1个月内付20%,余额参照山东省分行付款计划执行。	已通过东营市人力资源和社会保障局验收,建设银行东营分行付款
2	济南社会保障卡管理系统项目软件产品委托开发合同	1,550.00	协议采购	中国农业银行股份有限公司济南泺源支行	济南市社会保险事业局	项目约定最终用户为济南市社会保险事业局,且约定其为项目验收单位	约定济南市社会保险事业局为项目验收单位
3	中国工商银行济南分行(山东省厅)建设社会保障卡信息化系统合作协议	1,193.00	协议采购	中国工商银行股份有限公司济南分行	山东省人力资源和社会保障厅	完成系统平台扩建,并工商银行和山东省人社厅共同确认验收;	工商银行济南分行已经支付715.8万,项目正在执行中
4	即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购合同	1,039.8	银行邀标	中国建设银行股份有限公司青岛分行	山东大学青岛校区	产品交付指定交货地点:山东大学青岛校区(使用方)	项目已通过三方验收
5	济南市社保卡硬件设备采购	936.00	竞争性谈判	中国银行股份有限公司济南分行	济南市社会保险事业局	项目验收条件需满足济南市社会保险事业局济南市社会保障卡项目的使用要求;由甲方银行支付款项,公司向银行开具发票	正在执行,完工进度尚未达到70%,未予确认收入

对于此种合作模式，公司获取客户的方式有多种，主要为协议采购、银行邀标、竞争性谈判、公开招标等。在公司、银行、人社合作项目中，在实际执行过程中，相关人社部门为使用方、主导方及验收方，且项目验收及银行最终回款均需通过相关项目涉及的人社部门。但由于合同签订方及付款方均为银行，此种模式下，公司将银行作为客户披露符合经济实质。此外山东大学青岛校区在校园建设过程中与银行存在合作关系，银行与公司签订业务合同并支付合同款项，此类型业务公司将银行作为客户披露符合经济实质。

模式二：公司、银行、人社部门签署多方合同，银行支付合同款项，人社部门为实际使用方，银行开展相关金融业务。公司此种合作模式的前五大项目如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	招投标情况	实际使用方	付款方	合同条款	项目实际运作情况
1	社会保险信息系统省市共建试点服务能力建设及维护项目	1,474.45	公开招标	菏泽市人力资源和社会保障局	中国工商银行股份有限公司菏泽分行	使用方负责提供项目实施所需的工作环境，组织项目部署实施及验收工作；付款方负责按合同支付款项	项目已通过菏泽市人力资源和社会保障局验收
2	日照市人社系统“标准化，信息化，一体化”公共服务平台	1,356.00	竞争性谈判	日照市人力资源和社会保障局	日照银行股份有限公司	由日照市人社局负责使用并负责整个项目过程，日照银行支付该项目费用	项目已通过日照市人力资源和社会保障信息化工作领导小组办公室测试及上线完成
3	安徽省人社“省集中”系统总集成及职工社保系统建设项目采购合同	615.00	公开招标	安徽省人力资源和社会保障厅	中国工商银行股份有限公司安徽省分行	合同约定买方为工商银行安徽省分行，项目使用方为安徽省人力资源和社会保障厅，提请验收时，向使用方提交项目验收文档	正在执行

4	白银市社会保险“核心三版”系统一体化软硬件项目技术开发及服务合同书	392.70	协议采购	白银市社会保险事业管理局	中国农业银行股份有限公司白银分行	费用由农行白银分行支付,白银市人社局需在农行白银分行开立基本结算账户,人社局按照项目实施进度委托农行白银分行付款	项目已通过白银市社会保险事业管理局验收
5	章丘区社保卡信息平台项目三期	361.50	协议采购	济南市章丘区人力资源和社会保障局	中国工商银行股份有限公司章丘支行	公司为银行及人社开发的“社会保障卡信息平台系统”程序和接口知识产权归三方共有	项目已通过章丘区人社局验收

对于此种合作模式,公司获取客户的方式有多种,主要为公开招标,银行邀标、协议采购,合同条款约定以及在项目实际过程中,使用方负责项目进程,并组织实施验收工作,由银行支付该项目约定款项。对于此种三方合作模式,公司将人社部门作为客户披露符合经济实质。

模式三:公司与人社部门签署业务合同,合同款项由银行根据人社部门的通知向公司进行付款。公司此种合作模式的前五大项目如下:

单位:万元

序号	合同名称	合同金额	招投标情况	合同签订方	付款方	合同条款	项目实际运作情况
1	渭南市社会保障卡一卡通应用平台(智慧人社)二期运行支撑平台项目采购合同书	993.03	公开招标	渭南市人力资源和社会保障局	陕西省农村信用社联合社	未明确约定付款方	项目已通过渭南市人力资源和社会保障局信息中心验收

2	滨州市社会保障实体大厅规范化服务升级改造建设项目暨“智慧社保”项目之软件系统平台	496.00	竞争性谈判	滨州市人力资源和社会保障局	中国工商银行股份有限公司山东省分行	付款途径为甲方自筹性资金	项目已通过滨州市人力资源和社会保障局验收
3	菏泽市人社局三化社会保险核心系统升级项目	561.00	公开招标	菏泽市人力资源和社会保障局	中国建设银行股份有限公司山东省分行	未明确约定付款方	项目执行过程中,已经通过菏泽市人力资源和社会保障局信息中心测试并上线
4	滨州市智慧社保项目硬件支撑平台设备采购	169.60	公开招标	滨州市人力资源和社会保障局	中国农业银行股份有限公司滨州分行 中国工商银行股份有限公司山东省分行	未明确约定付款方	项目已经滨州市人力资源和社会保障局信息中心到货签收
5	滨州市人社局人社专网网络优化及虚拟化平台扩容集成项目	162.50	公开招标	滨州市人力资源和社会保障局	中国工商银行股份有限公司滨州分行 中国邮政储蓄银行股份有限公司山东省分行滨州 中国邮政集团公司滨州市分公司	未明确约定付款方	项目已通过滨州市人力资源和社会保障局信息中心验收

对于此种模式，公司获取客户的方式主要为人社部门的招投标采购，使用方负责项目进程，并组织实施验收工作，根据合同条款，未明确约定付款方。公司此种模式下的项目，最终付款方主要为银行等金融机构。对于此种三方合作模式，公司将人社部门作为客户披露符合经济实质。

(五) 针对国家电网的相关项目，按合同口径进行拆分，进一步披露向各地供电局的销售情况，并与招股说明书披露的产品运用区域和范围相互对比印证；

公司已在招股说明书“第八节 财务会计分析与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(二) 营收收入分析”补充披露智能用电业务向各地销售情况如下：

## 9、智能用电行业分析

### (1) 智能用电区域分析

对于国家电网相关项目，按照合同口径，报告期内公司向各省地市供电局、国家电网公司的销售明细如下：

单位：万元

省份	市	区/县	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
山东省	济南	济南	2,539.46	9,963.23	3,914.06	3,257.74
		济阳	-	70.22	47.50	24.11
		历城	-	-	47.50	30.84
		平阴	-	11.11	-	8.27
		商河	-	59.99	58.02	28.43
		章丘	-	22.22	48.50	-
		长清	-	22.22	48.50	8.29
	滨州	滨州	107.04	155.38	13.44	47.41
		滨城	-	22.22	-	6.39
		博兴	21.48	-	48.50	7.39
		惠民	4.96	22.22	48.50	9.18
		无棣	-	5.63	51.33	25.12
		阳信	-	-	48.50	7.39
		沾化	-	-	48.50	6.41
		邹城	-	-	53.36	41.87
	德州	邹平	-	215.08	-	-
		德州	19.46	-	28.60	167.85
		乐陵	-	70.72	-	9.18

省份	市	区/县	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
		利津	-	3.48	48.50	5.50
		陵城	-	-	47.00	10.08
		宁津	-	-	47.00	9.18
		平原	-	-	48.50	9.18
		齐河	-	-	47.50	8.29
		庆云	-	-	47.50	7.29
		武城	-	-	47.50	8.27
		夏津	-	48.50	-	9.18
		禹城	-	-	47.00	10.08
	东营	东营	-	99.02	258.69	10.99
		广饶	-	30.71	-	10.98
		河口	-	-	-	3.70
		垦利	-	-	-	5.50
	菏泽	菏泽	39.70	711.43	326.30	98.97
		曹县	-	-	-	24.73
		成武	-	-	15.15	10.98
		单县	-	-	48.50	19.13
		定陶	-	-	54.11	10.09
		东明	-	-	10.15	31.83
		巨野	-	8.62	-	17.46
		鄄城	-	-	55.80	13.02
	郓城	-	-	59.10	20.03	
	济宁	济宁	76.04	187.94	191.75	142.65
		嘉祥	63.33	11.11	4.29	14.65
		金乡	-	22.22	52.79	10.98
		梁山	-	-	53.85	32.17
		曲阜	7.58	22.22	6.05	9.18
		任城	-	22.22	48.50	28.44
		泗水	15.05	70.72	-	9.18
汶上		-	70.72	7.49	32.14	
鱼台		5.81	61.37	47.00	9.18	
莱芜	福山	-	29.82	47.00	4.60	



省份	市	区/县	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
		莱芜	56.28	100.01	71.61	32.47
		莱西	-	52.90	47.00	14.65
		莱阳	-	54.43	-	14.65
	聊城	聊城	-	307.07	439.29	186.09
		茌平	-	-	3.51	10.08
		东阿	-	-	5.62	7.29
		高唐	-	5.00	3.28	8.29
		冠县	-	-	-	36.05
		临清	-	-	8.43	32.67
		莘县	-	-	-	15.65
		阳谷	-	10.51	7.64	12.86
	临沂	临沂	-	244.77	255.92	155.14
		苍山	-	-	9.86	-
		费县	-	-	-	41.00
		兰陵	-	48.50	-	20.13
		临邑	-	-	47.00	24.31
		蒙阴	-	48.50	-	10.08
		平邑	-	-	13.02	43.77
		郯城	-	51.97	-	15.65
		沂南	-	-	-	17.44
		沂水	-	-	-	52.04
		临沭	26.66	65.29	-	34.69
		沂源	-	29.28	47.00	30.29
	青岛	青岛	488.19	323.45	96.05	89.34
		黄岛	-	44.45	47.50	33.98
		即墨	-	104.06	11.71	29.39
		胶州	-	92.95	8.96	20.13
平度		-	55.56	62.78	27.50	
日照	日照	14.73	71.43	67.59	79.16	
	莒南	-	48.50	-	17.44	
	莒县	-	22.22	47.00	22.80	
	五莲	-	11.11	47.50	9.18	

省份	市	区/县	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
	泰安	泰安	42.09	171.75	130.19	37.53
		东平	-	11.11	48.50	11.96
		肥城	-	11.11	47.00	13.75
		宁阳	-	22.22	48.50	30.95
		新泰	-	44.45	48.50	52.24
	威海	威海	-	131.51	209.67	54.77
		荣成	-	-	47.00	42.02
		乳山	-	-	47.00	10.08
		文登	-	-	47.00	50.28
	潍坊	潍坊	16.66	219.75	122.60	36.64
		安丘	-	-	47.00	14.65
		昌乐	-	0.60	48.50	9.18
		昌邑	-	20.01	47.00	10.98
		高密	-	-	48.50	13.75
		寒亭	-	-	48.50	6.39
		临朐	-	22.22	53.93	14.65
		青州	18.95	-	53.88	14.65
		寿光	64.91	-	48.50	16.53
	诸城	-	45.32	67.23	17.44	
	烟台	烟台	201.60	512.28	126.55	79.90
		海阳	-	56.48	78.10	16.53
		莱州	-	33.34	47.00	18.34
		龙口	66.98	-	47.00	12.86
		牟平	-	22.22	47.00	11.96
		蓬莱	77.46	22.22	47.50	10.08
		栖霞	-	46.53	59.83	12.86
		长岛	-	-	48.50	1.81
		招远	-	22.22	47.00	12.86
	枣庄	枣庄	-	293.51	132.71	324.16
微山		18.15	22.22	54.02	10.08	
淄博	淄博	66.15	328.22	26.89	122.46	
	高青	-	-	52.09	7.29	

省份	市	区/县	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
		桓台	-	-	47.50	9.18
重庆		重庆	114.41	687.82	1,153.13	271.44
江西		南昌	-	259.98	222.67	130.27
		萍乡	-	45.57	17.55	-
陕西		西安	578.88	471.35	250.82	452.26
广东		广州	-	-	75.47	-
		深圳	-	49.06	147.17	-
北京		北京	-	204.54	41.31	84.91
浙江		杭州	3.76	338.77	45.00	-
合计			4,755.76	17,948.73	11,593.92	7,525.46

公司智能用电相关产品应用在山东、重庆、陕西、江西等省份的各级电力企业。其中，公司用电信息采集系统已经覆盖山东省全省。

与公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三 公司竞争状况”之“(一) 公司在行业中的市场地位”中披露的“公司于2013年成功建成了国内规模最大的用电信息采集系统-山东省级集中的电力用户用电信息采集系统。目前，公司智能用电相关产品应用在山东、重庆、陕西、江西等省份的各级电力企业。”信息相符。

**(六) 对于通过中间商（如山东海联讯信息科技有限公司）销售，但最终客户为国家电网及其附属公司的情形，全面披露此类交易，包括但不限于中间商名称、销售商品和提供服务的具体内容，公司在这类业务所扮演的角色，相关销售的毛利率情况，销售毛利率与公司同类业务的比较情况，综合分析该类业务是否具有商业合理性；**

公司已在招股说明书“第八节 财务会计分析与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(二) 营收收入分析”之“9、智能用电行业分析”补充披露如下：

**(3) 客户为非国家电网及下属企业智能用电业务分析**

在电力行业中，公司客户在国家电网招投标中中标后，为保障项目顺利开展，存在向其他公司采购相关产品和服务的情形，在这种背景下，存在公司提

供相关电力行业产品或服务，但是合同签订方并非国家电网及其附属子公司的情形，公司此类客户的主营业务均涉及电力相关业务，公司不存在通过中间商销售的情形。

公司报告期内销售客户非国家电网及其附属公司，但最终用户为国家电网及其附属公司的主要项目明细如下：

单位：万元

客户名称	采购的具体内容	最终用户	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
			收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
山东海联讯信息科技有限公司	智能计量监测分析管理模块、电能表检测设备、电能表走字耐压试验装置单相	国网山东省电力公司各市县供电所	968.84	6.49%	2,192.63	5.13%	-	-	-	-
山东国子软件股份有限公司	1、国网重庆市电力公司2018年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目2、软件开发实施合同3、采集终端检测设备软件升级服务项目等	国网重庆市供电公司	466.98	70.79%	557.02	71.85%	165.71	72.68%	463.54	72.39%
国网山东综合能源服务有限公司	2017年能效检测需求侧平台接入服务	国网山东省电力公司	48.75	72.52%	54.49	71.81%	440.62	1.00%	-	-
积成电子股份有限公司	用电信息采集系统业务应用支撑服务优化实施项目；重庆市电力公司电力用户用电信息采集系统主站软件功能提升项目	国网重庆市电力公司； 国网山东省电力公司	-	-	-	-	330.25	82.45%	172.64	78.44%
浙江华云信息科技有限公司	采集运维闭环管理服务	国网重庆市电力公司	3.76	92.50%	338.77	50.45%	-	-	-	-
山东鲁能软件技术有限公司	电力用户舆情行为监测及市场分析平台实施项目；四表合一推广应用采集系统项目	国网山东省电力公司	-	-	-	-	223.85	57.50%	64.13	77.49%
中科嘉速（北京）信息技术有限公司	技术服务	中科软科技股份有限公司（国网山东检修公司	-	-	150.94	2.00%	-	-	-	-

		项目)									
北京智芯微 电子科技有 限公司	用电信息采集防窃电分析处理 系统项目实施及运维服务	国网山东省 电力公司	-	-	-	-	-	-	-	84.91	71.98%
深圳海联讯 科技股份有 限公司	维护及技术服务	国网山东信 通公司	-	-	49.06	79.46%	147.17	42.53%	-	-	-
西安仙峒科 技有限责任 公司	用电信息采集系统软件开发	国网重庆市 电力公司	-	-	24.43	80.09%	10.47	79.73%	23.58	78.42%	-
国电南瑞科 技股份有限 公司	重庆配网抢修平台远程抢修票 定位故障研判完善项目用电信 息采集系统	国网重庆市 电力公司	-	-	-	-	-	-	-	33.96	65.99%
陕西铭彤实 业有限公司	工会职工 APP 开发项目	国网陕西省 电力公司	-	-	26.62	68.22%	-	-	-	-	-

在硬件及系统集成销售方面，其他企业在中标后，由于公司曾提供过类似的产品，故在采购产品时向公司进行采购。公司此类型业务客户为山东海联讯信息科技有限公司（以下简称“山东海联讯”），在国家电网电商化采购招投标过程中，对部分服务或产品的采购存在包数、每包最低应用额及每包最高应用金额的限制，所以存在国家电网同一招投标项目中山东海联讯与公司在同一标段中标的情形，山东海联讯在中标后向公司采购相关智能计量监测分析管理模块、电能表检测设备等产品并销售给国家电网，是一种正常的商业采购需求。

在软件开发、运维及技术服务等业务中，此类业务中客户主要为国子软件、中科嘉速等，对于此种模式的业务，因公司在智能用电部分技术领域具有明显的研究和应用优势，因此存在在国家电网招投标中中标的企业从公司购买相关的核心技术服务的情形。公司在此类业务中的角色主要是软件开发和技术服务提供商。

针对上述通过客户销售而最终客户为国家电网的相关项目与公司同类型销售的产品业务对比情况，同类型业务毛利率没有明显差异，公司销售其他同类性质产品直接给国家电网列举的项目情况如下：

类型	客户	项目名称	收入	毛利率
智能计量监测分析管理模块	国网山东省电力公司物资公司	2018年度国网山东各地市智能计量监测分析管理模块采购	1,439.44	4.91%
计量体系建设	国网山东省电力公司物资公司	2018年度国网山东各地市供电公司计量体系建设	2,177.97	5.64%
用电信息采集软件开发	国网山东省电力公司信息通信公司	用电信息采集系统前置采集处理存储性能提升	271.89	79.49%
运营维护及技术服务	国网山东省电力公司信息通信公司	国网山东信通公司2018年用电信息采集系统运维	575.74	79.49%

注：对于国网山东各地供电局智能计量监测分析管理模块采购及计量体系建设项目，在计算项目收入毛利率情况时，因各地供电局项目金额分散，做了合并统计。

公司智能用电业务领域的不同运营维护项目之间，由于对于每期的运营维护实际成本支出差异较大，如有的运营维护期内会出现硬件维保，使得毛利率波动较大。

(七) 结合前述情况，补充披露国家电网及其附属公司直接或间接对公司营业收入的贡献情况，公司对国家电网及其附属公司是否构成重大依赖，若是，请做出有针对性的重大事项提示。同时，进一步披露公司维护与国家电网及其附属公司合作关系的具体措施，分析相关业务的可持续性是否存在重大不确定性，若是，请做出有针对性的风险提示。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计分析与管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(二) 营收收入分析”之“9、智能用电行业分析”补充披露如下：

#### (2) 智能用电业务毛利贡献

智能用电业务对公司收入及毛利贡献情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智能用电业务收入	4,755.76	17,948.73	11,593.92	7,525.46
占主营业务收入比重	40.06%	44.26%	36.66%	28.44%
智能用电业务毛利额	1,415.92	6,288.07	3,567.69	2,820.17
占毛利总额比重	26.46%	32.91%	23.95%	23.99%

智能用电业务是公司的主要业务之一，由于国家电力业务的集中度较高，公司智能用电业务的客户比较单一，报告期内各期，公司直接或间接来源于国家电网及其附属公司的收入占比分别为28.44%、36.66%、44.26%和40.06%，报告期内各期毛利贡献率分别为23.99%、23.95%、32.91%、26.46%，根据收入占比及毛利贡献率，公司对国家电网及其附属公司不构成重大依赖。

公司维护与国家电网及其附属公司合作关系主要是依靠公司在智能用电业务领域不断的技术研发及创新，在用电信息采集及管理等方面保持技术优势，另一方面，公司已经与国家电网山东电力公司形成了深度合作，公司在山东的用电信息采集及管理等业务形成了先发优势，相关业务具有可持续性。

综上，公司无需对此做出重大风险提示。



## 二、发行人说明

**（一）主要客户中，除国家电网及其附属公司外，是否还存在类似通过中间商销售至最终客户的情形，若是，请充分说明并解释商业合理性；**

公司智慧政务、智慧医保医疗业务领域不存在主要客户通过中间商销售至最终客户的情形。

公司存在部分客户取得相关合同业务后从公司购买相关的产品和服务，使得公司存在公司客户非最终实际使用方的情形。公司在此类业务中的角色主要软件开发、技术服务、硬件及集成服务提供商。

**（二）山大产业集团、国寿成达作为公司的股东，在公司获取订单方面所发挥的作用。**

山大产业集团作为公司控股股东，其业务为代表山东大学对学校经营性资产进行管理，依法行使出资人的权利，并对学校经营性资产承担保值增值的责任，与公司主营业务没有直接相关性，且其公司人员为行政管理及财务人员，不能在公司获取订单方面发挥作用。

国寿成达（上海）健康产业股权投资中心（有限合伙），国寿成达系在基金业协会备案的私募股权基金。国寿成达持有公司68,342,560股股份，占公司股份总额的18.98%，国寿成达控股股东为中国人寿保险股份有限公司，公司在智慧医保业务中与中国人寿保险股份有限公司及其子公司中国人寿养老保险股份有限公司存在一定的合作关系，报告期内累计交易金额为718.36万元，公司为其提供软件开发、运维及技术服务，其业务均系正常开展，不存在利益输送的情形。国寿成达作为公司的战略投资者，不参与公司实际业务经营，其未在公司获取订单方面发挥作用。

## 三、中介机构核查

**请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。**

### 1、中介机构核查过程

中介机构履行了如下核查程序：

（1）核查公司报告期内各期各细分行业口径前五大客户，查看相关的销售

合同、发票、项目进度文件、签收凭证、收款凭证等财务资料；

(2) 查看公司合同明细表，抽查大额销售合同及对应的项目来源文件，如招标文件、邀标文件等；

(3) 通过访谈公司各销售部门相关人员，了解公司各项主要业务的合作模式及实际执行情况，结合访谈情况，查阅主要合同的相关条款及相关项目进度文件；

(4) 查看公司在手订单明细表，根据细分行业，抽查大额合同并核查其执行情况；

(5) 查看公司电力业务收入明细表，并结合其实际最终用户所在市县，分析其业务覆盖范围，并与招股说明书披露内容进行核对；

(6) 通过公开渠道查看山东海联讯信息科技有限公司、山东国子软件股份有限公司、中科嘉速（北京）信息技术有限公司等公司主营业务类型，访谈相关业务人员，了解业务模式，查阅公司与其之间的销售合同及项目对应的招标文件，查看公司同类型业务的销售情况；

(7) 检查与山大产业集团及国寿成达的关联交易，查阅山大产业集团及国寿成达出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》。

## **2、中介机构核查结论**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人已披露了细分行业口径的前五大客户及相关采购产品或服务的具体内容及最终使用情况，相关披露内容符合公司实际情况；

(2) 发行人已披露了各细分行业的客户获取方式及与主要用户的合作模式，发行人不存在不合法合规获取客户的情形；

(3) 发行人已披露了细分行业口径下的主要在手订单情况，发行人业务具有可持续性；

(4) 发行人已披露了公司、银行及最终客户的三方合作项目情况，相关合作模式具有合理的商业逻辑，且对于将银行作为客户披露符合经济实质；

(5) 发行人已经把国家电网相关项目按照合同口径拆分，并披露了公司向各地市销售的情况，与招股书披露的电力产品运用区域和范围印证相符；

(6) 发行人已披露了销售客户非国家电网及其附属公司，但最终用户为国家电网及其附属公司的明细，此类型业务的合作模式具有合理的商业逻辑，公司不存在通过中间商销售至国家电网及其附属公司的情形。

(7) 发行人已披露了国家电网及其附属公司为公司营业收入及毛利的贡献情况，公司此类业务具备可持续性。

(8) 发行人已说明了公司客户非最终实际使用方的情形以及该业务合作模式下的商业逻辑，该类型业务具有商业合理性，发行人不存在通过中间商销售至最终用户的情形。

(9) 山大产业集团作为公司控股股东以及国寿成达作为公司战略投资者，均不参与公司具体业务经营，不存在损害发行人利益或为发行人输送利益的情形。

## 问题 22

根据招股说明书（申报稿），山东科曼智能科技有限公司系 2018 年新增第一大供应商，采购金额为 4,182.53 万元，占比 20.66%；山东鲁信智能科技有限公司系前五大供应商，2016 年至 2018 年采购金额分别为：2,243.36 万元、4,885.29 万元和 3,385.38 万元。据了解，2019 年 5 月，山东科曼智能科技有限公司大股东王相伟退出；2018 年 5 月，山东鲁信智能科技有限公司大股东梁明明退出。

请发行人补充披露：报告期各期采购商品或服务的具体内容，用于何类业务，发生采购的背景情况，是否为最终用户指定采购；报告期内供应商发生变动的的原因，是否与实际控制人山东大学、公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、公司员工等存在关联关系或其他关系。

请发行人说明：公司对供应商的管理制度及其执行情况，公司获客的具体策略和实施方式，是否依赖供应商或其他方，是否因供应商无法直接参与项目，故由公司与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来；公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送行为，是否存在应披露未披露事项。

请保荐机构、发行人律师对公司主要供应商进行全面核查，就上述问题发表明确意见，说明主要供应商最近一年及一期股权变动的的原因，是否存在规避发行监管的情形。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）报告期各期采购商品或服务的具体内容，用于何类业务，发生采购的背景情况，是否为最终用户指定采购；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况与主要供应商”之“（三）主要供应商”中补充披露如下：

### 2、关于同鲁信智能、科曼智能的业务开展情况

近年来，公司积极参加国家智能电网建设，并为国网山东省电力公司及其下属公司开发了智能用电信息采集及业务平台、大数据服务等系列解决方案。

公司在开展上述核心业务过程中，凭借拥有的 CMMI 认证、双软企业认证、系统集成资质、ITSS 认证等资质参与了国网系统部分其他智能用电硬件及系统集成产品或服务的招标采购，其中以硬件及系统集成产品采购居多。同时，该部分业务大多属于智能电网建设的新兴智能产品业务，且推广过程中客户需求量大，公司中标金额相对较高，对应采购金额也较大，导致报告期前五大供应商新增了鲁信智能、科曼智能。公司向鲁信智能、科曼智能采购内容及背景情况如下：

2016 年，公司中标了如下项目：

招标项目	分包项目/货物名称	中标时间	中标金额
国网山东省电力公司 2016 年第三批综合招标采购项目	国网滨州供电公司 2016 年国网滨州供电公司便民服务卡推广等 17 个项目综合服务	2016 年 6 月	641.75 万元
国网山东省电力公司 2016 年第三批物资采购招标项目	拆回电能表智能机器人管理装置	2016 年 6 月	639.639 万元
国网山东省电力公司 2016 年第四批综合招标采购项目	国网高密市供电公司 2016 年国网高密供电公司便民服务卡推广等 43 个项目综合服务	2016 年 7 月	598.925 万元
国网山东省电力公司 2016 年第五批综合招标采购项目	国网阳新县供电公司 2016 年便民服务卡推广等 54 个项目综合服务	2016 年 9 月	692.155 万元

基于上述中标项目，公司 2016 年从鲁信智能采购了如下产品和服务，鲁信智能新增成为公司 2016 年度第一大供应商。

采购内容	采购金额不含税（万元）	用于的业务类型
便民服务卡项目技术服务	1,726.69	智能用电领域的技术服务业务
拆回电能表智能管理装置	516.67	智能用电领域的硬件及系统集成业务
合计	2,243.36	-

2017 年，公司中标了如下项目：

招标项目	分包项目/货物名称	中标时间	中标金额
国网山东省电力公司 2017 年第二批物资招标采购项目	拆回电能表智能管理装置	2017 年 5 月	1,556.10 万元
国网山东省电力公司 2017 年第三批物资招标采购项目	电能表拆回智能管理装置	2017 年 7 月	1,924.65 万元
国网山东省电力公司 2017 年第四批物资招标采购项目	电能表拆回智能管理装置	2017 年 10 月	2,553.52 万元
国网山东省电力公司 2017 年第五批施工招标采购项目	国网威海供电公司 2017 年营销智能档	2017 年 11 月	195 万元

	案室维修项目施工		
国网山东省电力公司 2017 年追加超市化招标采购项目	智能计量监测分析管理模块	2017 年 12 月	中标单价： 185.45 元； 最高应用金额 1,700 万元

注：上表中的拆回电能表智能管理装置、电能表拆回智能管理装置为不同中标公告中的称呼，实为同一产品。

基于上述拆回电能表智能管理装置中标项目，2017 年公司从鲁信智能采购了如下产品：

采购内容	采购金额不含税(万元)	用于的业务类型
拆回电能表智能管理装置	4,885.29	智能用电领域的硬件及系统集成业务
合计	4,885.29	

2018 年，公司中标了如下项目：

招标项目	货物名称	中标时间	中标金额
国网山东省电力公司 2018 年电商化招标采购项目	智能计量监测分析管理模块	2018 年 3 月	中标单价：184.86 元；最高应用金额 2,400 万元
国网山东省电力公司 2018 年第一批电网物资协议库存招标采购	拆回电能表分选装置	2018 年 6 月	2,500.66 万元

注：在协议期内所有中标人均达到最高应用金额后，中标人在中标价格的基础上降价 5%后可以应用到最高应用金额的 150%。

基于公司上述 2017 年及 2018 年中标项目以及公司客户山东海联讯信息科技有限公司中标国网山东省电力公司招标采购项目后向公司采购的背景下，公司在 2018 年及 2019 年 1-6 月期间向鲁信智能、科曼智能采购了相应产品及服务，科曼智能成为公司主要供应商，具体采购情况如下：

向鲁信智能采购情况如下：

采购内容	2018 采购金额不含税(万元)	2019 年 1-6 月采购金额不含税(万元)	用于的业务类型
智能计量监测分析管理模块	2,991.03	-	智能用电领域的硬件及系统集成业务
拆回电能表智能管理装置	394.34	-	智能用电领域的硬件及系统集成业务
合计	3,385.38	-	

向科曼智能采购情况如下：

采购内容	2018 年采购金	2019 年 1-6 月采购	用于的业务类型
------	-----------	----------------	---------

	额不含税(万元)	金额不含税(万元)	
拆回电能表智能管理装置	3,231.70	-	智能用电领域的硬件及系统集成业务
智能计量监测分析管理模块	776.81	609.34	智能用电领域的硬件及系统集成业务
为威海市供电公司营销档案室提供技术服务	174.03	-	智能用电领域的技术服务业务
合计	4,182.53	609.34	

报告期内，公司上述与国网的业务都是通过参加国网公开招标的方式中标获得，公司与鲁信智能、科曼智能之间发生的采购活动往来主要是基于上述中标业务的需求，双方在平等协商的基础上根据市场情况确定业务合作关系，不存在最终用户指定采购的情形。

**(二) 报告期内供应商发生变动的的原因，是否与实际控制人山东大学、公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、公司员工等存在关联关系或其他关系。**

报告期内，公司供应商新增鲁信智能、科曼智能的原因详见上文“2、关于同鲁信智能、科曼智能的业务开展情况”内容。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况与主要供应商”之“(三) 主要供应商”之“2、关于同鲁信智能、科曼智能的业务开展情况”中补充披露如下：

报告期内，鲁信智能、科曼智能与公司实际控制人山东大学、公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、公司员工等不存在关联关系或其他关系。

## 二、发行人说明

**(一) 公司对供应商的管理制度及其执行情况，公司获客的具体策略和实施方式，是否依赖供应商或其他方，是否因供应商无法直接参与项目，故由公司与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来；**

### 1、公司对供应商的管理制度及其执行情况

商务采购办公室是公司商务采购的职能部门，负责采购工作的具体管理及实施，包括但不限于：采购项目的审核、询价、议价、拟定采购合同、根据授权签

订采购合同；负责建立供应商库及供应商的开发、管理、维护；负责与供应商往来款项的核对等等。

公司 2008 年制定的《商务流程规范》对公司商务采购活动流程进行了规定，根据采购过程中对供应商的管理经验，公司于 2019 年制定了《商务采购管理办法》，明确了对供应商管理具体制度如下：

### **(1) 供应商库的建立**

①采购岗对现有供应商进行筛选，完善供应商的注册资本金、法定代表人、成立时间、联系地址、联系人、联系电话、付款条件、售后服务等基础资料，并附供应商统一社会信用代码证复印件及相关资质证明附件。

②新进供应商时，必须填写《供应商登记表》，登记内容包括注册资金、法定代表人、成立时间、联系地址、联系人、联系电话、付款条件、售后服务等基础资料，并附供应商统一社会信用代码证复印件及相关资质证明附件。

③对独家代理、原厂零配件无法替代的唯一供应商以及客户指定的供应商可直接进入供应商库。

④采购岗负责供应商资料的保存，分管领导、审计部可以调阅，调阅时按照《档案管理办法》的规定办理借阅手续。

### **(2) 供应商的维护**

①当供应商库里的供应商相关信息发生变化时，采购岗及时更新供应商信息，更新前的信息要保存并存档。

②采购岗在日常工作中应详细记录物资使用部门、客户反馈的信息，为评价供应商提供相关信息资料支持。

③采购岗每年第一季度对上年度累计采购金额 50 万元以上的供应商进行评估。召集销售人员、技术人员对供应商本年度的交货产品质量、交货时间、采购价格、付款条件及服务能力等方面进行评定，填写《供应商综合评价表》。评价结果分为合格和不合格，考核合格的供应商经采购复审岗批准后继续作为本年的供应商，考核不合格的供应商取消其供应商资格并在供应商库里删除其档案资料。采购岗将评价结果列示清单经采购复审岗审批后上传系统并存档。



### **(3) 对供应商的奖惩**

①对于履约能力强，信誉高、送货及时的供应商，给予优先结账，并将其列入次年的优先合作对象。

②对于提供的产品存在质量问题、交货时间延误给公司带来损失的供应商，应追究其给公司造成的损失并取消供应商资格。对于年底不配合公司对账的供应商及信誉低、服务较差的供应商要延期付款。

报告期内，发行人对于新进供应商，除了通过《供应商登记表》获取其基本信息之外，往往会通过业内口碑或公开信息、项目经验、实地查看其生产经营场所的方式来考量供应商是否具备供货或服务能力；公司建立了供应商管理库，并定期对供应商进行考核评价，将不合格的供应商移出供应商管理库。发行人对于供应商的管理符合《商务采购管理办法》中的规定。

**2、公司获客的具体策略和实施方式，是否依赖供应商或其他方，是否因供应商无法直接参与项目，故由公司与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来；**

公司在开展业务过程中，坚持以产品、服务为中心，持续创新研发，不断挖掘客户需求，以向客户提供优质的产品、服务来获取客户的认可。公司二十余年的发展过程中，一直深耕政务、医保及用电信息化领域，积累了丰富的行业及客户资源，公司在生产经营过程中充分利用该等资源积累，积极开拓各项业务。

公司主要客户为政府部门、医疗机构以及国家电网下属企业，针对不同的客户群体，公司获客的方式如下：

(1) 对于政府部门客户，公司主要通过参与客户组织的公开招投标，与客户建立合作关系；

(2) 对于银行等金融机构，由于该类客户是基于与人社部门、医院等实际使用方存在的合作关系或为支持当地人社信息化建设而与公司签署的业务合同，实际使用方主要为人社部门、医院等，公司主要通过市场信息获取实际使用方需求后，向人社部门、医院等实际使用方及银行等金融机构推广公司产品或服务，最终通过与银行等金融机构协商签署正式合同或参与银行等金融机构组织的招标活动获取业务；

(3) 对于国家电网及其下属企业，公司主要通过国网电子商务平台参与各网省电力公司组织的公开招标以及竞争性谈判，来获取项目，其中以参与公开招标的形式为主；

(4) 对于定点药店、定点医院等医疗机构以及其他客户，公司主要通过商务洽谈的方式，向客户推广公司产品或服务，以协议采购的形式之建立业务关系。

报告期内，公司独立自主获客，与供应商之间的采购行为也是基于业务需求自主进行采购，不存在依赖供应商或其他方获取客户的情形，不存在因供应商无法直接参与项目，故由公司与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来的情形。

**(二) 公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送行为，是否存在应披露未披露事项。**

为避免业务过程中发生商业贿赂、利益输送等情形，保障公司合法合规运营，公司制定了完善的《营销体系规章制度》、《商务采购管理办法》、《费用报销管理办法》等相关内部控制制度文件，对商业贿赂、利益输送等行为进行了严格的把控。公司在业务开展过程中均按照销售、采购合同的约定向相关客户、供应商收取或支付合同价款，公司及公司董监高人员不存在在合同之外另行向客户、供应商及其相关人员支付或收取费用的情形。报告期内，公司及公司股东、董监高人员及业务人员不存在因商业贿赂或利益输送被相关机关立案调查或处罚的情形，公司在业务开展过程中不存在商业贿赂或利益输送行为。

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求进行了披露，不存在应披露未披露事项。

### **三、中介机构核查**

**(一) 请保荐机构、发行人律师对公司主要供应商进行全面核查，就上述问题发表明确意见；**

#### **1、核查过程**

保荐机构、发行人律师履行的核查程序如下：

(1) 通过访谈公司采购部门、销售部门相关人员，了解公司与鲁信智能、

科曼智能业务过程中的主要采购内容、采购背景及主要用途；查阅了公司与鲁信智能、科曼智能之间的主要采购合同、所采购内容对应的销售合同、招投标文件、到货签收或验收文件。

(2) 通过企查查公开信息查询，调取供应商工商档案相结合的方式，以及网络搜索的方式，对鲁信智能、科曼智能的基本情况、股权结构及其变动情况进行了核查。

(3) 通过实地走访的方式查看了鲁信智能、科曼智能生产经营场所，现场访谈了鲁信智能、科曼智能相关人员，并对以下相关内容进行了核实：在与公司业务往来过程中是否存在指定采购；是否存在因供应商无法直接参与项目，故由山大地纬与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来的情形；是否存在商业贿赂或利益输送情形；公司最近一年一期股权变动的原因，股权变动前后的股东与发行人及其相关方是否存在关联关系或利益安排等事项。

(4) 取得了鲁信智能、科曼智能出具的关于关联关系、指定采购、商业贿赂及利益输送相关的声明文件。

(5) 查阅了公司《营销体系规章制度》、《商务采购管理办法》、《费用报销管理办法》等相关内部控制制度文件；

(6) 查阅了公司报告期销售费用明细表，并抽查了相关凭证文件。

(7) 取得了公司相关主管部门出具的无违法违规证明文件，以及公司董监高人员的无违法违规证明。

(8) 查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网络公开信息。

(9) 取得了发行人及其董监高人员就相关事项出具的承诺文件。

## **2、核查结论**

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(1) 发行人已披露了报告期各期向鲁信智能、科曼智能采购商品或服务的具体内容、用于何类业务以及发生采购的背景情况，相关披露内容符合公司实际情况，不存在最终用户指定采购的情形。

(2) 发行人供应商变动的原因是由于发行人参加国网山东省电力公司公开

招标项目中标后产生的需求变化导致，发行人相关披露内容符合公司实际情况；鲁信智能、科曼智能与发行人、发行人实际控制人山东大学、发行人 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、公司员工等不存在关联关系或其他关系。

(3) 发行人已说明了对供应商的管理制度及其执行情况，公司获客的具体策略和实施方式，相关说明内容符合公司实际情况；报告期内，发行人独立自主获客，与供应商之间的采购行为是基于业务需求自主进行采购，不存在依赖供应商或其他方获取客户的情形，不存在因供应商无法直接参与项目，故由发行人与最终客户、项目发包方等主体发生直接的业务往来的情形。

(4) 报告期内，发行人及其股东、董监高人员、业务人员不存在因商业贿赂或利益输送被相关机关立案调查或处罚的情形，公司在业务开展过程中不存在商业贿赂或利益输送行为；发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求进行了披露，不存在应披露未披露事项。

## **(二) 说明主要供应商最近一年及一期股权变动的原因，是否存在规避发行监管的情形。**

### **1、核查过程**

保荐机构、发行人律师履行的核查程序如下：

(1) 通过企查查公开信息查询、调取供应商工商档案的方式，对鲁信智能、科曼智能最近一年一期的股权变动情况进行了核查。

(2) 通过现场访谈的方式访谈了鲁信智能、科曼智能相关人员，了解了其股权变动的原因，以及变动前后的股东与发行人、山东大学、发行人 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、发行人员工是否存在关联关系。

(3) 将鲁信智能、科曼智能股权变化前后的股东名称与发行人、山东大学、发行人 5%以上股东、发行人董监高、发行人员工、向供应商采购内容所对应终端客户的负责人、经办人员姓名进行比对。

(4) 获取了鲁信智能、科曼智能出具的关于关联关系、利益输送等相关事

项的声明文件。

## 2、核查情况说明

经核查，鲁信智能、科曼智能 2018 年初至今的股权变动情况如下：

供应商名称	2018 年初至今股权变动情况
山东鲁信智能科技有限公司	2018 年 5 月 9 日，梁明明将其持有的鲁信智能 50%股权转让给谭桂菊，股权结构由谭桂菊（50%）、梁明明（50%），变更为谭桂菊（100%）。
山东科曼智能科技有限公司	1、2018 年 4 月 28 日，科曼智能设立，注册资本 3,000 万元，设立时股权结构为王相伟（70%）、谭红霞（20%）、顾芩（10%）； 2、2018 年 8 月 20 日，科曼智能注册资本增至 5,000 万元，股权结构不变； 3、2019 年 2 月 2 日，科曼智能注册资本减至 4,500 万元，股权结构由王相伟（70%）、谭红霞（20%）、顾芩（10%），变更为王相伟（77.78%）、谭红霞（22.22%）； 4、2019 年 4 月 17 日，科曼智能注册资本增至 5,000 万元，股权结构由王相伟（77.78%）、谭红霞（22.22%），变更为王相伟（80%）、谭红霞（20%）； 5、2019 年 5 月 17 日，王相伟将其持有的科曼智能 80%股权转让给李德青，股权结构由王相伟（80%）、谭红霞（20%）变更为李德青（80%）、谭红霞（20%）。

## 3、核查结论

经核查，鲁信智能、科曼智能的股权变动均是其股东自主行为，变化前后的股东均与发行人、山东大学、发行人 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、山东大学教职工、公司员工不存在关联关系，不存在规避发行监管的情形。

## 问题 23

报告期各期，发行人向前五大供应商采购的情况占采购总额的比例分别为 44.10%、55.29%、51.44%，据了解山东科曼智能科技有限公司，成立时间为 2018 年，尚未实缴出资；山东鲁信智能科技有限公司，成立时间为 2016 年；山东鲁能软件科技有限公司是国网山东公司的全资子公司。

请发行人补充披露：（1）报告期内，公司自前五大供应商采购的具体内容，最终应用的项目情况；（2）报告期内，前五大供应商变化的原因及合理性；（3）前五大供应商与发行人控股股东、实际控制人、董监高是否具有关联关系，前五大供应商的主要股东是否存在为山东大学及其附属机构教职员工、终端客户主要负责人、经办人员的情形。

请发行人补充说明：（1）报告期内，公司前五大供应商的具体情况，包括但不限于股权结构、主要经营人员、成立时间、注册资本、实收资本、经营范围等，并与报告期内向供应商采购的内容和规模进行对比分析；（2）针对最终客户为国家电网及其附属子公司或类似主要客户的，以表格形式，将相关产品的公司采购价格与市场价格逐一进行比较，分析采购价格的公允性，公司在采购活动中所扮演的角色，相关活动的商业合理性，相关供应商与最终客户的主要负责人、经办人员是否具有关联关系，相关采购是否涉及利益输送等商业贿赂行为；（3）报告期内，公司向山东鲁能软件技术有限公司采购的具体情况，包括但不限于采购内容、采购金额等，采购产品或服务是否最终用于国家电网，相关交易的商业合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并说明：（1）针对发行人采购活动所执行的核查程序；（2）主要供应商的走访和函证情况。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并说明针对供应商与发行人利益相关方是否存在关联关系所采用的核查方法和和核查结论，所取得的证据是否足以支撑结论。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述问题并就发行人采购活动的商业合理性、是否涉及商业贿赂等行为发表明确意见。

回复：

## 一、发行人补充披露

(一) 报告期内，公司自前五大供应商采购的具体内容，最终应用的项目情况；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况与主要供应商”之“(三) 主要供应商”中补充披露如下：

### (三) 主要供应商

公司采购需求主要来自主营非核心业务，报告期各期采购情况具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
主营核心业务采购	1,390.70	3,641.97	3,736.93	2,010.21
主营非核心业务采购	3,856.13	16,599.47	9,113.09	8,921.91
采购总额	5,246.83	20,241.44	12,850.02	10,932.12

报告期各期，公司自前五大供应商的采购以主营非核心业务采购为主，具体采购情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购具体内容	最终应用的主要项目
2019年1-6月	山东正晨科技股份有限公司	697.21	13.29%	交换机、数字签名服务器、应用安全认证网关、电子认证专用密码机、数字证书(Ukey)、数据库同步软件、防火墙、路由器等软硬件	1、济南市社保卡硬件设备采购； 2、济南市社会保障卡合作项目采购；
	山东科曼智能科技有限公司	609.34	11.61%	智能计量监测分析管理模块	1、多个国网山东电力公司下属供电公司智能计量监测分析管理模块采购项目； 2、国网商城超市化采购；
	神州数码(中国)有限公司	502.59	9.58%	登云数据库一体机、存储服务器软件、Oracle数据库授权	中国工商银行济南分行(山东省厅)建设社会保障卡信息化系统
	西安聚创隆信息科技有限公司	335.78	6.40%	1、备份一体机； 2、就国网兴平市供电公司用电信息采集终端运维项目进行专项	1、国网陕西电科院计量中心配网采集数据备份及配网运行监控项

年度	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购具体内容	最终应用的主要项目
				技术服务、就国网陕西咸阳供电公司设备维保服务项目-新城客户服务分中心低压户表采集维护项目提供专项技术服务。	目工控机采购； 2、国网陕西咸阳供电公司 2018 年设备维保服务项目—兴平市供电公司 2018 年用电信息采集运维，国网陕西咸阳供电公司 2018 年设备维保服务项目—新城客户服务分中心低压户表采集维护。
	北京罗格数据科技有限公司	292.24	5.57%	Oracle 硬件	中国工商银行济南分行（山东省厅）建设社会保障卡信息化系统
	合计	2,437.15	46.45%	-	-
2018 年	山东科曼智能科技有限公司	4,182.53	20.66%	1、拆回电能表智能管理装置、智能计量监测分析管理模块；2、对威海供电公司营销档案室的密集架层板、仓位指示灯、智能环保档案盒、控制模块、管理软件等软硬件提供安装、升级、改造等服务。	1、多个国网山东省电力公司下属供电公司 2018 年计量体系建设； 2、国网山东威海供电公司 2017 年营销智能档案室维修项目。
	山东鲁信智能科技有限公司	3,385.38	16.72%	智能计量监测分析管理模块、拆回电能表智能管理装置	1、国网商城超市化采购； 2、多个国网山东省电力公司下属供电公司智能计量监测分析管理模块采购； 3、多个国网山东省电力公司下属供电公司计量体系建设；
	北京荣之联科技股份有限公司	1,024.76	5.06%	EMC 存储、Oracle 小型机、博科交换机	国网山东电科院 2017 年用电信息采集应急数据库建设项目
	济南凯泰伟业科技有限公司	934.59	4.62%	路由器、交换机及配套组件等网络设备	国网商城超市化采购
	深圳警翼智能科技有限公司	886.64	4.38%	警翼执法记录仪、警翼采集工作站	安全监管移动执法系统和终端配



年度	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购具体内容	最终应用的主要项目
					套工程 (B包)
	合计	10,413.90	51.44%	-	-
2017年	山东鲁信智能科技有限公司	4,885.29	38.02%	拆回电能表智能管理装置	多个国网山东省电力公司下属单位电能表检测设备、电能表走字耐压实验装置采购项目
	山东神州四季通信技术有限公司	724.92	5.64%	无线接入点、无线汇接设备、交换机等网络设备	即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购合同
	山东鲁能软件技术有限公司	534.93	4.16%	1、国网山东青岛供电公司等46个营业厅音频升级专项技术服务； 2、校区内部署消费管理系统、公寓考勤管理系统等，搭建智慧生活服务平台；	1、多个国网山东省电力公司下属供电公司营业厅音视频维护升级项目； 2、济南校区安防监控系统改造智慧生活服务平台建设项目。
	济南凯泰伟业科技有限公司	524.17	4.08%	路由器、交换机及配套组件等网络设备	国网商城超市化采购
	烟台东方威思顿电气有限公司	436.21	3.39%	提供山东省395家用能企业1990个监测点的效能检测终端接入山东省电力需求侧管理平台的软件维护及现场技术服务	2017年能效检测需求侧平台接入服务
	合计	7,105.52	55.29%	-	-
	2016年	山东鲁信智能科技有限公司	2,243.36	20.52%	1、便民卡项目技术服务：完成国网山东电力公司下属单位便民服务卡推广项目中的相关工作，包括指定营业厅证卡打印机的采购与安装、打印接口软件部署、卡片打印、二维码扫描器的安装以及现场调试、培训等工作。 2、拆回电能表智能管理装置。
山东神州四季通信技术有限公司		919.35	8.41%	无线接入点、无线汇接设备、交换机等网络设备	即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网有线

年度	供应商名称	金额	占采购总额比例	采购具体内容	最终应用的主要项目
					网络软硬件采购合同、即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购合同。
	紫光数码（苏州）集团有限公司	780.07	7.14%	DELL 商用 PC、服务器	销售合同 DELL 商用 PC、服务器
	山东正元治达科技发展有限公司	548.06	5.01%	低配、高配微机	销售合同联想台式机
	神州数码（中国）有限公司	330.07	3.02%	Oracle 品牌一体机产品	临沂市城乡一体社会保险系统硬件采购项目
	合计	4,820.91	44.10%	-	-

## （二）报告期内，前五大供应商变化的原因及合理性；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况与主要供应商”之“（三）主要供应商”中补充披露如下：

### 1、报告期内前五大供应商发生变动的原因

#### （1）发行人根据项目的具体需求进行采购，导致供应商发生变化

由于发行人项目的实施内容和客户需求均存在差异，公司需根据项目需求进行采购，报告期各期因项目的不同，采购内容及规模差异较大，进而导致供应商出现变化。典型情况如下①公司中标国网山东省便民服务卡推广项目、拆回电能表智能机器人管理装置、智能计量监测分析管理模块等，该等产品和服务属于智能电网建设的新兴产品，公司中标后从鲁信智能、科曼智能采购相关产品和服务，导致鲁信智能、科曼智能成为公司主要供应商。②山东神州四季通信技术有限公司是公司在 2016 年、2017 年山大青岛校区智慧校园建设项目过程中提供无线接入点、无线汇接设备、交换机等网络设备的供应商，该等项目于 2017 年实施完毕。③深圳警翼智能科技股份有限公司是公司承接的山东省安全生产监督管理局安全监管移动执法系统和终端配套工程（B 包）项目中向其采购警翼执法记录仪、警翼采集工作站等产品。④烟台东方威思顿电气有限公司是公司承接的 2017 年能效检测需求侧平台接入服务项目中向其采购山东省 395 家用能企业 1990 个监测点的效能检测终端接入山东省电力需求侧管理平台的软

件维护及现场技术服务。

**(2) 发行人部分项目采取就近采购的原则，导致供应商发生变化**

发行人在采购过程中，尤其是山东省外项目，对于一些专业化程度不高的技术服务或市场供应充足的硬件产品，为节约运费、差旅费等支出，控制成本，采取项目所在地就近采购。典型情况如西安聚创隆信息科技有限公司是公司中标国网陕西地区项目后，就近选择的供应商。

**(3) 发行人所采购内容多为通用电子类、网络设备类产品等硬件部分，市场供应充足，可替代供应商较多**

除从鲁信智能、科曼智能采购的拆回电能表智能管理装置以及智能计量监测分析管理模块之外，发行人所采购内容多为通用电子类、网络设备类等硬件产品，诸如一体机、服务器、交换机、路由器等网络设备，该类硬件产品市场供应充足，可替代供应商较多，发行人在选择供应商时，会综合考虑供应商报价、产品规格型号、质量及性能、付款条款、交货时间、信誉、资质等因素综合确定。典型情况如 2016 年的紫光数码（苏州）集团有限公司、山东正元冶达科技发展有限公司，以及 2019 年新增的北京罗格数据科技有限公司。

综上，报告期各期发行人前五大供应商存在变动具备合理性。

**(三) 前五大供应商与发行人控股股东、实际控制人、董监高是否具有关联关系，前五大供应商的主要股东是否存在为山东大学及其附属机构教职员工、终端客户主要负责人、经办人员的情形。**

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况与主要供应商”之“(三) 主要供应商”中补充披露如下：

报告期内，公司与上述供应商之间不存在关联关系。上述前五大供应商与公司控股股东、实际控制人山东大学、公司董事、监事、高级管理人员不存在关联关系；前五大供应商的主要股东不存在为山东大学及其附属机构教职员工、终端客户主要负责人、经办人员的情形；公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在前五名供应商占有权益的情况。

## 二、发行人说明

(一) 报告期内，公司前五大供应商的具体情况，包括但不限于股权结构、主要经营人员、成立时间、注册资本、实收资本、经营范围等，并与报告期内向供应商采购的内容和规模进行对比分析；

报告期内，公司前五大供应商具体情况如下：

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
2019年 1-6月	山东正晨科技股份有限公司	697.21	齐鲁交通信息有限公司(33.39%); 姚晨(27.13%); 高鹤(19.98%); 济南正强企业管理咨询合伙企业(有限合伙)(6.66%); 丁成伟(6.33%); 朱本春(6.33%)。	姚晨(董事长);高鹤(总经理)	2006-03-03	7,636	7,636	建筑智能化工程、消防设施工程、建筑工程、钢结构工程、安防工程、建筑装饰装修工程、机电工程、电子工程、音视频集成工程、专业灯光、音响、舞台机械工程、园林景观工程、园林绿化工程、市政公用工程、照明工程、通信工程、电力工程、输变电工程、公路路面工程、公路路基工程、公路交通工程、管道安装及其配套工程的设计、施工与维护;计算机信息系统集成;计算机软硬件、建筑节能产品、建筑材料、健身器材、电子产品、医疗设备、机器视觉产品、机械设备、消防产品、洗衣设备、厨房设备、光伏电站设备的开发、生产、销售、技术转让及技术咨询;售电;低压配电柜及配电箱的加工、生产、销售;苗木花卉的种植、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	山东科曼智能科技有限公司	609.34	李德青(80%);谭红霞(20%)。	谭秀凤(执行董事兼总经理)	2018-4-28	5,000	570	智能机器人、计算机软件、计算机硬件、自动化设备、仪器仪表、通讯设备的技术研发、生产、销售及技术咨询;计算机系统集成;芯片及集成电路设计、生产、销售及技术咨询;合同能源管理;节能环保技术研发、推广、服务、咨询;电动汽车充换电设备的制造、销售、维护、技术咨询;售电服务;电力自动化设备、低压电器、配电箱柜、机电设备的设计、生产、安装、

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
								维修及技术咨询;电力工程、化工自动化工程设计、施工及技术服务;管道、阀门、金属材料的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	神州数码(中国)有限公司	502.59	深交所 A 股上市公司神州数码集团股份有限公司(100%)	郭为(董事长);李岩(经理)	2000-4-3	104,272.23	104,272.23	研究、开发计算机硬件及配套零件;网络产品、多媒体产品、电子信息产品及通讯产品、办公自动化设备、仪器仪表、电器及印刷照排设备、计算机应用系统的安装和维修;计算机及通讯设备的技术服务;技术咨询、技术服务、技术转让;经营自产产品的出口业务;代理进出口、货物进出口、技术进出口;代理销售计算机硬件、软件及外围设施;销售自行开发的产品、电子产品;销售医疗器械 III 类(以《医疗器械经营企业许可证》核定的范围为准)(医疗器械经营许可证有效期至 2020 年 11 月 01 日);销售医疗器械 II 类(以《医疗器械经营备案凭证》核定的范围为准)。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
	西安聚创隆信息科技有限公司	335.78	周荣(99%);郭旭(1%)	周荣(执行董事兼总经理)	2018-05-10	500	5	发电、输电、变电、配电、用电、调度控制系统及设备、继电保护系统、电工仪器仪表、电气设备、电子器件及通信设备、公用事业自动化系统、水资源自动化和信

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
								息化系统、新能源利用与开发系统、视频监控及安全防范系统、电动汽车智能充换电设备及系统的设计、制造、咨询、销售、安装、调试、维修;电动汽车充换电站(场)的设计、建设、施工、维护及运营服务;电力工程的设计、施工、安装、调试、维修、运维、监理及技术咨询服务;计算机软硬件及系统网络产品开发、生产、销售及相关技术服务、技术转让;资质证书批准范围内的进出口业务;计算机设备租赁;房屋租赁;电力设备安装、维护;电力设施承装(承修、承试);广告的设计、制作、代理、发布;企业形象策划;市场营销策划;电脑图文设计;摄影、会展服务;印刷、包装品的设计;展览展示服务、会务服务;企业管理咨询、信息咨询。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	北京罗格数据科技有限公司	292.24	中山罗格数据科技有限公司(100%)	鲁钰锋(董事长、经理)	2015-11-05	3,000	3,000	技术开发、技术咨询、技术服务、技术推广;计算机系统服务;数据处理(数据处理中的银行卡中心、PUE值在1.5以上的云计算数据中心除外);基础软件服务;应用软件服务;软件开发;企业管理咨询;销售计算机、软件及辅助设备。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
								策禁止和限制类项目的经营活动。)
2018年	山东科曼智能科技有限公司	4,182.53	见上文					
	山东鲁信智能科技有限公司	3,385.38	谭桂菊(100%)	谭桂菊(执行董事兼总经理)	2016-8-9	1,000	-	电子智能技术研发,计算机软件开发、销售,计算机、低压电器、电子产品、自动化产品、通讯产品、配电箱柜的开发、生产、销售及技术服务,计算机系统集成,电气自动化设备、机电设备的设计、生产、安装、维修及技术服务,管道、阀门、金属材料的销售,电力工程、化工自动化工程的设计、施工及技术服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	北京荣之联科技股份有限公司	1,024.76	深交所A股上市公司,控股股东为王东辉、吴敏。	王东辉(董事长)	2001-3-12	66,158.03	66,158.03	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务;软件服务;计算机技术培训;数据处理;计算机系统服务;生产、加工计算机硬件;销售机械电子设备、五金交电、化工产品(不含危险化学品及一类易制毒化学品)、仪器仪表、电子元器件、建筑材料、计算机及外围设备、计算机软硬件;租赁计算机、通讯设备;货物进出口、技术进出口、代理进出口;企业管理咨询;出租商业用房;物业管理;健康咨询(须经审批的诊疗活动除外);专业承包;经营电信业务;互联网信息服务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;经营电信业务、互联网信息服务以及依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活



年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
								动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
	济南凯泰伟业科技有限公司	934.59	卞雷华(90%);董文霞(10%)。	卞雷华(董事长兼总经理)	2004-6-22	500	500	计算机软、硬件开发及销售、技术咨询服务;计算机平面设计及系统集成、综合布线;批发、零售:电子元件、办公用品及耗材、办公自动化设备、数码产品、网络设备、监控设备、非专控通讯设备;投影机的销售及维修。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	深圳警翼智能科技有限公司	886.64	主要股东:荣勤(49%);张平清(15%);陈历北(9%)。	荣勤(董事长、总经理)	2010-6-18	6,000	6,000	电子产品、摄录机、视音频执法记录仪、特种计算机、执法数据采集设备的技术开发、技术转让、销售;软件的开发、销售与维护;计算机技术开发及相关的技术信息咨询;经营进出口业务;通讯产品、无线数据终端、手机的研发、销售。警用装备器材的技术研究、技术开发。(以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)^电子产品、摄录机、视音频执法记录仪、特种计算机、执法数据采集设备的生产;通讯产品、无线数据终端、手机的生产;警用装备器材的生产、销售;销售警械具及警用器材、刑侦器材。
2017年	山东鲁信智能科技有限公司	4,885.29	见上文					
	山东神州四季通信技术有限公司	724.92	曹志军(55%);关建强(30%);王太	关建强(执行董事兼	2005-3-23	1,005	1,005	计算机软硬件的开发、组装;计算机系统集成、综合布线;批发、零售:计算机软硬

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
			湖（15%）。	总经理)				件及辅助设备、电子产品、办公设备、监控设备、非专控通讯器材、印刷设备、仪器仪表、五金交电;办公设备、网络设备的维修。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	山东鲁能软件技术有限公司	534.93	国网山东省电力公司（100%）	张忠德（经理）；丁书耕（执行董事）	1998-8-1	5,100	5,100	计算机软硬件的开发、技术服务,系统集成;信息系统咨询、设计、测评、实施及运行维护;企业管理咨询;技术开发、转让、培训;建筑智能化工程、安防工程、测绘工程相关设计、施工及技术咨询、服务;电力工程承包、安装和施工;数据处理和存储服务;设备租赁、维修及相关服务;节能服务;备案范围内的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	济南凯泰伟业科技有限公司	524.17	见上文					
	烟台东方威思顿电气有限公司	436.21	深交所 A 股上市公司东方电子股份有限公司（100%）	张侠（董事长兼总经理）	2003-1-21	1,4300	1,4300	电子产品、仪表、电力设备自动化产品的软、硬件设计、开发、生产、销售、服务;电子与智能化工程设计、施工、安装;电力工程施工、安装;机电工程设计、施工、安装;输配电及控制设备、高低压电力设备、无功补偿设备、滤波设备、逆变器、互感器、断路器、配电箱、物联网设备、试验检测设备、通讯设备(不含卫星地面接收设备)、充换电设备的研发、生产、销售;电力销售;计算机系统集成、技术咨

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
								询及技术服务;汽车租赁;货物及技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
2016年	山东鲁信智能科技有限公司	2,243.36	见上文					
	山东神州四季通信技术有限公司	919.35	见上文					
	紫光数码(苏州)集团有限公司	780.07	深交所A股上市公司紫光股份有限公司(100%)	李敬(董事长兼总经理)	2012-5-3	100,000	100,000	食品经营(以许可证核准范围为准)。销售:计算机及原辅材料、通讯器材(不含卫星电视地面接收及无线电发射装备)、仪器仪表、一类医疗器械、五金交电、机械设备及零配件、钻石、珠宝首饰、汽车、润滑油。零售贵金属制品。房屋租赁。国内贸易(国家限制禁止的项目除外)。计算机网络的安装和系统集成;计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术培训;承接通信、智能监控综合系统工程的施工;环境管理体系咨询。自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口商品和技术除外)。仓储服务(不含危险品);道路货运经营;装卸服务;保险代理;开发及销售;物流软件、物流设备;设计:供应链解决方案、物流方案。国际、国内货运代理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	山东正元冶达科	548.06	中国冶金地质总局山	王禄东(董	2002-9-27	2,000	2,000	计算机软、硬件的开发、生产、销售;电

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	股权结构	主要经营 人员	成立时间	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	经营范围
	技发展有限公司		东局 (100%)	事长兼总 经理)				子监控工程;计算机系统集成;销售:办公 自动化设备及外围设备、办公耗材、家用 电器、制冷设备、建材、装饰材料;电器 维修;安防工程设计施工;开发、销售:电器 产品、防爆电器产品、电子产品、节能灯 具、非专控通讯设备;地理信息工程;工程 测量、地籍测绘;地下管线探测;地质灾害 在线监测;教学仪器、教学设备的销售;水 文仪器生产与销售;测绘服务;网络设备安 装、维修;综合布线。(依法须经批准的项 目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	神州数码(中国) 有限公司	330.07	见上文					

经比对，发行人自报告期各期前五大供应商处所采购的内容符合各供应商经营范围。

2013 年公司法修订后，国家放宽了注册资本登记条件，取消了出资缴纳年限，实收资本亦不再作为工商登记事项。因此，一般情况下发行人无法获取供应商实收资本信息，发行人在考察供应商时往往会通过业内口碑或公开信息、项目经验、实地查看其生产经营场所的方式来考量供应商是否具备供货或服务能力。

发行人向前五大供应商采购内容和规模符合供应商的具体情况。

**（二）针对最终客户为国家电网及其附属子公司或类似主要客户的，以表格形式，将相关产品的公司采购价格与市场价格逐一进行比较，分析采购价格的公允性，公司在采购活动中所扮演的角色，相关活动的商业合理性，相关供应商与最终客户的主要负责人、经办人员是否具有关联关系，相关采购是否涉及利益输送等商业贿赂行为；**

### 1、采购价格的公允性分析

#### （1）针对最终客户为国家电网及其附属子公司的采购情况

报告期内，发行人所采购的产品或服务销售对应的最终客户（含直接用户和最终用户）为国家电网及其附属子公司的，按照所采购内容的类型可划分为硬件、技术服务、软件三大类，各类别采购具体情况如下：

单位：万元

类型	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硬件	1,252.57	71.09%	9,720.75	83.52%	5,697.11	69.86%	782.80	23.14%
技术服务	495.57	28.13%	1,915.67	16.46%	2,235.05	27.41%	2,599.89	76.86%
软件	13.73	0.78%	2.89	0.02%	222.31	2.73%	-	-
<b>合计</b>	<b>1,761.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,639.31</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,154.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,382.69</b>	<b>100.00%</b>

发行人在最终客户国家电网及其附属子公司的采购活动中，以硬件采购为主，报告期各期占比分别为 23.14%、69.86%、83.52%、71.09%。2016 年技术服务采购占比较高的原因是公司当年中标国网下属供电公司 2016 年便民服务卡推

广项目后，对外采购便民服务卡项目技术 1,726.69 万元所致。

所采购硬件从具体内容来看，主要包括拆回电能表智能管理装置、智能计量监测分析管理模块、一体机、小型机、EMC 存储以及交换机、路由器等网络设备。报告期各期，硬件采购按内容划分具体情况如下：

单位：万元

类型	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
拆回电能表智能管理装置	-	-	3,626.04	37.30%	4,885.29	85.75%	516.67	66.00%
智能计量监测分析管理模块	609.34	48.65%	3,767.84	38.76%	-	-	-	-
华三网络设备	327.39	26.14%	1,012.65	10.42%	561.62	9.86%	41.31	5.28%
小型机	-	-	538.01	5.53%	-	-	-	-
EMC 存储	-	-	440.19	4.53%	-	-	-	-
一体机	171.20	13.67%	-	-	-	-	-	-
其他	144.64	11.55%	336.02	3.46%	250.20	4.39%	224.82	28.72%
<b>合计</b>	<b>1,252.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>9,720.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,697.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>782.80</b>	<b>100.00%</b>

其中，拆回电能表智能管理装置、智能计量监测分析管理模块为近年来用于国网下属供电公司新兴产品，且为公司报告期内针对最终客户为国家电网及其附属子公司硬件采购的主要内容，合计占各期硬件采购金额的比例分别 66.00%、85.75%、76.06%、48.65%；小型机、EMC 存储为公司就国网山东电科院 2017 年用电信息采集应急数据库建设项目从北京荣之联科技股份有限公司所采购的 ORACLE 一体机以及 EMC 存储；一体机是公司就国网陕西电科院计量中心配网采集数据备份及配网运行监控项目从西安聚创隆信息科技有限公司采购的 Veritas 备份一体机；交换机、路由器等网络设备为国家电网及其附属子公司在智能用电建设过程中的日常需求，型号、配置繁多，且单个产品金额较小，公司所采购的网络设备以华三品牌为主。

## (2) 市场价格对比情况

### 1) 硬件对比

#### ①拆回电能表智能管理装置

2018 年，公司采购的拆回电能表智能管理装置为两表位型号，其采购价格与市场价格对比情况如下：

单位：元

项目	采购金额 (含税)	采购数量 (个)	平均采购单 价(含税)	市场询价 报价一	市场询价 报价二	市场询价 报价三
拆回电能表智能管理装置(两表位)	42,551,919.32	351	121,230.54	110,000	145,000	160,000

注：不同厂家的询价价格存在差异，主要是由于产品兼容性（单相、三相）、是否具备自动分拣功能等技术指标上存在差异。

2016 年、2017 年期间，公司采购的拆回电能表智能管理装置为四表位型号，由于拆回电能表智能管理装置在 2016 年时属于智能用电领域的新兴产品，厂家较少，且当时是以四表位型号为主，而目前山东市场上以两表位型号为主，可比市场价格较少。同时，发行人通过搜寻其他网省的招标信息，查询到了 2018 年国网黑龙江省电力有限公司相关四表位型号产品采购的招标限价。公司综合市场询价报价以及招标限价情况，与发行人采购价格进行对比，具体情况如下：

单位：元

项目	采购金额 (含税)	采购数量 (个)	平均采购单 价(含税)	市场询价 报价一	市场参考价格二
拆回电能表智能管理装置(四表位)	63,202,911.00	121	522,338.11	580,000	500,000(国网黑龙江省电力有限公司 2018 年第一批物资招标采购项目招标文件中电能表检测设备-类型：电能表走字耐压试验装置，相数：单相招标限价)

综合对比，发行人各期所采购的拆回电能表智能管理装置与市场价格相近，具备公允性。

## ②智能计量监测分析管理模块

2018 年、2019 年 1-6 月期间，公司采购智能计量监测分析管理模块价格情况如下：

单位：元

项目	采购金额(含税)	采购数量(个)	平均采购单价(含税)
----	----------	---------	------------

智能计量监测分析管理模块	50,835,573.60	297,699	170.76
--------------	---------------	---------	--------

智能计量监测分析管理模块，是智能用电领域的新兴产品，目前主要应用在中国网山东省电力公司下属供电公司，该产品主要通过 NFC（近距离无线通信技术）实现现场操作，基于手持移动终端现场采集到的管理模块的 ID 及其内部存储解锁信息，以动态加密密钥为开启方式，进行“物联网”在线远程开启密钥申请、使用权限核实与记录等，从而实现现场计量箱开启状态信息化、全周期监控、计量表箱管理简易化、高效化，实现计量表箱的运维信息化管理。

鉴于该产品目前主要应用于国网山东省电力公司下属供电公司，公司无法获取市场价格或其他网省的招标限价等信息进行对比。公司采购的智能计量监测分析管理模块均来自鲁信智能、科曼智能两家供应商，公司与上述两家供应商之间不存在关联关系或其他利益安排，采购价格是双方在平等协商的基础上根据市场情况确定，具备公允性。

### ③小型机、EMC 存储、一体机

上表中公司所采购的小型机、EMC 存储、一体机硬件设备，均为特定项目所采购，其产品配置具有定制化的特点，如所采购的 ORACLE 小型机配置清单涉及 20 多项配置，EMC 存储配置清单涉及 40 多项配置，公司无法获取市场上同等或类似配置的公开价格信息。

### ④华三网络设备

公司采购的华三网络设备型号、配置繁多，无法进行逐一比价，从公司华三网络设备的采购定价来看，主要是通过新华三信息技术有限公司批单的方式，即华三网络设备采购价格由新华三信息技术有限公司确定，然后公司从其代理商处进行采购。报告期内，在最终客户国家电网及其附属子公司的华三网络设备采购活动中，各期以经由新华三信息技术有限公司批单方式进行采购的金额分别为 213,763.24 元、5,062,203.25 元、9,345,865.17 元、571,340.65 元，占各期华三网络设备采购金额的比例分别为 51.75%、87.34%、92.29%、17.45%。

新华三信息技术有限公司作为国内知名的网络设备厂商，与发行人不存在关联关系，发行人所采购华三网络设备主要以批单方式进行采购，价格公允。

## 2) 技术服务对比



报告期内，发行人所采购的技术服务均为按照项目需求定制化的服务，不属于标准产品，无标准化市场定价，且技术服务的成本主要为供应商人工成本，价格不具可比性。发行人在选取技术服务供应商时主要根据发行人过往项目经验，并结合供应商项目经验、报价、专业能力、付款条件等综合确定，符合市场化定价行为。

### 3) 软件模块对比

报告期各期，发行人采购软件模块金额分别为 0、222.31 万元、2.89 万元、13.73 万元，金额较小，占比采购总额比例较低，故未再进行对比。发行人软件模块采购均为市场化行为，采购价格公允。

**2、公司在采购活动中所扮演的角色，相关活动的商业合理性，相关供应商与最终客户的主要负责人、经办人员是否具有关联关系，相关采购是否涉及利益输送等商业贿赂行为；**

在最终客户为国家电网及其附属子公司的采购活动，发行人扮演的角色为硬件及系统集成产品供应商和技术服务提供商。

近年来，公司积极参加国家智能电网建设，并为国网山东省电力公司及其下属公司开发了智能用电信息采集及业务平台、大数据服务等系列解决方案。公司在开展上述核心业务过程中，凭借拥有的 CMMI 认证、双软企业认证、系统集成资质、ITSS 认证等资质参与了国网系统部分其他智能用电硬件及系统集成产品或服务的招标采购，其中以硬件及系统集成产品采购居多。

公司上述采购内容均为国家智能电网建设所需，公司主要通过参与国网系统的公开招标获得业务合同；由于上述采购内容主要是硬件及系统集成产品，是适用于智能电网建设的智能新兴产品，因此，公司需要通过向上游供应商采购。公司上述采购活动具备商业合理性。

公司相关供应商与最终客户的主要负责人、经办人员不存在关联关系，公司不存在因供应商与最终客户主要负责人、经办人员之间存在关联关系，而获取业务并向供应商进行采购的情形，相关采购不涉及利益输送等商业贿赂行为。

**(三) 报告期内，公司向山东鲁能软件技术有限公司采购的具体情况，包括但不限于采购内容、采购金额等，采购产品或服务是否最终用于国家电网，**

## 相关交易的商业合理性。

报告期内，公司向鲁能软件技术有限公司（以下简称“鲁能软件”）采购的具体情况如下：

2016年采购情况如下：

合同名称	采购内容	采购金额(万元)	最终用户
技术服务合同	就国网山东青岛供电公司2016年计量体系建设项目提供专项技术服务,包括对计量库房视频监控维护升级,包括摄像头维护、线缆维护、硬盘录像机维护、数据联调等。	18.30	国网山东电力公司下属供电公司
合计		<b>18.30</b>	

2017年采购情况如下：

合同名称	采购内容	采购金额(万元)	最终用户
技术服务合同	对2017年国网山东青岛供电公司等46个单位营业厅音视频升级项目进行专项技术服务	373.87	国网山东电力公司下属供电公司
济南校区安防监控系统改造智慧生活服务平台建设项目工程施工合同	为国网技术学院济南校区安防提供监控施工服务,包括校区内部署消费管理系统、公寓考勤管理系统等,搭建智慧生活服务平台等。	159.10	国网技术学院济南校区
鲁软终端信息安全交互平台标准认证卡销售合同	采购鲁软终端信息安全交互平台标准认证卡	1.97	国网山东电力公司德州供电公司
合计		<b>534.93</b>	

2018年采购情况如下：

合同名称	采购内容	采购金额(万元)	最终用户
技术服务合同	对2017年国网山东青岛供电公司等46个单位营业厅音视频升级项目进行专项技术服务	49.14	国网山东电力公司下属供电公司
鲁软终端信息安全交互平台标准认证卡合同	采购鲁软终端信息安全交互平台标准认证卡	2.65	国网山东电力公司德州供电公司
合计		<b>51.79</b>	

2019年1-6月，发行人未向鲁能软件进行采购。

发行人向鲁能软件采购的产品或服务均用于国网山东省电力公司下属供电公司以及国网技术学院济南校区，相关项目的取得均是通过参加国网相关单位组织的招投标，项目的取得合法合规。

对于上述的技术服务采购，是发行人在取得项目后，根据项目实施需求，向鲁能软件采购国网山东省电力公司下属供电公司的多个下属单位营业厅音视频升级项目专项技术服务，以及济南校区安防监控系统改造智慧生活服务平台建设项目监控施工服务，具备商业合理性。

对于鲁软终端信息安全交互平台标准认证卡采购，金额较小，是根据项目需求进行的配套采购，具备商业合理性。

### **三、中介机构核查**

**（一）请保荐机构、申报会计师核查并说明：（1）针对发行人采购活动所执行的核查程序；（2）主要供应商的走访和函证情况。**

#### **1、保荐机构、申报会计师针对发行人采购活动所执行的核查程序；**

（1）了解公司采购循环以及相关控制，查阅了公司《商务采购管理办法》等相关内部控制制度文件，对采购人员进行访谈，对采购流程执行穿行测试，并对采购业务流程相关内部控制点执行控制测试；核查公司管理建立供应商库的流程，采购价格的对比分析等。

（2）获取报告期各期主要供应商采购合同、核查合同采购金额及明细与对应的销售合同，账面记载采购金额及入库明细是否一致；核查合同约定支付条款与账面记录是否存在重大偏离；抽查采购相关的验收单、结算单、入库单、发票、付款银行回单等，结合期后付款情况核查采购的真实性；

（3）通过企查查与调取工商档案相结合的方式，核查该等供应商主要经营人员、成立时间、注册资本、经营范围、是否与发行人及其董事、监事、高级管理人员存在关联关系。

（4）对公司主要供应商进行实地走访，了解供应商的基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式、采购金额、以及供应商实收资本情况、销售规模、发行人的采购占比情况、是否存在指定采购、与发行人利益相关

方是否存在关联关系或利益安排等，并获取了部分供应商出具的关于关联关系等相关事项的声明文件。

(5) 对公司主要供应商的采购额和应付账款余额执行函证程序。核查主要供应商采购额及应付款项金额与发行人账面记录是否一致，采购内容是否真实、准确、完整。

(6) 抽取资产负债表日前后相关的采购凭证，检查采购发票等附件，核查采购入账的截至性。

## 2、主要供应商的走访和函证情况

### (1) 保荐机构、申报会计师对主要供应商的走访和函证情况

#### ① 供应商走访情况

本次科创板股票发行申请材料报送前，保荐机构、申报会计师针对发行人2016年、2017年、2018年供应商进行了实地走访，合计走访家数49家，覆盖采购金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
走访覆盖采购金额	15,509.37	10,767.89	6,630.16
采购总额	20,241.44	12,850.02	10,932.12
走访覆盖采购金额占采购总额比例	76.62%	83.80%	60.65%

收到本次问询函后，保荐机构、申报会计师又针对本问询函的相关问题，如供应商实收资本情况、是否存在指定采购、与发行人利益相关方是否存在关联关系或利益安排等问题，对发行人报告期（含2019年1-6月）前十大供应商以走访或视频访谈的方式进行了再次核查，并对2019年1-6月供应商进行了抽查走访。

综合两次访谈工作，保荐机构、申报会计师对发行人供应商访谈家数累计为68家，覆盖采购金额比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
----	-----------	-------	-------	-------

访谈覆盖采购金额	4,035.36	15,804.92	10,880.44	7,492.71
采购总额	5,246.83	20,241.44	12,850.02	10,932.12
访谈覆盖采购金额占采购总额比例	76.91%	78.08%	84.67%	68.54%

## ②函证情况

保荐机构、申报会计师对报告期内供应商进行了抽样函证，函证统计情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
发函金额	4,951.38	18,027.16	11,840.83	8,723.21
采购总额	5,246.83	20,241.44	12,850.02	10,932.12
回函金额	4,775.10	17,392.32	11,421.59	8,167.23
发函比例	94.37%	89.06%	92.15%	79.79%
回函比例	91.01%	85.92%	88.88%	74.71%

保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的交易情况履行了函证程序，对报告期各期的采购情况与报告期各期末的往来余额进行发函。

函证内容包括以下三个事项：各期发行人与被函证公司的项目信息，具体包括合同名称、合同金额、验收日期；各期间发行人与被函证公司的财务信息，具体包括采购内容、到货或验收时间、开票时间、开票金额、付款时间及付款金额；是否有其他事项。

报告期内，针对未发函的采购，履行的替代程序如下：检查部分供应商签订的相关合同、请购单、采购订单、到货验收单或进度确认单、发票、记账凭证、银行转账凭证、期后付款单等资料。

报告期内，针对未回函或回函不符的采购，履行的替代程序如下：检查供应商签订的采购与服务合同、请购单、到货验收单或结算单、发票、记账凭证、银行转账凭证、期后付款单等资料。同时，也通过走访获取重要供应商的基本资料、合同金额及合同执行情况以验证采购供应商及服务供应商的真实性、采购金额的准确性。

## (二) 请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查并说明针对供应商与发

**行人利益相关方是否存在关联关系所采用的核查方法和和核查结论，所取得的证据是否足以支撑结论。**

## **1、核查方法**

保荐机构、申报会计师、发行人律师针对发行人供应商与发行人利益相关方是否存在关联关系核查过程中，利益相关方核查范围为：①发行人及其关联方，包括发行人实际控制人山东大学、发行人控股股东、持股 5%以上股东、发行人董监高人员②山东大学及其附属机构教职员工；③从供应商处所采购内容对应的客户以及终端客户负责人、经办人员；④发行人员工。具体核查方法如下：

（1）通过企查查查询或调取工商档案的方式获取发行人各期前十大供应商股东及董监高人员名单；通过查阅发行人销售明细表、采购明细表，以及销售合同、采购合同，获取前十大供应商采购内容对应的销售客户名称，并通过企查查查询对应客户的股东及董监高人员名单；从发行人处获取了各期前十大供应商采购内容所对应项目的终端客户名称、终端客户负责人姓名、经办人姓名；将上述供应商相关人员信息与对应客户以及终端客户人员信息、发行人董监高、发行人员工花名册进行比对。

（2）通过实地或视频访谈供应商的形式，了解各期前十大供应商及其股东、董监高人员与发行人、发行人实际控制人山东大学、发行人控股股东、5%以上股东、董监高人员、山东大学及其附属机构教职员工、发行人员工、终端客户负责人及经办人员是否存在关联关系。

（3）获取各期部分前十大供应商出具的关于关联关系、利益安排等事项的声明文件。

（4）获取发行人出具的关于关联关系、利益安排等事项的声明文件。

## **2、核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，发行人报告期各期前十大供应商与发行人关联方、山东大学及其附属机构教职员工、发行人员工、所采购内容对应的客户以及终端客户负责人、经办人员等利益相关方不存在关联关系。

保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，核查过程中取得的证据能够支撑上述结论。

**（三）请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述问题并就发行人采购活动的商业合理性、是否涉及商业贿赂等行为发表明确意见。**

### **1、核查程序**

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人采购明细表以及销售明细表，了解前五大供应商对应的客户及项目情况。

（2）查阅前五大供应商采购合同以及与之对应的销售合同，到货签收单或验收单、招投标文件等，进一步了解采购的具体内容以及对应的项目情况。

（3）通过查阅合同以及访谈发行人相关采购人员，了解前五大供应商变动的的原因。

（4）通过企查查或调取工商档案的方式，获取前五大供应商基本情况信息，包括股东情况、董监高情况、经营范围等等。

（5）访谈前五大供应商相关人员，了解供应商基本情况、与发行人交易情况，以及其与发行人控股股东、实际控制人、董监高、山东大学及其附属机构教职员工、终端客户负责人及经办人员是否具有关联关系，并获取部分供应商出具的关于关联关系、利益输送等相关事项的声明文件。

（6）从发行人处获取前五大供应商采购内容对应终端客户的负责人、经办人员名称，并与前五大供应商的股东名称进行比对。

（7）通过发行人销售明细表、采购明细表获取最终客户为国家电网及其附属子公司的采购、销售情况，访谈公司采购及市场人员了解采购内容的市场价格可比性，查阅公司询价记录文件，并通过网络搜索的方式查询相关价格信息，分析采购价格公允性。

（8）查阅报告期内与鲁能软件签订的采购合同，以及与之对应的销售合同、招投标文件。

(9) 取得发行人及其董监高人员出具的关于不存在商业贿赂等事项的声明文件。

(10) 取得了公司相关主管部门出具的无违法违规证明文件，以及公司董监高人员的无违法违规证明。

(11) 查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网络公开信息。

(12) 结合上述核查情况，访谈公司高管人员了解发行人在采购活动中的角色以及相关采购活动的商业合理性。

## **2、核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，报告期内，发行人独立自主获客，与供应商之间的采购行为也是基于业务需求自主进行采购，不存在因与供应商之间存在关联关系、利益安排而获取业务并向供应商进行采购的情形，发行人采购活动具备商业合理性。报告期内，发行人及其董监高人员、业务人员不存在因商业贿赂或利益输送被相关机关立案调查或处罚的情形，公司相关采购活动不涉及商业贿赂等行为。



## 问题 24

根据招股说明书披露，公司核心技术人员 9 名、其他研发人员 582 名，占公司总人数的 61.18%。其中部分核心技术人员发表了较多的核心论文。

请发行人：（1）进一步披露研发人员的划分标准与口径，是否存在将技术服务、技术支持人员划分为研发人员的情形；（2）将报告期内的研发人员数量、研发费用、研发费用加计扣除数进行比较，分析差异原因；（3）全面排查公司重大科研项目、重要获奖、在研项目是否存在与山东大学及其相关科研机构混同、共同申报或共同获奖的情形。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

由于公司人力资源部门工作人员在统计 2018 年末公司研发人员数量时，误将人社服务中心技术人员统计为研发人员，导致招股说明书中披露的 2018 年末的公司研发人员数量及相应人员占比出现错误，本次问询函回复中发行人已对招股说明书作出相应修订，并以楷体加粗标识。修订后，发行人 2018 年末研发人员数量为 493 人，占公司 2018 年末人员总数的 51.04%。

上述统计错误仅涉及公司 2018 年末研发人员数量的披露，发行人在招股说明书中披露的研发人员相关薪酬、费用等财务数据统计无误。

### 一、发行人补充披露

**（一）进一步披露研发人员的划分标准与口径，是否存在将技术服务、技术支持人员划分为研发人员的情形**

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发情况”之“（五）研发人员情况”之“2、公司研发人员及核心技术人员”补充披露以下内容：

公司在长期的信息化系统建设过程中培养了一支高水平、高效率的研发队伍，主要由创新研究院、先进技术研究院、政务软件研发中心、大健康中心、电力软件研发中心等部门所属研究人员构成。截至 2019 年 6 月 30 日，公司共

有研发人员 524 人，其中博士 8 人、硕士 51 人。

公司不存在将技术服务、技术支持人员划分为研发人员的情形。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发人员情况如下：

单位：人

项目	人数
核心技术人员	9
其他研发人员	515
研发人员合计	524
公司总人数	1,011
研发人员合计占比	51.83%

## 二、发行人说明

**（一）将报告期内的研发人员数量、研发费用、研发费用加计扣除数进行比较，分析差异原因**

报告期内，公司研发投入及人员平均薪酬情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发投入（万元）	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
平均研发人员数量（人）	510.33	439.00	343	262.91
研发费用中人员薪酬（万元）	3,476.51	5,141.57	3,722.65	2,824.68
项目成本中研发人员薪酬支出（万元）	116.97	1,028.14	679.14	466.12
研发人员薪酬类支出合计（万元）	3,593.48	6,169.71	4,410.79	3,290.80
研发人员平均薪酬类支出（万元/月）	1.17	1.17	1.07	1.04

说明：平均研发人员数量系每年各月月末人数在全年的平均数。研发人员如为软件开发项目提供服务将工时计入到项目成本，在计算研发人员薪酬时将计入成本中的薪酬类支出计入研发人员薪酬合计。

报告期内，为满足业务发展需要，公司人才引进力度不断提高，公司研发人员也相应增加，从 2016 年末的 268 人增至 2019 年 6 月末 524 人，公司研发费用随着人员数量的增加呈上涨趋势。

报告期内，公司研发费用和所得税加计扣除研发费用对比如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

申报报告研发费用数 1	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
申报报告研发费用加计扣除数 2	3,717.89	5,896.20	4,180.08	3,383.53
重新申报后税务局备案的研发费用加计扣除数 3	-	5,484.44	4,024.08	3,188.73
差额 1-2	181.37	32.60	262.48	493.43
差额 1-3	-	444.36	418.48	688.23
差额 2-3	-	411.76	156.00	194.80
影响所得税金额	-	30.88	7.80	9.04

说明：申报报告的研发费用加计扣除数系根据公司年审报告经税务师事务所进行审计并报税务局备案数据，公司拟 IPO 申报时对业务流程进行梳理，将部分归属于成本的费用进行调整，因研发加计扣除数需税务师事务所重新进行审计并报税务局备案且调整数影响所得税的金额不大，未对所得税费用进行调整。2019 年初公司聘请中汇（山东）税务师事务所有限公司按申报报告数对 2016-2018 年研发费用加计扣除数重新进行审计并出具企业研究开发费用加计扣除审核报告后报税务局进行重新申报备案。公司根据重新申报后的金额计算的所得税费用与申报报告所得税的差额一次性计入 2019 年所得税费用。

研发费用和所得税加计扣除研发费用差异主要原因如下：

1、研发项目中汽车费用、电话费、办公费、市内交通费、会务费、培训费、招待费、其他、软件产品申报等科目因不符合研发费用-其他费用列举内容，在研发费用加计扣除时审减；

2、公司部分研发项目因未能提供科技查新报告，在进行研发费用加计扣除时全额进行核减；

3、研发费用中差旅费用属可加计扣除事项，但规定不超前五项的 10%，因此超标部分差旅费予以调减；

4、根据规定只有与研发有关的机器设备等折旧可以加计扣除，房屋建筑物、运输设备等折旧不可加计扣除，因此调减；

5、股份支付、奖金差额等科目由于属于预提费用或调整科目，此类费用予以调减。

## **（二）全面排查公司重大科研项目、重要获奖、在研项目是否存在与山东大学及其相关科研机构混同、共同申报或共同获奖的情形**

### **1、公司与山东大学共同申报重大科研项目情况**

序号	项目名称	承担单位/ 主持单位	参与单位/ 合作单位
1	基于天地网络的数字出版资源投送云服务体系架构和标准研究	山大地纬	山东大学
2	支持 IPv6/IPv4 的电力智能主站设备及应用平台研发及产业化	山大地纬	山东大学
3	基于智能终端设备的 CNGI 电力需求侧管理与监测网络应用示范	山大地纬	山东大学
4	社会保障智慧服务平台研发及推广	山大地纬	山东大学、威海市社会保险服务中心
5	云计算大数据分析 PaaS 平台研发与应用示范	山大地纬	山东大学
6	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	山大地纬	山东大学
7	面向社会的电力节能信息化服务平台	山大地纬	山东大学
8	SaaS 模式的社区信息化服务平台	山大地纬	山东大学
9	基于国产云计算平台的社会保障领域 SaaS 服务及应用平台	山大地纬	山东大学

## 2、公司与山东大学共同获得重要奖项情况

获奖项目	奖励级别	颁发单位	获奖时间	获奖单位
支持海量用电信息采集的电力智能主站与大数据处理平台	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府	2018.3.23	山大地纬（第一位）
				山东大学（第二位）
				国网山东省电力公司（第三位）
“互联网+”智慧人社服务平台	山东省科技进步二等奖	山东省人民政府	2019.2.22	山大地纬（第一位）
				山东大学（第二位）

公司与山东大学共同获得奖项系基于双方合作项目“社会保障智慧服务平台研发及推广”及“支持 IPv6/IPv4 的电力智能主站设备及应用平台研发及产业化”的科研成果申请所得。

## 3、公司与山东大学合作在研项目情况

序号	项目名称	项目起止时间	牵头单位	合作单位
1	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	2017.7-2019.12	山大地纬	山东大学
2	基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台	2016.1-2019.12	山大地纬	山东大学

3	基于区块链技术的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用项目	2017.1-2019.12	山大地纬	山东大学
---	------------------------------------	----------------	------	------

公司与山东大学合作的重大科研项目、重要获奖以及在研项目系双方在产学研机制下从各自需求出发，旨在充分发挥山东大学的基础理论研究优势和公司的应用软件开发优势，从而实现双方优势互补、合作共赢的目标，双方在合作项目中参与人员及分工明确，公司具有独立的三级科创研发体系及研发组织机构，不存在与山东大学科研机构混用的情形。

### 三、保荐机构核查

**请保荐机构核查并发表意见。**

#### （一）保荐机构核查过程

- 1、访谈公司高级管理人员，了解公司研发机构及研发人员构成情况；
- 2、查阅公司花名册，核查研发人员数量；
- 3、查阅公司财务、税务资料，核查公司研发费用、研发费用加计扣除金额；
- 4、访谈公司高级管理人员及研发人员，了解公司产学研合作模式及与山东大学合作研发、共同申报、共同获奖情况。

#### （二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司研发人员主要由创新研究院、先进技术研究院、政务软件研发中心、大健康中心、电力软件研发中心、北京地纬研发部等研究人员构成，不存在将技术服务、技术支持人员划分为研发人员的情形。

2、发行人与山东大学存在共同研发和共同获奖的情形，系双方在产学研机制下从各自需求出发，旨在充分发挥山东大学的基础理论研究优势和公司的应用软件开发优势，双方在合作项目中参与人员及分工明确，公司具有独立的三级科创研发体系及研发组织机构，不存在与山东大学科研机构混用的情形。

## 问题25

请发行人结合业务特点，说明公司是否存在劳务派遣或外包服务。如是，请补充披露劳务派遣用工人数、占比，从事工作的具体内容等，外包服务采购的具体情况，相关机构是否具备资质。

请保荐机构、发行人律师核查，就用工制度与外包服务采购（如有）的合法合规性，发表明确意见，说明依据和理由。

回复：

### 一、发行人补充披露

#### （一）劳务派遣用工人数、占比，从事工作的具体内容等

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人员工基本情况”补充披露如下：

#### （五）劳务派遣情况

报告期内，公司存在劳务派遣用工情形，报告期各期末，公司劳务派遣用工的具体情况如下：

时间	员工总人数	劳务派遣人数	劳务派遣人员占比	工作内容
2016. 12. 31	619	0	0	
2017. 12. 31	765	5	0.65%	3人用于威海地区人社自助终端安装点的日常电话支持、终端运行情况监控、巡检维护、运维工作；2人用于长兴智慧人社项目的现场运维工作。
2018. 12. 31	966	17	1.76%	2人用于济宁市电力公司现场运维工作；13人用于威海地区人社自助终端安装点的日常电话支持、终端运行情况监控、巡检维护、运维工作；2人用于长兴智慧人社现场运维工作。
2019. 6. 30	1,011	11	1.09%	2人用于济宁市电力公司现场运维工作；7人用于威海地区人社自助终端安装点的日常电话支持、终端运行情况监控、巡检维护、运维工作；2人用于长兴智慧人社现场运维工作。

公司劳务派遣用工只存在于济宁市电力业务、威海市人社自助终端业务、长兴市人社业务，对于这种非核心运维业务的现场维护等工作，公司从业务当地找有资质的劳务派遣公司解决。

公司在报告期内合作的三家劳务派遣公司的基本情况如下：

#### 1、济宁城际人力资源有限公司

公司名称	济宁城际人力资源有限公司
统一社会信用代码	913708115903259635
注册资本	210.00 万人民币
成立时间	2012 年 02 月 10 日
法定代表人	杨小丽
注册地址	山东省济宁市任城区古槐辖区兴唐经典商务楼三楼 303 号
经营范围	国内劳务派遣；家政服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
股权结构	苏洪宪：50%；杨培贤：50%
劳务派遣经营许可证内容	编号：3708112017005；许可经营事项：劳务派遣；有效期限：2017 年 3 月 14 日至 2020 年 3 月 13 日；发证机关：济宁市任城区人力资源和社会保障局

#### 2、威海安华人力资源顾问有限公司

公司名称	威海安华人力资源顾问有限公司
统一社会信用代码	91371002665704344X
注册资本	200.00 万人民币
成立时间	2010 年 10 月 13 日
法定代表人	王洪波
注册地址	山东省威海市环翠区鲸园街道文化中路 59 号 2 号楼 503 室
经营范围	搜集发布职业供求信息，为劳动者推荐就业岗位，为用人单位推荐劳动者。组织供求双方洽谈，为求职者招聘提供服务。开展职业指导和人力资源咨询服务；劳动工资事务代理；人力资源外包服务（许可期限以许可证为准）。劳务派遣服务（许可期限以许可证为准）。国内广告的设计制作、代理、发布；会议会展服务；保洁服务；普通货物仓储；自有房屋租赁；计算机技术开发与服务；以服务外包形式承接机械设备及汽车零部件加工与组装；货物与技术的进出口；建筑工程安装；电子产品组装及计算机网络系统安装、调试与维护；园林绿化。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	赵长青：80%；王洪波：20%

劳务派遣经营许可证内容	编号：3710002013000；许可经营事项：劳务派遣；有效期限：2016年9月29日至2019年9月28日；发证机关：威海市人力资源和社会保障局
-------------	--

### 3、江苏邦芒服务外包有限公司

公司名称	江苏邦芒服务外包有限公司
统一社会信用代码	913213923141049457
注册资本	1000万人民币
成立时间	2014年10月09日
法定代表人	余再东
注册地址	宿迁市软件与服务外包产业园水杉大道1号知创产业园2号楼1001室
经营范围	从事计算机信息技术领域内技术开发、技术咨询；人才推荐、人才招聘、人才供求信息的收集、整理、储存、发布和咨询服务；劳务外包、劳务工程外包、劳动和社会保障事务代理、代发工资；会务服务、软件开发与制作；货物仓储、搬运、装卸；以服务外包方式从事企业生产线管理；以服务外包方式从事人力资源数据处理；招聘流程服务；计算机数据处理；计算机软件开发服务；网络信息技术服务；劳务派遣；猎头服务；代驾；汽车租赁；影视策划；从事货物进出口及技术进出口业务；档案管理；物业管理；家政服务，供应链管理服务，企业管理咨询，商务信息咨询（除证券，期货及商品中介）；电信业务代理；市场调查，成年人的非证书劳动技能培训（涉及前置审批的项目除外）；翻译；承办会展，公关活动策划，文化艺术活动策划（除演出中介），企业形象策划，图文设计制作（除制版）；通讯设备的批发、零售、安装以及维修；设计、制作、发布、代理广告；货运代理；物流辅助；经营保险兼业务代理业务；人才评估，人才测评；职业中介服务；劳动保障事务咨询服务；包装服务；生活清洗、消毒服务；收派件服务；服装箱包加工；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务；加油站的运营管理；以服务外包方式从事项目管理服务；房屋租赁；建筑工程劳务分包；电子产品生产线管理服务，电子产品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	邦芒服务外包有限公司：100%
劳务派遣经营许可证内容	编号：321300201501060001；许可经营事项：劳务派遣；有效期限：2017年11月24日至2020年11月23日；发证机关：宿迁市人力资源和社会保障局

#### （二）外包服务采购的具体情况，相关机构是否具备资质

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务情况”之“（四）主要经营模式”之“采购模式”中补充披露如下：

公司存在将部分业务外包给具有实施能力的其他公司的情形。业务外包主要是公司将部分非核心运维及技术服务外包给其他服务商，并对其服务质量进行监



督管理。

报告期内，公司外包服务采购情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
外包服务采购金额	524.03	1,661.16	1,974.47	2,588.66
采购总额	5,246.83	20,241.44	12,850.02	10,932.12
占采购总额比例	9.99%	8.21%	15.37%	23.68%

公司外包服务采购不属于劳务外包，对于供应商无强制资质要求。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师核查，就用工制度与外包服务采购（如有）的合法合规性，发表明确意见，说明依据和理由。

### （一）保荐机构核查情况

#### 1、保荐机构核查程序

（1）核查发行人报告期内劳务派遣员工明细表、劳务派遣费用月度结算确认单；

（2）通过公开渠道查询济宁城际、威海安华、江苏邦芒的企业工商信息；

（3）核查公司与济宁城际、威海安华、江苏邦芒签署的《劳务派遣协议》及其《劳务派遣经营许可证》；

（4）根据外包服务采购明细表，抽查大额的外包服务采购合同、对外包服务采购的内容进行分析，核查外包服务采购是否需要相关行业资质；

（5）查阅公司用工制度及外包服务采购相关的制度。

#### 2、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为，发行人与济宁城际、威海安华、江苏邦芒合作期间，上述劳务派遣单位均持有相关人力资源社会保障行政部门颁发的《劳务派遣经营许可证》，符合《劳务派遣行政许可实施办法》的相关规定。截至报告期各期末，发行人使用的劳动派遣人员所在工作岗位均为非核心运维的辅助性岗位，发行人使用的劳务派遣人员数量未超过其用工总量的 10%，符合《劳务派遣暂行

规定》（人力资源和社会保障部令第 22 号）的相关规定，劳务派遣用工合法合规。

经核查，保荐机构认为，发行人外包服务采购是发行人将非核心运维及技术服务外包给其他服务商实施过程中产生的，该等外包服务采购不属于劳务外包，对于供应商无强制资质要求，外包服务采购合法合规。

## （二）律师核查情况

发行人律师认为，发行人劳务派遣用工符合法律法规规定，相关外包服务采购的供应商无需取得行政许可，该外包服务采购业务合法合规。

## 问题 26

**招股说明书（申报稿）披露，公司获得 CMMI5 认证和 ITSS2 级认证。**

**请发行人说明：CMMI5 认证和 ITSS2 级认证对发行人业务的意义，目前国内拥有相同或更优认证的企业数量或数量级、地域分布情况等，结合公司业务开展情况，进一步分析公司面临的竞争格局、存在的不利因素，充分揭示可能存在的重大风险因素。**

**请保荐机构核查并督促发行人完善招股说明书披露内容。**

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）CMMI5 认证和 ITSS2 级认证对发行人业务的意义

##### 1、CMMI 认证基本情况

CMMI（Capability Maturity Model Integration）即能力成熟度模型集成，由卡耐基-梅隆大学等机构共同开发和研制，是国际上用于评价软件企业能力成熟度的一项重要标准，是企业在开发流程化和质量管理上的国际通行标准。能否通过 CMMI 认证已成为当前国际上衡量软件企业工程开发能力的一个重要标志。

CMMI 模型等级分为 5 级，5 级为最高级。各级区别情况如下：

CMMI1 级，执行级。在执行级水平上，软件组织对项目的目标与要做的努力很清晰，项目的目标可以实现。但是由于任务的完成带有很大的偶然性，软件组织无法保证在实施同类项目时仍然能够完成任务。项目实施能否成功主要取决于实施人员。

CMMI2 级，管理级。在管理级水平上，所有第 1 级的要求都已经达到，另外，软件组织在项目实施上能够遵守既定的计划与流程，有资源准备，权责到人，对项目相关的实施人员进行了相应的培训，对整个流程进行监测与控制，并联合上级单位对项目与流程进行审查。2 级水平的软件组织对项目有一系列管理程序，避免了软件组织完成任务的随机性，保证了软件组织实施项目的成功率。

CMMI3 级，明确级。在明确级水平上，所有第 2 级的要求都已经达到，另外，软件组织能够根据自身的特殊情况及自己的标准流程，将这套管理体系与流程予以制度化。这样，软件组织不仅能够在同类项目上成功，也可以在其他项目上成功。科学管理成为软件组织的一种文化，成为软件组织的财富。

CMMI4 级，量化级。在量化管理级水平上，所有第 3 级的要求都已经达到，另外，软件组织的项目管理实现了数字化。通过数字化技术来实现流程的稳定性，实现管理的精度，降低项目实施在质量上的波动。

CMMI5 级，优化级。在优化级水平上，所有第 4 级的要求都已经达到，另外，软件组织能够充分利用信息资料，对软件组织在项目实施的过程中可能出现的次品予以预防。能够主动地改善流程，运用新技术，实现流程的优化。

公司于 2017 年 9 月 28 日通过 CMMI 5 级评估认证，CMMI 评估认证证书注册编号：3908，有效期至 2022 年 7 月 27 日。公司通过 CMMI 5 级评估认证，标志着公司在过程组织能力、软件技术研发能力、项目管理能力、方案交付能力等方面达到了优化管理级的国际先进水平，能够有效降低软件缺陷率，提高公司软件开发效率，并为公司产品的持续创新和升级奠定了坚实的技术基础。

截至本问询函回复出具日，我国通过 CMMI 认证的企业数量有 5,279 家，具体情况如下：

成熟度等级	企业数量（家）	占比
5	647	12.26%
4	93	1.76%
3	4,525	85.71%
2	14	0.27%
合计	<b>5,279</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，目前国内通过 CMMI5 认证的企业仅有 647 家，占全部通过认证企业数量的 12.26%。

其中，达到成熟度等级 5 级的企业按区域分布情况如下：

区域	企业数量（家）	占比
----	---------	----

广东	122	18.86%
北京	110	17.00%
浙江	83	12.83%
江苏	53	8.19%
上海	53	8.19%
山东	45	6.96%
湖北	35	5.41%
四川	26	4.02%
安徽	24	3.71%
福建	19	2.94%
湖南	14	2.16%
陕西	13	2.01%
河南	9	1.39%
河北	7	1.08%
吉林	6	0.93%
天津	5	0.77%
重庆	5	0.77%
辽宁	5	0.77%
山西	3	0.46%
贵州	2	0.31%
云南	2	0.31%
江西	2	0.31%
内蒙古	1	0.15%
香港	1	0.15%
新疆	1	0.15%
广西	1	0.15%
<b>合计</b>	<b>647</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，取得 CMMI5 认证的企业主要集中于广东、北京、浙江、江苏和上海，上述五个省、直辖市通过 CMMI5 认证的企业达到 421 家，占全国通过同级认证企业总数的 65%。

## 2、ITSS 认证情况

ITSS（Information Technology Service Standards，信息技术服务标准 ITSS）是在工业和信息化部、国家标准化委员会的联合指导下，由国家信息技术服务标准工作组组织研究制定的一套成体系和综合配套的信息技术服务标准库。ITSS 共分为 5 个等级，由高到底分别为：1 级、2 级、3 级、4 级和通用要求。ITSS 全面规范了 IT 服务产品及其组成要素，包含了 IT 服务的规划设计、部署实施、服务运营、持续改进和监督管理等全生命周期阶段应遵循的标准，涉及咨询设计、集成实施、运行维护、服务管控、服务运营和服务外包等业务领域。

公司于 2017 年 1 月 26 日取得了 ITSS 信息技术服务运行维护标准 2 级证书，证书编号：ITSS-YW-2-370020170011，有效期至 2020 年 1 月 25 日。

ITSS 用于指导实施标准化和可信赖的服务，是我国 IT 服务行业最佳实践的总结和提升，也是我国从事 IT 服务研发、供应、推广和应用等各类组织自主创新成果的固化。公司通过取得 ITSS 可基于统一标准有效提升 IT 服务质量，强化了 IT 服务的效能，降低企业的运维风险，从而多方面提高公司的竞争力。

**（二）目前国内拥有相同或更优认证的企业数量或数量级、地域分布情况等结合公司业务开展情况，进一步分析公司面临的竞争格局、存在的不利因素，充分揭示可能存在的重大风险因素。**

截至本问询函回复出具日，全国取得 ITSS 运行维护等级认可的企业数量情况如下：

成熟度等级	企业数量（家）	占比
1 级	22	0.92%
2 级	448	18.75%
3 级	1,722	72.08%
4 级	178	7.45%
通用要求	19	0.80%
合计	<b>2,389</b>	<b>100.00%</b>

其中，成熟度达到 1 级的企业共有 22 家，按地域分布情况如下：

区域	企业数量（家）	占比
北京	10	45.45%

广东	1	4.55%
上海	5	22.73%
山东	2	9.09%
浙江	3	13.64%
云南	1	4.55%
<b>合计</b>	<b>22</b>	<b>100.00%</b>

成熟度达到 2 级的企业共有 448 家，按地域分布情况如下：

区域	企业数量（家）	占比
北京	97	21.65%
江苏	47	10.49%
广东	30	6.70%
湖北	29	6.47%
浙江	27	6.03%
上海	23	5.13%
山东	21	4.69%
四川	20	4.46%
陕西	17	3.79%
重庆	15	3.35%
安徽	13	2.90%
河南	13	2.90%
福建	12	2.68%
湖南	11	2.46%
天津	10	2.23%
辽宁	9	2.01%
甘肃	7	1.56%
江西	7	1.56%
内蒙	7	1.56%
云南	7	1.56%
河北	5	1.12%
山西	5	1.12%
吉林	4	0.89%
贵州	3	0.67%

黑龙江	3	0.67%
新疆	3	0.67%
广西	2	0.45%
海南	1	0.22%
合计	448	100.00%

由上表可知，全国取得 ITSS1、2 级认证的企业共 470 家，其中北京、江苏、广东、湖北、浙江五个省、直辖市通过认证的企业数量达到 244 家，占全国通过同级认证企业数量的 51.91%。

根据工信部发布的《2018 年软件和信息技术服务业统计公报》，全国主营业务年收入 500 万元以上的软件和信息技术服务企业 3.78 万家。根据 CMMI 官网统计显示，中国目前通过 5 级资质认定的企业有 647 家，仅占规模以上软件和信息技术服务企业数量的 1.7%；取得 ITSS2 级以上资质的企业为 470 家，仅占规模以上软件和信息技术服务企业数量的 1.24%。因此，软件行业中极少数企业才符合该级别的评审条件，是软件企业能力成熟度和运维成熟度的有力体现。

公司业务所从处的智慧政务、智慧医保医疗和智能用电领域，均属于专业性较强的领域，且 CMMI 与 ITSS 并非进入该领域的强制性资质。在上述领域中，企业开展业务过程中的竞争力主要体现在行业经验、核心技术以及产品优势上，专业领域之外的软件企业仅凭 CMMI 与 ITSS 认证短期内无法形成有效竞争力，不会对上述领域现有的竞争格局形成重大影响。

从公司所处行业现有竞争格局来看，公司及同行业内主要企业取得两项资质的具体情况如下：

企业名称	CMMI 成熟度等级	ITSS 成熟度等级
万达信息股份有限公司	5	1 级
东软集团股份有限公司	5	2 级
四川久远银海软件股份有限公司	5	2 级
广州华资软件技术有限公司	5	2 级
创智和宇信息技术股份有限公司	5	2 级
浙大网新科技股份有限公司	5	2 级
北京中软国际信息技术有限公司	5	2 级



南京莱斯信息技术股份有限公司	5	2 级
浙江天正思维信息技术有限公司	3	3 级
易联众信息技术股份有限公司	5	3 级
长天科技有限公司	3	-
朗新科技股份有限公司	5	2 级
积成电子股份有限公司	5	2 级
山大地纬软件股份有限公司	5	2 级

上述 14 家企业中，取得 CMMI5 认证的企业有 12 家，取得 CMMI3 认证的企业 2 家；取得 ITSS1 级认证的 1 家，取得 ITSS2 级认证的企业 10 家，取得 ITSS3 级认证的企业 2 家，未取得 ITSS 认证的企业 1 家。因此，山大地纬的软件企业能力成熟度和运维成熟度在同行业中具备一定的竞争优势，不存在需揭示的重大风险因素。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司竞争状况”之“（六）公司与同行业公司的比较情况”中补充披露以下内容：

**CMMI 与 ITSS 系软件行业内权威的软件企业能力成熟度和运维成熟度认证，公司取得的 CMMI5 资质及 ITSS2 级资质，属于较高的认证级别，在行业内具备一定的竞争优势，但在公司所处业务领域，企业开展业务过程中的竞争力主要体现在行业经验、核心技术以及产品优势上，仅凭 CMMI 与 ITSS 认证并不能影响行业竞争格局。**

## 二、保荐机构核查

**请保荐机构核查并督促发行人完善招股说明书披露内容。**

保荐机构对上述事项进行了如下核查：

（一）查阅公司 CMMI 及 ITSS 认证证书，核查认证的有效性及其真实性；

（二）查阅 CMMI Institute 官网（[www.cmmiinstitute.com](http://www.cmmiinstitute.com)）、中国电子工业标准化技术协会信息技术服务分会官网（[www.itss.cn/itss](http://www.itss.cn/itss)），获取国内认证企业统计情况；

（三）访谈公司管理人员，了解两项认证的重要性；

经核查，保荐机构认为，CMMI 与 ITSS 系软件行业内权威的软件企业能力成熟度和运维成熟度认证，公司取得的 CMMI5 资质及 ITSS2 级资质，属于较高的认证级别，在行业内具备一定的竞争优势，但在公司所处业务领域，企业开展业务过程中的竞争力主要体现在行业经验、核心技术以及产品优势上，仅凭 CMMI 与 ITSS 认证并不能影响行业竞争格局。

保荐机构已督促发行人已在招股说明书中完善披露了相关内容。

## 问题 27

根据招股说明书（申报稿），除位于章丘的土地为工业用地外，发行人位于高新区的两块土地均为科研用地；公司拥有五套房产（其中三套含地下水）尚未办理产权证书。根据《律师工作报告》，除在北京、济南各租赁一处房屋用于办公外，剩余 39 套租赁房屋均用于员工宿舍。

请发行人补充披露：房屋租赁有关信息，是否存在租赁瑕疵，如存在，请进一步披露是否需要采取补正措施，实际控制人是否已作相应承诺。

请发行人详细说明：（1）公司土地的取得方式和取得过程，是否合法合规，使用科研用地进行公司的生产经营，存在哪些风险，是否制定切实有效的防范制度，是否需采取补正措施，是否应进行风险揭示或重大事项提示；（2）招股说明书未披露房屋租赁有关信息的合理解释，是否属于重大遗漏；（3）发行人通过竞拍取得无房产证房屋的背景 and 原因，是否存在长期无法取得房产证的客观情况，相关情况对公司生产经营的影响程度如何；（4）公司自有并租赁多处房屋用于员工宿舍的背景和原因，各处房屋对应的使用员工人数，是否存在董事、监事、高级管理人员、核心技术人员使用自有或租赁房屋的情况，如存在，请进一步说明相关情况是否已纳入有关人员薪酬统计、核算并披露。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的补正措施。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）房屋租赁有关信息，是否存在租赁瑕疵，如存在，请进一步披露是否需要采取补正措施，实际控制人是否已作相应承诺。

为确保投资者更全面了解公司使用房产情况，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”补充披露以下内容：

### 2、公司租赁房产情况

## (1) 办公用房

序号	出租人	承租人	地址	租赁期限	面积(m <sup>2</sup> )
1	李波	山大地纬	北京上地嘉华大厦D座901单元	2019.6.15-2024.6.14	346.01
2	鲁电集团有限公司	山大地纬	济南市高新区出口加工区港兴一路116号	2019.7.1-2020.6.30	2,284.00
3	付瑞林	山大地纬	济南市市中区经四路11号2506室	2018.3.6-2021.3.5	291.00
4	山东省地矿物资总公司	山大地纬	济南市历下区解放东路61号	2019.7.1-2019.12.31	125.00

## (2) 员工宿舍

序号	出租人	承租人	地址	租赁期限	面积(m <sup>2</sup> )
1	李钧	山大地纬	济南市历城区敬德街1666号幸福花园3号楼2-401	2019.7.1-2020.6.30	125.39
2	边春亮	山大地纬	济南市章丘区齐鲁涧桥一期14号楼二单元802室	2019.4.5-2020.4.5	177.38
3	黄宏进	山大地纬	济南市解放东路27号三箭平安苑8号楼4单元201	2019.7.2-2020.7.1	119.07
4	王昭兰	山大地纬	济南市天桥区锦屏街2号4-302	2019.5.1-2020.4.30	73.43
5	汤晓晓	山大地纬	重庆市南岸区南坪街道南城大道23号5栋27-7号	2019.1.1-2021.12.31	116.01
6	谢德碧	山大地纬	重庆市渝北区天山大道西段47号1幢26-3	2019.1.1-2022.12.31	99.22
7	任智勇	山大地纬	重庆市南岸区青青佳苑E3-8-3	2017.12.23-2020.12.23	121.06
8	滕爱玲	山大地纬	济南市历城区敬德街幸福花园3-3-902	2019.7.1-2020.6.30	125.39
9	顾芳	山大地纬	河北石家庄市泰华街80号朝	2019.4.15-2020.4.15	86.76

			阳园 1-3-702		
10	徐艳	山大地纬	南京鼓楼区宁工新寓 205 号 501 室	2019. 2. 22-2020. 2. 21	65. 49
11	葛昕	山大地纬	北京西城区展览馆路 31 号楼 5 门 8 号	2019. 2. 22-2020. 2. 21	56. 20
12	姚贵明	山大地纬	南竹岛小区 C 区 -19 号-503	2019. 3. 4-2020. 3. 4	91. 00
13	徐水良	山大地纬	衢州市绿茵名都 21 幢 2 单元 401 室	2019. 4. 1-2. 019. 9. 30	131. 38
14	施云龙	山大地纬	龙山街道金莲花园清波雅苑 1 幢 1-602	2019. 4. 1-2020. 4. 1	128. 00
15	晁清	山大地纬	济南市历城区幸福花园 1-4-201	2019. 4. 8-2020. 4. 7	约 142. 00
16	于越	山大地纬	济南市历城区幸福城 2-2-2902	2019. 4. 8-2020. 4. 7	110. 00
17	刘萍	山大地纬	济南市历城区幸福城 5-1301	2019. 4. 8-2020. 4. 7	222. 67
18	景洁	山大地纬	济南市历城区和润幸福城 4-3-901	2019. 4. 8-2020. 4. 7	124. 70
19	吴志华	山大地纬	济南市历城区幸福花园 8-3-902	2019. 4. 8-2020. 4. 7	92. 00
20	王爽	山大地纬	历城区敬德街 1666 号幸福花园 2 号楼 4-802	2019. 4. 8-2020. 4. 7	141. 59
21	郝代盛	山大地纬	青岛市市南区福州南路 20 号 5 号楼 2 单元 201	2019. 5. 9-2020. 5. 8	134. 86
22	赵喜英	山大地纬	青岛市福州路 71 号 1 栋 1 单元 301 户	2019. 5. 15-2020. 5. 14	135. 72
23	冀丽娜	山大地纬	济南市历城区幸福花园 11-1-2901	2019. 4. 8-2020. 4. 7	76. 81.
24	李培先、杨菊青	山大地纬	深圳竹林花园 7 栋 307	2019. 4. 1-2020. 3. 31	85. 60
25	郑晓顺	山大地纬	淮南市田家庵区华声苑小区 19 号楼 108	2019. 4. 1-2020. 3. 31	115. 25
26	邹秀群	山大地纬	深圳市五建公司住宅楼 38 栋	2019. 4. 1-2020. 3. 31	90. 36

			304		
27	吴美珍、刘明成	山大地纬	深圳市福田区金竹花园4栋202	2019.4.3-2020.4.2	-
28	张杰	山大地纬	济南市历城区火炬东第12号楼2单元402	2019.7.1-2020.6.30	133.15
29	孙大岩	山大地纬	济南市历城区火炬东第16A-601	2019.7.1-2020.6.30	128.29
30	房玉龙	山大地纬	济南市历城区敬德街幸福花园3-3-2002	2019.7.1-2020.6.30	125.36
31	陈琳	山大地纬	济南市和润幸福城12号楼1单元3101	2019.4.8-2020.4.7	127.87
32	张亚雯	山大地纬	济南市历城区幸福花园2-2-402	2019.4.8-2020.4.7	110.00
33	陈世玉	山大地纬	济南市和润幸福城2号楼1单元1201室	2019.4.8-2020.4.7	126.05
34	仇莹	山大地纬	合肥市富祯商务广场5幢1901室	2019.3.5-2020.3.4	127.74
35	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1805	2019.1.1-2020.12.31	58.24
36	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1806	2019.1.1-2020.12.31	42.02
37	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1807	2019.1.1-2020.12.31	42.02
38	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1808	2019.1.1-2020.12.31	41.22
39	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1902	2019.1.1-2020.12.31	57.95
40	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1903	2019.1.1-2020.12.31	58.24

41	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1904	2019.1.1-2020.12.31	58.24
42	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1905	2019.1.1-2020.12.31	58.24
43	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1906	2019.1.1-2020.12.31	42.02
44	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1907	2019.1.1-2020.12.31	42.02
45	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元1908	2019.1.1-2020.12.31	41.22
46	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2002	2019.1.1-2020.12.31	57.95
47	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2003	2019.1.1-2020.12.31	58.24
48	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2004	2019.1.1-2020.12.31	58.24
49	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2005	2019.1.1-2020.12.31	58.24
50	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2006	2019.1.1-2020.12.31	42.02
51	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2007	2019.1.1-2020.12.31	42.02
52	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元2008	2019.1.1-2020.12.31	41.22
53	济南高新区国土规划建设管	山大地纬	山东省济南市历城区港源新	2019.1.1-2020.12.31	57.95

	理局		居1号楼1单元 2102		
54	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2103	2019.1.1-2020.12.31	58.24
55	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2104	2019.1.1-2020.12.31	58.24
56	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2105	2019.1.1-2020.12.31	58.24
57	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2106	2019.1.1-2020.12.31	42.02
58	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2107	2019.1.1-2020.12.31	42.02
59	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼1单元 2108	2019.1.1-2020.12.31	41.22
60	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1801	2019.1.1-2020.12.31	41.50
61	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1802	2019.1.1-2020.12.31	41.50
62	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1803	2019.1.1-2020.12.31	58.24
63	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1804	2019.1.1-2020.12.31	58.24
64	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1805	2019.1.1-2020.12.31	58.24
65	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 1806	2019.1.1-2020.12.31	57.95



66	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1901	2019.1.1-2020.12.31	41.50
67	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1902	2019.1.1-2020.12.31	41.50
68	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1903	2019.1.1-2020.12.31	58.24
69	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1904	2019.1.1-2020.12.31	58.24
70	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1905	2019.1.1-2020.12.31	58.24
71	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元1906	2019.1.1-2020.12.31	57.95
72	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2001	2019.1.1-2020.12.31	41.50
73	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2002	2019.1.1-2020.12.31	41.50
74	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2003	2019.1.1-2020.12.31	58.24
75	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2004	2019.1.1-2020.12.31	58.24
76	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2005	2019.1.1-2020.12.31	58.24
77	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元2006	2019.1.1-2020.12.31	57.95
78	济南高新区国土规划建设管	山大地纬	山东省济南市历城区港源新	2019.1.1-2020.12.31	41.50

	理局		居1号楼2单元 2101		
79	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 2102	2019.1.1-2020.12.31	41.50
80	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 2103	2019.1.1-2020.12.31	58.24
81	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 2104	2019.1.1-2020.12.31	58.24
82	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 2105	2019.1.1-2020.12.31	58.24
83	济南高新区国土规划建设管理局	山大地纬	山东省济南市历城区港源新居1号楼2单元 2106	2019.1.1-2020.12.31	57.95

在公司租赁房产中，除深圳竹林花园7栋307和深圳市五建公司住宅楼38栋304两处外的其余房产均未办理房屋租赁登记备案手续。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》及住房和城乡建设部《商品房屋租赁管理办法》的规定，中华人民共和国城市规划区国有土地范围内的房屋租赁应当在房屋租赁合同订立后三十日内向房屋所在地县级以上建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案。房屋租赁当事人违反前述规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）管理部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1,000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1,000元以上10,000元以下罚款。

截至本招股说明书签署日，公司尚未因上述瑕疵办理租赁房屋的备案手续而被主管机关责令改正的情形，且公司租赁房屋主要用于员工宿舍，部分子公司及分公司租赁房屋用于办公及工商注册，公司租赁房屋的瑕疵不会对生产经营产生重大不利影响。公司实际控制人山东大学已承诺，如公司因租赁房屋未办理租赁备案被责令限期整改的，山东大学将推动公司及时采取有效措施，造成公司损失的，山东大学将承担相关损失。

## 二、发行人说明

(一) 公司土地的取得方式和取得过程，是否合法合规，使用科研用地进行公司的生产经营，存在哪些风险，是否制定切实有效的防范制度，是否需采取补正措施，是否应进行风险揭示或重大事项提示；

截至本问询回复出具日，公司拥有国有土地使用权情况如下：

序号	座落	证号	地类(用途)	使用权类型	使用权面积(m <sup>2</sup> )	终止日期
1	高新区港兴一路 300 号科研楼 1-101	鲁(2016)济南市不动产权第 0029218 号	科教用地(科研)	出让	3,623.00	2060.6.3
2	高新区科技城七里河路	高新国用(2004)第 0500029 号	科研设计用地	出让	714.03	2048.8.5
3	双山街道办西沟头村	鲁(2018)章丘区不动产权第 0012347 号	工业用地	出让	103,642.00	2068.4.3
4	章丘区双山街道办事处西沟头村	鲁(2019)章丘区不动产权第 0011714 号	工业用地	出让	21,258.00	2069.5.25

上述土地使用权的取得方式和过程如下：

### 1、高新区港兴一路 300 号科研楼国有土地使用权

2014 年，济南通港经贸有限公司在济南产权交易中心公开挂牌出售其位于高新区港兴一路 300 号的国有土地使用权与房屋所有权，公司作为唯一的意向受让方于 2014 年 5 月 9 日与济南通港经贸有限公司签署了《房产转让合同》，成交价格为 7,172.35 万元。公司分期支付完上述转让价款后于 2016 年 3 月 28 日取得济南市国土资源局签发的鲁(2016)济南市不动产权第 0029218 号不动产权证。济南市高新技术产业开发区管理委员会出具了《关于山大地纬软件股份有限公司办公楼土地性质有关情况的说明》，证明公司符合科研用地及地上房屋的受让人资格，取得房屋及土地权属的过程合法合规，将该房屋用于企业研发及办公活动符合规划的科研用途。

### 2、高新区科技城七里河路国有土地使用权

公司位于高新区科技城七里河路的使用权为连同地上房屋一同购买所得并已办理房产证及土地证；公司已将该房屋对外出租，未用于公司经营活动。

### 3、章丘区双山街道办西沟头村 103,642 平方米国有土地使用权

2018 年 3 月 26 日，公司与济南市章丘区国土资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，约定济南市章丘区国土资源局在 2018 年 4 月 4 日前将出让宗地交付给公司，出让价款为 3,731 万元。公司已于 2018 年 3 月 12 日支付了土地出让款并于 2018 年 4 月 4 日支付了国有土地使用权出让契税。2018 年 5 月 8 日，公司取得济南市章丘区规划局核发的《建设用地规划许可证》（地字第 370181201800019 号）。2018 年 6 月 12 日，公司取得济南市章丘区国土资源局核发的鲁（2018）章丘区不动产权第 0012347 号《不动产权证书》。

### 4、章丘区双山街道办事处西沟头村 21,258 平方米国有土地使用权

2018 年 5 月 16 日，公司与济南市章丘区国土资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，约定济南市章丘区国土资源局在 2018 年 5 月 26 日前将出让宗地交付给公司，出让价款为 766 万元。公司已于 2019 年 5 月 16 日支付了土地出让款并于 2018 年 5 月 24 日支付了国有土地使用权出让契税。2019 年 6 月 17 日，公司取得济南市章丘区国土资源局核发的鲁（2019）章丘区不动产权第 0011714 号《不动产权证书》。

高新区港兴一路 300 号科研楼国有土地及高新区科技城七里河路国有土地用途为为科研用地，根据济南市高新技术产业开发区管理委员会出具的《关于山大地纬软件股份有限公司办公楼土地性质有关情况的说明》，山大地纬符合科研用地及地上房屋的受让人资格，将该房屋用于企业研发及办公活动符合规划的科研用途。上述土地使用权均合法合规；公司使用上述科研用地房屋进行企业研发及办公活动符合规划的科研用途，不存在风险。

## **（二）招股说明书未披露房屋租赁有关信息的合理解释，是否属于重大遗漏：**

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板公司招股说明书》（以下简称“《招股书格式准则》”）第五十三条规定，“发行人应披露对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素的构成，分析各要素与所提供产品或服务的内在联系，是否存瑕疵、纠纷和潜在纠纷，是否对发行人持续经营存在重大不利影响。”

山大地纬所租赁房产非发行人所拥有的固定资产，且租赁房屋的用途主要用于满足员工住宿需要，市场供应充足，可替代性强，不会对公司持续经营存在重大不利影响。因此，按照《招股书格式准则》，发行人未在招股书说明书中披露房屋租赁有关信息，不属于重大遗漏。

**（三）发行人通过竞拍取得无房产证房屋的背景和原因，是否存在长期无法取得房产证的客观情况，相关情况对公司生产经营的影响程度如何；**

济南高新区齐鲁软件园发展中心于 2005 年采取公开拍卖方式对外出售其位于济南市舜颂路 688 号的公寓，公司委托董国庆以其个人名义参与了部分房屋的竞拍工作，但购买上述房屋的资金均由公司提供，且竞买后取得的房屋均由公司实际使用，用于员工住宿。由于包括上述拍卖公寓在内的整体项目的历史遗留原因，客观上导致出售方在较长时间内无法为买受人办理相关上述房屋的产权证书。公司正积极与出售方沟通尽快启动办理上述房屋的产权过户登记手续。

上述房产虽尚未完成产权过户登记，但公司通过公开竞拍获得产权并支付了全部购房款，占有及使用不存在任何障碍；且上述房产目前用于公司员工住宿使用，对公司的生产经营无实质性不利影响。

**（四）公司自有并租赁多处房屋用于员工宿舍的背景和原因，各处房屋对应的使用员工人数，是否存在董事、监事、高级管理人员、核心技术人员使用自有或租赁房屋的情况，如存在，请进一步说明相关情况是否已纳入有关人员薪酬统计、核算并披露。**

**1、公司自有并租赁多处房屋用于员工宿舍的背景和原因**

公司为减轻年轻员工的住房负担，一直为无房员工提供宿舍。公司早期员工人数较少，公司通过自购房屋作为宿舍使用。近年来随着公司业务的迅速发展，公司员工人数持续增加，公司通过租赁商品房和公租房为员工提供宿舍。

此外，公司产品多为为大型应用软件系统，在开发阶段以及后期运维阶段都需要开发和技术人员驻场工作，公司在客户所在地租赁房屋用于员工住宿以便于更好的为客户服务。

**2、公司自有房屋对应使用员工人数**

截至本问询回复出具日，公司自有房屋的使用情况如下：

序号	座落	用途	使用员工人数
1	高新区舜颂路 688 号 5 号楼 1 单元 301	员工宿舍	11
2	高新区舜颂路 688 号 5 号楼 1 单元 302	员工宿舍	11
3	高新区舜颂路 688 号 4 号楼 1 单元 102	员工宿舍	8
4	高新区舜颂路 688 号 2 号楼 1 单元 601	员工宿舍	6
5	高新区舜颂路 688 号 3 号楼 1 单元 302	员工宿舍	5
6	高新区舜颂路 688 号 3 号楼 1 单元 1-08	地下室	0
7	高新区舜颂路 688 号 4 号楼 1 单元 1-03	地下室	0
8	高新区舜颂路 688 号 5 号楼 1 单元 1-08	地下室	0
<b>合计</b>			<b>41</b>

截至本问询函回复出具日，公司用于员工宿舍的租赁房屋使用情况如下：

序号	地址	用途	使用员工人数
1	济南市历城区敬德街 1666 号幸福花园 3 号楼 2-401	员工宿舍	6
2	济南市章丘区齐鲁涧桥一期 14 号楼二单元 802 室	员工宿舍	3
3	济南市解放东路 27 号三箭平安苑 8 号楼 4 单元 201	员工宿舍	6
4	济南市天桥区锦屏街 2 号 4-302	员工宿舍	3
5	重庆市南岸区南坪街道南城大道 23 号 5 栋 27-7 号	员工宿舍	2
6	重庆市渝北区天山大道西段 47 号 1 幢 26-3	员工宿舍	2
7	重庆市南岸区青青佳苑 E3-8-3	员工宿舍	3
8	济南市历城区敬德街幸福花园 3-3-902	员工宿舍	5
9	河北石家庄市泰华街 80 号朝阳园 1-3-702	员工宿舍	2
10	南京鼓楼区宁工新寓 205 号 501 室	员工宿舍	3
11	北京西城区展览馆路 31 号楼 5 门 8 号	员工宿舍	4
12	南竹岛小区 C 区-19 号-503	员工宿舍	2
13	衢州市绿茵名都 21 幢 2 单元 401 室	员工宿舍	5
14	龙山街道金莲花园清波雅苑 1 幢 1-602	员工宿舍	3
15	济南市历城区幸福花园 1-4-201	员工宿舍	8
16	济南市历城区幸福城 2-2-2902	员工宿舍	7
17	济南市历城区幸福城 5-1301	员工宿舍	9
18	济南市历城区和润幸福城 4-3-901	员工宿舍	5

19	济南市历城区幸福花园 8-3-902	员工宿舍	5
20	历城区敬德街 1666 号幸福花园 2 号楼 4-802	员工宿舍	7
21	青岛市市南区福州南路 20 号 5 号楼 2 单元 201	员工宿舍	6
22	青岛市福州路 71 号 1 栋 1 单元 301 户	员工宿舍	6
23	济南市历城区幸福花园 11-1-2901	员工宿舍	6
24	深圳竹林花园 7 栋 307	员工宿舍	4
25	淮南市田家庵区华声苑小区 19 号楼 108	员工宿舍	4
26	深圳市五建公司住宅楼 38 栋 304	员工宿舍	5
27	深圳市福田区金竹花园 4 栋 202	员工宿舍	5
28	济南市历城区火炬东第 12 号楼 2 单元 402	员工宿舍	7
29	济南市历城区火炬东第 16A-601	员工宿舍	5
30	济南市历城区敬德街幸福花园 3-3-2002	员工宿舍	5
31	济南市和润幸福城 12 号楼 1 单元 3101	员工宿舍	4
32	济南市历城区幸福花园 2-2-402	员工宿舍	9
33	济南市和润幸福城 2 号楼 1 单元 1201 室	员工宿舍	5
34	合肥市富祯商务广场 5 幢 1901 室	员工宿舍	3
35	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1805	员工宿舍	2
36	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1806	员工宿舍	2
37	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1807	员工宿舍	2
38	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1808	员工宿舍	2
39	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1902	员工宿舍	2
40	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1903	员工宿舍	2
41	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1904	员工宿舍	2
42	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1905	员工宿舍	2
43	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1906	员工宿舍	2
44	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1907	员工宿舍	2
45	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 1908	员工宿舍	2
46	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2002	员工宿舍	2
47	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2003	员工宿舍	2
48	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2004	员工宿舍	2
49	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2005	员工宿舍	2
50	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2006	员工宿舍	2

51	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2007	员工宿舍	2
52	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2008	员工宿舍	2
53	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2102	员工宿舍	2
54	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2103	员工宿舍	2
55	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2104	员工宿舍	2
56	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2105	员工宿舍	2
57	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2106	员工宿舍	2
58	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2107	员工宿舍	2
59	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 1 单元 2108	员工宿舍	2
60	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1801	员工宿舍	2
61	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1802	员工宿舍	2
62	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1803	员工宿舍	2
63	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1804	员工宿舍	2
64	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1805	员工宿舍	2
65	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1806	员工宿舍	2
66	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1901	员工宿舍	2
67	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1902	员工宿舍	2
68	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1903	员工宿舍	2
69	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1904	员工宿舍	2
70	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1905	员工宿舍	2
71	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 1906	员工宿舍	2
72	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2001	员工宿舍	2
73	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2002	员工宿舍	2
74	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2003	员工宿舍	2
75	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2004	员工宿舍	2
76	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2005	员工宿舍	2
77	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2006	员工宿舍	2
78	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2101	员工宿舍	2
79	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2102	员工宿舍	2
80	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2103	员工宿舍	2
81	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2104	员工宿舍	2
82	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2105	员工宿舍	2



83	山东省济南市历城区港源新居 1 号楼 2 单元 2106	员工宿舍	2
合计			262

董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在使用或租赁自有房屋的情况。

### 三、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见，说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的补正措施。**

#### （一）中介机构核查过程

- 1、查阅公司不动产权证书，核查土地使用权、房产的有效性及其真实性；
- 2、查阅房屋租赁协议及租赁备案资料等，核查公司租赁房产情况；
- 3、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板公司招股说明书》，核查披露内容是否存在重大遗漏；
- 4、访谈公司高级管理人员，核查公司自购及租赁房产的原因及过程；
- 5、访谈公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员，核查是否存在使用公司自有或租赁房产的情形。

#### （二）中介机构核查结论

经核查，保荐机构及律师认为：

1、公司租赁的房产中存在部分房产未办理房屋租赁登记备案手续的瑕疵，公司尚未因上述瑕疵办理租赁房屋的备案手续而被主管机关责令改正的情形。公司租赁房屋主要用于员工宿舍，部分子公司及分公司租赁房屋用于办公及工商注册，且公司实际控制人山东大学已承诺，如公司因租赁房屋未办理租赁备案被责令限期整改的，山东大学将推动公司及时采取有效措施，造成公司损失的，山东大学将承担相关损失。因此，公司租赁房屋的瑕疵不会对生产经营产生重大不利影响，也不会对本次公开发行及上市造成实质影响；

2、公司取得土地的方式及过程合法合规，使用科研用地进行公司生产经营未违反强行法规定，不存在风险，无需进行风险揭示或重大事项提示；

3、公司在招股说明书未披露房屋租赁有关信息符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板公司招股说明书》要求，不属于重大遗漏；

4、公司拥有的位于济南市舜颂路 688 号的房产虽尚未完成产权过户登记，但发行人通过公开竞拍获得产权并支付了全部购房款，占有及使用不存在任何障碍；且发行人上述房产目前都用于发行人员工住宿使用，对发行人的生产经营无实质性不利影响。

5、发行人以自有房产或租赁房产作为员工宿舍，旨在解决无房员工住宿及驻外工作人员住宿，不存在公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员使用公司自有或租赁房产的情况。

**问题 28**

**招股说明书（申报稿）第 99 页披露，公司属于软件行业，在生产经营过程中产生环境污染物。**

**请发行人说明公司生产经营过程中产生的具体环境污染物，招股说明书是否存在披露错误，如是，请修改并完善相关披露内容。**

**请保荐机构、发行人律师对环保事项进行全面核查，并督促发行人修改完善招股说明书披露内容。**

**回复：**

该处披露系披露错误，发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务情况”之“(七) 主要环境污染物、主要处理设施即处理能力”部分修改如下：

公司属于软件行业，在生产经营过程中**不**产生环境污染物。

## 问题 29

根据招股说明书（申报稿），公司董事长李庆忠、副董事长、总裁郑永清、董事、高级副总裁、先进技术研究院院长张世栋、高级副总裁洪晓光、监事会主席王新军、高级副总裁孙明、高级副总裁、创新研究院院长肖宗水、副总裁史玉良等 8 人在 2014 年办理了留职停薪手续，财务总监王堃在 2017 年办理了留职停薪手续。但截至 2018 年 12 月 31 日，在其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员共 10 人。

请发行人说明：（1）招股说明书披露留职停薪人数前后不一致的合理解释；（2）公司现有留职停薪人员的具体情况，包括但不限于：人员姓名、加入公司的时间、加入公司时及此后在公司和原单位的任职及变化情况；加入公司后，相关人员是否承担原单位的教学、科研任务，是否参加原单位职称评聘、岗位等级晋升等，如是，请提供教学、科研任务的具体明细，相关评聘和晋升等的过程和依据，是否将其在公司履职的成果用于个人的评聘和晋升等，是否将其教学、科研成果当作公司成果进行披露；（3）办理留职停薪的规则依据，是否现行有效，是否合法合规，是否需适用《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23 号）关于离岗创业，保留人事关系的期限不超过 3 年的规定，是否可提供上级主管部门关于留职停薪、科研成果产业化转化合法合规的确认文件；（4）除已披露的留职停薪情况外，公司是否存在山东大学或其他第三方的领导干部、教职工在公司任职、持股的情况，如有，请提供详细情况，说明是否合法合规，是否影响公司的独立性；对历史上存在的类似情况，请提供详细的清理或整改过程，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）如何对发行人知识产权与山东大学知识产权、相关人员在原单位承担的本职工作或分配任务有关的智力劳动成果进行划分，已采取的特别内控制度，是否有效运行，可确保公司独立、资产完整。

请保荐机构、发行人律师对上述问题进行全面核查，就相关情况是否合法合规，是否影响公司独立性，是否构成本次发行上市障碍发表明确意见，详细说明依据和理由。另请说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的纠正措施。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）招股说明书披露留职停薪人数前后不一致的更正情况

发行人 2018 年新入职一名在其他单位缴纳住房公积金的员工，在统计公司公积金缴纳情况时，误将其统计为“在其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员”。公司在“其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员”共 9 人。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 第十七节 发行人员工情况（四）员工社会保险、住房公积金缴纳情况 1、缴纳情况”将在“其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员”10 人更正为“在其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员”9 人，在“其他单位缴纳公积金的人员”1 人。更正后的内容如下：

报告期各期末，公司公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	
员工人数	1011	966	765	619	
公积金缴纳人数	983	942	750	607	
职工人数公积金-缴纳人数	28	24	15	12	
差异构成情况	新入职，公积金缴纳办理中	10	13	1	2
	在其他单位办理留职停薪并缴纳公积金的公司董监高及核心技术人员	9	9	9	8
	在其他单位缴纳公积金的人员	1	1	0	0
	已缴纳当月公积金，当月离职的员工	0	5	4	5
	未缴纳人数	8	6	9	7

截至 2019 年 6 月 30 日，公司有 8 人未缴纳住房公积金，其中 6 人已在 2019 年 7 月离职，剩余 2 人均已出具自愿放弃缴纳住房公积金的承诺：“公司拟为本人办理住房公积金缴纳的相关手续，本人自愿要求公司不为本人办理住房公积金

的缴纳手续。本人承诺自愿承担因公司未缴纳住房公积金带来的一切不利后果，且放弃因未缴纳公积金对公司的追偿权利。”

**(二) 公司现有留职停薪人员的具体情况，包括但不限于：人员姓名、加入公司的时间、加入公司时及此后在公司和原单位的任职及变化情况；加入公司后，相关人员是否承担原单位的教学、科研任务，是否参加原单位职称评聘、岗位等级晋升等，如是，请提供教学、科研任务的具体明细，相关评聘和晋升等的过程和依据，是否将其在公司履职的成果用于个人的评聘和晋升等，是否将其教学、科研成果当作公司成果进行披露**

山东大学的留职停薪人员，是本着个人自愿、学校同意、企业接纳的原则，由学校委派进入其所属企业专职工作。山东大学编制人员办理留职停薪后，不再承担山东大学日常教学、科研及行政管理等工作任务，不担任行政职务，不在山东大学取得任何薪酬、补贴等报酬；留职停薪人员可以自愿担任山东大学博士生导师、硕士生导师，山东大学不为其发放任何薪酬补贴。留职停薪人员留职停薪期间，山东大学继续为其缴纳五险一金及职业年金，缴纳费用由山大地纬及个人按照所承担比例返还学校；参加学校年度考核，根据考核结果调整其档案工资；正常参加学校职称评定、岗级评定；达到法定退休年龄时由学校按照有关规定办理退休手续。

1、公司现有留职停薪人员的具体情况如下：

人员姓名	加入公司的时间	办理留职停薪并全职在公司工作的时间	全职加入公司时及此后在公司的任职变化情况	全职加入公司前在原单位的任职	全职加入公司工作后个人任职及职称的变化情况
李庆忠	1992年11月	2014年4月	2014年4月至今任公司董事长	计算机科学与技术学院教授	教授，无变化
郑永清	1999年3月	2014年4月	2014年4月至今任公司总裁、副董事长	计算机科学与技术学院应用研究员	应用研究员，无变化
王新军	1992年11月	2014年4月	2014年4月至2016年7月任公司副董事长、高级副总裁，2016年7	计算机科学与技术学院教授	教授，无变化

			月至今任公司监事会主席		
张世栋	1993年7月	2014年4月	2014年4月至今任公司董事、高级副总裁	计算机科学与技术学院教授	教授，无变化
洪晓光	1992年11月	2014年4月	2014年4月至今任公司董事、高级副总裁	计算机科学与技术学院教授	教授，无变化
孙明	1995年7月	2014年4月	2014年4月至今任公司高级副总裁	计算机科学与技术学院副教授	副教授，无变化
肖宗水	2004年5月	2014年4月	2014年4月至今任公司高级副总裁，研究院院长	网络中心应用研究员	应用研究员，无变化
史玉良	2006年7月	2014年4月	2014年4月至今任公司副总裁	计算机科学与技术学院副教授	2014年4月至2016年10月，副教授；2016年10月至今，教授
王堃	2017年3月	2017年3月	2017年3月-2017年11月任公司总裁助理，2017年12月至今，任公司财务总监	山大产业集团董事、副总经理	无任职；高级会计师，无变化

注：山东大学于2017年3月20日出具了山大经资字[2017]5号文件“…经学校第97次党委常委会会议研究，同意王堃辞去山东山大产业集团有限公司董事、副总经理职务，委派王帅担任山东山大产业集团有限公司董事…”。

## 2、加入公司后，相关人员是否承担原单位的教学、科研任务

根据山东大学出具的《山东大学关于李庆忠等人办理留职停薪的说明函》“经学校决定，上述9位教职员工办理留职停薪手续后，委派在山大地纬全职工作，不再承担山东大学日常教学、科研及行政管理等工作任务，不担任行政职务，不在山东大学取得任何薪酬、补贴等报酬；留职停薪人员可以自愿担任山东大学博士生导师、硕士生导师，山东大学不为其发放任何薪酬补贴…”，并经访谈确认，相关人员不再承担原单位的教学、科研任务。

## 3、是否参加原单位职称评聘、岗位等级晋升等，如是，请提供教学、科研任务的具体明细，相关评聘和晋升等的过程和依据，是否将其在公司履职的成果用于个人的评聘和晋升等

(1) 留职停薪人员可正常参加学校的职称评定、岗级评定。

根据山东大学出具的《关于李庆忠等人办理留职停薪的说明》“...留职停薪人员留职停薪期间，山东大学继续为其缴纳五险一金及职业年金，缴纳费用由山大地纬及个人按照所承担比例返还学校；参加学校年度考核，根据考核结果调整其档案工资；正常参加学校职称评定、岗级评定；达到法定退休年龄时由学校按照有关规定办理退休手续...”

我校认同留职停薪人员在留职停薪期间，以山东大学、山大地纬及联合名义取得的知识产权（包括科研成果、专利、著作权等）可以作为职称评聘时的学术成就。”

（2）上述人员办理留职停薪后，除史玉良外，均不存在参与职称评定、岗级评定的情形。

### （3）史玉良职称评聘的过程和依据

依照山东大学对职称评聘的相关管理规定，史玉良将其取得的成果及奖励情况、发表的论文情况、在留职停薪前承担的教学任务、承担的科研项目情况提交给山东大学，由山东大学推荐，由评聘委员会评审通过，2016年12月，史玉良职称由副教授晋升为教授。

职称评聘是对个人学术水平的评聘，在公司履职期间的智力成果的所有权和收益权虽归属于公司，但相关智力成果本身也是个人学术水平的重要佐证，使用公司的履职成果用于职称评聘不影响相关智力成果的归属权，对公司资产独立、人员独立等均无不利影响。

### 4、是否将其教学、科研成果当作公司成果进行披露

上述人员在山东大学办理留职停薪后，不承担山东大学的教学、科研任务，不在山东大学取得任何薪酬、补贴等报酬，因而不存在在山东大学的履职成果。发行人在招股说明书中披露的智力成果中，不存在将上述办理留职停薪人员的教学、科研成果当作公司成果进行披露的情形。

**（三）办理留职停薪的规则依据，是否现行有效，是否合法合规，是否需适用《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23号）关于离岗创业，保留人事关系的期限不超过3年的规定，是否可提供上级主管**



## 部门关于留职停薪、科研成果产业化转化合法合规的确认文件：

### 1、办理留职停薪的规则依据，是否现行有效，是否合法合规

依据教育部 2005 年颁布的《关于积极发展、规范管理高校科技产业的指导意见》（教技发[2005]2 号）规定：“鼓励科研人员和教职工积极参与科技成果转化和产业化工作，并将参与该项工作的绩效作为评聘、任用教职员工的依据。要在学校和产业之间建立开放的人员流动机制，实行双向流动。今后高校可根据实际需要向企业委派技术骨干和主要管理人员，这部分人员仍可保留学校事业编制。”山东大学以此为依据为相关人员办理了留职停薪的手续。

该文件并未被废除、废止，仍然现行有效。办理留职停薪符合法律法规的规定。

### 2、是否需适用《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23 号）关于离岗创业，保留人事关系的期限不超过 3 年的规定

（1）山大地纬系山东大学下属企业，根据《人社部就支持和鼓励事业单位专业技术人员创新创业指导意见答问》（人力资源社会保障部网站 2017 年 3 月 22 日《释放专技人员创新创业新能量》）“事业单位所属企业，包括独资企业或控股企业，都不在挂职、参与项目合作、兼职、离岗创业的范围。”2014 年 8 月山东大学教职工办理留职停薪后在下属企业工作不适用于离岗创业的相关规定。

（2）大地纬公司成立于 1992 年，成立至今一直是事业单位山东大学下属的国有控股企业。上述 9 人办理留职停薪并全职在山大地纬工作属于委派行为，而非创业行为。因此不适用离岗创业的相关规定。

基于上述两点原因，办理留职停薪无需适用《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23 号）关于离岗创业，保留人事关系的期限不超过 3 年的规定。

### 3、上级主管部门关于留职停薪、科研成果产业化转化合法合规的确认文件

山东大学国资委作为公司的主管部门，出具《山东大学关于李庆忠等人办理

留职停薪的说明函》，具体内容如下：

“山东大学依据教育部《关于积极发展、规范管理高校科技产业的指导意见》（教科发[2005]2号，以下简称《指导意见》），鼓励科研人员和教职工积极参与科技成果转化和产业化工作，就学校委派部分职工专职参与山大地纬软件股份有限公司（以下简称山大地纬）工作，于2014年4月出具了《山东大学关于为李庆忠等8名同志办理留职停薪的决定》（山大人字[2014]37号），为李庆忠、王新军、郑永清、张世栋、洪晓光、孙明、肖宗水、史玉良等8人办理了留职停薪手续；于2017年3月出具了《山东大学关于为王堃同志办理留职停薪的决定》（山大人字[2017]18号），为王堃办理了留职停薪手续。针对上述教职员工留职停薪事项，特作说明如下：

1.根据学校决定，上述9位教职员工办理留职停薪手续后，委派在山大地纬专职工作，不再承担山东大学日常教学、科研及行政管理等工作任务，不担任行政职务，不在山东大学取得任何薪酬、补贴等报酬；留职停薪人员可以自愿担任山东大学博士生导师、硕士生导师，山东大学不为其发放任何薪酬补贴。

2.留职停薪人员留职停薪期间，山东大学继续为其缴纳五险一金及职业年金，缴纳费用由山大地纬及个人按照所承担比例返还学校；参加学校年度考核，根据考核结果调整其档案工资；正常参加学校职称评定、岗级评定；达到法定退休年龄时由学校按照有关规定办理退休手续；如国家出台新的人事管理政策，按相应政策执行。这部分留职停薪人员不同于《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23号）所界定的离岗创业、保留人事关系人员。

3.留职停薪人员可以以山大地纬或山东大学人员身份发表学术论文；留职停薪人员在参与山东大学与山大地纬联合科研项目时，原则上以山大地纬方人员在项目研发团队中出现，研发贡献为山大地纬方职务贡献；留职停薪人员以山东大学和山大地纬名义共同取得的知识产权，包括科研成果、专利、著作权等，山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用该等知识产权并享有全部收益，我校不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。

4.我校认同留职停薪人员在留职停薪期间，以山东大学、山大地纬及联合名义取得的知识产权（包括科研成果、专利、著作权等）可以作为职称评聘时的学

术成就。

特此说明。”

**（四）除已披露的留职停薪情况外，公司是否存在山东大学或其他第三方的领导干部、教职工在公司任职、持股的情况，如有，请提供详细情况，说明是否合法合规，是否影响公司的独立性；对历史上存在的类似情况，请提供详细的清理或整改过程，是否存在纠纷或潜在纠纷**

1、山东大学或其他第三方领导干部、教职工在公司的持股及任职情况如下：

姓名	第三方机构任职情况	当前在发行人处的任职情况	直接或间接持有发行人股数
陈辉	山东大学信息科学与工程学院教授	无	12,592,448
李盛恩	山东建筑大学教授	无	620,928
闫中敏	山东大学软件学院副教授	无	167,680
何伟	山东大学软件学院高级工程师	无	94,080
钱进	山东大学软件学院工程师	顾问	282,240
任国珍	山东大学软件学院副教授	无	94,080
郭伟	山东大学软件学院工程师	无	282,240
李晖	山东大学软件学院副教授	无	151,040
孔兰菊	山东大学软件学院副教授	无	94,080
柴跃廷	清华大学研究员、电子商务交易技术国家工程实验室主任	无	564,480
李保栋	山东大学软件学院高级工程师	无	1,886,656
董国庆	山东大学软件学院副教授	监事	1,963,456

陈辉、李盛恩、闫中敏、何伟、钱进、任国珍、郭伟、李晖、孔兰菊、柴跃廷、董国庆均不存在担任处级以上领导干部的情形。其对外投资及历史上的兼职任职情况均符合山东大学对教职工的管理规定。

截至本回复出具日，上述人员中，除董国庆担任公司监事，钱进担任公司顾问外，其余人员均未在公司任职。公司高级管理人员、核心技术人员、财务人员均全职在公司工作，未在发行人控股股东或实际控制人处领薪、未承担发行人工作之外的工作任务，科研成果等智力成果均归属于发行人所有，不存在影响发行人独立性的重大不利事项。

2、对历史上存在的类似情况，请提供详细的清理或整改过程，是否存在纠纷或潜在纠纷

2019年9月，崔立真、彭朝晖、温少华转让其间接持有的山大地纬的股份。

崔立真、彭朝晖于2012年11月通过认购员工持股平台份额间接持有发行人股份，其最早持有发行人股份时，为山东大学普通教师，不存在违反《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《中共中央组织部关于严格执行<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>有关问题的通知》及《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）等的规定的情形。

截至本回复出具日，崔立真已担任山东大学软件学院院长、党委副书记，彭朝晖已担任山东大学计算机科学与技术学院副院长。根据山东大学2016年12月27日颁布的《山东大学关于加强所属企业管理的暂行规定》第一条第一款第（五）项“学校处级以上领导干部本人、配偶、子女、其他特定关系人不得在学校所属企业投资入股；……”，崔立真、彭朝晖已将其持有的发行人持股平台财产份额对外转让，本次转让已获得合伙企业全体合伙人书面同意，并相应修改了合伙企业的合伙协议。

发行人原员工温少华通过认购员工持股平台的份额间接持有发行人股份。温少华的配偶张四化于2018年4月起，担任山东大学计算机科学与技术学院党委副书记，从而，温少华所持发行人股份的情形不再符合《山东大学关于加强所属企业管理的暂行规定》第一条第一款第（五）项“学校处级以上领导干部本人、配偶、子女、其他特定关系人不得在学校所属企业投资入股；……”的规定。截至本回复出具日，温少华已将其持有的发行人持股平台财产份额对外转让，本次转让已获得合伙企业全体合伙人书面同意，并相应修改了合伙企业的合伙协议。

上述三人的股权受让方均为赵永光。赵永光系公司董事、高级副总裁、董事会秘书，受让股权的原因为对看好公司的未来的发展前景，受让股份的价格与公司最近一次定增的价格一致，为8.75元/股。股权转让方、受让方签署了股权转让协议，并均签署了“不存在代持、不存在纠纷或潜在纠纷”的承诺。具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让价格	转让股数（间接持有）	是否实际支付股权转让价款	受让方资金来源
崔立真	赵永光	8.75 元/股	282,240	是	自有或自筹
彭朝晖	赵永光		81,580	是	自有或自筹
温少华	赵永光		93,080	是	自有或自筹

上述股权转让后，公司持股平台合伙人不存在为处级以上领导干部或其家属的情形。

**（五）如何对发行人知识产权与山东大学知识产权、相关人员在原单位承担的本职工作或分配任务有关的智力劳动成果进行划分，已采取的特别内控制度，是否有效运行，可确保公司独立、资产完整。**

在山东大学办理留职停薪手续的核心技术人员已不在山东大学领薪，不承担山东大学的的教学或科研工作，不存在“相关人员在原单位承担的本职工作或分配任务”的情形。公司核心技术人员专职在公司工作，任职期间获得的智力劳动成果均归属于公司所有。

对于公司与山东大学开展的合作开发项目，相关知识产权的分配方式则依据双方或者三方签署的相关协议分别予以明确。

山东大学出具说明如下：“留职停薪人员在参与山东大学与山大地纬联合科研项目时，原则上以山大地纬方人员在项目研发团队中出现，研发贡献为山大地纬方职务贡献；留职停薪人员以山东大学和山大地纬名义共同取得的知识产权，包括科研成果、专利、著作权等，山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用该等知识产权并享有全部收益，我校不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。”

发行人人员独立于山东大学，知识产权划分清晰。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师对上述问题进行全面核查，就相关情况是否合法合规，是否影响公司独立性，是否构成本次发行上市障碍发表明确意见，详细说明依据和理由。**

### （一）合法合规性

1、截至本回复出具日，不存在处级及以上领导干部在公司兼职任职或持有股情况的情况。

2、山东大学教职工在山大地纬兼职任职及持股情况符合山东大学对教职工在外兼职任职的管理条例。

3、留职停薪的合法合规性。

山东大学为相关人员办理留职停薪系依据教育部 2005 年颁布的《关于积极发展、规范管理高校科技产业的指导意见》（教技发[2005]2 号）办理。相关人员的留职停薪不属于“离职创业”的情形，不适用于《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》（国发[2015]23 号）关于离岗创业，保留人事关系的期限不超过 3 年的规定。

山东大学出具确认文件，认可相关人员办理的留职停薪的法规适用。

### （二）独立性

发行人高级管理人员、核心技术人员中，在山东大学任职教师的人员均已办理留职停薪手续，除部分承担指导研究生工作外，不再承担学校教职工作，其有充分的时间与精力参与公司经营活动，发行人管理层人员满足独立性要求；发行人经营活动所需的主要知识产权均由发行人独立研发获得，发行人核心技术人员在发行人任职期间运用发行人提供的物质技术条件所完成的智力劳动成果应属发行人所有，因此，上述情形不会影响发行人的独立性，不构成本次发行上市的障碍。

### （三）核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、对留职停薪人员进行了访谈，并取得了山东大学对相关问题出具的说明文件。

2、对直接、间接持有公司股份的相关人员进行访谈。对历史上曾持有公司股份的山东大学教职工及处级以上领导干部进行了访谈。查阅了《关于进一步规

范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《中共中央组织部关于严格执行<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>有关问题的通知》及《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）等的规定，获得并查阅了山东大学对中层领导干部的管理规范、山东大学对教职工在外兼职任职及对外投资的管理规范。

3、取得了发行人全部专利、商标、软件著作权的权属证书，对其权属登记情况逐个予以了确认，对于发行人与山东大学的共有知识产权，取得了相关共有依据以及双方合作开发的协议。取得了山东大学对相关问题的说明文件。

#### （四）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为，山大教职工在公司兼职任职及持股的情况、停薪留职的相关情况不存在重大违法违规风险，也不存在对公司独立性的有实质性影响的事项，对本次发行不构成障碍。

### 三、另请说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的补正措施。

#### （一）申报前履行的核查过程

除未取得山东大学对相关情况的说明外，申报前履行的核查过程与本次回复履行的核查过程一致。

#### （二）是否存在瑕疵及采取的补正措施

前次核查中，中介机构虽然已拟定了关于对崔立真、彭朝晖、温少华持股情况的整改计划，但并未实际实施。主要原因为：上述三人的持股情况不存在违反《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《中共中央组织部关于严格执行<关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见>有关问题的通知》及《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）等的规定的情形，仅违反了山东大学的内部管理规范《山东大学关于加强所属企业管理的暂行规定》。加上上述三人已不担任发行人的顾问或员工，与发行人不存在劳动关系或劳务关系，发行人对上述三人并无管辖的权力，因而未予清理。

本次回复期间，上述三人将其间接持有的发行人股权转让出。

### 问题 30

根据招股说明书（申报稿），公司主营业务包括软件开发、产品化软件、运维及技术服务、硬件及系统集成。公司实际控制人山东大学下属多家企业从事相同或类似业务。

请发行人说明：山大产业集团、山东大学控制的其他企业及其下属控制企业实际从事的业务情况，充分论证其与发行人之间是否构成同业竞争，是否对发行人构成重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师结合相关企业的历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否有较多交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否有较多重叠等，对上述问题进行全面核查，判断是否构成同业竞争，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，发表明确意见，详细说明依据和理由。

回复：

#### 一、发行人说明

山大产业集团、山东大学控制的其他企业及其下属控制企业实际从事的业务情况，充分论证其与发行人之间是否构成同业竞争，是否对发行人构成重大不利影响。

（一）山大产业集团、山东大学控制的其他企业及其下属控制企业实际从事业务的情况如下：

序号	公司名称	实际经营业务
山东大学下属企业		
1	山东山大产业集团有限公司（以下简称山大产业集团）	山东大学的资本运营平台
2	山东大学出版社有限公司	图书出版
	2-1 山东山大图书有限公司	图书出版
3	济南方兴工贸公司	处于清算中，无实际业务。清算前经营房屋、设备租赁类业务。
4	山东省山大劳动实业总公司	百货、建筑五金、照明电器、家用电器、电工器材等



序号	公司名称	实际经营业务
5	山东山大后勤服务公司	后勤服务类产品的批发零售业务
	5-1 济南德润物业管理有限责任公司	校区内的物业管理
	5-2 济南德通会务服务有限公司	交通、住宿、餐饮、会场安排等会务相关服务
	5-3 山东华茂实业发展总公司	打字、复印、名片；住宿，房屋租赁
6	山东杏林实业发展总公司	住宿接待
7	山东大学机械厂	机械制造，于 2019 年 8 月启动清算注销
8	山东山大资本运营有限公司（以下简称“山大资本”）	山东大学的资本运营平台
<b>山东大学资本运营平台（山大产业集团、山大资本）下属企业</b>		
1	山大鲁能信息科技有限公司	教育信息化（网上阅卷、电子书包等）、水务信息化（水务检测、水源管理等）
	1-1 山东新元易方科技有限公司	灯光、音响、舞台灯光等音视频的系统集成解决方案
	1-2 山东山大新元易通信息科技有限公司	烟叶收购环节的自动化产品
	1-3 济南商隆物业管理有限责任公司	物业服务
2	山东学府酒店管理有限公司	酒店餐饮
3	山东山大华特科技股份有限公司	环保、医药
	3-1 山东华特知新材料有限公司及下属子公司	光电材料、元器件、沥青材料
	3-2 山东山大华特环保工程有限公司	环保工程承包，及相关设备、辅材的销售
	3-3 山东山大华特信息科技有限公司	拼接大屏幕、计算机系统集成、软件开发
	3-4 山东山大华特物业管理有限公司	物业管理
	3-5 山东达因海洋生物制药股份有限公司及下属子公司	儿童药品、食品生产和销售
	3-6 山大华特卧龙学校	股份制学校运营
4	山东山大华天科技集团股份有限公司	电力电子产品以及智能控制类产品的研发、生产、销售
	4-1 北京华天立元科技发展有限公司	电能质量综合治理产品、电源、蓄电池等
	4-2 山大华天（烟台）电子科技有限公司	电力节能产品及解决方案
	4-3 山东华天电气有限公司	电能质量综合治理
	4-4 山东华天电子科技有限公司及下属子公司	电能产品、电源产品、机房工程等
5	山东奥太电气有限公司	焊机、光伏逆变器、工业机器人及配套焊机的生产销售
	5-1 济宁奥太电气有限公司	焊接设备、焊接材料、逆变式弧焊电

序号	公司名称	实际经营业务
		源的生产销售
	5-2 淄博山大奥太电气有限公司	焊机生产和机械加工
	5-3 济南聚成瑞天机电制造有限公司	厂房租赁（承租方为山东奥太电气有限公司）
	5-4 济南聚成利群实业有限公司	厂房租赁（承租方为山东奥太电气有限公司）
	5-5 东平奥太新能源有限公司	因光伏电站项目专门注册的项目公司。因光伏电站项目暂停，目前无主营业务
	5-6 淄博奥阳光伏发电有限公司	因光伏电站项目专门注册的项目公司。因光伏电站项目暂停，目前无主营业务
6	山东山大天维新材料有限公司	该公司为山大碳纤维工程技术中心的科研成果转化平台和产业化平台。主营业务为碳纤维相关技术转化。
7	济南亿泉水处理设备有限公司	2009年起已停业，目前无主营业务
8	山东山大鸥玛软件股份有限公司	教育考试相关的软件开发、运维服务、硬件产品
9	山东实成精细高分子材料有限公司	硅橡胶、硅油、膜具胶等系列产品的研发、生产、销售
10	山东拓普液压气动有限公司	液压、气动系统；深海探测、取样系统；机械设备、自动控制系统的研发和生产
11	山东山大科技集团公司	无实质性业务
12	山东山大环保水业有限公司	2011年起停业。停业前主营业务为水处理设备和配件的生产销售。
13	山东山大科技园发展有限公司	大学科技园区建设与运营。技术转移、成果转化
14	山东山大电力技术股份有限公司	电力系统自动化和信息化产品的研发、生产、销售和运维服务。
15	山东地纬数码科技有限公司	学科建设平台，无实质性经营类业务
16	山东山大科技开发总公司	无实质性经营类业务
17	山东山大胶体材料有限公司	公司已停业，停业前主要生产氧化铝磨料。
18	山东山大教育服务有限公司	教育服务

注：山东大学已与山东省国有资产投资控股有限公司签署意向性协议，拟将山大产业集团及集团下属子公司控制权全部转让给山东省国有资产投资控股有限公司。但由于双方尚未签署正式协议，拟转让的企业仍在核查范围之内。

公司所属行业为软件和信息技术服务业，实际从事的业务为软件开发、产品化软件、硬件和系统集成、运维和技术服务等业务，公司产品和服务的应用领域

为人社、电力、医保医疗、政务等行业。

同业竞争核查重点针对正常经营且与公司从事的业务或服务的行业有一定相关性的山东大学下属企业。

山东大学控制的企业中，山大鲁能信息科技有限公司、山东山大鸥玛软件股份有限公司、山东山大华特信息科技有限公司等三家公司的主营业务包含软件和信息技术相关服务；山东山大电力技术股份有限公司、山东山大华天科技集团股份有限公司提供的产品和服务涉及电力行业，其余各公司实际经营的业务均与山大地纬业务无任何相关或近似属性。

(二) 重点企业情况说明：

1、山大鲁能信息科技有限公司（以下简称“山大鲁能”）

(1) 基本信息

公司名称	山大鲁能信息科技有限公司	
成立时间	2000-12-28	
注册资本	12690 万元	
关键人员	董事兼总经理马惠；董事长任年峰；董事曹福金；董事董玲；董事冯戩；监事崔红；法定代表人任年峰	
报告期内曾担任重要职务的关键人员	2017 年 11 月之前，高伟曾担任山大鲁能董事；2016 年 8 月之前，马惠曾担任山大鲁能董事兼总经理，王焜曾担任监事，朱效平曾担任董事，张兆亮曾担任董事。	
股权结构	出资人	出资比例
	山大产业集团	100%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，山大鲁能一直为山大产业集团的全资子公司，股权未发生变动。	
经营范围	水文自动化系统设备的开发、生产及销售;水利工程设计及施工;水利与水务信息化、自动化的系统集成及硬件产品的开发、生产及销售;教育云平台、教育应用及数据分析处理的硬件产品的开发、生产及销售;环境监测监控信息化、自动化的系统集成及硬件产品、环境监测设备和数据的采集与传输设备的开发、生产及销售;会议系统、干部测评系统硬件产品的开发、生产、销售及服务;计算机软硬件及外部设备、图像采集设备的开发、生产及销售;资质证书规定范围内的系统集成、电子与建筑智能化工程、建筑装饰装饰工程、消防设施工程(凭资质经营)、安防工程的设计、施工及服务;房屋出租;物业管理;仪器仪表、计量器具、检测设备的代理销售;数控机床及配件、普通机械设备及配件的研发、生产、销售及维修;相关技术转让、技术咨询、技术服务;信息咨询及服务;设备租赁;资格证书范围内的进出口业务。(依法需经批准的项目,经相关	

	部门批准后方可开展经营活动)
经营情况	正常经营
企业资质和注册情况	建筑业企业资质：电子与智能化工程专业承包二级（D237108885） 注册人员：王刚，一级注册建造师；吴锐，二级注册建造师；樊明跃，二级注册建造师；刘淑皎，二级注册建造师

## （2）主营业务

山大鲁能主营业务包括“教育信息化”和“水务信息化”及激光切割机产品。教育信息化主要面向省、市、区教育部门及基础教育类学校，产品包括教育资源公共服务平台、数字化校园平台、网上阅卷系统、电子书包等；水务信息化主要面向省市县水利部门的信息化建设需求，主要产品包括水资源监控系统、地下水监测系统、山洪灾害防治预警系统、河道检测提供、水利视频监控系统等。激光切割机产品主要面向的客户为钣金加工企业、大型制造企业。

## （3）历史沿革

山大鲁能系山大产业集团的全资子公司，成立于 2000 年。自成立以来，不存在山大鲁能曾为公司直接或间接股东，或公司曾为山大鲁能直接或间接股东的情形。

## （4）人员

### 1) 董事、监事、高级管理人员

山大鲁能现任关键人员与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重叠的情形。报告期内，发行人现任财务总监王堃曾担任山大鲁能监事，发行人原监事会主席朱效平曾担任山大鲁能董事。

担任山大鲁能监事期间，王堃未在公司任职，时任山大产业集团副总经理，总会计师，王堃系山大产业集团委派到山大鲁能的监事。

担任山大鲁能董事期间，朱效平时任山大产业集团总经理。朱效平系山大产业集团委派到公司的监事、委派到山大鲁能信息的董事。

公司与山大鲁能的核心管理团队不存在实质性重合情形。

### 2) 其他核心部门员工

山大鲁能出具说明，不存在山大地纬员工在山大鲁能担任核心销售岗位、核心研发岗位或其他重要核心岗位的情况。经公司自查，公司核心岗位人员亦不存在在山大鲁能兼职的情况。

(5) 山大鲁能主要知识产权

1) 主要发明专利

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号
1	山大鲁能	发明专利	一种水利遥测终端及其工作方法	201610762450.3
2	山大鲁能	发明专利	一种防止选票堆积的电子票箱及其工作方法	201510688193.9
3	山大鲁能	发明专利	自由信息位选票及基于自由信息位选票的计票系统及方法	201830349135.8
4	山大鲁能	发明专利	一种选票计票系统及其方法	201510687675.2
5	山大鲁能	发明专利	一种烤箱烟夹装卸设备	201510382596.0
6	山大鲁能	发明专利	一种可调内径的管道型材模具及其工作方法	201410171566.0
7	山大鲁能	发明专利	一种拼接大屏幕及减少图像缝隙的方法	201210497024.3
8	山大鲁能	发明专利	一种木工机械及其加工平台	201110413228.X
9	山大鲁能	发明专利	智能投票装置	201010587209.4
10	山大鲁能	发明专利	多功能信息卡录入设备及其工作方法	200510045386.9

2) 主要软件著作权

序号	软件名称	序号	软件名称
1	灌区智慧管理系统综合平台	66	资源应用积分商城平台系统
2	农村基层防汛预报预警平台	67	多路并行视频转码压缩系统
3	大坝监测预警平台	68	山大鲁能教育资源公共服务平台系统
4	云机房教学管理软件系统	69	教师培训平台系统
5	云桌面管理软件系统	70	山大鲁能统一认证与单点登陆系统
6	AI 无感行为分析管理系统	71	山大鲁能水利信息化综合管理平台系统
7	AI 无感课堂考勤管理系统	72	山大鲁能微格教学系统
8	AI 可视化管理云平台	73	山大鲁能城域网远程教学互动平台系统

9	河道信息监控管理 App 软件	74	山大鲁能名师优课系统
10	河长制综合管理信息平台软件	75	山大鲁能资源应用积分商城平台系统
11	山洪灾害监测预警平台	76	山大鲁能教育即时通讯系统
12	河道信息监控管理平台软件	77	山大鲁能网络作业系统
13	河长制综合管理 App 软件	78	山大鲁能教育云盘系统
14	教育督导评价管理系统	79	山大鲁能区域图书馆集群管理系统
15	多媒体信息发布系统	80	山大鲁能教育云门户系统
16	大数据精准教学质量分析系统	81	山大鲁能售水软件
17	教师专业发展与学生成长档案系统	82	山大鲁能教学质量评价系统
18	微校园平台	83	山大鲁能试题组卷系统
19	智能灌溉控制柜系统管理软件	84	山大鲁能微信家校通平台系统
20	综合素质评价系统	85	山大鲁能网络教研平台系统
21	生涯规划系统	86	山大鲁能电子备课系统
22	电子班牌系统	87	山大鲁能教师培训平台系统
23	教育管理公共服务平台系统	88	山大鲁能教学应用工具系统
24	新高考 3+3 选课走班排课管理系统	89	山大鲁能人人通平台系统
25	山大鲁能公文流转系统	90	山大鲁能班班通云端工具系统
26	选票扫描计票软件	91	山大鲁能教学应用平台系统
27	选票识别模板定义软件	92	山大鲁能翻转课堂电子书包系统
28	智能会议选举计票管理系统	93	山大鲁能视频会议系统
29	山大鲁能大数据分析监管平台	94	山大鲁能教育资源公共服务平台系统
30	山大鲁能读书评选系统	95	山大鲁能非线性编辑系统
31	农业水价综合改革管理平台软件	96	多路并行视频转码压缩系统
32	山大鲁能互动答疑 App 系统	97	山大鲁能全自动智能导播系统
33	山大鲁能数据填报系统	98	山大鲁能微课系统
34	山大鲁能考务管理系统	99	山大鲁能数字化校园系统（教育局版）
35	山大鲁能网上招生录取系统	100	山大鲁能数字化校园系统（校园版）
36	山大鲁能上位机数据收发软件	101	资源共享云平台系统
37	地下水监测系统管理软件	102	互动云课堂系统

38	山大鲁能在线学习 App 系统	103	激光切割机控制系统
39	山大鲁能家校互通 App 系统	104	在线式激光打标系统
40	山大鲁能移动教学 App 系统	105	山大鲁能板书图像特写跟踪系统软件
41	山大鲁能同频互动在线课堂移动终端 APP 系统	106	山大鲁能网上阅卷系统（研究生考试版）
42	山大鲁能基于互联网的教育测评系统	107	山大鲁能网上阅卷系统（自学考试版）
43	山大鲁能数据中心系统	108	山大鲁能网上阅卷系统（校园版）
44	山大鲁能数据挖掘系统	109	山大鲁能网上阅卷系统（学业水平考试版）
45	山大鲁能移动办公 App 系统	110	PX-D1 电子票箱应用软件
46	山大鲁能同频互动在线课堂终端应用平台	111	山大鲁能网上阅卷系统（大型考试版）
47	山大鲁能同频互动在线课堂监督管理平台	112	山大鲁能网上阅卷系统（教育局版）
48	山大鲁能学籍管理系统	113	会议选举计票系统管理软件
49	山大鲁能课堂教学交互系统	114	山大鲁能学生智能跟踪系统软件
50	山大鲁能成绩分析质量监测系统	115	山大鲁能教师智能跟踪系统软件
51	水资源监测系统管理软件	116	山大鲁能网络资源点播系统软件
52	山大鲁能上位机数据收发软件	117	动力管网地理信息系统
53	山大鲁能选课系统	118	企业安全生产管理信息系统
54	山大鲁能教师评价系统	119	山大鲁能智能录播系统软件
55	山大鲁能智能排课系统	120	山大鲁能 OMR 识别软件 V1.0
56	山大鲁能地下水监控系统平台	121	MOS200 多功能读卡一体机底层软件 V1.0
57	山大鲁能农村饮水安全监控系统平台	122	山东省高等教育自学考试毕业及技能考核管理系统 V1.0
58	山大鲁能水利信息化综合管理平台系统	123	会计从业人员考试信息管理系统 V1.0
59	山大鲁能水资源监控系统平台	124	MOS 一体机系列产品底层软件
60	山大鲁能门户网站群系统	125	山大鲁能烟叶综合管理系统
61	山大鲁能协同办公 OA 系统	126	全国会计专业技术资格考试信息管理系统 V2.1 简称 会计资格考试信息管理系统
62	山大鲁能基础数据教育云平台	127	鸥玛 A50 读卡专家底层驱动程序
63	山大鲁能翻转课堂电子书包系统	128	计算机会议管理系统

64	山大鲁能非线性编辑系统	129	读卡专家软件 V1.0
65	山大鲁能城域网远程教学互动平台系统		

山大鲁能的专利及软件著作权主要服务于水务、教育及会务系统，与公司的核心知识产权不存在交叉。

#### (6) 销售渠道及模式

山大鲁能各业务部门采取事业部负责制，每个产品事业部负责各自的销售工作。

山大鲁能与公司的销售渠道不存在重合。

#### (7) 主要客户及供应商

##### 1) 2016 年至 2018 年前五大客户

序号	2018 年	2017 年	2016 年
第一名	洛浦县农村饮水安全工程管理站	山东正晨科技股份有限公司	山东正晨科技股份有限公司
第二名	山东省水利勘测设计院	巩留县水利管理站	山东省青岛第十九中学
第三名	陶城辅灌区续建配套与节水改造工程管理处	中国银行股份有限公司济南山大路支行	准格尔旗水务局
第四名	济阳县农村水利工程建设管理办公室	山东省水利勘测设计院	中国工商银行股份有限公司山东省分行营业部
第五名	信阳县水利局	济南市清源水务集团有限公司	青岛神码智慧数据科技有限公司

##### 2) 2016 年至 2018 年前五大供应商

序号	2018 年	2017 年	2016 年
第一名	新疆正方人合信息技术有限公司	济南华控信息技术有限公司	山东维京信息科技有限公司
第二名	中国移动通信集团山东有限公司济南分公司	山东智翔信息技术有限公司	山东沃泉信息科技有限公司
第三名	山东沃泉信息科技有限公司	山东沃泉信息科技有限公司	济南华控信息技术有限公司
第四名	北京安恒测试技术有限公司	济南绿水源环境治理有限公司	上海神码智慧数据科技有限公司
第五名	济南绿水源环境治理有限公司	济南视可安科技有限公司	上海惟知信息技术有限公司

除山东正晨科技股份有限公司、中国工商银行、中国银行既为公司客户又为



山大鲁能客户外，山大鲁能与公司主要客户供应商均不存在重叠。

山东正晨科技股份有限公司在国家企业信用信息公示系统公示信息如下：

公司名称	山东正晨科技股份有限公司	
成立时间	2006-03-03	
注册资本	7636 万元	
关键人员	董事兼总经理高鹤；董事长姚晨；董事张英潮；董事王月忠；董事尹苑生；监事丁成伟；监事朱本春；监事刘嘉丽	
股权结构	出资人	出资比例
	姚晨	64.4966%
	高鹤	35.5030%
	其他股东	0.0004%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，山大鲁能一直为山大产业集团的全资子公司，股权未发生变动。	
经营范围	建筑智能化工程、消防设施工程、建筑工程、钢结构工程、安防工程、建筑装饰装修工程、机电工程、电子工程、音视频集成工程、专业灯光、音响、舞台机械工程、园林景观工程、园林绿化工程、市政公用工程、照明工程、通信工程、电力工程、输变电工程、公路路面工程、公路路基工程、公路交通工程、管道安装及其配套工程的设计、施工与维护；计算机系统集成；计算机软硬件、建筑节能产品、建筑材料、健身器材、电子产品、医疗设备、机器视觉产品、机械设备、消防产品、洗衣设备、厨房设备、光伏电站设备的开发、生产、销售、技术转让及技术咨询；售电；低压配电柜及配电箱的加工、生产、销售；苗木花卉的种植、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

根据山大鲁能针对相关情况出具的说明：

“1、山东正晨科技股份有限公司（以下简称为山东正晨）

山大鲁能向山东正晨销售应用于教育、水务等行业的楼宇自控设备、广播、摄像机、监测设备等产品。

2、中国工商银行、中国银行

山大鲁能向中国工商银行、中国银行提供的是房屋租赁服务产品。”

山大鲁能向山东正晨科技股份有限公司、中国工商银行、中国银行销售的产品及提供的服务与公司主营业务及主要产品不存在相似性或可替代性。

(8) 与公司是否存在资金往来

报告期内山大鲁能与公司之间不存在资金往来。

综上，山大鲁能业务集中于教育信息化、水务信息化，与公司业务不存在交叉或竞争的情形。山大鲁能的技术积累主要在水务、教育及会务系统等领域，与公司的核心知识产权亦不存在交叉的情形。山大鲁能与公司的销售渠道不存在混同，主要客户及供应商亦差异较大，向重合客户销售的产品不存在相似性或可替代性，山大鲁能的关键人员与公司关键人员亦不存在实质性重叠。山大鲁能与公司不构成同业竞争。

## 2、山东山大鸥玛软件股份有限公司（以下简称“欧玛软件”）

### （1）基本情况

公司名称	山东山大鸥玛软件股份有限公司	
成立时间	2005-02-25	
注册资本	11505.76 万元	
关键人员	董事长马磊；董事兼总经理张立毅；董事陈义学；董事袁峰；董事张华英；董事张巧良；董事孙泽超；监事宋华；监事曹一鸣；监事王景刚；董事会秘书马克，副总经理唐伟	
报告期内曾担任重要职务的关键人员	2016年6月之前，王堃曾担任欧玛软件监事，张兆亮曾担任欧玛软件董事，朱效平曾担任山大欧玛董事，宋华曾担任山大欧玛董事，张立毅曾担任山大欧玛董事。	
股权结构	出资人	出资比例
	山大产业集团	50.25%
	马磊	5.8%
	其他股东	43.95%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，山大鲁能一直为山大产业集团的控股子公司，股权未发生重大变动。	
经营范围	许可范围的互联网信息服务业务(有效期以许可证期限为准);计算机软硬件及外部设备开发、生产、销售,计算机配件及易耗产品销售,系统集成;相关技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务;信息咨询及服务,设备租赁;备案范围内的进出口业务;会议服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况	正常经营	

### （2）主营业务

考试与测评领域信息化产品的研究、开发、销售及服务，为我国教育考试与测评、人事职（执）业资格考试与测评、行业协会准入类资格考试、企事业单位

人员招聘考试、职业能力提升、职业技能鉴定、社会调查、知识性学习与考核测评等提供全过程的信息化服务。

### (3) 历史沿革

欧玛软件系山大产业集团的控股子公司，成立于 2000 年。自成立以来，不存在欧玛软件曾为公司直接或间接股东，或公司曾为山欧玛软件直接或间接股东的情形。

欧玛软件于 2016 年 11 月 18 日于全国股转系统挂牌公开转让。

### (4) 人员

#### 1) 董事、监事、高级管理人员

欧玛软件现任关键人员与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重叠的情形。报告期内，发行人现任财务总监王堃曾担任欧玛软件监事，发行人原监事会主席朱效平曾担任欧玛软件董事。人员重叠原因系由于共同的控股股东委派董事、监事的人员所致。

欧玛软件与发行人的核心管理团队不存在实质性重合。

#### 2) 其他核心部门员工

欧玛软件系新三板挂牌企业，经查阅欧玛软件公开资料并经公司自查，公司核心岗位人员不存在与欧码软件交叉的情况。

### (5) 主要知识产权

#### 1) 主要发明专利

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号
1	鸥玛软件	发明专利	一种扫描答卷图像的边界定位方法	201410197780.3
2	鸥玛软件	发明专利	一种答卷的扫描方向判断方法	201410218996.3
3	鸥玛软件	发明专利	一种大幅面收纸装置	201410185379.8
4	鸥玛软件	发明专利	一种基于内容的文档图像倾斜角估计方法	201210391456.6
5	鸥玛软件	发明专利	一种拍照平台压纸拉伸机构	201310126486.9

6	鸥玛软件	发明专利	一种多功能试卷安全保密箱	20132079013 6.8
7	鸥玛软件	发明专利	一种书写能力的自动评价方法	201110009107.9
8	鸥玛软件	发明专利	一种快速的文档图像版面结构计算方法	201110040357.9
9	鸥玛软件	发明专利	一种扫描文档图像的快速纠偏方法	201010146476.8
10	鸥玛软件	发明专利	一种面向海量数据检索的多级桶哈希索引方法	200910256103.3
11	鸥玛软件	发明专利	图像扫描设备的背景更换装置	200810138990.X
12	鸥玛软件	发明专利	一种纸张进给及重张分离控制装置及其工作方法	200610068738.7

## 2) 主要软件著作权

序号	软件名称	序号	软件名称
1	鸥玛封闭式命题审题管理系统	62	鸥玛百试通初中学业水平考试招考录取服务平台系统
2	鸥玛职业技能鉴定智能化考试平台系统	63	鸥玛全国统一网报及考务管理系统
3	鸥玛题库命题审题专家人员库管理系统	64	鸥玛标准化考场考生身份验证系统
4	鸥玛开放式征题管理系统	65	鸥玛通用省级人事考试管理平台系统
5	鸥玛智能阅卷系统	66	鸥玛普通高等教育专升本考试信息平台系统
6	鸥玛电子化（无纸化）考试安全审计系统	67	鸥玛移动考务通管理系统
7	鸥玛电子化（无纸化）考试在线监考系统	68	鸥玛初中学业水平考试信息化综合管理平台系统
8	鸥玛电子化（无纸化）考试时间同步系统	69	鸥玛标准化考场指令系统
9	鸥玛电子化（无纸化）考试防作弊系统	70	鸥玛教育考试信息一体化管理平台系统
10	鸥玛电子化（无纸化）考试智能组卷系统	71	鸥玛通用测评管理系统
11	鸥玛电子化（无纸化）考试自动考前检测系统	72	鸥玛基于 USB3.0 的图像数据采集系统
12	鸥玛基于大数据的高考体检数据统计分析系统	73	鸥玛生殖中心医疗管理系统
13	鸥玛高考体检信息化管理系统	74	鸥玛智能网络考试管理系统
14	鸥玛基于移动设备的高考体检系统	75	鸥玛优秀考生跟踪评价管理系统
15	鸥玛高考体检档案扫描管理系统	76	鸥玛数字指纹识别系统
16	鸥玛基于模拟技术的无纸化考试系统	77	鸥玛基于电算化和 EXCEL 的无纸化考试系统

17	鸥玛无纸化考试轨迹跟踪和智能评分系统	78	鸥玛信息卡图像处理系统
18	鸥玛办公一体化系统	79	鸥玛全国硕士研究生招生考试统考评卷交换平台系统
19	鸥玛初中学业水平考试数据分析评价系统	80	鸥玛资格考试题库及测量评价系统
20	鸥玛大幅面图纸无纸化阅卷系统	81	鸥玛百试通教学质量监测与评估系统
21	鸥玛百试通云阅卷系统	82	鸥玛医师资格扫描系统
22	鸥玛阅卷平台应用安全系统	83	鸥玛通用答题卡扫描系统
23	鸥玛中小学选科排课系统	84	鸥玛教育考试信息一体化管理平台系统
24	鸥玛通用数据上报管理系统	85	鸥玛中国考试信息服务网系统
25	鸥玛网上评卷智能辅助平台系统	86	鸥玛在线机考系统
26	鸥玛文本雷同甄别系统	87	鸥玛通用人事考试管理信息系统
27	鸥玛试卷保密箱监控系统	88	鸥玛大规模数据采集处理系统
28	鸥玛建设行业执业资格管理信息系统	89	鸥玛通用资格考试管理平台系统
29	鸥玛面向省级人事考试数字化管理平台系统	90	鸥玛会计资格考试服务支撑平台系统
30	鸥玛学就成在线学习移动平台系统	91	鸥玛资格类高级职称评审系统
31	鸥玛中小学实验操作成绩采集系统	92	鸥玛全国自考考籍管理及毕业生管理系统
32	鸥玛自学考试答卷信息采集处理一体化系统	93	鸥玛学业水平考试考务管理信息系统
33	鸥玛大数据众智众创互动反馈评价系统	94	鸥玛 Word 信息卡制作软件
34	鸥玛云平台自动化运维管理系统	95	鸥玛 TS5000 智能扫描仪驱动系统
35	鸥玛基于互联网的分布式阅卷系统	96	鸥玛信息卡制作软件
36	鸥玛黑白单一卡多科目扫描系统	97	鸥玛全国大学英语四、六级考试网上评卷系统
37	鸥玛证书管理系统	98	鸥玛计算机选举计票系统
38	鸥玛考试数据统计分析服务平台系统	99	鸥玛 PX-C1 型智能票箱底层驱动系统
39	鸥玛考场视频监控服务平台系统	100	鸥玛信息卡制作软件
40	鸥玛全国大学英语四、六级考试口语考试系统	101	鸥玛扫描管理系统
41	鸥玛大规模无纸化考试综合管理平台系统	102	鸥玛资格类职称申报评审系统
42	鸥玛纸质档案电子化系统	103	鸥玛生殖中心医疗管理系统

43	鸥玛教育考试考生身份验证统一管理平台系统	104	鸥玛个人成绩分析与专家指导系统
44	鸥玛无纸化考试考点管理系统	105	鸥玛资格类网上考试管理系统
45	鸥玛在线教育培训云平台系统	106	鸥玛海量图像数据存储与处理系统 V1.0
46	鸥玛试题克隆系统	107	鸥玛校园信息管理平台系统
47	鸥玛百试通教育云服务平台系统	108	鸥玛会计从业人员资格考试管理系统 V1.0
48	鸥玛百试通云作业中心系统	109	鸥玛软件题库管理系统
49	鸥玛 CET-SET 考务管理系统	110	鸥玛百试通网上阅卷及评测系统教研室版 V2.0
50	鸥玛视频公开课管理平台系统	111	鸥玛百试通网上阅卷及评测系统中学版 V2.0
51	鸥玛省级人事考试扫描阅卷管理系统	112	山大鸥玛数字化网上阅卷综合管理系统软件 V3.0
52	鸥玛人事选拔招聘考试信息服务平台系统	113	山大鸥玛文档图像分类及处理软件 V1.0
53	鸥玛艺术考试网上评卷系统	114	山大鸥玛文档图像数字水印系统软件 V1.0
54	鸥玛艺术考试图像采集系统	115	山大鸥玛 OCR 手写体字符识别软件 V2.0
55	鸥玛多张答题卡扫描系统	116	山大鸥玛指纹特征提取软件
56	鸥玛初中学生综合素质评价管理平台系统	117	山大鸥玛基于图像的 OMR 识别软件 V1.0
57	鸥玛百试通云考试数据分析与评测系统	118	山大鸥玛图像处理识别软件 V1.0
58	鸥玛基于真实环境的无纸化智能考试系统	119	山大鸥玛会计从业人员综合信息管理系统软件 V2.0
59	鸥玛职业培训与技能鉴定系统	120	山大鸥玛 OMR 读卡专家软件 V2.0
60	鸥玛四六级口语考试网上评卷系统	121	山大鸥玛计算机网上阅卷信息管理系统软件 V2.1.1
61	鸥玛通用远程培训管理平台系统		

鸥玛软件的主要专利、软件著作权集中于考试相关领域，与公司核心知识产权不存在交叉或相似的情况。

#### (6) 销售渠道及模式

鸥玛软件主要通过招标、商务谈判等方式获得合同。项目获得途径包括从各相关政府网站、行业网站、采购网站等获取公开招标信息；网上搜索相关行业市场信息；老客户的新项目开发和潜在新需求挖掘；客户的推荐等方式。

欧玛软件与公司都拥有独立自主的销售渠道，销售渠道不存在交叉。

(7) 主要客户及供应商

根据欧玛软件报告期内的年度报告，报告期内，欧玛软件前五大供应商及客户如下：

1) 2016年至2018年前五大客户

序号	2018年	2017年	2016年
1	中国证券业协会	中国证券业协会	中国证券业协会
2	山东省教育招生考试院	山东省教育招生考试院	山东省教育招生考试院
3	教育部考试中心	教育部考试中心	中国房地产估价师与房地产经纪人学会
4	中国房地产估价师与房地产经纪人学会	中国房地产估价师与房地产经纪人学会	教育部考试中心
5	中国资产评估协会	住房和城乡建设部执业资格注册中心	住房和城乡建设部执业资格注册中心

2) 2016年至2018年前五大供应商

序号	2018年	2017年	2016年
1	上海尚材教育科技有限公司	上海昭仁投资咨询有限公司	济南明德海川科贸有限公司
2	北京世纪千禧科技发展有限公司	西安市创元职业技能培训学校	深圳市亚略特生物识别科技有限公司
3	济南明德海川科贸有限公司	北京世纪千禧科技发展有限公司	济南亿维先锋信息科技有限公司
4	成都佳发安泰信息工程有限公司	上海升顿信息科技有限公司	威海华菱光电有限公司
5	上海昭仁投资咨询有限公司	济南凯旋塑胶制品有限公司	济南金亿博洋科技有限公司

报告期内公司主要客户、供应商与欧玛软件之间均不存在重合。

(8) 与公司是否存在资金往来

报告期内，公司与欧玛软件之间不存在资金往来。

综上，欧玛软件虽然也开展软件业务，但其业务开展、技术积累均集中于考试领域，与公司的业务及核心技术均不存在交叉。报告期内，欧玛软件与公司的客户、供应商之间均不存在重合。在销售渠道上，欧玛软件与公司均拥有各自独

立自主的销售团队和目标客户，不存在交叉重叠，欧玛软件的关键人员与公司关键人员亦不存在实质性重叠。欧玛软件与公司不构成同业竞争。

### 3、山东山大电力技术股份有限公司（以下简称“山大电力”）

#### （1）基本情况

公司名称	山东山大电力技术股份有限公司	
成立时间	2001-04-12	
注册资本	12,216 万元	
关键人员	董事长梁军、董事兼总经理张波、董事丁磊、董事栾兆文、董事刘英亮； 监事裴林、监事范作程、监事王中；董事会秘书李欣唐	
报告期内曾担任重要职务的关键人员	2018 年 10 月之前，朱诚曾担任公司监事；2017 年 7 月之前，车仁飞曾担任公司董事。2016 年 10 月之前，刘玉田、王钧曾担任公司董事	
股权结构	出资人	出资比例
	山东山大资本运营公司	40.15%
	其他股东	59.85%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，山大电力控股股东由山大产业集团变更为山东山大资本运营公司，实际控制人仍为山东大学	
经营范围	电力设备及系统、节能设备、储能设备、光伏电站设备、机电一体化设备、网络安全设备、安防设备、仪器仪表、计算机及网络设备的开发、设计、生产、销售、技术服务、技术咨询、安装及维护；计算机软件开发、生产、销售、服务、技术转让、咨询；信息系统集成及服务；电动汽车充换电设备、新能源电力设备、充电运营系统的开发、生产销售、运营、维护、安装和技术服务；电动汽车充换电站的建设、运营和维护；电网线路及电力设备的检测、维修技术服务；无人机的技术开发、销售；电力销售、电力供应；设备租赁；房屋租赁；普通货运(有效期以许可证为准)；汽车租赁；出租汽车客运；安全技术防范工程设计、施工(须凭资质证书经营)；承装(修、试)电力设施；电力工程施工总承包；消防设施检测、维修、保养；消防设施工程专业承包；自营和代理各类产品和技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。	
经营情况	正常经营	

#### （2）主营业务

山大电力主要从事电力系统自动化和信息化产品的研发、生产、销售及相关运维服务。

电能从发电厂到最终的电力用户，须经发电、输电、变电、配电、用电和调度六大环节，山大电力的软硬件产品及运维服务是针对发电、输电、变电、配



四个环节。山大地纬的产品和服务则是针对用电环节。

山大电力的产品和服务主要解决的问题是把电保质保量的输送到用电用户，而山大地纬解决的问题是准确的记录用户的用电信息，分析、察觉用户用电异常等。二者的业务不存在竞争性或可替代性。

### (3) 历史沿革

山大电力系山大产业集团的控股子公司，成立于 2001 年。自成立以来，不存在山大电力曾为公司直接或间接股东，或公司曾为山大电力直接或间接股东的情形。

### (4) 人员

#### 1) 董事、监事、高级管理人员

山大电力现任关键人员与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重叠的情形。报告期内，上述人员亦不存在重叠。

#### 2) 其他核心部门员工

山大电力出具说明，不存在山大地纬员工在山大电力担任核心销售岗位、核心研发岗位、或其他重要核心岗位的情况。经公司自查，公司核心岗位人员亦不存在在山大电力兼职的情况。

### (5) 山大电力主要知识产权如下

#### 1) 主要发明专利

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号
1	山大电力	发明专利	一种全局和局部特征相结合的电流互感器饱和检测方法	201710317691.1
2	山大电力	发明专利	融合多源信息的保护通道异常位置判断的智能定位方法	201710842158.7
3	山大电力	发明专利	基于录波扫描技术的保护大数据故障特征体系构建方法	201610997764.1
4	山大电力	发明专利	一种基于调度综合数据平台的变压器故障分析及方法	201610536735.5
5	山大电力	发明专利	一种基于多级信息融合的继电保护动作智能评估方法	201710691442.9
6	山大电力	发明专利	基于高低频小波特征关联的输电线	201611040621.8

			路故障原因辨识方法	
7	山大电力	发明专利	一种含分段开关配置的配电网重构多目标优化方法	201610932525.8
8	山大电力	发明专利	一种阻抗法和行波法相结合的行波综合测距方法	201510624109.7
9	山大电力	发明专利	一种不同采样速率的插值变换方法	201310225923.2
10	山大电力	发明专利	用于智能变电站的网络风暴实时快速检测方法	201310264781.0
11	山大电力	发明专利	基于差动原理的大规模电网智能故障诊断方法	201410382398.X
12	山大电力	发明专利	基于广域故障录波信息的调度端电网故障诊断方法	201410054920.1
13	山大电力	发明专利	基于调度综合数据平台的故障智能诊断与分析系统及方法	201210268798.9

## 2) 主要软件著作权

序号	软件名称	序号	软件名称
1	山大电力信息子站系统探针软件	28	山大电力电能质量在线监测装置软件
2	山大电力录波器系统探针软件	29	山大电力电力线路行波综合测距软件
3	山大电力录波在线分析系统	30	山大电力仓储管理系统
4	山大电力输电线路分布式故障监测与智能诊断系统	31	山大电力智能变电站辅助系统综合监控平台软件
5	山大电力故障录波及行波测距装置软件	32	山大电力调度技术支持系统
6	输电线路可视化巡检系统	33	山大电力继电保护及故障信息管理主站系统软件
7	大数据一体化部署及监控平台系统软件	34	山大电力智能变电站故障录波及网络记录分析一体化软件
8	大数据保护运行分析移动应用系统软件	35	山大电力智能变电站网络报文记录分析软件
9	大数据保护运行分析支撑系统软件	36	山大电力智能变电站故障录波软件
10	山大电力时间同步装置软件	37	山大电力 SDL-3000 电能质量监测综合管理系统
11	山大电力小电流接地选线保护软件	38	山大电力故障档案管理系统软件
12	山大电力电动汽车充电及运营管理系统	39	山大电力视频监控汇集平台系统
13	山大电力行波信号发生仪管理软件	40	山大电力电力线路故障行波测距软件
14	山大电力行波信号发生仪软件	41	山大电力自动电压控制系统软件
15	基于物联网技术的继电保护和全自动装置运行维护管理系统	42	山大电力电能质量在线监测装置软件

16	山大电力架空线路暂态录波型故障指示器主站系统	43	山大电力直流系统绝缘监测装置软件
17	山大电力电力故障录波监测软件	44	山大电力数字化变电站安全监测与预警系统 V1.0
18	山大电力继电保护及故障信息子站系统软件	45	山大电力电网线损理论计算及分析系统软件 V2.0
19	山大电力架空线路暂态录波型故障指示器软件	46	山大电力全站时间同步系统软件 V1.0
20	山大电力电力录波数据离线分析软件	47	山大电力可视化电厂资源管理系统软件 V1.0
21	山大电力电力行波故障数据综合分析平台联网软件	48	山大电力继电保护及故障信息子站系统
22	山大电力蓄电池在线监测软件	49	山大电力电力故障录波监测软件 V1.0
23	山大电力输电线路故障诊断预警管理系统	50	山大电力小电流接地选线监测软件 V1.0
24	山大电力电动汽车充电桩软件	51	山大电力 TY 系列微机小电流接地选线装置嵌入式软件
25	山大电力电力二次设备在线监控系统软件	52	山大电力 SDL 系列继电保护及故障信息子站系统嵌入式软件
26	山大电力电能质量联网数据综合监测分析平台软件	53	山大电力电网故障信息联网系统软件
27	山大电力输电线路故障监测装置软件	54	山大电力 WDGL 系列微机电力故障录波装置嵌入式软件

山大电力的知识产权集中在发电、输电、变电、配电领域，而公司在电力行业的知识产权集中在用电领域，二者不存在重叠。

#### (6) 销售渠道及模式

山大电力的产品主要应用于电力系统，因此客户相对集中，主要为国家电网、南方电网及五大发电集团公司等电力企业及其供应商，公司主要采取直销模式通过投标方式获得订单。由销售中心负责搜集电力企业在指定的相关网站发布的招标信息，根据招标产品的技术、公司资质、业绩条件等确定投标产品。

公司与山大电力的销售渠道各自独立，不存在混同的情形。

#### (7) 主要客户及供应商

山大电力前五大供应商及客户如下：

##### 1) 2016 年至 2018 年前五大客户

序号	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------	--------	--------

第一名	国家电网有限公司	国网山东省电力公司	国网山东省电力公司
第二名	中国南方电网有限责任公司	国网北京市电力公司	国电南瑞科技股份有限公司
第三名	内蒙古电力（集团）有限责任公司	国网江苏省电力有限公司	国网上海市电力公司
第四名	北京四方继保自动化股份有限公司	国电南瑞科技股份有限公司	国网江苏省电力公司
第五名	中国华电集团有限公司	国家电网有限公司	国网湖南省电力公司

## 2) 2016 年至 2018 年前五大供应商

序号	2018 年	2017 年	2016 年
第一名	国家电网有限公司	山东金煜电子科技有限公司	江苏瑞特电子设备有限公司
第二名	泰安市英桥电子科技有限公司	江苏瑞特电子设备有限公司	山东金煜电子科技有限公司
第三名	山东金煜电子科技有限公司	山东信通电子股份有限公司	上海科霖智能电子设备有限公司
第四名	江苏瑞特电子设备有限公司	青岛海博锐星科技有限公司	济南视桥网络技术有限公司
第五名	山东拓欧智能科技有限公司	上海科霖智能电子设备有限公司	南京能瑞电力科技有限公司

公司与山大电力的产品于分属于电力的不同领域，但由于行业的特殊性，国家电网、南方电网既是公司客户，又是山大电力的客户。但在国家电网及南方电网的实际招标过程中，公司与山大电力的投标范围不存在重叠的情形。

除国家电网及南方电网外，公司与山大电力的主要客户与供应商均不存在重叠。

### (8) 与公司是否存在资金往来

报告期内，公司与山大电力不存在资金往来。

综上，山大电力与山大地纬虽然都提供与电力行业相关的产品和服务。但是二者的应用场景完全不同，技术积累以及研发的方向也不存在交叉重叠。山大电力与山大地纬的人员、销售渠道均不存在混同，报告期内，山大电力与山大地纬之间也不存在资金往来。山大地纬与山大电力之间不存在同业竞争。

## 4、山东山大华特信息科技有限公司（以下简称“华特信息”）

### (1) 基本情况

公司名称	山东山大华特信息科技有限公司	
成立时间	2003-04-15	
注册资本	1,200 万元	
关键人员	董事长姚广平、董事兼总经理贾鸣乐、董事范智胜、董事方宁、董事张新彦；监事田波	
报告期内曾担任重要职务的关键人员	2018 年 4 月之前，许永强曾担任董事兼总经理；王庆湘曾担任监事。	
股权结构	出资人	出资比例
	山东山大华特科技股份有限公司 (山大产业集团下属子公司)	100%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，无股权变化	
经营范围	计算机软件的技术开发、技术服务、销售;信息系统集成服务;计算机网络工程;工业自动控制设备、网络设备、大屏幕显示设备的开发、生产、销售、安装;货物及技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况	正常经营	

### (2) 主营业务

华特信息的主营业务包括大屏幕产品和系统集成业务两大类，其中，大屏幕产品包含 DLP（背投拼接）、LCD（液晶拼接）、LED（小间距 LED 拼接）三类产品和与之配套使用的控制软件；系统集成业务包含硬件设备集成、IT 技术（应用软件开发、基础设施、软硬件系统运维）服务。产品主要应用于多个行业的指挥调度、广告传播、监控安防、视频会议等应用场所。

### (3) 历史沿革

华特信息系山大产业集团的控股子公司山大华特的全资子公司，成立于 2003 年。自成立以来，不存在华特信息曾为公司直接或间接股东，或公司曾为华特信息直接或间接股东的情形。

### (4) 人员

#### 1) 董事、监事、高级管理人员

华特信息现任关键人员与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重叠的情形。报告期内，上述人员亦不存在重叠。

## 2) 其他核心部门员工

华特信息出具说明，不存在山大地纬员工在华特信息担任核心销售岗位、核心研发岗位、或其他重要核心岗位的情况。经公司自查，公司核心岗位人员亦不存在在华特信息兼职的情况

## (5) 华特信息主要知识产权如下

### 1) 主要专利情况

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号
1	华特信息	发明	一种复合屏幕用的热熔胶涂抹装置	201610555013.4
2	华特信息	实用新型	一种可调整的前维护屏幕连接机构	201720816216.4
3	华特信息	实用新型	一种磨煤机差压测量系统	201720196318.0
4	华特信息	实用新型	一种前维护背投箱体	201621432911.2
5	华特信息	实用新型	一种前维护大屏幕显示单元箱体	201520837649.9
6	华特信息	实用新型	一种电动光机引擎调整装置	201520342025.X
7	华特信息	实用新型	一种光机引擎固定调整装置	201420122078.6
8	华特信息	外观设计	电脑控制的 DLP 电动前维护箱体	201630470802.9
9	华特信息	外观设计	电动光机引擎调整台	201530160874.9

### 2) 主要软件著作权

序号	软件名称	序号	软件名称
1	山大华特大屏幕系统综合控制软件[简称: wit-wall manage]V4.0	18	投影墙系统控制服务端软件[简称: CUBE SERVER]V2.0
2	山大华特大屏幕安卓控制系统[简称: WIT-WALL Manage For Android]V1.0.0	19	投影墙系统控制软件[简称: CUBE SERVER]V3.0
3	山大华特合同管理系统[简称: SD-WIT Contract Manage]V1.0	20	NETWALL 图像拼接器控制软件[简称: NET CONTROL]V1.0
4	山大华特全景图像融合软件[简称: SD-WIT PanoI Fusion]V1.0.0	21	LUMENS 投影机调整软件[简称: DLP CONTROL]V1.0
5	山大华特大屏幕系统综合控制软件[简称: wit-wall manage]V2.0	22	投影墙系统控制软件[简称: CUBE CONTROL]V2.0

6	Viewall Manage 液晶大屏幕拼接控制软件[简称: Viewall Manage]V1.0	23	大屏幕显示系统控制软件[简称: Cube Control]V1.0
7	山大华特项目管理系统[简称: SD-WIT PMS]V1.0.0	24	投影墙系统控制服务端软件[简称: CUBE SERVER]V1.0
8	山大华特大屏幕系统 ipad 客户端综合控制软件[简称: wit-wall control for pad ]V1.0	25	DP500 投影墙控制软件[简称: DP Control]V1.0
9	山大华特电动前维护控制系统[简称: SD-WIT EFM CONTROL SYSTEM]V1.0.0	26	全数字流媒体图像处理单元[简称: NETWALL-IP Control]V1.0
10	山大华特 SIP 网络电话系统[简称: SD-WIT SIP Phone]V1.0.0	27	山大华特电子采购平台[SD-WIT EPP]V1.0
11	山大华特销售项目信息管理系统[简称: SDWIT SPIM]V1.0	28	山大华特大屏幕综合控制系统安卓客户端[简称: WIT-WALL Control AndroidClient]V1.0
12	山大华特协同办公系统[简称: SD-WIT OA SYSTEM]V1.0	29	山大华特分布式图像处理控制软件[简称: Wit-wall-D Control]V1.0
13	山大华特进销存管理系统[简称: SD-WIT PSS SYSTEM]V1.0.0	30	山大华特大屏幕系统综合控制软件[简称: wit-wall manage]V3.0
14	山大华特可视化系统[简称: SD-WIT VISUAL SYSTEM]V1.0.0	31	山大华特电动六轴调台控制软件[简称: SD-WIT SAAPControl]V1.0
15	山大华特环保工程合同管理系统[简称: SD-WIT EEC Manage]V1.0.0	32	山大华特大屏幕系统触摸平板终端综合控制软件[简称: wit-wall manage for ipad]V2.0
16	山大华特 Cube control 大屏幕控制软件[简称: Cube control]V4.5	33	山大华特 Cube control 大屏幕控制软件 V4.4
17	Viewall Manage 大屏幕控制软件[简称: Viewall Manage]V1.0	34	山大华特 Viewall Manage 液晶大屏幕拼接控制软件 V1.1

华特信息的主要知识产权集中在屏幕、投屏等领域，与公司主要技术不存在交叉。

#### (6) 销售渠道及模式

华特信息以济南为销售中心，设立了北京、沈阳、山西、四川、兰州销售代表处，通过代理商合作与直销业务开展，积累了一定数量的长期合作伙伴和用户资源。

公司与华特信息的销售渠道不存在重叠。

#### (7) 主要客户及供应商

华特信息前五大供应商及客户如下：

##### 1) 前五大客户

序号	2018年	2017年	2016年
第一名	山大华特卧龙学校	北京尚易德科技有限公司	北京尚易德科技有限公司
第二名	北京平同智和科技发展有限公司	宁夏电投西夏热电有限公司	成都科立德信息技术有限公司
第三名	北京尚易德科技有限公司	山东卓越工程有限公司	龙江银行股份有限公司
第四名	甘肃同兴智能科技发展有限责任公司	国网莱芜供电公司	北京华商科技有限责任公司
第五名	北京翰禾智库科技有限公司	甘肃同兴智能科技发展有限责任公司	山东安正系统工程有限公司

## 2) 前五大供应商

序号	2018年	2017年	2016年
第一名	北京响达科技发展有限公司	苏州捷硕光电有限公司	苏州捷硕光电有限公司
第二名	苏州捷硕光电有限公司	深圳市超锐丽科技有限公司	深圳市超锐丽科技有限公司
第三名	山东海拓天地电子科技有限公司	山东安正系统工程有限公司	涿州市兴亚模具厂
第四名	山东鑫华邮信息科技有限公司	河南聚光合创通信科技有限公司	上海嘉通国际贸易有限公司
第五名	北京澄通光电股份有限公司	山东克莱默电子科技有限公司	山东海拓天地电子科技有限公司

华特信息主要客户、供应商与主要发行人客户供应商之间不存在重叠。

### (8) 与公司是否存在资金往来

报告期内，公司与华特信息不存在资金往来。

综上，华特信息经营的业务与发行人业务不存在交叉，人员、销售渠道均独立，历史沿革中不存在与发行人之间的股权关系，华特信息的主要知识产权与发行人业务、技术均不存在交叉，报告期内华特信息与发行人亦不存在资金往来。发行人与华特信息不构成同业竞争。

## 5、山东山大华天科技集团股份有限公司（以下简称“山大华天”）

### (1) 基本情况

公司名称	山东山大华特信息科技有限公司
成立时间	2000-12-27
注册资本	6,000 万元



关键人员	董事长李宇兵、董事兼总经理杨为清、董事张世磊、董事杨仲景、董事王非；董事肖连生；董事迟恩先；董事王玉洲；监事王建伟；监事李师光；监事张忠民	
报告期内曾担任重要职务的关键人员	2017年2月之前，张兆亮、董健、杨芳芳、王京利曾担任监事；朱效平、刘佳曾担任董事。	
股权结构	出资人	出资比例
	山东华天科技创业投资有限公司	33.33%
	山东山大产业集团有限公司	27.31%
	山东省高新技术创业投资有限公司	17.5%
	其他股东	21.86%
报告期内重大股权变化情况	报告期内，山大产业集团一直为公司控股股东。	
经营范围	电气机械、电气设备、电子设备、消防设备及器材、焊接设备的制造、销售,技术开发;自动化工程系统、网络系统及软件的开发、销售;钢材、焊接材料、普通机械、五金交电、建筑装饰材料的销售;房屋租赁;建筑工程、装饰装修工程、机电设备安装工程施工(凭资质证书经营);安防工程、节能工程、建筑智能化工程、管道、线路工程、园林绿化工程设计、施工(须凭资质证书经营);进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况	正常经营	

## (2) 主营业务

山大华天依托长期积累的电力电子和智能控制技术，在产品开发、制造、服务、系统级解决方案的设计及实施等方面形成了较强的优势。主要业务领域为电能质量综合治理产品及回馈节能产品、应急电源、智能消防电子产品、不间断电源产品五大类业务。

山大华天的业务集中于电能质量管理、电池电源等领域及衍生业务，服务对象是大型用电企业。公司的电力业务集中于用电采集领域及相关衍生业务，服务对象是供电企业。二者的业务不存在交叉。

## (3) 历史沿革

山大华特系山大产业集团的控股子公司，成立于2000年。自成立以来，不

存在山大华天曾为公司直接或间接股东，或公司曾为山大华天直接或间接股东的情形。

(4) 人员

1) 董事、监事、高级管理人员

山大华天现任关键人员与发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重叠的情形。报告期内，公司前监事会主席朱效平曾担任山大华天董事，主要原因系山大产业集团在下属公司委派董事、监事所致。

公司核心管理团队与山大华天不存在重合。

2) 其他核心部门员工

山大华天出具说明，不存在山大地纬员工在山大华天担任核心销售岗位、核心研发岗位、或其他重要核心岗位的情况。经公司自查，公司核心岗位人员亦不存在在山大华天兼职的情况

(5) 山大华天主要知识产权如下

1) 主要发明专利

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号
1	山大华天	发明专利	混合有源动力滤波器及其控制方法	ZL200610070553.X
2	山大华天	发明专利	三相三线动态分相无功补偿装置及控制方法	ZL200910207977.X
3	山大华天	发明专利	交错滞环跟踪补偿电流发生器及其控制方法	ZL201010180701.X
4	山大华天	发明专利	一种有源电力滤波器装置及其控制方法	ZL201010275272.4
5	山大华天	发明专利	无涌流高速跟踪无功功率补偿器及其控制方法	ZL201010201644.9
6	山大华天	发明专利	交错单周控制补偿电流发生器及其控制方法	ZL201010503315.X
7	山大华天	发明专利	三相三线不平衡负荷补偿装置及其控制方法	ZL201210158436.4
8	华天电气	发明专利	三电平滞环电流跟踪逆变器及其控制方法	ZL201310076627.0
9	华天电气	发明专利	集中控制的多模块静止同步补偿器及其控制方法	ZL201310522559.6
10	华天电气	发明专利	单相可编程电流源装置及其控制方	ZL201410715389.8

			法	
11	华天电气	发明专利	抽油机专用滤波能馈装置及控制方法	ZL201510975238.0
12	华天电气	发明专利	基于 WIFI 通讯的线路电能质量优化装置、方法及系统	ZL201610824945.4

## 2) 主要软件著作权

序号	软件名称	序号	软件名称
1	华天云柜智能私有云管理软件	16	山东山大华天低压静止无功发生器上位监控软件
2	山大华天电池内阻检测装置主控软件	17	山东山大华天有源电力滤波器主控软件(标准版)
3	山大华天可编程谐波无功发生装置主控软件	18	山东山大华天有源电力滤波器主控软件(增强版)
4	山大华天电容动态投切开关控制软件	19	山东山大华天无功补偿及无源滤波设备主控软件(标准版)
5	山大华天动态无功谐波综合补偿装置主控软件	20	山东山大华天无功补偿及无源滤波设备主控软件(增强版)
6	山大华天再生制动能量逆变回馈装置主控软件	21	山东山大华天无功补偿及无源滤波设备显示软件(标准版)
7	山大华天可编程谐波无功发生装置上位机监控软件	22	山东山大华天有源电力滤波器显示软件(标准版)
8	山大华天R型有源电力滤波器显示软件	23	山东山大华天无功补偿及无源滤波设备上位监控软件标准版
9	山大华天模块化有源电力滤波器并机监控软件	24	山东山大华天有源电力滤波器上位监控软件标准版
10	山大华天再生制动能量逆变回馈装置显示软件	25	山大华天三相 EPS 应急电源管理系统
11	山大华天电池内阻检测装置上位机监控软件	26	山大华天单相 EPS 应急电源管理系统
12	山东山大华天链式静止无功发生器主逻辑控制软件	27	山大华天电池检测系统软件
13	山东山大华天链式静止无功发生器显示软件	28	山大华天二氧化氯发生器自动控制器软件
14	山东山大华天低压静止无功发生器主控软件	29	山大华天应急电源主控软件
15	山东山大华天低压静止无功发生器显示软件		

山大华天拥有的知识产权集中在电能质量综合治理、电源、消防电子等领域，与公司主要技术、主要知识产权不存在重叠。

### (6) 销售渠道及模式

市场销售模式以直销为主，辅以与代理商合作的销售模式。直销是直接

方对接，直接为终端客户提供产品和服务；后者是通过大包商或者代理商接触最终用户，山大华天提供技术支持和商务支持，共同促进市场推广应用。

在产品销售初期，山大华天通过设计院、网络获取信息进行项目推进，并通过展会、邮件、电话等方式直接向客户进行介绍、报价及技术支持，通过设立驻外办事处等方式建立营销渠道和营销网络，同时利用电子商务、专业协会、专业展览会等多种渠道提高企业和产品知名度，促进市场推广。

公司与华天科技的销售渠道不存在重叠。

(7) 主要客户及供应商

山大华天前五大供应商及客户如下：

1) 前五大客户

序号	2018 年	2017 年	2016 年
第一名	山东鲁亿通智能电气股份有限公司	青岛海信网络科技股份有限公司	广东昇辉电子控股有限公司
第二名	广东昇辉电子控股有限公司	临沂市阳光热力有限公司	青岛海信网络科技股份有限公司
第三名	青岛海信网络科技股份有限公司	广东昇辉电子控股有限公司	中国邮政集团公司山东省分公司
第四名	山东一达通企业服务有限公司	中国铁建电气化局集团有限公司	国网山东省电力公司物资公司
第五名	中国邮政储蓄银行山东省分行	河南省中原文化研究会	中国银行股份有限公司山东省分行

2) 前五大供应商

序号	2018 年	2017 年	2016 年
第一名	山东圣阳电源股份有限公司	艾默生网络能源有限公司	艾默生网络能源有限公司
第二名	维谛技术有限公司	山东圣阳电源股份有限公司	山东圣阳电源股份有限公司
第三名	芝安科技（深圳）有限公司	芝安科技（深圳）有限公司	济南天立宏科技有限公司
第四名	北京通新信息技术有限公司	济南天立宏科技有限公司	北京长虹佳华智能系统有限公司
第五名	沧州展跃电气设备有限公司	烟台东方科技环保节能有限公司	北京桃花岛信息技术有限公司

山大华特主要客户、供应商与主要发行人主要客户供应商之间不存在重叠。

(8) 与公司是否存在资金往来

报告期内，公司与山大华天不存在资金往来。

综上，山大华天经营的业务与发行人业务不存在交叉，人员、销售渠道均独立，历史沿革中不存在与发行人之间的股权关系，山大华天的主要知识产权与发行人业务、技术均不存在交叉，报告期内山大华天与发行人亦不存在资金往来。发行人与山大华天不构成同业竞争。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师结合相关企业的历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突，报告期内是否有较多交易或资金往来，销售渠道、主要客户及供应商是否有较多重叠等，对上述问题进行全面核查，判断是否构成同业竞争，并按照《上海证券交易所股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，发表明确意见，详细说明依据和理由。**

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师对公司与山东大学下属企业是否存在关联交易进行了如下核查：

(1) 确定重点核查对象：

1) 查阅了山东大学、山大产业集团下属企业出具的主营业务说明、审计报告；

2) 山东大学经营性资产管理办公室出具的《山东大学对关联方主营业务的确认情况》的说明；

3) 通过全国工商信用信息公示查询网站对山东大学、山大产业集团下属企业经营范围等情况的进行查询。

同业竞争核查重点针对正常经营且与公司从事的业务或服务的行业有一定相关性的山东大学下属企业进行核查。

根据上述原则，山大鲁能信息科技有限公司、山东山大鸥玛软件股份有限公司、山东山大电力技术股份有限公司、山东山大华特信息科技有限公司、山东山大华天科技集团股份有限公司被确定为重点核查对象。除重点核查对象外，其余企业均不存在经营软件开发、产品化软件、运维及技术服务、硬件及系统集成或相似业务的情形。

(2) 对重点核查对象进一步深入核查

1) 查阅相关企业官网信息，查阅山东山大鸥玛软件股份有限公司、山东山大电力技术股份有限公司、山东山大华特信息科技有限公司在新三板或交易所披露的公开信息。

2) 查阅相关企业出具的关于人员、资产、历史沿革、主营业务、主要客户及供应商等情况的说明文件，并逐个分析上述企业是否与公司构成同业竞争

名称	资产	知识产权	人员	历史沿革	主要客户与供应商	主要销售渠道
山大鲁能	资产无交叉	集中在水务、教育、会务系统等。与公司知识产权不存在重叠领域。	报告期内除山大产业集团委派的董事监事存在少数重叠外，不存在其他重叠。与公司核心管理团队、研发人员、销售人员无重叠。	与公司互相之间从未存在股权关系	山东正晨科技股份有限公司、中国工商银行、中国银行为双方客户。但销售的产品或提供的服务不存在相似性或可替代性。	双方均由独立自主的销售渠道，不存在重叠。
鸥玛软件	资产无交叉	集中在考试服务等相关领域。与公司知识产权不存在重叠。	报告期内除山大产业集团委派的董事监事存在少数重叠外，不存在其他重叠。与公司核心管理团队、研发人员、销售人员无重叠。	与公司互相之间从未存在股权关系	不存在重叠	双方均由独立自主的销售渠道，不存在重叠。
山大电力	资产无交叉	集中在输变电等领域。公司的知识产权集中在用电采集相关领域。不存在交叉重叠。	与公司核心管理团队、研发人员、销售人员无重叠。	与公司互相之间从未存在股权关系	国网、南网为双方的客户。但涉及客户的采购领域完全不同。	双方均由独立自主的销售渠道，不存在重叠。
华特信息	资产无交叉	集中在屏幕、投屏等领域。与公司知识产权不存在交叉重叠。	与公司核心管理团队、研发人员、销售人员无重叠。	与公司互相之间从未存在股权关系	不存在重叠	双方均由独立自主的销售渠道，不存在重叠。
山大华天	资产无交叉	集中在用电质量管理、电源、消防等领域。与公司知识	报告期内除山大产业集团委派的董事监事存在少数重叠外，不存在其	与公司互相之间从未存在股	不存在重叠	双方均由独立自主的销售渠道，不存在重

		产权不存在交叉重叠。	他重叠。与公司核心管理团队、研发人员、销售人员无重叠。	权关系		叠。
--	--	------------	-----------------------------	-----	--	----

## 2、核查结论：

经核查，保荐机构、发行人律师认为：相关企业的业务与山大地纬互相不具备替代性、竞争性，不存在利益冲突，主要客户及供应商不存在有较多重叠的情形。山东大学及山大产业集团控制的企业与公司不存在同业竞争的情况。

### 问题 31

请发行人：（1）参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他业务规则的相关规定补充披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易以及交易的标的、金额、占比；（2）补充披露报告期内曾存在的关联方注销或转让前的经营情况和财务状况，与公司的交易情况，关联方股权受让方与公司及公司的关联方、主要客户和供应商是否存在交易或资金往来。

请保荐机构、发行人律师进一步核查：（1）发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易；（2）报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据及公允性，是否均已履行必要、规范的决策程序，公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施；（3）报告期内关联企业注销后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格；（4）报告期内是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在关联方或前关联方代发行人承担成本、费用的情形，是否存在利益输送安排；（5）发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行，并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他业务规则的相关规定补充披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易以及交易的标的、金额、占比。

1、《上海证券交易所科创板股票上市规则》认定的关联方。

（1）直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况（一）关联方情况 1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业”披露相关情况。

（2）直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况（一）



关联方情况 2、持有发行人 5%以上股份的股东”披露相关情况。

(3) 上市公司董事、监事或高级管理人员；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况 (一) 关联方情况 4、主要投资者个人、关键管理人员及与其关系密切的家庭成员”披露相关情况。

(4) 与本项第 1 目、第 2 目和第 3 目所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况 (一) 关联方情况 4、主要投资者个人、关键管理人员及与其关系密切的家庭成员”披露相关情况。

(5) 直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况 (一) 关联方情况 2、持有发行人 5%以上股份的股东”披露相关情况。

(6) 直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人；

公司已在“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联交易情况”之“(一) 关联方情况”之“4、主要投资者个人、关键管理人员及与其关系密切的家庭成员”中补充披露如下内容：

发行人关键管理人员包括其董事、监事、高级管理人员，以及**直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人**。关键管理人员关系密切的家庭成员包括其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

(7) 由本项第 1 目至第 6 目所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况（一）关联方情况 5、主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、施加重大影响或者担任董事、高级管理人员的其他企业”披露相关情况。

（8）间接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织；

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况（一）关联方情况 2、持有发行人 5%以上股份的股东”披露相关情况。

（9）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织。

国寿成达为持有上市公司 5%以上股份的股东。国寿成达控股股东为中国人寿保险股份有限公司，实际控制人为中国人寿保险（集团）公司。以实质重于形式的原则，公司将中国人寿保险（集团）公司控制的企业均认定为山大地纬的关联方（包括但不限于“间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织”）。

（10）在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。

上市公司与本项第 1 目所列法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织受同一国有资产监督管理机构控制的，不因此而形成关联关系，但该法人或其他组织的法定代表人、总经理、负责人或者半数以上董事兼任上市公司董事、监事或者高级管理人员的除外。

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况（四）报告期内关联方的变化情况”中披露相关情况。

公司与报告期内减少的关联方企业之间的交易（如有）均按照以关联交易的决策制度审议并完整披露。

2、按照《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和其他相关业务规则认定的关联方。

按照《按照企业会计准则第 36 号—关联方披露》“第三条 一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制或重大影响的，构成关联方。”公司将以下企业认定为关联方。

(1) 控制、共同控制或施加重大影响的企业

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况 (一) 关联方情况 3、控制、共同控制或施加重大影响的企业”披露相关情况。

(2) 控股股东、实际控制人实施重大影响的企业

公司已在“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易情况 (一) 关联方情况 6、控股股东、实际控制人实施重大影响的企业”披露相关情况。

3、关联交易补充披露情况。

公司与公司关联方之间的交易均已完整披露。本次补充披露的关联方山大产业集团董事、监事、高级管理人员，以及相关亲属，兼任董事、高级管理人员的企业，实施控制的企业与公司均不存在交易。

**(二) 披露报告期内曾存在的关联方注销或转让前的经营情况和财务状况，与公司的交易情况，关联方股权受让方与公司及其关联方、主要客户和供应商是否存在交易或资金往来。**

公司已在“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联交易情况”之“(四) 报告期内关联方的变化情况”之“2、报告期内减少的关联方”中补充披露如下内容。

**2、报告期内减少的关联方**

序号	公司名称	关联关系	成为非关联方的原因	注销/转让/离职时间
1	济南矽华科技有限公司	控股股东山大产业集团的全资子公司	报告期内注销	2018年9月
2	山东山大威德焊业有限公司	控股股东山大产业集团的全资子公司	报告期内注销	2017年6月
3	济南方智管理咨询有限责任公司	控股股东山大产业集团的全资子公司	报告期内注销	2018年12月

序号	公司名称	关联关系	成为非关联方的原因	注销/转让/离职时间
4	济南山大阿波罗环保科技有限公司	控股股东山大产业集团的间接控制的企业	报告期内注销	2017年6月
5	济南玖联电力软件发展有限公司	控股股东控股子公司山东山大电力技术股份有限公司有重大影响的企业	报告期内注销	2018年1月
6	济南华赛金属工艺材料有限公司	控股股东山大产业集团控制的企业	报告期内山大产业集团转让该公司全部股权	2018年9月
7	济南山大有色金属铸造有限公司	控股股东山大产业集团控制的企业	报告期内山大产业集团转让其持有的全部股权	2019年1月
8	济南意达医药有限责任公司	控股股东山大产业集团控制的企业	报告期内山大产业集团转让其持有的全部股权	2016年12月
9	山东山大科技开发总公司印刷厂	控股股东山大产业集团间接控制的企业	报告期内注销	2017年4月
10	山东山大康联医药开发有限公司	控股股东山大产业集团曾实施控制的企业	报告期内注销	2017年9月
11	山东奥太新能源有限公司	控股股东山大产业集团间接控制的企业	报告期内注销	2017年11月
12	山东红石环保科技有限公司（曾用名：山东山大瑞特环保科技有限公司）	山东大学下属企业山东大学机械厂重大影响的企业	报告期内山东大学机械厂以减资的形式退出山东红石环保科技有限公司	2017年3月
13	济南恒浩机械加工中心	山东大学下属企业山东大学机械厂的下属企业	报告期内注销	2016年11月
14	国寿星牌健康管理投资有限公司	董事陈锦浩曾担任董事的企业	陈锦浩不再担任该公司董事	2017年10月
15	淄博国寿中心医院管理有限公司	董事陈锦浩曾担任董事的企业	陈锦浩不再担任该公司董事	2018年10月
16	北京金格信息科技有限公司	山大产业集团下属企业山大华天控制的企业	报告期内注销	2018年6月
17	北京金杉信息科技有限公司	山大产业集团下属企业山大华天控制的企业	报告期内注销	2018年6月
18	山东达因生物科技有限公司	山大产业集团下属企业山	报告期内注销	2019年5

序号	公司名称	关联关系	成为非关联方的原因	注销/转让/离职时间
	司	大华特通过达因药业控制的企业		月
19	济南大工科技有限公司	原控股股东山大产业集团下属子公司	注销	2019年8月16日
20	山东吕美熔体技术有限公司	山大产业集团控股子公司；发行人财务总监王堃担任董事的企业	报告期内山大产业集团转让其持有的全部股权；王堃不再担任董事	2019年7月3日（转让）；2019年6月24日（不再担任董事）
21	威海金沙滩学府酒店有限公司	山大资本下属企业山东大学学府酒店管理有限公司的全资子公司	注销	2019年9月5日

(1) 报告期内注销的公司基本情况、经营情况和财务状况

1) 济南矽华科技有限公司

公司名称	济南矽华科技有限公司	
成立时间	2007-12-25	
注册资本	50 万元	
关键人员	董事长兼总经理马洪磊；经理，董事计峰；董事李杰山；监事赵丽丽	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山大产业集团	100%
经营范围	工业清洗设备、电子工业清洗剂 DZ 的开发、生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
注销前经营情况与财务状况	注销前已不实际经营业务。2017 年 10 月 26 日启动注销清算流程，2018 年 9 月 12 日，注销清算完成。截至 2018 年 9 月 12 日，济南矽华科技有限公司总资产 15.80 万元，净资产-60.02 万元	

2) 山东山大威德焊业有限公司

公司名称	山东山大威德焊业有限公司	
成立时间	2002-10-23	
注册资本	150 万元	
关键人员	董事长，邹增大；总经理，贺业建；董事，任学贞；董事，张兆亮；监事，曲仕光；监事，刘仁芝；监事，耿庆章	
股权转让前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大集团有限公司	90%

	山东山大科技园发展有限公司	10%
经营范围	焊接设备、焊接辅机与工具、焊接材料的设计、生产、销售;焊接技术服务	
注销前经营情况及财务状况	自 2008 年 12 月 31 日起已不实际经营业务, 剩余资产已由原股东分配。截至注销清算报告出具日 (2017 年 6 月 6 日), 山东山大威德焊业有限公司的账面总资产和净资产均为 0 元。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

### 3) 济南方智管理咨询有限责任公司

公司名称	济南方智管理咨询有限责任公司	
成立时间	1992-12-11	
注册资本	67 万元	
关键人员	执行董事兼总经理林竹; 监事付建国	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山大产业集团	100%
经营范围	企业管理咨询; 企业营销策划; 企业形象策划; 社会经济咨询 (不含金融、证券、期货投资咨询及中介); 计算机软件的技术开发; 翻译服务; 知识产权咨询服务 (不含专利代理); 会议及展览服务; 教育咨询 (不含办学及自费出国留学中介)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	
注销前经营情况及财务状况	注销前已不实际经营业务, 截至注销清算报告出具日, 济南方智管理咨询有限责任公司净资产与总资产均为 0.05 万元。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

### 4) 济南山大阿波罗环保科技有限公司

公司名称	济南山大阿波罗环保科技有限公司	
成立时间	2003-01-28	
注册资本	25 万美元	
关键人员	董事长章艺; 副董事长进信义; 董事刘靖民; 董事李珂; 董事高桥健一	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大华特股份有限公司	60%
	日本株式会社阿波罗 MEC	40%
经营范围	制造臭氧发生器、二氧化氯发生器、水处理器材、消毒剂、消毒器材、检测仪器仪表, 销售本公司生产的产品。(涉及许可证管理的凭许可证经营)	
经营情况与财务状况	注销前已长期不实际经营业务, 剩余财产较少, 注销前未进行财产清算。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

### 5) 济南玖联电力软件发展有限公司

公司名称	济南玖联电力软件发展有限公司	
------	----------------	--

成立时间	2007-12-13	
注册资本	100 万元	
关键人员	董事兼总经理荆书典；董事长孙超；董事杨佩轩；董事张冰；董事黎峰；监事许胜利	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东金现代信息技术有限公司	27%
	济南大陆机电股份有限公司	27%
	山东泓奥电力科技有限公司	26%
经营范围	电力软件的开发、销售、咨询及系统集成。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况与财务状况	截至清算报告出具日(2017年12月31日),济南玖联电力软件发展有限公司已了结所有业务,停止一切生产。截至2017年12月31日的总资产为13.00万元,净资产为13.00万元。扣除清算费用,员工工资等之后可供股东分配的资产总额为12.77万元,剩余资产由原股东分配。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 6) 山东山大科技开发总公司印刷厂

公司名称	山东山大科技开发总公司印刷厂	
成立时间	2005-05-08	
注册资本	200 万元	
关键人员	负责人张兆亮	
注销前股权结构	隶属于山东山大科技开发总公司的分支机构	
经营范围	出版物印刷	
经营情况与财务状况	注销前长期不经营业务,为非公司企业法人分支机构,注销无需清算	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 7) 山东山大康联医药开发有限公司

公司名称	山东山大康联医药开发有限公司	
成立时间	2002-08-15	
注册资本	150 万元	
关键人员	自2006年起,公司已停止经营。无关键人员。	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大集团有限公司	76.67%
	济南康信医疗科技有限责任公司	12.33%
	山东山大科技园发展有限公司	10.00%
	刘执玉	1.00%
经营范围	中西药品及生物制剂的技术研究、技术转让、技术服务(不得从事药品生产及经营)。	
经营情况与财务状况	2005年底停止了一切经营活动。截至注销基准日,尚有剩余资	

	产 30.47 万元，由原股东分配。
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来

#### 8) 山东奥太新能源有限公司

公司名称	山东奥太新能源有限公司	
成立时间	2007-05-10	
注册资本	300 万元	
关键人员	董事长兼总经理陈仁富；监事张秀珊	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东奥太电气有限公司	50%
	张光先	46.67%
	刘增晓	3.33%
经营范围	新能源技术开发、技术咨询；光伏发电设备及元器件、风能发电设备及元器件的技术开发、生产、销售、技术服务；新能源汽车配件、充电设备的研发、生产、销售；新能源汽车充电设施的运营；电力电子新产品技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；非学历性职业技能培训；自动化工程系统、网络系统及软件技术的开发、销售；新能源发电设备的租赁、安装及维护；太阳能电站的开发、建设、运营；电力的生产和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营情况与财务状况	自清算期开始之日起（2017 年 5 月 24 日）该公司已停止开展业务，未完成的业务于清算期截止日（2017 年 11 月 20 日）已全部清理完毕。2017 年当年产生营业利润 11.46 万元，无剩余资产。山东奥太新能源有限公司已于 2017 年 11 月 29 日办理了注销登记。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 9) 济南恒浩机械加工中心

公司名称	济南恒浩机械加工中心	
成立时间	1993-03-23	
注册资本	30 万元	
关键人员	法定代表人齐为民	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东大学机械厂	100%
经营范围	机电一体化, 高效节能新技术的开发及产品的生产、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营情况与财务状况	济南恒浩机械加工中心系山东大学机械厂下属全民所有制企业。依照山东大学 2016 年 10 月 25 日出具的《关于同意注销济南恒浩机械加工中心的决定》办了了注销手续。注销前已不实际经营业务。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 10) 北京金格信息科技有限公司



公司名称	北京金格信息科技有限公司	
成立时间	2014-08-29	
注册资本	300 万元	
关键人员	法定代表人杨仲景	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大华天科技集团股份有限公司	60%
	周天桥	40%
经营范围	专业承包。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。)	
经营情况与财务状况	注销前已不实际经营业务。截至清算完成,资产总额 298.06 万元,净资产 295.69 万元。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 11) 北京金杉信息科技有限公司

公司名称	北京金杉信息科技有限公司	
成立时间	2014-07-31	
注册资本	300 万元	
关键人员	经理杨杰; 执行董事姚广平; 监事李忠伟	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大华天科技集团股份有限公司	60%
	宣浩	40%
经营范围	依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。	
经营情况	注销前已不实际经营业务。截至清算完成,资产总额 0.18 万元,净资产-0.41 万元。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

#### 12) 济南大工科技有限公司

公司名称	济南大工科技有限公司	
成立时间	1993-03-20	
注册资本	90 万元	
关键人员	执行董事兼总经理张振忠; 监事高晶	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大产业集团有限公司	100%
经营范围	工业自动化设备、办公自动化设备、非专控通讯器材、金属切削具的开发、销售;工业自动化新技术的开发;金属材料、仪器仪表、五金交电、普通机械设备、电子产品的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	

经营情况与财务状况	公司已停业多年，长期无经营。济南大工科技有限公司于 2017 年 5 月 23 日向法院提出破产申请，2019 年 6 月 17 日济南市高新技术开发区人民法院裁定宣告济南大工科技有限公司破产。破产申请前一年度期末（2016 年 12 月 31 日）总资产 3.86 万元，净资产-667.98 万元。
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来

### 13) 山东达因生物科技有限公司

公司名称	山东达因生物科技有限公司	
成立时间	2011-03-15	
注册资本	1000 万元	
关键人员	经理杨杰；执行董事姚广平；监事李忠伟	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东达因海洋生物制药股份有限公司	100%
经营范围	批发零售预包装食品，零售二类:6864 医用卫生材料及敷料，生物技术的研发服务，批发零售劳动保护用品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期限以许可证为准)	
经营情况	注销前已不实际经营业务。剩余资产较少，未进行注销清算。	
与公司的交易情况	不存在关联交易或资金往来	

### 14) 威海金沙滩学府酒店有限公司

公司名称	威海金沙滩学府酒店有限公司	
成立时间	2016-05-16	
注册资本	100 万元	
关键人员	经理唐平；执行董事王海；监事赖志军	
注销前股权结构	出资人	出资比例
	山东学府酒店管理有限公司	100%
经营范围	住宿、热食类食品制售、冷食类食品制售、美容美发；预包装食品、卷烟、装饰材料、日用品的销售；科技信息技术咨询服务、会议服务、酒店管理。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况	注销前正常经营，因企业结构调整，由母公司山东学府酒店管理有限公司吸收合并，合并后变更为山东学府酒店管理有限公司分公司继续经营，原公司注销。	

(2) 报告期内控股股东或实际控制人转让的公司基本情况、经营情况和财务状况

### 1) 济南华赛金属工艺材料有限公司

公司名称	济南华赛金属工艺材料有限公司	
成立时间	1993-10-26	
注册资本	88 万元	
关键人员	执行董事、法人：王桂芳；经理：聂清森；监事：胡晶华	
股权转让前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大集团有限公司	100%
股权转让后股权结构	出资人	出资比例
	王桂芳	100%
经营范围	金属热处理加工；热处理新产品制造及技术咨询服务；工业电炉制造（不含压力容器）、试验、检测、测试及相关的技术咨询服务；金属工业材料制造技术研究开发、技术合作；会务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营情况	正常经营	
财务状况（股权转让前一年财务数据）	总资产/万元	105.47
	净资产/万元	-20.20
	净利润/万元	-29.31

#### 股权受让方基本情况

姓名	王桂芳
过去五年履历	过去五年均就职于济南华赛金属工艺材料有限公司，现任济南华赛金属工艺材料有限公司执行董事
本人或近亲属曾在山大地纬、山大产业集团或山东大学任职情况	不存在
本人或近亲属直接或间接持有公司股份的情况	不存在
与公司及公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	除本次股权受让外，不存在与公司及公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况

### 2) 济南山大有色金属铸造有限公司

公司名称	济南山大有色金属铸造有限公司	
成立时间	2001-07-03	
注册资本	100 万元	
关键人员	董事长、总经理、法人：白清华；董事：李东、李执敏、田庆敏、时文虎；监事：郭岩、黄宗玲、董国廷	
股权转让前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大集团有限公司	41.00%
	济南太阳集团有限公司	40.00%
	白清华	6.90%
	孙益民	4.90%

	黄宗玲	3.81%
	王发田	3.39%
股权转让后股权结构	出资人	出资比例
	山东正融企业管理有限公司	41.00%
	济南太阳集团有限公司	40.00%
	白清华	6.90%
	孙益民	4.90%
	黄宗玲	3.81%
	王发田	3.39%
经营范围	金属铸造、热处理、喷砂、金属轧制、金属模具、机械加工、铸造辅助材料、铸造用设备及非金属产品的加工、制造、销售；相关技术服务，相关产品的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营情况	正常经营	
财务状况（股权转让前一年财务数据）	总资产/万元	3,123.72
	净资产/万元	-1,164.80
	净利润/万元	-106.36

#### 股权受让方基本情况

公司名称	山东正融企业管理有限公司	
穿透后的股权结构	山东国正投资有限公司（66.00%）	田庆敏（90%） 毕飞（10%）
	时文虎（34.00%）	
与山大地纬软件股份有限公司股东、现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关联关系情况	不存在关联关系	
与公司及其公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	除本次股权受让外，不存在与公司及其公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	

#### 3) 济南意达医药有限责任公司

公司名称	济南意达医药有限责任公司	
成立时间	1999-10-28	
注册资本	5100 万元	
关键人员	执行董事、法人：张琦；总经理：刘卫华；监事：曹志伟	
股权转让前股权结构	出资人	出资比例
	山东山大集团有限公司	100.00%
股权转让后股权结构	出资人	出资比例
	山东玲珑商贸有限公司，	100.00%
经营范围	批发：中成药、中药饮片、化学药制剂、化学原料药（不含危险化学品及易制毒化学品）、抗生素、生化药品、生物制品（除疫苗）（有效期限以许可证为准）；II、III类医疗器械的销售；批发、零售：	

	计算机软硬件及耗材、日用品、办公设备、办公用品、消杀用品、食品、保健食品；自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
经营情况	正常经营	
财务状况（股权转让前一年财务数据）	总资产/万元	2,275.24
	净资产/万元	328.22
	净利润/万元	93.50

#### 股权受让方基本情况

公司名称	山东玲珑商贸有限公司	
穿透后的股权结构	玲珑集团有限公司（100%）（玲珑集团有限公司系上市公司玲珑轮胎 601966 之控股股东）	王希成（51.00%）
		王锋（19.51%）
		王琳（10.00%）
		张光英（4.42%）
		其他股东（15.07%）
与山大地纬软件股份有限公司股东、现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关联关系情况	不存在关联关系	
与公司及其关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	除本次股权受让外，不存在与公司及其关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	

#### 4) 山东吕美熔体技术有限公司

公司名称	山东吕美熔体技术有限公司	
成立时间	2002-08-22	
注册资本	150 万元	
关键人员	执行董事：刘桂亮；总经理：孙谦谦；监事：贾玉波	
股权转让前股权结构	出资人	出资比例
	山大产业集团	66.00%
	刘相法	18.00%
	山东山大科技园发展有限公司	6.67%
	济南太阳集团有限公司	6.67%
	边秀房	1.33%
股权转让后股权结构	出资人	出资比例
	山东迈奥晶新材料有限公司，	72.67%
	刘相法	18.00%
	济南太阳集团有限公司	6.67%
	边秀房	1.33%
经营范围	有色金属的合金材料、金属熔炼辅助材料、熔炼及精炼除气设备	

	的生产、销售及技术服务;货物及技术进出口业务(凭备案证经营)。(未取得专项许可的项目除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
经营情况	正常经营	
财务状况(股权转让前一期财务数据,2018年6月30日)	总资产/万元	461.52
	净资产/万元	438.86
	净利润/万元	-21.69

### 股权受让方基本情况

公司名称	山东迈奥晶新材料有限公司	
穿透后的股权结构	刘相法(70.06%)	
	临沂迈奥特合金材料有限公司(14.97%)	股东:刘思达(37%);刘相俊(25%);刘相义(18%);祝林青(8%);贾玉波(4%);程世庆(4%);孙谦谦(4%)
	刘桂亮(10.98%)	
	孙谦谦(3.99%)	
与山大地纬软件股份有限公司股东、现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关联关系情况	不存在关联关系	
与公司及公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	除本次交易外,与公司及公司的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来的情况	

## 二、中介机构核查

请保荐机构、发行人律师进一步核查:(1)发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易;(2)报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据及公允性,是否均已履行必要、规范的决策程序,公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施;(3)报告期内关联企业注销后资产、业务、人员的去向,存续期间是否存在重大违法违规,是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格;(4)报告期内是否存在关联交易非关联化的情形,是否存在关联方或前关联方代发行人承担成本、费用的情形,是否存在利益输送安排;(5)发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行,并发表明确意见。

### (一) 发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易;

#### 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查过程：

(1) 查阅了山大产业集团出具的山大产业集团、山东大学关于山大地纬软件股份有限公司的关联方情况的说明；

(2) 查阅了公司原控股股东--山大产业集团的审计报告，核查其并表子公司情况以及其他对外投资情况；

(3) 查阅了山东大学、山大产业集团下属企业填写的调查表；

(4) 查阅了山东大学、山大产业集团下属企业最近一年的审计报告；

(5) 查阅了公司董事、监事、高级管理人员及山大产业集团董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷，核查相关人员及近亲属的对外投资及兼职任职情况；

(6) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道对发行人控股股东、实际控制人的对外投资情况，核查此类关联方披露的完整性；

(7) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道对持有发行人 5% 以上股份的股东—国寿成达的股权结构进行核查。本着谨慎性原则和重于形式的原则将国寿成达实际控制人中国人寿保险集团控制的企业均认定为公司的关联方；

(8) 核查了报告期内，公司控股股东、公司董事、监事、高级管理人员的银行流水，核查报告期内发行人与该等关联方之间交易的完整性；

(9) 核查了报告期内公司的银行流水、合同签订的情况、收入确认的情况，检查交易对手情况，核查报告期内发行人关联交易的完整性；

(10) 实地走访发行人主要客户和供应商，访谈了解相关方是否与发行人存在关联关系或其他利益关系；

(11) 查阅了有关转让关联方的受让方填写的基本情况调查表。

## 2、核查结论：

经核查，保荐机构认为及发行人律师认为，在本回复“问题 31”之“(一)

补充披露内容：一”中披露的相关情况后，发行人已在招股说明书中依照相关规定完整披露关联方及关联交易。

**（二）报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据及公允性，是否均已履行必要、规范的决策程序，公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施；**

**1、关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据及公允性。**

**（1）采购商品/接受劳务的关联交易**

报告期内，公司共发生一笔关联采购，金额为 5.13 万元。

2017 年山大地纬与山东中医药大学附属医院达成协议，山大地纬为“山东中医药大学附属医院银医合作项目提供技术服务”，技术服务费总金额 155 万元（含税）。因履行合同义务的需要，2018 年 3 月山大地纬与上海金仕达卫宁软件股份有限公司签订了价值 30 万元的采购合同（含税），采购的产品为“金仕达卫宁软件科技医院医保费用监控及管理系统软件 v1.0”软件。

2018 年，山大地纬向上海金仕达卫宁软件共支付人民币 6 万元，其中税金共计 0.87 万元，货款 5.13 万元。

上述交易有真实的交易背景，定价依据系双方友好协商定价，不存在显失公允的情形。

**（2）出售商品/提供劳务的关联交易**

报告期内，出售商品/提供劳务的关联交易总体情况如下：

关联方	交易内容	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
山东大学	软硬件产品及劳务	2.62	0.02%	10.11	0.02%	105.52	0.33%	255.40	0.96%
中国建设银行股份有限公司青岛市分行* <sup>注</sup>	软硬件产品及劳务	-	-	-	-	888.72	2.80%	1,164.57	4.40%
中国银行股份有限公司	软硬件产	-	-	358.62	0.88%	-	-	-	-



限公司山东省分行* <sup>注</sup>	产品及劳务								
山东山大附属生殖医院有限公司	软硬件产品及劳务	-	-	2.31	0.01%	2.31	0.01%	7.45	0.03%
中国人寿保险股份有限公司	软硬件产品及劳务	216.78	1.82%	81.04	0.20%	31.13	0.10%	41.56	0.16%
中国人寿养老保险股份有限公司	软硬件产品及劳务	31.29	0.26%	110.19	0.27%	-	-	-	-
汉诺威再保险股份有限公司上海分公司* <sup>注</sup>	软硬件产品及劳务	206.38	1.73%						
合计		457.07	3.84%	562.27	1.38%	1,027.68	3.24%	1,468.97	5.55%

注：基于实质重于形式的原则，公司把与中国建设银行股份有限公司青岛市分行、中国银行股份有限公司山东省分行签订的相关销售或劳务合同中约定验收或使用人是山东大学及各校区的交易及往来定性为关联交易及往来。出于谨慎性考虑，公司把与中国人寿保险股份有限公司、汉诺威再保险股份有限公司上海分公司签订的三方合同的交易及往来定性为关联交易及往来。

#### 1) 硬件和系统集成

此类关联交易中，合同金额在 30 万以上的合同信息如下：

序号	甲方	关联关系	合同金额 (万元)	交易内容	报告期内合同毛利率
1	中国建设银行股份有限公司青岛市分行	实际使用人为方山东大学	1,039.80	山大青岛校区智慧校园建设校园扩容设备采购	8.49%
2	中国建设银行股份有限公司青岛市分行	实际使用人为方山东大学	835.05	山大青岛校区智慧校园建设校园网有线网络软硬件采购	6.56%
3	中国建设银行股份有限公司青岛市分行	实际使用人为方山东大学	527.49	山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购	9.89%
4	中国银行股份有限公司山东省分行	实际使用人为方山东大学	416.00	山东大学济南全部校区校园网改造集成项目--无线网络扩容子项目设备采购	9.37%
5	山东大学	实际控制人	159.18	山东大学无线网络扩容	3.06%

6	山东大学	实际控制人	117.93	硬件采购（网络设备）	4.03%
7	山东大学	实际控制人	35.66	硬件采购（网络设备）	13.56%

报告期内公司硬件和系统集成业务的主要内容为山东大学校园网络建设相关的硬件设备销售及系统集成服务。公司在网络设备集成处理方面有较丰富的经验，山东大学向公司的相关采购符合商业逻辑。

报告期内，公司硬件及系统集成业务的关联交易收入合计金额为 2,763.39 万元，平均毛利率为 8.03%，公司 2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月同类业务的毛利率分别为 15.45%、17.13%、11.00%、11.49%。相关关联交易是在公平、公正原则下进行市场化定价，毛利率与公司其他硬件及系统集成类业务毛利率相较略低的主要原因为网络设备采购相关的系统集成难度较低。相关关联交易不存在显失公允的情形。

## 2) 运维及技术服务

此类关联交易中，合同金额在 30 万以上的运维及技术服务合同信息如下：

序号	甲方	关联关系	合同金额 (万元)	交易内容	报告期内合同毛利率
1	中国人寿养老保险股份有限公司	重要股东之关联企业	32.90	中国人寿养老保险股份有限公司现场技术服务合同	45.84%
2	中国人寿保险股份有限公司烟台分公司	重要股东之关联企业	30.00	烟台市居民基本医保系统与中国人寿保险公司大病保险系统对接	50.52%
3	中国人寿保险股份有限公司菏泽分公司	重要股东之关联企业	30.00	菏泽市居民基本医保系统与中国人寿保险公司大病保险系统对接	74.39%
4	汉诺威再保险股份有限公司上海分公司	实际使用人为重要股东之关联企业中国人寿保险股份有限公司山东省分公司	框架协议，未明确合同金额，报告期内产生收入 206.38 万元	中国人寿保险股份有限公司山东省分公司智能审核合作	29.10%
5	中国人寿养老	重要股东之关	现场技术服务	中国人寿养老保	12.07%

保险股份有限 公司	联企业	合同，按照现场服务人员工时计费，报告期内产生收入30.09万元	险股份有限公司 现场技术服务合同
--------------	-----	---------------------------------	---------------------

本类关联交易的主要内容为：1) 公司与中国人寿集团下属子公司开展的在医保医疗领域的运维及技术服务业务合作；2) 公司与山东大学校医院、医保处、山东大学下属医院等开展的定点医保医疗维护业务。其中大额合同均为与中国人寿下属子公司的合作业务。

报告期内，公司运维及技术服务业务的关联交易收入合计金额为 369.89 万元，平均毛利率为 38.79%，公司 2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月同类业务的毛利率分别为 46.92%、58.78%、62.65%、50.65%。毛利率较低的原因为，公司与中国人寿养老保险股份有限公司签订的现场技术服务合同、与中国人寿保险股份有限公司山东省分公司签订的智能审核合作合同均为 2018 年底起新开拓的业务，初期产生了较高的外购成本，因而毛利率较低，分别为 12.07%、29.10%。除上述两笔业务外，其他业务毛利率与公司同类业务相比无明显异常。相关关联交易有真实的商业背景，不存在显失公允的情形。

### 3) 软件开发

此类关联交易中，合同金额在 30 万以上的软件开发合同信息如下：

序号	甲方	关联关系	合同金额 (万元)	交易内容	报告期内合同毛利率
1	中国人寿保险股份有限公司	重要股东之关联企业	190.00	菏泽市基本医疗系统与中国人寿理赔结算系统接口、理算模块升级改造	77.49%
2	中国人寿养老保险股份有限公司	重要股东之关联企业	77.00	中国人寿养老保险股份有限公司新一代合同管理系统建设项目	73.53%
3	中国人寿保险股份有限公司菏泽分公司	重要股东之关联企业	35.00	菏泽市贫困人口特惠保险一站式结算接口开发	83.56%
4	中国人寿养老	重要股东之关	30.00	中国人寿养老保	72.28%

	保险股份有限 公司	联企业		险股份有限公司 新一代用户权限 管理系统委托开 发	
--	--------------	-----	--	------------------------------------	--

公司软件开发业务的关联交易主要为公司向中国人寿保险集团的下属企业提供的医保医疗领域的相关软件及系统。医保医疗领域的软件开发业务是公司的  
 主打业务之一，有较强的技术优势和经验积累。中国人寿保险集团下属公司有真  
 实的医保医疗软件及系统的采购需求，相关交易存在真实的商业背景。双方本着  
 公平、公正的原则，在充分考虑项目难度、人工成本等事项的基础上，进行市场  
 化协商定价，不存在显失公允的情形。

报告期内，公司软件开发业务的关联交易收入合计金额为 380.41 万元，平  
 均毛利率为 75.06%，公司 2016 年-2018 年及 2019 年 1-6 月同类业务的毛利率分  
 别为 66.83%、64.06%、67.19%、53.99%。毛利率略高于公司其他同类业务的原因  
 为上述大额合同相关业务均为公司经验积累较充分的业务，业务产生的成本较  
 低，因而毛利率较高，不存在显失公允的情形。

#### 4) 产品化软件

报告期内，公司仅有一笔产品化软件类的关联交易收入，金额为 2.31 万元，  
 毛利率为 92.59%。系公司向山东大学提供的医保定点医院结算软件安装与维护  
 服务。该项交易有真实的交易背景，与公司其他同类业务的定价无明显差异(2016  
 年-2018 年及 2019 年 1-6 月分别为 90.13%、84.73%、89.94%、88.36%)，不存在  
 显失公允的情形。

#### (3) 代垫工资、社保公积金

单位：万元

关联方	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
山东大学等	68.83	104.67	153.29	18.32

由于公司部分员工的社保关系还在山东大学，公司及个人负担的社保、公积  
 金及部分工资由公司计提后支付给山东大学、山东山大产业集团有限公司，由其  
 代缴或代发。

上述关联交易有真实背景；交易实质是代缴或代发，不存在定价公允性问题。

(4) 董事、监事、高级管理人员薪酬

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	305.40	712.95	673.86	614.00

公司董事、监事、高级管理人员为公司的关联自然人。公司向董事、监事、高级管理人员支付的薪酬为关联交易。相关交易不存在定价公允性问题

(5) 公司与山东大学之间发生的代收代付政府补助款与奖励款

2015年，山东大学、山大地纬等六家单位联合向科技部申报“面向大数据创新研发的支撑环境关键技术研究与应用示范项目”课题，并获得科技部正式立项。山东大学收到政府补助款后根据与公司课题合作协议书，于2016年6月支付给公司所负责课题“大数据创新个性化需求获取与行为模式挖掘”的政府补助款75.00万元。

2017年9月，公司收到与山东大学共同申请及承担的山东省重点研发计划关于“自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范项目”的政府补助款200.00万元，2017年11月，公司向合作单位山东大学支付了其所承担课题部分的政府补助款40.00万元。

根据山东大学山大经资字〔2018〕5号关于表彰2017年度校属企业优秀经营管理团队和科技创新团队的决定：山东大学对山大地纬软件股份有限公司管理团队奖励山东大学校属企业经营管理效益奖15.00万元。公司于2018年6月收到该笔款项，并于2018年11月支付给相关个人。

上述关联交易的实质是代收代发，有真实的背景，不存在定价公允性问题。

**2、是否已履行必要、规范的决策程序。**

报告期内关联交易均履行了必要的决策程序，履行的程序及独立董事的独立意见详见招股说明“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方与关联关系情况”之“（三）报告期内关联交易制度的执行情况。

**3、公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施。**

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人已书面承诺，对不可避免的关联往来或交易按公平、公允、等价有偿的原则进行。

(1) 发行人的原控股股东山大产业集团及现控股股东山东山大资本运营有限公司已出具《减少和规范关联交易承诺函》，其承诺内容摘录如下：

“在本公司作为公司控股股东/实际控制人期间，本公司及本公司下属或其他关联企业将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本公司及本公司下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不会损害公司及其他股东的利益。

本公司承诺不利用作为公司控股股东的地位，损害公司及其他股东的合法利益。”

(2) 发行人的实际控制人山东大学已出具《减少和规范关联交易承诺函》，其承诺内容摘录如下：

“在本校作为公司实际控制人期间，本校及本校下属或其他关联企业将尽量避免、减少与公司发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本校及本校下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及公司章程、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，且不会损害公司及其他股东的利益。

本校承诺不利用作为公司实际控制人的地位，损害公司及其他股东的合法利益。”

#### **4、核查过程**

保荐机构及发行人律师履行了如下核查过程：

- (1) 查阅了报告期内关联交易相关的合同；
- (2) 对相关人员进行专项访谈，了解相关关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据等；
- (3) 对比了关联交易及公司同类交易的毛利率；

(4) 查阅了金额在 10 万元以上的关联交易相关的发票、凭证、到款单等相关资料；

(5) 查阅发行人《公司章程》、《公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，查阅与关联交易相关的董事会、监事会以及股东大会会议文件及相关独立董事意见；

(6) 查阅发行人控股股东、实际控制人，及发行人董事、监事、高级管理人员出具的《关于减少和规范关联交易的承诺》。

## 5、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人报告期内的关联交易有其商业合理性且具备必要性；报告期内发行人关联交易定价公允；报告期内发行人关联交易履行了相应的审议程序（或相关追认程序）；发行人已制定减少关联交易的有效措施并严格依照实施。

**（三）报告期内关联企业注销后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格；**

### 1、注销企业情况

报告期内关联企业注销后的资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规统计如下：

序号	注销关联企业名称	资产处置方式	业务处置方式	人员安排	存续期间是否存在重大违法违规
1	济南恒浩机械加工中心	济南恒浩机械加工中心系山东大学机械厂下属全民所有制企业，剩余资产归属于山东大学机械厂所有	无业务	注销前已无人员，无需人员安置	无
2	济南矽华科技有限公司	无剩余资产	无业务	解聘并支付补偿金	无
3	山东山大威德焊业有限公司	无剩余资产	无业务	注销前已无人员，无需人员安	无

				置	
4	济南方智管理咨询有限责任公司	无剩余资产	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
5	山东山大康联医药开发有限公司	剩余资产由股东分配	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
6	济南山大阿波罗环保科技有限公司	由于其他股东在注销前已退出, 剩余资产全部归山东山大华特股份有限公司所有	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
7	济南玖联电力软件发展有限公司	剩余资产由股东分配	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
8	山东奥太新能源有限公司	无剩余资产	截至清算期之日起不开展新业务, 截至清算完成, 业务已全部清理完毕	原有职工 1 人, 已完成对该人员的解聘、经济补偿等工作	无
9	山东山大科技开发总公司印刷厂	山东山大科技开发总公司的分支机构, 剩余资产归属于山东山大科技开发总公司	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
10	济南大工科技有限公司	无剩余资产	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
11	山东达因生物科技有限公司	剩余资产由原股份分配	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
12	北京金格信息科技有限公司	剩余资产由原股份分配	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
13	北京金杉信息科技有限公司	无剩余资产	无业务	注销前已无人员, 无需人员安置	无
14	威海金沙滩学府酒店有限公司	整体被吸收合并至母公司	业务整合至母公司	人员整合至母公司	无

## 2、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查过程：



- (1) 查阅了相关企业的清算报告；
- (2) 通过中国裁判文书网查询了相关企业的诉讼判决情况；
- (3) 通过全国工商信用信息查询系统、企查查等公开渠道查询了相关企业的工商资料及工商变更情况；
- (4) 查阅了山大产业集团关于相关企业的注销档案。

### 3、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人董事、监事、高级管理人员中均不存在《公司法》第 146 条规定的以下情形：

(1) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；

(2) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；

不存在影响发行人董事、监事、高级管理人员任职资格的情形。

**(四) 报告期内是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在关联方或前关联方代发行人承担成本、费用的情形，是否存在利益输送安排；**

#### 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查过程：

(1) 对公司报告期内签订的/执行的合同进行全面核查，确认报告期内的关联方及前关联方是否与公司产生交易；

(2) 对公司资金流水核查，确认报告期内的关联方及前关联方是否有资金往来；

(3) 获取报告期各期的采购明细表、销售明细表、管理费用明细表、销售费用明细表等进行分析性复核；

(4) 对发行人主要客户与供应商进行走访，查阅报告期内发行人、董事、

监事、高级管理人员银行流水，发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺函；

(5) 获取了关联方受让方的调查表，查阅了受让方调查表中关于其与公司主要客户、供应商交易情况和资金往来情况的说明。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人报告期内不存在关联交易非关联化的情形，是否存在关联方或前关联方代发行人承担成本、费用的情形，不存在利益输送安排

### **(五) 发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行，并发表明确意见。**

#### 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了如下核查过程：

(1) 查阅了发行人的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《对外担保决策制度》、《对外投资决策制度》、《关联交易决策制度》等内控制度；

(2) 查阅了报告期内发行人董事会、监事会及股东大会的会议资料，独立董事的独立意见等；

(3) 查阅了大华会计师事务所审核了公司的内部控制及执行情况，其出具的大华核字[2019]004300号《内部控制鉴证报告》。

#### 2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人的内部控制制度健全且得到了有效执行。

## 问题 32

根据招股说明书（申报稿），2016年至2018年，公司向山东大学销售商品、提供劳务的金额分别为1,419.97万元、994.24万元和10.11万元；并与山东大学联合申报多个课题。

请发行人说明：公司向山东大学销售商品、提供劳务的具体项目情况，与其他同类业务相比，毛利水平、付款方式、信用政策是否存在显著差异；报告期内与山东大学联合申报课题、执行课题任务的详细情况，相关课题与公司主营业务、未来发展规划的联系程度，课题研究成果的归属安排，是否用于公司生产经营。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）公司向山东大学销售商品、提供劳务的具体项目情况，与其他同类业务相比，毛利水平、付款方式、信用政策是否存在显著差异。

#### 1、报告期内相关关联交易的总体情况

报告期内公司向山东大学销售商品、提供劳务的总体情况如下：

单位：万元

关联方	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
山东大学	2.62	10.11	105.52	255.40
中国建设银行股份有限公司青岛市分行* 注	-	-	888.72	1,164.57
中国银行股份有限公司山东省分行*注	-	358.62	-	-
合计	2.62	368.73	994.24	1,419.97

注：基于实质重于形式的原则，公司把与中国建设银行股份有限公司青岛市分行、中国银行股份有限公司山东省分行签订的相关销售或劳务合同中约定验收或使用人是山东大学及各校区的交易及往来定性为关联交易及往来。

与其他同类业务毛利率对比情况如下：

关联交易情况	公司同类业务毛利率情况
--------	-------------

业务类型	报告期内收入合计（万元）	毛利率	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
硬件和系统集成业务	2,763.39	8.03%	11.49%	11.00%	17.13%	15.45%
运维及技术服务	19.85	85.28%	50.65%	62.65%	58.78%	46.92%
产品化软件	2.31	92.59%	88.36%	89.94%	84.73%	90.13%

其中，产品化软件业务毛利率与公司其他同类业务毛利率基本一致，硬件和系统集成业务的毛利率略低于公司其他同类业务；运维和技术服务毛利率高于公司其他同类业务，毛利率差异的原因详见关联交易项目的具体情况。

## 2、关联交易项目的具体情况

### (1) 硬件和系统集成业务

项目编号	项目名称	客户名称	类型	结算条款	报告期内收入合计（万元）	毛利率
1	山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购合同	中国建设银行股份有限公司青岛分行	硬件及系统集成	整体实施结束且验收合格提供全额发票后支付 95%，剩余货款在五年质保期结束后支付	888.72	8.49%
2	山大青岛校区智慧校园建设校园网有线网络软硬件采购	中国建设银行股份有限公司青岛分行	硬件及系统集成	项目整体实施结束且验收合格收到全额发票支付 95%，剩余货款在五年质保期结束后支付	713.72	6.56%
3	山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购	中国建设银行股份有限公司青岛分行	硬件及系统集成	项目整体实施结束且验收合格收到全额发票支付 95%，剩余货款在五年质保期结束后支付	450.84	9.89%
4	山东大学济南校区校园网改造集成项目--无线网络扩容子项目设备采购	中国银行股份有限公司山东省分行（实际使用方为山东大学）	硬件及系统集成	验收后一次付清	358.62	9.37%
5	山东大学无线网络扩容项目采购	山东大学	硬件及系统集成	签署验收报告后支付 100% 货款	136.05	3.06%

			成			
6	无线接入点设备采购	山东大学	硬件及系统集成	验收合格并双方签署货物验收单后7个工作日内支付全款	100.8	4.03%
7	园区接入交换机采购	山东大学	硬件及系统集成	验收合同并双方签署货物验收单后7个工作日内支付全款	30.48	13.56%
8	交换机板卡采购	山东大学	硬件及系统集成	货到验收合同后10个工作日支付全款	19.54	21.35%
9	无线控制器license扩容	山东大学	硬件及系统集成	验收付全款	16.92	3.03%
10	无线发射器采购	山东大学	硬件及系统集成	验收合格后付全款	16.37	2.13%
11	网络交换机采购	山东大学	硬件及系统集成	货到验收合格10日内支付全款	11.05	7.69%
12	双频无线AP采购	山东大学	硬件及系统集成	货到验收合格后支付	8.53	4.65%
13	三频无线发射器采购	山东大学	硬件及系统集成	货到验收合同后支付	5.69	27.33%
14	无线接入点采购	山东大学	硬件及系统集成	货到验收合格后支付	4.00	19.12%
15	万兆接口板采购	山东大学	硬件及系统集成	货到合格后10日内付全款	2.05	22.50%
<b>硬件及系统集成业务合计</b>					<b>2,763.39</b>	<b>8.03%</b>

报告期内，公司与山东大学在硬件及系统集成业务合计产生收入 2,763.39 万元，平均毛利率为 8.03%，付款方式均为银行转账，结算方式为货到验收合格后一段时间内付款。付款方式、信用政策等均与公司其他同类业务无显著差异。

报告期内，本类关联交易的主要内容为山东大学无线网建设及扩容的硬件及系统集成服务。相关业务系统集成服务的难度系数较低，因而毛利率较低。

(2) 运维及技术服务业务具体项目情况

项目编号	具体内容	客户名称	类型(细分)	结算条款	报告期内收入合计(万元)	毛利率
1	山东大学校医院 HIS 系统维护合同	山东大学	运维及技术服务	合同签订后 7 个工作日内付全款	4.72	100.00%
2	山东大学校医院 HIS 系统维护	山东大学	运维及技术服务	合同签订后 7 个工作日内	4.72	84.98%
3	山东大学学校医院 HIS 系统维护	山东大学	运维及技术服务	合同签订后 7 日内付全款	4.72	79.52%
4	oracle 数据库系统技术支持合同	山东大学	运维及技术服务	合同生效后 15 日内付全款	2.83	73.49%
5	山东大学校医院 HIS 系统维护合同	山东大学	运维及技术服务	合同签订后 7 日内付全款	2.36	78.88%
6	医保定点医院结算软件安装与维护	山东大学	运维及技术服务	合同签订后 15 日内付全款	0.26	100.00%
7	山东大学医保处医保结算软件使用和维护费	山东大学	运维及技术服务	签订协议后乙方提供发票，甲方收到发票后一周内付款	0.26	100.00%
<b>运维和技术服务合计</b>					<b>19.85</b>	<b>85.28%</b>

报告期内，公司与山东大学在运维和技术服务业务上共发生关联交易 19.85 万元，平均毛利率为 85.28%，付款方式均为银行转账，结算条款为协议签订后一段时间内付款。付款方式、信用政策与公司其他同类业务无显著差异。

报告期内，此类关联交易业务的金额较低，毛利率有一定的偶然性。部分运维合同未实际产生成本或成本极低，导致公司此类业务的关联交易高于公司其他同类业务的毛利率。

(3) 产品化软件具体项目情况

项目编号	具体内容	客户名称	类型(细分)	结算条款	报告期内收入合计(万元)	毛利率
1	医保定点医院结算软件安装与维护	山东大学	产品化软件	结算系统提供正式启用后付款	2.31	92.59%

报告期内公司与山东大学共产生一笔产品化软件的关联交易，金额为 2.31 万元，毛利率、付款方式、信用政策与公司其他同类业务不存在显著差异。

**(二) 报告期内与山东大学联合申报课题、执行课题任务的详细情况，相关课题与公司主营业务、未来发展规划的联系程度，课题研究成果的归属安排，是否用于公司生产经营。**

1、报告期内，公司与山东大学联合申报课题情况如下：

序号	项目名称	项目起止时间	牵头单位	合作单位	合作内容
1	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	2017.7-2019.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬作为项目承担单位，牵头组织项目实施，对项目整体负责。负责许可区块链模式的研究，应用开发规范的制定许可区块链支撑平台，交付部署系统，按需定制系统，运营与监控系统等的建设，数字证照等区块链应用的研究，并负责项目整体的试点示范； 2、山东大学作为项目合作单位，负责许可区块链相关技术研究。
2	基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台	2016.1-2019.12	山大地纬	山东大学	1、山大地纬提供配套资金 1000 万元，配备 50 人以上技术团队，提供稳定可靠的技术研究、软件开发、测试等环境。 2、山东大学将为本项目配备具有多年项目研究经验的优秀团队，协助申报人完成项目相关技术攻关。
3	基于云计算的智能用电大数据分析公共服务平台	2016.1-2017.12	山东大学	山大地纬	山东大学负责关键技术研究、系统架构设计，公司负责平台的开发及推广。
4	基于分布式计算框架的大图数据分	2016.1-2017.12	山东大学	山大地纬	山东大学负责关键技术研究、系统架构设计，公司负责平台的开发及推广。

	析平台研发				
5	支持应用敏捷自适应与互动创新的高可信大数据应用支撑平台关键技术研发	2016.1-2018.12	山东大学	山大地纬	1、山东大学总体负责项目组织实施，负责支持应用敏捷自适应与互动创新的高可信大数据应用支撑平台关键技术研究； 2、山大地纬负责支持应用敏捷自适应与互动创新的高可信大数据应用支撑平台研发，并完成应用示范工作。
6	基于区块链技术的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用项目	2017.1-2019.12	山大地纬	山东大学	山大地纬作为项目承担单位负责牵头组织项目实施，山东大学作为协办单位负责相关技术研究。
7	大数据驱动的全流程智能医疗健康服务关键技术与平台研发	2018.6-2020.12	山东大学	齐鲁医院、山大地纬	1、山东大学负责研究精准个人健康画像、医疗健康知识图谱、个人医疗健康大数据特征表示学习，临床路径挖掘技术，基于深度学习的疾病预测模型与方法及医疗服务监控与流程优化关键技术； 2、山东地纬负责智能医疗健康服务平台研发与应用示范，医疗服务流程优化技术的应用等。
8	基于机器学习的智能创新方法关键技术与应用示范-智能创新方法集成与推广应用	2018.10-2021.9	山东大学	山大地纬	1、山东大学负责牵头组织项目的申报工作，并根据申报时间具体协调参与单位进行项目申报； 2、山大地纬负责智能创新方法推广与应用示范。
9	云计算大数据分析 PaaS 平台研发与应用示范	2015. 7-2017. 12	山大地纬	山东大学电子商务研究中心	1、山大地纬作为项目承担单位，负责牵头组织项目实施，对项目整体负责。负责设计基于云计算的大数据分析 PaaS 平台模式，制定 PaaS 平台应用开发规范，进行 PaaS 平台研发，并完成应用示范工作。 2、山东大学电子商务研究中心作为项目合作单位，负责攻克 PaaS 平台的相关技术。

公司与山东大学联合申报课题、执行申报课题任务系双方在产学研机制下从各自需求出发，自主选择合作伙伴进行的研发合作，旨在充分发挥山东大学的基础理论研发优势和山大地纬的应用软件开发优势，从而实现双方优势互补、合作



共赢的目标。

2、相关课题与公司主营业务、未来发展规划的联系程度，是否用于生产经营

上述联合申报课题中，“自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范”、“基于‘互联网+’的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台”、“基于区块链技术的‘互联网+社会保障’智慧可信服务平台及产业化应用项目”均为山大地纬基于主营业务及未来发展需要而牵头组织的合作项目，研究成果将应用于公司生产经营。除此之外的“基于云计算的智能用电大数据分析与公共服务平台”等5个项目均为山东大学牵头组织的前瞻性理论研究，暂未形成可应用于公司生产经营的科研成果，未来将视成果的先进性、行业技术发展程度及是否符合公司发展规划决定是否应用于生产经营。

3、课题研究成果的归属安排

公司与山东大学就联合科研项目成果，山东大学出具说明如下：“就与山大地纬作为共同权利人的科研成果及知识产权，我校同意山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益；我校仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等科研成果，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。”

## 二、中介机构核查

**请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。**

（一）关联交易事项

1、核查过程

保荐机构履行了如下核查手段：

- （1）访谈了公司相关商务人员；
- （2）查阅了报告期内公司与山东大学关联交易的合同；
- （3）查阅了公司提供产品、服务的最终客户为山东大学的相关合同；
- （4）对比了关联交易与其他同类业务的付款方式、信用政策、毛利水平；

(5) 查阅了报告期内公司关于关联交易的决策程序和独立董事意见。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构认为：公司向山东大学销售商品、提供劳务的业务有真实的商业背景，与其他同类业务相比，毛利水平、付款方式、信用政策均不存在显著差异。山大地纬与山东大学关联交易（包含公司与中国建设银行股份有限公司青岛市分行、中国银行股份有限公司山东省分行签订的相关销售或劳务合同中约定验收或使用人是山东大学及各校区的交易）产生的营业收入占公司营业收入的比例较低，2019年1-6月、2018年、2017年、2016年分别为**0.02%**、**0.91%**、**3.14%**、**5.36%**，公司经营不存在对山东大学的重大依赖。

### (二) 山东大学联合申报课题、执行课题任务的事项

#### 1、核查过程

保荐机构履行了如下核查手段：

(1) 访谈了公司高管及研发人员，了解公司与山东大学联合申报课题情况及成果在公司业务的应用情况；

(2) 查阅山东大学出具的说明文件，了解是否存在知识产权纠纷情况；

(3) 查阅双方联合申报课题相关资料，核查双方对于课题分工、成果归属的约定情况。

#### 2、核查结论

经核查，保荐机构认为：报告期内公司与山东大学联合申报课题、执行课题任务均系双方在产学研机制下进行的自主合作行为。山东大学与山大地纬作为共同权利人的科研成果及知识产权，山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益；山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等科研成果，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。

相关科研成果及知识产权权属清晰，不构成本次发行障碍。

### 问题 33

山东大学一直把服务山东发展作为其重大战略，报告期内发行人的主要收入来自山东地区。

请发行人结合山东大学战略部署、对外投资情况、山东大学教职工在发行人持股、任职情况、公司与山东大学共有专利、共同申报课题、共同研发项目、发生关联交易等诸多事项，充分论证其在技术研发、客户获得、业务开展、财务管理等方面是否依赖山东大学，是否与山东大学存在人员、资产、技术等混同情况。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行全面核查，就发行人资产是否完整、人员、财务、机构、业务是否独立，是否具有直接面向市场独立持续经营的能力发表明确意见，详细说明理由和依据，并督促发行人完善招股说明书的披露内容。

回复：

#### 一、发行人说明

请发行人结合山东大学战略部署、对外投资情况、山东大学教职工在发行人持股、任职情况、公司与山东大学共有专利、共同申报课题、共同研发项目、发生关联交易等诸多事项，充分论证其在技术研发、客户获得、业务开展、财务管理等方面是否依赖山东大学，是否与山东大学存在人员、资产、技术等混同情况。

1、山东大学“服务山东”战略是按照习近平总书记“扎根中国大地办大学”的重要指示精神，把扎根齐鲁大地、服务山东发展作为“双一流”建设的重大战略，秉持“为天下储人才，为国家图富强”的办学宗旨，抓住山东省实施新旧动能转换重大工程的契机，拓展深化战略合作，强化人才支撑，突出创新驱动，服务社会民生，致力文化引领，围绕经济社会发展的需要做好服务、支撑、引领山东发展的工作。

山东大学把所属校办企业作为学校服务山东的一支重要力量，要求企业：坚决把服务山东新旧动能转换切实抓紧抓实抓好，始终把山东的发展需求作为产业

服务山东工作的出发点落脚点着力点，主动对接山东新旧动能转换的十大产业需求，发挥校属企业优势，聚焦聚力战略新兴领域，为山东发展提供个性化、精准化、订单式服务。

山东大学服务山东战略，体现的是学校服务地方经济建设方面的态度、决心和安排，也要求校属企业当成一种责任和使命。这个战略并不能给校属企业带来商业机会和市场。校属企业围绕服务山东开展经营活动时，在客户获得和业务开展方面，公司仍需要完全依赖自主知识产权的核心技术和产品以及自身独立自主的销售渠道拓展业务。

## 2、山东大学对外投资。

山东大学对外投资情况详情参见“招股说明书 第五节 发行人基本情况 六、发行人的股权结构和重要关联方股权结构 （三）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业股权结构”。

山东大学直接或间接控制的企业均不存在与山大地纬同业竞争的情形，详见问题 30 回复。

除已披露的关联交易外，山东大学控股或间接控制的企业中，均不存在是发行人供应商或者客户的情形，亦不存在资金拆借或其他资金往来。

## 3、山东大学教职工在山大地纬的任职兼职及持股情况

在公司经营发展的初级阶段，山东大学存在部分教职工在山大地纬兼职、任职或担任顾问的情形。2012 年，地纬有限新设员工持股平台，基于相关顾问个人对山大地纬做出的历史贡献，在公平自愿的前提下，地纬有限邀请了相关教职工以不低于净资产评估值的价格认购地纬有限员工持股平台的份额，山东大学闫中敏、孔兰菊等 9 名教职工参与了认购。相关事项不存在违反山东大学对教职工对外投资任职管理规定的情形，亦不会对山大地纬的独立性产生不利影响。

2014 年，山东大学与山大地纬的人员做了更明确的分割，李庆忠、郑永清等 8 位老师均在山东大学办理了留职停薪的手续，不再承担山东大学的教学任务，全职在地纬工作。2014 年之后，山大地纬的董事（独立董事、外部董事除外）、高级管理人员、核心技术人员均全职在山大地纬工作。

#### 4、与山东大学共有专利的情况

山大地纬与山东大学共有的发明专利清单如下：

序号	专利权人	专利类别	专利名称	专利号	申请日
1	山东大学、山大地纬	发明	一种适用于用电信息大数据计算的 MapReduce 作业依赖控制方法	201510501437.8	2015.8.14
2	山东大学、山东英佰德	发明	基于模式图的关键字查询改进方法	201210492445.7	2012.11.27

公司与山东大学共有的专利有两项，公司对于该两项共有专利均拥有完整的使用权。根据山东大学出具的《山东大学关于联合申报课题、研发项目共同获奖及共有专利等有关情况的说明函》，山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等知识产权，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。发行人以上专利技术均不存在与山东大学资产及技术混同的情形。

#### 5、发行人与山大地纬共同申报课题与研发项目的情况

报告期内，公司与山东大学共同申报课题与研发项目如下：

序号	项目名称	项目主管部门	项目起止时间	牵头单位	合作单位
1	自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	山东省科学技术厅	2017.7-2019.12	山大地纬	山东大学
2	基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台	山东省科学技术厅	2016.1-2019.12	山大地纬	山东大学
3	基于云计算的智能用电大数据分析公共服务平台	山东省科学技术厅	2016.1-2017.12	山东大学	山大地纬
4	基于分布式计算框架的大图数据分析平台研发	山东省科学技术厅	2016.1-2017.12	山东大学	山大地纬
5	支持应用敏捷自适应与互动创新的高可信大数据应用支撑平台关键技术研发	山东省科学技术厅	2016.1-2018.12	山东大学	山大地纬
6	基于区块链技术的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用项目	济南市科学技术局	2017.1-2019.12	山大地纬	山东大学
7	大数据驱动的全流程智	山东省科学技术厅	2018.6-2020.12	山东大学	齐鲁医

	能医疗健康服务关键技术 与平台研发				院、山大地纬
8	基于机器学习的智能创新方法关键技术研究与应用示范-智能创新方法集成与推广应用	科技部	2018.10-2021.9	山东大学	北京工商大学、山大地纬
9	云计算大数据分析 PaaS 平台研发与应用示范	山东省科学技术厅	2015. 7-2017. 1 2	山大地纬	山东大学 电子商务研究中心

(1) 合作双方权力义务明确，研发成果的权属清晰。

山东大学与山大地纬联合申报并承担科研项目均签订了合作协议，明确了权利义务关系及成果归属。根据山东大学出具的《山东大学关于联合申报课题、研发项目共同获奖及共有专利等有关情况的说明函》，就山东大学与山大地纬作为共同权利人的科研成果，山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益；山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等科研成果，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。

(2) 双方在技术及研发领域的合作是以互惠互利为基础

技术是公司业务开展的根基，研发是公司发展壮大的根本。公司在科技前沿领域不断突破的需求，与山东大学“服务山东”、给山东本地企业的发展提供人才和技术支持的战略相契合。双方的科研合作是基于各自的发展战略，以公平、互利为原则，不存在利益输送等情形。

(3) 相关合作对公司独立性不存在不利影响。

山大地纬在与山东大学研发合作的过程中，把握公平、独立的原则，明确双方权力义务、以及科研成果的归属。在互惠互利的前提下，山大地纬不刻意回避与山东大学在研究领域的合作，相关合作不会对发行人独立性产生不利影响。

## 6、公司的销售渠道

在客户获得和业务开展方面，山大地纬完全依赖自身独立自主的销售渠道拓展业务。报告期内，山东大学与公司不存在市场推广和销售渠道等方面的合作，更不存在对山东大学的依赖。

## 7、关联交易事项

报告期内，山大地纬与山东大学存在关联交易，关联交易的主要内容是山东大学及分校区校园网络的建设和升级，基于正常的商业需求，定价公允，不存在利益输送等情形。山大地纬与山东大学关联交易（包含公司与中国建设银行股份有限公司青岛市分行、中国银行股份有限公司山东省分行签订的相关销售或劳务合同中约定验收或使用人是山东大学及各校区的交易）产生的营业收入占公司营业收入的比例较低，2019年1-6月、2018年、2017年、2016年分别为0.02%、0.91%、3.14%、5.36%，公司经营不存在对山东大学的重大依赖。

## 8、财务管理事项

在财务管理方面，公司有完备且独立的财务管理体系，不存在与山东大学人员混同等情形。不存在资金占用等情形。公司已实现财务独立。

综上，山东大学与公司不存在人员、资产、技术等混同的情况。公司在核心商业技术研发、客户获得、业务开展、财务管理方面依靠公司自身力量，独立自主，不存在对山东大学的依赖。公司与山东大学在校园网络建设、升级方面的业务合作，在申报课题、项目研发方面的科研合作均是基于互惠互利、公平公正的原则，明确了双方的权力义务，不存在利益输送或资产权属不清晰的情形。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、发行人律师对上述事项进行全面核查，就发行人资产是否完整、人员、财务、机构、业务是否独立，是否具有直接面向市场独立持续经营的能力发表明确意见，详细说明理由和依据，并督促发行人完善招股说明书的披露内容。**

### 1、核查过程

- (1) 通过公开新闻报道等渠道了解山东大学服务山东战略的核心要点；
- (2) 通过公司控股股东及实际控制人填写的关联方情况了解山东大学的对外投资情况。通过公开渠道信息调查佐证山东大学的对外投资情况；
- (3) 通过访谈、调查表等渠道了解山东大学教职工在发行人持股、任职情

况；

(4) 通过查阅专利、申报课题、研发项目的详细资料，核查共有专利、共同申报课题、共同研发项目的背景和原因；

(5) 核查关联交易合同、合同具体条款，实际回款情况，项目毛利率，并通过与发行人类似业务对比核查关联交易的真实性、公允性；

(6) 核查发行人的技术研发流程，研究院的运作情况等；

(7) 核查公司销售体系和获客渠道；

(8) 核查公司重要财务岗位人员资金流水，财务核算及财务管理的主要规章制度等；

(9) 查阅了公司重要资产的权属证明文件。盘点了公司的固定资产、存货等；

(10) 核查了公司的银行账户和银行流水；

(11) 查阅了山东大学出具的补充说明文件。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人资产完整、人员、财务、机构、业务独立，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人的独立运营情况”中补充披露了如下内容：

### (一) 资产完整

公司拥有独立完整的资产，具备软件开发等相关业务体系及资产；发行人合法拥有与经营相关的主要软、硬件设备以及商标、软件著作权等所有权或者使用权。公司目前拥有所有权的资产均在公司的控制和支配之下，不存在被控股股东或其他关联方控制和占用的情况，也不存在以资产、权益或信誉为股东或任何个人的债务提供担保的行为。

**针对公司实际控制人山东大学与公司共同申报课题与研发项目形成的知识**



产权及共有专利的情形，山东大学出具说明文件，山东大学仅为非盈利的科研、学术研究目的无偿使用该等知识产权，不用于任何商业推广或许可任何第三方使用。山大地纬及其全资或控股子公司过去和未来均可在营业范围内无偿使用并享有全部收益。

## （二）人员独立

公司拥有独立的人事管理制度，公司董事、监事、高级管理人员均严格按照《公司法》及公司章程的有关规定产生，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会职权做出人事任免决定的情形，公司董事、监事、高级管理人员不存在违法任职情形。

在公司经营发展的初级阶段，山东大学存在部分教职工在山大地纬兼职、任职或担任顾问的情形。2012年，地纬有限新设员工持股平台，基于相关顾问个人对山大地纬做出的历史贡献，在公平自愿的前提下，相关顾问、教职工以不低于净资产评估值的价格认购地纬有限员工持股平台的份额，山东大学闫中敏、孔兰菊等9名教职工参与了认购。相关事项不存在违反山东大学对教职工对外投资任职管理规定的情形，亦不会对山大地纬的独立性产生不利影响。

公司董事、监事、高级管理人员李庆忠、王新军、郑永清、张世栋、洪晓光、孙明、肖宗水、史玉良等8人在2014年办理了留职停薪手续，山东大学出具《山东大学关于为李庆忠等8名同志办理留职停薪的决定》（山大人字[2014]37号），明确“自2014年3月起，为李庆忠、王新军、郑永清、张世栋、洪晓光、孙明、肖宗水、史玉良等8名同志办理留职停薪手续，他们不再担任教学等工作，专职在地纬公司工作。”

公司高管王堃在2017年办理了留职停薪手续，山东大学出具《山东大学关于为王堃同志办理留职停薪的决定》（山大人字[2017]18号），明确“自2017年3月起，为王堃同志办理留职停薪手续，不再担任学校其他工作，专职在山大地纬软件股份有限公司工作。”

公司的总裁、高级副总裁、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除

董事、监事以及相关职务身份外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中提供劳务及领取薪酬，也不存在自营或为他人经营与公司相同或相似业务的情形。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

公司建立了独立的人事档案制度，建立了人事聘用、任免与考核奖惩制度。公司与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

### （三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

### （四）机构独立

公司形成了完善的法人治理结构和规范化运作体系，拥有独立的经营和办公场所。公司已建立了股东大会、董事会、监事会等法人治理结构；根据日常经营的需要设置相应的职能部门，并制定了完备的内部管理制度。公司各机构、部门均按规定的职责独立运作，与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东和其他股东干预公司机构设置和运营的情况。

### （五）业务独立

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。为避免今后可能出现的同业竞争，发行人控股股东、实际控制人已向公司出具了承诺函，有效保障了发行人的业务独立。

**在客户获得和业务开展方面，山大地纬完全依赖自身独立自主的销售渠道拓展业务。报告期内，公司与控股股东及实际控制人不存在市场推广和销售渠道等方面的合作，亦不存在对实际控制人山东大学的依赖。**

报告期内，山大地纬与山东大学存在关联交易，关联交易的主要内容是山东大学及分校区校园网络的建设和升级，基于正常的商业需求，定价公允，不存在利益输送等情形。山大地纬与山东大学关联交易（包含公司与中国建设银行股份有限公司青岛市分行、中国银行股份有限公司山东省分行签订的相关销售或劳务合同中约定验收或使用人是山东大学及各校区的交易）产生的营业收入占公司营业收入的比例较低，2019年1-6月、2018年、2017年、2016年分别为0.02%、0.91%、3.14%、5.36%，公司经营不存在对山东大学的重大依赖。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 问题 34

根据招股说明书披露，报告期内发行人存在会计差错更正且对财务报表的调整较大。

请发行人：（1）逐项说明根据业务模式更正收入确认方法的背景、原因、依据及合理性，更正前后的会计处理，列表分析各调整事项对报告期收入、成本及相关会计科目的影响；（2）补充说明部分项目因未收到发票而未进行成本费用暂估的具体情形，更正前后的会计处理及相关影响金额；（3）补充说明报告期内，将研发费用调整至项目成本的具体情况、影响金额、原因、依据及合理性（4）逐项分析其他会计差错更正的原因及对报表的影响金额，进行调整的原因、依据及合理性；（5）汇总分析上述会计差错更正事项的影响金额并与申报报表和原始报表的差异进行对比分析，说明不一致的原因及合理性；（6）结合上述情况，分析相关调整，特别是收入确认方法的调整是否导致收入、成本跨期的情形，是否存在利润调节或操纵的情形；（7）作为股转系统挂牌公司，相关会计差错更正所履行的内部决策程序和信息披露义务，公司是否存在被股转系统处罚的风险。

请保荐机构、申报会计师核查并说明：（1）针对发行人会计差错更正事项所履行的核查程序、核查结论；（2）针对发行人财务报告相关内部控制建立健全的有效性所履行的核查程序、核查结论。请保荐机构、申报会计师就发行人会计差错更正事项的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，会计基础工作是否规范，财务报告相关的内部控制是否健全有效发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的相关规定，就发行人是否符合发行条件逐项发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

**（一）逐项说明根据业务模式更正收入确认方法的背景、原因、依据及合理性，更正前后的会计处理，列表分析各调整事项对报告期收入、成本及相关会计科目的影响；**

公司主营业务收入按业务性质分为软件开发、产品化软件、运维及技术服务、硬件及系统集成。

为了保证公司财务报表能公允地反映财务状况、经营成果，公司对相关业务流程进行了进一步梳理，根据充分、合理的证据，细化具体会计处理方法，并对主要会计差错进行了更正。公司调整前后的各业务类型的收入确认方法具体如下：

1、软件开发是指本公司根据合同的约定以及客户的需求，为满足客户的某种特定需求或利用开发工具为客户提供一整套实现某种功能的软件产品，定制软件业务实质上是提供劳务，按照完工百分比确认收入。

具体调整过程及原因见问题 37（一）

2、系统集成是指应客户需求，提供 IT 系统咨询及规划、数据中心集成设计、产品选型、软硬件详细配置、基础软硬件供货、软硬件安装调试、IT 系统软硬件改造升级、技术咨询以及相关的售后服务等。公司按照合同约定，在相关货物发出或服务完成后，并经客户验收合格后确认收入。

公司系统集成业务部分客户在设备到货并安装完成后未能及时给予验收，以前年度在该等设备安装完成即确认了相关收入，为了更谨慎的划分责任义务，报告期内对该等项目改为在客户的验收完成，并获取到客户确认的验收报告后予以确认收入，同时结转成本。

原来的收入确认由于客户未进行验收或未取得客户验收的相关资料，为了明确商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方的时间节点，现有的确认方法是在客户的验收手续完成后确认，与客户之间有明确的依据来判断将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，收入确认更加谨慎。

收入确认方法变更前后的会计处理方式一致，主要区别在于确认的时点不同，原来是在设备到货并安装完成后确认收入成本，现在是经客户验收并取得客户验收报告后确认收入成本。

3、运维及技术服务主要包括为客户提供的软硬件系统优化升级、运营维护、数据迁移、容灾管理、信息安全管理及其他服务工作，通常包括按期（如年度）提供的服务和按次提供的服务：按期提供的服务，公司按照合同约定内容提供了劳务，在服务期间内分期确认运维服务收入；按次提供的服务，公司在劳务已经提供完毕，并符合合同约定的服务条款时确认收入。

技术服务项目公司以前年度在服务已提供，并开具发票给客户后即予以确认，新的收入确认方法基于合同中约定验收条款的，在获取客户的验收报告后予以确认。相对于原来的收入确认，新的收入确认方法与客户之间有明确的依据来判断公司的服务义务及责任是否完成，收入确认更加谨慎。

收入确认方法的变更前后的会计处理方式一致，主要区别在于确认的时点不同，原来是在服务已提供并开具发票后确认收入成本，现在是根据合同约定按期提供的服务，公司按照合同约定内容提供了劳务，在服务期间内分期确认运维服务收入；按次提供的服务，公司在劳务已经提供完毕，并按合同约定的服务条款取得相关的验收资料后确认运维服务收入与成本。

4、对以前年度合同进行梳理，对个别商品由供应商承担主要责任并承担该商品供货风险的项目，按照《企业会计准则 14 号—收入》的相关规定，应采用净额法进行确认，相应调减营业成本和营业收入。关于按净额法的原因及会计处理见问询函 37 题（7）的回复。

公司依上述更正方法逐项对各项目收入、成本进行重新认定，为保证公司财务报表的一致性和可比性，以调整后的收入确认时点将相关收入、成本计入当期或追溯调整至前期损益处理，同时调整相对应的应收账款、预收账款、存货等会计科目。

对 2016 年度、2016 年 12 月 31 日收入、成本及相关会计科目的影响如下：

单位：万元

项目	营业收入			增值税销项税金调整
	原始报表数	调整数	申报报表数	
软件开发	5,916.40	580.67	6,497.07	103.85
产品化软件	2,652.52	26.17	2,678.69	-1.59
运维及技术服务	8,165.89	-759.88	7,406.01	21.88
硬件及系统集成	12,383.92	-2,509.41	9,874.51	149.56
合计	29,118.73	-2,662.45	26,456.28	273.70

续表

项目	应收账款			预收账款		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	2,749.34	146.50	2,895.84	411.67	36.69	448.36
产品化软件	84.14	-71.18	12.96	200.86	-15.63	185.23
运维及技术服务	2,865.59	-511.89	2,353.70	796.34	442.00	1,238.35
硬件及系统集成	2,598.11	-271.58	2,326.55	1,014.49	2,020.08	3,034.56
合计	8,297.18	-708.15	7,589.05	2,423.36	2,483.14	4,906.50

续表

项目	营业成本			存货		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	1,799.49	355.81	2,155.30	317.89	-317.89	-
产品化软件	255.95	8.34	264.28	38.93	-37.26	1.66
运维及技术服务	3,779.75	151.58	3,931.34	416.57	69.69	486.25
硬件及系统集成	10,518.69	-2,169.31	8,349.38	830.61	1,278.98	2,109.60
合计	16,353.88	-1,653.58	14,700.30	1,604.00	993.52	2,597.51

对 2017 年度、2017 年 12 月 31 日收入、成本及相关会计科目的影响如下：

单位：万元

项目	营业收入			增值税销项税金调整
	原始报表数	调整数	申报报表数	
软件开发	12,441.75	-2,146.61	10,295.14	-34.46
产品化软件	2,472.48	17.07	2,489.55	10.02
运维及技术服务	7,600.96	-485.34	7,115.62	106.12

硬件及系统集成	10,034.29	1,689.34	11,723.63	996.15
合计	32,549.48	-925.54	31,623.94	1,077.83

续表

项目	应收账款			预收账款		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	7,035.70	-1,451.31	5,584.39	1,430.95	686.16	2,117.11
产品化软件	69.16	-47.91	21.24	22.82		22.82
运维及技术服务	1,773.36	310.84	2,084.20	516.58	719.15	1,235.74
硬件及系统集成	3,829.38	778.41	4,607.79	3,318.07	512.87	3,830.94
合计	12,707.60	-409.97	12,297.62	5,288.42	1,918.18	7,206.61

续表

项目	营业成本			存货		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	3,427.12	273.09	3,700.21	320.45	-320.45	-
产品化软件	355.02	25.14	380.16	32.49	-23.63	8.86
运维及技术服务	3,089.30	-156.23	2,933.07	265.26	275.34	540.62
硬件及系统集成	8,574.67	1,140.98	9,715.66	1,546.98	200.15	1,747.12
合计	15,446.11	1,282.98	16,729.10	2,165.18	131.41	2,296.60

对 2018 年度、2018 年 12 月 31 日收入、成本及相关会计科目的影响如下：

单位：万元

项目	营业收入			增值税销项税金调整
	原始报表数	调整数	申报报表数	
软件开发	17,394.91	-751.22	16,643.69	-8.66
合计	17,394.91	-751.22	16,643.69	-8.66

续表

项目	应收账款			预收账款		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	10,104.43	177.75	10,282.18	3,690.36	-1,570.22	2,120.14
合计	10,104.43	177.75	10,282.18	3,690.36	-1,570.22	2,120.14

续表

项目	营业成本			存货		
	原始报表	调整数	申报报表	原始报表	调整数	申报报表



	数		数	数		数
软件开发	5,420.03	40.71	5,460.74	1,048.77	-1,048.77	-
合计	5,420.03	40.71	5,460.74	1,048.77	-1,048.77	-

对 2019 年 1-6 月、2019 年 6 月 30 日收入、成本及相关会计科目的影响如下：

单位：万元

项目	营业收入			增值税销项税金调整
	原始报表数	调整数	申报报表数	
软件开发	1,919.95	2,658.06	4,578.01	58.86
合计	1,919.95	2,658.06	4,578.01	58.86

续表

项目	应收账款			预收账款		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	10,191.97	2,962.12	13,154.09	3,164.80	-1,511.43	1,653.37
合计	10,191.97	2,962.12	13,154.09	3,164.80	-1,511.43	1,653.37

续表

项目	营业成本			存货		
	原始报表数	调整数	申报报表数	原始报表数	调整数	申报报表数
软件开发	883.02	1,223.16	2,106.18	2,271.93	-2,271.93	-
合计	883.02	1,223.16	2,106.18	2,271.93	-2,271.93	-

说明：1、为了方便对比分析，原始报表数据的业务类型分类已按申报报表数的业务类型进行分类调整。

2、上表内应收账款、预收账款包含应收账款与预收账款的重分类调整（具体见问询函 34 题（四）1、）；存货调整已包含了问询函 34 题（二）（三）（四）中存货原值的调整；主营业务成本调整调整已包含了问询函 34 题（二）（三）（四）中的调整。

3、上表中预收账款、营业收入、营业成本与报表数的差异系在其他业务收入核算的租金收入及租金预收账款未包含在内。

**（二）补充说明部分项目因未收到发票而未进行成本费用暂估的具体情形，更正前后的会计处理及相关影响金额；**

公司部分合同项目存在已到货因发票未到及验收资料传递不及时而未进行暂估的情况，公司根据采购合同、送货单、到货验收单、服务验收单等资料的实际发生时间进行梳理，对 2016、2017 年已到货而未入账的存货及服务进行暂估调整，对应已完成验收的部分调整营业成本。

调整前后的会计处理一致，公司在收到发票或验收资料的会计分录：借：发出商品/库存商品/借：应交税费-增值税（进项税）(如收到发票)，贷：应付账款(或预付款项)；项目结转收入时的会计分录：借：营业成本，贷：发出商品/库存商品。

2016 年因已到货未及时暂估的采购相应调增应付账款 154.24 万元，调减以前年度损益 511.38 万元，调减营业成本 360.78 万元，调增应交税金-增值税（进项税）3.64 万元；

2017 年因已到货未及时暂估的采购相应调增应付账款 577.65 万元，调减以前年度损益 150.60 万元，调增营业成本 421.72 万元，调增应交税金-增值税（进项税）5.33 万元。

### **（三）补充说明报告期内，将研发费用调整至项目成本的具体情况、影响金额、原因、依据及合理性**

公司原有研发人员专职从事研发活动，不存在研发人员参与业务项目的情况，自 2015 年起公司业务项目大量增加，业务人员不足，开始借调研发人员参与业务项目。但公司在进行成本核算时未考虑研发人员参与业务项目的具体情况，未把应计入业务项目的研发人员的人工成本及相关费用按合理的方式分摊计入业务项目成本。申报过程公司结合研发人员参与业务项目的情况重新梳理成本核算流程，在报工系统中调取研发人员参与业务项目的具体工时数据，经业务部门及研发部门负责人确认，按工时分配研发部门的人工费用（具体分配过程见问询函 47 题相关成本的归集及分配），把参与业务项目的人工费用按工时分配后调到业务项目成本，对于 2016-2018 年研发部门人员的差旅费及租赁费根据发生时具体的情况划分到研发项目或业务项目的差旅费及租赁费，由于研发人员去同一地同时参与研发项目及业务项目而不能具体划分到研发项目及业务项目的差旅费及租赁费按研发人员申报的研发项目工时及业务项目工时进行分摊；对于其他费用能区分到研发项目或业务项目的直接计入相关项目，不能区分到相关项目的按研发人员申报的研发项目工时及业务项目工时进行分摊。

2016 年度调整因研发人员参与业务项目成本误计研发费用，调增营业成本 786.40 万元，调减管理费用（研发费用）786.40 万元。

2017 年度调整因研发人员参与业务项目成本误计研发费用，调增营业成本 977.81 万元，调减管理费用（研发费用）977.81 万元。

2018 年度调整因研发人员参与业务项目成本误计研发费用，调增营业成本 488.61 万元，调减研发费用 488.61 万元。

**（四）逐项分析其他会计差错更正的原因及对报表的影响金额，进行调整的原因、依据及合理性；**

逐项分析会计差错更正及对报表影响如下：

1、对往来科目中同一业务项目或同一供应商同时挂账情况进行对冲调整：

（1）对同一项目客户应收账款、预收款项同时挂账进行对冲调整，2016 年同时调减应收账款、预收款项 91.93 万元；2017 年同时调减应收账款、预收款项 139.88 万元（2）对同一供应商在应付账款、预付款项同时挂账进行对冲，2016 年调减预付款项、应付账款 51.45 万元。

2、因供应商济南金信通信息科技有限公司停止供货，将在预付款项核算的预付款转入其他应收款。2016 年调增其他应收款 671.10 万元，调减预付款项 671.10 万元。

3、对未及时收到发票的费用按实际发生时间进行暂估调整：（1）对以前年度费用误挂预付款项以调减，2016 年同时调减预付账款、以前年度损益 2.32 万元；2017 年对已发生而未收到发票的费用进行暂估调减预付款项 61.59 万元，相应调增管理费用 4.14 万元，调增营业成本 15.00 万元，调增销售费用 42.45 万元；

（2）对已发生而未收到发票的费用进行暂估调整其他应收款，2016 年调减其他应收款 320.62 万元，相应调减以前年度损益 267.02 万元，调增销售费用 53.59 万元；2017 年调减其他应收款 299.96 万元，同时调减以前年度损益 322.94 万元，调减销售费用 22.98 万元；（3）对已发生而未收到发票的费用进行暂估调整应付账款，2016 年调增应付账款 36.94 万元，同时调减以前年度损益 14.29 万元，调增管理费用 22.65 万元；2017 年调增应付账款 47.07 万元，相应调减以前年度损益 36.94 万元，调增管理费用 10.13 万元；（4）调整以前年度未及时收到发票

挂其他应付款负数的支出，2016年调增以前年度损益及其他应付款 0.56 万元；2017年调增以前年度损益及其他应付款 0.56 万元。

4、补提投资收益，根据银行理财产品的本金、期限、利率进行测算补提理财产品利息，2017年调增应收利息及投资收益 73.68 万元，根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的要求，将应收利息在其他应收款科目中列示，调增其他应收款 73.68 万元。

5、公司与北京华软信息技术有限公司于 2015 年 6 月 18 日签订两个合同，两份合同分别为：1、采购 DELL 3020MT 460 台，合同额 142.01 万元；2、采购 DELL 3020MT 314 台，合同额为 96.08 万元，合计金额 238.09 万元，华软信息于 2015 年 8 月 27 日支付的 10 万元，尚欠款 228.09 万元。北京海淀区人民法院（2015）海民商初字第 38129 号民事判决书，判决华软信息支付货款 228.09 万元；支付截止 2015.10.9 的违约金 5.40 万元；自 2015.10.10 日至实际付清日止，以 228.09 万元为基数，按照每日万分之三的标准的违约金。由于一直未收到款项，公司未确认该项目收入，同时把该项目原核算的发出商品 201.48 万元在 2016 年末和 2017 年末分别计提了 50% 的存货跌价准备。申报报表根据收入确认政策、销售合同及客户验收资料及至今未能收回款项的实际情况，将 2015 年度已收到的 10 万元确认为当年度收入，两合同对应的商品成本 201.48 万元予以调整为 2015 年度营业成本，同时调整原始财务报表误在 2016 年按该采购成本的 50% 计提的存货跌价准备，在 2017 年又按 100% 计提存货跌价准备。2016 年调减存货 100.74 万元，相应调减以前年度损益 100.74 万元，调减资产减值损失 100.74 万元；2017 年调减以前年度损益 100.74 万元，调减资产减值损失 100.74 万元。

6、根据管理层的目的及合同约定将长期出租且在固定资产科目核算的房产重分类，2016 年调增投资性房地产 120.84 万元，调减固定资产 120.84 万元；2017 年调增投资性房地产 105.10 万元，调减固定资产 105.10 万元。

7、应付职工薪酬科目差异调整（1）调整子公司北京地纬和英佰德以前年度职工教育经费结余，2016 年调减应付职工薪酬 19.42 万元，相应调增以前年度损益 19.82 万元，调增管理费用 0.40 万元；2017 年调减应付职工薪酬 18.31 万元，相应调增以前年度损益 19.42 万元，调增管理费用 1.12 万元；（2）根据年终奖

实发金额对年终奖进行调整，2016 年调增以前年度损益 13.73 万元、调增存货-生产成本 9.08 万元、调减管理费用 30.85 万元、调增销售费用 51.01 万元、调增应付职工薪酬 15.50 万元；2017 年调增应付职工薪酬 25.48 万元，相应调减以前年度损益 6.42 万元、调增销售费用 27.41 万元、调减管理费用 8.36 万元。（3）根据社保实际缴纳金额调整子公司北京地纬少计提的社保，2016 年调增应付职工薪酬 1.54 万元，相应调增管理费用 1.54 万元；2017 年调增应付职工薪酬-社保 4.48 万元，相应调减以前年度损益 1.54 万元，调增管理费用 2.94 万元。

8、补提股份支付，2016 年度、2017 年度部分员工通过入股员工持股平台北京智鸿铭博信息咨询中心（有限合伙）、北京智信铭博信息咨询中心（有限合伙）的方式，间接持有本公司股份，根据企业会计准则的相关规定，本公司将其实际出资额与所享有本公司股份公允价值（参考 2016 年度、2017 年度非公开定向增发股份价格确定）差额确认为股份支付，2016 年调增资本公积 236.93 万元，相应调增管理费用 218.70 万元、销售费用 18.23 万元；2017 年调增资本公积 259.25 万元，相应调增管理费用 22.32 万元，调减以前年度损益 236.93 万元。

9、折旧调整，根据各部门固定资产实际使用情况调整折旧，2016 年调增销售费用 3.32 万元，调减管理费用 3.32 万元；2017 年调增销售费用 3.32 万元，调减管理费用 3.32 万元。

10、会计政策变更影响，（1）申报合并财务报表根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）的要求，将计入管理费用的研发费用单独在报表中列示，本公司自 2016 年 1 月 1 日提前采用该列报方式，调增研发费用、调减管理费用 3,876.96 万元根据《关于印发修订<企业会计准则第 16 号-政府补助>的通知》（财会[2017]15 号），本公司在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，将自 2017 年 1 月 1 日起与企业日常活动有关的政府补助从“营业外收入”重分类至“其他收益”；按照该准则的衔接规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助按照《企业会计准则第 16 号-政府补助》规定采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日（2017 年 6 月 12 日）之间新增的政府补助根据本准则进行调整；根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）的要求，对一

般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目；并于2018年9月7日发布了《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，明确要求代扣个人所得税手续费返还在“其他收益”列报；申报财务报表为使申报期内报表信息具有可比性，自2016年1月1日提前采用上述列报方式，调整原在营业外收入中列报的政府补助及个人所得税手续费返还，2016年调减营业外收入、调增其他收益1,636.69万元；2017年调减营业外收入、调增其他收益44.71万元；（2）申报合并财务报表根据《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号）的要求，将计入管理费用的研发费用单独在报表中列示，本公司自2016年1月1日提前采用该列报方式，2016年调增研发费用、调减管理费用3,876.96万元；2017年调增研发费用、调减管理费用4,442.56万元。

11、调整2017年董事退回以前年度的薪酬公司误冲管理费用-薪酬，2017年调增营业外收入，调增管理费用20.52万元。

12、根据调整后的报表补提坏账，按照既定会计政策及审定应收账款、其他应收款重测坏账准备，（1）2016年度补提应收账款坏账准备，调增以前年度损益17.18万元、调减资产减值损失19.94万元、调减应收账款坏账准备37.12万元；2017年度调增以前年度损益37.12万元、调减资产减值损失95.99万元、调减应收账款坏账准备133.11万元；；2018年度调减以前年度损益54.32万元、调减资产减值损失46.99万元、调增应收账款坏账准备7.32万元；2019年1-6月调减以前年度损益7.32万元、调增资产减值损失130.96万元、调增应收账款坏账准备138.29万元。（2）补提其他应收款坏账准备，2016年度调增以前年度损益123.92万元、调增资产减值损失39.74万元、调减其他应收款坏账准备84.18万元；2017年度调减其他应收款坏账准备174.73万元，同时调增以前年度损益84.18万元、调减资产减值损失90.55万元。

13、根据调整后的报表重新测算各年度所得税，2016年度调增当年所得税费用193.38万元，调增递延所得税资产83.38万元，调减应交税费-所得税200.80万元，调增以前年度损益477.55万元；2017年度调减当年所得税费用82.63万元，调增递延所得税资产79.98万元，调减应交税费-所得税286.82万元，

调增以前年度损益 284.18 万元；2018 年度调减当年所得税费用 73.32 万元，调增递延所得税资产 0.90 万元，调增应交税费-所得税 72.13 万元，调减以前年度损益 144.55 万元；2019 年 1-6 月调增当年所得税费用 135.60 万元，调减递延所得税资产 124.74 万元，调增应交税费-所得税 82.08 万元，调减以前年度损益 71.22 万元。

14、根据各年母公司调整后净利润的 10%重测应计提盈余公积，2016 年末调减盈余公积 266.80 万元，其中调减以前年度盈余公积 208.96 万元，调减当年盈余公积 57.83 万元；2017 年末调减盈余公积 365.03 万元，其中调减以前年度盈余公积 266.80 万元，调减当年盈余公积 98.23 万元；2018 年末调增盈余公积 62.35 万元，其中调增以前年度盈余公积 130.09 万元，调减当年盈余公积 67.75 万元；2019 年 6 月末调增盈余公积 62.35 万元，其中调增以前年度盈余公积 62.35 万元。

15、根据调整后应交增值税情况，调整原始报表期末留抵的增值税余额，2016 年末调减应交税费-增值税、调减其他流动资产-待抵进项税 30.89 万元；2017 年末调减其他流动资产-待抵进项税、应交税费-增值税 52.94 万元；2019 年 6 月末调减应交税费-增值税、调减其他流动资产-待抵进项税 55.94 万元。

(2) 将母公司所得税负数重分类，2016 年末调增其他流动资产、应交税金-所得税 5.83 万元；2019 年 6 月末调减其他流动资产、应交税金-所得税 69.89 万元。

**(五) 汇总分析上述会计差错更正事项的影响金额并与申报报表和原始报表的差异进行对比分析，说明不一致的原因及合理性；**

汇总上述会计差错更正事项的影响金额与申报报表和原始报表的差异进行对比分析一致，不存在差异。

具体核对情况如下表：

说明：下表中差异（一）指收入确认方法调整导致的差异；差异（二）指成本暂估导致的差异；差异（三）指研发费用调整至成本导致的差异；差异（四）其他会计差错更正导致的差异。

1、2016 年报表差异对比情况：

资产负债表差异

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动资产：								
货币资金	18,470.36	18,470.36	-	-	-	-	-	-
应收票据	119.61	119.61	-	-	-	-	-	-
应收账款	7,011.11	7,682.14	-671.03	-616.24	-	-	-54.79	-
预付款项	303.00	1,027.87	-724.87	-	-	-	-724.87	-
其他应收款	1,296.12	861.47	434.66	-	-	-	434.66	-
存货	2,597.51	1,503.25	1,094.25	1,185.91	-	-	-91.66	-
其他流动资产	50.65	75.71	-25.06	-	-	-	-25.06	-
流动资产合计	29,848.35	29,740.40	107.95	569.69	-	-	-461.74	-
非流动资产：								
投资性房地产	120.84	-	120.84	-	-	-	120.84	-
固定资产	8,839.65	8,960.48	-120.84	-	-	-	-120.84	-
无形资产	263.53	263.53	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	256.79	173.42	83.38	-	-	-	83.38	-
非流动资产合计	9,480.81	9,397.44	83.38	-	-	-	83.38	-



资产总计	39,329.16	39,137.83	191.33	569.69	-	-	-378.36	-
项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动负债：								
应付账款	3,697.80	3,558.07	139.73	-	154.24	-	-14.51	-
预收款项	4,941.51	2,458.37	2,483.14	2,575.05	-	-	-91.91	-
应付职工薪酬	507.04	509.42	-2.38	-	-	-	-2.38	-
应交税费	370.31	326.10	44.21	273.70	-3.64	-	-225.85	-
其他应付款	51.31	50.75	0.56	-	-	-	0.56	-
流动负债合计	9,567.97	6,902.72	2,665.25	2,848.77	150.60	-	-334.11	-
非流动负债：								
递延收益	937.01	937.01	-	-	-	-	-	-
其他非流动负债	4,000.00	4,000.00	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	4,937.01	4,937.01	-	-	-	-	-	-
负债合计	14,504.99	11,839.73	2,665.25	2,848.77	150.60	-	-334.11	-
股东权益：								
股本	11,585.00	11,585.00	-	-	-	-	-	-
资本公积	4,258.49	4,021.56	236.93	-	-	-	236.93	-
盈余公积	1,463.74	1,730.53	-266.80	-	-	-	-266.80	-
未分配利润	7,516.95	9,961.01	-2,444.05	-2,279.08	-150.60	-	-14.37	-

归属于母公司股东权益合计	24,824.18	27,298.10	-2,473.93	-2,279.08	-150.60	-	-44.24	-
股东权益合计	24,824.18	27,298.10	-2,473.93	-2,279.08	-150.60	-	-44.24	-
负债和股东权益总计	39,329.16	39,137.83	191.33	569.69	-	-	-378.36	-

利润表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
一、营业总收入	26,490.47	29,152.92	-2,662.45	-2,662.45	-	-	-	-
减：营业成本	14,708.17	16,361.75	-1,653.58	-2,079.20	-360.78	786.40	-	-
税金及附加	225.71	225.71	-	-	-	-	-	-
销售费用	1,564.87	1,438.72	126.14	-	-	-	126.14	-
管理费用	2,462.33	6,916.57	-4,454.25	-	-	-786.40	-3,667.84	-
研发费用	3,876.96	-	3,876.96	-	-	-	3,876.96	-
财务费用	-124.72	-124.72	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	1,636.69	-	1,636.69	-	-	-	1,636.69	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-281.14	-362.08	80.94	-	-	-	80.94	-
资产处置收益	19.83	19.83	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	5,152.53	3,992.64	1,159.89	-583.25	360.78	-	1,382.37	-

加：营业外收入	13.58	1,650.27	-1,636.69	-	-	-	-1,636.69	-
减：营业外支出	20.86	20.86	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	5,145.25	5,622.04	-476.79	-583.25	360.78	-	-254.32	-
减：所得税费用	391.99	198.61	193.38	-	-	-	193.38	-
四、净利润	4,753.26	5,423.44	-670.17	-583.25	360.78	-	-447.70	-

## 2、2017 年报表差异比较情况

### 资产负债表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动资产：								
货币资金	14,024.68	14,024.68	-	-	-	-	-	-
应收票据	274.52	274.52	-	-	-	-	-	-
应收账款	11,404.18	11,681.04	-276.86	-270.09	-	-	-6.77	-
预付款项	287.32	348.90	-61.59	-	-	-	-61.59	-
其他应收款	1,211.71	1,263.26	-51.55	-	-	-	-51.55	-
存货	2,296.59	1,963.70	332.89	332.89	-	-	-	-
其他流动资产	29,538.47	29,591.41	-52.94	-	-	-	-52.94	-
流动资产合计	59,037.48	59,147.52	-110.04	62.80	-	-	-172.85	-

非流动资产：								-
长期股权投资	222.27	222.27	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	105.10	-	105.10	-	-	-	105.10	-
固定资产	9,280.12	9,385.22	-105.10	-	-	-	-105.10	-
在建工程	134.94	134.94	-	-	-	-	-	-
无形资产	165.20	165.20	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	263.89	183.92	79.98	-	-	-	79.98	-
非流动资产合计	10,171.53	10,091.55	79.98	-	-	-	79.98	-
资产总计	69,209.01	69,239.07	-30.06	62.80	-	-	-92.86	-
项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动负债：								
应付账款	6,429.90	5,805.18	624.72	-	577.65	-	47.07	-
预收款项	7,239.94	5,321.76	1,918.18	2,058.06	-	-	-139.88	-
应付职工薪酬	819.47	807.82	11.65	-	-	-	11.65	-
应交税费	1,485.18	752.44	732.74	1,077.83	-5.33	-	-339.76	-
其他应付款	82.55	81.98	0.56	-	-	-	0.56	-
流动负债合计	16,057.04	12,769.19	3,287.85	3,135.89	572.32	-	-420.35	-
递延收益	996.52	996.52	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	996.52	996.52	-	-	-	-	-	-

负债合计	17,053.56	13,765.71	3,287.85	3,135.89	572.32	-	-420.35	-
股东权益：								
股本	20,936.00	20,936.00	-	-	-	-	-	-
资本公积	18,682.17	18,422.92	259.24	-	-	-	259.24	-
盈余公积	2,070.65	2,435.68	-365.03	-	-	-	-365.03	-
未分配利润	10,466.63	13,678.77	-3,212.14	-3,073.09	-572.32		433.27	-
归属于母公司股东权益合计	52,155.45	55,473.37	-3,317.92	-3,073.09	-572.32	-	327.49	-
股东权益合计	52,155.45	55,473.37	-3,317.92	-3,073.09	-572.32	-	327.49	-
负债和股东权益总计	69,209.01	69,239.07	-30.06	62.80	-	-	-92.86	-

利润表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
一、营业总收入	31,690.59	32,616.14	-925.55	-925.55	-	-	-	-
减：营业成本	16,744.84	15,461.85	1,282.99	-131.54	421.72	977.81	15.00	-
税金及附加	377.36	377.36	-	-	-	-	-	-
销售费用	1,835.80	1,785.60	50.20	-	-	-	50.20	-
管理费用	3,121.05	8,491.93	-5,370.88	-	-	-977.81	-4,393.07	-
研发费用	4,442.56	-	4,442.56	-	-	-	4,442.56	-

财务费用	-306.19	-306.19	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	1,173.47	1,128.75	44.71	-	-	-	44.71	-
投资收益	514.49	440.82	73.68	-	-	-	73.68	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-496.32	-783.61	287.28	-	-	-	287.28	-
资产处置收益	44.52	44.52	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	6,711.34	7,636.08	-924.74	-794.01	-421.72	-	290.98	-
加：营业外收入	23.27	47.46	-24.19	-	-	-	-24.19	-
减：营业外支出	9.29	9.29	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	6,725.31	7,674.25	-948.94	-794.01	-421.72	-	266.79	-
减：所得税费用	551.71	634.34	-82.63	-	-	-	-82.63	-
四、净利润	6,173.60	7,039.91	-866.31	-794.01	-421.72	-	349.42	-

### 3、2018 年报表差异比较情况

#### 资产负债表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动资产：								
货币资金	59,913.48	59,913.48	-	-	-	-	-	-
应收账款	16,488.56	16,318.13	170.43	177.75	-	-	-7.32	-

预付款项	590.44	590.44	-	-	-	-	-	-
其他应收款	1,197.65	1,197.65	-	-	-	-	-	-
存货	6,470.16	7,518.93	-1,048.77	-1,048.77	-	-	-	-
流动资产合计	84,660.29	85,538.63	-878.35	-871.02	-	-	-7.32	-
非流动资产：								
长期股权投资	57.83	57.83	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	89.37	89.37	-	-	-	-	-	-
固定资产	8,359.62	8,359.62	-	-	-	-	-	-
在建工程	8,615.50	8,615.50	-	-	-	-	-	-
无形资产	3,912.12	3,912.12	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	273.69	272.79	0.90	-	-	-	0.90	-
非流动资产合计	21,308.13	21,307.22	0.90	-	-	-	0.90	-
资产总计	105,968.41	106,845.85	-877.44	-871.02	-	-	-6.42	-
项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动负债：								
应付账款	12,042.37	12,042.37	-	-	-	-	-	-
预收款项	11,482.44	13,052.66	-1,570.22	-1,570.22	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,455.78	1,455.78	-	-	-	-	-	-
应交税费	763.61	700.14	63.47	-8.66	-	-	72.13	-

其他应付款	77.42	77.42	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	25,821.62	27,328.37	-1,506.75	-1,578.88	-	-	72.13	-
非流动负债：								
递延收益	650.64	650.64	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	650.64	650.64	-	-	-	-	-	-
负债合计	26,472.26	27,979.00	-1,506.75	-1,578.88	-	-	72.13	-
股东权益：								
股本	36,000.00	36,000.00	-	-	-	-	-	-
资本公积	25,455.20	25,455.20	-	-	-	-	-	-
盈余公积	2,885.18	2,822.84	62.35	-	-	-	62.35	-
未分配利润	15,155.77	14,588.81	566.96	707.85	-	-	-140.89	-
归属于母公司股东权益合计	79,496.16	78,866.85	629.31	707.85	-	-	-78.55	-
负债和股东权益总计	105,968.41	106,845.85	-877.44	-871.03	-	-	-6.42	-

利润表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
一、营业总收入	40,617.44	41,368.67	-751.22	-751.22	-	-	-	-
减：营业成本	21,459.76	20,930.44	529.32	40.71	-	488.61	-	-



税金及附加	435.45	435.45	-	-	-	-	-	-
销售费用	2,464.28	2,464.28	-	-	-	-	-	-
管理费用	3,423.86	3,423.86	-	-	-	-	-	-
研发费用	5,928.79	6,417.40	-488.61	-	-	-488.61	-	-
财务费用	-157.25	-157.25	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	1,309.77	1,309.77	-	-	-	-	-	-
投资收益	1,047.16	1,047.16	-	-	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-622.13	-669.12	46.99	-	-	-	46.99	-
资产处置收益	-0.49	-0.49	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	8,796.84	9,541.78	-744.94	-791.93	-	-	46.99	-
加：营业外收入	37.43	37.43	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	106.82	106.82	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	8,727.45	9,472.39	-744.94	-791.93	-	-	46.99	-
减：所得税费用	502.10	575.42	-73.32	-	-	-	-73.32	-
四、净利润	8,225.35	8,896.97	-671.62	-791.93	-	-	120.32	-

#### 4、2019年1-6月报表差异比较情况

##### 资产负债表

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动资产：								-
货币资金	38,508.87	38,508.87	-	-	-	-	-	-
应收票据	92.52	92.52	-	-	-	-	-	-
应收账款	16,041.22	13,217.39	2,823.83	2,962.12	-	-	-138.29	-
预付款项	1,011.14	1,011.14	-	-	-	-	-	-
其他应收款	1,213.91	1,213.91	-	-	-	-	-	-
存货	7,240.81	9,512.74	-2,271.93	-2,271.93	-	-	-	-
其他流动资产	1,628.87	1,754.70	-125.83	-	-	-	-125.83	-
流动资产合计	65,737.34	65,311.27	426.07	690.19	-	-	-264.12	-
非流动资产：								-
长期股权投资	206.76	206.76	-	-	-	-	-	-
投资性房地产	81.50	81.50	-	-	-	-	-	-
固定资产	7,998.52	7,998.52	-	-	-	-	-	-
在建工程	17,290.21	17,290.21	-	-	-	-	-	-
无形资产	4,630.72	4,630.72	-	-	-	-	-	-
递延所得税资产	583.27	708.01	-124.74	-	-	-	-124.74	-
其他非流动资产	55.01	55.01	-	-	-	-	-	-
非流动资产合计	30,845.98	30,970.73	-124.74	-	-	-	-124.74	-

资产总计	96,583.32	96,281.99	301.33	690.19	-	-	-388.86	-
项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
流动负债：								
应付账款	5,806.10	5,806.10	-	-	-	-	-	-
预收款项	11,186.54	12,697.98	-1,511.43	-1,511.43	-	-	-	-
应付职工薪酬	74.23	74.23	-	-	-	-	-	-
应交税费	87.55	72.44	15.11	58.86	-	-	-43.75	-
其他应付款	93.28	93.28	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	17,247.71	18,744.02	-1,496.32	-1,452.57	-	-	-43.75	-
非流动负债：	-	-	-					-
递延收益	545.06	545.06	-	-	-	-	-	-
其他非流动负债								
非流动负债合计	545.06	545.06	-	-	-	-	-	-
负债合计	17,792.77	19,289.08	-1,496.32	-1,452.57	-	-	-43.75	-
股东权益：								
股本	36,000.00	36,000.00	-	-	-	-	-	-
资本公积	25,455.20	25,455.20	-	-	-	-	-	-
盈余公积	2,885.18	2,822.84	62.35	-	-	-	62.35	-
未分配利润	14,450.17	12,714.87	1,735.30	2,142.76			-407.46	-

归属于母公司股东权益合计	78,790.55	76,992.91	1,797.65	2,142.76	-	-	-345.11	-
股东权益合计	78,790.55	76,992.91	1,797.65	2,142.76	-	-	-345.11	-
负债和股东权益总计	96,583.32	96,281.99	301.33	690.19	-	-	-388.86	-

利润表

单位：万元

项目	申报报表数 1	原始报表数 2	差异 3=1-2	(一) 差异 4	(二) 差异 5	(三) 差异 6	(四) 差异 7	差异 8=3-4-5-6-7
一、营业总收入	11,906.15	9,248.09	2,658.06	2,658.06	-	-	-	-
减：营业成本	6,527.92	5,304.76	1,223.16	1,223.16	-	-	-	-
税金及附加	119.79	119.79	-	-	-	-	-	-
销售费用	1,117.97	1,117.97	-	-	-	-	-	-
管理费用	1,893.76	1,893.76	-	-	-	-	-	-
研发费用	3,899.26	3,899.26	-	-	-	-	-	-
财务费用	-350.34	-350.34	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	357.67	357.67	-	-	-	-	-	-
投资收益	-2.20	-2.20	-	-	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-55.07	75.90	-130.96	-	-	-	-130.96	-
二、营业利润	-1,001.80	-2,305.74	1,303.94	1,434.90	-	-	-130.96	-
加：营业外收入	89.51	89.51	-	-	-	-	-	-

减：营业外支出	39.68	39.68	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	-951.97	-2,255.91	1,303.94	1,434.90	-	-	-130.96	-
减：所得税费用	-246.37	-381.97	135.60	-	-	-	135.60	-
四、净利润	-705.60	-1,873.94	1,168.34	1,434.90	-	-	-266.56	-

**（六）结合上述情况，分析相关调整，特别是收入确认方法的调整是否导致收入、成本跨期的情形，是否存在利润调节或操纵的情形；**

公司申报时收入会计政策以合同约定主要业务流程中的测试和验收节点为依据，并按该等节点的固定项目进度 70%和 100%确认完工进度，确认相关收入，由于上述确认方法不符合《企业会计准则》中完工百分比的相关要求，公司对软件开发业务确认方法进行调整，采用标准完工百分比法确认收入，即按已经发生的成本占估计总成本的比例确认收入。申报时的会计政策为公司对完工百分比法下完工进度理解的差异，发行人不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。调整后申报财务报表能够公允地反映公司的财务状况和经营成果，不存在利润调节或操纵的情形。

**（七）作为股转系统挂牌公司，相关会计差错更正所履行的内部决策程序和信息披露义务，公司是否存在被股转系统处罚的风险**

**1、相关会计差错更正履行的内部决策程序及信息披露义务**

**（1）IPO 申报时会计差错更正情况**

1) 2019 年 4 月 29 日，公司召开第二届董事会第二十一次会议、第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于 2018 年年度报告及摘要》以及《关于前期会计差错更正的议案》，并将相关议案提交公司股东大会审议；同日公司在股转系统指定信息披露平台（www.neeq.com.cn）上披露了《2018 年年度报告》、《前期会计差错更正公告》。

2019 年 5 月 21 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于 2018 年年度报告及摘要》、《关于前期会计差错更正的议案》。

2) 2019 年 5 月 22 日，公司召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市方案的议案》等相关议案。

3) 鉴于公司拟首次公开发行股票并在科创板上市, 大华会计师事务所对公司 2016-2018 年度的财务状况进行了审计, 公司确认并同意报出相关审计财务报告。

2019 年 6 月 13 日, 公司召开第二届董事会第二十三次会议, 审议通过了《关于确认公司 2016-2018 年审计报告的议案》、《关于更正 2016-2018 年年度报告及摘要的议案》、《关于更正 2017-2018 年半年度报告的议案》, 上述议案无需提交股东大会审议。

2019 年 6 月 17 日, 公司在股转系统指定信息披露平台 (www.neeq.com.cn) 上披露了《2016 年年度报告更正公告》(公告编号 2019-034)、《2016 年年度报告摘要更正公告》(公告编号 2019-035)、《2017 年年度报告更正公告》(公告编号 2019-031)、《2016 年年度报告摘要更正公告》(公告编号 2019-032)、《2018 年年度报告更正公告》(公告编号 2019-028)、《2018 年年度报告摘要更正公告》(公告编号 2019-029)。更正后的 2016-2018 年年度报告及摘要与上述更正公告同时在指定信息披露平台 (www.neeq.com.cn) 进行了披露。

2019 年 6 月 17 日, 公司在股转系统指定信息披露平台 (www.neeq.com.cn) 上披露了《2017 年半年度报告更正公告》(公告编号: 2019-033)、《2018 年半年度报告更正公告》(公告编号: 2019-030)。更正后的 2017-2018 年半年度报告与上述更正公告同时在指定信息披露平台 (www.neeq.com.cn) 进行了披露。

## (2) IPO 审核过程中第二次会计差错更正情况

IPO 审核过程中, 公司对软件开发业务收入确认方法进行了调整, 就本次调整事宜, 公司履行的决策程序及信息披露情况如下:

2019 年 12 月 4 日, 公司召开第三届董事会第六次会议, 审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》、《关于更正 2017 年半年度、年度报告及摘要的议案》、《关于更正 2018 年一季度、半年度、三季度、年度报告及摘要的议案》、《关于更正 2019 年一季度、半年度、三季度报告的议案》以及《关于确认公司 2016 至 2019 年 1-6 月审计报告的议案》, 同日公司第三届监事会第四次会议审议通过了关于前期会计差错更正的议案; 上述议案无需提交股东大会审议。

2019年12月5日，公司在股转系统指定信息披露平台（www.neeq.com.cn）上披露了《前期会计差错更正公告》（2019-094）、《2017年半年度报告（更新后）更正公告》（2019-097）、《2017年年度报告（更新后）更正公告》（2019-098）、《2017年年度报告摘要（更新后）更正公告》（2019-099）、《2018年第一季度报告（更新后）更正公告》（2019-100）、《2018年半年度报告（更新后）更正公告》（2019-101）、《2018年第三季度报告（更新后）更正公告》（2019-102）、《2018年年度报告（更新后）更正公告》（2019-103）、《2018年年度报告摘要（更新后）更正公告》（2019-104）、《2019年第一季度报告（更新后）更正公告》（2019-105）、《2019年半年度报告（更新后）更正公告》（2019-106）、《2019年第三季度报告更正公告》（2019-107）。更正后的上述定期报告及摘要同时在指定信息披露平台（www.neeq.com.cn）进行了披露。

## 2、公司是否存在被股转系统处罚的风险

公司IPO申报时首次会计差错更正能够较为客观、公允的反应公司实际经营情况和财务状况，但由于首次会计差错更正时，公司在完善原软件开发业务收入确认相关的完工百分比核算方法中，对完工百分比方法理解的差异，从而使采用的里程碑节点确认方法，收入确认不符合《企业会计准则第14号——收入》关于完工百分比法确认收入的相关要求。针对上述错误，公司对软件开发业务收入确认中相关方法进行调整暨第二次会计差错更正。

第二次会计差错更正的处理客观公允的反应了公司实际经营情况和财务状况，符合《企业会计准则》及股转系统《挂牌公司信息披露及会计业务问答（三）》等规定的要求，更正后的财务报告及定期报告能够真实反应公司财务状况和经营成果，且公司两次会计差错更正事宜均履行了相关审议和披露程序，不存在被股转系统处罚的风险。

## 二、中介机构核查

### （一）针对发行人会计差错更正事项所履行的核查程序、核查结论：

#### 1、核查程序

保荐机构及申报会计师履行的核查程序如下：



(1) 中介机构去公司本部及子公司的税务局核对原始财务报表数据与公司各年度所得税汇算清缴时的纳税申报报表数据是否一致。

(2) 询问管理层上述调整的原因及合理性，检查核对调整事项的性质，逐项分析是否符合企业会计准则的相关规定；

(3) 了解、评价管理层与收入确认、采购有关的业务流程、内部控制以及内部控制设计的有效性，并测试了关键控制运行的有效性。

(4) 通过访谈管理层和业务部门、审阅销售合同的相关条款，对与收入确认有关的主要风险及报酬转移时点进行了分析，评价是否符合企业会计准则的规定以及公司的实际情况，并对比分析同行业上市公司的会计政策。

(5) 核对收入确认相关支持性文件，以评价收入是否在恰当的期间确认；检查核对其他支持调整事项的相关原始凭据，检查调整的准确性。

(6) 按照中国注册会计师审计准则的规定，对申报财务报表执行审计工作。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人根据充分、合理的证据，细化具体会计处理方法，并对主要会计差错进行了更正，更正后的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了山大地纬 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的财务状况以及 2018 年度、2017 年度、2016 年度的经营成果。

**(二) 针对发行人财务报告相关内部控制建立健全的有效性所履行的核查程序、核查结论。请保荐机构、申报会计师就发行人会计差错更正事项的处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，会计基础工作是否规范，财务报告相关的内部控制是否健全有效发表明确意见。**

### 1、核查程序

保荐机构及申报会计师履行的核查程序如下：

(1) 查阅了发行人《内部控制制度》，参照《企业内部控制基本规范》及配套指引的要求评估发行人相关内部控制制度的设计合理性。

(2) 复核主要科目相关内部控制流程的测试程序，评价发行人主要相关内部控制制度的执行有效性。

(3) 复核调整事项的性质及原因，逐项分析是否符合企业会计准则的相关规定。

(4) 复核支持调整事项的相关依据，检查调整的合理性、准确性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人会计差错更正事项的处理符合《企业会计准则》的相关规定；2016年度、2017年度发行人的会计基础工作存在薄弱及相关内部控制制度不完善的情况，2017年末发行人新聘了财务总监，重视内部控制建立健全并有效实施。截止2018年12月31日，发行人已按照企业会计准则的相关规定对各项业务进行了梳理，并对前期会计差错进行了更正，即在此次首发材料申报前即将相关会计差错对2016、2017年度财务报表进行了追溯调整，本次会计差错更正后，对公司现有财务数据不产生影响。更正后的会计处理更加符合业务特点及谨慎性原则，财务信息更可靠、更相关，会计差错更正事项的处理符合《企业会计准则》的相关规定。截止申报日止，发行人会计基础工作规范，并建立健全了内部控制制度且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

**(三) 请保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的相关规定，就发行人是否符合发行条件逐项发表明确意见。**

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条之规定：“发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。”

针对发行人是否符合上述条款的规定，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解发行人财务部门设置及人员情况；
- 2、检查发行人会计管理制度并与原始凭证、记账凭证相核对；
- 3、查阅发行人关键业务相关的内部控制制度；
- 4、对与财务报告相关的各业务循环执行控制测试；
- 5、对发行人财务报表各项目及相关信息执行实质性程序；
- 6、评价管理层选用会计政策、会计估计的恰当性及合理性；

7、检查发行人财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项；

- 8、保荐机构查阅大华会计师事务所出具的审计报告以及内部控制鉴证报告。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人与本次会计差错相关的财务数据更正在本次申报前即已完成，并对 2016 年度、2017 年度财务数据进行了追溯调整。本次首发申报财务报表数据不存在需要重述的情况。截至 2018 年 12 月 31 日首发申报财务报表日，发行人会计基础工作规范，申报财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，大华会计师事务所出具了标准无保留意见的审计报告，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第一款的规定。

2、截止申报日，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，大华会计师事务所出具无保留结论的内部控制鉴证报告。符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第二款的规定。

## 问题 35

根据招股说明书披露，发行人的业务模式分为三种：智能政务、智能医保、智能用电，但是收入和成本的分析细分为软件开发、产品化软件、运维及技术服务、硬件及系统集成等。

请保荐机构督促发行人全面修订“管理层讨论与分析”等相关章节，按照业务模式逐项分析收入、成本等财务指标，将财务分析与“业务与技术”描述进行统一，提高招股说明书的可读性和可理解性。

请保荐机构就发行人招股说明书的信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板 9 公司招股说明书》的相关要求发表明确意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

请保荐机构督促发行人全面修订“管理层讨论与分析”等相关章节，按照业务模式逐项分析收入、成本等财务指标，将财务分析与“业务与技术”描述进行统一，提高招股说明书的可读性和可理解性。

针对公司业务技术描述公司服务于智慧政务、智慧医保医疗和智能用电三大行业，公司在财务会计信息与管理层分析章节中增加按不同行业分析的收入、成本、毛利及毛利率分析，具体情况如下：

1、公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入按行业类别分析”中补充披露了按行业分析的营业收入构成及变动原因，详见本问询回复问题 36；

2、公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”中补充披露公司按行业分析公司成本分析，详见本问询回复问题 40；

3、公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”中补充披露公司不同行业毛利额和毛

利率分析，补充毛利额分析如下：

公司按不同行业分析，报告期毛利额构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年	
	毛利额	占比	毛利额	占比
智慧政务	1,256.07	23.35%	6,233.21	32.54%
其中：智慧人社	1,101.38	20.48%	5,630.67	29.39%
智慧医保医疗	2,680.18	49.83%	6,477.57	33.81%
智能用电	1,415.92	26.33%	6,288.07	32.82%
其他	26.06	0.48%	158.83	0.83%
合计	5,378.24	100.00%	19,157.68	100.00%
项目	2017年		2016年	
	毛利额	占比	毛利额	占比
智慧政务	5,684.60	38.03%	3,809.92	32.34%
其中：智慧人社	4,991.29	33.40%	3,784.18	32.12%
智慧医保医疗	5,316.28	35.57%	4,798.70	40.73%
智能用电	3,567.69	23.87%	2,820.17	23.94%
其他	377.19	2.52%	353.51	3.00%
合计	14,945.76	100.00%	11,782.30	100.00%

报告期内，公司智慧政务、智慧医保医疗、智能用电领域毛利额均逐年增加，占比相对比较均衡，2018年智能用电行业毛利额提升，毛利额占比有所上升。

2019年1-6月，受公司业务季节性影响，智慧政务类收入较少，毛利额占比较低。

公司不同行业毛利率分析详见本问询回复问题41。

## 二、中介机构核查

请保荐机构就发行人招股说明书的信息披露是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板9公司招股说明书》的相关要求发表明确意见。

经核查，保荐机构认为：发行人招股说明书在补充披露了不同行业的收入、

成本、毛利、毛利率分析后，财务信息与业务信息相统一，公司信息披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板 9 公司招股说明书》的相关要求。

### 问题 36

根据招股说明书披露，报告期内，公司实现营业收入分别为 26,240.96 万元、30,256.55 万元、41,368.67 万元。

请发行人：（1）按细分行业口径（智能人社、智能医保、智能电力）补充披露报告期内的营业收入分布情况，同时将四项业务的营业收入情况归口至细分行业；（2）补充披露报告期内，按细分行业类别划分的项目数量，项目产品销售的具体类型（纯软件开发、纯系统集成和软件开发+系统集成），对于包括软件开发和系统集成的，软件和硬件收入比例情况；（3）补充披露按细分行业类别划分的营业收入增长情况，增长的原因，增长率与行业增长率的比较情况，增长是否具有可持续性；（4）进一步披露以四个季度划分的收入季节性分析；（5）按是否需要履行招投标序，补充披露收入的分布情况，相关招投标程序是否合法合规。

请保荐机构核查并说明针对发行人招投标程序履行情况的核查过程和核查结论。

回复：

#### 一、发行人补充说明

（一）按细分行业口径（智能人社、智能医保、智能电力）补充披露报告期内的营业收入分布情况，同时将四项业务的营业收入情况归口至细分行业；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入按行业类别分析”中补充披露如下：

#### 2) 不同行业营业收入业务类别分析

报告期内，公司按细分行业营业收入分布以及对应的业务类别情况如下：

单位：万元

行业	业务类别	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
----	------	--------------	--------	--------	--------

智慧政务	软件开发	2,338.15	7,163.01	5,819.35	3,229.03
	运维及技术服务	260.77	1,220.72	969.00	1,186.00
	硬件及系统集成	618.99	4,563.63	4,886.42	4,604.35
	小计	3,217.90	12,947.36	11,674.77	9,019.38
其中:智慧人社	软件开发	1,958.93	6,336.30	5,372.62	3,224.60
	运维及技术服务	247.80	1,213.52	969.00	1,186.00
	硬件及系统集成	618.99	4,555.06	4,124.10	4,367.10
	小计	2,825.71	12,104.88	10,465.72	8,777.70
智慧医保医疗	软件开发	951.64	3,540.94	1,492.13	674.85
	产品化软件	1,657.78	2,507.26	2,489.55	2,678.69
	运维及技术服务	970.02	2,492.79	2,399.48	2,218.53
	硬件及系统集成	306.59	600.12	347.44	315.51
	小计	3,886.03	9,141.11	6,728.60	5,887.58
智能用电	软件开发	1,277.47	5,787.62	2,780.89	2,412.11
	运维及技术服务	726.05	2,702.60	3,602.81	3,981.29
	硬件及系统集成	2,752.24	9,458.51	5,210.22	1,132.05
	小计	4,755.76	17,948.73	11,593.92	7,525.46
其他行业	软件开发	10.75	152.12	202.76	181.07
	运维及技术服务	0.00	2.83	144.33	20.19
	硬件及系统集成	-	358.62	1,279.55	3,822.60
	小计	10.75	513.57	1,626.63	4,023.86
合计		11,870.44	40,550.78	31,623.93	26,456.28

公司智慧政务业务主要集中在智慧人社领域，报告期内公司智慧人社领域营业收入随着公司经营规模的扩大平稳增长。智慧医保医疗领域，公司产品化软件和运维及技术服务保持平稳，随着公司对智慧医疗领域投入，软件开发业务在报告期内有较快的增长。智能用电领域，公司软件开发和硬件及系统集成业务收入增长较快。

公司业务存在较强的季节性，2019年1-6月公司各领域营业收入较低。

(二) 补充披露报告期内，按细分行业类别划分的项目数量，项目产品销售的具体类型（纯软件开发、纯系统集成和软件开发+系统集成），对于包括软件开发和系统集成的，软件和硬件收入比例情况；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入按行业类别分析”中补充披露如下：

### 3) 分行业营业收入合同数量及类型分析

报告期内，公司各期确认收入的项目数量、合同金额统计如下：

单位：个、万元

行业	业务类别	2019年1-6月		2018年	
		项目数量	合同金额	项目数量	合同金额
智慧政务	软件开发	43	10,564.49	77	15,416.70
	运维及技术服务	19	1,159.88	40	2,120.16
	硬件及系统集成	11	703.47	42	5,276.38
	小计	73	12,427.84	159	22,813.24
其中：智慧人社	软件开发	36	9,036.37	73	13,527.30
	运维及技术服务	18	1,144.88	38	2,112.52
	硬件及系统集成	11	703.47	40	5,266.44
	小计	65	10,884.72	151	20,906.26
智慧医疗医保	软件开发	44	3,145.80	68	4,962.88
	产品化软件	-	-	-	-
	运维及技术服务	31	585.23	23	501.95
	硬件及系统集成	1	281.00	4	629.06
	小计	76	4,012.03	95	6,093.89
智能用电	软件开发	24	4,628.98	35	8,855.44
	运维及技术服务	7	815.66	30	3,026.39
	硬件及系统集成	44	3,206.86	180	11,005.82
	小计	75	8,651.50	245	22,887.65
其他行业	软件开发	2	117.00	5	223.95
	运维及技术服务	-	-	1	3.00
	硬件及系统集成	-	-	1	416.00
	小计	2	117.00	7	642.95
合计		291	36,093.08	657	73,343.98

续表



行业	业务类别	2017年		2016年	
		项目数量	合同金额	项目数量	合同金额
智慧政务	软件开发	70	10,617.61	50	5,590.11
	运维及技术服务	24	1,248.54	22	1,397.25
	硬件及系统集成	71	6,869.01	48	6,522.20
	小计	165	18,735.16	120	13,509.56
其中：智慧人社	软件开发	67	9,689.86	49	5,543.11
	运维及技术服务	24	1,248.54	22	1,397.25
	硬件及系统集成	68	5,982.85	46	6,244.62
	小计	159	16,921.25	117	13,184.98
智慧医疗医保	软件开发	38	2,262.80	23	932.09
	产品化软件	-	-	-	-
	运维及技术服务	5	125.00	1	8.00
	硬件及系统集成	10	274.42	3	233.00
	小计	53	2,662.22	27	1,173.09
智能用电	软件开发	31	6,098.90	31	3,308.37
	运维及技术服务	84	3,870.97	160	4,255.57
	硬件及系统集成	133	6,085.91	27	1,332.91
	小计	248	16,055.78	218	8,896.85
其他行业	软件开发	11	223.48	11	222.27
	运维及技术服务	6	152.99	3	21.00
	硬件及系统集成	10	1,497.07	52	4,472.44
	小计	27	1,873.54	66	4,715.71
合计		652	56,247.95	548	41,480.19

说明：智慧医保医疗项目中产品化软件、运营维护等主要面对定点医疗机构和定点药店，单价相对较低，客户数量众多。

报告期内，公司营业收入持续增长，主要是得益于公司项目数量增加、确认收入的合同总金额增加。

公司部分项目业务包含了软件开发和配套硬件采购、集成业务，针对这类业务，公司依据项目合同签署情况、软硬件占比等情况，划分在软件开发业务和硬件和系统集成业务，具体情况如下：

单位：万元

业务类别	项目		2019年1-6月		2018年	
			项目数量	收入金额	项目数量	收入金额
软件开发	纯软件开发		109	4,533.54	178	16,090.98
	软件开发+ 硬件	软件	4	199.55	6	611.29
		硬件		23.45		54.25
系统集成	纯系统集成		126	3,611.40	410	14,238.76
	系统集成+ 软件开发	软件	2	47.17	2	345.83
		系统集成		19.24		396.29
业务类别	项目		2017年		2016年	
			项目数量	收入金额	项目数量	收入金额
软件开发	纯软件开发		147	9,986.11	114	6,597.92
	软件开发+ 硬件	软件	3	280.58	1	13.41
		硬件		28.45		13.94
系统集成	纯系统集成		405	10,342.48	270	8,996.04
	系统集成+ 软件开发	软件	5	874.91	6	278.59
		系统集成		506.23		599.88

报告期内，公司软件开发中以纯软件开发为主，硬件及集成项目相对较少。公司系统集成业务也是以纯系统集成为主，少量项目带有软件开发业务。

**（三）补充披露按细分行业类别划分的营业收入增长情况，增长的原因，增长率与行业增长率的比较情况，增长是否具有可持续性；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、主营业务收入按行业类别分析”中补充披露如下：

#### 1) 营业收入按行业变动情况分析

报告期内，公司按细分行业划分营业收入情况如下：

单位：万元

行业	2019年1-6 月收入	2018年		2017年		2016年 收入
		收入	增长率	收入	增长率	
智慧政务	3,217.90	12,947.36	10.90%	11,674.77	29.44%	9,019.38
其中：智慧人社	2,825.71	12,104.88	15.66%	10,465.72	19.23%	8,777.70
智慧医保医疗	3,886.03	9,141.11	35.85%	6,728.60	14.28%	5,887.58
智能用电	4,755.76	17,948.73	54.81%	11,593.92	54.06%	7,525.46
其他	10.75	513.57	-68.43%	1,626.63	-59.58%	4,023.86

合计	11,870.44	40,550.78	28.23%	31,623.93	19.53%	26,456.28
----	-----------	-----------	--------	-----------	--------	-----------

报告期内，公司主要智慧政务、智慧医保医疗、智能用电领域营业收入保持较快增长，公司专注于上述领域的发展，其他行业收入呈下降趋势。公司智慧政务、智慧医保医疗业务，公司智能用电业务增长率和同行业上市公司收入增长对比如下：

行业	可比上市公司	2018 年收入增长率	2017 年收入增长率
智慧政务、 智慧医保医疗	万达信息	-8.73%	16.41%
	易联众	16.67%	21.54%
	久远银海	25.16%	30.91%
	山大地纬	20.02%	23.45%
智能用电	朗新科技	29.70%	4.46%
	山大地纬	54.81%	54.06%

公司智慧政务、智慧医保医疗领域收入增长率与可比上市公司相比，收入增长处于较高水平，行业内公司除万达信息在 2018 年营业收入下滑外，其余公司和年份均保持增长。公司在该领域的营业收入增长符合行业增长趋势，具有可持续性。

在智能用电领域，公司业务增长高于同行业上市公司，公司智能用电领域收入增长按产品类别划分，增长情况如下：

项目	2018 年收入增长率	2017 年收入增长率
软件开发	108.12%	15.29%
运维及技术服务	-24.99%	-9.51%
硬件及系统集成	81.54%	360.25%
合计	54.81%	54.06%

公司智能用电领域客户主要为国网山东电力公司及下属企业，因此各类业务收入的增长情况主要取决国网山东电力公司的业务需求，因此存在一定的波动，但随着智能用电行业信息化需求不断增加，收入呈增长趋势。为了降低电力业务对国网山东电力公司及下属企业的依赖，公司开拓了国网重庆电力公司、国网陕西电力公司的业务。

#### （四）进一步披露以四个季度划分的收入季节性分析；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果

分析”之“(二)营业收入分析”之“5、主营业务收入季节性分析”中补充披露如下:

公司的主要客户包括政府部门、医疗机构、国家电网及下属企业等,由于上述客户在实施信息化建设时大多有严格的预算管理制度,其审批、招标的安排通常在上半年,而系统测试、验收则更多集中在下半年,因此公司主营业务收入呈季节性波动。

报告期内,公司主营业务收入季节性变化情况如下:

单位:万元

季度	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	5,377.16	45.30%	3,609.29	8.90%	2,618.60	8.28%	3,288.52	12.43%
第二季度	6,493.28	54.70%	5,046.74	12.45%	6,575.40	20.79%	4,001.88	15.13%
第三季度	-	-	6,383.19	15.74%	7,086.38	22.41%	3,543.55	13.39%
第四季度	-	-	25,511.56	62.91%	15,343.55	48.52%	15,622.33	59.05%
合计	11,870.44	100.00%	40,550.78	100.00%	31,623.93	100.00%	26,456.28	100.00%

**(五) 按是否需要履行招投标程序,补充披露收入的分布情况,相关招投标程序是否合法合规。**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(二)营业收入分析”之“7、主营业务按业务获取方式分析”中补充披露如下:

#### 7、主营业务按业务获取方式分析

报告期内,公司按照项目来源划分收入的构成情况如下:

单位:万元

项目来源	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
公开招标	3,447.49	29.04%	21,012.62	51.82%	15,571.77	49.24%	9,642.89	36.45%
单一来源	1,198.97	10.10%	3,115.59	7.68%	1,530.95	4.84%	829.51	3.14%
竞争性谈判	819.49	6.90%	1,792.67	4.42%	1,195.63	3.78%	566.21	2.14%
邀标	73.94	0.62%	153.37	0.38%	1,176.48	3.72%	2,958.44	11.18%
协议采购	6,330.55	53.33%	14,476.53	35.70%	12,149.10	38.42%	12,459.22	47.09%

合计	11,870.44	100.00%	40,550.78	100.00%	31,623.93	100.00%	26,456.28	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

公司业务主要以公开招标、单一来源等方式为主，公司参与主要客户招投标业务合法合规。

报告期内，公司协议采购项目对应行业及各期确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智慧政务	1,434.99	3,590.93	4,425.64	3,160.06
其中：智慧人社	1,406.17	3,575.15	4,385.73	2,918.38
智慧医保医疗	3,327.99	6,772.04	5,831.68	5,716.95
智能用电	1,556.81	3,599.99	1,153.87	858.97
其他	10.75	513.57	737.92	2,723.24
合计	6,330.55	14,476.53	12,149.10	12,459.22

公司协议采购项目中，智慧医保医疗项目主要为定点医疗机构定点软件收入和维护收入，该类业务单项金额较小，不需要履行招投标手续；公司智慧人社领域部分项目通过协议采购的方式取得，主要是人社领域存在人社部门和商业银行合作的情形，对于银行付款而非通过财政付款的项目没有通过招投标的方式选择供应商；公司智能用电领域客户主要为国家电网下属公司，主要采购均通过招投标方式进行，同时也存在部分客户为非国家电网下属企业的情形，该类客户主要通过协议采购的方式获取业务。

## 二、中介机构核查

### 请保荐机构核查并说明针对发行人招投标程序履行情况的

保荐机构对发行人招投标程序履行情况的核查：

1、对主要客户进行现场访谈程序，关注其初始接洽途径、相关项目是否需要通过招投标、是否履行了招投标程序、发行人是否存在资质标准限制、签订的合同是否为标准化合同等情况；

2、通过公开渠道查看主要客户的招标信息、获取发行人主要项目的中标公告、中标通知书、相关合同，了解公司相关内控是否严格执行；

经核查，保荐机构认为：发行人主要以参与公开招投标、协议采购的形式直接获取项目；对于公开招投标获取的项目，发行人严格履行招投标程序，以市场竞争为定价原则；对于协议采购获取的项目，公司与客户通过商业谈判的方式签订协议。

### 问题 37

报告期内，发行人根据业务模式，调整了收入确认方法。同时，根据发行人提供的主要商务合同，发行人部分合同存在 4-6 年的免费维保期，维保期间，发行人需提供一定数量驻场人员。

请发行人补充披露：（1）变更软件开发业务收入确认方法的具体原因；（2）同行业可比上市公司关于软件开发业务收入确认的会计政策，可比公司以典型合同预估完工百分比确认收入的业务背景是否与公司存在差异，相关会计政策的可比性；（3）每年对于合同约定的测试时点实际完工进度的复核情况；（4）公司软件开发业务的成本是否与项目投入工时呈现线性关系，按照目前的收入确认方法，相关收入和成本是否具有配比关系；（5）公司软件开发项目的一般工作周期，列表分析存在跨期完工项目在新老两种收入确认方法下的收入确认情况和对损益的影响；（6）合同中约定的结算条款，在软件主要功能测试时点，通常所能达到的结算比例；（7）报告期内，收入确认调整为净额法确认的具体情况及其所对应的业务；（8）针对部分合同需要提供后续维保服务的，公司的会计处理原则，相关收入的拆分标准和方法。

请发行人：（1）按照公司四个细分业务进一步列表说明不同业务下的销售或服务提供流程（包括发票开具时点等）和收入确认具体时点；（2）银行在公司人社业务中所发挥的作用。

请保荐机构、申报会计师核查并就发行人收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认方法的调整是否谨慎，相关内部控制是否健全有效发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

##### （一）变更软件开发业务收入确认方法的具体原因；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“（二）会计差错更正”之“1、根据业务模式，更正收入确认方法”中补充披露收入确认方法的具体原因如下：

## (1) 软件开发业务收入确认方法调整

### 1) 公司 IPO 申报时软件开发业务收入确认方法调整的说明

#### ①软件开发业务收入确认方法调整过程

##### A. 公司调整前软件开发业务收入确认政策和方法如下：

收入确认会计政策是：于资产负债表日，对于跨期的软件开发项目，公司按照完工百分比确认收入。采用完工百分比法确认收入时，其完工进度采用以下方法确定：

已经提供劳务占应提供劳务总量的比例，这种方法主要以劳务量为标准确定提供劳务交易的完工程度。

财务部门确认收入时，在上述项目完工进度的基础上，取得经客户签章认可的工作量确认单或验收报告（客户方认可的完工进度），并据此作为确认收入的依据。

具体地，以软件开发人员的开发工时量为标准确定提供劳务交易的完工程度。

如果不能取得已完工进度的确认，则在取得客户的最终验收证明（包括但不限于完工报告、验收报告或其他完工证明）时，以合同总金额确认收入。

##### B. 公司在 IPO 申报时就软件开发业务调整收入确认方法如下：

收入确认会计政策是：在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。采用完工百分比确认方法时，按照业务合同的主要里程碑节点的比例反映完工进度，即软件开发业务在软件主要功能通过测试并且取得客户确认的测试时点的验收报告时按照比例确认收入，根据历年已完工典型合同统计，软件开发测试完成时项目投入工时约为 70%-80%，故完工进度按 70% 确定。对于已按相关进度确认过收入的项目在取得客户终验报告时，公司扣除测试完成已确认的收入后，将其余部分确认收入。



对于无测试节点或项目中间未取得测试时点验收报告的软件开发项目，公司在项目完成并取得客户终验报告时，按合同金额一次性确认收入。

## ②IPO 申报时软件开发业务收入政策调整的原因

为了保证公司财务报表能公允地反映财务状况、经营成果，公司对相关业务流程进行了进一步梳理，根据充分、合理的证据，细化具体会计处理方法，并对软件开发业务收入确认方法进行了调整，具体原因如下：

原软件开发业务收入确认相关的完工进度具体方法存在以下不足：

### A. 原工作量标的作为完工进度的核算依据不准确

根据完工进度的确认方法，提供劳务交易的完工程度以劳务量为标准确定，即按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定。但具体选择的劳务量的标的为软件开发人员的工时。

公司利用报工系统，对项目执行过程中耗费工时统计和核算，但由于该系统只能按人员实际耗费的工时汇总核算确定，尚无法把各级别开发人员、各工种的实际工时折算成标准工时，从而影响项目执行过程中的完工进度准确性。

### B. 原工作量内容作为完工进度的核算依据不完整

公司软件开发业务的实际成本支出除人工成本外，往往还包括一定规模的外部采购成本，包括外部采购技术服务、外部软件等，该部分在实际成本中占比 25%左右，因此，单纯以工时工作量标准确定完工进度不完整。

### C. 以客户签章认可的外部证据作为确认收入的依据不符合公司业务特点

财务部门确认收入时，在上述项目完工进度的基础上，取得经客户签章认可的工作量确认单或验收报告（客户方认可的完工进度），并据此作为确认收入的依据。

根据公司软件开发业务特点，公司软件开发业务一般包括需求调研、产品设计、软件开发、软件测试、产品上线、试运行、验收等多个环节，其中软件测试是业务过程中一个重要的环节，软件测试合格后客户会按约为公司出具测试报告，测试报告是客户对公司软件开发成果的最直接认可。而在测试节点之

前，一是主要的软件开发工作都是在公司内部完成，只有到资产负债表日的时候才能通过客户确认的方式取得关于完工进度的外部证据；二是公司每逢资产负债表日需要和客户确认完工进度，但由于公司客户主要以政府事业单位为主，往往不能及时回复确认结果。

#### 对企业会计准则以及会计准则讲解的理解

根据 2010 年财政部会计司《企业会计准则讲解》明确：“企业确定提供的劳务交易的完工进度可以选用下列方法：…（2）已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，这种方法主要以劳务量为标准确定提供劳务交易的完工程度；…当某项作业相比其他作业都重要得多时，应当在该项重要作业完成之后确认收入。”

在对软件开发业务收入确认相关的完工百分比核算方法进行完善的过程中，基于对上述讲解的理解，把“软件测试”理解为“当某项作业相比其他作业都重要得多时”的某项作业，这样既实现了对以前按工时工作量确认完工进度方法不准确的调整，又减少了在资产负债表日主动和客户进行完工进度进行确认的工作量。实际从软件开发业务特点来讲，在软件测试节点之前的需求调研、产品设计、软件开发等作业过程都很重要，缺一不可，只是不能取得客户的主动确认证据，且公司获得主动完工进度确认单的及时性有一定影响。

#### 2) 软件开发业务收入确认方法再次调整的说明

##### ①软件开发业务收入确认方法再次调整过程

##### A. 公司软件开发业务收入确认的原会计政策和方法如下：

如前所述，公司 IPO 申报时，已将报告期软件开发业务收入的会计政策和方法调整为：

收入确认会计政策是：在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

软件开发业务在软件主要功能通过测试并且取得客户确认的测试时点的验收报告时按照比例确认收入，根据历年已完工典型合同统计，软件开发测试完

成时项目投入工时约为 70%-80%，故完工进度按 70%确定。对于已按相关进度确认过收入的项目在取得客户终验报告时，公司扣除测试完成已确认的收入后，将其余部分确认收入。对于无测试节点或项目中间未取得测试时点验收报告的软件开发项目，公司在项目完成并取得客户终验报告时，按合同金额一次性确认收入。

**B. 公司软件开发业务调整后收入确认方法如下：**

经公司 2019 年 12 月 4 日董事会决议批准，公司对软件开发业务收入的方法进行更正如下：

公司软件开发业务在销售或提供劳务的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日按完工百分比法确认收入。完工进度采用以下方法确定：

a. 根据累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度，其中累计实际发生的成本是指形成项目完工进度所耗用的直接成本和间接成本，预计总成本是根据项目预算估计的项目总成本。（项目成本=直接人工+间接人工+直接材料+外购服务+其他直接费用+其他间接费用）

b. 在项目完工时，以经客户确认的验收报告作为项目完工的依据。

c. 软件开发项目的销售结果能够可靠估计是指同时满足：a. 收入的金额能够可靠地计量；b. 相关的经济利益很可能流入企业；c. 软件开发项目的完工程度能够可靠地确定；d. 已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

d. 如果软件开发项目的销售结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的软件开发成本金额确认收入，并将已发生的软件开发成本作为当期费用。已经发生的软件开发成本如预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益则不确认收入。

**② 软件开发业务收入政策再次调整的原因**

如上述说明，由于在完善原软件开发业务收入确认相关的完工百分比核算方法中，我们对完工百分比方法理解的差异，从而致使采用的里程碑节点法收入确认方法，不符合《企业会计准则第 14 号——收入》关于完工百分比法确认

收入的相关要求。因此，决定对上述错误进行更正，对软件开发业务收入确认中相关方法进行调整，对于完工进度的方法，采用已经发生的成本占预计总成本的比例进行，采用标准的完工百分比确认收入。

故此次公司软件开发业务收入确认方法的调整，同公司 IPO 申报时的软件开发业务收入确认方法的差异如下：

#### A. 完工进度的确定依据有调整

公司软件开发业务，在满足完工百分比确认收入的条件下，采用的完工进度方法分别是：IPO 申报前，依据实际劳务量占预计总劳务量的比例确认，主要是工时为基础；IPO 申报时调整为，按项目里程碑节点占合同的比例；此次调整后，根据累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定，其中累计实际发生的成本是指形成项目完工进度的所耗用的总成本，包括人工成本、外部采购成本等，预计总成本是根据项目预算估计的项目总成本。

#### B. 业务收入确认依据有调整

原收入确认方法在项目完工进度的基础上，需要取得经客户签章认可的工作量确认单或验收报告（客户方认可的完工进度），并据此作为确认收入的依据。

调整后直接以完工百分比确认收入，所取得的经客户确认的外部证据作为确认收入的佐证。

综上，为了更客观的反映公司的业务收入情况，公司在报告期将软件开发业务收入确认方法进行了调整。

（二）同行业可比上市公司关于软件开发业务收入确认的会计政策，可比公司以典型合同预估完工百分比确认收入的业务背景是否与公司存在差异，相关会计政策的可比性；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“（二）会计差错更正”之“1、根据

业务模式，更正收入确认方法”中补充披露收入确认原则与同行业上市公司的对比如下：

### 3) 收入确认原则与同行业上市公司对比

公司与同行业可比上市公司软件开发业务收入确认的具体会计政策对比如下：

可比上市公司	可比业务介绍	具体收入确认政策
久远银海	定制化工程软件：是指接受客户委托，根据客户的具体业务需求，采用软件技术进行应用软件产品研究开发，由此开发出来的软件为定制工程化软件、一般不具有通用性。	1、取得初验报告开始确认收入，按照以下标准孰低原则确定初验收入的确认比例： I 初验时合同约定的付款比例等于或高于80%，则以80%确认收入； II 初验时合同约定的付款比例低于80%，则以合同约定的比例确认收入。 2、取得客户终验报告确认时，公司扣除终验前已确认的比例后，将其余部分确认收入，如合同中明确约定合同总金额中包含质保金的，先扣除质保金部分，再按前述办法确认收入。
万达信息	软件开发：是指根据客户的需求，利用开发工具为客户提供一整套实现某种功能的软件产品或者利用已有产品进行的二次开发以满足客户的某种特定需求。	按照合同约定，在项目实施完成并经对方验收合格后确认收入；跨年度开发合同由公司业务技术部门提供项目开发进度，经客户确认后，按照完工百分比法确认收入。
易联众	本集团客户定制软件设计开发项目指本集团根据客户特点要求在本集团原有软件平台基础上进行开发实施或根据客户要求定制的软件设计和开发项目。	本集团客户定制化软件设计开发项目实质为提供劳务，本集团在资产负债表日对于提供劳务交易结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供的劳务收入。 本集团采用已完成的合同工作量占预计总工作量的比例确定合同完工进度。
朗新科技	软件开发主要为定制软件开发业务，包括软件的设计、开发、测试和实施，主要包含四个关键阶段，分别是需求调研阶段、开发与测试阶段、系统上线运行阶段、客户验收阶段。	定制软件开发收入在软件主要功能通过测试并取得客户确认的上线报告时点开始按照完工百分比法确认收入，完工进度按已发生的成本占预计总成本的比例确定。对于没有上线报告的软件开发项目，公司在项目完成并取得客户最终确认时，按合同金额确认收入。
中科软	软件开发及服务业务是公司根据客户特点进行的行业应用软件定制化开发以及持续运维支持、升级优化等一系列	定制软件业务实质上是提供劳务，按照完工百分比确认收入。软件开发项目的完工进度，依据已经发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日依据已经发生的项目成本占

	增值服务业务，该项业务与公司软件产品销售业务构成了面向客户的行业应用软件全生命周期服务。	项目预算总成本的比例确定完工进度，公司每月根据销售合同确定的项目营业收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期营业收入。
龙软科技 (已过会 未注册)	定制软件是指根据与客户签订的技术开发合同，对用户的业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行个性化的软件设计与开发。本公司基于 LongRuan GIS 的专业应用软件开发业务属于定制软件业务。	资产负债表日按照完工百分比法（成本法），同时外部证据仅作为佐证，不作为收入确认依据。完工时，取得验收报告确认 100%。
山大地纬	软件开发是指本公司根据合同的约定以及客户的需求，为满足客户的某种特定需求或利用开发工具为客户提供一整套实现某种功能的软件产品。	按照完工百分比确认收入。软件开发项目的完工进度，依据已经发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日依据已经发生的项目成本占项目预算总成本的比例确定完工进度，公司每月根据销售合同确定的项目营业收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期营业收入。

说明：中科软、龙软科技系软件类上市或拟上市公司，与山大地纬业务领域不同。

上述可比上市公司中，久远银海、朗新科技均为软件开发项目达到一定业务节点后才开始确认收入，但各家规定的业务节点及后续确认比例及方法均有所不同；万达信息对于跨年度软件开发项目根据客户确认的完工进度确认完工比例，并据此确认收入；易联众、中科软、龙软科技（已过会未注册）软件开发业务采取典型完工百分比法确认收入，易联众合同完工进度根据已完成的合同工作量占预计总工作量的比例确定，中科软、龙软科技（已过会未注册）合同完工进度根据已经发生的项目成本占项目预算总成本的比例确定。

在软件开发业务确认方式上，公司与易联众、中科软、龙软科技（已过会未注册）的软件开发业务收入确认政策一致，符合行业惯例。

### （三）每年对于合同约定的测试时点实际完工进度的复核情况：

由于公司软件开发业务收入确认原则调整，软件测试节点已经不再是公司收入确认的关键节点，招股书不再披露下面分析内容。

#### 测试时点实际完工进度情况

统计报告期内各年期前 10 名及所有项目已完成项目测试时点按工时计算的完工进度如下：

#### ①2019 年 1-6 月

序号	项目名称	测试工时进度
1	菏泽市基本医疗系统与中国人寿理赔结算系统接口、理算模块升级改造	74.83%
2	国网山东电科院 2018 年台区线损数据分析治理项目综合服务	88.78%
3	泰安市人力资源和社会保障第三代社保卡测试系统建设（二期）	74.07%
4	莱芜市社会保险信息系统新功能建设	77.41%
5	威海市农村建档立卡贫困人口医疗商业补充保险“一站式”结算系统软件开发与系统维护	74.52%
6	甘肃省就业扶贫 APP 软件开发运维服务	79.27%
7	济宁市社会保险事业局个人网上服务系统项目建设	87.52%
8	威海市农村建档立卡贫困人口医疗机构减免“一站式”结算系统软件开发与系统维护	68.07%
9	烟台高新区补充医疗保险管理系统开发及维护项目	52.65%
10	淄博市居民基本医保系统与大病保险系统接口项目	77.89%
前十名小计		78.26%
所有项目合计		75.15%

#### ②2018 年

序号	项目名称	测试节点工时占比
1	国网重庆市电力公司 2018 年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	64.28%
2	国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集（深化应用）	90.07%
3	2017 年用电信息采集建设（采集运维闭环管理基础功能）	75.96%
4	国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集平台建设（软件安全防护优化）	81.34%
5	国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集建设（性能监测）	87.54%
6	吉林省全省医疗保险异地就医相关系统建设和升级政府采购	71.39%
7	用电信息采集应急应用服务集群建设	81.32%

8	聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	82.16%
9	济南高新区行政服务与审批管理局智慧高新智能政务系统二期	74.61%
10	社会保险业务经办系统建设项目	84.46%
前十名小计		79.31%
所有项目合计		79.02%

### ③2017 年

序号	项目名称	测试节点 工时占比
1	社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目	92.18%
2	聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	83.88%
3	潍坊三化项目软件采购	79.09%
4	国网重庆市电力公司江北区 2016 年用电信息采集系统主站完善提升项目软件开发实施	71.87%
5	国网重庆市电力公司 2017 年用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升项目综合服务	75.14%
6	国网重庆市电力公司 2017 年用电信息采集系统主站调整优化项目服务	75.31%
7	长兴县人社局综合柜员制系统及数据分析与监控平台建设采购项目	74.03%
8	济宁市人力资源和社会保障局新核心平台三版社保系统	77.88%
9	智慧民生“一端通”	83.98%
10	电力用户舆情行为监测及市场分析平台实施项目	65.84%
前十名小计		79.54%
所有项目合计		76.91%

### ④2016 年

序号	项目名称	测试节点 工时占比
1	人社保障基本公共服务机制一体化（金保二期）软件	81.88%
2	滨州市社会保障实体大厅规范化服务升级改造建设项目暨“智慧社保”项目之软件系统平台	67.43%
3	烟台市人社核心平台三版等系统建设	68.44%
4	PC 服务器和信息系统开发及软件许可扩容省集中社会保险管理信息系统	77.83%
5	国网山东电科院 2015 年省级计量中心建设电能计量装置远程校验检测模块功能开发	86.27%
6	国网山东电力 2016 年用电信息采集系统主站接口功能完善综合服务项目	84.49%
7	用电信息采集系统前置采集处理存储性能提升	71.68%



8	贵州省劳动关系信息系统建设项目	82.44%
9	信息系统开发人社大集中一体化集成及数据共享平台	87.09%
10	电科院（计量中心）2013年用电信息采集系统建设及改造资金计划计量用电信息采集项目管理模块功能开发	66.32%
前十名小计		77.07%
所有项目合计		75.65%

通过统计分析，按工时计算测试时点实际完工进度除个别项目因各阶段的任务及客户要求不同造成测试时点实际完工进度有差异外大部分项目都在70%-80%左右。

**（四）公司软件开发业务的成本是否与项目投入工时呈现线性关系，按照目前的收入确认方法，相关收入和成本是否具有配比关系；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“（二）会计差错更正”之“1、根据业务模式，更正收入确认方法”中补充披露公司业务成本与工时关系如下：

**4) 公司软件开发业务人工成本与工时存在线性关系**

公司软件开发业务各阶段投入人员的级别不同，人工成本与项目投入工时不是完全线性关系；由于成本中有偶发性的外采成本，且项目不同，外采成本发生的阶段不同，各阶段的总成本与项目投入工时不是完全线性关系，各年期情况如下：

项目	调研阶段			开发阶段			测试阶段		
	工时	工时成本	总成本	工时	工时成本	总成本	工时	工时成本	总成本
年度	2019年1-6月								
前十名小计	8.82%	8.44%	7.37%	34.99%	31.85%	40.45%	78.26%	72.23%	75.73%
项目合计	8.46%	8.07%	7.09%	33.60%	30.46%	38.89%	75.15%	69.07%	72.82%
年度	2018年								
前十名小计	14.04%	14.29%	17.85%	48.06%	47.14%	35.74%	79.31%	76.68%	68.92%
项目合计	16.15%	15.28%	17.54%	46.48%	44.08%	36.60%	79.02%	75.74%	68.42%
年度	2017年								
前十名小计	22.69%	20.18%	19.94%	51.74%	46.44%	37.88%	79.54%	74.23%	80.33%
项目合计	19.65%	18.41%	20.04%	47.05%	42.84%	39.53%	76.91%	74.09%	76.97%

年度	2016 年								
	前十名小计	15.02%	13.70%	15.77%	31.24%	30.17%	31.69%	77.07%	70.94%
项目合计	12.03%	10.62%	11.64%	29.52%	28.24%	27.38%	75.65%	69.69%	60.78%

说明：上述项目均为当期完工项目的统计。

公司修改收入确认方法后，根据累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度，根据完工百分比法确认收入及成本，收入与成本配比。

**（五）公司软件开发项目的一般工作周期，列表分析存在跨期完工项目在新老两种收入确认方法下的收入确认情况和对损益的影响；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“（二）会计差错更正”之“1、根据业务模式，更正收入确认方法”中补充披露公司跨期项目新老两种收入确认方法的对比如下：

#### 5) 公司项目周期及新老确认原则下跨期项目的影

软件开发通常包括立项阶段、需求调研分析阶段、设计阶段、开发阶段、测试阶段、实施阶段、运行优化阶段、验收阶段等主要阶段，公司软件开发项目的开发周期如下：

立项阶段，主要的工作包括完成软件开发项目的项目章程，明确项目目标、项目范围，制定整体工作计划等工作，工作周期通常为 1 周。

需求调研分析阶段，主要的工作包括需求调研、需求分析、完成需求分析报告并与用户确认，工作周期视软件开发项目规模大小而定，通常为 2 周至 6 周。

设计阶段，主要工作包括根据用户需求完成概要设计和详细设计工作，产出相关的设计报告，工作周期通常为 2-3 周。

开发阶段，主要工作包括完成软件各个功能模块的编码实现及内部测试，通常工作周期为 8 周至 15 周。

测试阶段，主要工作包括系统的功能测试、性能测试、安全测试以及多轮用户方测试，工作周期通常为 2 周至 6 周。

实施阶段，主要工作包括软件安装部署、用户培训、系统上线前实施准备工作、系统上线等工作，通常工作周期为 1-2 周。

运行优化阶段，主要工作是系统上线后，根据运行情况对系统进行功能、性能优化工作，通常工作周期为 4 周。

验收阶段，主要包括配合验收工作、公司内部结项等工作，验收周期主要根据客户情况来定，具体期限不定。

总体而言，一般软件开发项目周期在 6 个月左右。

公司跨期完工项目在新老两种收入确认方法（新方法指公司现行采用的按已经发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度的完工百分比法；老方法指公司申报前采用的以累计投入工时占预计总工时的比例确定完工进度，并取得经客户认可的工作进度单或验收报告作为确认收入的依据）下的收入确认情况和对损益的影响如下：

单位：万元

年份	收入金额		成本金额		毛利影响金额
	新方法	老方法	新方法	老方法	新方法-老方法
2016 年度	4,656.21	4,043.99	1,776.22	1,425.37	261.37
2017 年度	4,394.72	4,986.46	1,403.20	1,255.45	-739.49
2018 年度	6,258.60	6,179.89	1,961.15	1,961.15	78.71
2019 年 1-6 月	1,670.02	1,182.47	484.64	484.64	487.54

注：上表数据系对 2019 年 9 月底之前完工的跨期项目进行统计。老方法 2016 年度、2017 年度数据是原始报表中跨期完工项目数据，2018 年度、2019 年 1-6 月根据完工百分比法按累计实际发生工时占预计总工时的比例进行重新测算。

**（六）合同中约定的结算条款，在软件主要功能测试时点，通常所能达到的结算比例；**

由于公司软件开发业务收入确认方法调整，软件测试节点已经不再是公司收入确认的关键节点，招股书不再披露下面分析内容。

7) 软件开发业务测试节点结算情况

合同中约定的结算条款因客户、项目不同而不同，一般签订合同预收 30%，，完成验收收款比例到 90%，质保期后收款比例 100%。统计各期前十大软件开发业务测试节点结算情况如下：

1、2019 年 1-6 月测试节点前 8 名结算条款及测试时点的结算比例（2019 年上半年有测试节点的软件开发项目共 8 个）：

单位：万元

项目名称	结算条款	截至测试日期累计到款金额	截至测试时点到款占比
济宁市人力资源和社会保障局公共服务“三化”信息系统建设项目	验收合格一次付款	-	-
菏泽市基本医疗系统与中国人寿理赔结算系统接口、理算模块升级改造	合同签订后支付 90%，验收支付 10%	190.00	100.00%
泰安市人力资源和社会保障局第三代社保卡测试系统建设（二期）	签订后支付 100%	122.40	100.00%
泰安市人社局“综合柜员制”系统建设项目	合同签订后支付 30%预付款，同时乙方提供同等金额保函；验收后支付 65%，剩余 5%质保期 1 年结束后支付	-	-
泰安市人社局数据处理与接口服务管理平台建设项目	签订 30%，验收 65%，5%质保期后支付	-	-
莱芜市社会保险信息系统新功能建设	合同签订后支付 95%，验收后支付 5%	23.22	42.21%
烟台高新区补充医疗保险管理系统开发及维护项目	验收合格后支付 95%，余款 5%为质保金，质保期满后无质量问题一次性无息付清	-	-
菏泽市贫困人口特惠保险一站式结算接口开发	验收合格后乙方一次性支付 15 万，乙方在 2020 年 1 月 31 日前支付 10 万，在 2021 年 1 月 31 日前支付 10 万。	15.00	42.86%

2、2018 年测试节点前 10 名结算条款及测试时点的结算比例

单位：万元

项目名称	结算条款	截至测试	截至测
------	------	------	-----

		日期累计到款金额	试日期到款占比
济南社会保障卡管理系统项目软件产品委托开发合同	合同签订支付 500 万，测试/上线并验收后付款比例达到 90%，免费维护期满支付 10%	500.00	32.26%
日照市人社系统“标准化，信息化，一体化”公共服务平台	合同生效后支付 60%，测试达到软件需求和验收支付 10%，项目整体验收支付 10%，验收一年后支付 15%，三年维护期后支付剩余 5%	813.60	60.00%
国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集（深化应用）	合同签订后支付 30%，验收后支付 60%，质保期满支付 10%	-	-
2017 年用电信息采集建设（采集运维闭环管理基础功能）	合同签订后支付 30%，验收后支付 60%，质保期满支付 10%	-	-
国网山东省电力公司 2017 年用电信息采集平台建设（软件安全防护优化）	合同签订后支付 30%，验收后支付 60%，质保期满支付 10%	-	-
国网重庆市电力公司 2018 年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	合同签订后支付 653,030.00 元，验收后支付 8,140,260.00 元，两年质保期满支付 1,106,710.00 元	-	-
深圳市社会保险信息系统重构应用软件社保征缴等系统开发包（B 包）开发合同	初验支付 60%，终验支付 30%，保修期满 1 年后支付 10%	-	-
聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	合同签订后付 60%，货到安装调试验收付 30%，其余 10%作为质保金，一年后无质量问题一次性付清	-	-
山东省安全生产风险管控和隐患治理监管巡查信息平台一期工程项目信息资源库和应用支撑系统（A 包）	合同签订后支付 30%，项目验收合格后支付 40%，剩余 30%在维护期分年支付（维护期 6 年，服务每满一年支付 5%）	265.80	42.86%
菏泽市人社局“标准化、信息化、一体化”社会保险核心系统升级项目	合同生效后 20 日内支付 370 万，安装调试验收后支付余款 191 万	300.00	53.48%

### 3、2017 年测试节点前 10 名结算条款及测试时点的结算比例

单位：万元

项目名称	结算条款	截至测试日期累计到款金额	截至测试日期到款占比
------	------	--------------	------------

社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目服务协议书	按照银行付款计划进行支付	961.82	70.31%
聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	合同签订后付 60%，货到安装调试验收付 30%，其余 10%作为质保金，一年后无质量问题一次性付清	-	-
潍坊三化项目软件采购	第一期完成系统需求调研支付 30%，第二期完成项目并实际上线运营，一次性支付至合同的 70%，第三期为系统稳定运行一年并验收合格后，支付至合同价款的 95%，剩余 5%作为质保金于验收合格之日起 24 个月后一次性付清	-	-
长兴县人社局综合柜员制系统及数据分析与监控平台建设采购项目	合同签订支付 10%，项目上线运行一个月验收合格后支付 30%，稳定运行六个月后支付 60%	35.00	10.00%
济宁市人力资源和社会保障新局核心平台三版社保系统	验收合格后一次付清，由济宁市财政集中支付核算中心支付	-	-
电力用户舆情行为监测及市场分析平台实施项目	项目客户向甲方支付进度款 30 日后，甲方按照进度同比例向乙方付款	-	-
渭南市智慧人社（社会保障卡一卡通应用平台）建设项目合同	项目上线并启动试运行后支付 60%，项目验收后支付 30%，项目验收之日起满一年支付 10% 的质保金	140.00	59.10%
淄博市医院医保统一结算中心项目第一期	开发票后，在 2016 年 12 月 31 日前付款	230.00	100.00%
国网陕西省电力公司 2017 年客户信用等级评价及积分计算应用平台	合同签收后支付 30%，所有研究开发成果交付验收合格后支付 60%，质保期满支付 10%	57.17	30.00%
国网山东电力 2017 年需求侧平台开发综合服务	合同签订后开具等额发票后支付 30%，验收合格开具等额发票后支付 60%，质保期届满支付 10%	-	-

#### 4、2016 年测试节点前 10 名结算条款及测试时点的结算比例

项目名称	结算条款	截至测试日期累计到款金额	截至测试日期到款占比
------	------	--------------	------------

中国建设银行股份有限公司 东营分行	软件上线前付款 80%以内,其余部分依据山东省分行付款计划执行	700.00	79.28%
烟台市人力资源和社会保障信息中心	本项目款项由烟台市财政局国库科支付,验收合格后凭发票支付合同价款 90%,余 10%为质保金,质保期结束一次付清	-	-
滨州市人力资源和社会保障局	系统平台核心部分上线正式运行初验后支付 75%,正常运行一年后,最终验收后支付 25%	-	-
国网山东省电力公司	合同签订后完成需求调研支付 30%,系统交付使用后支付 60%,项目竣工及一年保质期结束后支付 10%	-	-
国网山东省电力公司信息通信公司	合同签订生效并开具发票后支付 30%,项目实施工作按时完成且验收通过支付 60%,项目质保期满支付 10%	86.46	30.00%
贵州银行股份有限公司	合同生效之日起 5 日内支付 10%,项目需求确认通过后支付 30%,验收合格后支付 40%,项目验收合格之日起,三年免费维护期,前两年每年经三方签字确认后支付 10%	110.00	40.00%
第一师职业介绍服务中心	合同签订支付 30%,验收合格后支付 65%,剩余 5%在 3 年免费质保期后支付	50.40	30.00%
威海市人力资源和社会保障信息中心	验收合格后一次性支付	-	-
山东省人力资源和社会保障厅	合同生效后支付 70%,安装、调试并经双方验收合格后支付 30%	161.00	70.00%
国网山东省电力公司电力科学研究院	交付使用支付合同金额 90%,尾款 10%在项目竣工及一年质保期结束后支付	-	-

**(七) 报告期内,收入确认调整为净额法确认的具体情况及所对应的业务:**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“(二)会计差错更正”之“1、根据业务模式,更正收入确认方法”中补充披露公司部分项目收入确认调整为净额法的具体情况如下:

(4) 对以前年度合同进行梳理，对个别商品由供应商承担主要责任并承担该商品供货风险的项目，按照《企业会计准则 14 号—收入》的相关规定，应采用净额法进行确认，相应调减营业成本和营业收入。

报告期内公司部分业务由客户自主决定所采购的设备（包括供应商选择、价格、数量、结算条款等），供应商根据客户的指令进行发送商品并承担存货风险，包括存货毁损灭失、减值、价格波动风险以及该设备的售后服务责任，公司只承担相关咨询及服务责任。按照《企业会计准则 14 号—收入》的相关规定，应采用净额法进行确认。报告期内，收入确认调整为净额法确认的业务有 2 笔，具体情况如下：

1) 根据山大地纬（乙方）与中国工商银行股份有限公司山东省分行营业部（甲方）、山东颖迈信息科技有限公司（丙方）签订关于做好济南市社保保障卡实施和社会保障信息系统项目建议的社会保障信息系统项目合作协议，由三方共同为社保局、参保单位、职工提供优质服务。山大地纬在该项目中提供技术咨询、技术方案与技术方支持，协助甲方对本项目实施进行监督及本项目开发完成后及时组织用户测试、验收和书面确认研究开发成果。丙方根据甲方确定的设备名称、型号、数量，为该项目的实施提供相应的硬件设备及保证为该项目的提供五年原厂免费质保服务，在免费质保服务期内负责提供本项目的故障处理技术咨询、现场处理及系统性能调整工作。根据上述合同权利义务的约定，公司提供技术咨询及技术服务，丙方提供的设备是由甲方指定采购，由于公司不对该设备承担相关的义务及后续的质保服务，公司申报财务报表按净额法把扣除该设备成本 883.02 万元后相关技术咨询及技术服务金额 98.11 万元确认为 2017 年收入。

2) 由于公司以前年度为营口市人力资源和社会保障局单位提供软件开发服务，在软件验收后根据需要提供后续相关配套设备采购服务。依据相关约定公司根据营口市人力资源和社会保障局软件运行过程中所需求的商品进行配比询价，为营口市人力资源和社会保障局单位提供至少 3 家以上的可选择供应商（包括设备名称、型号、报价、后续的质保服务等），经营口市人力资源和社会保障局选择指定供货商、设备名称、型号及采购价格后代理采购该商品；商品采



购后，公司根据营口市人力资源和社会保障局的要求提供软件接口、与软件联合运行的测试等相关的服务，山大地纬按相关服务的内容及工作收取合理的服务费用；供货商发货后由营口市人力资源和社会保障局直接负责商品的验收，如有安装、质量问题及后续的质保服务由供货商负责，山大地纬不对采购商品的选择、质量及后续服务负责。公司在2016年、2017年确认收入时按净额法分别把扣除该设备成本576.65万元、101.55万元后代理采购服务费用金额56.92万元、10.02万元确认为2016年、2017年度收入。

**(八) 针对部分合同需要提供后续维保服务的，公司的会计处理原则，相关收入的拆分标准和方法。**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、会计政策、估计变更及会计差错更正情况”之“（二）会计差错更正”之“1、根据业务模式，更正收入确认方法”中补充披露公司软件开发后续维保业务具体情况如下：

#### **6) 项目后续维保服务的会计处理**

公司签订的合同一般为固定总价合同，合同固定总价中包含了后续维保服务。对于少量的合同中单独约定了售后维保服务金额的按合同约定进行了拆分，并按运维期间进行收入确认，对于大部分合同未约定售后维保服务的金额的合同未进行拆分，在项目验收时确认全部项目收入。

根据合同协议规定，后续维保服务的具体内容包括保障服务、升级服务和系统维护服务。其中，保障及维护工作主要由山大地纬技术服务人员承担，一般在客户发生需要维护、保障需求时才会要求公司提供相应服务内容，主要以当地固定的运维人员在日常工作中完成；升级服务主要由山大地纬当地运维人员或业务人员在日常工作中完成。其中电力合同基本是1年免费维护，维护期比较短，社保系统的售后维保服务在1-6年不等，由于社保系统的软件开发业务比较频繁，软件开发业务完成后1-2年后就有新的业务，执行新项目的维保服务代替原软件开发项目的维保服务。公司在产品化软件业务的各地市都配有相关的产品化软件业务运维的相关人员，该部分人员也同时承担软件开发业务的后期服务。虽然合同中要求配备相关人员，但实际业务中软件开发业务的后

续维保服务人员系各地市产品化软件业务运维的业务人员，基本不存在单独为软件开发业务后续维保单独配备人员的情况。公司根据客户的需要对于软件开发业务提供的售后维保服务，由于客户的需求或需要解决的事项不同，预计发生的成本不能准确的预计，公司在发生该运维服务成本时直接计入发生当期损益。

在合同履行期间，公司无法对后续维保义务的产生时点及具体产生的工作量进行合理预计。公司相关协议相应的履行售后技术服务义务所支出的成本无法可靠计量，不符合预计负债的确认条件，因此公司根据实际业务发生时列支成本，而未确认预计负债。

## 二、发行人说明

(一) 按照公司四个细分业务进一步列表说明不同业务下的销售或服务提供流程（包括发票开具时点等）和收入确认具体时点；

公司不同业务下销售或服务提供流程和收入确认时点的对比如下：

### 1、软件开发

公司软件开发业务典型业务流程如下：

阶段	具体内容	发票开具时点	收入确认时点
招投标、签订合同	编制投标文件，参与招投标，签订合同	根据合同约定或客户要求，各个项目开票时点差异较大，根据公司对报告期内确认收入的合同金额在 50 万以上	按照完工百分比确认收入。软件开发项目的完工进度，依据已经发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日依据已经发生的项目成本占项目预算总成本的比例确定完工进度，公司每月根据销售合同确定的项目营业收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期营业收入。
项目立项	完成项目章程，明确项目目标、项目范围，制定整体工作计划等工作		
需求调研	主要的工作包括需求调研、需求分析、完成需求分析报告并与用户确认		
产品设计	根据用户需求完成概要设计和详细设计工作，产出相关的设计报告	软件开发业务统计，自合同签订至需求调研阶段开票金额占合同金额 15.97%，开发阶段开票金额占合同金额	
软件开发	完成软件各个功能模块的编码实现及内部测试		
软件测试	系统的功能测试、性能测试、安全测试以及多轮用户方测试	14.71%，测试阶段开票金额占合	
产品上线	软件安装部署、用户培训、系统上线前实施准备工作、系统上线等工作		

试运行	系统上线后,根据运行情况对系统进行功能、性能优化工作	同金额 16.23%, 验收阶段开票金额占合同金额 18.92%, 验收完成后开票金额占合同金额 13.13%。	合同未约定维护金额的不确认; 约定维护金额的,维护期内分摊确认收入。
验收	配合验收工作		
运维	按合同约定提供一定期限的运维服务		

## 2、产品化软件

公司产品化软件典型业务流程如下:

阶段	具体内容	发票开具时点	收入确认时点
签订销售合同	根据客户需求,签订销售合同或由客户直接下单	-	不确认
发货	以网络传输的方式将软件、授权码交付给客户,如需加密卡,则以快递方式寄送给客户	-	不确认
收款	客户付款	付款后开具发票	产品交付后或取代收款依据时确认收入

## 3、运维及技术服务

公司运维及技术服务典型业务流程如下:

阶段	具体内容	发票开具时点	收入确认时点
招投标、签订合同	编制投标文件,参与招投标,签订合同	根据合同约定或客户要求,各个项目开票时点差异较大,根据公司对报告期内确认收入的合同金额在 50 万以上运维及技术服务业务统计,在签合同至服务期结束或验收完成期间开票金额占合同金额的 88.24%,服务期结束或验收完成后开票金额占合同金额的 3.59%。	不确认
需求分析	分析客户对技术服务的需求、对维护工作的要求		不确认
技术服务/维护服务	技术服务、数据服务、分析问题 问题解决 技术指导、培训		按期提供的服务,在服务期间内分期确认运维服务收入。
验收	技术服务验收、维护评价		按次提供的服务,取得客户验收文件后确认收入。

## 4、硬件及系统集成

公司硬件及系统集成典型业务流程如下:

阶段	具体内容	发票开具时点	收入确认时点
招投标、签订合同	编制投标文件，参与招投标，签订合同	根据合同约定或客户要求，各个项目开票时点差异较大，根据公司对报告期内确认收入的合同金额在 50 万以上的业务统计，其中硬件销售业务在硬件到货验收前开票金额占合同的 48.26%，到货验收后开票金额占合同金额的 45.89%；系统集成业务到货前开票金额占合同金额的 46.00%，到货后实施集成至验收前开票金额占合同金额的 6.28%，验收后开票金额占合同金额的 38.67%。	不确认
项目采购	依据硬件或系统集成合同组织采购		不确认
设备到货	设备到货组织客户对设备签收、初验（硬件销售业务结束）		硬件销售业务根据到货签收或验收文件确认收入
调试安装、集成	硬件设备安装		不确认
	软件系统部署		不确认
	数据迁移		不确认
验收	组织客户项目验收		系统集成业务根据客户验收文件确认收入
维护	依据合同对项目进行售后维护	不确认	

## （二）银行在公司人社业务中所发挥的作用。

2011 年 8 月，人力资源社会保障部、中国人民银行发布《关于社会保障卡加载金融功能的通知》（人社部发〔2011〕83 号），就社会保障卡加载金融功能提出相关意见：各地人力资源社会保障部门、人民银行分支行、商业银行等相关要切实做好社会保障卡加载金融功能相关工作。社会保障卡加载金融功能主要通过和社会保障卡上加载银行业务应用实现。加载金融功能后的社会保障卡，作为持卡人享有社会保障和公共就业服务权益的电子凭证，具有信息记录、信息查询、业务办理等社会保障卡基本功能的同时，可作为银行卡使用，具有现金存取、转账、消费等金融功能。发卡地区人力资源社会保障部门、合作银行应建立健全管理机制，按照各自的业务职责，分别承担起具有金融功能的社会保障卡中社保应用与金融应用的管理责任。同时，双方应建立起管理沟通机制，通过业务授权、管理系统互联、数据交换等方式，促进服务体系的衔接，力争实现管理服务各个环节的联动，共同为持卡人提供便捷的服务。

在上述背景下，人社信息化业务直接延伸到银行等金融机构，人社部门与银行等金融机构合作关系更加密切，基于该等业务合作关系，或银行等金融机构为

支持人社信息化建设，银行等金融机构成为了发行人业务的延伸客户。发行人作为智慧人社产品和服务的提供商，在对于公司、银行、最终用户三方共同参与的 业务中，根据销售合同签订及回款，可划分为三种模式：（1）公司与银行签订 业务合同，银行支付合同款项，人社部门为实际使用方，银行开展相关金融业务； （2）公司、银行、人社部门签署多方合同，银行支付合同款项，人社部门为实 际使用方，银行开展相关金融业务；（3）公司与人社部门签署业务合同，合同 款项由银行根据人社部门的通知向公司进行付款。

### 三、中介机构核查

**请保荐机构、申报会计师核查并就发行人收入确认是否符合《企业会计准 则》的相关规定，收入确认方法的调整是否谨慎，相关内部控制是否健全有效 发表明确意见。**

#### 1、核查过程

保荐机构、申报会计师履行核查程序如下：

（1）了解及评价与销售收入确认事项相关的内部控制制度设计的合理性， 并测试了关键控制执行的有效性；

（2）了解公司不同业务下的销售或服务提供流程、软件开发项目的一般工 作周期，客户对开发产品的实际验收情况，软件开发业务成本发生与工时的关系， 公司收入确认方法调整的原因，通过抽样检查业务合同和访谈管理层，识别与商 品所有权上重大风险及报酬转移相关的合同条款，进而评估公司收入确认的会计 政策是否符合企业会计准则的相关规定；

（3）比较同行业可比上市公司关于软件开发业务收入确认的会计政策，公 司申报报表所采用的收入确认与可比公司是否存在差异；

（4）抽样检查部分软件开发业务过程中的工时统计，复核开发完成测试时 点实际完工进度，以及开发业务成本与项目投入工时的关系，分析收入成本是否 配比；

(5) 抽样检查合同中约定的结算条款，在软件主要功能测试时点，通常所能达到的结算比例以及实际上客户的付款进度情况；

(6) 报告期内，收入确认调整为净额法确认的具体情况及其所对应的业务；

(7) 与公司管理层、业务人员进行访谈，了解公司产品需提供的后续维保服务的具体内容、实施方式；

(8) 分析收入确认时点前后对公司利润的影响，确认公司收入确认方法的调整是否谨慎；

## 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司对相关业务流程进行了进一步梳理，根据充分、合理的证据，细化具体会计处理方法，变更收入确认方法后，公司收入确认符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认更加谨慎，更加准确地反映公司财务状况和经营成果，符合谨慎性原则，相关内控控制健全有效。

## 问题 38

根据招股说明书披露，公司增值税优惠金额主要是软件产品增值税即征即退，报告期内，增值税优惠金额分别为586.31万元、389.72万元、685.95万元。

请发行人：（1）披露软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况，享受该项税收优惠的范围，及享受的增值税税收优惠与发行人相关销售收入的勾稽关系，解释相关差异的原因；（2）披露软件产品销售的发票开具方式，及是否符合增值税即征即退的相关规定。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）披露软件企业增值税即征即退政策的具体情况及执行情况，享受该项税收优惠的范围，及享受的增值税税收优惠与发行人相关销售收入的勾稽关系，解释相关差异的原因；

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（六）利润表其他重要项目”之“3、其他收益”之“（1）增值税即征即退”补充披露软件企业增值税即征即退的具体政策如下：

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100号《关于软件产品增值税政策的通知》等有关部门的规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%（2018年5月1日后税率为16%，2019年4月1日后税率为13%）的法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。报告期内，公司软件产品销售享受增值税即征即退政策。

其中，对于税收优惠备案情况的具体规定如下：

“第38条：软件产品增值税即征即退优惠（减免性质代码：01024103，政策依据：财税〔2011〕100号），应报送：

（1）《税务资格备案表》2份。

（2）省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料原件

及复印件。

(3) 软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》原件及复印件。”

2016年-2019年6月，公司及其子公司北京地纬享受增值税即征即退优惠的软件产品明细如下：

序号	软件产品名称	发证机关	证书名称	证件字号	发证日期
1	地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5	山东省软件评测中心	地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5 登记测试报告	RT-0403-004-RPT	2004年3月26日
		山东省经济和信息化委员会	地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5 软件产品登记证书	鲁 DGY-2004-0027	2013年9月27日
2	地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6	山东省软件评测中心	地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6 登记测试报告	RT-0403-005-RPT	2004年3月26日
		山东省经济和信息化委员会	地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6 软件产品登记证书	鲁 DGY-2004-0028	2013年9月27日
3	地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0	山东省软件评测中心	地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0 登记测试报告	RT-0806-016-RPT	2008年6月18日
		山东省经济和信息化委员会	地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2003-0083	2013年9月27日
4	地纬人力资源和社会保障一体化管理信息系统 V1.0	山东省软件评测中心	地纬人力资源和社会保障一体化管理信息系统 V1.0 登记测试报告	RT-1202-046-RPT	2012年2月23日
		山东省经济和信息化委员会	地纬人力资源和社会保障一体化管理信息系统 V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2012-0093	2013年9月27日
5	地纬新型农村合作医疗管理信息系统 V2.0	山东省软件评测中心	地纬新型农村合作医疗管理信息系统 V2.0 登记测试报告	RT-0705-016-RPT	2007年5月22日
		山东省经济和信息化委员会	地纬新型农村合作医疗管理信息系统 V2.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2007-0066	2013年9月27日
6	地纬社会公共服务支撑平台系统	山东省软件评测中心	地纬社会公共服务支撑平台系统 V1.0 登记测试报告	DRRT-1209-055-RPT	2012年9月28日



序号	软件产品名称	发证机关	证书名称	证件字号	发证日期
	V1.0	山东省经济和信息化委员会	地纬社会公共服务支撑平台系统 V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2012-0718	2013 年 9 月 27 日
7	地纬 ORACLE 备份系统 DW BACKUP V1.0	山东省软件评测中心	地纬 ORACLE 备份系统 DW BACKUP V1.0 登记测试报告	RT-0805-023-RPT	2008 年 5 月 27 日
		山东省经济和信息化委员会	地纬 ORACLE 备份系统 DW BACKUP V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2003-0073	2013 年 9 月 27 日
8	地纬劳动关系管理信息系统 V1.0	山东省软件评测中心	地纬劳动关系管理信息系统 V1.0 登记测试报告	RT-1202-054-RPT	2012 年 3 月 2 日
		山东省经济和信息化委员会	地纬劳动关系管理信息系统 V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2012-0094	2013 年 9 月 27 日
9	地纬人力资源和社会保障基层公共信息一体化平台系统 V1.0	山东省软件评测中心	地纬人力资源和社会保障基层公共信息一体化平台系统 V1.0 登记测试报告	RT-1010-033-RPT	2010 年 10 月 27 日
		山东省经济和信息化委员会	地纬人力资源和社会保障基层公共信息一体化平台系统 V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2010-0359	2013 年 9 月 27 日
10	地纬医院信息管理系统 V1.0	山东省软件评测中心	地纬医院信息管理系统 V1.0 登记测试报告	RT-0805-026-RPT	2008 年 5 月 27 日
		山东省软件评测中心	地纬医院信息管理系统 V1.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2003-0071	2013 年 9 月 27 日
11	地纬社会保险管理信息系统软件(核心平台二版)V8.0	山东省软件评测中心	地纬社会保险管理信息系统软件(核心平台二版)V8.0 登记测试报告	RT-0612-286-RPT	2006 年 12 月 25 日
		山东省经济和信息化委员会	地纬社会保险管理信息系统软件(核心平台二版)V8.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2007-0001	2013 年 9 月 27 日
12	地纬医疗保险管理信息系统软件 V6.8	山东省软件评测中心	地纬医疗保险管理信息系统软件 V6.8 登记测试报告	RT-0806-017-RPT	2008 年 6 月 18 日
		山东省经济和信息化委员会	地纬医疗保险管理信息系统软件 V6.8 软件产品登记证书	鲁 DGY-2003-0082	2013 年 9 月 27 日
13	地纬社会保险基层单位业务平台软件	山东省软件评测中心	地纬社会保险基层单位业务平台软件 V2.0 登记测试报告	RT-0411-157-RPT	2004 年 11 月 30 日

序号	软件产品名称	发证机关	证书名称	证件字号	发证日期
	件 V2.0	山东省经济和信息化委员会	地纬社会保险基层单位业务平台软件 V2.0 软件产品登记证书	鲁 DGY-2005-0001	2013 年 9 月 27 日
14	SmartHS 智能医院社保结算平台 V2.0	中华人民共和国国家版权局	SmartHS 智能医院社保结算平台 V2.0 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 1483832 号	2016 年 10 月 25 日
		山东省软件评测中心	SmartHS 智能医院社保结算平台 V2.0 登记测试报告	DRRT-1702-099-RPT	2017 年 3 月 13 日
15	SmartHS 基于智能自动化业务经办流水线的社会保险核心业务平台 [简称: 智能社保业务平台] V4.0	中华人民共和国国家版权局	SmartHS 基于智能自动化业务经办流水线的社会保险核心业务平台 [简称: 智能社保业务平台] V4.0 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 1265669 号	2016 年 4 月 26 日
		山东省软件评测中心	SmartHS 基于智能自动化业务经办流水线的社会保险核心业务平台 [简称: 智能社保业务平台] V4.0 登记测试报告	DRRT-1702-098-RPT	2017 年 3 月 9 日
16	智慧政务系统 [简称: 智慧政务] V4.0.2	中华人民共和国国家版权局	智慧政务系统 [简称: 智慧政务] V4.0.2 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 2190716 号	2017 年 11 月 6 日
		山东省软件评测中心	智慧政务系统 [简称: 智慧政务] V4.0.2 登记测试报告	DRRT-1710-092-RPT	2017 年 11 月 3 日
17	地纬智能医院管理平台 V2.0	中华人民共和国国家版权局	地纬智能医院管理平台 V2.0 计算机软件著作权登记事项变更或补充证明	软著变补字第 201810615 号	2018 年 5 月 31 日
		山东省软件评测中心	地纬智能医院管理平台 V2.0 登记测试报告	DRRT-1702-099-RPT	2017 年 3 月 7 日
18	地纬赛博定点医疗机构结算管理软件 V1.0	中华人民共和国国家版权局	地纬赛博定点医疗机构结算管理软件 V1.0 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 0629819 号	2013 年 11 月 12 日
		国家信息中心软件评测中心	地纬赛博定点医疗机构结算管理软件 V1.0 软件产品登记测试报告	SICSTC2013-09-046	2013 年 11 月 13 日
19	地纬赛博人力资源和社会保障公共服务综合平	中华人民共和国国家版权局	地纬赛博人力资源和社会保障公共服务综合平台系统 V1.0 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 0630107 号	2013 年 11 月 12 日

序号	软件产品名称	发证机关	证书名称	证件字号	发证日期
	台系统 V1.0	国家信息中心软件评测中心	地纬赛博人力资源和社会保障公共服务综合平台系统 V1.0 软件产品登记测试报告	SICSTC2013-09-044	2013 年 11 月 13 日
20	智慧人社定点医疗机构结算管理软件 V1.0	中华人民共和国国家版权局	智慧人社定点医疗机构结算管理软件 V1.0 计算机软件著作权登记证书	软著登字第 3156410 号	2018 年 10 月 17 日
		国家信息中心软件评测中心	智慧人社定点医疗机构结算管理软件 V1.0 软件产品登记测试报告	SICSTC2019-01-070	2019 年 1 月 16 日

增值税税收优惠与发行人相关销售收入的对应关系：

单位：万元

序列	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
A	当年即征即退软件销售额(开票)	1,493.03	3,916.39	4,724.01	2,933.81
B	当年销项税额	224.02	627.26	803.08	498.75
C	当年可抵扣进项税额	74.20	33.99	46.27	69.33
B-C	当年增值税应纳税额	149.83	593.28	756.81	429.42
(B-C)-A*3%	申请即征即退税额	118.78	475.79	615.09	341.40
当年实际申请即征即退税额		105.04	476.61	615.67	347.70
差异数		-13.74	-0.83	-0.58	-6.30

注：当期销项税额=当年即征即退软件销售额\*税率

当年增值税应纳税额=当年销项税额-当年可抵扣进项税额

当年申请即征即退税额(税收优惠)=当年增值税应纳税额-当年即征即退软件销售额×3%

公司实际当期申请即征即退税额与用此公式计算金额产生差异的主要原因系公司子公司北京地纬有部分月份，可抵扣进项税额限额为当月销项税额，使得即征即退申请表中软件产品销项税额等于分摊的软件产品可抵扣进项税额，软件产品增值税应纳税额为零，无需申请即征即退，导致公司实际当期申请即征即退税额大于用公式计算的即征即退税额。

无需申请退税月份合计数，计算具体差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

当年即征即退软件销售额 (开票)	458.07	27.50	19.23	209.91
当年销项税额	59.55	4.60	3.27	35.69
当年可抵扣进项税额	59.55	4.60	3.27	35.69
当年增值税应纳税额	-	-	-	-
当年申请即征即退税额	-	-	-	-
当年申请即征即退税额 -公式计算即征即退税额	-13.74	-0.83	-0.58	-6.30

报告期内增值税软件退税收入申报退税金额、实际退税金额、期末应退金额如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初未退金额	111.21	320.55	94.59	333.21
申报退税金额	118.78	476.61	615.67	347.70
实际退税金额	121.89	685.95	389.72	586.31
期末应退金额	108.10	111.21	320.55	94.59

**(二) 披露软件产品销售的发票开具方式，及是否符合增值税即征即退的相关规定。**

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(六)利润表其他重要项目”之“3、其他收益”之“(1)增值税即征即退”补充披露软件增值税发票开具方式如下：

公司在向客户开具发票时，将软件产品销售金额和硬件、系统集成、软件开发、技术服务等销售金额分开列示，相关软件产品增值税发票开具列明了主要软件产品名称，开票软件产品名称与软件产品著作权上所列产品名称一致，以办理退税。公司的发票开具方式符合增值税即征即退的相关规定。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构核查并发表意见。**

### 1、保荐机构核查过程

(1) 检查发行人享受增值税即征即退优惠的软件产品的《软件著作权登记证书》及软件测试报告等相关资料及主管税务机关对发行人增值税即征即退软件产品的核准情况；

(2) 检查发行人软件产品退税申请明细表，核对相关增值税发票所列商品名称是否经主管税务机关备案，是否符合软件产品增值税即征即退；

(3) 检查报告期软件产品退税申请及审批情况，退税款项入账凭证及相关银行入账单据等支持性性证据；

## **2、保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为：发行人享受的软件产品增值税即征即退优惠范围符合有关税收优惠政策及法规要求；发行人披露的报告期内的软件产品增值税即征即退优惠情况符合其实际情况；发行人软件产品销售发票的发票开具方式符合税收监管规定的要求。

### 问题 39

根据招股说明书披露，发行人报告期内存在第三方回款的情形，金额分别为 809.66 万元、725.99 万元、1,580.96 万元。公司第三方回款主要集中在智慧政务行业，公司与人社部门（项目实际使用方）签署合同，而基于人社部门与金融机构存在合作关系，相关的合同款项由项目当地金融机构支付。

请发行人补充说明第三方回款的具体模式，是否与公司、银行、最终用户三方的销售模式有关。

请保荐机构、申报会计师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中的问答 18 的要求补充说明针对第三方回款的核查程序和核查结论。

回复：

由于统计错误，招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、第三方回款情况”中披露的报告期第三方回款金额及相应占营业收入比例有误，本轮问询回复中发行人已对招股说明书作出相应修订，并以楷体加粗标识。修订后，发行人报告期各期第三方回款的金额分别为 759.31 万元、731.11 万元、1,589.00 万元、52.00 万元，占营业收入比例分别为 2.87%、2.31%、3.91%、0.44%。

#### 一、发行人说明

请发行人补充说明第三方回款的具体模式，是否与公司、银行、最终用户三方的销售模式有关。

2011 年 8 月，人力资源社会保障部、中国人民银行发布《关于社会保障卡加载金融功能的通知》（人社部发〔2011〕83 号），就社会保障卡加载金融功能提出相关意见：各地人力资源社会保障部门、人民银行分支行、商业银行等相关要切实做好社会保障卡加载金融功能相关工作。社会保障卡加载金融功能主要通过和社会保障卡上加载银行业务应用实现。加载金融功能后的社会保障卡，作为持卡人享有社会保障和公共就业服务权益的电子凭证，具有信息记录、信息查询、业务办理等社会保障卡基本功能的同时，可作为银行卡使用，具有现金存取、转

账、消费等金融功能。发卡地区人力资源社会保障部门、合作银行应建立健全管理机制，按照各自的业务职责，分别承担起具有金融功能的社会保障卡中社保应用与金融应用的管理责任。同时，双方应建立起管理沟通机制，通过业务授权、管理系统互联、数据交换等方式，促进服务体系的衔接，力争实现管理服务各个环节的联动，共同为持卡人提供便捷的服务。

在上述背景下，人社信息化业务直接延伸到银行等金融机构，人社部门与银行等金融机构合作关系更加密切，基于该等业务合作关系，或银行等金融机构为支持人社信息化建设，银行等金融机构成为了发行人业务的延伸客户。发行人作为智慧人社产品和服务的提供商，在对于公司、银行、最终用户三方共同参与的业务中，根据销售合同签订及回款，可划分为三种模式：（1）公司与银行签订业务合同，银行支付合同款项，人社部门为实际使用方，银行开展相关金融业务；（2）公司、银行、人社部门签署多方合同，银行支付合同款项，人社部门为实际使用方，银行开展相关金融业务；（3）公司与人社部门签署业务合同，合同款项由银行根据人社部门的通知向公司进行付款。

上述模式中的第三种情形为发行人报告期内的第三方回款主要原因，但在公司、银行、最终用户三方共同参与的业务中，销售合同签订方式及付款方主要是由银行与人社部门等在合作过程中协商确定的，与公司销售模式并无直接关系。

## 二、中介机构核查

**请保荐机构、申报会计师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中的问答 18 的要求补充说明针对第三方回款的核查程序和核查结论。**

### （一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

- 1、通过发行人报告期内销售收入明细账、银行流水、银行收款回单，核查发行人第三方回款的项目、客户和金额，第三方回款形成收入占营业收入的比例；
- 2、了解存在第三方回款的原因、必要性及商业合理性；

3、查阅发行人制定的《销售收款第三方支付管理办法》，访谈公司相关人员，了解制度实际执行情况。

4、对涉及第三方回款的付款方通过实地或视频、电话访谈相结合的方式核查其与发行人的关联关系，通过查阅发行人关联方调查表，核查第三方回款方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；

5、取得涉及第三方回款项目的销售合同、验收或到货签收文件、记账凭证、银行收款回单，核查第三方回款对应业务的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形；

6、查阅合同签订方或第三方回款方出具的付款声明或付款通知书等文件，并与销售合同、银行收款回单比对，确认付款声明或付款通知书等文件中的合同签订方、付款方与发行人账面记录、银行收款回单中的回款方是否一致。

7、对涉及第三方回款的合同签订方、第三方回款方通过实地或视频、电话访谈相结合的方式核查第三方回款原因、合同签订方与回款方之间关系、第三方付款的真实性、对应项目情况、付款金额的准确性以及是否存在货款归属纠纷情形以及合同执行情况等。对涉及第三方回款的合同签订方进行函证确认其各期与发行人合同签订情况、交易金额、期末应收账款金额，间接核查第三方回款金额的准确性。

具体核查比例情况如下：

单位：万元

项目		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
第三方回款金额		52.00	1,589.00	731.11	759.31
第三方回款占营业收入比例		0.44%	3.91%	2.31%	2.87%
合同签订方或付款方出具的付款说明等确认文件	金额	52.00	1,589.00	731.11	759.31
	比例	100%	100%	100%	100%
访谈情况	金额	40.00	1,586.00	724.41	735.01
	比例	76.92%	99.81%	99.08%	96.80%
函证合同签订方情况	金额	-	1,586.00	726.91	739.01
	比例	-	99.81%	99.43%	97.33%
合计核查情况	金额	52.00	1,589.00	731.11	759.31



	比例	100%	100%	100%	100%
--	----	------	------	------	------

## 2、保荐机构核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为，报告期内发行人第三方回款及其对应的营业收入具备真实性，不存在虚构交易或调节账龄的情形；报告期内发行人第三方回款占营业收入比例分别为 2.87%、2.31%、3.91%、0.44%，占比较低；报告期内发行人第三方回款主要集中在智慧人社业务领域，产生的主要原因为公司与人社部门（实际使用方）签署合同，而基于人社部门与银行等金融机构存在合作关系或银行等金融机构为支持人社信息化建设，相关的合同款项由项目当地银行等金融机构支付，具备合理性；报告期内，除存在一笔 20 万元回款系由客户先将款项付给发行人员工，发行人员工再转账给发行人之外，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方付款方不存在关联关系或其他利益安排；报告期内发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

## 问题 40

根据招股说明书披露，报告期内，公司软件开发成本主要为外购产品及服务、人员薪酬；产品化软件成本主要为外购产品及服务；运维及技术服务成本主要为外购产品及服务和人员薪酬；硬件及系统集成成本主要为外购产品及系统集成。

请发行人：（1）补充披露公司各项业务之间的内在关联性，相关典型案例；（2）以细分行业口径，补充披露公司营业成本；（3）按细分业务口径，补充披露公司为客户提供产品或服务的流程，并将业务流程与成本的发生与归集进行对比印证；（4）针对软件开发业务，补充披露外购产品及服务的具体内容，相关专业化软件模块、技术服务是否为通用产品，是否构成公司产品的核心部件，外购产品及服务采购价格与市场价格的比较情况，公司参与软件开发的人员数量及人均薪酬情况，其他费用的具体情况；（5）针对产品化软件业务，补充披露公司销售产品与软件著作权的对应情况，产品定价及销量情况；（6）针对运维及技术服务业务，补充披露报告期内，外包第三方技术服务的具体内容，是否用于公司部分开发项目的后续维保服务，若是，将维保服务外包是否符合合同约定，公司参与运维及技术服务的人员数量及人均薪酬情况；（7）针对硬件及系统集成业务，补充披露外购产品的具体内容，公司在硬件系统集成业务方面具体做了哪些集成，硬件及系统集成业务成本中人员薪酬大幅下降的原因；（8）补充披露硬件采购的业务模式以及公司与客户关于权利和义务的具体约定，公司与客户的关系为购销关系还是代采购关系，相关收入和成本是否应采用净额法进行确认。

请保荐机构、申报会计师说明针对公司营业成本的完整性所履行的核查方法、核查程序及核查结论。请保荐机构、申报会计师核查上述情况并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

#### （一）补充披露公司各项业务之间的内在关联性，相关典型案例；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类型构成分析”中补充披露公司各项业务之间的关联性如下：

### (1) 公司不同业务之间的关联性

公司业务包括软件开发、产品化软件、运维及技术服务和硬件及系统集成等四大类，其中软件开发为公司的核心业务，自公司设立以来即以软件开发为公司发展的基础，逐步衍生出产品化软件、运维及技术服务和硬件及系统集成等业务。一般的信息化系统项目，首先通过软件开发、采购产品化软件、来获得信息化系统运行所需的软件产品；然后同时通过采购获得计算机系统相关的硬件产品，如数据库服务器、应用服务器等，通过系统集成将已采购的相关硬件产品集成起来完成信息化系统运行所需的基础硬件环境建设；在已建成的基础硬件环境上安装部署软件产品（包括通过软件开发、采购产品化软件所获得的软件产品），从而实现信息化系统的正常运行。在整个信息化系统运行期间，需要提供对基础硬件环境和软件产品的运行维护服务。软件开发、产品化软件、运维及技术服务、硬件及系统集成，构成项目地区整个信息化建设的全部内容。

各类业务相关性典型案例如下：

项目类别	典型案例	
	原项目	衍生项目
软件开发衍生 硬件及系统集成	潍坊三化项目软件采购	潍坊市社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目硬件采购
	人社保障基本公共服务机制一体化（金保二期）软件	东营市人社基本公共服务机制一体化硬件采购合同
	社会保险业务经办系统建设项目	泰安市第三代社会保障卡测试系统建设项目
	滨州市社会保障实体大厅规范化服务升级改造建设项目暨“智慧社保”项目之软件系统平台	滨州市人社局人社专网网络优化及虚拟化平台扩容集成项目
软件开发衍生 技术服务	枣庄市人力资源社会保障一体化公共服务平台建设项目三期工程	枣庄市智慧人社信息系统一期工程
	2017年省人力资源社会保障信息化建设项目—省级社会保险管理信息系统升级改造	山东省人社信息中心容灾系统搬迁合同
	国网山东省电力公司电力科学研究院2017年电力积分兑换	国网山东省电力公司电力科学研究院2017年“互联网+”供电服务成效宣传
	用电信息采集系统终端通信统一接入模块功能开发	国网山东电科院2018年省级计量中心建设（电能表、终端检定装置698协议改造项目综合服务）
软件开发衍生	济南市社会保险事业局软件开发	济南市人力资源社会保障信息网络中

运维服务	服务	心系统运行维护服务
	信息系统开发人社大集中一体化集成及数据共享平台	山东省人社数据中心运行维护及应急保障服务
	国网重庆市电力公司2018年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	2018年用电信息采集系统软件运维
	国网重庆市电力公司2017年用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升项目综合服务合同	用电信息采集系统运维服务
软件产品衍生运维服务	启动东营定点药店39家	东营2017年维护费
	启动泰安定点药店41家	泰安2018年维护费
	启动淄博定点药店237家医院网络版1家	淄博2018年维护费
	启动济南定点药店153家	济南2018年维护费

## （二）以细分行业口径，补充披露公司营业成本；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中补充披露公司按行业分析公司成本如下：

### 3、主营业务成本按行业分析

报告期内，公司主营业务成本按行业划分的具体构成情况如下：

单位：万元

行业	业务类别	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
智慧政务	软件开发	1,285.51	2,379.16	2,193.87	1,077.25
	运维及技术服务	159.15	664.84	317.17	580.10
	硬件及系统集成	517.18	3,670.15	3,479.12	3,552.12
	小计	1,961.83	6,714.15	5,990.17	5,209.47
其中：智慧人社	软件开发	1,064.71	2,147.92	2,053.05	1,073.23
	运维及技术服务	155.38	664.84	317.17	575.00
	硬件及系统集成	504.24	3,661.45	3,104.21	3,345.29
	小计	1,724.33	6,474.21	5,474.43	4,993.52
智慧医保医疗	软件开发	396.48	1,297.97	395.63	248.75
	产品化软件	192.93	252.13	380.16	264.28
	运维及技术服务	352.64	609.96	431.19	393.85
	硬件及系统集成	263.79	503.48	205.34	182.00

	小计	1,205.85	2,663.55	1,412.32	1,088.88
智能用电	软件开发	419.54	1,722.28	1,037.07	770.66
	运维及技术服务	453.94	1,122.06	2,147.29	2,948.50
	硬件及系统集成	2,466.36	8,816.32	4,841.88	986.13
	小计	3,339.83	11,660.66	8,026.24	4,705.29
其他行业	软件开发	4.66	61.33	73.64	58.65
	运维及技术服务	-	0.75	37.42	8.89
	硬件及系统集成	7.89	343.60	1,189.32	3,629.14
	小计	12.54	405.68	1,300.38	3,696.67
合计		6,520.05	21,444.03	16,729.10	14,700.30

公司智慧政务业务主要集中在智慧人社领域，报告期内公司不同行业营业成本随着收入的增加而增加，成本和收入相匹配。

**（三）按细分业务口径，补充披露公司为客户提供产品或服务的流程，并将业务流程与成本的发生与归集进行对比印证；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类型构成分析”中补充披露公司为客户提供产品或服务的流程及成本核算如下：

## （2）公司各业务流程分析

公司各业务流程及成本归集如下：

### 1) 软件开发

公司软件开发业务流程如下：

阶段	提供的工作	费用归属
招投标	投标	销售费用
需求调研	主要的工作包括需求调研、需求分析、完成需求分析报告并与用户确认	依据项目将采购成本、直接费用等计入项目成本； 按报工系统分摊成本记入项目成本
产品设计	根据用户需求完成概要设计和详细设计工作，产出相关的设计报告	
软件开发	完成软件各个功能模块的编码实现及内部测试	
软件测试	系统的功能测试、性能测试、安全测试以及多轮用户方测试	

产品上线	软件安装部署、用户培训、系统上线前实施准备工作、系统上线等工作	
试运行	系统上线后，根据运行情况对系统进行功能、性能优化工作	
验收	配合验收工作	
运维	按合同约定提供一定期限的运维服务	免费运维依据合同计入项目成本；收费运维计入运维成本

## 2) 运维及技术服务

公司运维及技术服务业务流程如下：

阶段	提供的工作	费用归属
招投标、签署合同	业务获取，签订合同	销售费用
需求分析	分析客户对技术服务的需求、对维护工作的要求	依据项目将采购成本、直接费用等计入项目成本；按报工系统分摊成本计入运维及技术服务成本
技术服务/维护服务	技术服务、数据服务、分析	
	问题解决	
	技术指导、培训	
验收	技术服务验收、维护评价	

## 3) 硬件及系统集成

公司硬件及系统集成业务流程如下：

阶段	提供的工作	费用归属
招投标	业务获取，签订合同	销售费用
项目采购	依据硬件或系统集成合同组织采购	依据项目将采购成本、直接费用等计入项目成本；
设备到货	设备到货组织客户对设备签收、初验（硬件销售业务结束）	
调试安装、集成	硬件设备安装	依据报工系统对分摊工时成本计入项目成本；
	软件系统部署	免费运维依据合同计入项目成本；
	数据迁移	收费运维计入运维成本
验收	组织客户项目验收	
维护	依据合同对项目进行售后维护	

（四）针对软件开发业务，补充披露外购产品及服务的具体内容，相关专业化软件模块、技术服务是否为通用产品，是否构成公司产品的核心部件，外购产品

及服务采购价格与市场价格的比较情况，公司参与软件开发的人员数量及人均薪酬情况，其他费用的具体情况；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类型构成分析”中补充披露软件开发业务成本分析如下：

### （3）软件开发业务成本分析

报告期内，公司软件开发业务成本主要为从事软件开发以及实施人员的工资薪酬、外购产品及服务，人员薪酬占各期软件开发业务成本比例分别为 53.22%、51.38%、53.37%和 58.02%，外购产品及服务占各期软件开发业务成本比例分别为 27.81%、30.49%、27.62%和 30.63%。

#### 1) 公司软件开发业务外购产品及服务分析

公司为解决项目业务人员不足，提高公司软件开发效率，将部分软件开发业务通过技术服务的方式外包给第三方机构，通过内外部的资源调配和整合，有利于公司有效分配公司的主要技术人员，使其主要精力聚焦在项目管理、技术难题解决、质量管控上，从而在一定程度上提高了公司业务服务能力和服务质量，进一步增强了公司的核心竞争力。

报告期内，公司软件开发业务外购的技术服务、软件及硬件如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
技术服务	594.42	989.05	543.92	475.84
软件（软件模块）	13.34	430.54	541.47	86.00
硬件	37.46	88.83	60.68	41.95
合计	645.23	1,508.43	1,146.07	603.79

报告期内，公司软件开发外购成本主要为技术服务和外购软件（软件模块），硬件采购主要是电子设备、加密卡等，金额较小。报告期各期公司软件开发业务技术服务和软件主要外购情况如下：

#### ①2019年1-6月当期采购如下：

单位：万元

采购类别	采购内容	金额
技术服务	采购机构编制综合管理信息系统	141.51
	提供电子签章平台系统	97.17
	对东营市胜利油田中心医院市社会保障卡就诊一卡通进行改造升级	61.32
	技术服务费	48.15
	对用电信息采集应急业务应用建设项目中生产系统档案数据同步接口程序开发提供支持服务	46.12
	小计	394.27
软件	购买医保审核软件	12.14
	操作系统小红帽子 RedHatEnterpriseLinuxServer, Standard	1.21
	小计	13.34

②2018年当期采购如下：

单位：万元

采购类别	采购内容	金额
技术服务	研究开发用电信息采集建设项目	320.75
	为国网山东烟台福山区供电公司 PMS 数据治理项目提供专项技术服务	90.57
	技术服务	52.83
	对用电信息采集应急业务应用建设项目中生产系统档案数据同步接口程序开发提供支持服务	46.12
	为甲方的终端客户提供系统软件的技术服务，包括系统软件测试、技术咨询、现场支持服务、现场技术培训。	42.45
	小计	552.72
软件	考核评价系统软件	96.55
	财务接口及报表系统软件	68.97
	HIS 系统升级、诊间结算系统、移动支付系统与集成服务等由甲方向乙方采购，乙方负责该系统的整合、安装、调试，集成与售后服务。	28.30
	购买人脸后台认证系统 3.0 用于滨州市人社局	27.59
	购买人脸后台认证系统 3.0 用于枣庄市人社局	27.59
	小计	248.99

③2017年当期采购如下：

单位：万元

采购类别	采购内容	金额
------	------	----



技术服务	开发山东省省级机关事业单位养老保险金代缴系统软件	146.94
	完成国网陕西电力公司 2017 年客户信用等级评价及积分计算应用平台的实施工作	65.00
	为重庆市江北区 2016 年用电信息采集系统主站完善提升项目-采集营销历史数据归档系统实施服务	63.21
	提供渭南市智慧人社接口及数据服务	37.74
	用电信息采集系统建设-电力市场精细化分析开发实施配合服务	36.79
	小计	349.68
软件	采购人力资源和社会保障电子认证系统	263.87
	购买 Oracle 云计算软件	200.85
	汉王人脸识别后台管理软件	19.66
	汉王人脸认证系统	19.66
	研究开发办公协作项目	19.00
	小计	523.04

④2016 年当期采购如下：

单位：万元

采购类别	采购内容	金额
技术服务	完成陕西省电力公司市场精细化分析的开发及实施配合工作	98.72
	“江北区 2016 年用电信息采集系统主站完善提升”项目采集营销历史数据归档技术服务	87.74
	人力资源和社会保障公共服务平台	76.92
	人力资源和社会保障公共服务平台	51.28
	规划建设“95598 工单分析管控功能完善项目”包括：9598 工单处理功能提升、运营调控、投诉意见深度分析、电网故障深度分析四个功能模块	49.66
	小计	364.32
软件	采购烟台市人社局社保基金财务业务一体化平台系统	40.19
	大蚂蚁企业即时通讯软件	23.93
	汉王智能人脸识别系统	19.66
	AnyChat 视频云服务及相关技术、网络支持服务	2.22
	小计	86.00

公司外购的技术服务为专业要求的技术服务，不属于通用产品，公司外购相关专业化软件模块属于定制化软件产品，上述采购不构成公司产品的核心部件。

公司外购技术服务由于是具有定制性的特定要求，公司外购软件或软件模块

主要为专业的定制软件，公司软件开发外购技术服务和软件没有市场价格可比。

## 2) 软件开发业务人工成本分析

报告期内，公司软件开发业务成本主要为从事软件开发以及实施人员的工资薪酬、外购产品及服务，报告期各期人员薪酬占各期软件开发业务成本比例分别为 53.22%、51.38%、53.37%和 58.02%。

公司软件开发、运维及技术服务、系统集成等业务均由公司技术人员实施，公司技术人员对业务没有明确的职责划分，公司通过技术人员的报工来划分人员费用成本的分摊。报告期各期，公司技术人员人数及计入软件开发成本的费用如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
技术人员平均人数(人)	319.17	279.58	234.42	199.67
技术人员薪酬合计(万元)	1,545.55	2,778.78	2,092.57	1,646.12
技术人员平均薪酬(万元/月)	0.81	0.83	0.74	0.69
总报工工时(小时)	309,782.50	555,783.50	457,069.50	372,291.00
计入软件开发业务工时(小时)	214,300.00	378,460.00	280,763.00	185,867.00

说明：公司在技术人员不足时，借用研发人员进行软件开发等工作，报告期各期，研发人员薪酬计入开发成本的金额分别为 466.12 万元、679.14 万元、1,028.14 万元和 116.97 万元。

## 3) 软件开发业务其他费用分析

公司软件开发业务其他费用主要包括差旅费、分摊的折旧以及其他费用，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
差旅费	112.18	640.68	377.93	261.29
折旧摊销	52.91	165.27	139.49	86.68
其他费用	73.93	232.19	152.98	60.93
合计	239.02	1,038.15	670.39	408.90

(五) 针对产品化软件业务，补充披露公司销售产品与软件著作权的对应情况，产品定价及销量情况；

公司招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型分析”中补充披露产品化软件营业收入分析如下：

公司产品化软件收入主要是公司向定点药店、医疗机构销售的医保结算软件取得的收入。报告期内，公司产品化软件收入分别为 2,678.69 万元、2,489.55 万元、2,507.26 万元和 **1,657.78** 万元，各年度收入稳定。

公司软件产品对应的软件著作权如下：

序号	名称	登记号	首次发表	发证日期
1	地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0	2003SR6727	2000. 2. 14	2003. 6. 24
2	地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6	2003SR7632	2000. 1. 5	2003. 7. 18
3	地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5	2003SR7633	2000. 1. 5	2003. 7. 18
4	地纬社会保险基层单位业务平台软件 V2.0	2004SR11121	2003. 9. 1	2004. 11. 17
5	智慧人社定点医疗机构结算管理软件 V1.0	2018SR827315	2018. 8. 10	2018-10-17
6	地纬赛博定点医疗机构结算管理软件 V1.0	2013SR124057	2013. 9. 2	2013. 11. 12

公司产品化软件包括地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0、地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6、地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5 等产品，报告期不同产品加权平均单价、销售数量情况如下：

1) 2019 年 1-6 月公司产品化软件单价、数量如下：

单位：元、套

软件产品名称	医院单机版		医院网络版		药店版	
	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价	数量
地纬赛博定点医疗机构结算管理软件	1,000.00	15	5,744.90	147	10,909.09	11
地纬社会保险基层单位业务平台软件 V2.0	-	-	-	-	3,800.00	4
地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0	-	-	4,566.67	6	7,722.22	27
地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6	-	-	5,906.67	3	6,805.34	1,975

地纬医疗保险医院 结算系统软件 V2.5	10,226.64	211	5,189.65	230	-	-
智慧人社定点医疗 机构结算管理软件	-	-	5,718.75	64	-	-

2) 2018 年公司产品化软件单价、数量如下:

单位: 元、套

软件产品名称	医院单机版		医院网络版		药店版	
	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价	数量
地纬赛博定点医疗 机构结算管理软件	1,026.32	171	8,638.89	360	10,789.92	238
地纬社会保险基层 单位业务平台软件 V2.0	-	-	-	-	3,640.00	5
地纬医疗保险门诊 结算系统软件 V2.0	-	-	10,000.0 0	2	8,167.80	41
地纬医疗保险药店 结算系统软件 V2.6	-	-	1,640.12	504	7,272.72	2,180
地纬医疗保险医院 结算系统软件 V2.5	12,556.10	205	5,142.58	449	-	-

3) 2017 年公司产品化软件单价、数量如下:

单位: 元、套

软件产品名称	医院单机版		医院网络版		药店版	
	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价	数量
地纬赛博定点医疗 机构结算管理软件	1,010.42	144	5,692.06	630	10,545.80	262
地纬社会保险基层 单位业务平台软件 V2.0	-	-	-	-	3,800.00	3
地纬医疗保险门诊 结算系统软件 V2.0	-	-	4,242.35	17	7,819.64	56
地纬医疗保险药店 结算系统软件 V2.6	-	-	5,270.00	40	7,700.98	2,168
地纬医疗保险医院 结算系统软件 V2.5	14,056.69	127	6,520.49	386	-	-

4) 2016 年公司产品化软件单价、数量如下:

单位: 元、套

软件产品名称	医院单机版	医院网络版	药店版
--------	-------	-------	-----

	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价	数量
地纬赛博定点医疗机构结算管理软件	983.87	93	6,004.79	731	11,153.85	52
地纬医疗保险门诊结算系统软件 V2.0	-	-	5,400.00	10	5,542.26	230
地纬医疗保险药店结算系统软件 V2.6	-	-	6,586.84	38	6,589.70	2,452
地纬医疗保险医院结算系统软件 V2.5	10,995.69	427	5,479.46	521	-	-

说明：平均单价含税加权平均销售价格。

公司产品化软件销售价格是和当地医保部门协商确定，因此在不同区域销售价格不同，导致公司产品化软件价格存在一定的波动。

**(六) 针对运维及技术服务业务，补充披露报告期内，外包第三方技术服务的具体内容，是否用于公司部分开发项目的后续维保服务，若是，将维保服务外包是否符合合同约定，公司参与运维及技术服务的人员数量及人均薪酬情况；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类型构成分析”中补充披露运维及技术服务成本分析如下：

报告期内，公司运维及技术服务业务成本主要为外购产品及服务和从事运维、技术服务人员的工资薪酬。其中外购产品及服务主要包括公司将部分项目外包给第三方实施所产生的技术服务费、其他外购技术服务以及一些配套硬件，外购产品及服务占各期运维及技术服务业务成本比例分别为 81.79%、70.48%、56.62%和 **62.04%**，逐步降低的原因主要是报告期内公司减少了部分毛利率较低的外包技术服务业。

#### **(4) 运维及技术服务成本分析**

报告期各期运维和技术服务外购产品及服务的具体内容如下：

单位：万元

采购类别	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
技术服务	586.04	1,092.06	1,848.92	3,035.53
软件模块	-	2.22	60.37	25.64
硬件	13.15	263.14	157.86	154.24
小计	599.19	1,357.42	2,067.15	3,215.41

报告期内，公司运维及技术服务外购的产品主要为外购技术服务，报告期各期技术服务采购情况如下：

1) 2019年1-6月主要外购技术服务如下：

单位：万元

采购内容	供应商	金额
为国网山东省电力公司信息通信公司提供续保服务	北京源通电力科技有限公司	214.95
蓬莱供电公司PMS数据治理技术服务		
为山东省内所有医疗机构、保险机构提供智慧医疗服务	广州杏泽信息技术有限公司	146.23
陕西营销线损异常台区治理现场技术支持	西安聚创隆信息科技有限公司	127.36
对国网山东省电力公司泰安供电公司2018年调控中心大屏幕显示系统运维费用项目进行专项技术服务	济南锦裕邦城信息科技有限公司	39.59
机房运维服务	山东华普信息科技有限公司	18.87
合计		546.99

2) 2018年主要外购技术服务如下：

单位：万元

采购内容	供应商	金额
完成国网山东省检修公司电网生产指挥可视化系统改造工程项目提供技术支持	北京国电智维科技有限公司	147.92
为国网山东电力公司信息通信公司短期市场用电负荷分析应用负荷分析应用实施项目中的数据采集及数据筛选提供技术服务	山东海联讯信息科技有限公司	130.19
为所实施项目提供软件开发服务	济南真地物联科技有限公司	98.58
对甲方指定的读卡器提供安装和部署服务		
开发医疗服务智能审核和大数据监控系统	成都数联易康科技有限公司	67.96
为国网山东电力公司信息服务	上海志鑫信息技术有限公司	67.40
合计		512.06

3) 2017年主要外购技术服务如下：

单位：万元

采购内容	供应商	金额
提供软件维护及现场技术服务	烟台东方威思顿电气有限公司	436.21
对2017年国网山东青岛供电公司等46个单位营业厅音视频升级项目进行专项技术服务	山东鲁能软件技术有限公司	373.87

务		
对东营市人社信息化系统网络进行维护		
对国网山东电力用电信息采集系统设备提供维保服务	上海志鑫信息技术有限公司	192.21
为计算机机房提供运维管理技术服务	山东天启智能工程有限公司	150.94
2016年山东电力缴费渠道电e宝红包模块运营服务	北京汇通金财信息科技有限公司	113.21
合计		1,266.44

4) 2016年主要外购技术服务如下:

单位: 万元

采购内容	供应商	金额
完成国网山东省电力公司下属39个单位便民服务卡推广项目中的相关工作,包括指定营业厅证卡打印机的采购与安装、打印接口软件部署、卡片打印、二维码扫描器的安装以及现场调试、培训等工作内容。	山东鲁信智能科技有限公司	1,726.69
技术服务费(便民卡服务)	山东正煦电气有限公司	477.37
国网山东信通公司广域网路由器设备硬件维保服务及技术支持	山东海联讯信息科技有限公司	203.83
对机房硬件设备维护保养、办公设备日常维护	菏泽开发区商祺网络技术有限公司	198.11
对枣庄供电公司峄城、薛城、山亭、台儿庄运维站台站端设备的路由器、交换机等进行维修,提供巡检报告,对设备运行状态、运行效率、故障隐患等进行评估和分析,给出设备存在的问题,提供建议,快速免费维修,尽快恢复设备正常运行。提供1年运维服务	北京中电昱邦技术有限公司	106.82
合计		2,712.84

公司运维及技术服务业务外购技术服务主要是针对项目提供技术服务、项目后期提供数据支持服务以及系统集成的后期维护服务等。公司与客户签订的协议没有明确约定后续运维服务外包事宜,公司对外包的运维服务进行质量的控制,确保运维服务满足客户的需求。

公司软件开发、运维及技术服务、系统集成等业务均由公司技术人员实施,公司技术人员对业务没有明确的职责划分,公司通过技术人员的报工来划分人员费用成本的分摊。报告期各期,公司技术人员人数及计入软件开发成本的费

用如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
技术人员平均人数(人)	319.17	279.58	234.42	199.67
技术人员薪酬合计(万元)	1,545.55	2,778.78	2,092.57	1,646.12
技术人员平均薪酬(万元/月)	0.81	0.83	0.74	0.69
总报工工时(小时)	309,782.50	555,783.50	457,069.50	372,291.00
计入运维及技术服务工时(小时)	65,568.50	140,788.50	119,289.50	107,490.00

(七) 针对硬件及系统集成业务，补充披露外购产品的具体内容，公司在硬件系统集成业务方面具体做了哪些集成，硬件及系统集成业务成本中人员薪酬大幅下降的原因；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(三) 营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务类型构成分析”中补充披露运维及技术服务成本分析如下：

报告期内，硬件及系统集成业务成本主要为外购硬件设备和人员薪酬，外购产品及服务占各期硬件及系统集成业务成本比例分别为 96.10%、94.48%、98.81% 和 **98.38%**。系统集成投入硬件以及人工成本的情况取决于客户的配套需求，因此各项目成本构成有一定的波动。

#### (5) 硬件及系统集成业务成本分析

##### 1) 硬件及系统集成外购产品及服务构成

报告期各期，公司硬件及系统集成外购产品及服务主要构成（各期前五大供应商提供的采购）如下：

##### ①2019年1-6月年硬件及系统集成主要外购

单位：万元

采购内容	供应商	金额
智能计量监测分析管理模块	山东鲁信智能科技有限公司	751.36
智能计量监测分析管理模块	山东科曼智能科技有限公司	587.35
交换机、路由器	济南凯泰伟业科技有限公司	564.96
数字签名服务器；应用安全认证网关；数字证书(Ukey)；电子认证专用密码机(RA密码机、OCSP密码机)	山东正晨科技股份有限公司	324.55



备份一体机	西安聚创隆信息科技有限公司	171.20
合计		2,399.42

### ②2018 年硬件及系统集成主要外购

单位：万元

采购内容	供应商	金额
计量体系电能表检测设备	山东科曼智能科技有限公司	3,945.17
智能计量监测分析管理模块、计量体系电能表检测设备	山东鲁信智能科技有限公司	3,266.95
小型机、交换机、存储设备	北京荣之联科技股份有限公司	1,024.76
浪潮服务器、交换机等设备	佳杰科技(上海)有限公司	615.96
数据库一体机、交换机等	陕西裕兴电子科技有限公司	487.07
合计		9,339.90

### ③2017 年硬件及系统集成主要外购

单位：万元

采购内容	供应商	金额
拆回电能表智能管理装置	山东鲁信智能科技有限公司	4,243.65
华三网络设备	山东神州四季通信技术有限公司	724.92
社保自助终端	威海新北洋数码科技股份有限公司	249.83
网络设备、电子设备	济南凯泰伟业科技有限公司	247.79
浪潮服务器、技术服务	山东圭瑞能源工程有限公司	227.24
合计		5,693.43

### ④2016 年硬件及系统集成主要外购

单位：万元

采购内容	供应商	金额
校园无线网络软硬件及服务	山东神州四季通信技术有限公司	919.35
DELL 商用电脑、服务器	紫光数码(苏州)集团有限公司	780.07
Oracle 数据库一体机等	神州数码(中国)有限公司	753.15
电脑、服务器	山东正元冶达科技发展有限公司	600.61
智能计量监测分析管理模块	山东鲁信智能科技有限公司	516.67
合计		3,569.85

## 2) 公司系统集成业务主要的服务内容

报告期各期，公司主要系统集成业务（各期前五大项目）及完成的系统集成工作如下：

①2019年1-6月系统集成业务

单位：万元

项目名称	集成内容	收入金额
淄博市医疗保险事业处社保卡代替就诊卡建设项目	操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	265.09
中国银行东营分行社保卡设备采购项目硬件项目采购供货合同	服务器交换机等设备到货验收，加电配置、网络调试、安全设备配置、操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控、数据迁移等工作	73.94
信息技术软件开发服务采购合同-济南市社保卡合作项目	操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	44.15
枣庄农村商业股份有限公司枣庄市智慧人社平台接入工程	硬件供货安装上架，系统安装调试，用户培训，提供技术支持服务	33.21
滕州农村商业银行枣庄市智慧人社平台接入工程	硬件供货安装上架，系统安装调试，用户培训，提供技术支持服务	33.21
合计		449.60

②2018年主要系统集成业务

单位：万元

项目名称	集成工作	收入金额
渭南市社会保障卡一卡通应用平台(智慧人社)二期运行支撑平台项目采购合同书	操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	856.06
中国农业银行甘肃省分行白银市社保系统升级采购项目硬件设备及配套软件采购合同	操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	722.22
UNIX服务器协议采购	Oracle一体机验收、测试、部署、数据库系统安装调优、数据迁移等相关工作	386.27
长兴县人社局智慧人社二期建设项目和长兴最多跑一次升级改造项目	服务器交换机等设备到货验收，加电配置、网络调试、安全设备配置、操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控、数据迁移等工作	407.08
山东大学济南全部校区校园网改造集成	设备到货验收，加电配置、网络调	358.62

项目一无线网络扩容子项目设备采购合同	试、故障处理、网络维护等	
合计		2,730.25

### ③2017年主要系统集成业务

单位：万元

项目名称	集成内容	收入金额
社会保险信息系统省市共建试点服务能力建设及维护项目	规划建设方案，软硬件安装调试，数据迁移，系统维护等。	1,260.21
即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购合同	设备到货验收，加电配置、网络调试、故障处理、网络维护等	888.72
济南高新区行政服务与审批管理局智慧高新智能政务系统	设备供货、安装、调试，系统运行环境搭建，网络环境调试，系统维护等。	524.37
白银市社会保险“核心三版”系统一体化软硬件项目技术开发及服务合同书	操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	353.82
威海人社局中间件一体机及附属设备采购	中间件一体机验收、测试、部署、中间件系统安装调试、系统部署等相关工作	333.33
合计		3,360.45

### ④2016年主要系统集成业务

单位：万元

项目名称	集成内容	收入金额
东营市人社基本公共服务机制一体化硬件采购合同	硬件方案制定、设备到货验收，加电配置、网络调试、安全设备配置、虚拟化平台部署、操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控。数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作	1,597.44
即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网有线网络软硬件采购合同	设备到货验收，加电配置、网络调试、故障处理、网络维护等	713.72
滨州市建设银行社会保障卡设备采购项目	小型机服务器等设备到货验收，加电配置、网络调试、安全设备配置、虚拟化平台部署、操作系统安装、数据库中间件系统部署、设备运行监控。数据迁移等工作	454.7
即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网无线网络软硬件采购合同	设备到货验收，加电配置、网络调试、故障处理、网络维护等	450.84
人力资源和社会保障一体化公共服务平台	操作系统安装、数据库中间件系统	409.32

台（二期）采购项目	部署、用户培训等工作	
合计		3,626.02

### 3) 硬件及系统集成业务成本中人员薪酬变动分析

报告期内，硬件及系统集成业务人员薪酬分别为 247.79 万元、422.79 万元、99.29 万元和 39.93 万元。2017 年人员薪酬较 2016 年增加 175.00 万元，公司 2017 年系统集成业务收入 5,549.16 万元，较 2016 年 5,878.07 万元略有下降，而人工薪酬却出现上升，主要是因为 2017 年公司存在社会保险信息系统省市共建试点服务能力建设及维护项目、白银市社会保险“核心三版”系统一体化软硬件项目技术开发及服务、甘肃省劳动保障监察指挥中心信息系统政府采购项目等系统集成项目，人员投入较高，三个项目人员薪酬投入合计 226.15 万元。

2018 年公司硬件及系统集成业务人员薪酬较 2017 年下降了 323.50 万元，主要是一方面 2017 年由于项目原因，人员薪酬支出较高，另一方面公司 2018 年系统集成业务收入 3,956.29 万元，较 2017 年下降了 1,592.87 万元。

**（八）补充披露硬件采购的业务模式以及公司与客户关于权利和义务的具体约定，公司与客户的关系为购销关系还是代采购关系，相关收入和成本是否应采用净额法进行确认。**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（三）营业成本分析”之“4、主营业务成本构成分析”中补充披露硬件采购业务模式如下：

公司硬件采购业务系根据客户实际需求进行采购，针对采购业务，公司建立了完善的内控制度，包括新供应商的准入、选择和管理控制以及采购过程中的询价、比价和议价管理，并定期对供应商进行考核，将不合格的供应商移出供应商管理库。公司硬件采购业务金额较高，但毛利贡献率低，不属于公司核心业务。

在硬件采购业务中，公司负责供应商选取、设备采购，供应商负责产品的维保等工作。公司硬件采购为购销关系，公司主要的硬件销售业务通过招投标取得业务，并依据中标合同选取供应商进行采购，因此不适合采用净额法确认收入。

对于客户、供应商和公司签订协议，并明确约定公司仅提供相关咨询及服务，相

关商品由供应商承担主要责任并承担该商品供货风险的项目，公司已将此类业务调整为净额法确认收入。

## 二、中介机构核查

(一) 请保荐机构、申报会计师说明针对公司营业成本的完整性所履行的核查方法、核查程序及核查结论。

### 1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- (1) 访谈发行人财务总监，了解发行人成本归集及分摊的具体方法；
- (2) 了解公司各项业务的生产、服务流程，各阶段的成本发生情况，评价公司成本归集及分摊方法的合理性；
- (3) 按项目分析毛利率情况，追查是否存在异常情况，追索公司解释波动原因的合理性；
- (4) 抽查部分项目，检查实际结转营业成本与预算成本是否存在较大差异；结合项目进度的核实，核查是否存在收入已确认而成本未及时结转的情况；
- (5) 对于软件开发项目成本、技术服务及运维项目成本中的人工费用，核实各项目工时统计，人工费用的分摊情况；对于服务及采购核查相关合同、结算单、出入库资料等采购单据，核实公司采购业务真实性；
- (6) 对于硬件及系统集成成本，核查公司各类业务采购合同、出入库资料等采购单据，核实公司采购业务真实性；
- (7) 复核发行人提供的成本归集及分摊资料；
- (8) 对公司主要供应商进行函证确认，核实报告期内公司采购金额、期末往来款余额的真实性；
- (9) 对主要供应商进行走访，核实报告期内公司采购业务的真实性；
- (10) 对存货进行盘点、对发出商品进行抽盘及函证，以证明存货结余的真实性。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司各类业务成本真实、完整，各项成本的构成以及分摊符合公司业务实质。

(二) 请保荐机构、申报会计师核查上述情况并发表意见。

针对公司各类业务成本构成情况，保荐机构和申报会计核查情况如下：

### 1、核查程序

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- (1) 核查公司各类业务情况，合适其存在的内在关联性；
- (2) 核查公司细分行业成本构成；
- (3) 核查软件开发业务、运维及技术服务、硬件及系统集成业务外购成本构成，主要的项目情况；
- (4) 核查产品化软件定价、销售情况；
- (5) 分析系统集成业务合同，核查主要系统集成项目系统集成对应的集成工作情况；

### 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司已经补充披露了上述需要披露的信息，披露内容符合公司实际业务；公司各业务之间存在一定的内在关联性；公司各类业务外购符合公司业务实际，外购的服务、软件模块不构成公司业务核心模块；公司硬件采购主要是硬件及系统集成业务，不属于公司核心业务；系统集成业务中人工成本波动主要是公司系统集成项目变动造成的。公司各项业务成本反应了公司实际的经营情况，业务成本真实、完整。

#### 问题 41

根据招股说明书披露,公司综合毛利率水平分别为 44.49%、46.62%、48.22%。

请发行人: (1) 以细分行业口径, 补充披露公司毛利率水平, 与行业平均水平进行比较, 结合地区差异、客户差异等关键因素详细分析差异原因并解释合理性; (2) 将软件开发业务的客户结构与同行业可比上市公司进行比较, 进一步披露毛利率水平高于同行业可比上市公司平均值的原因; (3) 进一步披露公司软件开发业务在山东省内的毛利率较高是成本因素还是定价因素所致; (4) 结合前述情况, 综合分析公司软件开发业务的毛利率水平是否具有可持续性, 若否, 请做出有针对性的风险提示; (5) 公司向定点药店、医疗机构销售的产品化软件是否为相关主管机关的指定采购产品, 产品销售是否与公司软件开发业务具有联动性, 公司产品的价格确定机制; (6) 补充披露运维及技术服务毛利率水平持续增长的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复:

#### 一、发行人补充披露

(一) 以细分行业口径, 补充披露公司毛利率水平, 与行业平均水平进行比较, 结合地区差异、客户差异等关键因素详细分析差异原因并解释合理性;

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“(四) 毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”中补充披露毛利率分析如下:

#### (3) 细分行业毛利率分析

公司主营业务收入按细分行业分析, 毛利率如下:

行业	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
智慧政务	39.03%	27.11%	48.14%	31.93%	48.69%	36.92%	42.24%	34.09%
其中: 智慧人社	38.98%	23.80%	46.52%	29.85%	47.69%	33.09%	43.11%	33.18%
医保医疗	68.97%	32.74%	70.86%	22.54%	79.01%	21.28%	81.51%	22.25%

智能用电	29.77%	40.06%	35.03%	44.26%	30.77%	36.66%	37.48%	28.44%
其他行业	-16.60%	0.09%	21.01%	1.27%	20.06%	5.14%	8.13%	15.21%
合计	45.07%	100.00%	47.12%	100.00%	47.10%	100.00%	44.44%	100.00%

说明：公司主营业务中其他行业 2019 年 1-6 月其他领域营业收入 10.75 万元，由于 2019 年 1-6 月产生少量前期完工项目额外支出的成本，导致该期间毛利率为 -16.60%。

公司细分行业毛利率在报告期内存在一定的波动，具体情况分析如下：

#### 1) 智慧政务、智慧医保医疗行业

报告期内，公司智慧政务毛利率分别为 42.24%、48.69%、48.14%和 39.03%，公司智慧政务业务主要集中在智慧人社。公司医保医疗业务毛利率分别为 81.51%、79.01%、70.86%和 68.97%，公司医保医疗业务主要为定点医疗软件产品的销售和维护、医院智能结算系统的开发等，毛利率水平较高。

从事智慧政务、医保医疗业务的同行业上市公司有万达信息、易联众、久远银海，上述公司披露数据未能区分智慧政务和医保医疗业务，公司智慧政务、智慧医保医疗业务合计毛利率与可比上市公司毛利率对比如下：

可比公司	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
万达信息	39.91%	44.50%	38.55%	38.94%
易联众	52.50%	52.87%	48.48%	46.48%
久远银海	57.14%	42.70%	43.26%	43.94%
平均值	49.85%	46.69%	43.43%	43.12%
山大地纬	55.41%	57.54%	59.78%	57.75%

公司毛利率整体高于可比上市公司，具体分析如下：

#### ①收入结构分析

报告期内，公司毛利率较同行业上市公司高，由于各家公司产品结构不同，导致该类业务总体毛利率相互之间存在较大的差异。报告期内，公司智慧政务、智慧医保医疗类合并计算业务构成及毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
软件开发	48.87%	46.31%	65.65%	48.46%	64.58%	39.73%	66.03%	26.19%



产品化软件	88.36%	23.34%	89.94%	11.35%	84.73%	13.53%	90.13%	17.97%
运维及技术服务	58.42%	17.33%	65.67%	16.81%	77.78%	18.30%	71.39%	22.84%
硬件及系统集成	15.62%	13.03%	19.17%	23.38%	29.60%	28.44%	24.10%	33.00%
合计	55.41%	100.00%	57.54%	100.00%	59.78%	100.00%	57.75%	100.00%

公司软件开发、产品化软件、技术服务以及运营维护的毛利率相对较高，系统集成和硬件的毛利率较低。产品类别结构的变动是构成公司该类业务毛利率波动的主要原因。

同行业上市公司 2016 年至 2019 年上半年各期毛利率及产品构成如下：

可比公司	项目	2019 年 1-6 月		2018 年	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
万达信息	软件开发	48.25%	46.12%	53.18%	48.29%
	运营服务	18.34%	37.95%	52.93%	20.94%
	集成收入	54.62%	15.93%	25.18%	30.77%
	小计	37.91%	100.00%	44.50%	100.00%
易联众	定制软件及 IC	54.00%	46.10%	62.66%	49.32%
	技术服务	65.82%	27.42%	69.54%	16.81%
	系统集成及硬件	26.57%	17.51%	18.61%	25.68%
	融资服务	63.02%	8.97%	66.25%	7.47%
	保险经纪	-	-	76.22%	0.63%
	其他服务	-	-	21.09%	0.09%
	小计	52.50%	100.00%	52.87%	100.00%
久远银海	软件	67.87%	50.04%	54.04%	37.94%
	运营服务	65.50%	27.56%	56.41%	28.70%
	系统集成	-	22.37%	17.98%	32.85%
	其他	-	0.03%	-0.34%	0.51%
	小计	57.14%	100.00%	42.70%	100.00%
可比公司	项目	2017 年		2016 年	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
万达信息	软件开发	49.82%	43.09%	47.31%	48.32%
	运营服务	49.57%	16.08%	45.45%	17.33%
	集成收入	22.31%	40.83%	23.88%	34.35%

	小计	38.55%	100.00%	38.94%	100.00%
易联众	定制软件及 IC	58.97%	28.75%	46.98%	34.22%
	技术服务	65.94%	24.67%	73.20%	21.55%
	系统集成及硬件	22.75%	38.01%	25.82%	39.11%
	融资服务	78.95%	8.32%	88.58%	5.11%
	保险经纪	32.46%	0.13%	0.00%	0.00%
	其他服务	9.39%	0.13%	100.00%	0.01%
	小计	48.48%	100.00%	46.48%	100.00%
久远银海	软件	52.09%	42.25%	55.38%	38.77%
	运营服务	53.95%	31.26%	59.51%	32.95%
	系统集成	16.12%	25.42%	11.32%	25.22%
	其他	22.70%	1.08%	-0.43%	3.07%
	小计	43.26%	100.00%	43.94%	100.00%

与公司类似，同行业上市公司软件、运维及技术服务毛利率较高，系统集成毛利率相对较低。公司软件开发业务与同行业上市公司相比，毛利率相对较高。

## ②地域、客户分析

公司与可比上市公司服务区域不同，服务客户不同，也导致公司毛利率与可比上市公司存在较大的差异。

公司	主要服务区域	主要客户构成
万达信息	公司在上海，年报未披露国内区域数据	各地政府部门等
易联众	福建地区占50%左右，山西、安徽、广东、广西占比相对较高	人力资源、医疗保障、医疗卫生、金融等机构等
久远银海	西南地区超50%，西北、华北占比相对较高	政府用户（人社局、医保局等） 行业用户（医疗机构、医药机构、商保机构等）
山大地纬	山东地区为主，占比80%左右	人力资源、医疗保障、医疗卫生机构等

数据来源：上市公司年度报告、公司网站等

公司与可比上市公司主要服务的对象主要为人力资源和社会保障领域、医疗卫生等领域的各级政府部门和机构。公司与可比上市开展业务的区域不同，面临的经营环境不同，也导致公司业务毛利率与同行业上市公司存在差异。

## 2) 智能用电行业

系统集成及硬件等结报告期内，报告期内，公司智能用电行业的毛利率分别为 37.48%、30.77%、35.03%和 29.77%，公司智能用电业务在报告期内软件开发、运维及技术服务、构变化，导致公司该行业毛利率存在一定波动。

公司智能用电行业同可比上市公司对比如下：

可比公司	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
朗新科技	35.79%	49.78%	50.46%	48.36%
山大地纬	29.77%	35.03%	30.77%	37.48%

智能用电行业可比上市公司之间毛利率存在较大的差异，主要是主要业务结构、业务内容不同导致的。

### ①产品结构分析

报告期公司智能用电行业产品结构分析如下：

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
软件开发	67.16%	26.86%	70.24%	32.25%	62.71%	23.99%	68.05%	32.05%
运维及技术服务	37.48%	15.27%	58.48%	15.06%	40.40%	31.07%	25.94%	52.90%
硬件及系统集成	10.39%	57.87%	6.79%	52.70%	7.07%	44.94%	12.89%	15.04%
合计	29.77%	100.00%	35.03%	100.00%	30.77%	100.00%	37.48%	100.00%

公司软件开发业务毛利率相对较高，硬件及系统集成业务主要以硬件销售为主，毛利率较低，公司硬件及系统集成业务占比较多的期间，智能用电行业的毛利率相对较低。

智能用电行业同行业上市公司业务结构构成如下：

可比公司	项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
朗新科技	软件开发	45.24%	20.27%	51.81%	84.90%	53.12%	85.45%	48.66%	85.96%
	维护服务	59.63%	22.91%	55.11%	8.74%	49.74%	9.12%	49.04%	12.03%
	第三方软硬件	23.93%	56.83%	17.21%	6.37%	11.20%	5.43%	-	-
	系统集成	-	-	-	-	-	-	33.98%	2.01%

	小计	35.79%	100.00%	49.78%	100.00%	50.46%	100.00%	48.36%	100.00%
--	----	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

朗新科技毛利率高主要是其业务结构中毛利率高的软件开发业务收入占比达到85%左右，而山大地纬软件开发业务占比相对较低，从而导致整体毛利率低于朗新科技。公司智能用电行业核心业务软件开发的毛利率高于朗新科技软件开发业务的毛利率。

## ②地域、客户分析

公司与可比上市公司服务区域不同，服务客户类似，具体情况如下：

公司	主要服务区域	主要客户构成
朗新科技	华东、华北、华中地区	公司的客户群体主要包括国家电网、南方电网、地方电力公司、海外电力公司、华润燃气、中国燃气、其它区域燃气公司和城市燃气公司、自来水公司、以及国家电子口岸、海关总署、地方口岸、其它行业政府单位、地方政府单位、产业集群企业、以及其它进出口企业客户等。
山大地纬	山东地区、重庆市等	国网山东省电力公司及下属企业、国网重庆市电力公司及下属企业等

数据来源：年度报告、公司网站等

国内电网运营公司只有国家电网和南方电网，公司与可比上市公司在智能用电领域的客户主要为国家电网下属公司、南方电网下属公司等，客户结构基本一致。公司智能用电领域主要服务于山东地区和重庆市，朗新科技主要服务华东、华北等区域，服务市场区域不同。公司与可比上市公司服务区域不同也会导致公司毛利率与可比上市公司存在一定的差异。

公司在智能用电领域的整体毛利率与可比上市公司存在差异，主要是产品结构不同导致的。

**(二) 将软件开发业务的客户结构与同行业可比上市公司进行比较，进一步披露毛利率水平高于同行业可比上市公司平均值的原因；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”中毛利率补

充分析如下：

1) 软件开发业务

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
毛利率	53.99%	67.19%	64.06%	66.83%

软件开发业务是公司主要的利润来源，报告期内，软件开发业务毛利率稳定且一直处于较高水平。

公司软件开发业务同可比上市公司软件业务毛利率对比如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
万达信息	48.25%	53.18%	49.82%	47.31%
易联众	54.00%	62.66%	58.97%	46.98%
久远银海	45.64%	54.04%	52.09%	55.38%
朗新科技	45.24%	51.81%	53.12%	48.66%
可比上市公司平均值	48.28%	55.42%	53.50%	49.58%
山大地纬	53.99%	67.19%	64.06%	66.83%

注：数据来源于同花顺

2019年1-6月，公司软件开发业务毛利率出现下降，主要是一方面2019年上半年存在以前年度完工项目应客户需求，额外增加一些产品及服务，如胜利油田中心医院银医合作项目，增加外购61.32万元，导致公司2019年上半年软件开发业务额外成本支出增加，另一方面公司山东省社会保险信息系统省级集中工程项目，尚未签署正式合同，2019年上半年发生成本365.32万元，公司按成本确认收入，毛利率为0。公司2019年上半年软件开发业务较少，整体收入较低，剔除上述两个项目影响，公司软件开发业务毛利率为60.13%。

公司软件开发业务与同行业上市公司软件开发业务相比毛利率相对较高，公司的客户结构和同行业上市公司对比如下：

公司	公司	主要客户构成
智慧政务、智慧医保 医疗领域	万达信息	各地政府部门
	易联众	人力资源、医疗保障、医疗卫生、金融等机构
	久远银海	政府用户（人社局、医保局等） 行业用户（医疗机构、医药机构、商保机构等）

	山大地纬	人力资源和社会保障、医疗保障、医疗卫生等机构
智能用电领域	朗新科技	公司的客户群体主要包括国家电网、南方电网、地方电力公司、海外电力公司等。
	山大地纬	国网山东省电力公司及下属企业；国网重庆市电力公司及下属企业

公司在智慧政务（智慧人社）、智慧医保医疗领域以及在智能用电领域与可比上市公司客户结构基本一致。

报告期内，公司软件开发业务毛利率较高的主要原因如下：

①软件开发效率高

首先，公司自主研发了核心技术支撑平台—DevOps 开发运维一体化平台，将业界主流的云计算、大数据、人工智能、区块链、流程驱动、移动互联、微服务等多项关键技术封装到平台中。首先，该平台可以对智能软件的自动化开发、生产、运行、运维等全生命周期提供工具支持，可以让熟练软件开发人员的培养周期从 3 年压缩至 1 年，能够高效完成软件开发、持续部署、快速迭代、持续客户反馈和优化等工作；再次，该平台可以让开发团队随时随地在云端进行项目管理、代码托管、代码检查、编译构建、测试、部署、发布等操作，使软件开发更加简单高效，大幅提升个人和团队的交付能力和效率，显著降低软件企业的人工成本，提升人均产值。

其次，平台可以有效提高应用软件开发代码复用率，有效地节省开发人员的工作量，基于平台能力和实际测算分析如下：

复用类别	复用内容	复用率	说明
中台服务	电子档案、电子支付、电子签章、电子卡等公共支撑应用	80%	用到中台服务的业务系统应用占用到总业务系统个数的 80%
支撑平台	协同管控、可信传递、服务治理、数据治理、数据智能等核心支撑平台	80%	使用支撑平台的业务系统个数占到总业务系统个数的 80%
同类项目应用代码	相同业务领域各地区用户系统之间	75%	同一解决方案在不同的地区用户之间个性化实施，需要 25%个性化开发
跨领域项目应用代码	不同业务领域项目之间	40%	跨领域不同解决方案的开发有 40%的程序代码可以复用

代码生成	基于软件定义生成应用程序代码	10%	在个性化开发中，可以使用平台提供软件定义手段进行代码生成
工具类	实用程序类的程序代码	80%	代码库中积累了大量的工具类，是各领域、各用户项目通用的实用程序
技术组件	前端和后端技术组件	85%	所有项目都可以使用的技术组件，只是开发相应的“胶水”代码
技术框架	前后端软件工程框架	90%	搭建不同项目工程“脚手架”，需要对框架进行少量裁剪

说明：上表为各类软件代码复用情况，中台服务、支撑平台、工具类、技术组件类和技术框架类的代码复用率主要根据使用该类代码的业务系统数占总业务系统数的比率来计算；同类项目应用代码的复用率根据（首个地区上线工作量-第二个地区上线工作量）占第二个地区上线工作量的比率进行计算；跨领域项目应用代码的复用率为：中台、平台、框架等可复用代码的开发总工作量所占业务系统总工作量的比率；代码生成的复用率为自动生成的代码总行数所占工程总行数的比率。

再次，该平台可以让开发团队随时随地在云端进行项目管理、代码托管、代码检查、编译构建、测试、部署、发布等操作，使软件开发更加简单高效，大幅提升个人和团队的交付能力和效率，显著降低软件企业的人工成本，提升人均产值。

2016年至2018年，公司人均毛利与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
万达信息	17.43	17.67	14.81
易联众	18.35	14.90	13.30
久远银海	12.95	12.02	11.39
朗新科技	22.48	22.05	22.37
山大地纬	19.83	19.54	19.03

注1：人均毛利额=当年毛利总额/期末员工总人数，相关数据源自上市公司历年年度报告。

注2：由于软件开发业务的人均产值无法获取，且营业收入受系统集成等低毛利率业务影响较大，故选取人均毛利指标进行对比。

公司软件开发业务主要成本为人员薪酬，报告期内，公司人员薪酬水平与同行业上市公司相比，除万达信息、朗新科技外，基本一致，由于万达信息、朗新科技位于长三角地区，人员薪酬水平较高。2016年至2018年，人均薪酬具体对比情况如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
久远银海	12.92	11.62	10.36
万达信息	18.35	17.99	15.60
易联众	12.94	11.05	9.85
朗新科技	21.32	20.86	20.73
山大地纬	12.57	11.84	10.64

注：人均薪酬=应付职工薪酬当期增加额/期末员工总人数，相关数据来源于同花顺。

公司人员薪酬水平与同行业上市公司相差不大的情况下，公司人均毛利在同行业可比上市公司中处于较高水平，体现了因平台的先进性带来的软件开发效率高及人均创利的增加。

**（三）进一步披露公司软件开发业务在山东省内的毛利率较高是成本因素还是定价因素所致；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”中毛利率补充分析如下：

②山东地区软件开发成本低

公司长期深耕山东地区业务，在山东地区软件开发业务过程中涉及的区域行业政策、客户需求、业务流程办理等关键环节积累了丰富的经验，并形成了完善成熟的基线产品库，二次开发工作量小，具备明显的成本优势。

报告期内，公司软件开发业务按区域划分的毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
山东地区	58.90%	77.58%	71.24%	80.05%
山东省外地区	37.01%	22.42%	50.96%	19.95%
项目	2017年		2016年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
山东地区	67.13%	72.32%	72.04%	75.89%
山东省外地区	56.04%	27.68%	50.43%	24.11%

报告期内，公司山东地区和山东省外业务项目对比如下：

单位：万元



年份	地区	项目	收入	成本	毛利率
2019 年1-6 月	山东省内	国网重庆市电力公司2018年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	466.98	136.40	70.79%
		济宁市人力资源和社会保障局公共服务“三化”信息系统建设项目	272.26	86.38	68.28%
		智慧编办软件开发、监理及评测	249.62	153.06	38.68%
		菏泽市基本医疗系统与中国人寿理赔结算系统接口、理算模块升级改造	175.66	39.75	77.37%
		用电信息采集应急业务应用建设	145.67	57.03	60.85%
		淄博市医院医保统一结算中心项目第三期合同书	123.75	21.49	82.64%
		泰安市人力资源和社会保障第三代社保卡测试系统建设(二期)	115.47	41.33	64.20%
		济南社会保障卡管理系统项目软件产品委托开发合同	102.36	33.69	67.09%
		东营经济技术开发区政务办公及行业应用虚拟化平台采购项目(A包)	78.34	30.15	61.51%
		济南市槐荫人民医院院部社保智能结算平台项目	76.58	20.29	73.50%
	山东省外	衢州市社保多险合一系统开发项目开发采购合同	319.43	227.27	28.85%
		襄阳市人社一体化信息管理平台建设(一期)合同书	156.29	110.71	29.17%
		重庆2018年用电信息采集系统容灾建设	106.36	33.47	68.54%
		2018年国网陕西省客服中心“营配贯通关键指标监控”项目	88.68	26.59	70.02%
		贵州省农民工管理大数据平台	53.55	36.01	32.75%
		安徽省人社“省集中”系统总集成及职工社保系统建设项目采购合同	46.42	42.60	8.23%
		深圳市社会保险信息系统重构应用软件社保征缴等系统开发包(B包)开发合同	33.99	22.17	34.77%
		绍兴市医疗保障局智慧医保信息化系统建设项目委托开发合同	30.57	27.46	10.16%
		甘肃省就业扶贫APP软件开发运维服务合同	26.81	18.09	32.53%
东软集团股份有限公司购销合同	24.16	9.38	61.18%		
2018 年	山东省内	日照市人社系统“标准化,信息化,一体化”公共服务平台	973.66	177.12	81.81%
		国网山东省电力公司2017年用电信息采集(深化应用)	782.08	124.02	84.14%
		济南社会保障卡管理系统项目软件产品委托开发合同	760.38	273.62	64.02%
		国网山东省电力公司2017年用电信息采集	760.00	126.09	83.41%

年份	地区	项目	收入	成本	毛利率	
		平台建设（软件安全防护优化）				
		2017年用电信息采集建设（采集运维闭环管理基础功能）	733.11	145.75	80.12%	
		国网山东省电力公司2017年用电信息采集建设（性能监测）	676.63	371.05	45.16%	
		聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	612.76	188.33	69.27%	
		国网重庆市电力公司2018年用电信息采集系统功能完善和深化应用项目	466.98	134.62	71.17%	
		济南高新区行政服务与审批管理局智慧高新智能政务系统二期	409.43	58.50	85.71%	
		2017年用电信息采集建设（采集运维闭环管理深化应用）	365.19	66.33	81.84%	
		山东省外	吉林省全省医疗保险异地就医相关系统建设和升级政府采购合同书	667.92	316.82	52.57%
			淮南市“金保工程”核心平台三版建设项目	353.77	95.45	73.02%
			重庆采集运维闭环管理模块开发	338.77	167.88	50.45%
	深圳市社会保险信息系统重构应用软件社保征缴等系统开发包（B包）开发合同		314.42	241.19	23.29%	
	国网陕西电科院2017年信息系统实施服务项目-配网采集装置运行质量分析及异常用电行为分析		308.03	143.26	53.49%	
	渭南市人社一体化建设合作备忘录		162.82	162.82	0.00%	
	中国农业银行甘肃省分行白银市社保系统升级采购项目应用软件系统合同		158.49	34.12	78.47%	
	国网重庆市电力公司2017年用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升项目综合服务合同		89.89	31.24	65.24%	
	襄阳市人社一体化信息管理平台建设（一期）合同书		88.71	61.02	31.21%	
	丽水市劳动监察网络指挥综合管理系统（一期）项目软件标段技术开发及服务合同		71.32	28.87	59.52%	
	2017年	山东省内	社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目服务协议书	1,290.57	422.42	67.27%
			聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	704.04	96.42	86.31%
			用电信息采集应急应用服务集群建设	558.86	201.95	63.86%
潍坊三化项目软件采购			386.71	108.52	71.94%	
智慧民生“一端通”合同			243.40	67.09	72.44%	
济宁市人力资源和社会保障局新核心平台			229.91	107.43	53.27%	

年份	地区	项目	收入	成本	毛利率		
		三版社保系统					
		电力用户舆情行为监测及市场分析平台实施项目	223.85	95.15	57.50%		
		信息技术软件开发服务采购合同-山东省省本级机关事业单位养老保险金代缴系统	203.68	187.30	8.04%		
		国网山东电力2017年需求侧平台开发综合服务	169.81	65.22	61.59%		
		山东省异地就医联网结算平台项目升级改造	160.38	54.41	66.07%		
	山东省外	国网重庆市电力公司2017年用电信息采集系统性能优化升级及功能完善提升项目综合服务合同	438.88	152.88	65.17%		
		长兴县人社局综合柜员制系统及数据分析与监控平台建设采购项目	330.19	150.84	54.32%		
		深圳市社会保险信息系统重构应用软件社保征缴等系统开发包(B包)开发合同	305.92	229.59	24.95%		
		国网重庆市电力公司2017年用电信息采集系统主站调整优化项目服务合同	275.86	70.10	74.59%		
		河南省工商行政管理局电子商务可信交易环境建设项目	260.55	66.95	74.31%		
		渭南市智慧人社(社会保障卡一卡通应用平台)建设项目合同	223.49	102.46	54.16%		
		国网陕西省电力公司2017年客户信用等级评价及积分计算应用平台	179.76	101.88	43.32%		
		平煤神马集团医疗保险管理信息系统技术开发	93.16	16.62	82.16%		
		阳煤集团医统中心信息系统升级改造服务	84.91	39.06	54.00%		
		基于大数据的保护运行分析支撑体系研究及应用(外委部分)电力技术开发合同	75.47	57.12	24.32%		
		2016年	山东省内	国网重庆市电力公司江北区2016年用电信息采集系统主站完善提升项目软件开发实施分包合同	463.54	127.97	72.39%
				人社保障基本公共服务机制一体化(金保二期)软件	419.95	91.15	78.29%
				烟台市人社核心平台三版等系统建设	404.45	128.83	68.15%
				PC服务器和信息系统开发及软件许可扩容省集中社会保险管理信息系统	388.97	92.55	76.21%
滨州市社会保障实体大厅规范化服务升级改造建设项目暨“智慧社保”项目之软件系统平台	319.55			133.04	58.37%		
国网山东电力2016年用电信息采集系统主站接口功能完善综合服务项目	292.26			56.72	80.59%		

年份	地区	项目	收入	成本	毛利率
		用电信息采集系统前置采集处理存储性能提升	271.89	55.75	79.49%
		国网山东电科院2015年省级计量中心建设电能计量装置远程校验检测模块功能开发合同	235.02	66.66	71.64%
		信息系统开发人社大集中一体化集成及数据共享平台	171.47	95.48	44.32%
		威海市域一体化项目二期合同	138.68	31.61	77.21%
	山东省外	重庆市电力公司电力用户用电信息采集系统主站软件功能提升项目软件开发实施合同	165.09	35.59	78.44%
		贵州省劳动关系信息系统建设项目合同	162.29	99.39	38.75%
		第一师阿拉尔市人力资源市场及公共服务系统平台软件开发项目三标段	154.37	114.64	25.74%
		用电信息采集系统建设—“四表合一”用电信息采集数据应用	108.96	18.77	82.77%
		国网陕西电力用户用电信息采集系统建设与改造-电力市场精细化分析	108.02	98.72	8.61%
		河北省人力资源市场管理和流动人员人事档案管理子系统研发项目	90.00	20.12	77.65%
		国网陕西电力用户用电信息采集系统建设与改造项目-系统性能提升	84.91	70.45	17.02%
		用电信息采集防窃电分析处理系统项目实施及运维服务	84.91	23.79	71.98%
		国网陕西电力95598工单分析管控功能完善	83.02	73.15	11.89%
		金保工程新型农村社会养老保险信息系统试点工程(中央部分)项目合同书-城乡居民养老保险业务管理系统应用软件开发项目	65.32	29.59	54.70%

报告期内公司山东省内前十大软件开发项目与山东省外前十大项目对比,山东省内软件开发项目毛利率高主要体现在:

#### A. 山东省内项目有较强的类似性

通过分析山东省内前十大软件项目,一方面,公司在山东有较多的项目均为二期项目、系统升级项目,公司对此类项目熟悉程度高,前期的调研工作、软件开发工作等经验丰富,投入的成本较低;

另一方面,在山东地区的软件开发项目,比如“日照市人社系统“标准化,信

息化，一体化”公共服务平台项目”、“淄博社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目服务协议书”、“聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目”、“潍坊三化项目软件采购”等项目，均是社会保险的“标准化、信息化、一体化”项目，此类项目相似程度高，代码复用率高，公司开发成本相对较低，毛利率水平较高。

公司山东省外项目没有地域集中性，项目分散在全国各地，各地的需求不同，公司每个项目投入的前期调研、软件开发的成本相比山东省内项目高。

#### B. 山东省内项目差旅费相对较低

报告期内，公司软件开发业务产生的差旅费占软件开发业务收入的比重，山东省内项目和山东省外项目对比如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
山东地区	2.11%	2.97%	3.01%	3.93%
山东省外	3.62%	7.36%	5.39%	4.30%

公司立足山东地区，山东省内地区项目差旅费支出明显较山东省外地区差旅费支出低，也使得公司山东地区软件开发项目毛利率相对较高。

由于省外项目差旅费等人员成本较高，针对部分非核心项目、模块，公司部分省外项目选择当地公司合作共建的形式开展业务，也导致公司山东省外项目毛利率相对较低。

#### C. 山东省内项目规模较大

报告期内，山东省内前十大软件开发项目平均项目收入分别为 310.58 万元、417.12 万元、654.02 万元和 180.67 万元，山东省外前十大软件开发项目项目平均收入分别为 110.69 万元、226.82 万元、255.42 万元和 88.63 万元。

公司山东省内项目总体规模大于山东省外项目，对于软件开发项目，项目规模大有较强的规模效应，也使得公司山东地区软件开发业务毛利率相对较高。

#### D. 山东省外项目竞争激烈

公司深耕山东地区智慧政务、智能用电领域多年，积累了大量的客户资源和项

目经验，在山东地区具有很强的竞争优势。基于公司在山东地区的优势，公司积极开拓省外业务，并取得了较好的成效。

山东省外项目竞争激烈，公司获取项目难度较高，为了更好的开拓市场，公司在省外业务开拓投入的资源更多，招投标报价也比山东省内业务更谨慎，从而导致公司山东省外业务毛利率相对较低。

**（四）结合前述情况，综合分析公司软件开发业务的毛利率水平是否具有可持续性，若否，请做出有针对性的风险提示；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”中毛利率补充分析如下：

### **③公司软件开发业务毛利率高具有可持续性**

报告期内，公司软件开发业务毛利率维持在较高水平，公司发展战略在山东省内优势产品进一步做强，如传统的智慧人社产品、用电信息采集系统等，维持公司在山东地区较高的盈利水平；新产品新业务，如智慧政务产品、智慧健康类产品等，在山东省内依据客户资源和良好的口碑，快速开拓业务，并形成新的竞争优势产品，为公司稳步增长提供新的保障。

针对山东省外业务，公司利用现有成熟产品开拓业务，在省外区域形成稳定的业务合作关系，为公司的业务发展提供更广阔的发展空间。

公司软件开发业务所面对的智慧政务领域、智能用电领域市场环境稳定，在可预见的时期内，公司将继续保持软件业务较高的盈利水平。

针对公司毛利率水平较高的情形，公司在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中补充披露毛利率下降风险如下：

### **（三）毛利率下降风险**

报告期内，公司整体业务毛利率分别为 44.48%、47.16%、47.17%、45.17%，其中软件开发业务毛利率水平较高，报告期内分别为 66.83%、64.06%、67.19%、53.99%。随着公司新产品的推广以及山东省外业务的开拓，公司软件开发业务存在

毛利率下降的风险。

**（五）公司向定点药店、医疗机构销售的产品化软件是否为相关主管机关的指定采购产品，产品销售是否与公司软件开发业务具有联动性，公司产品的价格确定机制；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”中毛利率补充分析如下：

公司向定点药店、医疗机构销售的产品化软件为定点医疗机构的医保结算软件，该类产品的销售和公司医保软件开发业务具有一定的联动性，一般在某个县市使用的公司的医保结算软件，当地的定点医疗机构、定点药店一般会选择公司的定点结算软件，但定点医疗机构、定点药店结算软件不是主管机关指定采购产品。

公司定点医疗机构、定点药店产品化软件不同版本、不同地市定价不同，具体定价由公司和当地的医保部门协商确定。

**（六）补充披露运维及技术服务毛利率水平持续增长的原因及合理性。**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“十一 经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率影响因素分析”之“（2）业务类型毛利率变动分析”之“3）运维及技术服务”中毛利率补充分析如下：

### 3) 运维及技术服务

报告期内，公司运维及技术服务毛利率变动如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
毛利率	50.65%	62.65%	58.78%	46.92%

报告期内，公司运维及技术服务毛利率逐年提高，主要是由于运维及技术服务构成不同造成的。报告期内，公司运维及技术服务包括定点医疗机构维护、专业技术服务以及软件及系统集成项目运营维护，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率

定点维护	640.30	79.87%	2,280.55	76.00%	2,351.53	82.24%	2,210.98	82.34%
技术服务	684.07	34.37%	2,375.75	47.91%	3,101.68	51.03%	4,295.50	33.37%
运营维护	632.47	38.67%	1,762.65	65.23%	1,662.42	40.05%	899.53	24.56%
合计	1,956.84	50.65%	6,418.95	62.65%	7,115.62	58.78%	7,406.01	46.92%

报告期内，公司定点维护收入及毛利率基本保持稳定，公司运维及技术服务业务 2017 年毛利率较 2016 年增加了 11.86%，主要是因为：

①技术服务收入 2016 年毛利率较低，为 33.37%，2016 年技术服务收入中存在国网山东省分公司便民卡服务项目，该项目为公司中标业务，由山东鲁信智能科技有限公司提供技术服务，收入为 2,333.96 万元，毛利率 5% 左右，剔除便民卡服务项目后，2016 年公司技术服务收入的毛利率为 66.45%；

②2016 年，公司运营维护项目中国网山东信通公司广域网路由器设备硬件维保服务及技术支持项目和菏泽市人社局社会保障信息系统维护项目运维维护收入较高，分别为 217.09 万元和 245.28 万元，公司将主要维护服务外包给第三方机构实施，导致这两个项目毛利率较低，分别为 6.07% 和 12.35%，剔除这两个项目，2016 年公司运营维护业务毛利率为 42.39%。

2018 年，公司运维及技术服务业务毛利率较 2017 年增长了 3.87%，主要是因为：

①公司运营维护收入毛利率有较高的增长，2018 年毛利率达到了 65.23%，2018 年运营维护中，国网山东信通公司 2018 年用电信息采集系统运维项目，维护收入 575.74 万元，毛利率 79.49%；2018 年用电信息采集系统软件运维项目收入 179.00 万元，毛利率 86.99%，如果剔除该这两个高毛利项目因素，2018 年运营维护收入毛利率为 52.18%；

②公司 2018 年运维及技术服务收入结构中，毛利率相对较低的技术服务收入占比有所下降，由 2017 年的 43.59% 下降至 2018 年的 37.01%，这也使得公司运维及技术服务收入整体毛利率上升。

2019 年 1-6 月，公司运维及技术服务业务毛利率较 2018 年下降 12.00%，主要是技术服务和运维服务毛利率出现下降，公司业务存在较强的季节性，2019 年上



半年业务较少，单个项目毛利率对整体毛利率影响较大，国网山东信通公司 2018 年用电信息采集系统硬件运维及维保服务项目综合服务、2018 年营销线损异常台区治理技术支撑两个项目 2019 年 1-6 月分别确认收入 386.79 万元和 263.38 万元，毛利率只有 40.20%和 42.58%。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

### 1、核查过程

保荐机构、申报会计师对发行人各项业务毛利率的核查如下：

(1) 核查公司收入、成本明细大表，分析公司不同业务、不同行业毛利率的情况；

(2) 公司软件开发业务毛利率与可比上市公司软件开发业务对比分析，核查公司山东地区、山东以外地区项目收入、成本以及毛利率情况，分析山东地区毛利率高的合理性；

(3) 核查公司产品化软件的销售情况，包括价格、数量，抽样访谈产品化软件的客户，核实产品化软件收入的真实性；

(4) 通过运维及技术服务收入构成，分析公司运维及技术服务业务毛利率波动的原因，核实相关项目对运维及技术服务的影响。

### 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司已在招股说明书中补充披露上述内容披露内容符合公司业务实际情况；发行人软件开发业务毛利率高符合公司经营特点，具有可持续性；产品化软件与软件开发业务具有联动性，毛利率高符合业务特点；运维及技术服务毛利率存在一定的波动，主要由公司不同项目影响导致的，业务真实。公司整体毛利率变动符合公司报告期内业务开展情况，不存在异常情形。

## 问题 42

根据招股说明书披露，报告期内，公司的管理费用率分别为 9.38%、10.32% 和 8.28%，低于同行业可比上市公司的平均值。公司管理费用中主要为职工薪酬。

请发行人补充披露：（1）公司管理人员人数及人均薪酬情况；（2）报告期内，除已披露的董监高、核心技术人员之外，公司是否还存在存在山东大学任职并同时在公司工作的情形，若是，这部分员工的人数及薪酬情况，分析该部分员工的薪酬与市场平均水平的可比性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人补充披露

#### （一）公司管理人员人数及人均薪酬情况：

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“2、管理费用分析”补充披露管理人员和人均薪酬情况如下：

报告期内，公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年		2017年		2016年
	金额	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
职工薪酬	775.20	1,357.12	21.61	1,335.51	443.84	891.67
职工福利费等	336.95	515.05	87.66	427.39	115.60	311.79
折旧摊销费	191.06	387.05	6.17	380.88	61.21	319.67
租赁费	25.51	184.36	0.29	184.07	71.71	112.36
办公费	103.27	261.78	68.68	193.10	-2.30	195.40
中介费	71.56	117.28	-32.62	149.90	61.80	88.10
业务招待费	98.49	121.86	18.51	103.35	-6.81	110.17
差旅交通费	135.44	186.75	34.50	152.26	12.93	139.33
材料费	17.45	87.62	-0.69	88.31	-58.19	146.50
其他	138.82	204.98	98.70	106.28	-41.07	147.35

合计	1,893.76	3,423.86	302.82	3,121.05	658.72	2,462.33
----	----------	----------	--------	----------	--------	----------

公司的管理费用主要包括职工薪酬、折旧摊销费、租赁费、办公费、中介费、业务招待费和交通费等。报告期内，公司的管理费用分别为 2,462.33 万元，3,121.05 万元、3,423.86 万元和 1,893.76 万元，报告期内保持增长。

2017 年职工薪酬较 2016 年增加较大主要原因是：①管理人员数量增加，员工薪酬的支出随之增加；②2017 年管理人员薪酬调整导致薪酬水平较前一年度增加。

报告期各期，公司管理人员和人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用-职工薪酬	775.20	1,357.12	1,335.51	891.67
管理人员平均人数	98.00	85.08	82.50	69.00
人均薪酬（万元/月）	1.32	1.33	1.35	1.08

扣除高管人员后的公司管理人员人数及人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用-职工薪酬	599.40	959.17	929.61	580.27
管理人员平均人数	92.00	79.08	76.50	63.00
人均薪酬（万元/月）	1.09	1.01	1.01	0.77

注：“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人员工情况”之“（二）员工专业结构”统计系依照员工所从事具体工作的专业属性，参照其具体工作岗位职责进行划分，除行政及支持部门员工外，销售及业务部门的管理岗员工、行政岗员工亦计入“行政及管理人员”人数；本部分统计则按照员工所属部门的成本费用归集科目进行划分。

（二）报告期内，除已披露的董监高、核心技术人员之外，公司是否还存在山东大学任职并同时在公司工作的情形，若是，这部分员工的人数及薪酬情况，分析该部分员工的薪酬与市场平均水平的可比性。

公司在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人独立运营情况”之“（二）人员独立”中补充披露山东大学任职并同时在公司工作人员的

情况如下：

报告期内，除已披露的董监高、核心技术人员之外，山东大学软件学院工程师钱进担任公司顾问。

报告期内钱进的顾问报酬如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
顾问报酬	13.44	49.00	44.00	21.00

根据国家统计局2019年5月14日发布的《2018年规模以上企业就业人员分岗位年平均工资情况》，信息传输、软件和信息技术服务业的专业技术人员平均工资为16.79万元。

钱进担任公司顾问并在公司领取劳务报酬，不存在山东大学替公司代垫员工成本的情形。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

### 1、核查过程：

(1) 将发行人管理费用率与同行业可比公司进行对比分析，分析差异原因；

(2) 获取并核查发行人的薪资制度相关文件，获取月度工资表、抽查发行人的员工薪酬发放记录并进行分析性复核；对人工成本的计提、发放和计量进行穿行测试；

(3) 获取发行人实际控制人、关键管理人员和出纳报告期个人账户银行对账单，查验是否存在异常的大额资金往来交易；

(4) 向发行人管理层询问了解，有无同时在山东大学任职的情况以及相关薪酬发放情况；

(5) 查阅了国家统计局关于薪酬的统计数据。

### 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司管理费用中人员薪酬情与管理人员数量相匹配，符合公司实际情况；在山东大学任职并同时在公司担任顾问的劳务报酬与行业市场化薪酬相比合理，不存在公司控股股东或实际控制人替公司代垫薪酬的情形。

#### 问题 43

根据招股说明书披露，报告期内，发行人研发费用分别为 3,876.96 万元、4,442.56 万元、5,928.79 万元。

请发行人补充披露：（1）公司研发项目的研发内容，是通用性研发项目还是专用于特定项目，相关研发项目支出认定为费用而非成本的原因、依据及合理性；（2）报告期内，研发费用加计扣除情况，与确认的研发费用金额的差异及原因；（3）报告期内，公司确认股份支付费用的背景及金额确定方式；（4）公司研发人员人均薪酬情况与同行业可比公司的比较情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

#### 一、发行人补充披露

回复：

（一）公司研发项目的研发内容，是通用性研发项目还是专用于特定项目，相关研发项目支出认定为费用而非成本的原因、依据及合理性；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充分析如下：

报告期内，公司研发项目构成如下：

单位：万元

项目	总预算	投入金额				截至 2019 年 6 月末项目状态
		2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	
智慧人社升级项目	5,500.00	1,503.53	2,213.77	469.32	-	在研
用电信息采集深化应用项目	1,980.00	490.22	857.03	189.97	-	在研
医院智能社保结算管理平台	1,100.00	201.65	697.09	162.35	-	在研
医保便民服务项目	1,100.00	425.77	462.98	114.68	-	在研
用电信息大数据分析平台	1,320.00	323.25	450.40	119.18	-	在研

基于社保业务的大数据主题分析研发与应用	1,550.00	235.67	343.53	-	-	在研
基于区块链技术的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用（泰山产业领军人才—肖宗水）	780.00	235.91	281.29	54.70	-	在研
自主可控的许可区块链支撑平台研发及其应用示范	960.00	85.67	97.91	1.10	-	在研
基于区块链的“互联网+社会保障”智慧可信服务平台及产业化应用	175.00	55.42	69.52	16.22	-	在研
基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台（泰山产业领军人才-史玉良）	750.00	35.42	66.14	14.52	0.07	在研
智慧人社定点医疗机构结算管理软件	128.00	0.14	64.91	32.82	-	结题
营销管理系统	299.80	-	62.73	165.77	-	结题
慕课课程学习平台	51.20	-	45.96	-	-	结题
基于“互联网+”的智能用电海量数据分析与全社会公共服务平台（海右人才-史玉良）	200.00	30.97	38.20	10.66	-	在研
项目台账管理系统	37.20	-	35.95	-	-	结题
基于云计算的智能用电大数据分析“互联网+”智慧平台	78.00	26.72	34.77	1.41	-	在研
济南市大数据集成与智能分析创新团队	360.00	-	32.72	66.34	54.79	结题
SmartHS 智能医保结算平台	2,800.00	-	-	1,238.84	1,325.59	结题
人力资源社会保障大数据关键技术研发与应用	1,500.00	-	-	847.29	812.65	结题
智能用电海量信息采集与处理应用平台	1,600.00	-	-	717.18	673.75	结题

电子商务创业服务交易平台	143.00	-	-	99.10	-	结题
云计算大数据分析PaaS平台研发及应用示范	970.00	-	-	81.26	119.78	结题
大数据创新个性化需求获取与行为模式挖掘	75.00	-	-	31.46	26.15	结题
社会保障智慧服务平台研发及推广应用	2,000.00	-	-	-	434.53	结题
空间信息采集系统	116.80	-	-	-	104.85	结题
合伙人智能匹配系统	141.00	-	-	-	91.87	结题
活动资讯服务平台	96.40	-	-	-	88.85	结题
电子商务可信交易环境建设项目	99.80	-	-	-	71.76	结题
基于天地网络的数字出版资源投送云服务示范	245.00	-	-	-	44.24	结题
定点服务小程序	61.20	26.45				结题
区块链电子证照共享平台	95.75	79.18				在研
定点医疗加密设备采购管理软件	25.10	24.29				结题
智能医疗健康平台	100.00	24.15				在研
其他	-	94.84	73.91	8.40	28.08	-
合计	26,438.25	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96	-

公司上述研发均为通用性研发，并非针对单一项目进行的专门研发。

研发费用的归集范围为研发人员报工对应的薪酬、与研发活动直接相关的费用以及间接费用，薪酬包括研发人员的工资、奖金、津贴、社会保险费、住房公积金等职工薪酬费用；直接费用包括差旅费、办公费、房租费等；间接费用包括用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费以及其他长期资产的各项摊销等。

职工薪酬根据研发项目报工归集至各研发项目；与研发活动直接相关的费用中差旅费、办公费等研发人员产生的费用如果能直接归集到单一项目的，直接归集到项目，不能归集到项目的，通过研发人员报工情况在不同研发项目之



间进行分摊。公司通过严格执行报工区分研发费用和项目成本。

**(二) 报告期内，研发费用加计扣除情况，与确认的研发费用金额的差异及原因；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充分析如下：

**(4) 研发费用加计扣除情况**

报告期内，公司研发费用和所得税加计扣除研发费用对比如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
申报报告研发费用数 1	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
申报报告研发费用加计扣除数 2	3,717.89	5,896.20	4,180.08	3,383.53
重新申报后税务局备案的研发费用加计扣除数 3	-	5,484.44	4,024.08	3,188.73
差额 1-2	181.37	32.60	262.48	493.43
差额 1-3	-	444.36	418.48	688.23
差额 2-3	-	411.76	156.00	194.80
影响所得税金额	-	30.88	7.80	9.04

说明：申报报告的研发费用加计扣除数系根据公司年审报告经税务师事务所进行审计并报税务局备案数据，公司拟 IPO 申报时对业务流程进行梳理，将部分归属于成本的费用进行调整，因研发加计扣除数需税务师事务所重新进行审计并报税务局备案且调整数影响所得税的金额不大，未对所得税费用进行调整。2019 年初公司聘请中汇（山东）税务师事务所有限公司按申报报告数对 2016-2018 年研发费用加计扣除数重新进行审计并出具企业研究开发费用加计扣除审核报告后报税务局进行重新申报备案。公司根据重新申报后的金额计算的所得税费用与申报报告所得税的差额一次性计入 2019 年所得税费用。

2019 年 1-6 月研发费用与申报报告研发费用加计扣除数差异及 2016-2018 年研发费用与重新申报后税务局备案的研发费用加计扣除数差异主要原因如下：

1、研发项目中汽车费用、电话费、办公费、市内交通费、会务费、培训费、招待费、其他、软件产品申报等科目因不符合研发费用-其他费用列举内容，在研发费用加计扣除时审减；

2、公司部分研发项目因未能提供科技查新报告，在进行研发费用加计扣除时全额进行核减；

3、研发费用中差旅费用属可加计扣除事项，但规定不超前五项的 10%，因此超标部分差旅费予以调减；

4、根据规定只有与研发有关的机器设备等折旧可以加计扣除，房屋建筑物、运输设备等折旧不可加计扣除，因此调减；

5、股份支付、奖金差额等科目由于属于预提费用或调整科目，此类费用予以调减。

### （三）报告期内，公司确认股份支付费用的背景及金额确定方式；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充分析如下：

#### （5）股份支付分析

2012 年，为保留核心人才、建立公司长效发展的机制，公司拟定了员工持股计划的方案，鼓励符合条件的员工通过有限合伙企业间接认购公司股份。

报告期内，由于部分参与认购股份的员工离职，该部分员工将参与认购的股份以原价退还给持股平台。公司将此部分股份重新授予给符合条件的其他员工。

公司将员工获得该部分股权的价格与公允价值的差额计入股份支付。

2016 年共有 13 名员工新获股份，具体情况如下：

单位：万元

姓名	获得股权的时间	获得股权支付的价款	获得的股份数量(万股)	前次定增价格(元/股)	获得股份的公允价值	确认的股份支付金额
常涛	2016-1	1.20	1.05	18.50	19.43	18.23
徐志扬	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
于晓坤	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
王刘建	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23

肖何	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
卢广兵	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
张建	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
姜朋磊	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
赵丁丁	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
王晓菲	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
王墨潇	2016-1	1.20	1.05		19.43	18.23
韩士堃	2016-8	1.20	1.05		19.43	18.23
刘景涛	2016-9	1.20	1.05		19.43	18.23
合计			13.65	-	-	236.99

2017年共有1名员工新获股份，具体情况如下：

单位：元

姓名	获得股权的时间	获得股权支付的价款	获得的股份数量(万股)	前次定增价格(元/股)	获得股份的公允价值	确认的股份支付金额
张良堂	2017.7	1.20	1.47	16.00	23.52	22.32

以上人员中，王晓菲为山东第三大区销售人员，其获得股份的价格与公允价值的差额计入当年销售费用。王墨潇为财务部员工，其获得股份的价格与公允价值的差额加入当年管理费用。其余人员均为研发部门员工，与之相关的股份支付金额均计入研发费用，具体情况如下：

单位：万元

员工	费用类别	2016年	2017年
王晓菲	销售费用	18.23	-
王墨潇	管理费用	18.23	-
常涛	研发费用	18.23	-
徐志扬		18.23	-
于晓坤		18.23	-
王刘建		18.23	-
肖何		18.23	-
卢广兵		18.23	-
张建		18.23	-
姜朋磊		18.23	-
赵丁丁		18.23	-

韩士堃		18.23	-
刘景涛		18.23	-
张良堂		-	22.32
小计		200.48	22.32
合计		236.93	22.32

2018年、2019年1-6月均不存在公司员工以低于市价获得股份的情形，不存在股份支付。

#### (四) 公司研发人员人均薪酬情况与同行业可比公司的比较情况。

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(五) 期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充分析如下：

报告期内，公司研发投入及人员平均薪酬情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
研发投入(万元)	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
平均研发人员数量(人)	510.33	439.00	343	262.91
研发费用中人员薪酬(万元)	3,476.51	5,141.57	3,722.65	2,824.68
项目成本中研发人员薪酬支出(万元)	116.97	1,028.14	679.14	466.12
研发人员薪酬类支出合计(万元)	3,593.48	6,169.71	4,410.79	3290.80
研发人员平均薪酬类支出(万元/月)	1.17	1.17	1.07	1.04

说明：平均研发人员数量系每年各月月末人数在全年的平均数。研发人员如为软件开发项目提供服务将工时计入到项目成本，在计算研发人员薪酬时将计入成本中的薪酬类支出计入研发人员薪酬合计。

报告期，公司研发投入较高，人员薪酬水平在报告期内有所增长，可比上市公司研发投入、期末研发人数及人均研发投入情况如下：

项目	2019年1-6月 /2019-6-30	2018年 /2018-12-31	2017年 /2017-12-31	2016年 /2016-12-31
万达信息				
研发投入(万元)	34,295.68	58,336.15	30,398.26	38,094.02
研发人员期末数量(人)	-	3,807	3,605	3,825
人均研发投入(万元/人)	-	15.32	8.43	9.96
易联众				

研发投入 (万元)	6,956.44	11,836.08	10,662.69	8,655.86
研发人员期末数量 (人)	-	1,120	1,049	804
人均研发投入 (万元/人)	-	10.57	10.16	10.77
久远银海				
研发投入 (万元)	4,663.08	11,256.53	6,358.55	4,631.38
研发人员期末数量 (人)	-	528.00	394.00	382.00
人均研发投入 (万元/人)	-	21.32	16.14	12.12
朗新科技				
研发投入 (万元)	12,279.42	13,519.66	9,730.16	7,747.43
研发人员期末数量 (人)	-	1,235.00	919.00	-
人均研发投入 (万元/人)	-	10.95	10.59	-
山大地纬				
研发投入 (万元)	3,899.26	5,928.79	4,442.56	3,876.96
研发人员期末数量 (人)	524	490	390	268
人均研发投入 (万元/人)	7.44	12.10	11.39	14.47

说明：可比上市公司研发投入包含资本化研发投入和费用化研发投入，2019年上半年可比上市公司未披露研发人员数量。

报告期内，公司研发人员平均投入与同行业上市公司相比，处于中等水平，公司研发人员平均薪酬具有合理性。

## 二、中介机构核查

### 请保荐机构、申报会计师核查并发表意见

保荐机构和申报会计师对公司研发费用、研发项目进行了核查，具体情况如下：

#### 1、核查方式

(1) 取得报告期内发行人的研发人员名单，核查研发人员归集的真实性、准确性；

(2) 核查研发人员工资表及与研发活动直接相关的其他费用的原始凭证，确认相关金额的真实性、准确性；

(3) 获取公司各年度研发项目明细表，索取研发立项、进度报告、完成报告等，核查公司研发项目、及对应研发费用的构成；

(4)、询问公司研发项目的具体研发内容，了解是否与专项项目开发成本直

接相关，询问公司将相关研发项目支出认定为费用而非成本的合理性；

（5）核查公司研发项目，核查研发项目研发费用成；

（6）核查公司研发费用及研发费用加计扣除情况，分析差异原因；

（7）核查公司股份支付形成过程，核查股份支付账务处理的准确性；

（8）公司研发投入、人员研发投入与可比上市公司对比分析。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期内研发费用支出均为研发项目支出，公司人员研发投入与同行业上市公司相比处于中等水平，与同行业可比公司不存在重大差异，公司股份支付账务处及金额确定理符合企业会计准则的相关规定。

#### 问题 44

根据招股说明书披露，报告期各期末，公司货币资金余额分别为18,470.36万元、14,024.68万元和59,913.48万元，主要为银行存款。

请发行人补充披露：（1）公司关于货币资金的内部控制制度，是否已经具备相关的货币资金使用计划；（2）报告期内，公司所购买理财产品的基本情况，包括但不限于银行名称、金额、利率、期限、是否保本等；（3）报告期内，公司是否存在银行存款、理财产品质押或设定其他他项权利的情形。

请保荐机构、申报会计师说明对货币资金所履行的核查程序并就上述情况发表意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）公司关于货币资金的内部控制制度，是否已经具备相关的货币资金使用计划；

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“1、货币资金”补充披露如下：

#### （2）资金使用

关于货币资金的内部控制制度，公司建立了《资金管理办法》、《募集资金管理制度》，并建立了《资金管理内控手册》，明确了货币资金业务内部控制流程，并建立了对应的审批流程，规范了公司的资金支付管理。

公司执行《全面预算管理制度》，对于公司货币资金有明确的使用计划，截至2019年6月30日，公司账面货币资金余额385,088,689.61元，主要使用计划如下：

序号	货币资金用途	计划使用（或剩余）规模（万元）
1	2017年募集资金投向-项目研发	4,846.84
2	2018年募集资金投向-章丘软件研发生产基地	4,469.84
3	章丘软件研发生产基地后期支出	19,000.00
4	运营资金	8,000.00

5	其他研发投入	2,192.19
	合计	38,508.87

(二) 报告期内, 公司所购买理财产品的基本情况, 包括但不限于银行名称、金额、利率、期限、是否保本等;

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“(二) 流动资产情况”之“7、其他流动资产”补充披露如下:

报告期内各期, 公司购买理财产品的具体情况, 包括历次购买理财产品的产品名称、银行名称、金额、期限、利率情况等如下:

2019年1-6月公司购买的理财产品明细如下:

单位: 万元

银行名称	产品名称	金额	购入日期	赎回日期	实际收益率(年化)	收益类型
招商银行股份有限公司济南会展中心支行	淬金池(日日盈)7002	9.00	2019-3-1	2019-3-7	3.35%	非保本浮动型
		8.00	2019-3-1	2019-3-8		
		3.00	2019-3-1	2019-3-12		
		39.00	2019-3-1	2019-3-14		
		975.00	2019-3-1	2019-3-15		
		125.00	2019-3-5	2019-3-15		
	招朝金7008	1,447.00	2019-3-1	2019-3-15	3.55%	非保本浮动型
	步步生金8699	8,000.00	2019-3-1	2019-3-18	3.20%	非保本浮动型
	淬金池(日日盈)7002	2.00	2019-3-6	2019-3-8	3.35%	非保本浮动型
		3.00	2019-3-6	2019-3-14		
45.00		2019-3-6	2019-3-15			
招朝金8699	6,700.00	2019-3-1	2019-3-18	3.20%	非保本浮动型	
招商银行股份有限公司济南分行	招朝金8699	5,009.00	2019-3-1	2019-3-18	3.20%	非保本浮动型
招商银行股份有限公司济南分行	步步生金8699	1,700.00	2019-3-1	2019-3-5	3.18%	非保本浮动型
		9,105.00	2019-3-1	2019-3-18	3.18%	
	淬金池(日日盈)7002	42.00	2019-3-6	2019-3-15	3.35%	非保本浮动型
上海浦发银行股份有限公司济南开发区支行	利多多E路发B款	10,000.00	2019-3-6	2019-3-26	3.69%	非保本浮动型
	天添利1号	12,900.00	2019-3-1	2019-3-5	3.00%	非保本浮动



						型
	天添利微计划	70.00	2019-3-5	2019-3-8	3.06%	非保本浮动型
		2,880.00	2019-3-5	2019-3-15		
合计		59,062.00				

2018年度公司购买的理财产品明细：

单位：万元

银行	产品名称	金额	购入日期	赎回日期	实际收益率	产品性质
上海浦发银行股份有限公司济南开发区支行	结构性存款	3,000.00	2018-2-26	2018-5-28	4.65%	非保本浮动型
		4,000.00	2018-6-15	2018-9-17	4.80%	
		3,500.00	2018-6-27	2018-10-9	4.80%	
		5,000.00	2018-9-30	2018-12-28	4.20%	
	利多多E路发B款	700.00	2018-12-5	2018-12-20	3.34%	非保本浮动型
		500.00	2018-11-15	2018-12-20		
		4,000.00	2018-10-31	2018-12-20		
	利多多之步步高升	1,450.00	2018-7-4	2018-7-6	4.56%	非保本浮动型
		1,000.00	2018-7-4	2018-9-29		
		1,000.00	2018-8-24	2018-9-29		
		1,000.00	2018-8-24	2018-12-28		
		1,500.00	2018-8-30	2018-12-28		
		2,000.00	2018-9-11	2018-12-29		
	利多多现金管理2号	2,900.00	2018-8-8	2018-9-28	4.00%	非保本浮动型
	天添利1号	110.00	2018-8-16	2018-8-17	3.04%	非保本浮动型
		150.00	2018-9-11	2018-9-14		
		328.00	2018-9-21	2018-9-29		
		2,570.00	2018-9-28	2018-9-29		
		120.00	2018-11-16	2018-11-26		
		390.00	2018-11-19	2018-11-26		
		500.00	2018-11-20	2018-11-26		
		150.00	2018-11-21	2018-11-26		
天添利2号	3,600.00	2018-10-10	2018-10-30	3.13%	非保本浮动型	
	1,450.00	2018-10-22	2018-10-30			
天添利微计划	200.00	2018-7-6	2018-7-10	3.23%	非保本浮动型	
	670.00	2018-7-6	2018-7-11			
	50.00	2018-7-6	2018-7-25			
	200.00	2018-7-13	2018-7-25			
	50.00	2018-7-19	2018-7-25			

		180.00	2018-7-19	2018-8-6	
		110.00	2018-7-19	2018-8-6	
		90.00	2018-7-20	2018-8-6	
		260.00	2018-7-24	2018-8-6	
		100.00	2018-7-27	2018-8-6	
		800.00	2018-8-1	2018-8-6	
		150.00	2018-8-3	2018-8-6	
		20.00	2018-8-3	2018-8-6	
		900.00	2018-8-6	2018-8-7	
		64.00	2018-8-6	2018-8-8	
		224.00	2018-8-6	2018-8-10	
		307.00	2018-8-6	2018-8-15	
		25.00	2018-8-6	2018-8-21	
		15.00	2018-8-10	2018-8-21	
		905.00	2018-8-10	2018-8-23	
		640.00	2018-8-20	2018-8-23	
		455.00	2018-8-22	2018-8-23	
		61.00	2018-8-22	2018-8-24	
		340.00	2018-8-22	2018-8-24	
		87.00	2018-8-22	2018-8-24	
		290.00	2018-8-22	2018-9-5	
		105.00	2018-8-22	2018-9-7	
		22.00	2018-8-22	2018-9-11	
		100.00	2018-8-30	2018-9-11	
		548.00	2018-8-29	2018-9-11	
		22.00	2018-8-29	2018-9-13	
		250.00	2018-8-29	2018-9-14	
		1,400.00	2018-9-17	2018-9-29	
		230.00	2018-9-18	2018-9-29	
		80.00	2018-9-27	2018-9-29	
		290.00	2018-9-28	2018-9-29	
		2,000.00	2018-9-28	2018-9-29	
		600.00	2018-9-28	2018-10-16	
		100.00	2018-9-28	2018-10-23	
		230.00	2018-9-28	2018-10-25	
		40.00	2018-9-28	2018-10-26	
		70.00	2018-9-30	2018-10-26	
		130.00	2018-9-30	2018-11-5	
		150.00	2018-10-29	2018-10-30	
		50.00	2018-10-29	2018-11-6	
		100.00	2018-10-29	2018-11-15	
		280.00	2018-10-29	2018-11-26	

		255.00	2018-10-29	2018-11-26		
		55.00	2018-10-31	2018-11-27		
		1,000.00	2018-10-31	2018-11-27		
		139.00	2018-11-23	2018-11-27		
		6.00	2018-11-26	2018-11-27		
		200.00	2018-11-26	2018-11-29		
		120.00	2018-11-26	2018-11-29		
		900.00	2018-11-26	2018-12-7		
		198.00	2018-11-26	2018-12-12		
		220.00	2018-11-27	2018-12-12		
		68.00	2018-11-28	2018-12-12		
		6.00	2018-11-28	2018-12-12		
		794.00	2018-11-30	2018-12-13		
		天添利进取1号		5,900.00		
1,050.00	2018-12-17			2018-12-18		
1,600.00	2018-12-18			2018-12-19		
3,000.00	2018-12-19			2018-12-20		
4,600.00	2018-12-20			2018-12-21		
5,800.00	2018-12-21			2018-12-27		
500.00	2018-12-24			2018-12-27		
750.00	2018-12-26			2018-12-27		
交通银行股份有限公司济南龙奥支行	结构性存款	2,000.00	2018-6-29	2018-8-29	4.85%	非保本浮动型
		3,000.00	2018-9-30	2018-12-27	4.30%	
中信银行股份有限公司济南泉城路支行	结构性存款	2,000.00	2018-3-9	2018-4-13	3.85%	非保本浮动型
		2,000.00	2018-4-20	2018-8-6	4.60%	
	共赢流动管家对公	1,995.00	2018-3-5	2018-3-8	3.40%	非保本浮动型
		2,000.00	2018-4-13	2018-4-19		
		11.00	2018-4-13	2018-8-7		
21.00	2018-4-14	2018-8-7				
2,032.00	2018-8-6	2018-8-7				
中信银行股份有限公司济南经十路支行	共赢流动管家对公	715.00	2018-2-27	2018-3-12	3.49%	非保本浮动型
		300.00	2018-2-27	2018-3-30		
		2,700.00	2018-2-28	2018-3-30		
		100.00	2018-4-4	2018-5-3		
		560.00	2018-4-4	2018-5-15		
		600.00	2018-4-4	2018-5-22		
		400.00	2018-4-4	2018-5-25		
		1,200.00	2018-4-4	2018-6-14		
		3.00	2018-4-4	2018-6-26		
		597.00	2018-4-27	2018-6-26		
		445.00	2018-4-27	2018-6-28		

		112.00	2018-4-27	2018-7-3		
		46.00	2018-4-27	2018-7-4		
		650.00	2018-4-27	2018-7-5		
招商银行股份有限公司济南会展中心支行	淬金池（日日盈）7002	53.00	2018-12-7	2018-12-13	3.42%	非保本浮动型
		953.00	2018-12-7	2018-12-14		
		145.00	2018-12-12	2018-12-14		
		15.00	2018-12-13	2018-12-14		
		4,808.00	2018-12-17	2018-12-28		
		2,060.00	2018-12-25	2018-12-28		
		2,000.00	2018-12-27	2018-12-28		
招朝金 7007	200.00	2018-12-21	2018-12-25	3.04%	非保本浮动型	
招商银行股份有限公司济南会展中心支行	淬金池（日日盈）7002	5.00	2018-11-21	2018-11-23	3.35%	非保本浮动型
		195.00	2018-11-21	2018-11-26		
		15.00	2018-12-17	2018-12-18		
		13.00	2018-12-17	2018-12-19		
		5.00	2018-12-17	2018-12-21		
		370.00	2018-12-17	2018-12-25		
		25.00	2018-12-17	2018-12-27		
		7,900.00	2018-12-17	2018-12-28		
		3.00	2018-12-6	2018-12-7		
		6,121.00	2018-12-6	2018-12-14		
		5.00	2018-12-7	2018-12-12		
		2,204.00	2018-12-7	2018-12-14		
	招朝金 7007	27.00	2018-12-6	2018-12-6	0.00%	非保本浮动型
		1,478.00	2018-12-7	2018-12-7		
结构性存款	3,000.00	2018-1-5	2018-2-8	3.50%	非保本浮动型	
	3,000.00	2018-2-23	2018-3-26	3.20%		
	3,000.00	2018-3-7	2018-4-7	3.53%		
	3,000.00	2018-6-6	2018-9-6	4.20%		
	6,000.00	2018-6-6	2018-12-6	4.15%		
	2,200.00	2018-9-7	2018-12-7	3.55%		
招商银行股份有限公司济南分行	淬金池（日日盈）7002	3,000.00	2018-12-17	2018-12-28	2.92%	非保本浮动型
		5,000.00	2018-12-27	2018-12-28		
		600.00	2018-9-10	2018-9-28		
		1,400.00	2018-9-11	2018-9-28		
	结构性存款	4,000.00	2018-2-28	2018-6-4	4.01%	非保本浮动型
4,000.00		2018-6-5	2018-9-10	4.20%		
招商银行股份有限公司济南分行	步步生金 8699	17,640.00	2018-11-16	2018-11-30	3.34%	非保本浮动型
		14,662.00	2018-12-3	2018-12-14		
	招朝金 7007	3,000.00	2018-12-3	2018-12-7	3.01%	非保本浮动型
		3,461.00	2018-12-7	2018-12-7		

	淬金池(日日盈) 7002	768.00	2018-12-17	2018-12-18	3.13%	非保本浮动型
		14,466.00	2018-12-17	2018-12-28		
		52.00	2018-12-21	2018-12-28		
		3,001.00	2018-12-7	2018-12-14		
合计		231,906.00				

2017年度购买理财产品明细:

单位: 万元

银行	产品名称	金额	购入日期	赎回日期	实际收益率	收益类型
上海浦发银行股份有限公司济南开发区支行	结构性存款	3,000.00	2017-4-17	2017-5-22	3.75%	非保本浮动型
		3,000.00	2017-4-17	2017-7-18	4.05%	
		3,000.00	2017-4-17	2017-10-18	4.10%	
		2,000.00	2017-7-26	2017-8-30	3.75%	
		3,000.00	2017-9-4	2017-10-9	3.75%	
		3,500.00	2017-9-30	2017-11-4	3.75%	
		4,500.00	2017-10-12	2017-11-16	3.70%	
		3,000.00	2017-12-22	2018-6-22	4.65%	
招商银行股份有限公司济南会展中心支行	结构性存款	5,000.00	2017-9-1	2017-10-11	3.54%	非保本浮动型
		16,000.00	2017-9-1	2017-12-1	4.22%	
		4,000.00	2017-10-12	2017-11-13	3.50%	
		3,500.00	2017-11-14	2017-12-15	3.37%	
		4,000.00	2017-12-4	2018-1-4	3.79%	
		4,000.00	2017-12-4	2018-3-5	4.14%	
		8,000.00	2017-12-4	2018-6-4	4.14%	
		3,500.00	2017-12-18	2018-1-26	3.96%	
招商银行股份有限公司济南分行	结构性存款	2,000.00	2017-11-10	2017-12-11	3.11%	非保本浮动型
		3,000.00	2017-11-17	2018-2-23	4.02%	
中信银行股份有限公司济南经十路支行	结构性存款	2,000.00	2017-11-17	2017-12-20	3.80%	非保本浮动型
		3,000.00	2017-11-24	2017-12-27	3.80%	
		2,000.00	2017-12-22	2018-6-27	4.55%	
		2,000.00	2017-12-29	2018-7-3	4.65%	
光大银行股份有限公司济南历山路支行	结构性存款	2,700.00	2017-10-18	2017-11-18	3.95%	非保本浮动型
		1,000.00	2017-10-25	2017-12-25	3.95%	
恒丰银行股份有限公司柳泉支行	结构性存款	2,000.00	2017-5-25	2017-6-26	3.90%	非保本浮动型
		1,500.00	2017-6-30	2017-12-29	5.06%	
合计		94,200.00				

(三) 报告期内, 公司是否存在银行存款、理财产品质押或设定其他他项权利的情形

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“(二)流动资产情况”之“1、货币资金”补充披露如下：

### (3) 受限制的货币资金

报告期各期末，公司受限制的货币资金主要为保函保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
保函保证金	896.34	913.68	680.26	89.12
合计	896.34	913.68	680.26	89.12

公司保函保证金主要为公司实施电力及人社业务时，为保证公司充分履行合同项下的所有义务，公司向客户出具银行保函担保，待项目验收完成时，保函保证金解除使用限制。

除上述保函保证金外，公司不存在其他银行存款、理财产品质押或设定其他他项权利的情形。

## 二、中介机构核查

(一) 请保荐机构、申报会计师说明对货币资金所履行的核查程序并就上述情况发表意见。

### 1、中介机构核查过程

(1) 访谈并查阅了发行人的货币资金相关的内部控制制度；测试发行人购买理财产品的相关决策程序；

(2) 获取公司的未来资金支出计划资料，了解公司货币资金未来的使用情况是否合理；

(3) 获取企业的库存现金盘点表，了解和复核公司库存现金的存放与管理情况；

(4) 查阅了发行人银行账户资料，取得了开立银行结算账户清单，与账面记录核对，确定银行账户的完整性和使用的合规性；

(5) 向相关开户银行进行发函，核实包括账户余额、资金使用受限等情况，核实期末理财产品相关情况以及是否存在质押或设定其他他项权利情形，亲自前往

公司所在地人民银行打印企业信用报告，核查公司是否有贷款及资金受限情况；

(6) 获取报告期内的货币资金明细账，并亲自去相关开户银行获取报告期内银行流水，对重要账户的银行流水与账面记录进行双向核对，关注银行流水所示收/付款方、金额是否与账面一致，资金流动的对手方是否为关联方，是否属于与业务不相关、不存在相关交易背景或交易金额明显异常的大额资金流动，是否存在出借银行账户或是利用他人或个人账户进行货款收付等；

(7) 获取了发行人理财产品购买明细及理财产品购买协议，对理财产品的购买、赎回及投资收益的银行流水进行了查证；对报告期内各期末理财产品余额和主要信息进行函证；对各期可获取的投资收益进行复核等。

(8) 检查发行人购买理财产品是否履行了有权部门的审议决策程序，以及是否及时公告。

## **2、中介机构核查结论**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- (1) 发行人已经制定资金管理内部控制制度并有效执行；
- (2) 发行人具备明确可行的资金使用计划；
- (3) 报告期内，发行人购买理财产品严格履行了董事会审议决策程序，并及时进行公告；
- (4) 报告期内，发行人除前述保函保证金外，不存在其他银行存款、理财产品质押或设定其他他项权利的情形。

#### 问题 45

根据招股说明书披露，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 6,390.22 万元、9,723.92 万元、16,318.13 万元。

请发行人：（1）按业务类型披露应收账款期末余额，公司应收账款是否主要来自于软件开发业务，公司是否存在应收账款占营业收入比重逐年提升的风险，若是，请做有针对性的风险提示；（2）应收账款账龄的确定方式；（3）6 个月以内、6 个月至 1 年的应收账款金额及占比情况，1 年以上应收账款形成的具体原因、对应的具体客户、产品类型及是否超出信用期限，同时对比同行业可比公司，进一步说明应收款项账龄结构的合理性；（4）报告期发行人对客户的具体信用政策、主要客户的信用期安排，信用政策和主要客户信用期的变动情况，各期各类客户应收账款信用期内外的金额占比情况，各期期后 3 个月的回款情况对比分析；（5）一年期应收账款计提比例低于同行业可比上市公司的具体原因。

请保荐机构、申报会计师对上述情况进行核查，详细说明对应收账款所履行的核查程序并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

（一）按业务类型披露应收账款期末余额，公司应收账款是否主要来自于软件开发业务，公司是否存在应收账款占营业收入比重逐年提升的风险，若是，请做有针对性的风险提示；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“3、应收账款”之“（3）应收账款变动分析”补充披露应收账款按业务类型分析如下：

报告期各期末，公司按业务类型划分应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019-6-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比



软件开发	13,154.09	76.69%	10,282.18	58.65%	5,584.39	45.41%	2,895.84	38.16%
产品化软件	34.30	0.20%	43.65	0.25%	21.24	0.17%	12.96	0.17%
运维及技术服务	1,477.25	8.61%	1,972.04	11.25%	2,084.20	16.95%	2,353.70	31.01%
硬件及系统集成	2,486.01	14.49%	5,232.79	29.85%	4,607.79	37.47%	2,326.55	30.66%
合计	17,151.65	100.00%	17,530.67	100.00%	12,297.62	100.00%	7,589.05	100.00%

报告期各期末，公司应收账款主要来源于软件开发与硬件及系统集成业务，其中软件开发分别为 2,895.84 万元、5,584.39 万元、10,282.18 万元和 13,154.09 万元，占比分别为 38.16%、45.41%、58.65%和 76.69%；硬件及系统集成分别为 2,326.55 万元、4,607.79 万元、5,232.79 万元和 2,486.01 万元，分别占比 30.66%、37.47%、29.85%和 14.49%。报告期内，公司应收账款余额增长较快的主要原因是软件开发业务迅速增长，应收账款随之增长，公司软件开发业务采用完工百分比法确认收入，与合同约定付款存在一定的时间差，导致该类业务应收账款余额较高。

公司在风险事项中已经披露应收账款风险，针对应收账款余额占营业收入比重逐年增高的情形，调整风险披露如下：

报告期各期期末，公司应收账款余额分别为 7,589.05 万元、12,297.62 万元、17,530.67 万元、17,151.65 万元，保持较快的增长趋势，应收账款余额占营业收入的比重在报告期内逐年提高，报告期各期期末应收账款余额占营业收入的比重分别为 28.65%、38.81%、43.16%、144.06%。随着公司业务规模的不断扩大，应收账款余额也将继续增加，公司应收账款发生坏账的风险也将逐渐增加，并对公司经营产生不利影响。

## （二）应收账款账龄的确定方式：

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“3、应收账款”之“（2）应收账款账龄及坏账准备计提分析”补充披露应收账款账龄确认方法如下：

公司在业务确认收入的时点确认应收账款，并开始计算账龄。

## （三）6 个月以内、6 个月至 1 年的应收账款金额及占比情况，1 年以上应

收账款形成的具体原因、对应的具体客户、产品类型及是否超出信用期限，同时对比同行业可比公司，进一步说明应收款项账龄结构的合理性；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“3、应收账款”之“（2）应收账款账龄及坏账准备计提分析”补充披露应收账款账龄确认方法如下：

报告期各期末，公司应收账款的账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019-6-30			2018-12-31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
1年以内	13,096.54	76.36%	392.90	14,462.69	82.50%	433.88
其中：1-6个月	4,871.77	28.40%	146.15	13,338.78	76.09%	400.16
6-12个月	8,224.77	47.95%	246.74	1,123.90	6.41%	33.72
1-2年	3,150.82	18.37%	315.08	2,133.85	12.17%	213.39
2-3年	577.54	3.37%	173.26	682.51	3.89%	204.75
3-4年	168.29	0.98%	84.15	93.75	0.53%	46.87
4-5年	67.04	0.39%	53.63	73.27	0.42%	58.62
5年以上	91.42	0.53%	91.42	84.60	0.48%	84.60
合计	17,151.65	100.00%	1,110.43	17,530.67	100.00%	1,042.11
账龄	2017-12-31			2016-12-31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
1年以内	10,208.57	83.01%	306.26	6,714.43	88.48%	201.43
其中：1-6个月	9,464.23	76.96%	283.93	6,103.30	80.42%	183.10
6-12个月	744.34	6.05%	22.33	611.13	8.05%	18.33
1-2年	1,470.87	11.96%	147.09	366.98	4.84%	36.70
2-3年	139.10	1.13%	41.73	131.09	1.73%	39.33
3-4年	117.55	0.96%	58.77	123.51	1.63%	61.76
4-5年	109.69	0.89%	87.75	71.56	0.94%	57.25
5年以上	251.84	2.05%	251.84	181.48	2.39%	181.48
合计	12,297.62	100.00%	893.44	7,589.05	100.00%	577.94

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款占应收账款总额的比例分

别为 88.48%、83.01%、82.50%和 76.36%，应收账款的账龄以一年以内为主。公司的主要客户为政府部门、医疗机构、国家电网及其下属企业等，公司根据历年来应收款项的回收情况并经检查，认为发生坏账的可能性较低。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收账款账龄超过一年的款项为 4,055.11 万元，其中前十大项目对应客户应收账款构成如下：

单位：万元

客户名称	业务类型	项目合同金额	应收账款金额	账龄
国网山东省电力公司	软件开发	818.00	572.60	1-2 年
潍坊市社会保险事业管理中心	软件开发	632.00	195.39	1-2 年
国网山东综合能源服务有限公司	软件开发	180.00	180.00	1-2 年
长兴县劳动保障信息中心	软件开发	350.00	172.13	1-2 年
山东省人力资源和社会保障厅	软件开发	455.00	136.50	2-3 年
河南省工商行政管理局	硬件及系统集成	163.45	131.89	1-2 年
招商银行股份有限公司	软件开发	250.00	125.00	1-2 年
中国农业银行股份有限公司白银分行	软件开发	168.00	117.60	1-2 年
山东省千佛山医院	软件开发	156.00	109.20	1-2 年
中信银行股份有限公司济南分行	软件开发	98.00	78.40	1-2 年，2-3 年
合计		3,367.55	1,818.71	-

公司一年以上应收账款均是由公司正常项目形成，主要项目均是客户已经支付部分业务款项，业务已经测试或验收，应收账款确认符合业务实质。

报告期内，可比上市公司在公司报告期各期末按账龄组合计提坏账的应收账款账龄构成如下：

单位：万元

账龄	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
万达信息								
1 年以内	163,304.90	72.01%	107,583.06	64.95%	96,922.27	76.26%	55,172.78	63.39%
1-2 年	35,548.98	15.68%	36,410.16	21.98%	9,874.57	7.77%	15,979.89	18.36%

账龄	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2-3年	11,978.05	5.28%	6,245.76	3.77%	7,419.67	5.84%	6,815.43	7.83%
3年以上	15,945.82	7.03%	15,404.87	9.30%	12,870.14	10.13%	9,070.48	10.42%
合计	226,777.75	100.00%	165,643.85	100.00%	127,086.65	100.00%	87,038.58	100.00%
易联众								
1年以内	32,668.16	63.62%	29,328.97	66.33%	22,647.74	57.85%	23,184.15	70.40%
1-2年	8,600.15	16.75%	7,413.90	16.77%	10,262.56	26.21%	4,459.17	13.54%
2-3年	5,422.19	10.56%	3,533.47	7.99%	2,561.80	6.54%	2,485.56	7.55%
3年以上	4,655.84	9.07%	3,943.14	8.92%	3,677.68	9.39%	2,805.41	8.52%
合计	51,346.34	100.00%	44,219.48	100.00%	39,149.78	100.00%	32,934.29	100.00%
久远银海								
1年以内	22,971.02	74.25%	16,029.94	71.57%	11,268.13	64.82%	6,138.08	54.16%
1-2年	3,196.38	10.33%	2,302.96	10.28%	1,813.76	10.43%	1,909.24	16.85%
2-3年	1,130.65	3.65%	1,034.01	4.62%	1,333.74	7.67%	961.08	8.48%
3年以上	3,637.58	11.76%	3,029.98	13.53%	2,967.15	17.07%	2,324.08	20.51%
合计	30,935.63	100.00%	22,396.89	100.00%	17,382.78	100.00%	11,332.48	100.00%
朗新科技								
1年以内	118,665.09	86.46%	71,083.64	79.87%	54,058.09	79.95%	46,715.37	78.06%
1-2年	10,113.23	7.37%	12,594.41	14.15%	8,270.78	12.23%	7,850.46	13.12%
2-3年	5,112.84	3.73%	2,243.37	2.52%	3,598.61	5.32%	3,832.60	6.40%
3年以上	3,362.86	2.45%	3,072.78	3.45%	1,689.27	2.50%	1,446.87	2.42%
合计	137,254.02	100.00%	88,994.20	100.00%	67,616.75	100.00%	59,845.30	100.00%

数据来源：同花顺

与同行业上市公司对比，公司应收账款账龄一年以内占比略高，总体账龄水平低于可比上市公司，公司账龄结构符合行业特征，结构合理。

**（四）报告期发行人对客户的具体信用政策、主要客户的信用期安排，信用政策和主要客户信用期的变动情况，各期各类客户应收账款信用期内外的金额占比情况，各期期后3个月的回款情况对比分析；**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“3、应收账款”之“（4）期后回款”补充披露公

司信用政策和期后回款情况如下：

报告期内，公司主要业务集中在智慧政务、智慧医保医疗、智能用电等领域，主要客户包括各地人力资源和社会保障部门、其他政府部门、医疗机构、国家电网下属公司，公司依据签订的合同条款时间向客户收取业务款项，如软件开发类项目，签订合同预收 30%，完成验收收款比例到 90%，质保期后收款比例 100%。鉴于上述客户的特殊性，公司业务取得以招投标类为主，信用期对公司业务取得没有明显的影响，公司没有明确具体的信用政策，在项目达到付款条件时，公司督促业务员积极与客户协商回款事项。

报告期各期末，公司在期后三个月的应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	期后 3 个月回款	回款占比
2019 年 6 月 30 日	17,151.65	6,688.80	39.00%
2018 年 12 月 31 日	17,530.67	5,304.89	30.26%
2017 年 12 月 31 日	12,297.62	2,487.41	20.23%
2016 年 12 月 31 日	7,589.05	1,315.93	17.34%

通过期后 3 个月的回款统计分析，公司应收账款期后回款良好，公司应收账款产生坏账的风险较小。

#### （五）一年期应收账款计提比例低于同行业可比上市公司的具体原因。

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产情况”之“3、应收账款”之“（2）应收账款账龄及坏账准备计提分析”补充披露公司信用政策和期后回款情况如下：

公司根据给客户的信用政策、客户的信用情况，并综合考虑以前年度与之相同或具有类似风险信用特征的应收账款组合的时间损失率，结合现时情况后确定坏账准备计提比例。

公司客户主要为国家电网及其附属公司、各地社保局、银行、各医疗机构等，信用情况良好，大部分合同系预收账款或在确认收入后 1 年内回款，报告期内公司共产生坏账损失 166.25 万元，应收账款发生坏账损失的风险较低，因此公司 1 年以内（含 1 年）的应收账款坏账准备计提比例为 3%，坏账计提比例政策符合公司业务的实际情

况。

公司应收账款的坏账准备计提比例与可比公司的比较情况如下：

账龄	万达信息	易联众	久远银海	朗新科技	山大地纬
1 年以内	3 个月以内 0% 4-12 个月 3%	5%	5%	0-1%	3%
1-2 年	5%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	10%	20%	20%	20%	30%
3-4 年	20%	50%	50%	50%	50%
4-5 年	50%	100%	80%	70%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

与同行业上市公司相比，公司对于账龄在 1 年以内的应收账款的坏账准备计提比例高于万达信息、新朗科技，低于易联众和久远银海；账龄在 1 年以上的应收账款的坏账准备计提比例与同行业可比上市公司基本一致或高于同行业上市公司。

按 1 年以内坏账计提比例为 5% 测算对公司的净利润影响如下：

单位：万元

应收账款	2019-6-30/ 2019 年 1-6 月	2018-12-31/ 2018 年	2017-12-31 /2017 年	2016-12-31 /2016 年
1 年以内余额	13,096.54	14,462.69	10,208.57	6,714.43
计提比例 3% 坏账减值损失	-40.98	127.62	104.82	123.68
计提比例 5% 坏账减值损失	-68.31	212.71	174.71	206.13
净利润影响数	24.59	-76.57	-62.89	-74.21
净利润	-705.60	8,225.35	6,173.60	4,753.26
占净利润的比例	-3.49%	-0.93%	-1.02%	-1.56%

按 1 年以内坏账计提比例为 5% 测算除 2019 年 1-6 月因公司净利润变动与季度相关影响较大外，其他年度对公司的净利润影响较小。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、申报会计师对上述情况进行核查，详细说明对应收账款所履行的核查程序并发表明确意见。

## 1、核查程序

(1) 查阅发行人应收账款账龄分析表、坏账准备计提情况、报告期内大额应收款项名单，结合合同规定的收款政策与实际收款情况、相关财务指标、期后应收账款回收情况、历史坏账发生情况、大额应收款项交易对手经营情况和资金实力等核查客户的付款能力和货款回收的及时性，分析坏账计提是否充分；

(2) 取得发行人报告期内所有账户银行对账单，对发行人报告期各年主要客户回款情况进行核查，抽取其全年回款的记账情况与银行账户流水进行核对，核查公司销售回款真实性、应收账款期后回款情况；

(3) 查阅发行人应收账款管理制度，获取并检查主要客户的合同，查看合同履行情况；

(4) 查阅同行业可比公司应收账款坏账准备计提政策、同行业可比上市公司应收账款账龄构成，计算同行业可比公司应收账款周转率，并与发行人进行比较，核查坏账计提政策是否充分、谨慎。

(5) 结合收入的确认及销售回款的检查，分析发行人账龄划分的合理性，并根据坏账准备计提政策对各年末应收账款坏账准备进行复算。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人一年以上应收账款余额占比较小，各期期后回款情况良好；发行人应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，总体账龄低于同行业上市公司，坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，坏账准备计提充分，符合谨慎性原则。

**问题 46**

根据招股说明书披露，报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,296.12 万元、1,138.03 万元、1,197.65 万元。主要为押金、保证金和单位往来款项。

请发行人补充说明：（1）公司、控股股东、实际控制人及董监高与济南金信通信息科技有限公司股东之间是否存在关联关系；（2）公司被河北省保定检察院扣划款项的背景及原因。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

**一、发行人说明：**

**（一）公司、控股股东、实际控制人及董监高与济南金信通信息科技有限公司股东之间是否存在关联关系；**

济南金信通信息科技有限公司基本情况如下：

公司名称	济南金信通信息科技有限公司
统一社会信用代码	913701007926073879
注册资本	200.00 万元
成立时间	2006 年 9 月 19 日
法定代表人	曹青
注册地址	山东省济南市高新区世纪大道 15612 号理想嘉园 1 号楼 603 室
经营范围	计算机软硬件的研发、销售及技术服务；计算机系统集成；自动化控制系统的设计、安装；网络工程施工；电子产品、普通机械设备的销售及技术开发；计算机及配件、办公用品、办公家具、实验室仪器及设备、非专控通讯器材的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	曹青 90%；谈清芬 10%

济南金信通信息科技有限公司主要管理人员：

人员	职务
曹青	执行董事兼总经理
王启高	监事



公司、控股股东、实际控制人及董监高与济南金信通信息科技有限公司股东之间不存在任何关联关系。

## **(二) 公司被河北省保定检察院扣划款项的背景及原因。**

公司对河北省保定检察院的其他应收款，共计647.79万元，该笔其他应收款项形成的背景和原因如下：

1992年9月，山大科技与香港华鲁签订《合资经营山东地纬计算机软件有限公司合同》，双方约定共同出资10.00万美元设立中外合资企业地纬有限，其中山大科技出资7.50万美元，香港华鲁出资2.50万美元。公司成立后香港华鲁即以业务往来形式抽逃了出资款2.50万美元。

2003年3月香港华鲁与王海洋签订《股权转让协议》，香港华鲁将其持有的地纬有限25%的股权全部转让给王海洋，转让价款为144,660元（系按当时汇率计算2.50万美元出资额）。但由于香港华鲁已抽回出资，故未收取此次股权转让对价。

针对上述事项，2009年河北省保定检察院对王海洋提起了公诉。河北省保定检察院从地纬有限扣押资金647.79万元，从王海洋个人扣押136.71万元，合计扣款784.50万元。

2010年河北省保定市中级人民法院对王海洋做出刑事判决，判决后公司曾多次与河北省保定检察院沟通上述款项的处理，河北省保定检察院表示已将上述款项转交国库。

经公司管理层分析，收回上述款项的可能性较低，2017年经公司第二次临时股东大会审批后，公司将该笔应收款项做坏账核销处理。

## **二、中介机构核查**

**请保荐机构核查并发表意见。**

### **1、保荐机构核查**

#### **(1) 保荐机构核查程序：**

- ①通过公开渠道查询济南金信通信息科技有限公司的企业工商信息；
- ②报告期期末发函函证应收济南金信通信息科技有限公司欠款；
- ③访谈济南金信通信息科技有限公司及其管理层人员，获取相关人员调查表；
- ④查看大额其他应收款记账凭证及后附原始单据；
- ⑤查看河北省保定市人民检察院扣款文件及河北省保定市中级人民法院判决文件。

(2) 保荐机构核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人、控股股东、实际控制人及董监高与济南金信通信息科技有限公司股东之间不存在任何关联关系，公司被河北省保定检察院扣划款项的背景及原因属实。

## 问题 47

根据招股说明书披露，报告期各期末，公司存货由库存商品、发出商品、未完工项目成本以及低值易耗品组成。其中，发出商品主要为已发到客户现场但未验收的硬件设备，未完工项目成本是指截至资产负债表日因尚未达到收入确认节点的项目先期投入的人力成本或服务。

请发行人说明：（1）存货相关成本的归集和分配过程；（2）报告期各期末，针对发出商品的盘点情况和盘点结论，发出商品快速增加的原因及合理性；（3）报告期各期末，未完工项目的工作量和成本的确认和分配情况，是否取得相关的外部证据；（4）存货可变现净值的确定方法以及在申报期各年末是否充分计提存货跌价准备；（5）存货周转率高于可比上市公司的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述情况，重点说明报告期各期末针对发出商品的实地监盘情况，并就报告期各期末存货是否真实、准确、完整发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）存货相关成本的归集和分配过程；

存货项目的成本主要是人工成本、技术外包服务费、硬件设备及耗材、低值易耗品。公司以合同项目管理贯穿采购、销售的整个业务流程，成本费用以合同项目作为归集的对象，采用直接归集和间接分配相结合的方式归集各项成本费用。

公司成本归集与核算方法如下：①库存商品、低值易耗品及发出商品：主要根据销售合同或项目需要采购的硬件设备、软件平台成品及相关配件等。库存商品根据入库验收单办理入库，领用库存商品发到相关项目时，财务部根据出库单归集到各项目的发出商品；供应商直接发到项目现场的发出商品，财务部根据物流单及到货单按个别计价的方法归集到各项目的发出商品；②人工成本：是指负责项目调研、开发、实施、现场安装调试人员的成本。人工成本按照项目耗用的工时在各项目之间进行分摊；③技术服务费：主要包括需第三方实施的安装

及服务费用，根据服务验收结算资料或合同约定的合同金额在服务期间分摊的服务费用直接归集到对应的项目成本；④其他间接费用：包括差旅费、租赁费、折旧摊销费等费用。其他间接费用能具体到项目的直接计入项目费用，不能直接计入相关项目的依据各项目工时在各项目之间进行分摊。

公司外购硬件、技术服务等成本均针对特定项目，成本发生时直接计入相应项目的成本中。公司其他项目成本的归集分配是通过项目管理系统进行管理，具体如下：

### 1、人工成本的归集分配

公司建立了项目管理系统，涵盖项目立项、任务管理及分配、项目工时填报及审核、项目费用归集、项目全流程监控。市场人员与客户在达成初步意向或签订销售合同后需要归集相关成本前建立针对该项目的项目立项及财务立项，同时设置财务项目编码、项目名称、项目类型、项目优先级、项目经理及项目状态等信息。通过项目编码进而归集该项目的报工成本以及费用，如项目立项前未签订销售合同的，则销售合同在签订后及时与财务项目进行关联。任务管理及分配主要实现项目任务分解，相关技术人员在实施项目之前根据分解的任务在对应的财务项目下建立相应的工作项目，并设置工作项目负责人、团队人员、预估完成时间等具体执行任务要求。项目工时填报主要记录项目组填报的参与执行项目的项目工时等信息，项目工时审批是项目经理或者部长对项目组成员填报的工时进行审批。

项目组成员每日在项目管理系统填报各项目的的工作内容以及工时数量，项目工时需经对应的项目经理或部长审批。由公司审计部门定期对各中心（部门）的报工情况进行统计分析并上报公司领导，必要时进行通报。

成本核算人员每月从项目管理系统导出的当月各项目工时明细（包含在实施项目和研发项目），以每月工作日 23 天乘以日标准工时（每日 9 小时）计算员工当月的基础工时，以当月员工填报的项目工时占其当月基础工时的比例分摊员工当月工资、社保、公积金。分配前将报工系统汇总的工资金额与财务账套各部门直接人工（工资、保险、公积金合计数）对比核对一致后，对已经报工对应的

薪酬按系统汇总的工时分摊到具体的项目，对于管理岗等不报工的人员及因休假或工作安排等报工不满的人员的工资按系统汇总的项目工时进行二次归集分配。

## 2、其他费用的归集分配

项目组成员费用报销时关联相关项目，系统自动对项目相关费用进行归集。不能直接归集到项目成本的其他间接费用汇总对应金额按工时进行分配到各项目成本。

公司制定了《加强技术人员报工管理的规定》规范项目工时填报、审批和复核，以保证项目人员准确填报工时并计算项目人工成本。该规定对工时填报、审批、填报情况检查与通报、以及未遵守规定拟采取的措施进行了规定。审计部门定期对工时填报完整性、及时性、规范性、有效性进行检查，对异常填报情况及时通报、整改。

### **（二）报告期各期末，针对发出商品的盘点情况和盘点结论，发出商品快速增加的原因及合理性；**

#### 1、报告期各期末，针对发出商品的盘点情况和盘点结论

公司存货中发出商品系为项目采购的硬件设备等，采购完成后一般由供应商直接发货至客户的项目实施地。客户收货后，现场人员应按公司规定取得客户签收单，并提交公司。期末，公司对尚未结转成本的已采购硬件设备的签收单进行复核，并要求项目实施人员检查并与客户确认设备的状态和数量，确保期末存货项目的库存商品计量准确。

公司制定了《存货盘点管理制度》，根据制度的相关规定，通过成立盘点管理工作小组，对公司存货进行定期和不定期盘点。定期盘点分为季末盘点、年中盘点和年终盘点。季末盘点采用抽盘方式，年中和年末盘点采用全盘方式。

根据制度，公司盘点前编制盘点计划，并协同业务、仓库等部门对存货进行盘点。盘点完成后，编制盘点统计表，由财务部门作出盘点结果报告，报经审批后对账实差异作出处理。报告期内各年末，公司均对存货进行全面盘点，编制盘点计划，对盘点范围、时间、人员、盘点结果汇总等工作作出了具体安排。对于

发出商品，由商务部每月与业务部门对发出商品数量进行确认，并将确认结果反馈至财务部门，财务部门根据核对结果及盘点情况确定发出商品的金额。

报告期内盘点情况和盘点结论如下：

项目	内容
盘点范围	低值易耗品、库存商品、发出商品
盘点地点	公司/子公司仓库、客户仓库/厂区/项目实施现场
盘点时间	定期：季末、年中、年终；不定期
盘点部门	仓管部、各地项目组、商务部、财务部
盘点结论	实际盘点结果同账面无重大差异，不存在残次、毁损、滞销积压的存货。

## 2、发出商品快速增加的原因及合理性

由于公司业务增加且发出商品到货与最终验收存在时间差导致公司发出商品逐年增加，各期末发出商品超过 50 万元的项目如下：

2016 年 12 月 31 日发出商品超过 50 万元的项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	发出商品金额
社会保险信息系统省市共建试点服务能力建设及维护项目	1,474.45	641.98
山东大学威海校园无线网一期补充建设项目合同	268.02	103.97
硬件采购	117.93	96.33
中国邮政储蓄银行营口市人社金保二期加载金融功能社会保障卡项目服务协议	750.00	74.53
滨州市社保卡信息采集	149.98	60.46
菏泽市人社局 RA 电子认证系统建设	114.00	58.80
白银市社会保险“核心三版”系统一体化软硬件项目技术开发及服务合同书	215.70	56.77
<b>合计</b>	<b>3,090.08</b>	<b>1,092.85</b>

2017 年 12 月 31 日发出商品超过 50 万元的项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	发出商品金额
威海市中心医院银医合作项目合作协议	645.60	218.46
用电信息采集应急应用服务集群建设	643.90	200.85

17年超市化-济南	158.24	113.94
2017年电力积分商城系统功能升级综合服务	460.80	101.35
国网山东滨州供电公司2017年计量体系建设(资本)电脑表检测设备,电能表走字耐压试验装置,单相采购合同	113.49	88.75
<b>合计</b>	<b>2,022.03</b>	<b>723.35</b>

2018年12月31日发出商品超过50万元的项目如下:

单位:万元

项目名称	合同金额	发出商品金额
安全监管移动执法系统和终端配套工程(B包)	2,950.08	1,956.83
2017年追加超市化-济南	525.21	423.66
智能计量监测分析管理模块	420.22	336.42
2018年自动化配件采购-青岛信通	407.07	299.26
威海市中心医院银医合作项目合作协议	645.60	218.46
用电信息采集应急应用服务集群建设	643.90	200.85
服务器和数据存储等设备采购	295.84	196.74
泰安市第三代社会保障卡测试系统建设项目	274.80	136.99
17年超市化-济南	158.24	113.94
威海市文登区人民医院银医合作项目合作协议	300.00	77.59
淄博市医疗保险事业处社保卡代替就诊卡建设项目	281.00	65.69
2017年超市化-潍坊(信通)	160.67	59.73
2016年超市化采购-潍坊	86.76	57.12
<b>合计</b>	<b>7,149.39</b>	<b>4,143.28</b>

2019年6月30日发出商品超过50万元的项目如下:

单位:万元

项目名称	合同金额	发出商品金额
安全监管移动执法系统和终端配套工程(B包)	2,950.08	2,030.61
中国工商银行济南分行(山东省厅)建设社会保障卡信息化系统合作协议	1,193.00	775.86
济南市社保卡硬件设备采购	936.00	372.66
威海市中心医院银医合作项目合作协议	645.60	218.46
服务器和数据存储等设备采购	295.84	215.71
威海市文登区人民医院银医合作项目合作协议	300.00	181.03

泰安市第三代社会保障卡测试系统建设项目	274.80	163.19
长兴县智慧人力资源市场(人才资源开发管理办公室)建设项目产品委托开发合同	279.98	136.31
社会保障卡项目设备采购	261.84	121.40
中国邮政储蓄银行德州分行山大地纬公司德州市人社局软硬件采购合同	280.00	113.21
山东省人社厅社会保障卡金融服务项目采购合同	380.00	91.64
滨州市智慧社保项目硬件支撑平台设备采购	169.60	60.33
2017年超市化-潍坊(信通)	160.67	59.73
2016年超市化采购-潍坊	86.76	57.12
<b>合计</b>	<b>8,214.17</b>	<b>4,597.27</b>

公司发出商品快速增加是由于硬件及系统集成业务增加导致的，具有真实的项目背景，符合公司业务实质。

**(三) 报告期各期末，未完工项目的工作量和成本的确认和分配情况，是否取得相关的外部证据；**

报告期各期末，未完工项目的工作量和成本包括技术服务费、人工成本以及差旅等相关费用。技术服务费为公司对外采购的技术服务费。供应商按合同约定提交服务成果时，公司按照采购制度要求对供应商提交的成果资料进行确认，并出具结算单。期末，公司对尚未结转成本的已采购技术服务费提交的相关成果进行复核，并检查结算单、采购合同，确保计入存货项目的技术服务费计量准确。人工成本系为项目发生的人工薪酬以及差旅等相关费用，公司根据项目管理系统归集的各项工时、人员薪酬对人工成本进行归集和分配，公司期末对项目人工成本结算表进行复核和测算，并与存货人工成本入账金额进行核对，确保计入存货项目的人工成本计量准确。具体的成本确认及分配情况见问询函 47 题（一）。未完工项目成本的外部证据包括合同、结算单、发票等，人工成本主要系内部核算资料未取得相关外部证据。

**(四) 存货可变现净值的确定方法以及在申报期各年末是否充分计提存货跌价准备；**

公司于报告期各期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。确定存货的可变现净值的方法为：库存商品和低值



易耗品等，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的发出商品、未完工项目成本以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。除此之外，公司还会针对长库龄存货中过时的库存商品和低值易耗品考虑单独计提跌价。

报告期内，公司存货未发生减值的情况，未计提存货跌价准备。

### （五）存货周转率高于可比上市公司的原因及合理性

2016年至2018年，公司存货周转率与同行业可比上市公司比较如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
万达信息	0.59	1.02	1.29	1.28
易联众	0.92	3.36	3.34	3.05
久远银海	0.45	1.52	1.23	1.07
朗新科技	1.66	6.23	4.97	4.49
可比上市公司平均值	<b>0.91</b>	<b>3.03</b>	<b>2.71</b>	<b>2.47</b>
山大地纬	<b>0.95</b>	<b>4.90</b>	<b>6.84</b>	<b>4.02</b>

公司存货周转率与可比上市公司相比，处于较高水平；不同公司之间业务结构不同，存货周转率存在较大的差异。

公司存货主要是发出商品和未完工项目成本构成，其中发出商品主要是由硬件及系统集成业务产生，公司硬件及系统集成业务主要由硬件销售构成，特点是销售金额高，周转速度快。

公司硬件及系统集成业务对应存货周转率如下：

项目	2018年	2017年	2016年
硬件及系统集成业务成本	13,333.55	9,715.66	8,349.38
发出商品期末余额	4,746.66	1,478.98	1,417.52
周转率	4.28	6.71	-

公司硬件及系统集成周转速度快，导致公司整体存货周转率较高。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、申报会计师核查上述情况，重点说明报告期各期末针对发出商品的实地监盘情况，并就报告期各期末存货是否真实、准确、完整发表明确意见。

### 1、中介机构针对发出商品的核查情况

报告期内，保荐机构、申报会计师参与了公司报告期末的抽盘和监盘，抽盘范围涉及发行人库存商品和发出商品，盘点过程以及实施监盘程序如下：

(1) 计划存货监盘工作，了解和获取发行人存货盘点制度及相关的内部控制制度，根据其存货盘点制度和内部控制的有效性，评价盘点时间是否合理；取得发行人盘点计划，评价管理层用以记录与控制存货盘点结果的指令和程序；获取被审计单位的仓库清单以及存货存放地点清单，包括期末库存量为零的仓库。

(2) 编制存货监盘计划，并将计划传达给参与监盘的项目组成员。

(3) 观察管理层制订的盘点程序的执行情况、检查存货现场的摆放情况、观察存货盘点人员是否按照既定的盘点计划执行盘点程序、对整个盘点过程实施恰当的监督。

(4) 检查存货，检查存货的保管情况，识别是否存在毁损或者陈旧的存货。

(5) 执行抽盘程序，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，并选取部分实物追查至存货盘点记录。

(6) 完成监盘工作，监盘工作结束时，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货均已盘点，对盘点日至财务报表日存货收发情况进行检查，以确定财务报表日账面数据准确，完成监盘小结。

保荐机构、申报会计师对报告期发出商品实施监盘程序的具体完成情况如下：

项目	2019年6月末	2018年末	2017、2016年末
监盘时间	2019年7月3日-2019年7月9日	2018年12月28日-2019年1月7日	承接该项目的 时间晚于

监盘地点	各项目现场（淄博、济南、潍坊、德州、泰安、枣庄等）	各项目现场（淄博、东营、济南、泰安、德州等）	该盘点时间，因此未参与监盘
监盘人员	申报会计师项目组成员按照发出商品所在地分组同时进行	申报会计师项目组成员按照发出商品所在地分组同时进行	
监盘结果	经实施监盘程序申报会计师认为，发行人发出商品实物与账面记录无重大异常。	经实施监盘程序申报会计师认为，发行人发出商品实物与账面记录无重大异常。	

### 1) 2019年6月末及2018年末发出商品监盘情况

执行监盘程序方式：以发行人盘点人员为主，保荐机构、申报会计师监盘人员为辅的方式，全程参与发行人盘点。

执行监盘程序结果及相关核查意见：经实施盘点及其他审计程序，发行人发出商品实物与账面记录无重大异常。

### 2) 2017 年末、2016 年末发出商品监盘情况

由于中介机构进场时间晚于2017年12月31日，未能对2017年12月31日、2016年12月31日的发出商品盘点执行监盘程序。对于2017年末、2016年末发出商品，索取公司的盘点资料进行核对，并对发出商品进行函证确认。

3) 由于发行人项目较多，发出商品遍及各地，对于不能监盘的发出商品，我们对其进行函证，3年一期的监盘及函证情况如下：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
发出商品监盘金额	889.12	387.73	-	-
发出商品-回函金额	3,750.97	3,246.70	1,199.90	905.83
监盘与回函重复金额	820.72	173.23	-	-
通过盘点及回函确认金额	3,819.37	3,461.20	1,199.90	905.83
发出商品	5,333.79	4,746.66	1,478.98	1,417.52
监盘及函证确认比例	71.61%	72.92%	81.13%	63.02%

经实施盘点及发函确认，报告期内发行人发出商品实物与账面记录无重大异常。

## 2、其他存货核查工作

1) 了解公司采购与付款、生产与仓储相关的内部控制，评价相关内部控制设计的有效性，对相关内部控制进行穿行测试、对内部控制关键节点进行控制测试，评价相关内部控制的运行有效性；

2) 询问公司业务部门、采购中心相关人员，获取发行人发出商品及未完工项目明细表及销售合同台账，检查合同、订单签订及完成情况，根据发出商品相对应的未完成合同分析期末发出商品增加原因及合理性，根据合同、入库单、运输单核查发出商品、库存商品的合理性，增加核实发出商品期后是否确认收入；

3) 了解材料、人工、费用的分配方法，结合直接材料、直接人工及相关费用的归集方法评价分配标准选取的合理性，对涉及分配过程的，抽样测试分配的准确性；

4) 参与发行人期末存货盘点并抽盘复核，对发出商品进行函证，结合盘点及函证确认发出商品的数量期末状态，检查是否存在积压、呆滞和毁损的情况；

5) 获取发行人编制的存货跌价准备测算表，复核管理层在存货减值测试中所使用可变现价格等关键要素是否合理、存货减值计算过程是否正确；

6) 检查公司各期及期后销售情况，关注公司是否存在因产品质量问题而退货的情况，关注期后是否存在项目成本大于项目收入的情况。

### **3、核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司存货相关成本的归集及分配合理，各期末存货余额波动符合其实际经营情况，存货可变现净值确定方法合理，申报期各年末不存在需计提存货跌价准备的情形，各报告期末存货真实、准确、完整。

#### 问题 48

报告期各期末，公司预收账款分别为 5,422.90 万元、8,181.39 万元和 13,052.66 万元。

请发行人补充披露：（1）报告期内，预收款项快速增长的原因及合理性；（2）按照智能政务、智慧医保医疗、智能用电划分的不同行业项目对预收款的影响情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

##### （一）报告期内，预收款项快速增长的原因及合理性；

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“3、预收账款”中补充披露预收账款增加的原因如下：

报告期内公司业务规模不断扩大，预收账款呈增长趋势，报告期各期末，公司预收账款分别为 4,941.51 万元、7,239.94 万元、11,482.43 万元和 11,186.55 万元。

##### （1）预收账款变动分析

2017 年、2018 年公司预收账款余额增长较快，公司预收账款按业务类型划分如下：

单位：万元

项目	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
软件开发	1,653.37	2,120.14	2,117.11	448.36
产品化软件	165.65	105.06	22.82	185.23
运维及技术服务	1,969.99	1,823.45	1,235.74	1,238.35
硬件及系统集成	7,397.54	7,433.78	3,830.94	3,034.57
其他	-	-	33.33	35
合计	11,186.55	11,482.43	7,239.94	4,941.51

2017 年 12 月 31 日，公司预收账款较 2016 年同期增加了 2,298.43 万元，主要是

软件开发业务增加预收账款 1,668.75 万元，2017 年 12 月 31 日，公司软件开发业务预收账款金额前十大项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	预收账款
聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	1,000.00	489.57
渭南市人社一体化建设合作备忘录	521.00	485.08
社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目服务协议书	1,368.00	304.66
章丘区社保卡信息平台建设项目一期	111.50	235.85
德州人社局全市人社“三化”一期建设—智能社会保险核心业务系统建设项目	495.00	190.51
用电信息采集应急业务应用建设	445.10	99.77
荣成市人民医院智能医院社保结算平台系统建设合同书	70.00	46.07
潍坊市人才库信息平台开发建设项目	40.00	40.00
省级公共就业和失业（社会）保险信息系统升级改造补助-全省劳动关系管理信息系统	210.00	39.49
山大齐鲁医院 SmartHS 智能医院医保统一结算（一期）开发与建设合同	97.00	39.13
合计	4,357.60	1,970.13

2017 年底，公司软件开发业务预收账款增加，是由于公司软件开发项目增加导致的。

2018 年 12 月 31 日，公司预收账款较 2017 年同期增加了 4,242.50 万元，主要是当年硬件及系统集成业务预收账款增加了 3,602.84 万元，2018 年 12 月 31 日，公司硬件及系统集成预收账款金额前十大项目如下：

单位：万元

项目名称	合同金额	预收账款
安全监管移动执法系统和终端配套工程（B包）	2,950.08	1,579.45
济南市社保卡硬件设备采购	936.00	760.10
威海市中心医院银医合作项目合作协议	645.60	551.79
2017 年追加超市化-济南	525.21	448.90
威海市文登区人民医院银医合作项目合作协议	300.00	258.62
齐商银行“医保一卡通”建设项目服务合同	300.00	256.41

淄博市医疗保险事业处社保卡代替就诊卡建设项目	281.00	245.09
社会保障卡项目设备采购	261.84	223.79
基层社区（村居）智能自助服务终端机	247.30	211.37
中国邮政储蓄银行德州分行山大地纬公司德州市人社局软硬件采购合同	280.00	169.27
合计	6,727.03	4,704.80

2018 年末公司硬件及系统集成业务预收账款增加主要是安全监管移动执法系统和终端配套工程等项目尚未验收，收到的款项作为预收账款披露。

2019 年 1-6 月，公司预收账款无重大变化。

**（二）按照智能政务、智慧医保医疗、智能用电划分的不同行业项目对预收款的影响情况。**

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“3、预收账款”中补充披露预收账款按行业项目分类如下：

**（2）预收账款按行业分析**

报告期内，公司按行业划分预收账款的构成情况如下：

单位：万元

行业	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
智慧政务	6,918.91	6,066.59	3,525.39	3,518.71
其中：智慧人社	5,158.70	4,405.72	3,524.49	3,485.05
智慧医保医疗	1,991.36	2,112.25	1,873.92	634.91
智能用电	2,268.42	3,293.94	1,766.88	595.97
其他行业	7.86	9.66	73.75	191.92
合计	11,186.54	11,482.44	7,239.94	4,941.51

2016 年至 2018 年，公司不同行业项目预收账款随着公司业务增加而增加。2018 年智慧政务行业预收账款大幅增加，主要是安全监管移动执法系统和终端配套工程项目属于智慧政务行业，该项目当年增加预收账款 1,579.45 万元。2019 年 1-6 月，公司预收账款较 2018 年末小幅下降，总体无重大变化。

**二、中介结构核查**

## **请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。**

### **1、核查程序**

保荐机构和申报会计师履行的核查程序如下：

（1）获取发行人报告期内各年预收款项明细表与期初数进行对比分析，向业务部门了解预收款项各年末快速增长的原因；

（2）获取销售合同台账，核实报告期内合同签订情况，查阅报告期内主要销售合同，核查关于信用政策、货款支付的相关约定；

（3）结合发行人项目统计汇总表，了解项目合同金额、累计回款及项目实际执行进度情况；获取项目预算，根据预算计算相关项目的毛利率，并与同类业务其他项目毛利率进行横向对比，分析项目进展情况的合理性；

（5）针对各年末账龄一年以上预收账款明细，结合期后结转情况，查阅相关项目的合同签署时间、付款条款、验收单据、成本发生期间等；访谈发行人项目管理人员，了解账龄一年以上预收账款相关项目的实际执行情况、是否存在争议及毛利率情况；结合以上情况具体分析一年以上预收账款还未结转收入的合理性；

（6）对公司主要预收账款客户进行函证，确认预收账款金额无误；

（7）对主要客户进行访谈，再次确认合同金额、回款情况及项目执行进展、是否存在争议等。

### **2、核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：公司报告期内预收款项快速增长是公司业务增加导致，公司预收账款真实、完整，符合公司业务实质。



#### 问题 49

根据招股说明书披露，报告期内，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为-3,366.62万元、3,040.56万元、-1,030.73万元。

请发行人补充披露：报告期内，经营活动产生的现金流量金额与净利润之间差额出现较大波动的原因及合理性，重点分析存货、经营性应收、应付的变化情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人补充披露

报告期内，经营活动产生的现金流量金额与净利润之间差额出现较大波动的原因及合理性，重点分析存货、经营性应收、应付的变化情况。

公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（四）现金流量情况分析”之“1、经营活动产生的现金流量”中补充披露经营活动产生的现金流量金额与净利润之间差额出现较大波动的原因如下：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为-3,465.44万元、2,315.46万元、-359.11、-10,741.36万元，主要原因是报告期内公司业务规模和收入的快速增长导致各期末预收金额较大，其次是存货及经营性应付项目增加的影响，具体分析如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	-705.60	8,225.35	6,173.60	4,753.26
经营活动产生的现金流量净额	-11,446.96	7,866.24	8,489.05	1,287.82
差异	-10,741.36	-359.11	2,315.46	-3,465.44
资产减值准备	55.07	622.13	496.32	281.14
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	399.29	960.88	858.19	826.62
无形资产摊销	79.58	143.06	99.22	99.38

处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-	0.49	-44.52	-19.83
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-	96.14	7.91	18.06
投资损失(收益以“-”号填列)	2.20	-1,047.16	-514.49	-
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-309.58	-9.80	-7.10	9.42
存货的减少(增加以“-”号填列)	-770.65	-4,173.57	300.91	2,099.62
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-137.21	-5,598.13	-4,195.79	-3,850.00
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-10,077.39	8,880.28	5,905.95	-2,840.73
保函保证金	17.34	-233.42	-591.14	-89.12
上述差异原因合计	-10,741.35	-359.10	2,315.46	-3,465.44

2016年度,经营活动现金流量净额为1,287.82万元,与净利润相差-3,465.44万元,主要是报告期内公司业务规模及收入规模持续增加,应收账款及应付账款随之增加,造成经营性应收项目增加及经营性应付项目的增加。但因以前年度项目结转收入导致预收账款及存货大幅减少造成经营性应付项目的大幅减少及存货项目的减少。2016年经营性应收项目的增加与存货项目的减少及经营性应付项目的减少相差-4,591.11万元。

2017年度,经营活动现金流量净额为8,489.05万元,较净利润增加2,315.46万元,主要是2017年度公司业务规模及收入规模持续增加,应收账款、预收账款及应付账款随之增加,造成经营性应收项目与经营性应付项目的增加;因项目结转收入导致存货减少造成存货项目的减少。2017年经营性应收项目的增加与存货项目的减少及经营性应付项目的增加相差2,011.07万元。

2018年度,经营活动现金流量净额为7,866.24万元,较净利润减少359.11万元,主要是报告期内公司业务规模及收入规模持续增加,应收账款、预收账款及应付账款随之增加,造成经营性应收项目与经营性应付项目的增加;为了应对持续扩大的业务规模和不断增加的订单,结合其新增项目回款情况及项目进展情况进行了持续的备货,相应存货(发出商品)规模持续增长,采购支出

增加。2018年经营性应收项目的增加与存货项目的增加及经营性应付项目的增加相差-891.43万元。

2019年1-6月，经营活动现金流量净额为-11,446.96万元，较净利润减少10,741.36万元，主要是报告期内公司业务规模持续增加，采购支出增加，以及支付年终奖金等造成经营性应付项目的减少，由于季节性原因公司收入则更多集中在下半年，收入确认较少，应收账款、预收账款变动不大；为了应对持续扩大的业务规模和不断增加的订单，结合其新增项目回款情况及项目进展情况进行了持续的备货，相应存货（发出商品）规模持续增长。2019年1-6月经营性应收项目的减少与存货项目的增加及经营性应付项目的减少相差-10,985.25万元。

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月存货、经营性应收项目与经营性应付项目主要科目如下表：

单位：万元

科目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
存货	7,240.81	6,470.16	2,296.59	2,597.51
应收账款	17,151.65	17,530.67	12,297.62	7,589.05
预收款项	11,186.54	11,482.44	7,239.94	4,941.51
应付账款	5,806.10	12,042.37	6,429.90	3,697.80

2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-6月存货的变动、经营性应收项目的减少与经营性应付项目的变动合计分别为-4,591.11万元、2,011.07万元、-891.43万元、-10,985.25万元，与经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为-3,465.44万元、2,315.46万元、-359.11万元、-10,741.36万元变动基本一致。

## 二、中介机构核查

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

保荐机构、申报会计师针对公司经营活动产生的现金流量核查情况如下：

### 1、核查过程

- (1) 了解现金流量表编制方法，获取并复核发行人现金流量表的编制过程；
- (2) 对现金流量表进行分析性复核；
- (3) 检查经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的勾稽是否合理；
- (4) 向发行人管理层了解经营活动产生的现金流量金额与净利润之间差额出现较大波动的原因，结合实际业务情况分析其变动的合理性。

## **2、核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人报告期内，经营活动产生的现金流量金额与净利润之间差额出现较大波动的原因合理。

## 六、关于风险揭示

### 问题 50

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》明确要求发行人披露风险因素时应针对风险的实际情况，使用恰当的标题概括描述其风险点，尽量对风险因素作定量分析，不得包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

请发行人结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况等，对本节内容进行修改和完善。

请保荐机构核查并督促发行人完善招股说明书的披露内容。

回复：

#### 一、发行人说明

请发行人结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况等，对本节内容进行修改和完善。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、风险因素提示”以及“第四节 风险因素”中，根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求结合行业因素、业务模式、股权结构、生产经营实际情况等对风险因素的内容进行了修改和完善。

#### 二、中介机构核查

请保荐机构核查并督促发行人完善招股说明书的披露内容。

保荐机构已根据本次问询函要求督促发行人对招股说明书“第四节 风险因素”及相关章节内容进行完善。经核查，保荐机构认为，发行人已按照要求披露了风险因素。

## 七、关于其他事项

### 问题 51

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求披露所选择的具体上市标准，删除不相关表述。

请保荐机构督促发行人完善招股说明书的披露内容。

回复：

#### 一、发行人说明

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求披露所选择的具体上市标准，删除不相关表述。

发行人已在《招股说明书》“第二节 概览”之“六、发行人选择的具体上市标准”中删除以下内容：

“根据公司报告期内历次融资时的估值以及可比上市公司市盈率等情况，民生证券出具了关于公司的《预计市值分析报告》，发行人预计市值不低于 10 亿元。

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》，发行人 2017 年、2018 年归属母公司净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 4,227.73 万元、7,303.11 万元；2018 年营业收入为 41,368.67 万元。”

原招股书披露的“发行人选择的具体上市标准”其余内容无变化，删除上述内容后，招股说明书“第二节 概览”之“六、发行人选择的具体上市标准”披露的具体内容如下：

#### “六、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

## 二、中介机构核查

**请保荐机构督促发行人完善招股说明书的披露内容。**

保荐机构已根据本次问询函要求督促发行人对招股说明书中“发行人选择的具体上市标准”内容进行修订，删除了不相关表述。经核查，保荐机构认为，发行人已按照要求披露了“发行人选择的具体上市标准”。

## 问题 52

根据招股说明书（申报稿），公司研发项目“慕课课程学习平台”，总预算 51.20 万元，2018 年投入 45.96 万元。

请发行人说明：研发慕课课程学习平台的原因及其具体情况，与公司主营业务的联系程度如何，是否为山东大学及其关联方、教职工、公司董事、监事、高级管理人员对外兼职代垫费用等。

请保荐机构对公司研发投入进行全面核查并发表明确意见。

### 一、发行人说明

（一）研发慕课课程学习平台的原因及其具体情况，与公司主营业务的联系程度如何，是否为山东大学及其关联方、教职工、公司董事、监事、高级管理人员对外兼职代垫费用等。

慕课课程学习平台是公司子公司北京地纬于 2018 年 8 月 8 日提出并开始主导实施的，该研发项目的提出主要是基于公司对员工的培训越来越重视这一大背景，目的是为了通过“互联网+教育”的模式提高员工业务能力，用于公司内部员工培训，满足员工实际学习需求，提供高质量的课程和多媒体资源，也能够为用户提供一个在线学习平台。

该项目总预算 51.2 万元，2018 年实际研发投入 45.96 万元，2018 年 12 月 12 日，北京地纬公司对此项目通过了内部验收评审。该研发项目主要支出为研发人员人工费、折旧摊销等，具体如下表：

单位：元

项目	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
云服务器租赁费摊销	388.33	400.68	523.76	438.98	191.73	1,943.48
无形资产摊销	11,942.95	12,322.28	16,107.63	13,500.23	5,896.29	59,769.38
工资等费用	70,518.52	72,415.60	118,918.05	90,457.66	45,024.72	397,334.55
固定资产折旧	108.65	112.10	146.54	122.82	53.64	543.75
合计	82,958.45	85,250.66	135,695.98	104,519.69	51,166.38	459,591.16



该项目研发人员均系北京地纬公司员工，不存在为山东大学及其关联方、教职工、公司董事、监事、高级管理人员对外兼职代垫费用等情形。

## **二、中介机构核查**

**请保荐机构对公司研发投入进行全面核查并发表明确意见。**

### **1、保荐机构核查过程**

(1) 查阅发行人《科研项目费用报销管理办法》等相关内控制度，获取并测试与研发项目费用支出相关内部审批流程；

(2) 核查发行人研发项目明细表，各项研发费用支出明细表；

(3) 核查发行人各个研发项目立项审批单、立项计划书、项目验收报告等；

(4) 研发费用支出明细与资金流水、工资表进行抽查比对。

### **2、保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为：

发行人研发投入与相关研发项目的立项审批、费用支付等相符，发行人的《科研项目费用报销管理办法》等相关内部控制制度得到有效执行。慕课课程学习平台项目为发行人子公司北京地纬用于内部员工培训的学习平台项目，有助于提高员工业务能力，与服务公司主营业务的发展紧密相关，不存在为山东大学及其关联方、教职工、公司董事、监事、高级管理人员对外兼职代垫费用等情形。

## 问题 53

根据招股说明书(申报稿),公司拟以 2018 年 12 月 31 日的总股本 36,000.00 万股为基数,向全体股东每 10 股派发现金股利 0.9 元(含税)。

请发行人补充披露相应股利分配是否已经实施完毕,并明确实施完毕后归属于新老股东共享的未分配利润的具体金额,相关股东是否已依法缴纳所得税。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复:

### 一、发行人补充披露

发行人在招股说明书“第十节 投资者保护 三、发行人滚存利润的分配安排”中补充披露如下内容:

2019 年 5 月 22 日,公司召开第二届董事会第二十二次会议,审议通过《关于公司首次公开发行股票前滚存未分配利润分配方案的议案》,同意公司本次发行完成前所滚存的未分配利润由本次发行前后的新老股东按持股比例共同享有。上述共同享有的滚存未分配利润不包含公司 2018 年度的现金分红 3,240 万元,该现金分红归属于当次分红股权登记日的全体在册股东所有。

2019 年 6 月 10 日,上述议案经公司 2019 年第一次临时股东大会会议审议通过。

#### 1、本次权益分派的具体情况

本次权益分派权益登记日为:2019 年 7 月 22 日,除权除息日为:2019 年 7 月 23 日。截至 2019 年 7 月 23 日,股利分配已全部实施完毕。本次股利分配公司实际发放现金股利 3,240.00 万元,相关股东已依法缴纳了所得税

#### 2、本次权益分派后,归属于新老股东共有的未分配利润情况

截至 2019 年 6 月 30 日,公司未分配利润金额为 127,148,690.40 元,全部为新老股东共享。

### 二、保荐机构核查

针对上述利润分配事项，保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、核查了公司《第二届董事会第二十二次会议决议》及相关会议资料；
- 2、核查了《2019年第一次临时股东大会会议决议》及相关会议资料；
- 3、查阅了公司向中国结算北京分公司的打款凭证；
- 4、查阅了截至2019年7月22日的股东名册；
- 5、查阅了公司截至2019年6月30日的审计报告。

经核查，保荐机构认为：公司2018年度现金分红已经董事会、股东大会审议，并于2019年7月23日实施完毕。相关股东不存在应缴未缴所得税的情形。截至2019年6月30日，公司未分配利润为127,148,690.40元，全部为新老股东共享。

## 问题 54

根据招股说明书(申报稿),公司 2017 年开始章丘软件研发生产基地项目建设,预算支出 52,677 万元,截至 2018 年 12 月 31 日,已累计投入 8,615.50 万元;2018 年公司非公开发行股票募集资金 24,000 万元,全部用于该项目建设。本次发行募集资金投资项目亦包括建设投资。

请发行人说明:募投项目的必要性、合理性和可行性,募投项目是否涉及与山东大学等高校的合作研发项目,如是,请补充披露;本次发行募集资金是否亦将用于章丘软件研发生产基地项目建设,如是,请补充披露具体安排,与各募投项目建设的匹配和对应关系,分析影响募投项目实施的因素及其存在的风险点;募投项目关于研发人员薪酬的具体安排,是否存在显著差异。

请保荐机构对上述事项进行核查,发表明确意见,并督促发行人完善招股说明书的披露内容。

回复:

### 一、发行人说明

#### (一) 募投项目的必要性、合理性和可行性

发行人本次发行所募集资金扣除发行费用后将全部用于新一代医疗保障综合信息服务平台项目、电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目、医疗健康信息互联互通智能融合平台项目、智慧政务服务一体化应用支撑平台项目以及补充主营业务所需的营运资金,具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	总投资金额	募集资金投资金额	建设期
1	新一代医疗保障综合信息服务平台项目	10,641.60	10,641.60	2 年
2	电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目	6,465.51	6,465.51	2 年
3	医疗健康信息互联互通智能融合平台项目	6,932.49	6,932.49	2 年
4	智慧政务服务一体化应用支撑平台项目	5,841.97	5,841.97	2 年
5	补充营运资金	8,000.00	8,000.00	-

合计	37,881.57	37,881.57	-
----	-----------	-----------	---

## 1、建设“新一代医疗保障综合信息服务平台项目”的可行性、合理性和必要性

“新一代医疗保障综合信息服务平台项目”包括医保基础管理系统、医保公共服务系统、医保智能监管系统等三个子系统的升级，各系统建设目标如下：

子系统名称	建设目标
医保基础管理系统	建立统一的城镇职工和城乡居民医保业务经办标准，打造更加标准化、智能化、便捷化的医保经办体系，规范医保业务经办机构的业务经办流程。
医保公共服务系统	打造全方位、立体化、多渠道的医保公共服务体系，实现线上线下服务融合，有效拓展医保服务半径，实现医保各类业务查询与经办的“一站到达、一站受理、一站办结”。
医保智能监管系统	建立完备的医保智能监管规则库，支撑医疗保障局各级机构开展医保智能监管工作，保障医疗服务的合理开展和医疗费用的合理使用。

### (1) 必要性

#### ①符合国家政策及行业发展趋势

本项目是贯彻落实党中央、国务院赋予医疗保障局的职能，推进“放管服”改革，提高医保治理能力，实现医保科学化、规范化、精细化管理的举措，对于加快支付方式改革、实现药品耗材规范采购、规范医疗机构服务行为、提高医保基金使用效益、增强医保决策科学性等都具有十分重要的意义。新一代医疗保障综合信息服务平台面向各地医保局等医保管理服务部门，提供优质、高效、便捷的信息化服务，符合当前医保局的服务需求和技术要求。通过本项目的研发实施，可以有效地提升各医保局对医疗保障治理的能力，有助于推进公共电子政务建设，实现医保高质量的发展，加强医保基金的安全管理，并为居民提供更为便捷的医保服务。项目建设完成后将有助于更好的保障人民群众就医需求、减轻医药费用负担，提高新常态下全民医保制度运行的公平性、基金安全性、保障可持续性、服务可及性，助力实施医疗保障精准扶贫，保障和改善人民群众“病有所医、病有良医”，具有较强的社会效益。

#### ②有利于提高公司的盈利能力及行业竞争力

公司自 1994 年起即从事医保信息化相关业务，具有丰富的行业经验积累。2018 年国家成立医疗保障局，医保体制改革为相关信息化系统建设带来了广阔的市场空间。该项目的研发与应用推广，将有利于公司更好的响应客户需求，为客户提供系统化的一站式整体解决方案，具有较高的社会效益和经济效益，也是公司持续保持智慧医保领域核心竞争力的重要举措，预计将为公司带来较高的收益，更好的促进公司发展。

## **(2) 合理性**

### **①募投项目服务于公司主营业务**

“新一代医疗保障综合信息服务平台项目”是服务于各级医保局的产品，公司多年来在智慧医保领域积累了丰富的经验成熟的客户，募投项目的建设将有利于公司深耕智慧医保领域，保持在该领域的产品优势。

### **②募投项目符合公司发展战略规划**

公司的业务发展战略为：积极布局“医疗、医保、医药”大健康商业生态体系，推出更具有竞争力、更先进、更优质的产品和服务，成为行业领军企业，为国家建设服务型政府、推进“放管服”改革和“互联网+政务服务”，实施“健康中国”和“互联网+医疗健康”战略、加快电力供给侧改革等作出积极贡献。

“新一代医疗保障综合信息服务平台项目”是公司构建“医疗、医保、医药”大健康商业生态体系的组成部分，也是实现进一步优化产品结构，大力研发推广智能化、服务型产品的重要举措，建设该项目符合公司的发展战略规划。

## **(3) 可行性**

公司在医保等相关领域具有较深厚的行业经验积累，具备较强的技术实力，已从技术、市场、管理等方面为本项目的开展进行了长期储备，相关产品及软件系统已经在行业中得到广泛应用。从项目实施的经济社会效益、政策风险、技术风险等几方面综合分析，本项目整体方案技术先进，符合国家产业发展政策，经济社会效益较高，其研发及应用切实可行。

### **①项目贴合政策指导的方向性**

国务院及各部委发布的《“健康中国 2030”规划纲要》、《国务院办公厅关于印发深化医药卫生体制改革 2018 年下半年重点工作任务的通知》、《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》等政策文件，以及国家机构改革过程中成立医疗保障局等举措，对医疗保障系统提出了更高的技术要求和服务要求，该建设项目符合国家总体战略规划。

## ②公司具有较强的技术基础

公司自 1994 年起从事医保软件研发与应用工作，先后开发了单机版、CSS、BSS、SmartHS 共四代医保软件，在长期的技术研发中，公司培养和锻炼了一大批专业的技术研发人才与项目实施人才，有多项应用案例获奖，具有较强的基础技术积累和经验积累。医保局成立后，公司在 SmartHS 基础上优化开发了面向医保领域的 SmartMI 系列产品，以满足新形势下的医保客户需求。

## 2、建设“电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目”的可行性、合理性和必要性

“电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目”包括 3 个子系统，分别为营销基础数据混合存储系统、电力营销微服务系统、互联网+渠道微应用系统，各系统建设目标如下：

子系统名称	建设目标
营销基础数据混合存储系统	系统从营销业务应用系统、用电信息采集系统、营销其他系统、PMS2.0 系统、音视频监控系统等外围系统抽取数据，对结构化数据和非结构化数据进行混合存储，其中结构化数据为关系型数据库中存储的数据，非结构化数据包括图像、音视频、日志文件、XML 文档等数据信息。
电力营销微服务系统	系统包括营销统一微服务支撑平台、统一访问控制平台以及管理群、分析群、生产群等电力营销微服务群。
互联网+渠道微应用系统	系统在统一互联网应用平台支撑的基础上，为用户提供在 PC 固定终端和移动终端的电力营销微应用。

### (1) 必要性

#### ①符合国家政策及行业发展趋势

根据国务院发布的《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》及国家发改委发布的《关于促进智能电网发展的指导意见》等一系列政策指导，以

及国家电网公司发布的《国家电网公司大数据应用指导意见》、《国家电网公司关于营销大数据应用工作的指导意见》等文件的推动，在“互联网+”时代下电力营销业务领域的改革创新也全面推进，电力企业对构建“互联网+”营销服务应用的进行了详细部署，以推动电力营销服务领域的业务创新，为用户提供更加智能、便捷的供电服务。

为了更好的向用户提供优质服务，传统的电力营销服务模式在互联网时代借助新型技术及手段转型成为必然。基于国务院及各部委发布的相关“互联网+”政策的支撑、电力企业的高度重视及工作部署，以及用户不断增加的多样化需求，“互联网+电力营销”创新势在必行。

目前现有营销信息化系统架构大多遵循电力行业内主要企业相关技术标准进行设计、研发和建设，对于互联网及创新服务支撑能力不足，制约了电力营销服务的发展，无法满足多变的市场及用户需求。电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台借助云计算、大数据等现代信息技术，集成挖掘电力营销大数据，整合优化营销服务电子渠道，创新电力营销服务模式，从而实现电力营销创新并有效提升客户服务质量。

## ②有利于提高公司的盈利能力及行业竞争力

电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台可整合营销服务电子渠道，建设统一开放的营销基础数据混合存储系统、电力营销微服务系统和互联网+渠道微应用系统，通过互联网为全社会提供更好的线上电力营销服务，具有较高的社会价值和深远的社会意义，是电力服务社会的重要体现。平台为客户提供了“互联网+”的电力营销创新模式，助力电力企业服务转型，为传统产业转型升级起到示范作用；平台将新一代信息技术应用于电力营销领域，并针对实际数据分析需求进行优化提升，带动云计算、大数据等技术的应用并促进智能用电相关产业的技术创新和产业发展，将具有良好的产业示范性和经济带动性，可有效提升公司的盈利能力及行业竞争力。

## (2) 合理性

### ①募投项目服务于公司主营业务



“电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目”是服务于国家电网等电力企业的智能用电产品，而电力营销领域也是公司在电力领域的主要业务区域，募投项目与公司主营业务紧密相关，通过技术创新、产品创新和服务创新，可以进一步提升公司的核心竞争力，创造更高的社会价值。。

## ②募投项目符合公司发展战略规划

公司在智能用电领域的业务发展战略为：为加快电力供给侧改革等作出积极贡献。募投项目建成后将成为国家电网有限公司泛在电力物联网的重要组成部分与基础数据源，符合公司在电力营销领域的发展布局，符合公司深耕智能用电业务的战略规划。

## (3) 可行性

公司在电力相关领域具有较深厚的行业经验积累，具备较强的技术实力，已从技术、市场、管理等方面为本项目的开展进行了长期储备，相关产品及服务已经在行业中得到有效应用。从项目实施的社会经济效益、政策风险、技术风险等几方面综合分析，本项目整体方案技术先进，符合国家产业发展政策，具有较高的社会效益，其研发及应用切实可行。

### ①市场前景分析

国务院及各部委发布的《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《促进大数据发展行动纲要》、《关于促进智能电网发展的指导意见》、《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，以及国家电网公司发布的《国家电网公司大数据应用指导意见》、《国家电网公司关于营销大数据应用工作的指导意见》，对“互联网+”背景下电力智能化、营销大数据应用等均提出了指导意见和战略部署。

电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台面向供电企业和用户提供优质、高效、便捷的电力营销服务，带来较大的经济效益，并且可带动“互联网+”应用的技术创新及产业发展，具有很强的技术辐射性和经济带动性，同时可促进产业融合创新发展，保障民生，具有良好的市场前景。

### ②技术可行性分析

公司一直致力于跟踪国内外技术发展潮流，在行业信息系统、先进软件技术及产品的研制方面有丰富的经验，形成了丰富的电力行业应用和行业解决方案，并培养了一批智能用电领域的专业技术人才，项目工程实施具备可行性。

电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台的研发依赖于云存储、云计算、大数据等先进技术的应用，公司近年来在相关领域承担了多项科研项目，具有相关的研究基础和技术积累，为平台的研发提供了坚实的技术基础。

### 3、建设“医疗健康信息互联互通智能融合平台项目”的可行性、合理性和必要性

医疗健康信息互联互通智能融合平台项目包括互联互通平台、电子病历系统和数据资源中心三个子项目，建设目标情况如下：

子系统名称	建设目标
互联互通平台	整合、打通医院内部由不同厂商提供的信息系统，提供统一且标准化的数据交换和工作流协同，解决信息孤岛问题，推进智慧化的医院运营管理和信息整合集成，从而提高医院内部信息共享程度、业务协同程度以及医疗智能化程度，最终提升患者就医满意度。
电子病历系统	
数据资源中心	

#### (1) 必要性

##### ①符合国家政策及行业发展趋势

医疗健康信息互联互通智能融合平台项目的建设和应用符合“健康中国”的国家战略及“互联网+医疗健康”的发展方向。国务院办公厅于2018年4月16日发布的《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（以下简称“《医疗健康发展意见》”）提出了加快实现医疗健康信息互通共享，积极运用互联网技术，加快实现医疗资源上下贯通、信息互通共享、业务高效协同等要求。医疗健康信息互联互通智能融合平台以《医疗健康发展意见》要求作为设计目标，通过医院信息系统的互联互通打通各医院的内部数据流，从而有效提高医疗机构的诊断效率和诊断质量；通过标准化的数据中心和电子病历系统，可以实现医院间的数据共享，满足区域的信息共享与协同，方便患者在不同医院间就诊过程中的数据贡献，建立全生命周期的健康档案。而标准化的数据实现实时上传，也为卫健委、医保局等监管机构监督医疗行为提供数据支持。

## ②有利于提高公司的盈利能力及行业竞争力

公司自 1994 年起即从事医保信息化相关业务，在医保相关领域具有丰富的行业经验和资源积累。医院端是医保的重要应用场景，公司目前已经建立的医保结算平台中包含着数万家医疗机构，该项目的研发与应用，将有利于公司利用现有的市场网络进一步开发医院客户，形成新的盈利增长点。

医疗健康信息互联互通智能融合平台是公司构建大健康商业生态系统的重要组成部分，随着“互联网+医疗健康”发展的提出以及国家机构改革的实施，给公司智慧医疗业务开展带来了新的契机。开展“互联网+医疗健康”建设，构建医院内部信息化系统之间、医院与医院信息化系统之间、医院与上级主管部门、监管部门之间数据交互共享的统一渠道，是公司落实《医疗健康发展意见》，拓展公司业务，在医疗行业战略发展的重要举措，是构建智慧健康行业壁垒的重要手段。项目的建设具有较高的社会效益和经济效益，也是公司持续保持智慧医保、智慧医疗核心竞争力并打造商业生态系统的重要举措，将有利于提高公司的盈利能力及行业竞争力。

## (2) 合理性

### ①募投项目服务于公司主营业务

医疗健康信息互联互通智能融合平台项目是服务于医院的产品，是智慧医保医疗产品的重要组成部分。公司多年来在智慧医保医疗领域积累了丰富的经验成熟的客户，募投项目的建设将有利于公司深耕医疗领域，有利于扩大在该领域的市场份额。

### ②募投项目符合公司发展战略规划

公司在医保医疗领域的业务发展战略为：积极布局“医疗、医保、医药”大健康商业生态体系，推出更具有竞争力、更先进、更优质的产品和服务，成为行业领军企业，为国家建设服务型政府、推进“放管服”改革和“互联网+政务服务”，实施“健康中国”和“互联网+医疗健康”战略作出积极贡献。

医疗健康信息互联互通智能融合平台项目是公司构建“医疗、医保、医药”大健康商业生态体系的组成部分，也是实现进一步优化产品结构，大力研发推广

智慧化、服务型产品的重要举措，建设该项目符合公司的发展战略规划。

### (3) 可行性

#### ①市场前景分析

从医院应用角度来看，医疗健康信息互联互通智能融合平台可整合对接所有医院的信息化产品，是未来医院内信息化系统进行数据交互共享的核心，也是医院内部系统对外提供服务的唯一“出入口”。平台基于电子病历、临床数据进行医疗大数据分析，能够打破医院信息孤岛，并实现对患者信息的全面掌握和对疾病数据的深度把握。

从卫生主管部门角度来看，该平台的建设是贯彻落实国家、卫计委等对“互联网+医疗健康”建设要求的具体体现，实现了对辖内各医疗机构的数据采集、互联互通、决策支持、闭环管理，从而推进“互联网+医疗健康”、互联网医院以及智慧医疗的整体发展。

从患者的角度来看，该平台的建设可优化医疗健康服务资源布局，降低医生工作复杂程度，从而提高患者就医效率，减少患者跑腿次数，获得更加精准的就医服务，能够极大地提高群众就医满意度。

本项目将推动实现医院各系统间的松耦合，通过标准化接口处理，实现院内院外互联互通，实现数据的沉淀和再利用，实现医院的跨系统管控，以及将大数据应用于科研或教学，优化了服务资源布局，提高行业服务业竞争力，提升行业服务水平。

医疗健康信息互联互通智能融合平台可覆盖所有涉及信息化建设的医院，数量繁多，用户资源巨大。建设推广医疗健康信息互联互通智能融合平台，有利于公司增加市场份额，提高市场占有率，形成新的盈利增长点，扩大营业收入。

山大地纬的智慧医疗产品已服务山西、山东、辽宁等省份客户，公司将利用在医疗保障领域的影响力和医保客户资源，以医保相关医疗机构作为市场拓展的中心和重点，充分利用地缘优势开发和推广项目产品，扩大在原有市场区域的市场份额，同时利用产品技术优势辐射周边地区及全国市场，开发开拓新区域市场。

## ②技术可行性分析

山大地纬长期专注于医疗保障领域信息化解决方案,在医疗领域也积累了丰富的行业经验。公司先后承担了多个与本项目相关的医院信息化建设项目,储备了丰富的技术成果。

本次项目建设在医疗领域借鉴应用公司核心技术的智能自动化流水线套件,形成适用于智慧医疗的互联互通平台,将 HIS 系统、电子病历系统、LIS 系统、合理用药系统、处方流转平台等医院信息化系统连接,提高院内信息共享程度、业务协同程度以及医疗智能化程度。从产品基础和丰富建设经验上保证了项目的可行性。

公司构建了三级研发科创体系,可有效连通创新研究院与大健康中心,将科研成果与应用转化相结合,最终为用户提供可靠、安全、稳定、先进的软件产品和服务。公司遵循“以服务为中心,以创新促发展”的运营理念,以科技创新作为企业发展原动力,坚持自主创新,从技术上保证了项目的可行性。

## 4、建设“智慧政务服务一体化应用支撑平台项目”的可行性、合理性和必要性

智慧政务服务一体化应用支撑平台项目由智能政务基础支撑平台升级、智能政务平台升级以及智慧政务服务平台升级三个子项目组成,各系统建设目标如下:

子系统名称	建设目标
智能政务基础支撑平台升级项目	智慧政务基础支撑平台融合政务服务协同管控平台、许可区块链可信传递平台、智能服务机器人双向互动平台,采用智能自动化流水线协同工作机制,对政府机构内部可提供智能政务、对外可提供智慧服务。
智能政务平台升级项目	该项目是面向政府管理部门内部工作的系统平台升级,主要包括桌面智能管理系统升级、移动端智能政务系统升级等。
智慧政务服务平台升级项目	该项目是面向服务对象的系统平台升级,主要包括一窗受理系统升级、集成服务系统升级、用户画像系统升级等。

### (1) 必要性

#### ①符合国家政策及行业发展趋势

推进“互联网+政务服务”工作是党中央、国务院作出的重大决策部署，也是当前各地区正在积极推进的重点工作。现阶段各级政府虽然进行了大量的政务信息化建设，但仍存在很多不足，包括分工协作、数据共享、可信传递等方面存在的难题，制约了整个“互联网+政务服务”的效果。目前，大部分地区的“互联网+政务服务”建设仅能支持事项清单化管理，尚不能与业务审批系统进行对接，无法保障平台间的互联互通和信息共享，无法实现同城通办。这些问题的存在，使得社会公众、企业等服务接受者的满意程度还比较低，而智慧政务服务一体化应用支撑平台将有效解决上述问题，符合国家政策及行业发展趋势。

## ②有利于提高公司的盈利能力及行业竞争力

在云计算、大数据、互联网+、人工智能等新一代信息技术快速发展的时代背景下，国务院提出要利用现有信息资源，构建全方位、立体化的互联网政务服务体系。与此同时，全国各个省市提出了实现“一次办好”、“最多跑一次”、“一网通办”的智慧政务建设目标，市场需求空间广阔。公司在业内首次提出了“5A政务服务模式”，在政务信息化建设上具有丰富的经验，智慧政务服务一体化应用支撑平台将成为公司为政府客户的政务解决方案的重要补充，该项目将有利于公司更好的响应客户需求，为客户提供系统化的一站式整体解决方案。项目完成后，公司将进一步巩固在智慧政务领域的优势，提高公司的经营能力及行业竞争力。

## (2) 合理性

### ①募投项目服务于公司主营业务

智慧政务服务一体化应用支撑平台项目是服务于政府部门的产品，是目前公司一体化政务服务产品的主要组成部分。募投项目的建设将有利于公司深耕智慧政务领域，有利于扩大在该领域的市场份额。

### ②募投项目符合公司发展战略规划

公司在智慧领域的业务发展战略为：推出更具有竞争力、更先进、更优质的产品和服务，成为行业领军企业，为国家建设服务型政府、推进“放管服”改革和“互联网+政务服务”作出积极贡献。

智慧政务服务一体化应用支撑平台项目是实现进一步优化产品结构，大力研发推广智慧化、服务型产品的重要举措，建设该项目符合公司的发展战略规划。

### (3) 可行性

#### ①市场前景分析

公司在智慧人社相关的政务服务领域具有较深厚的行业经验积累，具备较强的技术实力，已从技术、市场、管理等方面为本项目的开展进行了长期储备，一些相关软件系统已经在行业中得到广泛应用。从项目实施的经济社会效益、政策风险、技术风险等几方面综合分析，本项目整体方案技术先进，符合国家产业发展政策，具有较高经济社会效益，其研发及应用切实可行。

从宏观政策来看，推进“互联网+政务服务”工作是党中央、国务院作出的重大决策部署，也是当前各地区正在积极推进的重点工作，具有较强的社会效益。从国务院及各省市区印发的各类文件来看，推进“互联网+政务服务”是大势所趋，政策导向，短期内将不会发生改变。

该项目是基于公司智慧政务软件开发基础支撑平台的升级，同时对政务服务的不同领域进行拓展，在新的应用场景下进行研发和应用。该项目的市场空间较为广阔，具有较好的经济效益，同时将带动各地市改善营商环境，带动技术创新和产业发展，促进产业融合。

#### ②技术可行性分析

山大地纬基于自主研发的智能软件开发平台，吸收多年智慧政务运作经验，针对当前智慧政务建设中存在的各类问题，从方法论到软件开发思路、架构等方面进行了创新与技术攻关：公司针对分工协作难题，创新基于智能自动化流水线的协作机制；针对数据共享难题，创新基于智能机器人的自动化交互机制；针对可信传递难题，创新基于联盟区块链的可信传递机制。

山大地纬提出的“5A 政务服务模式”和“智能自动化流水线”机制共同支撑数字政府新生态，具有较高的创新性。在服务协同管控平台、区块链数字证照公共服务平台、智能服务机器人双向互动平台的支撑之下，将“互联网+政务服务”平台和“智能自动化流水线”相融合，创新打造数字化时代的整体、泛在、

透明、专业、开放、智慧的现代服务生态。智能自动化业务流水线除了核心的服务事项协同管控平台、智能智能机器人自动交互平台、联盟区块链可信传递平台外，还包括必要的服务事项管理系统、职责权限管理系统、智能事中实时监控系统。

**(二) 募投项目是否涉及与山东大学等高校的合作研发项目，如是，请补充披露**

公司此次募投项目均为公司独立研发项目，不涉及与山东大学等高校合作研发的情形。

**(三) 本次发行募集资金是否亦将用于章丘软件研发生产基地项目建设，如是，请补充披露具体安排，与各募投项目建设投资的匹配和对应关系**

新一代医疗保障综合信息服务平台项目、电力营销“互联网+”创新大数据支撑平台项目、医疗健康信息互联互通智能融合平台项目、智慧政务服务一体化应用支撑平台项目的建设地点均在章丘软件产业园区，本次发行募集资金存在投资于各项目办公场地装修及办公家具的情形。

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目具体情况”中各募投项目项下补充披露了以下内容：

**1、新一代医疗保障综合信息服务平台项目**

募集资金用于基础设施建设（办公场地装修及办公家具）的具体情况如下：本项目预计需投入人员共计 160 名，按照公司章丘软件园区设计规划，即人均占用面积 20 平方米计算（考虑培训教室、会议室面积均摊情况），本项目共需办公场地总面积为 3,200 平方米，相关装修费用投资明细如下：

项目	总面积 (m <sup>2</sup> )	装修单价(万元/ m <sup>2</sup> )	购买/装修金 额(万元)	其他费用 (万元)	总金额 (万元)
项目办公用地装修	3,200.00	0.50	1,600.00	0.00	1,600.00
合计	3,200.00	0.50	1,600.00	0.00	1,600.00

**2、电力营销“互联网+”创新支撑平台项目**



募集资金用于基础设施建设（办公场地装修及办公家具）的具体情况如下：  
 本项目预计需投入人员共计 110 名，按照公司章丘软件园区设计规划，即人均  
 占用面积 20 平方米计算（考虑培训教室、会议室面积均摊情况），本项目共需办  
 公场地总面积为 2,200 平方米，相关装修费用投资明细如下：

项目	总面积 (m <sup>2</sup> )	购买/装修单价 (万元/m <sup>2</sup> )	购买/装修金 额 (万元)	其他费用 (万元)	总金额 (万元)
项目建设办公用 地装修	2,200.00	0.50	1,100.00	0.00	1,100.00
合计	2,200.00	0.50	1,100.00	0.00	1,100.00

### 3、医疗健康信息互联互通智能融合平台项目

募集资金用于基础设施建设（办公场地装修及办公家具）的具体情况如下：  
 本项目预计需投入人员共计 100 名，按照公司章丘软件园区设计规划，即人均  
 占用面积 20 平方米计算（存在较大的培训教室、会议室面积均摊情况），本项目  
 共需办公场地总面积为 2,000 平方米，相关装修费用投资明细如下：

项目	总面积 (m <sup>2</sup> )	购买/装修单价 (万元/m <sup>2</sup> )	购买/装修金 额 (万元)	其他费用 (万元)	总金额 (万元)
项目办公用地装 修	2,000.00	0.50	1,000.00	0.00	1,000.00
合计	2,000.00	0.50	1,000.00	0.00	1,000.00

### 4、智慧政务服务一体化应用支撑平台项目

募集资金用于基础设施建设（办公场地装修及办公家具）的具体情况如下：  
 本项目预计需投入人员共计 90 名，按照公司章丘软件园区设计规划，即人均占  
 用面积 20 平方米计算（存在较大的培训教室、会议室面积均摊情况），本项目共  
 需办公场地总面积为 1,800 平方米，相关装修费用投资明细如下：

项目	总面积 (m <sup>2</sup> )	购买/装修单价 (万元/m <sup>2</sup> )	购买/装修金 额 (万元)	其他费用 (万元)	总金额 (万元)
项目办公用地装 修	1,800.00	0.50	900.00	0.00	900.00
合计	1,800.00	0.50	900.00	0.00	900.00

#### （四）分析影响募投项目实施的因素及其存在的风险点

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、其他风险”之“（二）募投项目实施不及预期的风险”中披露了募投项目实施风险。

**（五）募投项目关于研发人员薪酬的具体安排，是否存在显著差异**

募投项目所需研发人员薪酬测算标准如下：

单位：万元

人员类型	级别	基本年薪	奖金	社保	公积金	年合计成本
项目负责人	高级	36.00	5.40	10.58	2.16	54.14
系统架构师	中高级	30.00	3.60	8.82	1.80	44.22
产品经理	中高级	24.00	2.88	7.06	1.44	35.38
开发经理	中高级	24.00	2.88	7.06	1.44	35.38
需求分析师	中级	14.40	1.44	4.23	0.86	20.94
开发工程师	中级	14.40	1.44	4.23	0.86	20.94
质控工程师	中级	14.40	1.44	4.23	0.86	20.94
测试工程师	中级	14.40	1.44	4.23	0.86	20.94
运维工程师	中级	9.60	0.96	2.82	0.58	13.96
集成工程师	中级	9.60	0.96	2.82	0.58	13.96
美工设计师	中级	9.60	0.96	2.82	0.58	13.96
开发/测试人员	初级	7.20	0.72	2.12	0.43	10.47

上述测算依据与公司目前执行的薪酬标准不存在显著差异。

**二、保荐机构核查**

**请保荐机构对上述事项进行核查，发表明确意见，并督促发行人完善招股说明书的披露内容。**

**（一）保荐机构核查过程**

- 1、访谈公司高级管理人员，了解募投项目的设计思路、建设目标等；
- 2、核查募投项目相关可行性研究报告，检查募投项目的可行性、合理性及可行性；
- 3、核查募投项目测算资料，检查募投项目资金测算的合理性；

- 4、核查发行人薪酬资料，检查募投项目人员薪酬测算的合理性；
- 5、核查发行人是否与山东大学等高校就募投项目签署相关协议。

## **（二）保荐机构核查意见**

经核查，保荐机构认为，发行人募投项目具备必要性、合理性和可行性；发行人此次募投项目均为公司独立研发项目，不涉及与山东大学等高校合作研发的情形；发行人本次发行募集资金存在用于章丘软件研发生产基地项目区建设的情形，主要用于办公场地装修及办公家具等基础设施建设，相关投资金额是根据项目所需人员占用面积进行测算，能够与募集资金投资建设项目相匹配；发行人募投项目研发人员薪酬安排与发行人目前执行的薪酬标准不存在显著差异。

## 问题 55

请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第十二条规定，结合公司业务特点，补充披露重大合同的披露标准及其确定依据。

请发行人说明：为何没有按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第九十四条规定，如与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，披露重大合同信息。

请保荐机构、发行人律师对重大合同事项，包括已履行、正在履行和将要履行的重大合同进行全面核查，并发表明确意见，说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的补正措施。

《律师工作报告》第145页存在合同金额披露错误，请予以更正。请保荐机构、相关中介机构对全套申报材料进行复核，是否存在其他错误情况，如存在，请予以更正并提供详细的说明文件，涉及修改已披露文件的，请制作专门的修改说明，连同本轮问询回复一并提交并披露。

回复：

### 一、发行人补充披露

（一）请发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》第十二条规定，结合公司业务特点，补充披露重大合同的披露标准及其确定依据。

公司在招股说明书“十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”补充披露重大合同的披露标准及其确定依据如下：

公司结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。本节重大合同指公司目前正在履行或已履行完毕的单个合同或与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同金额超过 1,000 万元的销售合同、采购

合同以及其他对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。

公司在招股说明书“十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”重新披露重大合同情况如下：

截至本招股说明书签署日，公司已履行完毕和正在履行的重大合同主要为：

(1) 重大销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中金额超过 1,000 万元的销售合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同内容	合同金额	签订时间
<b>主营核心业务对应的合同</b>				
1	淄博市人力资源和社会保障局	社会保险“标准化、信息化、一体化”建设项目服务	2,068.00	2017-07
2	中国农业银行股份有限公司济南泺源支行	社会保障卡管理系统核心平台软件方案	1,550.00	2018-12
3	日照银行股份有限公司	日照市人社系统“标准化，信息化，一体化”公共服务平台	1,356.00	2018-07
4	深圳市人力资源和社会保障局	深圳市社会保险信息系统重构应用软件社保征缴等系统开发包	1,234.28	2017-04
<b>主营非核心业务对应的合同</b>				
1	山东省安全生产监督管理局	安全监管移动执法系统和终端配套工程	2,950.08	2018-06
2	山东海联讯信息科技有限公司	智能计量监测分析管理模块	1,225.92	2019-06
3	中国工商银行股份有限公司济南分行	社会保障卡信息化系统项目的建设与维护	1,193.00	2018-12

注：山东海联讯信息科技有限公司合同金额为报告期内按照同一交易主体同一年度内连续发生的相同内容统计的合同总金额。

报告期内，公司已履行的金额超过 1,000 万元且对公司经营及财务状况有重大影响的销售合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同内容	合同金额	签订时间
<b>主营核心业务对应的合同</b>				
1	聊城市人力资源和社会保障局	聊城市社会保险公共服务“标准化、信息化、一体化”核心平台升级项目	2,288.00	2017-12
2	中国工商银行股份有限公司菏泽分行	社会保险信息系统省市共建试点服务能力建设及维护项目	1,474.45	2014-11
<b>主营非核心业务对应的合同</b>				
1	国网山东省电力公司物资公司	国网山东供电公司计量体系建设(资本)电能表检测设备,电能表走字耐压实验装置,单相采购合同	<b>4,052.88</b>	2017
2	国网山东省电力公司物资公司	国网山东供电公司 2018 年计量体系建设(资本)电能表检测设备,电能表走字耐压实验装置,单相采购合同	<b>2,526.44</b>	<b>2018</b>
3	中国建设银行股份有限公司东营分行	东营市人社基本公共服务机制一体化硬件采购合同	1,869.00	2015-10
4	山东海联讯信息科技有限公司	智能计量监测分析管理模块	<b>1,663.52</b>	<b>2018</b>
5	山东海联讯信息科技有限公司	电能表检测设备、电能表走字耐压试验装置等	1,591.35	2018-10
6	国网山东省电力公司物资公司	国网山东电科院 2017 年用电信息采集应急数据库建设项目(资本)	1,375.97	2017-12
7	中国建设银行股份有限公司青岛分行	即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网有线/无线网络软硬件采购合同	<b>1,362.54</b>	<b>2016-09</b>
8	中国建设银行股份有限公司青岛分行	即墨支行山大青岛校区智慧校园建设校园网扩容设备采购合同	1,039.80	2017-08

注：国网山东省电力公司物资公司、山东海联讯信息科技有限公司、中国建设银行股份有限公司青岛分行合同金额为同一年度内按照同一交易主体连续发生的相同内容统计的合同总金额。

## (2) 重大采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中金额超过 1,000 万元的采购合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同内容	合同金额	签订时间
<b>主营核心业务对应的合同</b>				
	无重大合同	-	-	-
<b>主营非核心业务对应的合同</b>				
1	山东科曼智能科技有限公司	智能计量监测分析管理模块	1,858.31	2019
2	深圳警翼智能科技股份有限公司	警翼现场执法仪相关设备、软件	1,028.50	2018-06

注：山东科曼智能科技有限公司合同金额为同一年度内按照同一交易主体连续发生的相同内容统计的合同总金额。

报告期内各期，公司已履行的金额超过 1,000 万元且对公司经营及财务状况有重大影响的采购合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同内容	合同金额	签订日期
<b>主营核心业务对应的合同</b>				
	无重大合同	-	-	-
<b>主营非核心业务对应的合同</b>				
1	山东鲁信智能科技有限公司	拆回电能表智能管理装置	5,715.79	2017
2	山东科曼智能科技有限公司	电能表检测设备	3,699.78	2018
3	山东鲁信智能科技有限公司	智能计量监测分析管理模块	3,475.63	2018
4	山东鲁信智能科技有限公司	技术服务费	1,830.29	2016
5	山东科曼智能科技有限公司	智能计量监测分析管理模块	1,607.93	2018
6	北京荣之联科技股份有限公司	ORACLE 小型机及存贮	1,144.50	2018-04
7	山东神州四季通信技术有限公司	网络设备采购	1,075.65	2016-09

注：山东科曼智能科技有限公司、山东鲁信智能科技有限公司合同金额为同一年度内按照同一交易主体连续发生的相同内容统计的合同总金额。

## 二、发行人说明

(一) 为何没有按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十四条规定，如与同一交易主体在一个会

**计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，披露重大合同信息。**

首次披露的招股书说明书中公司未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十四条规定的要求进行披露的原因系公司存在对此条的规定理解不到位的情形，在对同一交易主体同一年度内连续发生的交易计算时存在错误。

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第九十四条规定，对与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算的原则进行了补充披露。公司已重新在招股说明书“十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”重新披露重大合同情况。

### **三、中介机构核查**

**（一）请保荐机构、发行人律师对重大合同事项，包括已履行、正在履行和将要履行的重大合同进行全面核查，并发表明确意见，说明申报前履行的核查过程，是否存在瑕疵及采取的补正措施。**

#### **1、中介机构核查程序**

（1）获取发行人销售合同明细、采购合同明细、已履行、正在履行和将要履行的合同明细，对与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算并复核；

（2）查阅发行人重大合同原件，复核合同金额、合同对方、合同内容、签订日期；

（3）查看发行人提供的财务凭证，确认合同是否履行完毕、正在履行和将要履行。

#### **（2）中介机构核查结论**

保荐机构及发行人律师对发行人已履行、正在履行和将要履行的重大合同进行了全面核查，认为发行人已经按照合同披露标准进行了重新披露，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》



第九十四条规定。

保荐机构及发行人律师在发行人申报前履行了如下核查程序：

①获得发行人销售合同明细、采购合同明细，发行人所披露重大合同原件，复核合同金额、合同对方、合同内容、签定日期；

②查看发行人提供的财务凭证，确认合同是否履行完毕、正在履行和将要履行。

申报前发行人招股说明书中披露的重大合同信息未按照“与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算”的标准披露，故存在瑕疵。本所律师和保荐机构已督促发行人在本次问询回复过程中进行了整改和重新披露，已对上述瑕疵予以补正，并相应更正了招股说明书“十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”内容。

**（二）《律师工作报告》第145页存在合同金额披露错误，请予以更正。请保荐机构、相关中介机构对全套申报材料进行复核，是否存在其他错误情况，如存在，请予以更正并提供详细的说明文件，涉及修改已披露文件的，请制作专门的修改说明，连同本轮问询回复一并提交并披露。**

发行人律师已对《律师工作报告》第 145 页披露错误的合同金额进行了更正。

保荐机构及发行人律师对全套申报材料进行了重新复核，对于存在披露错误的地方已经督促发行人对相关申请文件做了修订，并以楷体加粗标识。修改说明详见《山大地纬软件股份有限公司与民生证券股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件修订的说明》及《山大地纬软件股份有限公司与民生证券股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市申请文件之披露文件修订的专项说明》。

上述修改说明已在本轮问询问题回复提交时一并提交。

## 问题 56

请公司控股股东、实际控制人按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，明确就公司欺诈发行时公司控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺。

回复：

公司控股股东、实际控制人已按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，明确就公司欺诈发行时公司控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺。

发行人已在招股说明书“第十节、投资者保护 五、重要承诺（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”中披露更新后的承诺内容。

公司、控股股东、实际控制人承诺：

山大地纬软件股份有限公司（以下简称“公司”）符合首次公开发行并在科创板上市的条件，不存在以欺诈手段骗取发行注册的情形。

若本次公开发行被证券监管机构或司法部门认定为构成欺诈发行，则公司/公司控股股东/公司实际控制人在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 5 个工作日内启动股票回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

**问题 57**

**请发行人说明：招股说明书引用数据的发布主体、发布时间和发布渠道，是否属于发行人请相关研究机构定制的数据，是否具有权威性和准确性。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

## 一、发行人说明

### (一) 招股说明书引用数据的发布主体、发布时间和发布渠道

序号	招股说明书披露章节	披露数据	数据来源	数据统计机构/ 发布主体	发布时间	数据获取渠道
1	“第六节 业务与技术”之“二 所属行业的基本情况和发展态势”	2011-2018 年中国软件收入及增速	《2018 年软件和信息技术服务业统计公告》	工业和信息化部	2019-2	公开资料
2	“第六节 业务与技术”之“二 所属行业的基本情况和发展态势”	到 2020 年，我国软件和信息技术服务业收入将突破 8 万亿元，占信息产业比重达到 30%，年均增长将在 13% 以上，软件从业人员达到 900 万人。	《国家软件和信息技术服务业十三五发展规划（2016-2020 年）》	工业和信息化部	2017-2	公开资料
3	“第六节 业务与技术”之“二 所属行业的基本情况和发展态势”	根据调查全国 974 家三级医院、855 家二级医院和 80 家一级及其他医院的信息化投入数据，2018 年度参与调查的医院平均信息化投入为 637.59 万元，三级医院平均信息化投入为 1019.20 万元，三级以下医院为 240.08 万元；根据参与调查医院未来两年信息化建设预算金额并通过区间中值替换法估算，三级医院未来两年的信息化建设平均规划投入为 1667.69 万元，三级以下医院平均为 496.69 万元。	《2018-2019 年度中国医院信息化调查报告》	中国医院协会信息管理专业委员会	2019-9	公开资料

4	“第六节 业务与技术”之“二 所属行业的基本情况与发展态势”	截止 2018 年底，我国共有三级医院 2,548 家，二级医院 9,017 家。	《2018 年我国卫生健康事业发展统计公报》	国家卫生健康委员会	2019-5	公开资料
5	“第六节 业务与技术”之“二 所属行业的基本情况与发展态势”	国家电网有限公司对于提升电网智能化的信息化投资 2016 年为 49.53 亿，2017 年为 53.24 亿，2018 年为 53.4 亿。	《国家电网 2018 年社会责任报告》	国家电网有限公司	2019-2	公开资料
3	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”	公司软件开发业务同可比上市公司软件业务毛利率对比	上市公司年报	可比上市公司	报告期各年	公开资料
4	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”	公司与可比上市公司人员薪酬情况对比	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料
5	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”	公司运维及技术服务业务毛利率与同行业上市公司毛利率对比	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料
6	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”	公司硬件及系统集成业务毛利率与同行业上市公司毛利率对比	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料

7	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”	公司与可比上市公司销售费用率的对比	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料
8	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”	公司与可比上市公司管理费用率的对比	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料
9	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”	报告期内，公司与可比上市公司研发费用率的对比	上市公司年报	可比上市公司	报告期各年	公开资料
10	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”	报告期内，公司研发费用率与可比上市公司将资本化研发投入与研发费用合并计算对比	上市公司年报	可比上市公司	报告期各年	公开资料
11	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、流动资产情况”之“（二）流动资产情况”	应收账款周转率分析	上市公司年报	同花顺	报告期各年	公开资料

## **（二）引用数据是否属于发行人请相关研究机构定制的数据，是否具有权威性和准确性**

上述引用数据来源于工业和信息化部、中国医院协会信息管理专业委员会、国家卫生健康委员会等行业主管部门，或国家电网有限公司，以及同行业上市公司公开信息，不属于发行人请相关研究机构定制的数据，具备权威性和准确性。

### **二、保荐机构核查**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

#### **（一）保荐机构核查过程**

- 1、通过核查工业和信息化部官方网站，取得数据来源涉及的文件资料，并核对数据一致性；
- 2、通过同花顺官方网站和客户端程序取得数据来源涉及的文件资料，了解同花顺数据来源可靠性并核对数据一致性；
- 3、通过各上市公司官方网站取得定期报告，核对引用数据一致性；
- 4、通过网络查阅相关公开报告信息。

#### **（二）保荐机构核查结论**

经核查，保荐机构认为，招股说明书引用数据均为公开资料，引用数据来自国家行业主管部门或上市公司，具有权威性和准确性，不属于发行人请相关研究机构定制的数据。

## 问题 58

**请保荐机构、申报会计师说明:申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表,所履行的核查程序及取得的证据;相关调整是否存在涉税风险,若是,发行人是否已采取相关措施。**

回复:

### 一、中介机构核查

**请保荐机构、申报会计师说明:申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表,所履行的核查程序及取得的证据;相关调整是否存在涉税风险,若是,发行人是否已采取相关措施。**

#### 1、中介机构核查程序

(1) 检查公司各主体各年度所得税汇算清缴申报表,以及报送税务局的报表与原始合并财务报表所用的报表是否一致;

(2) 亲往公司及各子公司所在地的税务主管部门核对原始财务报表数据与公司的纳税申报报表数据是否一致;

(3) 复核公司合并财务报表的编制过程;

(4) 复核发行人根据调整后的报告期内各年度利润及加计扣除数字重新测算的各年度应纳税费用;

(5) 取得发行人及其子公司所在地主管税务机关出具的证明文件。

#### 2、中介机构核查情况说明

2018 年公司根据《企业会计准则第 14 号-收入》的规定,为了保证公司财务报表能公允地反映财务状况、经营成果,对相关业务流程进行了进一步梳理,根据充分、合理的证据,细化具体会计处理方法,并对 2016 年度、2017 年度主要会计差错进行了更正。导致 2017 年应交增值税增加,故公司在 2019 年上半年对 2016 年度、2017 年度的增值税在公司注册所在地的税务系统中进行重新申报时,导致产生了滞纳金。截至 2019 年 8 月 31 日,公司已全额缴纳前期税款和相应滞纳金,已按照相关税法依法纳税。因 2016 年度、2017 年度主要会计差错进行更正使应纳税所得额减少从而导致所得税费用的减少。由于在当地纳税系统



中,对于 2016 年度和 2017 年度的所得税汇算清缴的期限分别在次年 5 月 31 日之前,故公司在 2019 年下半年对 2016 年度、2017 年度的所得税汇算清缴在公司注册所在地的税务系统中进行重新申报,导致多缴纳的所得税经税务局同意在后期进行抵扣。

本期申报过程中对收入确认方法进行了调整,并对相关税金进行了调整,截止 2018 年底累计影响所得税 72.12 万元、增值税金额-8.66 万元,影响金额较小,根据上次调整后税务局的处理结果来看如果存在少缴纳税款的需要补缴相应的税金及滞纳金,一般不会产生税务处罚的情况。对于 2019 年 1-6 月调整影响的税金可以在 2019 年进行税务申报并补缴相应的税金,不会产生税务处罚的情况。

截至 2019 年 8 月 31 日,公司已全额缴纳前期应缴纳的税款和相应滞纳金,已按照相关税法依法纳税。2019 年 9 月,公司取得了国家税务总局济南高新技术产业开发区税务局出具的《涉税证明》,自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 8 月 31 日正常纳税申报,暂未发现欠税及因违反税收法律法规而受到税务处罚的记录。公司各子公司也均已取得其所在地税务局出具相关文件,子公司均未受到过税务行政处罚。

### 3、中介机构核查结论

经核查,保荐机构及申报会计师认为,申报文件所申报的原始财务报表为发行人当年实际向税务局报送的报表,公司合并口径原始报表根据公司及各子公司当年实际向税务局报送的报表为基础编制,编制合并财务报表过程无误。公司相关调整不存在涉税风险。

## 问题 59

请保荐机构、申报会计师、发行人律师全面核查本次申报文件与发行人在新三板挂牌期间信息披露的差异情况，并就信息披露的一致性发表明确意见。

回复：

本次申报文件与发行人在新三板挂牌期间信息披露的具体差异情况参见问题 2 回复。

### 中介机构核查

#### （一）核查方式和过程

1、查阅发行人挂牌期间的信息披露内容，对比核查与本次申报文件之间是否差异；

2、比对、分析差异的具体内容。

#### （二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

本次申报文件与发行人定期报告更正后的挂牌期间的信息披露内容不存在实质性差异。

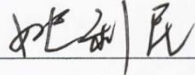
（本页无正文，为《山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

山大地纬软件股份有限公司  
2019年12月5日

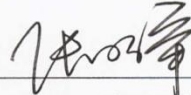


(本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于山大地纬软件股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



姚利民



张明举



民生证券股份有限公司

2019 年 12 月 5 日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读山大地纬软件股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假加载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

  
冯鹤年

