

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于上海柏楚电子科技股份有限公司
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的回复

信会师函字[2019]第 ZA289 号

上海证券交易所：

根据贵所于 2019 年 5 月 14 日出具的《关于上海柏楚电子科技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】117 号（以下简称“《第二轮问询函》”）相关问题的要求，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）作为上海柏楚电子科技股份有限公司（以下简称“柏楚电子”、“发行人”、“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的申报会计师，对《第二轮问询函》中涉及申报会计师的相关问题逐项回复如下：

说明：本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

问题 5 关于研发人员、体系及费用确认

根据问询回复，截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 83 人，占公司员工总数的 51.23%；报告期内，公司研发费用分别为 1,381.62 万元、2,078.68 万元、2,813.51 万元，占当期营业收入的比重分别为 11.31%、9.88%和 11.47%

请发行人充分披露：（1）研发相关内控制度及其执行情况；（2）分项目的研发费用的主要构成、项目情况、项目进度等基本情况；（3）发行人研发费用的确认依据及核算方法与同行业是否一致；（4）研发人员的界定标准，及相关标准是否合理；（5）软件研发部、硬件研发部和测试部和能力小组、项目小组的对应情况；（6）软件升级具体负责的部分和小组，相应费用是否能够准确归集，未将其计入主营业务成本的原因和依据；（7）如享受研发费用加计扣除税务优惠，其申报数与研发费用实际发生数是否存在差异，差异原因。若职工薪酬存在差异，结合具体人员名单以及主要工作内容，分析差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）公司严格执行研发相关内控制度

公司依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》和《公司章程》的有关规定，建立了《硬件研发管理制度》、《软件研发管理制度》等研发相关的内控制度，规范公司研发管理的内部控制。

1、硬件研发管理制度

硬件研发管理制度主要包括项目启动管理、项目市场分析与评审、项目硬件需求分析评审、机械设计、电气设计、关键样品申请与承认、产品打样与生产、产品组装测试、产品设计评审及新品公告、试产预备、研发物料管理、项目结项管理共 12 项管理内容。

硬件项目启动管理相关制度要求，遵循 IPD（产品集成开发模式）的研发模式。硬件研发部每年制定年度研发计划，并编制相应的预算；项目经理编制相应的项目实施计划，必须经硬件研发部负责人审批后方可执行。

关键样品申请与承认相关制度要求，硬件研发部针对新品关键物料需要进行检测，通过审核后方可使用该物料。

产品打样与生产相关制度要求，硬件研发部填写产品信息，并在金蝶系统记录后方可领用产品。

试产预备相关制度要求，硬件研发部、品质部、集成检测部、生产部、采购部等上交所有试产前需要的文件，并对文件进行判定，在试产前确认单上标明审核意见并签署名字。试产前确认单中所有文件判定通过后方可进入试产环节。

研发物料管理相关制度要求，研发项目组必须经项目经理审批通过后方可领取物料。研发过程中形成的相关产品，未经试用转销售的审批，一律不得对外出售。

2、软件研发管理制度

软件研发管理制度主要包括项目启动管理、需求调研阶段、研发设计方案、研发开发阶段、研发测试阶段、研发验收阶段、知识产权申报、研发成果管理、产品与项目结项管理共9项管理内容。

软件项目启动管理相关制度要求，软件研发部每年制定年度研发计划，并编制相应的预算；产品经理或项目经理编制的项目实施计划，必须经软件研发部负责人审批后方可执行。

研发设计方案相关制度要求，主要研发负责人创建对应于研发需求的设计任务，生成明确设计方案并在系统中记录。

研发开发阶段相关制度要求，项目组开发人员在开发过程中，必须按照公司的编码规范、配置管理规范等进行开发及成果提交。

研发验收阶段相关制度要求，由相关审查人员和需求相关人员各自完成审查，并将结果反馈给研发人员和项目经理。

知识产权申报相关制度要求，由硬件研发部负责人或软件研发部负责人、法务人员共同评估后方可外部申请，必要时应当聘请外部专家进行协助。

研发成果管理相关制度要求，对于研发过程的涉密资料进行归档保密，对以任何形式泄露公司机密的行为均追究当事人的责任。

3、内控制度执行情况

公司设置专门的内部审计机构，通过不定期对各研发部门进行抽查以及对研发部门负责人和研发人员进行访谈，了解各研发部门工作情况及业务合规性。同时不定期对已

发生的研发费用进行核查，确保各项研发费用归集准确合理，符合会计准则要求。报告期内，公司严格执行上述研发管理的相关制度，未出现违反研发内控制度的有关情况。

（二）公司各研发项目基本情况及研发费用构成

报告期内，公司进行了“激光技术在燃料电池双极板焊接中的应用”等八项研发项目，集中在高功率激光、超快激光、总线系统、工业互联网等方向，研发费用主要由人工支出构成，各研发项目的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	研发费用						项目情况	项目进度
	费用期间	人工支出	材料费	设备折旧	其他	合计		
激光技术在燃料电池双极板焊接中的应用	2015年	272.67	386.87	30.70	0.26	690.50	通过研发数字化电容式信号随动控制焊接过程焦点位置技术、实时焊接速度功率曲线技术，解决了不锈钢激光焊接后的变形导致的双极板后续制造对燃料电池寿命和质量的影响，从而加速以氢燃料电池为动力的新能源汽车真正走向市场。	项目已完结
	2016年	96.32	16.62	-	1.88	114.82		
视觉定位激光加工技术在精密加工中的应用	2016年	294.95	40.89	15.98	1.42	353.24	通过研发特征点定位及针对板材变形的补偿算法、ccd相机实时捕捉并识别特征点技术，加速激光切割在精密加工市场的应用，提升在诸如饰品加工、3c电子等产业的生产效率和加工精度。	项目已完结
	2017年	467.47	1.69	19.82	1.39	490.37		
多轴切管控制系统的应用	2016年	380.87	40.72	16.05	7.96	445.60	通过研发位置随动控制与插补轨迹控制一体技术、高速高精度的三维五轴插补算法、整体控制采用以太网控制自动化工业现场总线技术，实现了高速、高精度、高自动化的管材切割，打破国外垄断，提升国产管材切割机品质。	项目已完结
	2017年	661.16	4.73	22.28	4.31	692.48		
总线式专用激光数控系统在高功率激光设备上的运用	2016年	376.26	53.44	34.15	4.11	467.96	通过研发数据库与大数据主动式的辅助客户智能制造技术、系统整合激光加工主流软硬件模块的控制方式以及自动调整技术、远程维护保养管理技术，使得设备制造商在获得高端通用型数控系统的性能同时，还获得极致的操作体验以及减少设备制造的研发周期，降低用户上手难度，使激光切割快速进入智能制造时代。	项目已完结
	2017年	606.64	36.66	40.53	10.65	694.48		
	2018年	568.22	63.47	31.97	18.68	682.34		
总线多传感器集成型可持续焦距调节光学装置	2017年	176.34	14.75	5.93	4.32	201.34	通过研发超精密光机电一体化设计开发、以太网控制自动化工业现场总线技术、多种传感器融合技术、超精密加工制造、万瓦超高功率激光调控技	项目已完结

项目名称	研发费用						项目情况	项目进度
	费用期间	人工支出	材料费	设备折旧	其他	合计		
	2018年	342.59	31.55	12.21	10.29	396.64	术,实现了对不同类型工件的参数自动监测、调节和设定的激光智能切割装置,以实现对不同材料、不同厚度的材料进行高质量、高效、低成本的快速加工,促进国内相关制造企业的技术升级。	
多轴管材切割控制及排样系统及其产业化应用	2018年	864.76	4.83	51.81	-	921.40	实现多轴坡口切割的路径规划技术、特殊型钢的刀路提取及板外引入切割技术、最省管材的自动排样技术、加工中最优空移路径规划技术等	已完成第二阶段研发
高性能智能化的超快激光总线加工系统	2018年	477.74	9.68	21.92	21.83	531.17	实现高速高精度轨迹控制技术、超快激光器 PSO 控制技术、基于工业实时以太网现场总线控制技术、高定制自动化软 PLC 技术等	已完成第一阶段研发
激光工业互联网售后管理系统-柏楚设备健康云	2018年	281.59	-	0.38	-	281.97	实现激光切割机床设备联网、不同业务需求下的大数据采集分析和处理等	已完成第一阶段研发

（三）公司研发费用的确认依据及核算方法与同行业一致

根据《企业会计准则第6号——无形资产》相关规定，由于公司的研发项目难以明确区分研究阶段和开发阶段，根据会计核算的谨慎性原则，公司目前的研发费用均采用费用化的处理方式。公司的研发费用包含研发人员的人工费用（工资及奖金、社会保险和住房公积金）、直接材料、研发设备的折旧及其他费用（知识产权的申请费、注册费等）。费用发生时，在“研发支出”科目按照以上类别进行归集，每月末将“研发支出”科目结转至利润表中的“研发费用”。

根据财税〔2015〕119号相关规定，公司对研发费用按照研发项目设置辅助账，准确归集核算各项研发费用实际发生额，在一个年度内进行多项研发活动的，按照不同研发项目分别归集研发费用。人工费用方面，公司按照研发人员参与的项目进行归集；直接材料方面，项目人员提出需求，由该项目负责人进行审核同意后，该部分材料费用记入其对应的项目；各研发项目使用的研发设备的折旧分别记入各项目的折旧费用。

四家同行业可比上市公司中，维宏股份、深信服和麦迪科技近三年的研发支出均采用费用化处理并计入当期损益。四维图新2016、2017和2018年资本化研发投入占研发投入的比例分别为30.17%、22.50%和6.39%，系因为部分研发项目能准确区分开发阶段且满足资本化条件。

综上，公司上述研发费用的确认依据及核算方法符合行业惯例，与同行业基本一致。

（四）公司研发人员的界定标准合理

公司将所属于研发部门的员工界定为研发人员。公司的研发部门包括软件研发部、硬件研发部和测试部，主要职责包括公司新产品和新技术的调研论证、开发设计和测试等工作。各研发部门及人员具体职责如下：

部门	部门主要研发职能
软件研发部	1、将用户需求转换成具体软件研发设计，完成软件技术方案的详细研发设计； 2、根据设计文档或需求说明完成代码编写，单元调试，测试和维护；进行软件自测试、修改、以及代码 Review 工作；负责编写系统中的关键模块和关键算法的程序； 3、负责软件系统的总体技术方案与系统设计，以及系统的质量控制。

硬件研发部	1、根据产品需求，确定产品的外壳设计，以及硬件分析说明书； 2、掌握常用的标准电路设计能力与规范，编写调试程序，测试开发的硬件设备，包括 PCB 完成之后的故障定位，如：上电测试，各组电压是否供电正常，是否存在空焊虚焊或短路等； 3、制定并参与产品硬件电路的研发调试、测试流程，严格控制产品质量； 4、完成电源、工艺结构研发设计，协助产品检验，及产品质量过程管理；
测试部	1、参与各类产品研发阶段的需求评审工作，保证研发阶段测试的计划性与规范性； 2、负责研发阶段产品测试体系流程的建立与维护，编写测试方案和测试用例，沟通确认测试的范围、重点，详细制定测试的要求； 3、根据测试计划及测试案例，执行测试用例，实施集成测试、系统测试，对产品进行压力测试等； 4、进行研发阶段的 BUG 验证，及时跟进软硬件研发部门 BUG 并修正，完善产品功能；

公司研发部门的划分和职责清晰，对于研发人员的界定标准符合研发人员的职能定义，与行业惯例一致，因此公司对于研发人员的界定标准具有合理性。

（五）公司研发部门、能力小组和项目小组的相互对应情况

公司现有 CAD、CAM、NC、嵌入式、硬件设计、机器视觉、激光工艺、传感器、驱动技术、工业互联网等能力小组，每个能力小组设组长一名，直接接受一名核心技术人员的领导，负责本领域内的人才培养、基础研究和技術储备。能力小组没有严格的时间和经济指标，以攻克技术难题为目标，以研究成果和技术方案作为本小组的产出。

公司各能力小组根据研发方向和内容不同，隶属于不同的研发部门，具体对应情况如下：

研发部门	能力小组
软件研发部	CAD
	CAM
	NC 及嵌入式
	应用交互
	激光工艺
	驱动技术
	机器视觉
	工业互联网
硬件研发部	硬件设计
	传感器
	硬件测试
测试部	软件测试

公司项目小组负责产品开发，以业务交付为第一目标，承担经济指标，按照市场需求开展研发工作。能力小组和项目小组交叉形成二维矩阵模型，公司的所有研发人员以及所有支撑资源都根据需要分配到矩阵模型中，为技术创新和产品研发提供保障。

通常一个项目小组需要多个能力小组支持，典型项目小组的具体组成情况如下：

项目小组	能力小组	人员投入（人月）
多轴切管控制系统的应用	CAD	120
	CAM	24
	硬件设计	36
	传感器	8
	应用交互	31
	激光工艺	22
	驱动技术	12
	软件测试	43
总线式专用激光数控系统在高功率激光设备上的运用	CAD	12
	CAM	34
	NC 及嵌入式	30
	应用交互	64
	激光工艺	22
	硬件设计	18
	传感器	12
	软件测试	24
	硬件测试	12
总线多传感器集成型可持续焦距调节光学装置	CAM	12
	传感器	60
	硬件设计	12
激光工业互联网售后管理系统-柏楚设备健康云	工业互联网	101
	软件测试	6
高性能智能化的超快激光总线加工系统	CAM	10
	NC 及嵌入式	22
	应用交互	24

	机器视觉	24
	硬件设计	37
	驱动技术	12
	软件测试	12

(六) 软件升级由软件研发部负责，相应费用不单独归集，且不计入主营业务成本

公司的软件升级职能由软件研发部 1-2 人兼职负责，无明确对应负责的小组。由于软件升级的相应费用金额较小，且相关人员除软件升级外同时从事其他研发工作，因此未将软件升级费用单独归集，软件升级相关费用全部计入研发费用。

该软件升级为公司内部升级，通常每 3-6 个月会更新一个稳定版本且上传至公司官网，供客户免费下载并搭配公司产品使用。由于该软件升级是公司出于提升用户体验目的而采取的自发行为，无合同约定义务且不会产生收入，因此不计入主营业务成本。

(七) 如享受研发费用加计扣除税务优惠，其申报数与研发费用实际发生数是否存在差异，差异原因。若职工薪酬存在差异，结合具体人员名单以及主要工作内容，分析差异原因

报告期内，母公司各年度研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用发生数	2,752.86	2,047.02	1,370.91
其中：职工薪酬发生数	2,534.90	1,911.61	1,148.40
研发费用申报数	2,751.97	2,046.56	1,370.91
其中：职工薪酬申报数	2,534.90	1,911.61	1,148.40
差异数	0.90	0.47	-
其中：职工薪酬差异数	-	-	-

其中，2016 年度研发费用申报数与实际发生数不存在差异，2017 年度与 2018 年度研发费用申报数与实际发生数存在差异的原因系购买研发用品、研发材料时未取得正规发票，因此申报时无法抵扣。

报告期间，研发费用申报数与实际发生数中职工薪酬不存在差异。

（八）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了公司研发相关的内部控制制度，并对公司执行情况进行核查；

（2）查阅了发行人报告期内财务报表及报告，获取了公司的研发项目和研发费用明细表，分析各项研发项目的基本情况和具体研发费用构成；

（3）获得并核查了公司员工花名册及全部研发人员名单，对于研发人员界定标准对相关研发人员进行抽查访谈；

（4）查阅了公司研发部门职能相关规定，就公司研发部门、能力小组和项目小组的相互对应情况及软件升级负责情况对研发部门负责人进行访谈；

（5）查阅发行人各年度的汇算清缴报告，获取并查看其报送给主管税务机关的《研发项目可加计扣除研究开发费用情况归集表》，与账面研发费用进行核对分析，对税务机关认可的企业所得税汇算清缴中的可加计扣除研发费用进行复核。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）公司建立了完善的研发内控制度并严格执行；（2）公司研发费用的确认依据及核算方法与同行业一致；（3）公司研发人员的界定标准合理；（4）软件升级由软件研发部负责，相应费用全部计入研发费用的依据充分合理；（5）发行人享受研发费用加计扣除税务优惠，申报数与研发费用实际发生数存在差异的原因系购买研发用品、研发材料时未取得正规发票，因此申报时无法抵扣，符合《企业所得税税前扣除凭证管理办法》的要求。研发费用申报数与实际发生数中职工薪酬不存在差异。

问题 11 关于销售折扣

根据问询函第 16 题、18 题的回复，报告期内发行人销售折扣的发生额分别为 33.72 万元、501.04 万元、680.69 万元；占营业收入（未扣除折扣额）的比例分别为：1.08%、2.33%、2.70%。发行人仅对部分客户提供折扣政策，折扣方式包括比例折扣和固定折扣两种，折扣幅度一般为 0.83%-10.08%。部分客户可以较低的采购数量享有较高折扣金额。此外，根据申报材料，发行人 2018 年下半年修改多个客户的折扣比例。

请发行人补充说明：（1）报告期各期享有折扣政策和未享有折扣政策的客户数量和增减变动情况，分析对部分客户未给予折扣政策的原因；结合产品单价或其他影响因素，分析前十大客户中未享有折扣政策的情况和原因；（2）折扣幅度的计算公式，分产品披露前十大销售折扣客户的折扣幅度，结合产品单价分析客户享有不同折扣幅度的具体原因和商业逻辑；（3）分产品列示前十大销售客户的折扣前和折扣后价格，分析客户间价格差异的原因；对于不享有销售折扣的客户，列示销售单价；（4）固定折扣和比例折扣的区别，举例说明两者方式下客户享有折扣金额的区别，分析两者对客户采购金额的影响；（5）根据申报材料，2018 年下半年发行人与多个客户签订补充协议，调整 2018 年当年的折扣幅度；列示报告期各期期中折扣幅度发生变化的客户情况，包括客户名称、变更时间、变更前后折扣幅度和影响金额、变更原因，分析说明是否存在 2018 年下半年调高折扣幅度、刺激销售的情况；（6）报告期各期前十大销售折扣客户均能完成折扣政策的最低采购数量获得销售折扣，结合销售折扣的确定过程，说明此种情况的商业合理性，2018 年下半年变更折扣幅度是否为了保证客户能享受折扣比例；（7）报告期内单位折扣金额（折扣额/销售数量）分别为 614.73 元/台、1,083.55 元/台、1,288.29 元/台，分析单位折扣金额逐年升高的原因，与产品单价变动趋势是否一致，是否存在提高折扣幅度刺激销售的情况；（8）列示报告期各期前十大销售折扣客户的单位折扣金额，并结合产品单价、报告期内的销售金额或其他影响因素，分析对济南邦德激光股份有限公司、山东镭鸣数控激光装备有限公司、苏州迅镭激光科技有限公司、济南森峰科技有限公司（合并）、东莞市大鹏激光科技有限公司、河南艾顿机床有限公司等单位折扣金额较高的原因和商业合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）报告期各期享有折扣政策和未享有折扣政策的客户数量和增减变动情况，分析对部分客户未给予折扣政策的原因；结合产品单价或其他影响因素，分析前十大客户中未享有折扣政策的情况和原因

1、折扣政策的主要影响因素

为鼓励客户多采购公司核心产品，同时应对客户降价诉求，公司于 2016 年推出销售折扣政策。结合客户评级管理分数以及折扣前的销售单价，公司给予特定客户相应的折扣政策。总体而言，对客户评级管理分数较高且折扣前单价较高的客户，给予较高的折扣幅度；对客户评级管理分数较低且折扣前单价较低的客户，给予较低的折扣幅度。

（1）客户评级管理

公司制定了《客户评级管理细则》，依据各项指标对公司客户进行评级管理，具体指标如下：A. 销售份额：指客户销售量。该项指标由商务部考核，销售量越大分数越高，最高 50 分；B. 产品支持力度及技术配合度：指客户配合公司进行新产品技术性测试的积极程度以及针对各类产品提出的技术性建议与需求的重要程度等。该项指标的由市场部考核，最高 30 分；C. 客户服务量：公司为客户针对常规产品提供的技术客服量。该项指标由市场部考核，客户所需服务量越高则分数越低，最高 20 分。

客户评级管理分数是公司衡量客户重要性和优质程度的主要标杆，客户评级管理分数越高的客户，越有可能得到公司在销售价格、折扣幅度、信用政策等方面的优惠政策，是公司决策折扣政策的重要依据。

（2）折扣前销售价格

针对客户评级管理分数较高的客户（一般为报告期内主要客户），公司一般通过两种方式体现其价格的优惠性：A. 直接给予较低的折扣前价格，则相应折扣幅度较低甚至无折扣政策；B. 维持较高的折扣前价格，相应给予较高的折扣幅

度，最终客户的折扣后价格较为优惠。因此，折扣前价格也是客户折扣政策的重要影响因素。

2、报告期各期享有折扣政策和未享有折扣政策的客户数量变动情况如下：

项目	享有折扣政策客户数量			未享有折扣政策客户数量		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期数量	32	22	9	385	292	272
当期增加	10	13	9	93	20	46

总体而言，公司仅对部分主要客户授予折扣政策，绝大多数客户不享有折扣政策。客户未享有折扣政策的原因包括：（1）客户评级管理分数较高，客户议价能力亦较强，公司直接给予较低的折扣前价格；（2）客户评级管理分数较低，不符合折扣政策要求，多数未享有折扣政策的客户属于此类。

3、前十大客户中未享有折扣政策的情况和原因

报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 合计收入占各期营业收入的比例平均超过 80%，且一般成套销售，故此处以 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套价格作为代表进行分析。报告期内，公司前十大客户折扣政策情况如下：

单位：万元

2018 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.52	1.45
2017 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.54	1.48
2016 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.52	1.48

报告期内，前十大客户未享受折扣政策的具体原因如下：

(1) 报告期内深圳迪能激光科技有限公司、武汉天琪激光设备制造有限公司未享受折扣政策，主要系由于其折扣前价格较低；

(2) 深圳市大族超能激光科技有限公司 2017 年未享有折扣政策系当年销售数量未达到折扣政策约定的最低销售数量；

(3) 常州天正工业发展股份有限公司、广州百盛电子科技有限公司、深圳市大族超能激光科技有限公司 2016 年未享受折扣政策，主要系由于公司当年直接调低了该等客户的折扣前价格，故未给予折扣政策。

(二) 折扣幅度的计算公式，分产品披露前十大销售折扣客户的折扣幅度，结合产品单价分析客户享有不同折扣幅度的具体原因和商业逻辑

1、折扣幅度计算公式

折扣幅度是按客户计算， $\text{客户折扣幅度} = \text{预提折扣额（不含税）} / \text{当年销售额（不含税且未扣除折扣额）}$ 。

2、客户享有不同折扣幅度的原因和逻辑

公司折扣政策的影响因素主要包括：

(1) 客户评级管理

客户评级管理主要由销售份额、产品支持力度及技术配合度、客户服务量三方面决定。客户评级管理分数是公司衡量客户重要性和优质程度的主要标杆，客户评级管理分数越高的客户，越有可能得到公司在销售价格、折扣幅度、信用政策等方面的优惠政策，是公司决策折扣政策的重要依据。

(2) 折扣前销售价格

针对客户评级管理分数较高的客户（一般为报告期内主要客户），公司一般通过两种方式体现其价格的优惠性：**A.** 直接给予较低的折扣前价格，则相应折扣幅度较低甚至无折扣政策；**B.** 维持较高的折扣前价格，相应给予较高的折扣幅度，最终客户的折扣后价格较为优惠。因此，折扣前价格也是客户折扣政策的重要影响因素。

公司主要根据客户评级管理分数和折扣前销售价格两个因素确定具体客户的折扣幅度。评级管理分数越高，则折扣后价格越低；折扣前销售价格越高，则在同等评级管理分数的情况下越可能取得较高的折扣幅度。

报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 合计收入占各期营业收入的比例平均超过 80%，且一般成套销售，故此处以 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套价格作为代表进行分析。报告期前十大销售折扣客户的折扣幅度情况如下：

单位：万元

2018 年度				
序号	客户名称	折扣幅度	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	平均值	6.11%	1.66	1.55
2017 年度				
序号	客户名称	折扣幅度	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	平均值	5.19%	1.65	1.56
2016 年度				
序号	客户名称	折扣幅度	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	平均值	3.50%	1.63	1.57

注：折扣幅度列=总折扣金额/总销售金额；总销售金额涵盖折扣产品、非折扣产品，且折扣产品占比较高；故该折扣金额略小于单个产品的折扣幅度

(三) 分产品列示前十大销售客户的折扣前和折扣后价格，分析客户间价格差异的原因；对于不享有销售折扣的客户，列示销售单价

公司主要根据客户评级管理分数和折扣前价格两个因素决定特定客户的销售折扣政策，相关内容详见本问题回复之（一）。总体上，评级管理分数越高，则折扣后价格越低；折扣前销售价格越高，则在同等评级管理分数的情况下越可能取得较高的折扣幅度。具体情况如下：

1、报告期内佛山市宏石激光技术有限公司为公司第一大客户，在销售份额、技术配合度、客户服务量方面评分都比较高，公司给予了较低的销售价格和较高折扣幅度；

2、深圳迪能激光科技有限公司在销售份额、技术配合度、客户服务量方面评分都比较高，在长期合作过程中有技术配合度方面给予了公司较大贡献，销售价格较低，公司未给予折扣政策；

3、华东地区部分客户，如济南邦德激光股份有限公司等客户，对公司技术依赖程度高，需公司提供的服务量高，导致其客户评级管理分数不高，因此公司对华东地区部分客户定价较高，折扣后单价较其他地区更高。

报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 合计收入占各期营业收入的比例平均超过 80%，且一般成套销售，故此处以 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套价格作为代表进行分析。前十大销售客户主要产品的折扣前和折扣后价格列示如下：

单位：万元

2018 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.52	1.45
2017 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.54	1.48
2016 年度				
序号	客户名称	是否享有折扣政策	BCS100+FSCUT2000	
			折扣前单价	折扣后单价
	前十大客户平均值		1.52	1.48

（四）固定折扣和比例折扣的区别，举例说明两者方式下客户享有折扣金额的区别，分析两者对客户采购金额的影响

1、固定折扣和比例折扣的区别

公司与客户的折扣条款一般约定，销售周期内销售数量达到约定条件后，则在销售周期后以抵货款的方式给予客户一定优惠。固定折扣是指实际销售量超出协议约定数量时，客户享受固定金额的折扣；比例折扣是指实际销售量超出约定数量时，按销售额比例享受折扣。

例：公司与某客户产品结算协议约定：成套采购 BCS100 随动系统+FSCUT2000C 板卡系统满 400 套之后，公司将以抵货款的方式给予客户优惠 40 万元。若实际销售的数量为 450 套，则固定折扣和比例折扣的具体区别如下：

(1) 固定折扣：该客户第二年享受的抵货款折扣为 40 万元；

(2) 比例折扣：该客户第二年享受的抵货款折扣为 45 万元。即 $40/400*450=45$ 万元

2、固定折扣和比例折扣对客户采购金额有一定的影响

公司折扣政策的目的是鼓励客户多采购公司核心产品和公司着力推广的产品，同时应对客户降价诉求。折扣最低销售数量根据客户当年采购计划和生产安排，经双方商业谈判后确定，一般具有较高的可实现性。

固定折扣和比例折扣对客户采购的影响主要体现在：

(1) 当客户尚未采购到最低折扣要求数量，但差距不大时

在此种情况下，无论是固定折扣或比例折扣客户均倾向于在合理范围内采购到最低折扣要求，以享受到当年约定的折扣政策。此种情况下，固定折扣和比例折扣无明显区别，均具有一定刺激销售作用。

(2) 当客户采购已达到最低折扣要求数量时

对于固定折扣客户，超出最低折扣要求数量的采购量不会额外带来折扣优惠，因此在不影响自身生产的前提下，固定折扣客户会倾向于降低备货量，将需求压缩至下一年度释放；

对于比例折扣客户，超出最低折扣要求数量的采购量仍会同比例带来约定的折扣优惠，因此比例折扣客户会倾向于按照实际需求继续采购。

报告期内，公司前十大折扣客户根据比例折扣和固定折扣的不同基本符合前述影响规律。前十大折扣客户的折扣类型、最低折扣要求数量、实际销售数量等情况如下：

单位：万元

2018 年度					
序号	客户名称	合同约定情况	最低折扣要求数量(套)	销售周期内实际销售数量(套)	实际确认折扣额(含税)
小计			4,680	4,715	607.43
2017 年度					
序号	客户名称	合同约定情况	最低折扣要求数量(套)	销售周期内实际销售数量(套)	实际确认折扣额(含税)
小计			4,210	4,485	485.97
2016 年度					
序号	客户名称	合同约定情况	最低折扣要求数量(套)	销售周期内实际销售数量(套)	实际确认折扣额(含税)
小计			2,230	2,545	156.45

(五) 根据申报材料, 2018 年下半年发行人与多个客户签订补充协议, 调整 2018 年当年的折扣幅度; 列示报告期各期期中折扣幅度发生变化的客户情况, 包括客户名称、变更时间、变更前后折扣幅度和影响金额、变更原因, 分析说明是否存在 2018 年下半年调高折扣幅度、刺激销售的情况

1、报告期内折扣政策变化基本情况

2016、2017 年度, 未发生年中签订补充协议调整折扣政策的情况; 2018 年度, 公司共与 19 家客户在年中签订补充协议调整折扣政策。

2、2018 年下半年折扣政策变化情况

2018 年下半年, 公司下调客户最低数量要求的折扣政策变化具体情况如下:

单位：万元

客户名称	变更时间	变更前内容		变更后内容		变更前后单位折扣对比			影响金额
		最低数量要求 (套)	折扣额度	最低数量要求 (套)	折扣额度	变更前	变更后	折扣效果	
		A	B	C	D	B/A	D/C		D-B
合计		5,430	682.00	3,590	337.00	0.13	0.09	-344.70	

2018年下半年，公司上调客户最低数量要求的折扣政策变化具体情况如下：

单位：万元

客户名称	变更时间	变更前内容		变更后内容		变更前后单位折扣对比			影响金额
		最低数量要求 (套)	折扣额度	最低数量要求 (套)	折扣额度	变更前	变更后	折扣效果	
		A	B	C	D	B/A	D/C		D-B
合计		1,650	135.00	2,200	258.00	0.08	0.12	123.00	

2018年下半年，公司调整部分客户折扣政策的原因如下：

(1) 16家客户下调最低折扣销售数量要求和折扣幅度的原因

2018年16家客户下调折扣幅度和最低折扣销售数量，主要是受宏观经济环境的影响，下游激光切割设备生产销售下降所致。2018年初签订产品结算协议时，客户整体对采购量预估较乐观，但下半年受宏观经济影响，终端客户购机需求下降，行业发展增长放缓，大部分客户无法达到享受折扣政策的条件，因此客户要求公司调整折扣条件。

公司为适应市场变化，本着共生存同发展的商业逻辑，在折扣政策上作了数量的让步，调整折扣条件，但同时公司也降低了折扣幅度（即降低了单位销售折扣额），符合商业逻辑。

(2) 3家客户上调最低折扣销售数量要求的原因

2018年3家客户上调最低折扣销售数量要求，主要是由于该等客户销售量超过预期，要求公司折让价格或折扣的进一步让步，公司结合客户评级管理分数及折扣前销售价格，分别在价格和幅度上给予了不同幅度的让步。

2018年初签订产品结算协议时佛山市宏石激光技术有限公司、河南艾顿机床有限公司及济南金威刻科技发展有限公司对当年生产情况的估计较保守，实际采购数量较年初估计有所增加，因此要求公司降低价格。

经商务谈判，结合三家评级管理分数和折扣前销售价格，公司决定调高佛山市宏石激光技术有限公司和河南艾顿机床有限公司的折扣幅度，但同时上调了最低折扣销售数量要求；对济南金威刻科技发展有限公司直接调低了其折扣前价格，上调其最低折扣销售数量要求，同时下调其折扣幅度。

3、折扣政策调整有一定刺激销售作用，但作用有限

2018年下半年折扣政策调整以调低最低数量要求同时调低折扣幅度为主，主要是受宏观经济影响，激光切割行业增长放缓，为适应市场的需求和满足客户要求，本着共生存同发展的商业逻辑，公司在折扣要求的最低数量要求上给予了一定的让步，但同时也调低了折扣幅度。仅有佛山市宏石激光技术有限公司和河

南艾顿机床有限公司由于年初预估数偏低，在上调了最低数量要求的同时上调了折扣幅度，系商业谈判的结果，存在一定刺激销售作用，但作用有限，且实际发生的客户家数较少。

（六）报告期各期前十大销售折扣客户均能完成折扣政策的最低采购数量获得销售折扣，结合销售折扣的确定过程，说明此种情况的商业合理性，2018年下半年变更折扣幅度是否为了保证客户能享受折扣比例

1、折扣政策的主要影响因素

为鼓励客户多采购公司核心产品，同时减少客户降价需求对公司的压力，公司于2016年推出销售折扣政策。结合客户评级管理分数以及折扣前的销售单价，公司给予特定客户相应的折扣政策。总体而言，对客户评级管理分数较高且折扣前单价较高的客户，给予较高的折扣幅度；对客户评级管理分数较低且折扣前单价较低的客户，给予较低的折扣幅度。

2、折扣政策的确定过程

公司根据客户评级管理分数及折扣前销售单价决定客户是否享有折扣政策和折扣幅度范围。折扣最低销售数量要求一般根据客户当年采购计划和生产安排，经公司与客户商业谈判后确定，因此相对符合客户实际采购需求，除2018年外，客户多数情况下能够达成最低销售数量。

3、2018年下半年调低最低销售数量要求的原因

2018年下半年公司调低16家客户最低销售数量要求，是基于2018年宏观经济和激光行业增速放缓的大背景下，公司对于市场负面变化的应对，本着共生共存同发展的商业逻辑，公司在折扣要求的最低数量上给予了一定的让步，同时亦降低了折扣幅度，具有商业合理性。

（七）报告期内单位折扣金额（折扣额/销售数量）分别为614.73元/台、1,083.55元/台、1,288.29元/台，分析单位折扣金额逐年升高的原因，与产品单价变动趋势是否一致，是否存在提高折扣幅度刺激销售的情况

1、单位折扣金额逐年升高的原因

(1) 单位折扣金额变动与主要折扣客户折扣幅度变动趋势基本一致

报告期内，公司 BCS100+ FSCUT2000 占营业收入约 80%。按照 BCS100+FSCUT2000 平均价格折算，614.73 元/台、1,083.55 元/台、1,288.29 元/台对应折扣幅度 3.95%、6.83%、7.97%，与公司给予前十大折扣客户的平均折扣幅度 3.50%、5.19%、6.11%变化趋势基本一致。

(2) 最低销售数量要求逐年上升导致单位折扣额上升

2016 年至 2018 年前十大折扣客户折扣政策要求最低销售数量合计分别为 2,545 套、3,674 套、4,751 套，最低销售数量要求逐年上升。销售数量越大，折扣幅度越大，符合销售折扣的商业逻辑，亦符合公司决策折扣政策的影响因素，即客户销量越大，客户评级管理分数越高，折扣幅度越大。

(3) 参与折扣政策的产品结构变动

报告期内，公司折扣政策主要目的系鼓励客户购买公司核心产品和新推出的产品。随着公司新产品的推出，公司参与折扣政策的产品品类逐渐增加，参与折扣政策的产品结构发生变化，新产品、高端产品占比上升。新产品、高端产品单价较高，同等折扣幅度下单位产品折扣金额也较高，相应拉高整体单位折扣金额。

2、前十大折扣客户中，单位折扣金额扩大，部分由于折扣前价格上升，部分由于折扣后价格下降，单位折扣金额与公司整体产品单价变动趋势关系不大

报告期内，公司的前十大折扣客户 BCS100+FSCUT2000（销售收入占比 80%以上）平均销售单价如下：

单位：万元

项目	金额		
	2018 年	2017 年	2016 年
前十大折扣客户折扣前(含税单价)	1.66	1.65	1.63
前十大折扣客户折扣后(含税单价)	1.55	1.56	1.57
单位折扣金额	0.11	0.09	0.06

公司前十大折扣客户报告期内 BCS100+FSCUT2000 产品前十大折扣客户平

均单位折扣额为 0.06 万元、0.09 万元和 0.11 万元，与题目全部折扣产品的单位折扣金额基本吻合。单位折扣金额扩大原因：部分由于折扣前价格上升（部分客户新获得折扣条款，但折前价格较高），部分由于折扣后价格下降。

报告期内，公司的所有客户 BCS100+FSCUT2000（销售收入占比 80% 以上）平均销售单价如下：

单位：万元

项目	金额		
	2018 年	2017 年	2016 年
所有客户折扣前(含税单价)	1.62	1.59	1.56
所有客户折扣后(含税单价)	1.57	1.55	1.54
单位折扣金额	0.05	0.04	0.02

BCS100+FSCUT2000 全部客户平均销售单价保持稳定，是由于新客户销售量占总销售量比例提升且新客户不享受价格优惠、产品单价较高等原因，抵消前十大客户折扣扩大趋势所致。

前十大折扣客户中，单位折扣金额扩大部分由于折扣前价格上升部分由于折扣后价格下降。单位折扣金额与公司整体产品单价变动趋势关系不大。

3、单位折扣金额逐年上升存在一定刺激销售作用

公司单位折扣金额逐年上升，主要是在主要产品折扣前平均单价逐年小幅上升的前提下，为应对主要客户、长期客户对于降价的需求，逐年加大此类客户的单位折扣金额。单位折扣金额逐年上升对销售存在一定刺激作用，但作用有限。

（八）列示报告期各期前十大销售折扣客户的单位折扣金额，并结合产品单价、报告期内的销售金额或其他影响因素，分析对客户 1、客户 2、客户 3、客户 4、客户 5、客户 6 等单位折扣金额较高的原因和商业合理性。

报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 合计收入占各期营业收入的比例平均超过 80%，且一般成套销售，故此处以 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套价格作为代表进行分析。报告期各期前十大销售折扣客户的单位折扣金额列示如下：

单位：万元

2018 年度					
序号	客户名称	BCS100+FSCUT2000			销售 收入
		折扣 前 单价	单位 折扣	折扣后 单价	
前十大销售折扣客户平均值		1.66	0.11	1.55	767.14
2017 年度					
序号	客户名称	BCS100+FSCUT2000			销售 收入
		折扣 前 单价	单位 折扣	折扣后 单价	
前十大销售折扣客户平均值		1.65	0.09	1.56	740.82
2016 年度					
序号	客户名称	BCS100+FSCUT2000			销售 收入
		折扣 前 单价	单位 折扣	折扣后 单价	
前十大销售折扣客户平均值		1.63	0.06	1.57	423.69

客户折扣前销售单价较高导致济南邦德激光股份有限公司、山东镭鸣数控激光装备有限公司、苏州迅镭激光科技有限公司、济南森峰科技有限公司（合并）、东莞市大鹏激光科技有限公司、河南艾顿机床有限公司单位折扣金额较高，客户折扣后的销售单价与客户评级管理分数是相匹配的。

华东地区部分客户，如济南森峰科技有限公司（合并）、济南邦德激光股份有限公司等客户，对公司技术依赖程度高，客户服务量多，客户评级管理分数相对较低，因此公司对华东地区部分客户定价较高，折扣后单价较其他地区更高。

（九）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）获取报告期内享有折扣政策和未享有折扣政策的客户明细表，核查享有折扣政策客户及折扣政策变更情况；

（2）获取客户折扣幅度计算表重新计算销售折扣客户的折扣幅度分析客户

享有不同折扣幅度及报告期内折扣变化趋势，判断是否符合商业逻辑；

(3) 比对客户折扣前价格与折扣后价格，询问形成客户间价格差异的原因，并验证其合理性；

(4) 获取公司与客户签订的年度结算协议，检查固定折扣和比例折扣两种模式下客户实际采购量与最低采购数量的差异，分析两种模式下对客户采购金额的影响，判断公司客户是否具有大量的囤货的动机；

(5) 检查公司与客户签订的年度结算协议与重新签订的年度结算协议，比对重新签订前后年度结算协议条款，评价其商业合理性；

(6) 询问公司管理层销售折扣的确定过程及变更折扣幅度理由，判断其商业合理性；

(7) 获取公司单位折扣金额逐年升高的分析，核查是否与产品单价变动趋势一致，是否存在提高折扣幅度刺激销售的情况；

(8) 检查报告期内所有销售折扣客户的单位折扣金额，询问济南邦德激光股份有限公司等折扣金额较高客户的原因，判断是否具有商业合理性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）公司根据客户贡献以及折扣前单价决策销售折扣政策，实际享受折扣的客户符合公司的折扣政策；（2）公司已披露的前十大销售折扣客户的折扣幅度，与了解到的实际情况一致；（3）公司对贡献较大、折扣前单价较高的客户，给予较高的折扣幅度；对贡献较大、折扣前单价较低的客户，给予较低的折扣幅度；（4）固定折扣和比例折扣对客户采购金额的有一定的影响，公司折扣政策是持续的，且折扣幅度预期是加大的，固定折扣和比例折扣客户都没有动机进行大量的囤货。（5）折扣政策调整与刺激销售有一定的关系，但刺激作用有限；（6）下半年变更折扣幅度是对于市场负面变化的应对，具有商业合理性；（7）参与折扣政策产品的销售单价上升、折扣政策最低销售数量要求逐年上升均导致单位折扣金额逐年升高，公司折扣政策对

销售有一定的刺激影响；（8）公司给予部分客户折扣金额较高，是由于销售份额、技术配合度、客户服务量等客户贡献综合导致的；客户折扣后的销售单价与客户贡献评价是对等的，符合商业逻辑。

问题 12 关于放宽信用政策

根据问询函第 17 题的回复，报告期内发行人信用结算客户共计 19 家，其收入占营业总收入比例为 31.83%、39.26%、35.92%，其余为先款后货客户收入。报告期内，发行人对 18 家客户放宽了信用政策，其中 11 家客户的变更发生在 2018 年。

请发行人补充，（1）结合销售份额、产品支持力度及技术配合度、客户服务量、总经理附加分等，分析说明 2018 年对 11 家客户放宽信用政策的依据和原因；（2）比较 18 家客户信用政策变化前后的销售金额，以及上年同期销售情况，分析信用政策变化对销售收入的影响程度，是否存在放宽信用政策刺激销售的情况；（3）说明 19 家信用结算客户报告期各期的折扣幅度，分析报告期各期是否存在对部分客户同时放宽信用政策和调高折扣幅度的情况，并说明原因、商业合理性，以及是否存在刺激销售的情况；（4）浙江嘉泰激光科技股份有限公司和苏州迅镭激光科技有限公司的信用政策为两月清、两月结，较其他客户宽松，结合销售单价、折扣政策及其他影响因素，分析说明原因；（5）报告期末部分应收账款客户在当期仍属于先款后货客户，例如无锡庆源激光科技有限公司、河南艾顿机床有限公司，说明报告期内应收账款客户与其信用政策存在差异的具体情况及其原因；（6）说明发行人对核销的应收账款是否采取诉讼等积极的催款程序、未采取积极催款程序而进行核销是否符合会计准则的规定；发行人应收账款及核销的内部控制及其有效性；（7）报告期内核销的应收账款账龄有 1 年内、1-2 年、2-3 年，分析说明发行人核销应收账款的标准和核销时点的确定情况，在报告期内核销的依据，对 1 年内应收款核销的原因；（8）说明因对方账面不清导致发行人核销应收款的合理性和原因；对部分客户因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销、部分则因双方对账差异金额较小且未来保持业务合作进行核销，分析说明两种核销原因是否互相矛盾，并说明双方对账差异产生的原因、具体时间及其与核销时间的间隔时间，分析核销的依据是否充分、核销的时点是否恰当、核销政策是否统一；报告期内其他客户是否也存在对账差异或账面不清的情况、是否核销及其原因、发行人核销政策是否具有一致性；（9）预收账款中部分客户预收账款与发货时间超过 3-7 天，例如 2018 年 3 月 13 日济南锐捷机

械设备有限公司的预收款，实际发货时间与其间隔近一年，分析说明预收账款余额中与预收政策不一致的情况并说明原因；（10）就信用政策放宽的情况以及可能带来的风险在重大风险提示中充分披露；（11）发行人信用政策客户销售收入占比较高，修改招股说明书关于信用政策的相关表述，避免造成误导。

请申报会计师说明：（1）在发行人覆盖报告期内公司各期主营业务收入金额 50%以上的销售合同或订单数量高达 7000 多项的情况，对收入真实性、收入截止性以及第三方回款情况执行的审计程序及有效性，审计程序覆盖的范围；（2）报告期内发行人存在较多双方对账差异的情况，说明采取何种审计程序保证收入确认金额的准确性及审计程序的效果。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

发行人补充回复：

（一）结合销售份额、产品支持力度及技术配合度、客户服务量、总经理附加分等，分析说明 2018 年对 11 家客户放宽信用政策的依据和原因

1、给予（放宽）客户信用政策的背景及原因

2018 年以来，随着下游激光设备商的激光设备的价格下降、设备款收回时间加长，激光设备商也对产业上游的激光器生产商、控制系统生产商提出了降价和信用政策等要求。

在上述背景下，公司结合客户信用评级考核，给予客户一定的信用政策。

2、客户信用政策调整的依据

客户信用政策调整的依据为客户信用评级考核。客户信用评级考核维度包括：客户销售份额、技术配合度、客户服务量等。对信用评级考核分数较高的客户给予销售价格较低、较宽松的信用政策。

具体客户信用评级考核如下：

公司根据客户的评分对客户进行定级管理，定级情况如下：A 级：总评分 \geq 80 分；B+级：75 分 \leq 总评分 $<$ 80 分；B 级：70 分 \leq 总评分 $<$ 75 分；B-级：60 分 \leq 总评

分<70分；C级：40分≤总评分<59；D级：总评分≤40分。定级为B+及以上客户，由经客户申请，可以由先款后货客户变更为信用结算客户。2018年信用政策变动的11家客户评级符合B+以上。

客户信用评级考核需达以B+及以上方可由先款后货变为信用政策，2018年放宽信用政策的客户评级均符合B+以上。

3、2018年信用政策变动的11家客户变更具体分析

(1) 客户销售额份额增加，客户信用评级上升，符合信用政策条件，申请转为信用客户，如济南金威刻科技发展有限公司、武汉华俄激光工程有限公司；

(2) 客户内部业务转移，或新设公司，申请信用政策采用关联采购主体的信用政策，如：广州百盛电子科技有限公司、苏州天弘激光股份有限公司、无锡合庆激光科技有限公司、济南森峰科技有限公司；

(3) 客户在高功率或精密加工市场有较大的影响力，客户技术配合度支持上升，客户信用评级上升，符合信用政策条件，通过放宽信用政策来加深双方未来在高功率市场的合作，如苏州迅镭激光科技有限公司、广州市海目星激光科技有限公司。

2018年11家客户变更信用政策变化的具体情况如下：

序号	客户名称	技术配合度	客户服务量	销售份额	总分	客户定级	原因
1	客户1	25	18	50	93	A+	销售额持续增加，客户申请支持
2	客户2	27	16	47	90	A+	销售额大幅增加，客户申请支持
3	客户3	28	16	50	94	A+	销售额持续增加，客户申请支持
4	客户4	28	18	48	94	A+	销售额持续增加，客户申请支持
5	客户5	28	16	50	94	A+	申请信用政策参照关联方
6	客户6	18	15	48	81	A	客户技术配合度支持上升
7	客户7	25	13	46	84	A	销售额持续增加，客户申请支持

序号	客户名称	技术配合度	客户服务量	销售份额	总分	客户定级	原因
8	客户 8	23	18	47	88	A	客户技术配合度支持上升
9	客户 9	22	14	47	83	A	申请信用政策参照关联方
10	客户 10	14	15	46	75	B+	申请信用政策参照关联方
11	客户 11	28	16	50	94	A+	申请信用政策参照关联方

(二) 比较 18 家客户信用政策变化前后的销售金额，以及上年同期销售情况，分析信用政策变化对销售收入的影响程度，是否存在放宽信用政策刺激销售的情况

通过对比 18 家信用政策变化前后销售金额以及上年同期销售情况，除部分客户因获得其关联方的信用政策外不予考虑外，信用政策变化对销售收入的影响程度不大。放宽信用政策对于销售的刺激效果不明显。

1、激光切割设备控制系统价格占整机成本的比例较低，刺激效应不明显

公司提供的激光切割设备控制系统价格占整机成本仅约 5%。客户向公司采购数量主要与其行业发展、客户自身市场份额以及设备定位相关，客户对公司价格以及信用政策的敏感度较低，因此公司放宽信用政策、提供价格折扣、产品降价对销售的刺激相对有限。

2、给予客户信用期是公司适应市场发展和维护客户做出的调整，符合公司长期利益

随着客户的发展，越来越多的客户对公司销售额以及技术配合度的贡献力度加大，公司在客户满足信用政策的前提下，给予客户一定的信用政策，是适应市场发展和维护客户必要的手段，符合公司长期利益。公司信用政策调整未以刺激短期销售作为目标。

18 家客户信用政策变化前后的销售金额以及上年同期销售情况如下，除 4 家客户因获得其关联方的信用政策外，根据信用政策变化期间（变更日至年末）与去年同期对比，2 家收入上升，8 家收入下降，4 家数据不可比。2018 年上升的

影响金额为 138.75 万元，占当期营业收入比例为 0.57%；2016 年上升的影响金额为 33.70 万元，占当期营业收入比例为 0.28%，刺激效果不明显。

2018年度

序号	客户名称	放宽政策日期	当年销售情况		上年同期销售情况		信用政策变更前增幅	信用政策变更后增长	差额	是否有刺激销售效果
			年初至变更日	变更日至年末	年初至变更日	变更日至年末				
			A	B	C	D				
1	客户 1	2018/8/6	1,222.72	772.78	1,080.63	806.82	13.15%	-4.22%	-17.37%	否
2	客户 2	2018/11/8	904.90	271.38	302.80	66.78	198.85%	306.39%	107.54%	有
3	客户 3	2018/3/1	4.37	822.82	2.00	304.26	118.38%	170.44%	52.06%	业务转移 参照关联方 信用政策
	客户 3	2018/5/10	284.55	542.63	2.24	304.02	12603.18%	78.49%	-	
	客户 4	2018/7/19	-	27.59		-			0.00%	
4	客户 5	2018/1/26	68.04	780.13	13.25	630.62	413.61%	23.71%	-389.90%	否
	客户 5	2018/6/1	336.39	511.78	232.90	410.97	44.44%	24.53%	-19.90%	否
5	客户 6	2018/9/10		235.65	34.40	11.97	-100.00%	1869.33%	1969.33%	业务转移 参照关联方 信用政策
6	客户 7	2018/9/28	468.97	51.66	377.81	219.83	24.13%	-76.50%	-100.63%	否
7	客户 8	2018/6/12	246.31	180.88	193.50	156.79	27.29%	15.36%	-11.92%	否
8	客户 9	2018/6/13	347.00	87.62	221.89	230.34	56.39%	-61.96%	-118.35%	否
9	客户 10	2018/6/1	-	398.26		-				业务转移 参照关联方 信用政策
10	客户 11	2018/4/10	-	257.17		-				

2017年度										
序号	客户名称	放宽政策日期	当年销售情况		上年同期销售情况		信用政策变更前增幅	信用政策变更后增长	差额	是否有刺激销售效果
			年初至信用政策变化日销售	信用政策变化日至年末	上年至信用政策变化日销售	信用政策变化日至年末				
			A	B	C	D				
1	客户 12	2017/11/1	493.08	150.79	265.85	86.85	85.47%	73.61%	-11.86%	否
2	客户 13	2017/9/10	-	83.88	9.62	-	-100.00%		100.00%	参照关联方信用政策
3	客户 14	2017/2/7	32.69	444.21	-	300.61		47.77%	47.77%	数据不可比

2016年度										
序号	客户名称	放宽政策日期	当年销售情况		上年同期销售情况		信用政策变更前增幅	信用政策变更后增长	差额	是否有刺激销售效果
			年初至信用政策变化日销售	信用政策变化日至年末	上年至信用政策变化日销售	信用政策变化日至年末				
			A	B	C	D				
1	客户 15	2016/7/1	206.26	317.98	35.66	87.21	478.39%	264.64%	-213.76%	否
2	客户 16	2016/7/21	197.40	169.62	-	7.69		2105.00%	2105.00%	数据不可比
3	客户 17	2016/8/4	104.73	121.58	-	-				数据不可比
4	客户 18	2016/8/2	0.04	35.85	29.91	15.38	-99.86%	133.06%	232.91%	是
5	客户 19	2016/8/18		24.70						数据不可比

(三) 说明 19 家信用结算客户报告期各期的折扣幅度，分析报告期各期是否存在对部分客户同时放宽信用政策和调高折扣幅度的情况，并说明原因、商业合理性，以及是否存在刺激销售的情况

公司 2018 年末有 19 家信用结算客户，其中 15 家客户在报告期内放宽了信用政策、有 12 家在报告期内享受了销售折扣政策。报告期内对 11 家客户同时放宽了信用政策和调高折扣幅度的情况。报告期末 19 家信用结算客户各期的折扣幅度情况及信用政策变动情况，具体情况如下：

序号	客户名称	报告期内是否放宽信用政策	是否给予折扣政策	折扣幅度			是否同时放宽
				2018 年	2017 年	2016 年	
1	客户 1	是	是	7.29%	3.00%	2.67%	是
2	客户 2	是	是	5.20%	2.45%		是
3	客户 3	是	是	5.72%	7.18%	5.21%	是
4	客户 4	是	是	0.83%	5.86%		是
	客户 4						
5	客户 5	是	是	4.98%	4.36%	3.09%	是
	客户 5						
6-7	客户 6	是	是	10.07%	8.20%	5.36%	是
	客户 7						
8	客户 8	是	是	4.97%	6.04%	5.03%	否
9	客户 9	否	否				否
10	客户 10	是	是	2.39%	2.44%	2.87%	是
11	客户 11	是	是	5.36%	5.10%	2.62%	是
12	客户 12	否	是	2.62%	2.70%		是
13	客户 13	是	是	2.86%	2.72%		是
	客户 14						
14	客户 15	是	是	2.06%	1.79%		是
	客户 16						
15	客户 17	否	否				否
	客户 18	是	否				否
16	客户 19	否	否				否

序号	客户名称	报告期内是否放宽信用政策	是否给予折扣政策	折扣幅度			是否同时放宽
				2018年	2017年	2016年	
17	客户 20	是	否				否
18	客户 21	是	否				否
19	客户 22	是	否				否
	客户 22	是	否				否

放宽信用政策和调高折扣幅度是公司适应市场发展和维护客户必要的手段，原因与商业合理性与（一）、（二）分析类似。2018年以来，随着下游激光设备商的设备价格下降、设备款收回时间加长。在该背景下，公司对客户信用政策、折扣幅度做出小幅调整。给予客户信用期系公司适应市场发展和维护客户做出的调整，符合公司长期利益。激光切割设备控制系统价格占整机售价较低，对销售的刺激效果并不明显。

（四）浙江嘉泰激光科技股份有限公司和苏州迅镭激光科技股份有限公司的信用政策为两月清、两月结，较其他客户宽松，结合销售单价、折扣政策及其他影响因素，分析说明原因

报告期内，浙江嘉泰激光科技股份有限公司、苏州迅镭激光科技股份有限公司折扣后平均价格与前十大客户折扣后单价对比如下：

序号	客户名称	年度平均价格			平均
		2018年	2017年	2016年	
1	客户 1	1.51	1.50	1.50	1.50
2	客户 2	1.51	1.50	1.52	1.51
3	前十大客户平均	1.45	1.48	1.48	1.47

浙江嘉泰激光科技股份有限公司和苏州迅镭激光科技股份有限公司是公司前十大客户，信用政策较其他客户宽松主要基于以下原因：

（1）公司对其销售扣除折扣后的价格略高于前十大客户，结合公司在合作期间能够较严格执行合同付款规定，公司给予较宽松的信用政策；

（2）上述这两家公司在产品支持力度及技术配合度方面比较高；

(3) 浙江嘉泰激光科技股份有限公司与公司共同搭建高功率工艺实验室。

(4) 苏州迅镭激光科技有限公司在高功率激光切割设备行业的市场影响力较大，公司采用较宽松的信用政策为推广高功率控制系统产品提供支持。

(五) 报告期末部分应收账款客户在当期仍属于先款后货客户，例如无锡庆源激光科技有限公司、河南艾顿机床有限公司，说明报告期内应收账款客户与其信用政策存在差异的具体情况及其原因

先款后货客户在报告期末存在应收账款主要有无锡庆源激光科技有限公司、河南艾顿机床有限公司、成都乐创自动化技术股份有限公司三家，其交易发生时间及款项收回时间如下：

单位：万元

客户名称	金额	发货时间	收入确认时间	期后回款时间
无锡庆源激光科技有限公司	11.60	2015年1月	2015年1月	2017/4/5
无锡庆源激光科技有限公司	15.37	2015年2月	2015年2月	2017/7/3
河南艾顿机床有限公司	10.80	2017年12月	2017年12月	2018/2/26
成都乐创自动化技术股份有限公司	15.26	2014年3月	2014年3月	已核销

无锡庆源激光科技有限公司 2015 年以前为信用结算客户。2015 年年初因其在洽谈投资人变更事项且财务人员变动频繁，2015 年 1-2 月付款不及时。经公司催收后，并于 2015 年 3 月份及时取消了对对方信用政策，改为先款后货客户。公司于 2017 年 4 月除 8,950 元对账差异（2017 年核销）外将相关款项收回。（无锡庆源激光科技有限公司在此后 1 年未出现无故违约情况后，于 2018 年 3 月双方重新签订了信用结算协议，恢复了其信用政策。）

河南艾顿机床有限公司 2017 年年末因公司资金紧张，向公司申请先发货，经公司审批，基于友好合作关系，予以先发货。

成都乐创自动化技术股份有限公司是公司成立前期点胶业务（与现有激光业务不相关）的客户，公司当时点胶业务结算未执行先款后货；该应收账款形成时间较早，目前已清理并核销。

自 2018 年以来，公司严格执行信用期政策，2018 年末，应收账款客户与其信用政策不存在差异。

(六) 说明发行人对核销的应收账款是否采取诉讼等积极的催款程序、未采取积极催款程序而进行核销是否符合会计准则的规定；发行人应收账款及核销的内部控制及其有效性

1、公司对核销的应收账款均多次进行口头和书面催收，但均未诉诸司法程序，主要系点胶业务特殊原因以及金额较小不具经济性

报告期内，公司核销的应收账款均已在核销前由销售部门相关业务人员多次进行口头和书面催收，但均未诉诸司法程序，主要原因在于：

(1) 报告期内公司共核销应收账款 22.58 万元，其中核销成都乐创自动化技术股份有限公司应收账款 15.26 万元，占总核销金额的 67.58%。成都乐创自动化技术股份有限公司系公司报告期前点胶业务客户，2015 年公司剥离点胶业务时将点胶业务以 498 万元的价格整体出售给成都乐创自动化技术股份有限公司。后续因对方 ERP 系统数据更替，致其交接账目明细不清，前期点胶业务货款 15.26 万元经多次催收后仍无法收回。鉴于点胶业务整体出售时的价格较高，公司未采取诉讼的方式催收该笔应收账款。公司业务部门于 2017 年判断该部分应收账款确实无法收回，经审批后予以核销。

(2) 除前述成都乐创自动化技术股份有限公司 15.26 万元应收账款核销外，报告期内公司核销的其他应收账款金额单笔均在 2.50 万元以内，金额较小。考虑到司法程序催收的经济性较差，在业务部门判断相关应收账款确实无法收回时，相关应收账款经审批后核销。

2、公司应收账款核销程序符合企业会计准则

《企业会计制度》规定，企业对于无法收回的应收款项，根据企业管理权限，经股东大会或董事会，或经理（厂长）会议等类似机构批准，即可冲销已计提的坏账准备。公司管理层根据实际情况确认无法收回、经审批核销的应收账款，符合企业会计准则的相关规定。核销后，公司报告期内财务报表能够更加公允地反映截止各期末公司的财

务状况、资产价值及各期经营成果。

3、公司应收账款的催收及核销均符合公司相关内部控制制度，公司应收账款及核销的内部控制完整有效

公司《往来款管理制度》中关于应收账款核销的主要内部控制制度及审批程序如下：

“按照公司给各客户的授信账期，对已到收款期仍未到账的应收账款，财务部门应及时通知销售部门相关业务人员对客户进行催缴。对于超过 3 个月的应收账款应由销售部门发送纸质应收账款催缴函，催讨无效的，可考虑采取法律诉讼手段。

应收账款由于不可抗力（如对方单位破产或自然人死亡等）或其他客观原因可以判定确实无法收回的，业务部门应及时编写应收账款核销专项报告，并在 OA 上填制《坏账核销审批单》。经业务部门负责人、财务部门负责人审核，总经理审批后核销。”

报告期内公司核销的应收账款均已经销售部门业务人员多次口头及书面催收，核销前已经业务部门判断确实无法收回，且核销均已履行业务部门负责人、财务部分负责人、总经理的审批。立信会计师于 2019 年 3 月 2 日出具信会师报字[2019]第 ZA10539 号《内部控制鉴证报告》，其鉴证结论为：公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，公司应收账款的催收及核销均符合公司相关内部控制制度，公司应收账款及核销的内部控制完整有效。

（七）报告期内核销的应收账款账龄有 1 年内、1-2 年、2-3 年，分析说明发行人核销应收账款的标准和核销时点的确定情况，在报告期内核销的依据，对 1 年内应收款核销的原因

1、核销主要系公司 2016、2017 年度对于前期对账差异进行集中清理

公司报告期前存在应收账款财务管理不规范的情况，于 2016 年对所有应收账款情况进行梳理，对已经多次催收但根据客观情况判定确实无法收回的应收账款，在履行了相应审批流程后予以核销，2016 年度共核销应收账款 7 笔。部分 2017 年内核销的应收

账款在 2016 年判断尚有回收的可能，故未在 2016 年度进行核销，2017 年公司对应收账款再次梳理时判断相关应收账款确实无法收回，故相应履行程序并核销，2017 年度共核销应收账款 3 笔。2018 年度至今，公司已规范应收账款管理，未再次发生应收账款因对账差异而核销的情形。

报告期内，公司应收账款的核销标准为：应收账款由于不可抗力或其他客观原因可以判定确实无法收回的，经审批后核销。

2、核销主要系公司 2016、2017 年度对于前期对账差异进行集中清理

报告期内，公司核销的应收账款中账龄在 1 年以内的共有 4 笔，均发生于 2016 年度，具体情况如下：

单位：元

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
1	郑州百维数控机械股份有限公司	21,800.00	2016 年度	1 年以内	因双方对账金额有较小差异，基于未来保持良好业务合作的意愿，经审批后核销	总经理审批
2	广州易字机电设备有限公司	675.00	2016 年度	1 年以内	因双方对账金额有较小差异，基于未来保持良好业务合作的意愿，经审批后核销	总经理审批
3	深圳华嘉激光设备有限公司	200.00	2016 年度	1 年以内	因双方对账金额有较小差异，且后续不再合作，经审批后核销	总经理审批
4	保定蜂鸟数控机械制造有限公司	10.00	2016 年度	1 年以内	因双方对账金额有较小差异，且后续不再合作，经审批后核销	总经理审批
合计		22,685.00	-	-	-	-

上述 4 笔核销的账龄在 1 年以内的应收账款合计金额为 2.27 万元，不属于单笔合同或订单形成，系长期对账差异的累计结果。上述 4 笔应收账款均已经多次沟通、催收，根据客观原因可以判定确实无法收回，因此经审批后予以核销。其中两家客户此后年度

未继续合作，另两家客户后续仍有业务往来，且未再发生对账不清、应收账款超期的情况。

(八) 说明因对方账面不清导致发行人核销应收款的合理性和原因；对部分客户因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销、部分则因双方对账差异金额较小且未来保持业务合作进行核销，分析说明两种核销原因是否互相矛盾，并说明双方对账差异产生的原因、具体时间及其与核销时间的间隔时间，分析核销的依据是否充分、核销的时点是否恰当、核销政策是否统一；报告期内其他客户是否也存在对账差异或账面不清的情况、是否核销及其原因、发行人核销政策是否具有统一性

1、对方账面不清导致核销应收款系由于点胶业务特殊原因以及保持业务合作关系且金额较小

报告期内，因对方账目不清导致核销的应收账款具体情况如下：

单位：元

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
1	成都乐创自动化技术股份有限公司	152,600.00	2017年度	2-3年	因对方ERP系统数据更替，故致使其交接账目明细不清，经审批后核销；该客户系公司原点胶业务客户，2015年后公司不再从事点胶业务	总经理审批
2	无锡庆源激光科技有限公司	8,950.00	2017年度	1-2年	因对方财务人员更替频繁，故致使其交接账目明细不清，经审批后核销	总经理审批
3	无锡拓尔激光技术有限公司	70.00	2017年度	1-2年	因对方经办人员离职时交接工作不全，故致使该笔欠款无法收回，基于双方长期友好合作关系，经审批后核销	总经理审批
合计		161,620.00	-	-	-	-

成都乐创自动化技术股份有限公司系公司报告期前点胶业务客户，2015 年公司剥离点胶业务时将点胶业务以 498 万元的价格整体出售给成都乐创自动化技术股份有限公司。后续因对方 ERP 系统数据更替，致其交接账目明细不清，前期点胶业务货款 15.26 万元经多次催收后仍无法收回。鉴于点胶业务整体出售时的价格较高，公司未采取诉讼的方式催收该笔应收账款。公司业务部门于 2017 年判断该部分应收账款确实无法收回，经审批后予以核销。

无锡庆源激光科技有限公司和无锡拓尔激光技术有限公司的应收账款核销金额均较小，考虑到公司未来仍希望与其保持业务关系，故在多次催收无果后公司履行相关审批程序将其应收账款核销，核销金额合计为 0.90 万元，金额较小。

综上，报告期内公司因对方账面不清导致核销的应收款总额为 16.16 万元，均系多次催收确定无法收回后履行相关审批程序进行的核销。其中，成都乐创自动化技术股份有限公司系公司点胶业务整体收购方，后续未再发生业务；无锡庆源激光科技有限公司和无锡拓尔激光技术有限公司的应收账款金额较低，公司基于良好业务合作关系，在确认应收账款无法收回后进行核销。公司报告期内因对方账面不清核销应收款均有合理原因，符合公司内控制度规定。

2、因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销主要系由于金额较小司法程序不经济，因双方对账差异金额较小且未来保持业务合作进行核销主要系由于希望保持业务合作关系，两者不存在矛盾

报告期内，因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销的应收账款具体情况如下：

单位：元

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
1	深圳市久巨工业设备有限公司	17,000.00	2016 年度	1-2 年	因双方对账金额有较小差异，且后续不再合作，经审批后核销；该客户系公司原点胶业务客户，2015 年后公司不再从事点胶业务	总经理审批
2	嵊州市浙东特不同电声设备有限公司	14,000.00	2016 年度	1-2 年	因双方对账金额有较小差异，且	总经理审批

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
					后续不再合作，经审批后核销；该客户系公司原点胶业务客户，2015年后公司不再从事点胶业务	
3	深圳华嘉激光设备有限公司	200.00	2016年度	1年以内	因双方对账金额有较小差异，且后续不再合作，经审批后核销	总经理审批
4	保定蜂鸟数控机械制造有限公司	10.00	2016年度	1年以内	因双方对账金额有较小差异，且后续不再合作，经审批后核销	总经理审批
合计		31,210.00	-	-	-	-

上述4家客户的应收账款均已经业务部门多次沟通、催收，鉴于总体金额较小，综合考虑司法程序的时间成本和金钱成本，公司未采取诉讼的方式催收该等应收账款。公司业务部门于2016年判断该部分应收账款确实无法收回，经审批后予以核销，后续公司亦不再与该等客户发生业务往来。

报告期内，因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销的应收账款具体情况如下：

单位：元

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
1	郑州百维数控机械股份有限公司	21,800.00	2016年度	1年以内	因双方对账金额有较小差异，基于未来保持良好业务合作的意愿，经审批后核销	总经理审批
2	苏州迅镭激光科技有限公司	10,500.00	2016年度	1-2年	因双方对账金额有较小差异，基于未来保持良好业务合作的意愿，经审批后核销	总经理审批
3	广州易字机电设备有限公司	675.00	2016年度	1年以内	因双方对账金额有较小差异，基于未来保持良好业务合作的意愿，经审批后核销	总经理审批

序号	客户名称	核销金额	核销时间	截至核销时点的账龄	核销原因	决策程序
	合计	32,975.00	-	-	-	-

上述 3 家客户的应收账款均已经业务部门多次沟通、催收，鉴于总体金额较小，综合考虑司法程序的时间成本和金钱成本以及未来公司希望保持业务合作关系的意愿，公司未采取诉讼的方式催收该笔应收账款。公司业务部门于 2016 年判断该部分应收账款确实无法收回，经审批后予以核销。后续公司加强了对应收账款的相关管理，该等客户未发生应收账款超期、核销等情况。

综上，前述两种核销原因的应收账款核销均是公司出于合理的商业逻辑，并根据应收账款确实无法收回的情况，履行审批程序后进行的核销，不存在矛盾之处。

3、双方对账差异的具体情况

报告期内，导致应收账款核销的对账差异具体情况如下：

单位：元

序号	客户名称	我方金额	对方金额	差异金额	差异原因	业务发生时间	核销时间
1	郑州百维数控机械股份有限公司	339,200.00	317,400.00	21,800.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2014年及以前	2017年12月
2	深圳市久巨工业设备有限公司	17,000.00	-	17,000.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2015年及以前	2017年12月
3	嵊州市浙东特不同电声设备有限公司	14,000.00	-	14,000.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2015年及以前	2017年12月
4	苏州迅镭激光科技有限公司	580,750.00	570,250.00	10,500.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2016年及以前	2016年12月
5	广州易字机电设备有限公司	158,625.00	157,950.00	675.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2015年及以前	2016年12月
6	深圳华嘉激光设备有限公司	19,400.00	19,200.00	200.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2015年及以前	2016年12月
7	保定蜂鸟数控机械制造有限公司	285,010.00	285,000.00	10.00	集中梳理应收账款发现金额差异	2015年及以前	2016年12月
合计		1,413,985.00	1,349,800.00	64,185.00	-	-	

公司报告期前存在应收账款财务管理不规范的情况，于2016年对所有应收账款情况进行梳理，发现部分前期差异累计的应收账款对账差异。对已经多次催收但根据客观情况判定确实无法收回的应收账款，在履行了相应审批流程后予以核销。部分2017年内核销的应收账款在2016年判断尚有回收的可能，故未在2016年度进行核销，2017年公司对应收账款再次梳理时判断相关应收账款确实无法收回，故相应履行程序并核销，2017年度共核销应收账款3笔。相关应收账款核销的依据充分，时点恰当，符合公司《往来款管理制度》，报告期内核销政策统一。

4、其他客户不存在对账差异或账面不清且无法合理解释的情况；不存在其他应收账款核销情况；核销政策具有一致性

经查阅应收账款明细表并函证各期末应收账款余额情况，报告期内，除上述披露的客户外，公司与其他客户之间不存在对账差异或账面不清且无法合理解释的情况，对账差异均系由于双方入账时间差异造成，未对公司应收账款收回造成不利影响。除已披露的总计 10 笔应收账款核销情况外，报告期内不存在其他应收账款核销情况。公司核销政策在报告期内未发生变化，相关部门始终严格遵照内部控制制度对应收账款进行核销，公司核销政策在报告期内具有一致性。

5、小结

综上所述，报告期内公司因对方账面不清导致的应收账款核销系由于点胶业务特殊原因以及保持业务合作关系且金额较小，符合公司内部控制制度；因双方对账差异金额较小且不再合作进行核销主要系由于金额较小司法程序不经济，因双方对账差异金额较小且未来保持业务合作进行核销主要系由于希望保持业务合作关系，两者不存在矛盾，相关核销均符合公司内部控制制度；对账差异主要系公司 2016 年对所有应收账款情况进行梳理，发现部分前期差异累计的应收账款对账差异，核销均具有充分依据，核销时点恰当，核销政策统一；报告期内其他客户不存在对账差异或账面不清且无法解释的情况（除因入账时间差异导致的对账差异），不存在其他应收账款核销的情况，公司核销政策具有一致性。

（九）预收账款中部分客户预收账款与发货时间超过 3-7 天，例如 2018 年 3 月 13 日济南锐捷机械设备有限公司的预收款，实际发货时间与其间隔近一年，分析说明预收账款余额中与预收政策不一致的情况并说明原因

公司向客户销售产品时，双方按公司销售合同模板签订《销售合同》，销售合同规定交货时间供方收到全款后为 3-7 个工作日。

实际销售过程中客户有分批提货的要求、或客户为节约审批程序，一次性申请配件款，后续提供抵货款情况。如，深圳迪能激光科技有限公司 11 月付完款后，因生产计划变更，要求公司 1 月初后发货；济南锐捷机械设备有限公司实际发货时间与其间隔近一年系公司请款手续麻烦，一次性申请较多配件款，后续抵货款。

报告期末，预收货款与发货时间差超过 30 天的具体情况及原因如下：

单位：万元

2018 年 12 月 31 日					
客户名称	预收金额	预收时间	发货时间	发货时间差	原因
深圳迪能激光科技有限公司	90.00	2018/11/30	2019/1/2	33 天	应客户要求分批提货
济南锐捷机械设备有限公司	1.03	2018/3/13	2019/3/20	372 天	客户申请退货板卡系统，货款转为配件款后续抵扣
江苏蓝天激光科技有限公司	1.67	2018/10/12	2019/1/10	90 天	客户请款程序复杂，预付款项，后续抵扣
江苏蓝天激光科技有限公司	3.34	2018/10/12	2019/1/17	97 天	客户请款程序复杂，预付款项，后续抵扣
2017 年 12 月 31 日					
客户名称	预收金额	预收时间	发货时间	发货时间差	原因
济南锐捷机械设备有限公司	6.00	2017/12/20	2018/1/30	41 天	客户申请将配件订单改为系统订单，货款后续抵扣
无锡桥联恒通激光科技有限公司	8.30	2017/9/12	2018/1/2	112 天	8.30 万元中 8.00 万元系 2017 年 12 月 26 日收到，实际时间差为 6 天
江苏汇能激光智能科技有限公司	1.80	2017/12/28	2018/3/16	78 天	客户请款程序复杂，预付款项，后续抵扣

（十）就信用政策放宽的情况以及可能带来的风险在重大风险提示中充分披露

报告期内，针对公司存在信用政策放宽情况，可能出现应收账款收回障碍的问题，公司已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露“信用政策放宽风险”，并对该风险进行充分、客观、准确地描述。

（十一）发行人信用政策客户销售收入占比较高，修改招股说明书关于信用政策的相关表述，避免造成误导

报告期内，针对公司信用政策客户销售收入占比较高的情况，公司已对招股说明书中信用政策相关表述修改如下：

“报告期内，公司先款后货的客户销售额占营业收入的比例约为 65%，前十大客户中的多数享有信用期政策。2018 年度，先款后货的客户占客户总数的比例为 95.44%。”

申报会计师说明：

（一）在发行人覆盖报告期内公司各期主营业务收入金额 50%以上的销售合同或订单数量高达 7000 多项的情况，对收入真实性、收入截止性以及第三方回款情况执行的审计程序及有效性，审计程序覆盖的范围

公司一般与客户签订年度框架合同，具体执行时，通过邮件、传真以订单形式向公司下单。公司内部亦按照订单对生产、销售进行内部流转与管理。为便于对收入真实性、收入截止性以及第三方回款情况执行的审计程序，审计机构按订单对相关情况进行核查，7,000 多条明细由订单构成。

1、对收入真实性主要执行的程序：

- （1）了解与收入相关的关键内部控制，并进行测试；
- （2）取得销售明细，与收入总账和明细账进行核对；
- （3）公司销售单价较低，单次销售金额较小，对收入及收款实施分析性复核程序；
- （4）检查了公司与客户签订的年度结算协议、货款结算协议、产品结算确认函；

报告期内，公司与客户签订年度结算协议、产品结算确认函的客户分别有：9 家、22 家、43 家，报告期程序覆盖的范围均为 100.00%，公司报告期内与 19 家客户签订货款结算协议，报告期程序覆盖的范围均为 100.00%。

（5）获取公司销售统计表以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售出库单、销售发票、客户签收单、快递单、银行收款单据等，对销售收入确认实施细节测试；

①对销售进行细节测试包括销售合同、销售出库单、客户签收单、第三方物流单据进行抽查；

②抽查报告期内大额销售收款，将账面记录收款和收款单据进行核对；报告期内抽查的银行存款收支或同金额的收支款项，将账面记录收款和对账单进行双向核对，对销售收款日期、付款方、款项用途与账面进行核对，检查收到的款项是否均已计入正确期间，付款方及款项用途是否异常等；

③检查的大额销售收款情况，将账面记录收款和收款单据进行核对；

④抽查银行对账单，将账面记录的付收款和对账单进行双向核对；

(6) 对报告期内客户的应收账款余额、预收账款余额、交易额、以后年度可用折扣额实施函证程序；

报告期内，2016年至2018年应收账款回函确认相符金额的占各期末余额的比例分别为：95.90%、89.52%、83.20%；预收账款回函金额确认相符金额占各期末余额的比例分别为75.89%、84.94%、71.71%；销售额回函金额确认相符占当年销售收入比例分别为：68.53%、74.72%、69.13%。

(7) 依据《年度结算协议》和参与返现产品的销售出库数量，对报告期内所有销售折扣进行复核，重新计算报告期内销售折扣金额，复核与《产品结算确认函》是否一致；

(8) 检查资产负债表日对先款后货客户预收货款，关注期后发货时间；检查资产负债表日信用政策客户款项未收回情况，检查日后收款情况；

对先款后货客户及信用政策客户执行期后测试程序覆盖100%；

(9) 取得报告期所有的销售退回记录，检查是否有大额跨期退货情况，检查是否提前确认收入情况。

(10) 通过实地访谈了解主要客户的基本情况和经营状况、与发行人的合作模式、价格机制、货物控制权转移时点条款、退货条款、交易额及交易量、销售折扣情况等信息；

报告期内对近40家客户进行实地走访，占交易的比例为70%。

2、收入截止性执行的主要程序：

(1) 了解公司年末盘点及停止发货公告，取得相关证据并与微信公众号公告核对；

公司每年12月初将年末及元旦安排联络单告知客户，并在微信公告公众号公告，报告期，公司年末具体停货安排如下：

①公司2016年12月公告公司年末安排，公司12月26日起，停止接受订单，发货、

及退换货请求，2017年1月3日恢复正常；

②公司2017年12月初公告公司年末安排，公司12月22日18:00起公司将暂停接收新订单，12月25日下午17时起暂停发货及售后品处理，2018年1月2日恢复正常；

③公司2018年12月初公告公司年末安排，公司12月25日17:30起公司将暂停接收新订单，12月26日下午17:30起暂停发货及售后品处理，2019年1月2日恢复正常；

(2) 检查停止发货前五天的发货情况，结合物流时间，检查物流签收单；根据快递号码，检查快递签收日期至资产负债表日是否满足大于24小时；

报告期末，检查了公司最后几天物流签收单未见跨期事项

(3) 结合报告期末应收账款函证程序，检查是否存在回函不符，客户不认可的应收账款和销售；

(4) 取得主要物流公司年末月结清单，检查当月是否存在跨期签收情况，以及快递签收日至资产负债表日是否满足大于24小时，销售收入是否将计入正确的期间。

(二) 报告期内发行人存在较多双方对账差异的情况，说明采取何种审计程序保证收入确认金额的准确性及审计程序的效果

1、报告期内应收账款总体情况

公司报告期主要以先款后货结算方式为主，部分客户采用信用结算客户，报告各期末应收账款总体较小，应收账款周转天数小于30天。公司报告期前存在财务管理较不规范的情况，有些销售款项未严格按照销售合同规定收回，报告期内加强应收账款管理，对信用政策客户进行严格审批，信用政策客户回款严格按照合同规定时限回款，对无故违反双方结算协议的，公司及时采取取消信用政策等措施。

2、主要实施的审计程序保证收入确认金额的准确性及审计程序的效果

结合本题(一)对收入真实性、收入截止性以及第三方回款情况执行的主要审计程

序及，在报告期内我们实施包括内部控制测试、实质性分析性程序以及细节测试在内的主要程序，执行相应审计程序未见重大异常：

（1）公司执行比较严格的信用政策，一般客户先款后货，特殊提前发货的已经公司审批；客户比较严格执行了货款结算协议，较小无故延期付款情况；

（2）对期末应收账款余额较大的客户进行函证，应收账款回函确认相符金额占各期末余额的比例分别为：95.90%、89.52%、83.20%，回函确认比例较高，未见异常；

（3）了解报告期公司与信用客户对账情况；报告期内抽查公司与客户对账情况，未见重大异常；

（三）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了公司客户信用评级制度，确认报告期内放宽客户信用政策的情况，核查放宽的原因是否符合公司信用评级制度的规定和要求；

（2）核查发行人报告期内 18 家客户信用政策变更前后的销售金额，并分析信用政策变更产生的影响，判断是否存在刺激销售的情况；

（3）核查了 19 家信用结算客户的信用政策、折扣幅度变化情况，判断是否存在刺激销售的情况；

（4）对比浙江嘉泰激光科技股份有限公司、苏州迅镭激光科技有限公司与其他主要客户的销售价格与折扣政策，了解信用政策宽松原因；

（5）核查报告期末部分应收账款客户与其信用政策存在差异的情况以及原因；

（6）核查预收账款余额中与预收政策不一致的情况以及原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）2018 年对客户放宽信用政策主要是依据公司客

户信用评级制度，客户定级达标，通过申请可变更为信用结算客户，符合公司信用评级制度的规定；（2）公司放宽信用政策，对销售产生一定影响，但公司销售产品是非易耗品，客户对价格及信用政策敏感度较低，因此对销售的刺激有限，未见重大异常；（3）公司通过提供适当的信用政策和销售折扣，以适应市场发展并维护客户，对销售形成的刺激有限，未见重大异常；（4）浙江嘉泰激光科技股份有限公司和苏州迅镭激光科技有限公司折扣后价格略高于前十大客户，其对公司产品支持力度及技术配合度较高，并能为公司高功率市场铺路，故公司采用较宽松的信用政策，未见重大异常；（5）公司已对报告期内应收账款客户与其信用政策存在差异的具体情况及其原因进行解释，未见重大异常；（9）公司已对预收账款余额中与预收政策不一致的情况及其原因进行解释，主要系客户要求推迟提货时间，未见重大异常；（12）申报会计师已针对收入真实性、收入截止性以及第三方回款情况执行一系列有效的审计程序，未发现公司在收入真实性，截止性方面存在重大异常；（13）申报会计师已针对收入确认金额的准确性执行一系列有效的审计程序，对账差异主要出现在报告期初，后续公司加强管理，未发现公司在收入准确性方面存在重大异常。

问题 13 关于产品的定价政策

根据问询函第 16 题的回复，发行人目前活跃客户约为 400 余家，客户较为分散且单个客户采购额较低。根据申报材料，发行人产品虽为标准化产品，但是不同客户间销售价格存在较大差异。此外，发行人部分订单销售收入金额低于 1000 元。

请发行人：（1）说明报告期各期发行人所有产品型号和销售价格区间，同一客户的销售价格变动情况、不同客户相同产品价格变动情况，并结合发行人与上述客户的合作年限、与客户的相对行业地位等说明与主要客户合作的稳定性和持续性；（2）比较分析发行人各类产品的价格及变动趋势与市场同类产品价格的差异情况，说明产品售价是否与市场价格及其变动趋势存在重大差异；（3）补充列表说明报告期各期的主要客户销售金额增减变动及新增、减少的客户销售额情况，并对报告期内销售额变化较大的重要客户变动原因进行分析；（4）补充 2016 年客户数量增减变动情况，并分析说明在存在客户粘性壁垒的情况下，2017 年、2018 年销售客户减少 99 家、96 家的原因及主要影响因素；（5）发行人报告期各期个人客户的数量及占总客户的比例、销售金额及占总收入的比例、是否存在现金收款情况及其金额、占比；（6）结合销售价格、折扣政策和信用政策的变动情况，分析说明前十大客户是否存在销售价格低、折扣幅度较高和信用期较为宽松的情况，若存在，请从销售额、与发行人的业务往来关系等因素，分析此类客户能够享有较多优惠政策的原因及商业合理性；（7）结合发行人主要产品销售价格，分析说明部分收入金额低于 1000 元的原因和产品类型；

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）说明报告期各期发行人所有产品型号和销售价格区间，同一客户的销售价格变动情况、不同客户相同产品价格变动情况，并结合发行人与上述客户的合作年限、与客户的相对行业地位等说明与主要客户合作的稳定性和持续性

1、报告期间公司所有产品型号和销售价格区间

公司报告期间涉及的产品包括随动系统、板卡系统、总线系统、其他嵌入式软件系

统、纯软件产品、纯配件产品。公司部分产品价格区间较大，主要系由于前两大客户单价较低，新客户价格较高，海外客户价格最高，不同客户间价格差异较大。报告期内含税未扣除折扣的价格期间如下：

单位：万元

系统	产品型号	客户类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
随动系统	BCS100	全部客户	最低价-1.57	最低价-1.90	最低价-1.95	
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.20	最低价-1.20	最低价-1.20	
板卡系统	FSCUT1000A/S	全部客户	最低价-1.95	最低价-1.20	最低价-1.20	
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.20	最低价-1.20	最低价-1.20	
	FSCUT2000A/C	全部客户	最低价-1.57	最低价-1.55	最低价-1.54	
		扣除海外和前两大客户	最低价-0.80	最低价-0.80	最低价-1.20	
	FSCUT3000A/C	全部客户	最低价-2.29	最低价-2.39	最低价-2.33	
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.30	最低价-1.30	最低价-1.30	
	FSCUT3000S	全部客户	最低价-1.80	最低价-1.80		
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.80	最低价-1.80		
	FSCUT4000	全部客户	最低价-1.50	最低价-1.50	最低价-1.50	
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.50	最低价-1.50	最低价-1.50	
	总线系统	FSCUT5000（七轴）	全部客户	最低价-6.50	最低价-6.50	
			扣除海外和前两大客户	最低价-6.50	最低价-6.50	
FSCUT5000（五轴）		全部客户	最低价-3.50	最低价-4.00		
		扣除海外和前两大客户	最低价-3.50	最低价-4.00		
FSCUT8000		全部客户	最低价-5.50			
		扣除海外和前两大客户	最低价-5.50			
FSCUT8000B		全部客户	4.00			
		扣除海外和前两大客户	4.00			
其他嵌入式软件	闭环数控系统	全部客户	最低价-1.80	最低价-1.80	最低价-1.80	
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.80	最低价-1.80	最低价-1.80	

系统	产品型号	客户类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度
纯软件产品	方管数控系统	全部客户	最低价-2.52	最低价-3.09	最低价-2.67
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.80	最低价-1.80	1.65
	方管数控系统 (S)	全部客户	最低价-3.57		
		扣除海外和前两大客户	2.30		
	开环数控系统	全部客户	最低价-2.36	最低价-2.33	最低价-1.30
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.30	最低价-1.30	最低价-1.30
纯软件产品	CypDraw	全部客户	最低价-0.50	最低价-0.40	
		扣除海外和两大客户	最低价-0.50	最低价-0.40	
	CypNest	全部客户	最低价-0.65		
		扣除海外和两大客户	最低价-0.65		
	CypView 视觉模块	全部客户	最低价-2.30	最低价-4.00	最低价-2.00
		扣除海外和两大客户	最低价-2.30	最低价-4.00	最低价-2.00
	CypVision	全部客户	1.20		
		扣除海外和两大客户	1.20		
纯硬件产品	BCP5045 数控面板	全部客户	最低价-0.39	最低价-0.25	最低价-0.30
		扣除海外和前两大客户	0.20	最低价-0.25	最低价-0.30
	切割头			最低价-2.20	
	激光配件	全部客户	最低价-1.80	最低价-1.60	最低价-1.08
		扣除海外和前两大客户	最低价-1.80	最低价-1.60	最低价-1.08

注：公司会根据客户的需求单独销售激光配件，该等收入计入激光配件，因该等销售涉及物料不同，价格差异大。

2、报告期内公司前十大客户平均价格整体相对稳定

2018 年前十大客户不同期间、相同产品折扣后含税销售价格情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	BCS100+FSCUT2000 单价			合作年限	客户行业地位
		2018年	2017年	2016年		
	平均	1.45	1.46	1.49	-	-

报告期内公司前十大客户折扣后平均价格相对稳定。

3、公司与主要客户合作具有稳定性和持续性

公司在中低功率激光切割市场平均市场占有率为 60%左右，属于细分市场龙头，且与国内激光切割行业主要活跃客户均有合作，多数主要客户均已合作 5 年以上，故公司与主要客户合作具有稳定性和持续性。

公司与主要客户合作稳定而持续，故给予主要客户的产品价格相对稳定。

(二) 比较分析发行人各类产品的价格及变动趋势与市场同类产品价格的差异情况，说明产品售价是否与市场价格及其变动趋势存在重大差异

报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 合计收入占各期营业收入的比例平均超过 80%，且一般成套销售，故此处以 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套价格作为代表进行分析，相关价格对比如下：

单位：万元

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
奥森迪科	0.90-1.00	1.00-1.10	1.10-1.20
维宏股份	0.80-1.00	0.90-1.10	1.00-1.20
公司	1.57	1.55	1.54

注 1：上表奥森迪科和维宏股份价格为面价（含税单价），是经与重叠客户了解取得；维宏股份实际成交价格大部分为含税单价 0.60-0.80 万元之间；奥森迪科的系统搭配切割头一起销售除去切割头后，奥森迪科的产品单价低于维宏股份，实际成交价格低于 0.60 万元。

注 2：一次回复中“问题 6 之（三）”中产品单价列示为 1.43 万元，系不含税价。

公司中低功率激光切割控制系统产品定价高于国内竞争对手，主要系由于公司的产品性能高、适应性强、稳定性好，得到了客户的广泛认可。

(三) 补充列表说明报告期各期的主要客户销售金额增减变动及新增、减少的客户销售额情况，并对报告期内销售额变化较大的重要客户变动原因进行分析

1、报告期各期新增、减少客户的销售额情况列示如下：

单位：万元

变动项目净额	2016年	2017年	2018年
新增客户销售额	1,371.13	742.08	1,504.53
减少客户销售额	309.42	247.71	169.08
增加的净额	1,061.71	494.37	1,335.45

2、报告期内销售额变化较大的重要客户分析

2017年，中低功率激光切割设备销售数量增速为59.57%。2018年，中低功率激光切割设备销售数量增速为24.44%。除行业发展因素外，客户金额变动较大的其他原因如下：

(1) 2017年销售量变动较大客户包括：

济南邦德激光股份有限公司增加1,022.72万元，深圳迪能激光科技有限公司增加690.15万元，济南森峰科技有限公司与山东镭鸣数控激光装备有限公司合并增加654.42万元，佛山市宏石激光技术有限公司增加504.47万元，主要原因为行业发展迅速，且客户大规模扩大生产与销售投入；

常州天正工业发展股份有限公司减少223.08万元，主要原因为采购转移至其他关联主体。

(2) 2018年销售量变动较大客户包括：

济南邦德激光股份有限公司减少670.57万元，主要原因为济南邦德激光股份有限公司的激光切割设备产品采取低价策略，其出于价格因素考虑部分产品转向价格较低的维宏股份产品；

广州百盛电子科技有限公司减少279.78万元，常州天正工业发展股份有限公司减少319.58万元，主要原因为采购转移至其他关联主体；

无锡庆源激光科技有限公司增加531.98万元，主要原因为其他关联主体采购转移至该公司。

报告期各期主要客户销售金额增减变动列示如下：

单位：万元

客户	2018 年度		2017 年度		2016 年度	2018 年度 变动原因
	营业收入	增长率	营业收入	增长率	营业收入	
客户 1	1,850.03	1.05%	1,830.78	38.04%	1,326.31	受整体经济形势不佳的影响，增速放缓
客户 2	1,230.90	-9.67%	1,362.61	102.63%	672.46	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 3	1,115.16	209.33%	360.51	110.08%	171.61	客户大规模扩大生产与销售投入，且通过较为经济的定价抢占了部分市场
客户 4	884.87	-11.67%	1,001.78	188.40%	347.36	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 5						
客户 6	852.25	-44.03%	1,522.82	204.50%	500.10	部分产品转向维宏采购
客户 7	820.29	184.52%	288.31	28165.69%	1.02	同一集团，客户小规模扩大生产与销售投入
客户 8		-100.00%	319.58	-41.11%	542.66	
客户 9	805.93	30.88%	615.76	80.15%	341.80	客户小规模扩大生产与销售投入
客户 10	565.83	16.23%	486.81	76.23%	276.24	客户小规模扩大生产与销售投入
客户 11	494.77	-11.90%	561.57	73.97%	322.80	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 12	489.67	-12.56%	560.01	35.27%	414.00	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 13	424.52	-17.47%	514.36	91.11%	269.14	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 14	476.07	-6.35%	508.33	50.14%	338.56	受整体经济形势不佳的影响，略有下滑
客户 15	188.57	-59.74%	468.35	55.80%	300.61	同一集团，客户小规模扩大生产与销售投入
客户 16	386.19					
前十大合计	10,585.05	1.76%	10,401.58	78.58%	5,824.67	

（四）补充 2016 年客户数量增减变动情况，并分析说明在存在客户粘性壁垒的情况下，2017 年、2018 年销售客户减少 99 家、96 家的原因及主要影响因素

报告期内，公司客户数量（不包括订阅客户数量）增减变动情况如下：

客户数量	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期增加	199	132	155
当期减少	96	99	100
当期变化	103	33	55
当期数量	417	314	281

报告期各期公司前十大客户均自报告期初即与公司建立业务关系。公司 2016 年、2017 年、2018 年客户数量分别为 281 家、314 家、417 家，总体呈稳步上升趋势。

2016 年、2017 年、2018 年的部分销售客户（100 家、99 家、96 家）不再与公司合作，主要系：激光切割设备市场竞争激烈，部分小客户倒闭、关停、退出市场，系正常的市场淘汰行为。

（五）发行人报告期各期个人客户的数量及占总客户的比例、销售金额及占总收入的比例、是否存在现金收款情况及其金额、占比；

1、各期个人客户的数量及占总客户的比例、销售金额及占总收入的比例列示如下：

单位：万元

年度	客户数量		销售金额	
	个人客户数量	占总客户数量比例	个人客户销售金额	占总收入比例
2018 年	9	2.16%	16.43	0.07%
2017 年	4	1.27%	8.47	0.04%
2016 年	6	2.14%	13.46	0.11%

报告期各期个人客户数量不超过 10 人，2016 年-2018 年个人客户销售金额仅占总收入比例为 0.11%、0.04%、0.07%，总体上，公司的客户以法人为主。

2、报告期内，公司无现金收款的情况。

(六) 结合销售价格、折扣政策和信用政策的变动情况，分析说明前十大客户是否存在销售价格低、折扣幅度较高和信用期较为宽松的情况，若存在，请从销售额、与发行人的业务往来关系等因素，分析此类客户能够享有较多优惠政策的原因及商业合理性

1、报告期内前十大销售：

公司对客户销售份额、技术配合度、客户服务量等多维度考量客户评级管理分数，根据客户评级管理分数大小采用差异化价格策略，对分数较高的客户给予销售价格较低、较宽松的信用政策。同时为适应市场需求，公司结合客户评级管理分数以及折扣前的销售单价，对部分客户给予不同幅度的销售折扣。总体上，对客户评级管理分数较高且折扣前单价较高的客户，给予较高的折扣幅度；对客户评级管理分数较低且折扣前单价较低的客户，给予较低的折扣幅度。

2、客户享受折扣享有较多优惠政策原因分析

结合问题 11、问题 12 及本问题前文回复，公司与客户约定的该等销售价格、折扣政策和信用政策具有商业合理性。同时存在以上三种情况的具体客户情况如下：

(1) 同时存在销售价格低、折扣幅度较高和信用期较为宽松的三种情况的客户为客户 1。

主要是基于客户评级管理分数以及产品折扣前销售单价情况：①客户是国内激光切割设备生产第一梯队厂商，也是报告期内各期均为第一大客户，客户销售份额较高；②产品支持力度及技术配合度方面比较高，定期提供高功率工艺实验室给公司进行研发的高功率样机测试；③客户技术水平较高，下游客户需要公司提供的各户服务量较小；④销售折扣单价高于前十销售客户平均单价，因此给予了较高的折扣幅度。

(2) 同时存在销售价格低和信用期较为宽松的二种情况的客户为客户 2：

主要是基于客户评级管理：①产品支持力度及技术配合度方面比较高；②客户销售份额贡献大。

(3)同时存在折扣幅度较高和信用期较为宽松的二种情况客户主要有客户 3、客户 4（合并）、客户 5：

由于对该地区客户对公司技术依赖程度高，客户服务量多，因此公司对华东地区部分客户定价较高，折扣后单价较其他地区更高。

(七) 结合发行人主要产品销售价格，分析说明部分收入金额低于 1000 元的原因和产品类型

主要产品价格均价高，部分收入金额低于 1,000 元，主要系由于公司销售单独销售系统配件所致。

1,000 元以内的配件产品类型及价格区间列示如下：

单位：元

激光配件名称	2016 年价格区间	2017 年价格区间	2018 年价格区间
转接板	800-1530	1000-1613.7	1000-1372.5
轴扩展板	200-500	200-2002	200-1990.75
无线手持盒	200-500	200-1315.6	800-2278
航插电缆	70-300	70-760	70-475
伺服电缆线	70-300	60-400	60-400
射频短电缆	20-35	20-100	20-35
网线	55-105	55-152	20-150

(八) 核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

(1) 获取报告期各期公司所有产品型号和销售价格区间，将其与相关文件核对，包括销售明细表、销售合同、销售发票，评价公司与主要客户合作的稳定性和持续性；

(2) 检查公司各类产品的价格及变动趋势，分析与市场同类产品价格的差异原因，判断售价是否脱离市场价格及变化趋势；

(3) 检查主要客户销售金额增减变动及新增、减少的客户销售额情况，核查销售额变化较大的重要客户的销售情况；

(4) 检查报告期内客户数量增减变动情况，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售出库单、销售发票、客户签收单、银行收款单据等，并核查是否具有现金收款情况；

(5) 获取销售明细表、折扣幅度明细、信用政策明细，检查是否存在销售价格低、折扣幅度较高和信用期较为宽松的情况，询问管理层存在前述情况的原因，并评价其商业和理性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）公司已披露所有产品型号和销售价格区间，未发现重大异常；（2）公司核心产品的价格相比于同类公司较高主要系由于公司产品技术含量较高，质量较好；（3）随着公司业务规模的扩大，公司在行业内的知名度逐步提升，客户数量相应增长；报告期内激光切割设备行业发展迅速，下游客户总数快速增长，客户数量变动情况符合行业发展趋势；（4）激光行业整体市场增速放缓，公司前十大销售客户增幅波动较大，行业整体变动对各家公司影响程度有所不同；（5）报告期内，个人客户销售金额较小，公司的客户还是以法人为主，报告期内未发现公司现金收款的情况；（6）部分客户存在销售价格低、折扣幅度较高和信用期较为宽松的情况，与了解到的情况相符；（7）部分收入金额低于 1000 元系公司单独销售系统配件所致。

问题 14 关于 2018 年市场占有率下降及终端销售情况

根据问询问题第 15、16 题的回复，发行人 2018 年收入增速下滑部分原因是当年市场占有率下降因素导致。发行人能够通过给下游客户提供的小钥匙软件对最终销售情况进行跟踪。

请发行人补充说明：（1）2018 年市场占有率下降的具体情况，并结合销售价格、产品竞争力和同行业可比公司的情况，分析下降的原因；（2）结合发行人 2018 年对销售价格、折扣政策和信用政策调整情况及对销售的影响金额，分析说明是否通过上述方式刺激销售，上述方式是否具有可持续性；（3）报告期内济南邦德激光股份有限公司的最终销售占比为 92.31%、75.03%、80%，显著低于其他客户的最终销售情况及平均水平，其 2018 年实际享有的折扣金额为 197.87 万元，也显著高于其他客户；量化分析说明上述情况的原因及商业合理性；并结合对其销售价格、折扣政策及变动情况、信用政策及变动情况，分析说明是否对其各项销售政策明显优于其他客户及产生该种情况的原因、与该客户的其他业务往来情况；（4）发行人产品是由下游客户激光切割设备生产商激活还是由终端客户激活，客户需求变更是否由终端客户发起、客户需求变更的具体情况；（5）结合终端客户海外销售情况，分析说明贸易政策变化对发行人业绩的影响程度。若无法统计终端销售客户情况，说明原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）2018 年市场占有率下降的具体情况，并结合销售价格、产品竞争力和同行业可比公司的情况，分析下降的原因

2016 年-2018 年，公司市场占有率分别为 60.59%、63.60%和 55.63%（具体市场占有率测算过程参见问询函回复之问题 15 之（一）的相关论述）。2018 年公司市场占有率下降，主要系由于 2018 年中低功率激光切割运动控制系统总销量预测口径、向部分主要客户的销售额下降等原因导致，具体情况如下：

1、主要原因之一：2018 年中低功率激光切割运动控制系统实际销量可能低于《激光行业研究报告》的预测数据

2018年度公司市场占有率计算中使用的中低功率激光切割运动控制系统总销量系《激光行业研究报告》预估数。根据激光行业上下游了解到的情况，受2018年下半年宏观经济环境影响，2018年度实际中低功率激光切割运动控制系统总销量低于《激光行业研究报告》预估的2.8万套，公司2018年度实际中低功率激光切割运动控制系统市场占有率高于55.63%，市场占有率下降幅度小于根据2.8万套预估数测算的情况。

根据公司预测行业规模（详见本回复问题1回复（一）之1），2018年预测中低功率激光切割设备行业规模约为2.6万套，则公司2018年度市场占有率为59.91%，较2017年度略有下降。

2、主要原因之二：部分主要客户销售额下降，部分客户的部分需求转向竞争对手

2018年度，公司前五大客户中深圳迪能激光科技有限公司和济南邦德激光股份有限公司的销售额较2017年度有所下滑，具体情况如下：

单位：万元

公司	2018年度		2017年度
	销售额	增长率	销售额
深圳迪能激光科技有限公司	1,230.90	-9.67%	1,362.61
济南邦德激光股份有限公司	852.25	-44.03%	1,522.82

公司对深圳迪能激光科技有限公司销售额略有下降，主要系由于2018年下半年宏观经济环境影响，终端客户固定资产采购信心受挫，深圳迪能激光科技有限公司相应调低了生产计划，继而影响到公司向其的销售额。

2018年度公司对济南邦德激光股份有限公司的销售额较2017年度下降44.03%，主要系由于济南邦德激光股份有限公司的激光切割设备产品采取低价策略，其出于价格因素考虑部分产品转向价格较低的维宏股份产品。济南邦德激光股份有限公司系公司2016年第三大客户、2017年第二大客户，2018年降为第四大客户，其需求转向竞争对手对公司的市场占有率造成了一定不利影响。除济南邦德激光股份有限公司外，报告期内公司未出现其他前十大客户大比例转向竞争对手采购的情况，济南邦德激光股份有限公司的销售收入下降主要系其自身的产品定价策略导致，公司不存在客户流失的重大风险。

3、报告期内，公司平均销售价格保持相对稳定

报告期内，公司销售占比最大的产品系 BCS100 和 FSCUT2000 产品，其合计销售收入占各期营业收入的比例分别为 85.18%、82.57%和 75.99%。报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套销售的价格变动情况如下：

单位：元

产品型号	折扣前(含税单价)			折扣后(含税单价)		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
BCS100	9,501.54	9,312.89	9,156.77	9,214.85	9,071.06	9,047.32
FSCUT2000	6,661.24	6,549.53	6,409.36	6,476.01	6,387.47	6,331.16
整套系统合计	16,162.78	15,862.42	15,566.13	15,690.86	15,458.53	15,378.48

报告期内，BCS100 和 FSCUT2000 产品折扣前成套销售价格逐年小幅上升；折扣后成套销售价格基本稳定，2018 年较 2016 年略有上升，主要系由于公司新客户销量占总销量比例提升，新客户不享受价格折扣优惠且单价相对较高所致。

4、报告期内，公司产品竞争力保持行业领先水平

目前，我国中功率和低功率的激光切割控制系统均已实现国产化。其中，柏楚电子作为国内光纤激光切割控制系统的先驱者，已在中低功率激光切割控制系统行业拥有约 60% 的市场份额，其中在中功率激光切割控制系统的市场份额超过 90%。目前，公司已战略性将业务重点转至中高功率市场（低功率激光切割主要用于对加工精度和质量要求较低的广告行业，而中高功率激光切割主要用于对加工精度和质量要求较高的工业加工领域）。

在高功率领域，我国高功率激光切割控制系统技术起步较晚，目前国内高功率激光切割控制系统仍主要依赖进口。基于在中功率控制系统领域雄厚的技术积累和良好的口碑，公司目前为国内唯一可以完全自主研发高功率激光切割控制系统的生产商，在技术上实现了对进口依赖的突破，填补了国内空白，并已达到国际先进水平。

5、公司发展情况符合市场趋势

2018 年度，公司与维宏股份、奥森迪科等竞争对手的财务情况对比如下：

单位：万元

证券简称	2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额
维宏股份	22,928.73	15.43%	19,862.93
奥森迪科	1,977.62	53.48%	1,288.48
公司	24,526.41	16.58%	21,037.84

2018 年度，公司营业收入增长率与维宏股份接近，但低于奥森迪科，主要系奥森迪科收入规模基数较小，其营收和业务规模与公司存在较大差距。

6、小结

2018 年，公司销售价格和产品竞争力均未发生明显变化，且公司发展情况符合行业和市场趋势的情况下，公司 2018 年度市场占有率下滑主要系由于：（1）受下游客户 2018 年下半年以来因宏观经济下滑放缓采购等因素影响，2018 年中低功率激光切割控制系统实际销量可能低于《激光行业研究报告》的预测数据，因此计算口径存在差异；（2）公司部分主要客户的销售额下降。

（二）结合发行人 2018 年对销售价格、折扣政策和信用政策调整情况及对销售的影响金额，分析说明是否通过上述方式刺激销售，上述方式是否具有可持续性

1、2018 年销售价格未发生明显变化

公司 2018 年销售价格未发生明显变化，对销售不存在刺激效果。详见上文“（一）3、报告期内，公司平均销售价格变动不大”分析。

2、2018 年折扣比例未显著提升

公司 2018 年前十大客户近两年折扣比例变动情况如下：

序号	客户名称	2018 年度		2017 年度
		折扣比例	折扣比例变动	折扣比例
	前十大客户平均	6.11%	1.34%	4.77%

公司 2018 年度前十大客户的平均折扣比例为 6.11%，2017 年度为 4.77%，2018 年度较 2017 年度增加 1.34%，整体略有上升。公司折扣政策均系各年度与客户商业谈判结果，折扣比例综合考虑了客户的采购数量、议价能力、折前价格、技术配合度等多方面因素。对于客户的降价诉求，公司一般倾向于通过保持折前价格而调高折扣比例的方式满足客户需求。

2018 年折扣政策调整以调低最低数量要求同时调低折扣幅度为主，主要是受宏观经济影响，激光切割行业增长放缓，为适应市场的需求和满足客户要求，本着共生存同发展的商业逻辑，公司在折扣要求的最低数量要求上给予了一定的让步，但同时也调低了折扣幅度。仅有佛山市宏石激光技术有限公司和河南艾顿机床有限公司由于年初预估数偏低，在上调了最低数量要求的同时上调了折扣幅度，系商业谈判的结果，存在一定刺激销售作用，但作用有限，且实际发生的客户家数较少。

3、信用政策调整对促销作用有限

报告期内，公司前后共有 19 家信用客户，其中 12 家客户信用政策在 2018 年内发生变化，具体政策变化及收入变化如下：

序号	客户名称	结算方式变化情况	2018 年销售收入	2017 年销售收入	收入增长比例
	12 家客户合计	-	7,623.65	5,733.45	32.97%

2018 年内信用政策发生变化的 12 家客户中，8 家在 2018 年销售收入增长，4 家在 2018 年销售收入下降，信用政策调整不必然导致销售收入上升。公司主要根据客户收入规模及信用评级情况，经与客户商业谈判，授予客户新的信用政策，信用政策的授予均符合公司信用政策相关管理制度，且信用期客户以主要客户为主。综上，信用政策调整对于销售有一定的刺激作用，但作用较不明显，未来在符合信用政策管理制度的前提下，公司将维持信用客户目前享有的信用政策，并视情况调整非信用客户的信用政策。

4、小结

综上，公司 2018 年销售价格未发生明显变化，对销售不存在刺激效果；公司 2018 年折扣政策和信用政策均略有放松，幅度较小，对销售有一定刺激效果但效果有限，折扣政策和信用政策的变化主要基于商业谈判和公司制度，未来公司仍将依照现行制度制定折扣政策和信用政策。

（三）报告期内济南邦德激光股份有限公司的最终销售占比为 92.31%、75.03%、80%，显著低于其他客户的最终销售情况及平均水平，其 2018 年实际享有的折扣金额为 197.87 万元，也显著高于其他客户；量化分析说明上述情况的原因及商业合理性；并结合对其销售价格、折扣政策及变动情况、信用政策及变动情况，分析说明是否对其各项销售政策明显优于其他客户及产生该种情况的原因、与该客户的其他业务往来情况

1、济南邦德激光股份有限公司的合作情况及数据准确性

2018 年度公司对济南邦德激光股份有限公司的销售额较 2017 年度下降 44.03%，主要系由于济南邦德激光股份有限公司的激光切割设备产品采取低价策略，其出于价格因素考虑部分产品转向价格较低的维宏股份产品。济南邦德激光

股份有限公司系公司 2016 年第三大客户、2017 年第二大客户，2018 年降为第四大客户。公司 2018 年中起，未再与济南邦德延续原先的折扣政策。

对于无法在联网版小钥匙软件服务器中取得激活情况数据的客户，公司采用现场访谈的方式了解其最终销售实现情况。根据济南邦德相关人员现场提供的数据，测算得出 2016-2018 年度公司向济南邦德销售产品的最终销售占比为 92.31%、75.03% 和 80%。考虑到济南邦德同时采购公司和维宏股份产品，且现场访谈时无法保证对方人员提供的数据准确，前述最终销售实现情况可能存在偏差。同时由于公司未延续济南邦德原先的折扣政策，目前济南邦德未进一步配合详细全面核查公司产品的最终销售实现情况。

2、折扣合理性分析

济南邦德 2017、2018 年度销售金额、预提折扣及实际享有折扣情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年
销售金额（未扣除折扣且不含税）	903.37	1,640.66
期末预提折扣金额（不含税）	51.72	117.84
当期实际享有的金额（含税）	197.87	28.25
折扣比例	5.72%	7.18%

济南邦德 2018 年实际发生的折扣额 197.87 万元系根据其 2017 年度销售量及合同约定计算所得的折扣金额，根据约定相关金额在 2018 年起实际以抵货款的方式支付。济南邦德系公司 2017 年第二大客户，且其当年折扣比例较高，故因 2017 年销量享受到的折扣额高于其他客户并实际在 2018 年以抵货款方式兑现，符合公司折扣政策和商业逻辑。

2018 年度由于向其销售额下降，且年中起公司未与济南邦德续签折扣条款，故其年末确认预估的折扣金额和折扣比例也相应下降，符合合同约定和商业逻辑。

3、济南邦德的销售价格、折扣政策、信用政策与前十大客户平均水平接近

报告期内，公司主要产品向济南邦德销售的折扣后含税价格均高于前十大客户平均水平，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	BCS100			FSCUT2000			BCS100+FSCUT2000		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016
济南邦德	0.94	0.92	0.95	0.70	0.64	0.66	1.64	1.56	1.61
前十大客户平均	0.86	0.87	0.87	0.59	0.61	0.61	1.45	1.48	1.48

注：报告期各期 BCS100 和 FSCUT2000 的销售额占当期营业收入平均超过 80%

报告期内，公司向济南邦德销售提供的折扣比例与前十大销售折扣客户主要客户平均折扣比例接近，具体情况如下：

客户名称	2018 年	2017 年	2016 年
济南邦德	5.72%	7.18%	5.21%
前十大销售折扣客户平均	6.11%	5.19%	3.50%

济南邦德自 2016 年 7 月起适用月结信用政策，报告期内前后共有 19 家客户适用过信用政策，2018 年末共有 18 家客户适用信用政策。公司一般在考量客户信用情况后，根据相关管理制度和信用评级情况，经商业谈判后给予客户信用政策，信用期客户多数为报告期内主要客户。济南邦德系报告期各期前五大客户，属于公司主要客户，且信用评级符合月结标准，因此不存在向济南邦德违规放松信用政策的情况。

综上，报告期内公司向济南邦德的折扣后售价高于前十大客户平均水平，向其提供的折扣政策接近前十大折扣客户平均水平，信用政策符合主要客户惯例，不存在对其各项销售政策明显优于其他客户的情况。

4、其他业务往来说明

经核查公司与济南邦德的业务明细，现场访谈济南邦德，函证公司与济南邦德期末余额及期间发生额情况，未发现公司与济南邦德之间存在除正常激光切割控制系统产品及其配件购销外的其他业务往来情况。

5、小结

济南邦德最终销售实现情况系现场访谈所得数据，可能存在不准确的情况，且由于公司未延续济南邦德原先的折扣政策，目前对方拒绝配合进一步核查；2018 年度济南邦德实际享受的折扣额较高，系由于其 2017 年度采购额较高，符合合同

约定和商业逻辑：报告期内公司向济南邦德的折扣后售价高于前十大客户平均水平，向其提供的折扣政策接近前十大折扣客户平均水平，信用政策符合主要客户惯例，不存在对其各项销售政策明显优于其他客户的情况；公司与济南邦德之间不存在除正常激光切割控制系统产品及其配件购销外的其他业务往来。

（四）发行人产品是由下游客户激光切割设备生产商激活还是由终端客户激活，客户需求变更是否由终端客户发起、客户需求变更的具体情况

1、设备生产商和终端客户共同参与激活过程

公司提供的小钥匙软件由设备生产商掌控，终端客户按照其与设备生产商的约定分期付款后，设备生产商使用小钥匙软件生成激活码发送给终端客户，终端客户将激活码输入切割设备以延长设备激活器或永久激活设备。

2、客户需求变更情况

报告期内因客户需求变更产生的退货均由设备生产商发起，不存在终端客户需求变更导致退货的情况。

客户需求变更一般以产品型号更换、中英文版系统更换等原因为主。

（五）结合终端客户海外销售情况，分析说明贸易政策变化对发行人业绩的影响程度

由于公司销售均采用直销模式，客户主要为国内激光切割设备生产商，难以直接取得数据统计海外终端客户销售情况。公司板卡系统均提供中英文版本系统供客户选择，合理推测英文版本板卡系统一般最终向海外销售，故使用板卡系统英文版销量比例估算报告期内终端客户海外销售情况如下：

单位：套

项目	2018年	2017年	2016年
英文版板卡系统销量	2,205	1,544	473
当期板卡系统销量	15,292	13,973	8,419
英文版销量占比	14.42%	11.05%	5.62%

综上，报告期各期公司英文版板卡系统销量占比均不超过 15%，估算终端客户海外销售占比不超过 15%，占比较低。同时，主要销售目的地为东南亚、东欧

等市场，预计海外销售中销往美国比例较低。综上，贸易政策变化对公司业绩影响较小。

（六）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了《激光行业研究报告》、分客户销售明细表、分产品销售明细表、产品单价明细表、销售折扣明细表、退货明细表、英文版板卡销量明细表；

（2）抽查了主要客户年度结算协议；

（3）分析对比了维宏股份、奥森迪科 2017、2018 年度财务情况；

（4）走访、函证了济南邦德报告期内业务情况；

（5）访谈了公司业务部门相关人员。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）发行人 2018 年度市场占有率下滑主要系由于：A. 2018 年中低功率激光切割运动控制系统总销量系预测口径，实际销量应小于预测的 2.8 万台，相应导致计算的市场占有率出现下滑；B. 部分主要客户销售额下降，部分客户的部分需求转向竞争对手；（2）发行人 2018 年销售价格未发生明显变化，对销售不存在刺激效果；2018 年折扣政策和信用政策均略有放松，幅度较小，对销售有一定刺激效果但效果有限，折扣政策和信用政策的变化主要基于商业谈判和公司制度，未来公司仍将依照现行制度制定折扣政策和信用政策；（3）济南邦德最终销售实现情况系现场访谈所得数据，可能存在不准确的情况，且由于公司未延续济南邦德原先的折扣政策，目前对方拒绝配合进一步核查；2018 年度济南邦德实际享受的折扣额较高，系由于其 2017 年度采购额较高，符合合同约定和商业逻辑；报告期内公司向济南邦德的折扣后售价高于前十大客户平均水平，向其提供的折扣政策接近前十大折扣客户平均水平，信用政策符合主要客户惯例，不存在对其各项销售政策明显优于其他客户的情况；公司与济南邦德之间不存在除正常激光切割控制系统产品及其配件购销外的其他业务往

来情况：（4）设备生产商和终端客户共同参与激活过程，客户需求变更一般以产品型号更换、中英文版系统更换等原因为主；（5）报告期内公司终端客户海外销售比例较低，贸易政策变化对公司销售影响较小。

问题 15 关于收入确认时点和其他收入构成

根据问询函问题 13 的回复，发行人对于嵌入式软件产品和一般其他软件产品收入确认时点为客户签收且 24 小时未提出异议，带有效期的其他软件产品收入确认时点为软件激活。此外，发行人主营业务收入还包括软件升级、原材料销售和维修费收入，发行人将股东向公司借款产生的利息收入计入主营业务收入。

请发行人补充说明：（1）客户签收且 24 小时未提出异议收入政策的执行情况，列示报告期各期最后五天的销售和收入确认情况，包括客户名称、收款时间、发货时间、客户签收时间、收入确认时间、收入确认与客户签收时间的间隔、间隔小于 24 小时的原因、收入确认金额和收款金额，分析报告期内是否存在未严格按照收入政策进行收入确认的情况及其原因；（2）结合销售合同的主要条款，对照企业会计准则收入确认条件，分析说明对于嵌入式软件产品，未以软件激活作为收入确认时点的原因和依据。

请发行人补充披露：（1）其他收入中部分嵌入式软件产品的产品名称、用途、与随动系统、板卡系统和总线系统的区别；（2）分别披露其他收入中部分嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品报告期各期销售价格、销售数量和销售收入及占比，前五大销售客户名称和金额及占比，量化分析各类产品报告期内收入变动的的原因；（3）同样作为纯软件产品，一般其他软件产品与带有效期的软件产品收入确认时点不一致的原因和依据；（4）结合企业会计准则，分析将借款产生的利息收入作为主营业务收入的原因和依据；（5）报告期内软件升级、原材料销售和维修费三种收入的收入金额及占比、前五大客户名称和金额及占比、毛利率、成本构成和金额及占比以及相关费用构成和金额及占比；（6）软件版本升级的收费标准、升级频率、升级对象及升级方式，软件版本升级的人员数量；（7）原材料销售的主要产品，并结合主要客户情况，披露发行人销售原材料的原因；（8）维修费的收费标准，维修的方式、主要维修内容、维修频率，报告期内维修人员数量；（9）发行人销售费用中维修费和维修费收入的区分情况，分别计入收入和费用的原因和依据；（10）报告期内发行人硬件升级的收入金额及占比、收费标准、毛利率。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

公司产品谱系丰富，可以满足客户多样化需求，公司主要产品情况如下：

产品分类	应用领域	产品型号	适配软件
随动系统	随动控制	BCS100	BCS100 随动控制软件
板卡系统	低功率平面	FSCUT1000	CypOne 激光切割软件
		FSCUT1000A/S	CypOne 激光切割软件
	中功率平面	FSCUT2000A/C	CypCut 激光切割软件
	中功率切管	FSCUT3000A/C	CypTube 方管切割软件
		FSCUT3000S	TubePro 管材切割软件
高功率平面	FSCUT4000	CypCut 激光切割软件	
总线系统	高功率平面	FSCUT8000B	HypCut 激光控制软件
		FSCUT8000	HypCut 激光控制软件
	高功率切管	FSCUT5000（七轴）	TubeWain 管材切割软件
		FSCUT5000（五轴）	TubePro 管材切割软件
其他嵌入式软件	高功率平面	闭环数控系统	CypCut 激光切割软件
	中功率平面	开环数控系统	CypCut 激光切割软件
	中功率切管	方管数控系统	CypTube 方管切割软件
		方管数控系统（S）	TubePro 管材切割软件
	视觉定位	CypView 视觉模块	CypVision 视觉切割软件
纯软件产品	平面排样	CypDraw	-
		CypNest	-
	管材排样	TubesT	-
	视觉定位	CypVision	-

发行人补充说明：

（一）客户签收且 24 小时未提出异议收入政策的执行情况，列示报告期各期最后五天的销售和收入确认情况，包括客户名称、收款时间、发货时间、客户签收时间、收入确认时间、收入确认与客户签收时间的间隔、间隔小于 24 小时的原因、收入确认金额和收款金额，分析报告期内是否存在未严格按照收入政策进行收入确认的情况及其原因

公司因年末盘点及结账需要，公司报告期内分别于 2018 年 12 月 27 日、2017 年 12 月 26 日、2016 年 12 月 27 日起至年末停止发货；报告期内销售最后五天分别为：2018 年 12 月 22 日至 26 日；2017 年 12 月 21 日至 25 日；2016 年 12 月 22 日至 26 日，具体发货及客户签收情况如下：

单位：元

2018年度							
购货单位	发货时间	签收日期	收入确认日期	收入确认金额	收款时间	收款金额	客户签收与收入确认时间间隔
安徽艾克森机械设备有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	1,379.31	2018/12/24	1,600.00	大于24小时
东莞市大汉激光机械设备有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	31,034.48	2018/12/24	36,000.00	大于24小时
佛山汇百盛激光科技有限公司	2018/12/24	2018/12/27	2018年12月	301,724.14	2019/1/4	350,000.00	大于24小时
福建威曼动力科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	11,206.90	2018/12/24	13,000.00	大于24小时
河北华工森茂特激光科技有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	8,362.07	2018/12/24	9,700.00	大于24小时
济南鼎点数控设备有限公司	2018/12/24	2018/12/28	2018年12月	517.24	2018/12/21 2018/11/28	600.00	大于24小时
济南鼎点数控设备有限公司	2018/12/24	2018/12/28	2018年12月	49,482.76	2018/12/21	57,400.00	大于24小时
济南金强激光数控设备有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	38,620.70	2018/12/24	44,800.00	大于24小时
济南镭曼数控设备有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	43,103.44	2018/12/24	50,000.00	大于24小时
济南森峰科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	730,603.46	2019/1/25	847,500.00	大于24小时
济南新天科技有限公司	2018/12/24	2018/12/28	2018年12月	155,172.41	2018/12/22	180,000.00	大于24小时
济南振华数控科技有限公司	2018/12/24	2018/12/28	2018年12月	38,534.48	2018/12/21	44,700.00	大于24小时
江苏金元激光智能科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	67,241.38	2018/12/24	78,000.00	大于24小时
江苏卡米特激光智能科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	41,379.31	2018/12/24	48,000.00	大于24小时
昆山华恒切割系统有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	25,000.00	2018/12/21	29,000.00	大于24小时
廊坊京创激光科技有限公司	2018/12/24	2018/12/27	2018年12月	18,189.65	2018/12/21	21,100.00	大于24小时
镭动激光科技（苏州）有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	15,948.27	2018/12/21	18,500.00	大于24小时
深圳美克激光设备有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	54,310.34	2018/12/22	63,000.00	大于24小时
苏州快得自动化科技有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	16,379.31	2018/12/21	19,000.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	62,500.00	2019/1/9	72,500.00	大于24小时
天弘激光（宿迁）有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	187,500.00	2019/1/10	217,500.00	大于24小时
无锡桥联恒通激光科技有限公司	2018/12/24	2018/12/25	2018年12月	29,310.35	2018/12/24	34,000.00	大于24小时
武汉奥华光电器件有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	20,258.62	2018/12/24	23,500.00	大于24小时
武汉高能激光设备制造有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	267,241.38	2019/2/28	310,000.00	大于24小时

武汉科贝尔激光科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	10,344.83	2018/12/21	12,000.00	大于24小时
武汉万力威数控科技有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	25,000.00	2018/12/24	29,000.00	大于24小时
武汉唯拓光纤激光工程有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	30,172.41	2018/12/21	35,000.00	大于24小时
武汉御拓激光设备有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	20,258.62	2018/12/24	23,500.00	大于24小时
浙江嘉泰激光科技股份有限公司	2018/12/24	2018/12/26	2018年12月	258.62	2019/2/28	300.00	大于24小时
泊头市国宏机床制造有限公司	2018/12/25	2018/12/28	2018年12月	15,517.24	2018/12/25	18,000.00	大于24小时
超快激光(天津)机械设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	15,948.27	2018/12/24	18,500.00	大于24小时
超快激光(天津)机械设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	17,672.41	2018/12/25	20,500.00	大于24小时
东莞市台谊激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	57,241.37	2018/12/24	66,400.00	大于24小时
佛山市宏石激光技术有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	8,620.69	2019/3/8	10,000.00	大于24小时
广州科昌隆智能设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	40,517.24	2018/12/24	47,000.00	大于24小时
河北贯通智维智能设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	31,896.55	2018/12/24	37,000.00	大于24小时
河北天昊睿工智能科技有限公司	2018/12/25	2018/12/28	2018年12月	241.38	2018/12/24	280.00	大于24小时
河南勤工机器人有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	8,620.69	2018/12/24	10,000.00	大于24小时
济南锐捷机械设备有限公司	2018/12/25	2018/12/28	2018年12月	43,965.52	2018/12/24	51,000.00	大于24小时
江苏汇能激光智能科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	689.66	2018/12/25	800.00	大于24小时
马鞍山裕祥智能装备科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	249,137.94	2018/12/24	289,000.00	大于24小时
梅塞尔切割焊接(中国)有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	21,120.69	2018/12/24	24,500.00	大于24小时
山东镭鸣数控激光装备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	530,172.41	2019/1/25	615,000.00	大于24小时
山东欧锐激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	15,517.24	2018/12/24	18,000.00	大于24小时
山东欧锐激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/28	2018年12月	31,034.48	2018/12/24	36,000.00	大于24小时
深圳市大族超能激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	468,965.53	2018/12/20	544,000.00	大于24小时
深圳市特思德激光设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	46,551.72	2018/12/25	54,000.00	大于24小时
世纪镭杰明(北京)科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	1,551.72	2018/12/24	1,800.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	689.66	2019/1/9	800.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	359,137.93	2019/3/7	416,600.00	大于24小时
无锡桥联恒通激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	775.86	2018/11/13	900.00	大于24小时
无锡桥联恒通激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	14,655.17	2018/12/24	17,000.00	大于24小时

无锡桥联恒通激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	12,931.03	2018/12/25	15,000.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	68,103.45	2019/1/4	79,000.00	大于24小时
武汉亨迪威数控科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	10,344.83	2018/12/24	12,000.00	大于24小时
武汉天琪激光设备制造有限公司	2018/12/25	2018/12/28	2018年12月	862.07	2019/2/27	1,000.00	大于24小时
武汉万力威数控科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	15,517.24	2018/11/30	18,000.00	大于24小时
武汉万力威数控科技有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	689.66	2018/12/25	800.00	大于24小时
武汉御拓激光设备有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	431.03	2018/12/25	500.00	大于24小时
浙江得马智能装备有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	77,586.21	2018/12/24	90,000.00	大于24小时
浙江嘉泰激光科技股份有限公司	2018/12/25	2018/12/27	2018年12月	862.07	2019/2/28	1,000.00	大于24小时
浙江泰好科技股份有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	15,517.24	2018/12/24	18,000.00	大于24小时
浙江泰好科技股份有限公司	2018/12/25	2018/12/26	2018年12月	31,034.48	2018/12/24	36,000.00	大于24小时
安徽弘杨激光技术有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	16,379.31	2018/12/25	19,000.00	大于24小时
北京索斯曼激光技术有限公司	2018/12/26	2018/12/29	2018年12月	14,655.17	2018/12/26	17,000.00	大于24小时
北京索斯曼激光技术有限公司	2018/12/26	2018/12/29	2018年12月	8,620.69	2018/12/26	10,000.00	大于24小时
东莞市大鹏激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	26,724.14	2018/12/26	31,000.00	大于24小时
佛山市佳锐智能装备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	25,862.07	2018/12/26	30,000.00	大于24小时
福建勤工机电科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	180,603.44	2018/12/25	209,500.00	大于24小时
广东大族粤铭激光集团股份有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	117,241.38	2018/12/26	136,000.00	大于24小时
广州广源激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	38,793.11	2018/12/26	45,000.00	大于24小时
广州通锐激光设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	48,706.91	2018/12/24	56,500.00	大于24小时
河南勤工机器人有限公司	2018/12/26	2018/12/29	2018年12月	8,620.69	2018/12/26	10,000.00	大于24小时
华工法利莱切焊系统工程有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	100,689.65	2018/12/25	116,800.00	大于24小时
济南宏牛机械设备有限公司	2018/12/26	2018/12/29	2018年12月	67,241.38	2018/12/26	78,000.00	大于24小时
济南金强激光数控设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	61,206.91	2018/12/27	71,000.00	大于24小时
济南金威刻科技发展有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	593,965.50	2019/1/14	689,000.00	大于24小时
济南振华数控科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	33,965.51	2018/12/26	39,400.00	大于24小时
江苏大金激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	75,000.00	2018/12/24	87,000.00	大于24小时
江苏大金激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	29,310.35	2018/12/24	34,000.00	大于24小时
江苏卡米特激光智能科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	28,448.28	2018/12/26	33,000.00	大于24小时

江苏扬力数控机床有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	319,999.99	2018/12/24	371,200.00	大于24小时
聊城市龙泰激光设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	10,344.83	2018/12/26	12,000.00	大于24小时
马鞍山大簇激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	5,172.41	2018/12/25	6,000.00	大于24小时
山东欧锐激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	25,000.00	2018/12/28	29,000.00	大于24小时
上海烜威激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	17,241.38	2018/12/25	20,000.00	大于24小时
深圳创恒星激光设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	31,034.48	2018/12/25	36,000.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	47,844.82	2019/3/7	55,500.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	18,965.52	2019/1/4	22,000.00	大于24小时
无锡市南方电器制造有限公司	2018/12/26	2018/12/27	2018年12月	24,137.93	2018/12/25	28,000.00	大于24小时
武汉科普鑫宇数控科技有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	43,534.48	2018/12/26	50,500.00	大于24小时
昱隆昊(北京)激光设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	9,224.13	2018/12/25	10,700.00	大于24小时
昱隆昊(北京)激光设备有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	50,862.07	2018/12/25	59,000.00	大于24小时
浙江嘉泰激光科技股份有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	3,448.28	2019/2/28	4,000.00	大于24小时
郑州博奥激光科技有限责任公司	2018/12/26	2018/12/29	2018年12月	2,758.62	2018/12/26	3,200.00	大于24小时
郑州力锋自动化设备股份有限公司	2018/12/26	2018/12/28	2018年12月	135,775.86	2018/12/24	157,500.00	大于24小时

2017年度

购货单位	发货时间	签收日期	收入确认日期	收入确认金额	收款时间	收款金额	客户签收时间间隔
沧州领创激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	34,615.38	2017/12/20	40,500.00	大于24小时
东莞市台谊激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/24	2017年12月	2,564.10	2017/12/19	3,000.00	大于24小时
佛山市宏石激光技术有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	6,410.26	2018/1/30	7,500.00	大于24小时
福建勤工机电科技有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	8,547.01	2017/12/20	10,000.00	大于24小时
广东创能精密机械有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	16,666.67	2017/12/19	19,500.00	大于24小时
济南邦德激光股份有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	145,299.15	2018/1/10	170,000.00	大于24小时
济南金威刻科技发展有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	2,564.10	2017/12/19	3,000.00	大于24小时
江苏大华激光科技开发有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	74,786.32	2017/12/19	87,500.00	大于24小时
江苏大金激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	43,589.75	2017/12/20	51,000.00	大于24小时
江苏卡米特激光智能科技有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	56,410.25	2017/12/20	66,000.00	大于24小时
南京全锐科技发展有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	2,564.10	2017/12/20 2017/12/21	3,000.00	大于24小时

南京全锐科技发展有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	427.35	2017/12/21	500.00	大于24小时
诺克(天津)机械设备有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	341.88	2017/12/21	400.00	大于24小时
山东镭鸣数控激光装备有限公司	2017/12/21	2017/12/25	2017年12月	448,717.95	2018/1/15	525,000.00	大于24小时
上海莱克切割机股份有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	55,128.21	2017/12/19	64,500.00	大于24小时
上海素金商业设备有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	48,717.95	2017/12/20	57,000.00	大于24小时
深圳迪能激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	170,940.18	2017/12/20	200,000.00	大于24小时
深圳市华龙新力激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/25	2017年12月	79,059.82	2017/12/19	92,500.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	1,196.58	2018/1/4	1,400.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	81,196.58	2018/1/15 2018/1/16	95,000.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	55,555.56	2018/1/16	65,000.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	256,410.25	2017/12/15	300,000.00	大于24小时
武汉卡特激光工程有限责任公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	70,512.82	2017/12/28	82,500.00	大于24小时
武汉天琪激光设备制造有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	61,965.82	2018/1/17	72,500.00	大于24小时
武汉万力威数控科技有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	36,752.14	2017/12/19	43,000.00	大于24小时
武汉唯拓光纤激光工程有限公司	2017/12/21	2017/12/22	2017年12月	124,957.27	2017/12/19	146,200.00	大于24小时
武汉御拓激光设备有限公司	2017/12/21	2017/12/23	2017年12月	28,632.48	2017/12/19	33,500.00	大于24小时
沧州领创激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	16,239.32	2017/12/20	19,000.00	大于24小时
超快激光(天津)机械设备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	21,367.52	2017/12/21	25,000.00	大于24小时
东莞市力星激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	12,820.51	2017/12/21	15,000.00	大于24小时
广州通锐激光设备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	29,914.53	2017/12/22	35,000.00	大于24小时
杭州聚通激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	85.47	2017/12/22	100.00	大于24小时
河北天昊睿工智能科技有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	16,239.32	2017/12/21	19,000.00	大于24小时
济南宏牛机械设备有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	51,709.40	2017/12/19	60,500.00	大于24小时
济南宏牛机械设备有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	683.76	2017/12/21	800.00	大于24小时
江苏大华激光科技开发有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	74,786.32	2017/12/19	87,500.00	大于24小时
山东镭鸣数控激光装备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	153,846.15	2018/1/15	180,000.00	大于24小时
上海埃锡尔数控机床有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	6,153.85	2017/12/22	7,200.00	大于24小时
上海素金商业设备有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	64,957.27	2017/12/20	76,000.00	大于24小时

上海亚东盛进出口有限公司	2017/12/22	2017/12/29	2017年12月	34,788.88	2017/12/26 2018/1/4	40,702.99	大于24小时
上海亚东盛进出口有限公司	2017/12/22	2017/12/29	2017年12月	34,788.90	2017/12/26	40,703.01	大于24小时
深圳美克激光设备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	68,376.07	2017/12/21	80,000.00	大于24小时
深圳市大族超能激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	205,128.20	2017/12/21	240,000.00	大于24小时
深圳市铭镭激光设备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	30,085.47	2017/12/20	35,200.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	36,324.79	2018/1/4	42,500.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	136,752.14	2018/1/16	160,000.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	256,410.25	2017/12/15	300,000.00	大于24小时
武汉奥华光电器件有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	19,658.12	2017/12/21	23,000.00	大于24小时
武汉高能激光设备制造有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	99,145.30	2018/1/24	116,000.00	大于24小时
武汉华俄激光工程有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	47,008.55	2017/12/20	55,000.00	大于24小时
武汉天琪激光设备制造有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	12,820.51	2018/1/17 2018/3/06	15,000.00	大于24小时
武汉天琪激光设备制造有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	94,017.10	2018/1/17	110,000.00	大于24小时
武汉唯拓光纤激光工程有限公司	2017/12/22	2017/12/24	2017年12月	256,410.26	2017/12/19	300,000.00	大于24小时
昱隆昊(北京)激光设备有限公司	2017/12/22	2017/12/25	2017年12月	10,256.41	2017/12/22	12,000.00	大于24小时
浙江泰禾激光设备有限公司	2017/12/22	2017/12/23	2017年12月	50,854.70	2017/12/21	59,500.00	大于24小时
安徽联合智能装备有限责任公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	7,692.31	2018/1/12	9,000.00	大于24小时
博山丰田工程机械有限责任公司	2017/12/25	2017/12/28	2017年12月	16,666.67	2017/12/25	19,500.00	大于24小时
东莞市力星激光科技有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	348,717.94	2017/12/21	408,000.00	大于24小时
佛山市宏石激光技术有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	3,846.15	2018/1/30	4,500.00	大于24小时
福建勤工机电科技有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	57,692.31	2017/12/19	67,500.00	大于24小时
广东大族粤铭激光集团股份有限公司	2017/12/25	2017/12/28	2017年12月	87,179.49	2017/12/22	102,000.00	大于24小时
河北创力机电科技有限公司	2017/12/25	2017/12/29	2017年12月	75,213.68	2017/12/25	88,000.00	大于24小时
江苏大华激光科技开发有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	89,743.59	2017/12/19	105,000.00	大于24小时
江苏亚威创科源激光装备有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	290,598.29	2017/12/22	340,000.00	大于24小时
江苏扬力数控机床有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	638,974.36	2017/12/21	747,600.00	大于24小时
昆山华恒切割系统有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	769.23	2017/12/22	900.00	大于24小时

上海优易嘉机械设备有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	30,769.23	2017/12/22	36,000.00	大于24小时
深圳美克激光设备有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	136,752.14	2017/12/21	160,000.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	683.76	2018/1/4	800.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	170.94	2018/1/16	200.00	大于24小时
苏州迅镭激光科技有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	136,752.14	2018/1/16	160,000.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2017/12/25	2017/12/26	2017年12月	102,564.10	2017/12/15	120,000.00	大于24小时
武汉高能激光设备制造有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	512.82	2018/1/24	600.00	大于24小时
武汉科普鑫宇数控科技有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	35,042.74	2017/12/22	41,000.00	大于24小时
昱隆昊(北京)激光设备有限公司	2017/12/25	2017/12/27	2017年12月	36,324.79	2017/12/22	42,500.00	大于24小时

2016年度

购货单位	发货时间	签收日期	收入确认日期	收入确认金额	收款时间	收款金额	客户签收时间间隔
北京泛斯机床有限公司	2016/12/22	2016/12/25	2016年12月	31,623.94	2016/12/22	37,000.00	大于24小时
江苏大华激光科技开发有限公司	2016/12/22	2016/12/23	2016年12月	29,914.53	2016/12/21	35,000.00	大于24小时
深圳迪能激光科技有限公司	2016/12/22	2016/12/23	2016年12月	1,282.05	2016/12/20	1,500.00	大于24小时
深圳迪能激光科技有限公司	2016/12/22	2016/12/23	2016年12月	301,282.05	2016/12/21	352,500.00	大于24小时
深圳美克激光设备有限公司	2016/12/22	2016/12/23	2016年12月	95,726.50	2016/12/21	112,000.00	大于24小时
深圳市镭康机械设备有限公司	2016/12/22	2016/12/24	2016年12月	16,666.67	2016/12/6	19,500.00	大于24小时
无锡桥联焊割成套设备有限公司	2016/12/22	2016/12/24	2016年12月	15,384.62	2016/12/12 2016/12/20	18,000.00	大于24小时
无锡桥联焊割成套设备有限公司	2016/12/22	2016/12/24	2016年12月	14,529.92	2016/12/20	17,000.00	大于24小时
浙江泰禾激光设备有限公司	2016/12/22	2016/12/23	2016年12月	149.57	2016/12/22	175.00	大于24小时
滨州市永泰自动化工程有限公司	2016/12/23	2016/12/26	2016年12月	21,367.52	2016/12/23	25,000.00	大于24小时
大族激光科技产业集团股份有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	17,094.02	2016/12/23	20,000.00	大于24小时
佛山市宏石激光技术有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	409,829.06	2017/2/15	479,500.00	大于24小时
广东大族粤铭激光集团股份有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	5,128.21	2016/12/23	6,000.00	大于24小时
广东大族粤铭激光集团股份有限公司	2016/12/23	2016/12/25	2016年12月	512.82	2016/12/23	600.00	大于24小时

广州市海目星激光科技有限公司	2016/12/23	2016/12/27	2016年12月	58,119.65	2016/12/21	68,000.00	大于24小时
河北华工森茂特激光科技有限公司	2016/12/23	2016/12/26	2016年12月	14,273.51	2016/12/23	16,700.00	大于24小时
济南金威刻科技发展有限公司	2016/12/23	2016/12/25	2016年12月	256.41	2016/12/28	300.00	大于24小时
济南天翊汇力机器有限公司	2016/12/23	2016/12/25	2016年12月	16,239.32	2016/12/22	19,000.00	大于24小时
江苏亚威创科源激光装备有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	73,504.27	2016/12/22	86,000.00	大于24小时
山东圣达激光科技有限公司	2016/12/23	2016/12/26	2016年12月	32,478.63	2016/12/22	38,000.00	大于24小时
深圳市镭康机械设备有限公司	2016/12/23	2016/12/26	2016年12月	15,811.97	2016/12/23	18,500.00	大于24小时
苏州天弘激光股份有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	17,094.02	2017/2/1 2017/03/07	20,000.00	大于24小时
台谊科技湖北有限公司	2016/12/23	2016/12/25	2016年12月	170.94	2016/12/23	200.00	大于24小时
无锡洲翔激光设备有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	128.21	2017/1/5	150.00	大于24小时
浙江嘉泰激光科技股份有限公司	2016/12/23	2016/12/24	2016年12月	132,478.64	2016/12/23	155,000.00	大于24小时
济南耐刻机械设备有限公司	2016/12/26	2016/12/28	2016年12月	15,811.97	2016/12/27	18,500.00	大于24小时
济南锐捷机械设备有限公司	2016/12/26	2016/12/28	2016年12月	29,059.84	2016/12/26	34,000.00	大于24小时
山大鲁能信息科技有限公司	2016/12/26	2016/12/28	2016年12月	427.35	2017/1/4	500.00	大于24小时
苏州楚天激光有限公司	2016/12/26	2016/12/27	2016年12月	854.70	2016/12/26	1,000.00	大于24小时
广州百盛电子科技有限公司	2016/12/27	2016/12/29	2016年12月	170.94	2017/1/3	200.00	大于24小时
广州通锐激光设备有限公司	2016/12/27	2016/12/29	2016年12月	876.07	2016/12/24	1,025.00	大于24小时
无锡庆源激光科技有限公司	2016/12/27	2016/12/28	2016年12月	170.94	2017/1/4	200.00	大于24小时
广州市海目星激光科技有限公司	2016/12/29	2016/12/30	2016年12月	130,769.24	2016/12/21	153,000.00	大于24小时

注 1：报告期内最后五天若涉及周末，因公司周末不发货，无出货数据；

注 2：2016 年 12 月 27 日起停止发货，苏州楚天激光有限公司、广州百盛电子科技有限公司、广州通锐激光设备有限公司、无锡庆源激光科技有限公司、广州市海目星激光科技有限公司四家公司因生产急需用货，经公司审批，予以发货，收入确认符合签收超过 24 小时规定；

注 3：公司于月末根据当月符合收入确认条件的单据，在 ERP 系统中一次性确认收入，故收入确认日期仅精确到月。

报告期末，除注 2 外，公司均于 12 月 26 日提前结束发货。根据对该等发货情况核查，客户签收、验收（验收条件为签收后 24

小时无异议)均在年内。报告期内,公司严格按照收入政策进行收入确认。

（二）结合销售合同的主要条款，对照企业会计准则收入确认条件，分析说明对于嵌入式软件产品，未以软件激活作为收入确认时点的原因和依据

公司标准化嵌入式软件产品一般只需简单安装，嵌入式软件产品的销售收入以客户签收为依据，并签收后 24 小时无异议为确认收入，不以软件激活作为收入确认时点符合合同约定以及企业会计准则规定的。具体分析如下：

1、销售合同关于验收的相关约定

公司向客户销售产品时，双方按公司销售合同模板签订《销售合同》，销售合同就销售产品、销售单价、销售金额、验收标准、交货时间、运输方式等事项进行约定，其中第二条合同验收标准为：按生产厂家出厂标准验收，如需方收到货后 24 小时内未提出异议，即默认验收合格。合同约定验收依据为客户签收单以及签收后 24 小时未提出异议。

2、嵌入式软件不以激活为确认收入的依据

（1）根据销售合同规定，产品验收标准为“客户签收单以及签收后 24 小时未提出异议”，与软件是否激活无关。

以“客户签收单以及签收后 24 小时未提出异议”（非软件激活激活时点）作为收入确认时点，符合《企业会计准则》收入确认第一条，“本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。”

（2）公司销售发货前，已将客户信息烧录至产品中。公司客户可以通过小钥匙软件自行激活、停止软件或者设定使用期限，且该等设定限制主要面向公司客户的下游客户。软件自主设置的权限在于公司客户。即产品经客户验收后软件所有权以及相关关系的继续管理权已经转移，与后续软件是否激活无关。

以“客户签收单以及签收后 24 小时未提出异议”（非软件激活激活时点）作为收入确认时点，符合收入确认第二条，“本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；”

（3）客户签收单以及签收后 24 小时未提出异议时，根据双方签订的销售合同规定收入可以可靠计量；根据双方结算协议规定，相关利益很可能流入公司；公司销售时产品相关的、已发生或将发生的成本已经能够可靠地计量。该等条件达成与后续软件是否激活无关。故已满足符合《企业会计准则》收入确认第三、四、五条“（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入本公司；（5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。”

发行人补充披露：

(一) 其他收入中部分嵌入式软件产品的产品名称、用途、与随动系统、板卡系统和总线系统的区别

公司全部产品型号的分类、应用领域及产品名称情况参见本问题回复首段。

报告期内公司销售的嵌入式软件产品除随动系统、板卡系统、总线系统外，还包括闭环数控系统、方管数控系统、开环数控系统、CypView 视觉模块，该等系统或模块依托于硬件，故构成嵌入式软件产品。

用途及与随动系统、板卡系统和总线系统的区别情况如下：

产品名称	用途	与随动系统、板卡系统和总线系统的区别
闭环数控系统	在板卡系统的基础上集成了工业电脑的系统	与板卡系统区别：数控系统在板卡系统的基础上，集成了工业电脑。是板卡系统的衍生产品。 与总线系统的区别：未采用总线技术。 与随动系统的关系：需要搭配随动系统使用。
方管数控系统		
开环数控系统		
CypView 视觉模块	视觉辅助定位	可与板卡系统和总线系统配合使用。与随动系统没有关系。

(二) 分别披露其他收入中部分嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品报告期各期销售价格、销售数量和销售收入及占比，前五大销售客户名称和金额及占比，量化分析各类产品报告期内收入变动的原因

报告期内，公司营业收入按产品分为随动系统、板卡系统、总线系统和其他。2016年至2018年，“其他”金额分别为384.00万元、1,044.09万元、1,702.15万元，具体构成包括：（1）主营业务收入中的部分嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品、纯硬件产品，订阅客户、激光配件；（2）其他业务收入中的服务费、维修服务、原材料等。具体如下：

单位：万元

会计科目	产品分类	2016年度		2017年度		2018年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	激光配件	155.30	40.44%	378.05	36.21%	745.85	43.82%
	部分嵌入式软件	143.08	37.26%	549.02	52.58%	555.02	32.61%
	一般其他软件产品			18.87	1.81%	321.66	18.90%

	带有效期的软件				0.00%	10.75	0.63%
	产品升级			44.44	4.26%	10.14	0.60%
	纯硬件产品	84.77	22.08%	43.91	4.21%	48.30	2.84%
其他业务收入	服务费、维修服务、原材料	0.85	0.22%	9.80	0.94%	10.43	0.61%
	总计	384.00	100.00%	1,044.09	100.00%	1,702.15	100.00%

其他业务收入包括技术服务费、维修服务、原材料，详见本题（五）的回复。

其中，激光配件及部分嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品合计占比较高，具体情况如下：

1、激光配件销售情况及变动原因

根据客户零星需求，公司单独销售主营产品的相关配件。

因主配件销售涉及物料不同，价格差异大。报告期内销售金额较大的6项配件，销售及单价情况如下：

单位：万元

产品分类	2016年度			2017年度			2018年度		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
激光配件销售合计	4,825.00	0.03	155.30	5,718.00	0.06	353.62	9,341.00	0.08	745.85
其中：									
BCL4516E 扩展模块			-	355.00	0.26	91.03	1,380.00	0.26	351.94
BCL1501A 轴扩展模块	469.00	0.04	19.39	1,142.00	0.04	48.05	2,226.00	0.04	97.36
BCL4516 扩展模块	110.00	0.09	9.37	602.00	0.09	51.56	673.00	0.09	57.94
BCL_AMP 放大器	292.00	0.11	32.05	337.00	0.12	40.18	472.00	0.12	55.37
WKBV6 无线手持盒	2.00	0.04	0.09	310.00	0.07	21.24	727.00	0.06	43.86
BCS100V3 调高器	6.00	0.73	4.36	30.00	0.85	25.64	32.00	0.79	25.23
六类配件小计	879.00	1.01	65.26	2,776.00	1.43	277.70	5,510.00	1.35	631.71
占比			42.02%			78.53%			84.70%

报告期内，公司销售的主要配件单价相对稳定，配件销售金额上升，主要是公司为

解决客户常规采购板卡系统的时候轴口、IO 资源不足等问题而推出的 BCL4516E 扩展模块和 BCL1501A 轴扩展模块销量上升。

报告期内，上表中 2 款产品 WKB V6 无线手持盒和 BCS100 V3 调高器均价出现小幅波动。其中，WKB V6 无线手持盒因有两款配置不同产品，每年两款产品销售结构不同，导致价格有所波动；BCS100 V3 调高器因公司存在折价销售外观瑕疵产品的情况，价格略有波动。

2、部分嵌入式软件产品情况及变动原因

单位：万元

产品分类	2016 年度			2017 年度			2018 年度		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额
CypView 视觉模块	27.00	1.67	45.21	34.00	1.69	57.61	92.00	1.40	128.57
闭环数控系统	20.00	1.49	29.83	134.00	1.47	196.58	93.00	1.48	137.52
方管数控系统	10.00	1.85	18.46	67.00	1.76	117.63	26.00	1.58	41.07
方管数控系统 (S)							8.00	2.12	16.93
开环数控系统	49.00	1.01	49.57	164.00	1.08	177.21	208.00	1.11	230.93
总计	106.00	1.35	143.08	399.00	1.38	549.03	427.00	1.30	555.02

报告期内，部分嵌入式软件产品销售收入增长，主要是公司销售数量增加所致。CypView 视觉模块产品 2018 年价格略有下降系公司根据客户的需求推出 6 款配置不同的产品，2018 年低价产品销售占比上升，使得平均价格下降；方管数控系统和开环数控系统价格波动主要是公司客户间产品价格差异化所致，不同价格销售结构不同，使得报告期内价格有所波动。

3、其他一般软件产品（不带有效期）情况及变动原因

单位：万元

产品分类	2017 年度			2018 年度		
	数量	单价	金额	数量	单价	金额
CypDraw	10.00	0.22	2.21	13.00	0.36	4.66
CypNest			-	116.00	0.44	50.59
CypVision			-	4.00	1.03	4.14
TubesT	13.00	1.28	16.67	210.00	1.25	262.28
总计	23.00	0.82	18.87	343.00	0.94	321.66

自 2017 年推出以来，其他一般软件产品销售收入增长，主要是推出新产品以及销售量增加。其中，CypDraw 单价提升，主要系 2018 年新增加密狗版本软件的价格上升。TubesT 系 2017 年下半年推出，故 2017 年度销量较小。

4、带有效期软件产品销售情况及变动原因

单位：万元

产品分类	2018 年度		
	数量	单价	金额
CypNest	204.00	0.05	10.05
TubesT	6.00	0.12	0.70
总计	210.00	0.05	10.75

2018 年度，公司在微信公众号推出带有效期软件产品 CypNest、TubesT，软件内容与不带有效期的软件产品相同，仅激活方式不同，单价较低，销售金额较小。

5、前五大其他收入销售客户名称和金额及占比

报告期内，其他收入前五大客户销售主要为数控系统、软件和激光配件。因销售涉及客户数量较多，单位收入较低，前五大销售占总额比较小。前五大销售具体情况如下：

单位：万元

2018 年度				
客户名称	数量	单价	金额	占其他总额的比例
江苏扬力数控机床有限公司	222.00	0.72	158.87	9.33%
济南邦德激光股份有限公司	1,026.00	0.14	143.74	8.44%
佛山市宏石激光技术有限公司	1,133.00	0.11	126.12	7.41%
上海普睿玛智能科技有限公司	140.00	0.67	93.15	5.47%
浙江嘉泰激光科技股份有限公司	232.00	0.34	79.97	4.70%
小计	2,753.00	0.22	601.86	35.36%
2017 年度				
客户名称	数量	单价	金额	占其他总额的比例
上海普睿玛智能科技有限公司	293.00	0.64	188.12	18.02%
江苏扬力数控机床有限公司	215.00	0.61	131.16	12.56%
济南邦德激光股份有限公司	496.00	0.18	91.34	8.75%

乾元风（上海）国际贸易有限公司	65.00	0.87	56.59	5.42%
河北豪威电气设备科技有限公司	48.00	1.04	50.10	4.80%
小计	1,117.00	0.46	517.31	49.55%

2016 年度

客户名称	数量	单价	金额	占其他总额的比例
上海优易嘉机械设备有限公司	1,198.00	0.04	51.98	13.54%
常州天正工业发展有限公司	113.00	0.28	31.08	8.09%
苏州天弘激光股份有限公司	321.00	0.09	28.53	7.43%
深圳市大族超能激光科技有限公司	147.00	0.12	18.12	4.72%
河北豪威电气设备科技有限公司	15.00	1.11	16.67	4.34%
小计	1,794.00	0.08	146.38	38.12%

前五大其他收入销售客户合计采购激光配件趋势与合计趋势接近。详细分析见本题目“（二）1、激光配件销售情况及变动原因”。

（三）同样作为纯软件产品，一般其他软件产品（不带有效期）与带有有效期的软件产品收入确认时点不一致的原因主要系销售对象、销售渠道、交付方式不同

公司其他软件产品是纯软件产品，主要包括 CypDraw、CypVision、CypNest 和 TubesT 四款产品。按纯软件是否有使用期限，分为一般其他软件产品和带有有效期的软件产品，目前公司带有有效期间的软件仅限 2018 年在微信公众号推出的 CypNest 和 TubesT 两款产品。

一般其他软件产品与带有有效期的软件产品的不同，具体如下：

（1）产品销售对象不同，一般其他软件产品客户是激光切割设备生产商；带有有效期的软件产品客户是激光设备终端使用商；

（2）产品销售渠道不同，一般其他软件产品平台销售依靠现有的嵌入式软件产品的客户存量；带有有效期的软件产品是通过公司微信公众号销售；

（3）产品交付方式不同：一般其他软件产品加密狗或注册码以物流方式发寄送给客户，客户凭加密狗或注册码可以永久使用；带有有效期的软件产品在微信公众号支付款项后，就获得相应使用期限，软件激活，有效期开始计算。

两个产品存在销售对象、销售渠道以及产品的交付不同，一般其他软件产品在客户

收到产品、确认无误时，与产品相关的风险报酬转移，符合收入确认条件，双方签订的合同并无可以退货的情况，且加密狗可以离线使用，公司无法获得激活信息；带有效期的软件产品，在用户支付完款项后即自动激活，取得相应期间软件的使用权，有效使用期就开始计算，符合收入确认条件。

(四) 结合企业会计准则，分析将借款产生的利息收入作为主营业务收入的原因和依据

首次问询函回复中利息收入列示于营业收入中，经复核，该金额系冲减当期财务费用，与首次申报审计报告一致。报告期内公司资金拆借产生的利息收入合计 1.15 万元，冲减当期财务费用，未计入主营业务收入。公司偶然的资金拆借收取的资金占用费，视为公司放弃资金存放在金融机构的造成利息损失一种补偿，因此冲减财务费用。

(五) 报告期内软件升级、原材料销售和维修费三种收入的收入金额及占比、前五大客户名称和金额及占比、毛利率、成本构成和金额及占比以及相关费用构成和金额及占比

1、报告期内产品升级、原材料销售和维修费占比较小

首次问询函回复中“软件版本升级收入”更正为“产品升级收入”。

报告期内，公司产品升级（产品升级与软件版本升级区别见下文（六））、原材料销售和维修费情况如下：

单位：万元

会计科目	明细	2016 年度	2017 年度	2018 年度
主营业务收入	产品升级		44.44	10.14
其他业务收入	技术服务费		5.90	4.93
	维修服务	0.64	2.98	3.92
	原材料	0.19	0.92	1.58
	小计	0.83	9.80	10.43
总计		0.83	54.24	20.57
营业收入占比		0.01%	0.26%	0.08%

上述产品升级、原材料销售和维修费三种收入对应的成本构成情况：（1）产品升级对应的收入是升级前后两个产品之间价格差，产品升级成本是升级前后两个产品之间

的成本差；详情见下文（六）；（2）技术服务费是公司设备终端使用客户提供技术支持收取的费用，金额较小，未分拆成本；（3）维修服务金额较小，未分拆成本；（4）原材料销售的成本是原材料的账面成本。

2、产品升级、原材料销售、维修费和技术服务前五大客户发生额主要系产品升级

产品升级、原材料销售、维修费和技术服务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

2018年度				
客户名称	销售金额	占比	成本	毛利率
武汉天琪激光设备制造有限公司	7.92	38.50%	0.59	92.55%
K2LaserSystemInc.	3.25	15.82%	-	100.00%
东莞市力星激光科技有限公司	2.16	10.49%	0.30	86.11%
ATJAutotechnikGmbH	1.30	6.31%	-	100.00%
上海倍研电子有限公司	1.27	6.18%	1.27	0.00%
小计	15.90	77.31%	2.16	86.42%
2017年度				
客户名称	销售金额	占比	成本	毛利率
济南邦德激光股份有限公司	22.75	41.95%	0.23	98.99%
东莞市力星激光科技有限公司	11.55	21.29%	0.08	99.31%
常州天枢信息科技有限公司	7.69	14.18%	0.07	99.09%
深圳镭霆激光科技有限公司	5.66	10.44%	-	100.00%
武汉卡特激光工程有限责任公司	1.71	3.15%	0.03	98.25%
小计	49.36	91.01%	0.41	99.17%
2016年度				
客户名称	销售金额	占比	成本	毛利率
武汉天琪激光设备制造有限公司	0.21	24.71%	-	100.00%
镭射谷科技（深圳）有限公司上海分公司	0.09	11.37%	-	100.00%
济南邦德激光股份有限公司	0.09	10.30%	-	100.00%
湘潭昱达激光设备有限公司	0.05	6.18%	-	100.00%
深圳迪能激光科技有限公司	0.05	6.18%	-	100.00%
小计	0.49	58.74%		100.00%

注：如前文分析技术服务费、维修服务金额较小，未分配成本，部分成本为0

报告期，产品升级、原材料销售、维修费和技术服务前五大客户发生额主要系产品升级，另涵盖原材料销售（2018年上海倍研电子有限公司）、技术服务费和维修费。

（六）软件版本升级的收费标准、升级频率、升级对象及升级方式，软件版本升级的人员数量

1、报告期内公司提供的产品升级服务系偶发性交易

首次问询函回复中“软件版本升级收入”更正为“产品升级收入”。（公司日常软件版本升级不收费，不形成收入，详情见下文 2 中表述）

报告期内，公司主营业务收入产品升级系偶发性交易形成，具体如下：

报告期内，部分客户购买 FSCUT 3000C 后，因需求变化与公司商议后，将产品升级成 FSCUT 3000S（即公司收回 FSCUT 3000C，并发货 FSCUT 3000S），公司向客户收取差价。

2017 年为 6 家客户共提供过 11 次版本升级服务，取得差价收入 44.44 万元；2018 年为 3 家客户提供过 4 次升级服务，取得差价收入 10.14 万元。

2、软件升级的基本情况及与产品升级的区别

公司日常软件版本升级（不同于前述产品升级）不收费，不形成收入。具体情况如下：

针对激光切割开发的随动控制系统、板卡控制系统、总线控制系统，公司每 3 至 6 个月发布新的软件版本，更新主要涉及新增系统需求与功能、对 BUG 进行修复。公司的软件升级由 1-2 人兼职负责。由于软件升级的相应费用金额较小，且相关人员除软件升级外同时从事其他研发工作，因此未将软件升级费用单独归集，软件升级相关费用全部计入研发费用。

客户可以在公司官网上免费下载新版本软件，公司后续生产的产品会烧录新版本的软件。但新版本对原产品的改动较少的，已销售产品是否升级不影响使用，客户可以自主选择是否进行版本升级。

（七）原材料销售的主要产品，并结合主要客户情况，披露发行人销售原材料的原因

报告期内公司销售的原材料金额 2016 年至 2018 年分别为 0.19 万元、0.92 万元、1.58 万元，除 2018 年度研发选型错误外（参考第一次问询回复问题 26（3）），销售了 1.27 万元材料外，报告期内销售原材料金额金额较小，主要系客户向公司购买易损耗的零配件继电器。

（八）维修费的收费标准，维修的方式、主要维修内容、维修频率，报告期内维修人员数量

公司报告期内维修费系公司为客户质保产品或质保内人为损坏产品提供维修服务收取的费用，2016年至2018年金额分别为0.64万元、2.98万元、3.92万元。

根据公司与客户的销售合同约定，保修期限为整机自供货方发货日起两年。根据销售合同规定，公司销售的产品除非人为损坏，发货起两年内为客户免费维修。人为损坏和质保外的产品，提供有偿维修，维修收费标准主要依据维修更换的物料收费，收费范围从10元至1,600元不等，维修部人员根据公司维修价目表向质保外和人为损坏产品客户收取维修费。

维修方式：由售后维修部门人员自行维修，无法自己维修的，发给外协商维修，支付对方维修费用。

主要维修内容、维修频率详见问题18（四）的回复。2016-2018年末，公司专职维修人员分别为1名、1名和4名。

（九）发行人销售费用中维修费和维修费收入的区分情况，分别计入收入和费用的原因和依据

1、维修服务收入系公司提供质保期内人为损坏或超过质保期的产品提供有偿维修服务所获得的收入

公司维修费收入在账上体现为其他业务收入—维修服务收入。

2016年至2018年公司取得的维修服务收入金额分别为0.64万元、2.98万元、3.92万元。

公司对于公司销售的质保期内人为损坏或超过质保期的产品提供有偿维修服务，公司根据替换的配件按维修价目表收取维修费用。公司取得的维修收入计入其他业务收入—维修服务收入。

2、销售费用-维修费系产品维修（包括质保期内、质保期外）发生的相关支出

2016年至2018年公司销售费用-维修费金额分别为34.89万元、37.42万元、61.94万元，公司为产品维修（包括质保期内、质保期外）而发生的费用，在销售费用维修费

核算，主要包括专职维修人员工资及社保、维修发生的材料费、维修部门分担的房租及物业费。报告期内公司发生的维修费情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维修人员薪酬	37.12	32.35	22.99
材料费	15.83	5.07	11.90
房租	8.56		
物业费	0.42		
合计	61.94	37.42	34.89

3、维修服务收入对应成本未单独归集（即：销售费用-维修费涵盖质保期外成本）的说明

公司维修服务收入，未将对应的成本计入其他业务成本，主要基于：

（1）超过质保期及质保期内人为损坏的维修服务收入、成本规模均较小；

（2）公司售后服务包括质保期内免费维修与质保期外的有偿维修。因售后服务部门领取一段时间维修所需物料，维修时未对有偿维修使用的物料、人工工时进行归集，无法单独核算有偿维修服务发生的成本；

（3）售后维修服务是公司保持或扩大市场份额、维护客户关系、保持公司信誉必要的手段，售后服务部门不是公司盈利部门，售后服务收取的服务费是对公司维持使用物料的补偿，维修服务收入金额较小，其对应的成本，未转入其他业务核算；公司相关处理符合会计准则规定，履行合同约定明确的售后条款内容应发生费用在销售费用核算。

（十）报告期内发行人硬件升级的收入金额及占比、收费标准、毛利率

报告期内公司无硬件升级收入，为个别客户提供过产品升级服务，详见“问题 15（六）软件版本升级的收费标准、升级频率、升级对象及升级方式，软件版本升级的人员数量”。

（十一）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了以下主要核查程序：

（1）检查报告期各期最后五天的销售出库单，签收时间是否符合收入确定时点，

判断公司是否存在跨期收入；

(2) 抽查嵌入式软件产品销售合同，检查合同收入确定条款是否符合企业会计准则规定；

(3) 对公司销售人员进行访谈，了解公司各项产品的用途与区别；

(4) 抽查嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品销售合同、销售出库单、收款与销售开票情况；

(5) 抽查一般其他软件产品与带有效期的软件产品的销售合同，分析合同收入确认条款，判断应确认收入的时点，检查是否符合企业会计准则；

(6) 检查借款合同，测算利息收入，根据企业会计准则判断借款产生的利息收入应计入科目；

(7) 对软件升级、原材料销售和维修费收入与成本的构成进行核查；

(8) 对研发部门人员、商务部人员进行访谈，了解软件版本升级的具体操作流程和销售流程；

(9) 检查公司原材料销售合同，销售出库单，收款与开票情况，了解销售原材料的原因；

(10) 对维修部人员、商务部人员进行访谈，了解维修的具体操作流程与收费情况等；

(11) 对维修费和维修收入进行核查，了解分别计入收入和费用的原因，判断是否符合企业会计准则规定；

(12) 了解硬件升级的具体流程以及收费标准，重新计算硬件升级收入毛利率。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）公司已列示报告期各期最后五天的销售和收入确认情况，严格按照公司收入政策进行收入确认，未发现重点异常；（2）公司已说明对于嵌入式软件产品，未以软件激活作为收入确认时点的原因，收入确定政策符合企业会计准则规定；（3）公司已披露其他收入中部分嵌入式软件产品的产品名称、用途、与随动系统、板卡系统和总线系统的区别，未见重大异常；（4）公司已披露其他收入中部分嵌入式软件产品、一般其他软件产品、带有效期的软件产品报告期各期销售价格、

销售数量和销售收入及占比，前五大销售客户名称和金额及占比，并对各类产品报告期内收入变动的原因进行分析，未见重大异常；（5）公司已披露一般其他软件产品与带有效期的软件产品收入确认时点不一致的原因，收入确认时点符合企业会计准则规定；（6）企业将借款产生的利息收入计入财务费用，未计入主营业务收入，不对财务报表使用者阅读构成重大误导；（7）公司已披露报告期内软件升级、原材料销售和维修费三种收入的收入金额及占比、前五大客户名称和金额及占比、毛利率、成本构成和金额及占比以及相关费用构成和金额及占比，未见重大异常；（8）公司已披露软件版本升级的收费标准、升级频率、升级对象及升级方式，软件版本升级的人员数量，未见重大异常；（9）公司已披露主要销售的原材料以及销售原因，未见重大异常；（10）公司已披露维修费的收费标准，维修的方式、主要维修内容、维修频率，报告期内维修人员数量，未见重大异常；（11）发行人已披露维修收入和维修费分别计入收入和费用的原因，符合企业会计准则规定；（12）公司已披露报告期内发行人硬件升级的收入金额及占比、收费标准、毛利率，未见重大异常。

问题 16 关于生产流程和成本归集

根据问询函第 22 题的回复，发行人的生产仅包括软件的烧录和产品的组装。但问询函第 23 题回复，发行人产品生产工序主要包括硬件生产和软件烧录两个阶段，硬件生产工序主要由外协厂商负责。两者对生产流程的描述不一致。发行人生产成本中人工成本显著低于同行业可比公司。

请发行人补充说明：（1）生产流程的具体过程，产品组装生产线人员单位组装时间、人员数量和平均工资、软件烧录人员单位烧录时间、人员数量和平均工资；报告期内产品组装和软件烧录的员工成本；（2）发行人人工成本显著低于同行业可比公司的原因是“软件烧录工序的工艺较为简单”但未说明产品组装的具体情况，结合问题（1）及产品组装的具体情况，进一步量化分析人工成本显著低于同行业平均水平的原因；（3）报告期内发行人生产员工数量分别为 11、17 和 23 人，平均工资分别为 3.60 万元、3.62 万元、5.16 万元，显著低于发行人员工平均工资，对比同行业生产员工平均工资和同地区同类型员工平均工资，分析披露生产人员工资较低的原因；在招股说明书的“员工构成情况”中增加生产人员数量；（4）发行人生产工序涉及的主要固定资产的账面价值及其占期末固定资产的比例，补充披露固定资产中电子设备、专用设备、生产工具的主要资产类型和采购价格，分析披露其与发行人主营业务的关系；（5）分产品说明报告期各期营业成本构成中的料、工、费、外协成本等的具体构成情况、变动情况及其原因，分析披露产品成本构成的变动原因及合理性；（6）说明主要原材料在报告期的价格波动情况，并分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况，以及原材料价格波动对生产经营及主要相关财务指标（如单位材料成本、材料成本占比、毛利率等）的影响；（7）结合生产模式及业务流程，披露产品成本的主要核算方法和核算过程，成本能否按照不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性。

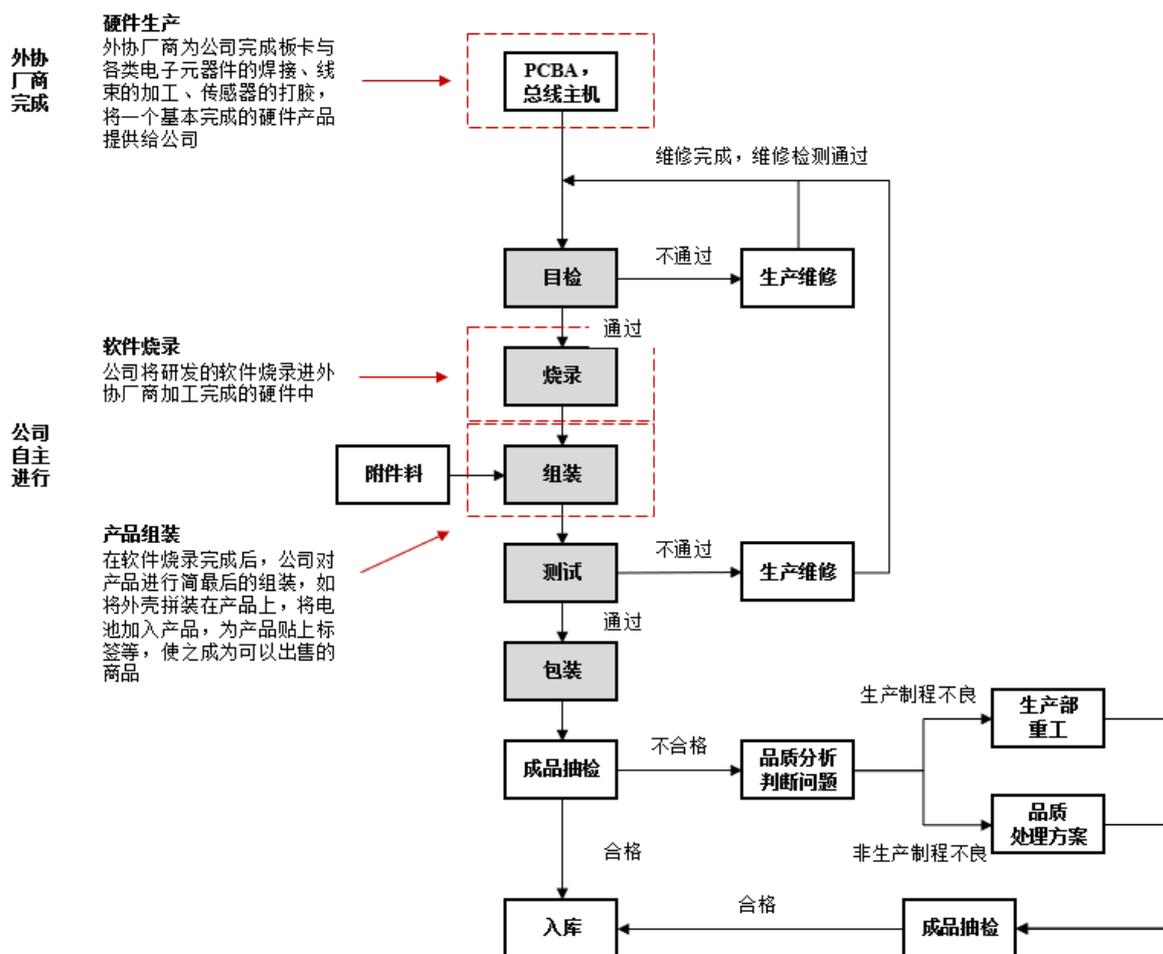
请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）生产流程的具体过程，产品组装生产线人员单位组装时间、人员数量和平均工资、软件烧录人员单位烧录时间、人员数量和平均工资；报告期内产品组装和软件烧录的员工成本

1、公司生产流程的具体过程

公司完整的生产流程包括硬件生产¹、软件烧录、产品组装、成品包装、检测与测试等。其中：（1）硬件生产由外协厂商完成电子元器件焊接、线束加工、传感器打胶等，将基本完成的硬件产品提供给公司，如一台总线主机。（2）公司将软件烧录进外协加工完成的硬件中。（3）公司简单组装，如拼装外壳、加入电池、贴标签等。（4）包装。（5）检测、测试，最终入库。具体生产流程图如下：



图：公司主要产品的工艺流程图

硬件生产和软件烧录是公司完整生产流程中最重要的两个步骤，硬件生产由外协完成，烧录及后续的简单组装工序由公司完成，因此前次问询回复时，出现“发行人产品生产工序主要包括硬件生产和软件烧录两个阶段”和“发行人的生产仅包括软件的烧录

¹ 硬件生产主要通过外协厂商完成。

和产品的组装”，并不矛盾。

2、产品组装生产线人员及软件烧录人员各环节单位时间、人员数量和平均工资情况

公司不同产品涉及生产流程略有差异，2018年公司各产品生产流程所需人员数量、时间、平均工资情况如下：

产品名称	生产流程	各流程时间(秒)	单位产品生产时间(分钟)	生产人员(人)	直接人工平均工资(万元/年)
随动系统	检测	140	9-11	7	11.72
	烧录	60			
	组装	175			
	测试	210			
	包装	60			
板卡系统	检测	95	11-14	6	
	烧录	140			
	组装	105			
	测试	255			
	包装	195			
总线系统	检测	180	21-23	6	
	烧录	420			
	测试	360			
	包装	360			
数控主机	检测	90	13-15	6	
	组装	205			
	烧录	60			
	测试	480			
	包装	40			
其他产品	检测	100	5-7	4	
	测试	200			
	包装	100			

注 1：公司其他产品包括数控主机与各类配件，数控主机的生产时间与配件不同，因此在此进行拆分

注 2：直接人员平均工资=人工成本-工资/实发直接人工工资月份数*12

注 3：公司 2018 年末生产人员合计 7 人，上述生产人员会负责多项产品的生产

注 4：总线系统系封装完整的主机，无需公司组装；板卡系统等产品需要公司拼装外壳、加入电池、

贴标签等

3、公司自身从事的生产流程较为简单，耗时较少，生产人员年度总工时与各产品年度生产流程所需工时匹配，当前生产人员可以满足公司生产需求，且有一定冗余

根据下表估算得出，2018 年公司产品生产所需总工时合计约为 6,631.71 小时，在职生产人员实际工作总工时合计约为 10,465 小时，公司当前生产人员满足生产与测试需求。

产品名称	2018 年产量（套）	单位产品生产时间（分钟）	生产所需工时（小时）
随动系统	14,960	9-11	2,493.33
板卡系统	16,117	11-14	3,357.71
总线系统	338	21-23	123.93
数控主机	421	13-15	98.23
其他产品	5,585	5-7	558.50
合计			6,631.71

注 1：生产所需工时=产量*单位产品生产时间平均值/60

注 2：生产人员总工时=生产人员总数（7 人）*生产人员日工作时间（6.5 小时）*生产人员年工作天数（230 天）=10,465 小时

注 3：单位成品生产时间取区间平均值进行计算

注 4：公司其他产品包括数控主机与各类配件，数控主机的生产时间与配件不同，因此在此进行拆分进行计算

4、报告期内各产品组装和软件烧录的员工成本

根据下表进行估算，报告期内随动系统、板卡系统、总线系统、数控主机的组装和软件烧录时间占总生产流程的比例分别为 36.43%、31.01%、31.82%、30.29%。

产品名称	生产流程	时间（秒）	组装、烧录时间占比
随动系统	组装、烧录	235	36.43%
	检测、测试、包装	410	
小计		645	
板卡系统	组装、烧录	245	31.01%
	检测、测试、包装	545	
小计		790	
总线系统	烧录	420	31.82%
	检测、测试、包装	900	
小计		1,320	
数控主机	组装、烧录	265	30.29%
	检测、测试、包装	610	

小计		875	
其他产品	组装、烧录	-	0.00%
	检测、测试、包装包装	400	
小计		400	

注 1：公司其他产品包括数控主机与各类配件，数控主机的生产时间与配件不同，因此在此进行拆分进行计算

注 2：其他产品中，除数控主机外不涉及组装和烧录

根据上述时间占比进行计算，报告期内，公司各产品对应的组装、烧录的直接员工成本如下：

单位：万元

人工成本	2018 年度	2017 年度	2016 年度
随动系统	17.00	10.35	6.62
板卡系统	17.18	9.11	6.11
总线系统	0.30	0.02	-
数控主机	0.37	0.27	0.06
合计	34.85	19.75	12.79
营业成本	4,618.82	3,813.18	2,212.35

注 1：公司其他产品包括数控主机与各类配件，数控主机的生产时间与配件不同，因此在此进行拆分进行计算

注 2：其他产品中，除数控主机外不涉及组装和烧录

（二）发行人人工成本显著低于同行业可比公司的原因是“软件烧录工序的工艺较为简单”但未说明产品组装的具体情况，结合问题（1）及产品组装的具体情况，进一步量化分析人工成本显著低于同行业平均水平的原因

公司生产流程中产品组装的生产步骤发生在公司在外协厂商将基本完成的硬件产品上烧录软件之后，具体包括将外壳拼装在产品上、将电池加入产品、为产品贴上标签等，使之成为可以出售的商品。公司产品组装的生产步骤简单。

根据上文所述，公司的硬件生产由外协完成的特征使得公司生产工人数量较少即可满足实际生产所需，进而使得公司人工成本总额较低。

报告期内，公司与可比上市公司人工成本占营业成本比例的情况比较如下：

证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维宏股份	3.96%	4.59%	3.67%

证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
深信服	1.29%	0.83%	0.95%
四维图新	4.80%	6.44%	8.30%
麦迪科技	24.66%	22.38%	19.03%
平均值	8.68%	8.56%	7.99%
平均值（剔除麦迪科技）	3.35%	3.95%	4.31%
公司	2.57%	1.62%	1.79%

报告期内，公司人工成本占营业成本的比例为 1.62%至 2.57%，占比较低，符合轻资产公司生产工人较少的特征。

报告期内，公司与可比上市公司的单位生产员工营业成本如下：

单位：万元

证券简称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维宏股份	营业成本	8,496.39	6,452.93	4,218.12
	人数	83	40	94
	单位生产员工营业成本	102.37	161.32	44.87
深信服	营业成本	86,017.46	60,586.79	37,348.28
	人数	77	-	-
	单位生产员工营业成本	1,117.11	-	-
四维图新	营业成本	62,618.48	53,084.10	36,698.73
	人数	1,153	1,288	1,156
	单位生产员工营业成本	54.31	41.21	31.75
公司	营业成本	4,618.82	3,813.18	2,212.35
	人数	23	17	11
	单位生产员工营业成本	200.82	224.30	201.12

注：麦迪科技未披露公司生产人数，因此不进行对比

除深信服以外，公司生产员工人数均低于同行业可比公司，单位生产员工营业成本高于同行业可比上市公司平均水平，根据本题回复（一）的相关内容，公司生产人员满足公司需求。

（三）报告期内发行人生产员工数量分别为 11、17 和 23 人，平均工资分别为 3.60 万元、3.62 万元、5.16 万元，显著低于发行人员工平均工资，对比同行业生产员工平均工资和同地区同类型员工平均工资，分析披露生产人员工资较低的原因；在招股说明书

的“员工构成情况”中增加生产人员数量

1、生产员工平均工资情况

2016-2018 年末，公司生产员工数量分别为 11、17 和 23 人（注：公司生产员工人数包括产线装配人员、品质部人员、计划部人员及产线主管）。其中，产线装配人员等直接人工成本计入生产成本中的人工成本，产线主管等间接人工计入生产成本中的制造费用，并在产品实际出售时结转为当期主营业务成本的人工成本和制造费用。

根据公司实发工资月份数，分别计算报告期内直接、间接人工平均工资如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
直接人工工资发生额	107.44	67.02	40.28
实发直接人工工资月份数	110	67	48
直接人工平均工资（万元/年）	11.72	12.00	10.07
间接人工工资发生额	232.43	158.00	79.64
实发间接人工工资月份数	150	102	66
间接人工平均工资（万元/年）	18.59	18.59	14.48
生产员工平均工资（万元/年）	15.69	15.98	12.62

注 1：人工成本除工资外还包括社保公积金，此处仅使用工资计算

注 2：直接人工平均工资=人工成本-工资/实发直接人工工资月份数*12

注 3：间接人工平均工资=制造费用-工资/实发间接人工工资月份数*12

注 4：生产员工平均工资=（人工成本-工资+制造费用-工资）/（实发直接人工工资月份数+实发间接人工工资月份数）*12

2017 年度，公司直接人工成本及间接人工成本较 2016 年度均有所上升，主要系工资正常上涨，幅度合理。2018 年度，公司直接、间接人均工资水平较 2017 年度持平，主要系公司 2018 年度扩招产线装配人员，薪资水平较低，其他生产人员工资正常上涨，综合效果人均工资保持不变。

2、生产员工平均工资略低于公司平均工资水平，高于上海职工年平均薪酬

报告期内，公司生产员工平均工资与公司员工平均工资、上海市职工年平均薪酬对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
生产员工平均工资	15.69	15.98	12.62
公司员工平均工资	24.40	26.01	24.11
上海市职工年平均薪酬	-	8.56	7.80

注：2016 年和 2017 年上海市职工相关薪酬数据来源于 2018 上海统计年鉴；2018 年度相关统计数据尚未公布，未能获取相关数据。

报告期内，公司生产员工平均工资低于公司平均工资水平，主要系由于公司员工以研发人员为主，生产人员的学历要求较研发、管理人员低。报告期内，公司生产员工平均工资均高于上海市职工年平均薪酬。综上，公司生产员工工资水平合理。

3、招股说明书补充披露

招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）员工结构情况”之“1、员工专业构成”中补充生产人员情况如下：

专业结构	人数	比例
研发人员	83	51.23%
财务人员	5	3.09%
生产人员	23	14.20%
市场营销	28	17.28%
其他	23	14.20%
合计	162	100%

（四）发行人生产工序涉及的主要固定资产的账面价值及其占期末固定资产的比例，补充披露固定资产中电子设备、专用设备、生产工具的主要资产类型和采购价格，分析披露其与发行人主营业务的关系

截至 2018 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

类别	固定资产原值	固定资产价值	财务成新率
电子设备	328.69	196.73	59.85%
专用设备	568.90	271.24	47.68%
运输设备	23.17	10.68	46.09%

类别	固定资产原值	固定资产价值	财务成新率
办公设备	90.57	67.17	74.16%
生产工具	77.15	63.44	82.23%
合计	1,088.46	609.24	55.97%

发行人主营业务为激光切割设备控制系统的研发和生产，其中：（1）发行人完整生产流程涉及的主要固定资产，归集在固定资产“生产工具”科目中。由于发行人将硬件生产外协，发行人向外协提供部分模具，发行人需要自行完成的生产流程较为简单，相关生产工具固定资产主要为老化房设备、流水线硬盘拷贝机等。（2）发行人所需的办公设备，如电脑、打印机等，归集在固定资产“电子设备”科目中。（3）研发使用的固定资产主要为控制系统软件设计、测试、实现过程中会用到的激光切割实验设备、测试设备、分析设备等，单体设备的采购原价较高，归集在固定资产“专用设备”科目中。

1、发行人生产工序涉及的主要固定资产的账面价值及其占期末固定资产的比例

发行人生产工序涉及的主要固定资产，即固定资产中的“生产工具”。截至 2018 年 12 月 31 日，采购价格超过 1 万元的生产工具固定资产账面价值及其占期末固定资产的比例如下，合计占生产工具固定资产原值的 84.06%。

单位：万元

资产名称	与主营业务的关系	固定资产原值/采购价格	净额	占期末固定资产的比例
老化房设备	针对高性能电子产品仿真出一种高温、恶劣环境测试的设备	7.52	7.04	11.10%
2720E 下盖模具	外协使用生产模具	5.24	4.58	7.22%
流水线	工人在流水线上进行程序的烧录工作	5.09	3.8	5.99%
2720E 上盖模具	外协使用生产模具	5.00	4.37	6.89%
壳体模具	外协使用生产模具	3.85	2.69	4.24%
2720E 卡扣、跳线帽模具	外协使用生产模具	3.00	2.62	4.13%
2720E 导光柱模具	外协使用生产模具	3.00	2.62	4.13%
WKB V6 壳体模具	外协使用生产模具	2.14	1.23	1.94%
WKB V6 壳体模具	外协使用生产模具	2.14	1.33	2.10%
开环测试机台	产品功能测试	1.95	1.67	2.63%
WKB_V6 硅胶套模具	外协使用生产模具	1.88	1.23	1.94%

壳体模具	外协使用生产模具	1.88	1.22	1.92%
Hyptronic 导光柱模具	外协使用生产模具	1.88	1.64	2.59%
开环测试机台	产品功能测试	1.80	1.32	2.08%
闭环测试机台	产品功能测试	1.80	1.25	1.97%
开环测试机台	产品功能测试	1.80	1.32	2.08%
闭环测试机台	产品功能测试	1.80	1.32	2.08%
WKB V6 壳体模具	外协使用生产模具	1.71	1.06	1.67%
全电动堆高车	产品运输	1.62	1.21	1.91%
智能切割头测试机台附件	智能切割头测试机的 相关附件	1.51	1.43	2.25%
智能切割头测试机台	用于高功率系统的测 试	1.34	1.25	1.97%
薄膜键盘模具	外协使用生产模具	1.24	1.12	1.77%
硬盘拷贝机	用于将各项程序烧录 进各项硬件设备中	1.22	0.95	1.50%
Hyptronic top-cover 模 具	外协使用生产模具	1.15	1.03	1.62%
Hyptronic heatsink-2 模 具	外协使用生产模具	1.15	1.03	1.62%
工控机 U 型铝挤模	外协使用生产模具	1.11	0.95	1.50%
工控机 L 型铝挤模	外协使用生产模具	1.03	0.88	1.39%
合计		64.85	52.16	82.22%
占全部生产工具原值的比例		84.06%	-	

公司日常以软件研发为主，生产流程较为简单，相关固定资产体量较小，日常生产所需场地面积仅为约 180 平米，为轻资产公司。

2、固定资产中电子设备、专用设备、生产工具的主要资产类型、采购价格、与发行人主营业务的关系

(1) 电子设备主要固定资产情况

公司的主要电子设备主要包括电脑、中央空调、网络设备、净化系统、监控设备、服务器等，是公司所需的办公设备。公司采购价格超过 1.5 万元的电子设备固定资产明细如下，合计占电子设备固定资产原值的 74.84%。公司电子设备的资产类型和采购价格如下：

单位：万元

资产类型	固定资产原值/采购价格
中央空调	141.88
笔记本电脑、台式电脑、组装电脑合计 141 台	82.84
网络设备（弱电）	25.45
中央空调	13.25
净化系统	12.93
监控设备一期	9.71
摄影设备及会议功放	9.46
门禁系统	9.39
机柜设备	6.45
监控设备二期	4.08
考勤系统	1.74
NAS 服务器	1.72
服务器	1.64
合计	320.54
占全部电子设备原值的比例	97.52%

（2）专用设备主要固定资产情况

公司的专用设备为研发设备，主要包括各类测试机床、切割设备、实验机械激光器等，为公司进行研发阶段进行测设的必须设备。公司采购价格超过 5 万元的专用设备固定资产明细如下，合计占专用设备固定资产原值的 81.89%。公司专用设备的资产类型和采购价格如下：

单位：万元

资产类型	固定资产原值/采购价格
数控车床	73.50
数控加工中心	50.85
机床	43.61
机床	42.74
机床	42.74
机床	42.74
数控加工中心	38.63
LEAD π VF-3015 型数控激光切割机	32.73

数控车床	16.5
LPKF6060 切割机	14.56
连续光纤激光器	9.83
连续光纤激光器	9.83
恒温恒湿试验机	8.80
恒温恒湿试验机	8.15
透射式偏心仪	6.90
Delta Tau 控制系统	6.81
面板模具	6.28
刀座	5.69
七轴多卡盘切管机	5.00
合计	465.89
占全部专用设备原值的比例	81.89%

(3) 生产工具主要固定资产情况

生产工具固定资产即为发行人生产工序涉及的主要固定资产，具体见上文。

(五) 分产品说明报告期各期营业成本构成中的料、工、费、外协成本等的具体情况、变动情况及其原因，分析披露产品成本构成的变动原因及合理性

1、报告期内，主要产品营业成本构成情况如下

报告期内，公司主要产品的营业成本构成分析如下：

单位：万元

产品类别	成本项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
随动系统	原材料	1,392.87	81.17%	1,271.04	81.62%	798.34	85.95%
	外协成本	176.49	10.29%	178.85	11.49%	70.54	7.59%
	制造费用	99.96	5.83%	78.90	5.07%	41.75	4.50%
	人工成本	46.67	2.72%	28.41	1.82%	18.18	1.96%
	合计	1,716.00	100.00%	1,557.19	100.00%	928.81	100.00%
板卡系统	原材料	1,221.06	54.49%	1,237.72	65.01%	844.76	78.03%
	外协成本	835.20	37.27%	555.96	29.20%	172.64	15.95%
	制造费用	129.22	5.77%	80.83	4.25%	45.56	4.21%
	人工成本	55.41	2.47%	29.39	1.54%	19.71	1.82%
	合计	2,240.90	100.00%	1,903.90	100.00%	1,082.67	100.00%
总线系统	原材料	100.89	75.46%	8.04	94.76%	0.00	-
	外协成本	29.21	21.85%	0.26	3.08%	0.00	-
	制造费用	2.67	1.99%	0.13	1.56%	0.00	-
	人工成本	0.94	0.70%	0.05	0.60%	0.00	-
	合计	133.70	100.00%	8.49	100.00%	0.00	-
其它产品	原材料	416.40	78.83%	299.38	87.13%	189.56	94.37%
	外协成本	56.58	10.71%	30.11	8.76%	5.42	2.70%

	制造费用	39.66	7.51%	10.38	3.02%	4.18	2.08%
	人工成本	15.59	2.95%	3.74	1.09%	1.71	0.85%
	合计	528.23	100.00%	343.61	100.00%	200.87	100.00%
营业成本合计	原材料	3,131.22	67.79%	2,816.17	73.85%	1,832.66	82.84%
	外协成本	1,097.49	23.76%	765.18	20.07%	248.61	11.24%
	制造费用	271.51	5.88%	170.24	4.46%	91.49	4.14%
	人工成本	118.61	2.57%	61.59	1.62%	39.60	1.79%
	合计	4,618.82	100.00%	3,813.18	100.00%	2,212.35	100.00%

2、报告期内，分产品营业成本构成变动情况、变动原因及合理性

报告期内，公司各类产品成本构成变动趋势基本一致：原材料占比逐年下降，外协成本占比逐年上升，但原材料与外协合计占比较稳定。人工成本与制造费用总体占比较低，波动稳定，呈缓慢上升趋势。

（1）分产品原材料、外协成本变动分析

原材料、外协成本变动原因主要系公司与外协厂商的合作模式逐渐由纯加工模式变为“代工辅料”模式。2016年，公司与外协厂商主要以纯加工模式进行合作，即公司购买所有原材料后委外进行加工。2017年开始，公司与多家外协厂商的合作模式变为代加工并提供辅料，即公司仅向外协厂商提供部分原材料，外协厂商帮助公司采购剩余所需原材料并作为加工过程中的辅料，辅料价格计入外协加工费。因此，公司原材料占比逐年下降，外协成本占比逐年上升，但合计占比波动较稳定。

总线等高端产品硬件构成更复杂，与板卡、随动系统相比，原材料和外协合计占成本构成的比重更大，人工成本、制造费用占营业成本构成比重因此较低。

报告期内，公司随动系统、板卡系统成本构成变动趋势符合上述总体趋势。总线产品推出时间较短，报告期内初始金额较小成本构成变动不具可比性。

（2）分产品人工成本、制造费用变动分析

板卡、随动产品的人工成本、制造费用占比稳定，总额稳定上升，主要系产量上升、公司新增生产人员。

综上所述，报告期各产品营业成本构成较为稳定，变动原因符合公司外协实际变动情况，具有合理性。

（六）说明主要原材料在报告期的价格波动情况，并分析公司原材料采购价格与公开价格的对比情况，以及原材料价格波动对生产经营及主要相关财务指标（如单位材料成本、材料成本占比、毛利率等）的影响；

1、报告期内，主要原材料价格波动情况以及与公开价格的对比情况

单位：元

项目	公开价格（不含税）	2018年度		2017年度		2016年度
		平均采购单价	同比增速	平均采购单价	同比增速	平均采购单价
芯片类						
电源芯片	30.94~58.09	34.87	-1.45%	35.39	-6.36%	37.79
通讯芯片	42.48~48.72	43.12	-11.49%	48.72	0.00%	48.72
运放	7.68~9.27	7.89	-5.31%	8.33	-1.40%	8.45
转换芯片	49.50~64.10	49.52	-0.61%	49.82	-1.75%	50.71
ARM 芯片	23.00~36.05	30.77	0.00%	30.77	7.55%	28.61
FPGA	45.20~52.13	51.46	-5.15%	54.25	-4.38%	56.74
存储芯片	8.55~10.77	10.90	18.38%	9.20	-11.22%	10.37
无线模块	17.24~21.80	20.51	-3.25%	21.20	-4.59%	22.22
附件类						
线材	12.41~23.50	13.22	-11.10%	14.87	-1.72%	15.13
放大器铝制外壳	33.62~40.70	33.83	-2.11%	34.56	-3.73%	35.9
调高系统铝面板	91.68~110.60	98.96	-1.61%	100.58	-21.55%	128.21
液晶	57.50~79.07	58.97	-3.90%	61.36	-3.76%	63.76
半成品类						
BCP5045 委外半成品	定制，无公开价格	1,012.18	0.36%	1,008.55	0.00%	1,008.55
BCE4 委外半成品	定制，无公开价格	2,406.85	-8.31%	2,624.94	8.56%	2,417.95

项目	公开价格（不含税）	2018 年度		2017 年度		2016 年度
		平均采购单价	同比增速	平均采购单价	同比增速	平均采购单价
配件类						
HC-15 航插电缆	102.31~106.70	108.09	5.65%	102.31	-	-
HC-20 航插电缆	133.50~139.90	141.41	5.93%	133.5	-	-

注 1：公开价格为 2018 年向供应商询价的价格范围；

注 2：同类原材料下，不同型号采购价格不同，本表统计时，选取报告期内同类原材料采购金额最大的型号，计算各年平均采购单价。

2、主要原材料在报告期的平均采购单价波动分析

公司原材料平均采购单价每年变化幅度较小，逐年略有下降，主要下降原因系与供应商协商降价或者更换价格更加优惠的供应商。

(1) 通讯芯片 2017 年单价变化较小，2018 年单价下降系更换了更有价格优势的供应商。(2) ARM 芯片 2017 年单价上涨系原厂调价，2018 年单价变化较小。(3) 存储芯片 2017 年单价下降系更换了更有价格优势的供应商，2018 年单价上涨系受市场供求关系影响。(4) 线材 2017 年单价变化较小，2018 年单价下降系采购量上升，协议降价。(5) 调高系统铝面板 2017 年单价下降系从打样变成批量采购，2018 年单价变化较小。(6) BCE4 委外半成品单价波动系定制供货，中途进行过物料的更换，因此各年度采购单价略有变化。(7) 配件类原材料单价 2018 年上升系主要原材料铜价上涨，供应商相应调价。

根据公司采购内控制度规定，为控制原材料成本，原则上每年公司会要求供应商降价。当采购数量或频率有明显增加时，应要求供应商适当降低单价。因此，公司原材料平均采购单价基本呈现逐年下降的趋势。

3、主要原材料采购价格与公开价格的对比分析

公司原材料芯片、印刷电路板、各类附件、电子元器件等没有公开市场报价，市场价格为公司在市场上对同类产品挑选三家或三家以上进行询价所得。公司在选择供应商时，价格是很重要的因素，因此公司主要原材料价格，较公开价格，均处于公开价格范围内较低水平。

采购部必须经常分析或收集资料，及时掌握市场行情及动态，作为降低成本的依据。并在每年第四季度需完成价格重新核查，确保公司材料采购高品质低价格。因此，公司原材料采购价格公允。

4、原材料价格波动对生产经营及主要相关财务指标的影响

报告期内，原材料价格波动较小，生产经营情况稳定，相关财务指标变动也较小。

以 2018 年数据为例，若材料成本上下浮动 10% 甚至 30%，相关财务指标变化如下：

单位：万元

材料成本变动幅度	主要财务指标			
	材料成本	材料成本占比	毛利率	净利润
上升 30%	5,497.32	93.37%	76.00%	12,659.02
上升 25%	5,285.89	93.13%	76.86%	12,870.45
上升 20%	5,074.45	92.86%	77.72%	13,081.89
上升 15%	4,863.02	92.57%	78.58%	13,293.32
上升 10%	4,651.58	92.26%	79.44%	13,504.76
上升 5%	4,440.15	91.92%	80.31%	13,716.19
无变动	4,228.71	91.55%	81.17%	13,927.63
下降 5%	4,017.27	91.15%	82.03%	14,139.06
下降 10%	3,805.84	90.70%	82.89%	14,350.50
下降 15%	3,594.40	90.21%	83.75%	14,561.94
下降 20%	3,382.97	89.66%	84.62%	14,773.37
下降 25%	3,171.53	89.05%	85.48%	14,984.81
下降 30%	2,960.10	88.36%	86.34%	15,196.24

注 1：材料成本=原材料+外协成本

注 2：由于公司不同产品对应原材料种类及数量繁多，无法计算单位原材料成本，此处以材料成本变动进行分析

综上所述，公司产品成本主要由材料成本构成，原材料价格波动会对公司的经营业绩造成一定的影响。

（七）结合生产模式及业务流程，披露产品成本的主要核算方法和核算过程，成本能否按照不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转的完整性与合规性。

公司依据《企业会计准则》、《财务管理制度》等制度核算产品成本，明确生产费用支出的核算范围，能够区分生产与非生产性费用。公司产品成本核算包括：直接材料成本、人工成本、制造费用，其中直接材料包括材料外协加工成本、采购成本两种。

1、外协加工费采用订单法核算

外协厂商为公司完成板卡与各类电子元器件的焊接、线束的加工、传感器的打胶等，将一个基本完成的硬件产品半成品提供给公司，外协加工发生的加工费采用订单法核算。

①公司在主要外协厂商设有外协仓，委外加工下订单后，公司在 ERP 系统按订单

数量和标准物料清单作委托加工物资发出；外协商按标准物料清单进行实物领料，外协商在订单结束前统计该订单实际发生的损耗告知公司，公司将外协商实际发生的损耗，公司在 ERP 增加委托加工物资发出；

②外协加工订单可能存在分批交货的情况，在订单结束前，公司按数量配比原则按核销委托加工物资，成本以及加工费结转半成品成本；订单最后一批半成品入库时，将该订单下剩余的物料成本以及需支付的加工费结转半成品成本。

外协加工物料成本以及加工费构成新产品半成品材料成本。

2、生产直接材料、直接人工、制造费用的归集与分配

公司自主的生产流程包括：烧录软件、组装等，公司产品生产周期短、工序简单，生产时间 9-15 分钟不等，生产内容包括：公司将自主研发的软件烧录进外协厂商加工完成的硬件中；在软件烧录完成后，公司对产品进行简单的组装，使之成为一个可以出售的商品。

①直接材料的归集和分配：计划部门制定生产计划，生产部按生产计划及物料清单领取物料，ERP 系统按各产品领取的原材料、半成品成本直接归集直接原材料成本。材料的发出采用月末加权平均法计价。

②直接人工的归集：财务人员月末按照工资表统计产线装配人员等(不含产线主管)的薪酬总额，并在生产成本中归集。

③制造费用的归集：主要包括采购部、品质部、计划部员工职工薪酬、按部门面积分摊的房租物业费、生产设备的折旧费以及其他费用等。职工薪酬月末由财务人员根据相关部门的工资表统计表；折旧费用，每月末财务部统计生产部门使用的固定资产折旧费用；其他制造费用按发生时计入制造费用归集；

④直接人工、制造费用的分配，公司生产周期较短，月末无在产品，直接人工和制造费用按完工产品数量进行分配。

3、当期完工入库产品成本由上述直接归集的材料成本、分配的直接人工和制造成本构成。成品出库按月末加权平均法出库

综上所述，公司各产品成本能够按照不同产品清晰归类。产品成本确认、计量、结转完整、合规。直接材料、直接人工和制造费用的归集和分配方式，产品成本的结转方法，符合《企业会计准则》的相关规定。

（八）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了以下主要核查程序：

- （1）分析分产品料、工、费、外协成本的构成情况、变动情况及变动原因；
- （2）抽取样本核查公司供应商的具体采购合同、采购发票、采购入库情况以及付款情况；
- （3）访谈公司采购部门负责人，了解公司的各项采购流程；
- （4）对生产、仓储人员、财务人员进行访谈，了解公司的生产模式以及业务流程，了解产品成本核算流程；
- （5）获取报告期项目人工成本分摊明细表及工时表，对报告期项目人工成本进行复算并与工时系统导出工时进行核对
- （6）获取公司的固定资产明细清单，现场检阅公司的各项固定资产；
- （7）对报告期内各资产负债日前后制造费用发生额实施截止性测试；
- （8）根据了解的生产成本归集与分配的方法，随机抽取月份重新执行。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）发行人当前的生产人员有能力完成公司各项产品的生产；（2）公司人工成本较低主要系由于公司产品生产工序较为简单、单位产品生产所需的人员及时间均较低，因此公司生产人员较少；（3）公司已分产品说明报告期各期营业成本构成中的料、工、费、外协成本等的具体构成情况、变动情况，分析披露产品成本构成的变动原因及合理性。各产品营业成本构成变动原因符合公司实际变化情况，具有合理性；（4）公司已说明主要原材料在报告期的价格波动情况，与公开价格进行对比分析，公司产品成本主要由材料成本构成，原材料价格波动会对公司的经营业绩造成一定的影响，未见重大异常；（5）公司已披露产品成本的主要核算方法和核算过程，公司使用的成本核算方法符合业务实际情况，各产品成本能够按照不同产品清晰归类。产品成本确认、计量、结转完整、合规，在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。

问题 17 关于存货构成和外协情况

根据问询函第 22 题回复，报告期内发行人存货金额逐年升高，2018 年期末存货与在手订单的比例为 275.44%。存货存放于自身仓库、外协仓，委托加工物资则存放于在各个外协厂商。发行人前五大外协供应商中，上海乔点电子科技有限公司、上海炳灿电子科技有限公司和上海倍研电子有限公司在成立当年即和发行人交易，对其采购金额占三家外协供应商收入比例分别为 10%、20%、40%、显著高于其他外协供应商的同类比例。

请发行人补充说明：（1）结合存货各个项目的变动情况以及进销存数据，分析 2018 年期末存货远大于在手订单金额的原因；（2）库存商品和发出商品中各类产品的具体内容和销售价格，与发行人营业收入中对应产品的关系；（3）发行人在上海倍研电子有限公司和上海威强电工业电脑有限公司外协仓的日常管理情况、面积及租金，外协仓与外协厂商自身仓库的区分情况，外协仓的存货日常保管责任归属情况；发行人设立外协仓的必要性、未在其他外协厂商设立外协仓的原因；若发行人存在其他外协仓，说明上述具体情况；（4）上海威强电工业电脑有限公司对客供料收取管理费，其他外协厂商未有该项费用的原因；（5）上海乔点电子科技有限公司、上海炳灿电子科技有限公司和上海倍研电子有限公司三家外协厂商报告期内的收入、成本、净利润、员工人数，分析说明是否低价向发行人收取加工费、输送利益的情况；（6）报告期各期与三家外协厂商的采购金额及占比、采购产品类型和采购价格，并与第三方采购价格比较，说明采购价格的公允性；（7）在三家外协厂商成立前，发行人同类产品的采购情况，包括供应商名称，采购金额、采购产品类型和各自采购价格，并与三家外协厂商采购价格对比，说明更换供应商原因；与其除采购以外的业务往来情况；（8）发行人对三家外协厂商的外协单价基本均为市场价格区间的最低价格，结合同类外协内容的市场价格，与其他外协厂商的外协报价比较，量化分析说明外协单价较低的原因；（9）根据问询函回复，对于外协厂商代工代料进行生产并向公司交付半成品，则该生产活动归入采购，不属于外协加工；从采购金额中分拆报告期内代工代料采购金额；前五名代工代料外协厂商的情况，包括名称、采购金额及占比，并以代工代料和委托加工均作为外协成本，分产品按照原材料、外协成本、人工成本和制造费用列示报告期各期成本构成。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

(一) 结合存货各个项目的变动情况以及进销存数据，分析 2018 年期末存货远大于在手订单金额的原因

报告期内，公司存货金额与在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
存货金额	1,574.17	1,348.95	814.82
在手订单金额	631.75	1,022.85	504.25
占比	249.18%	131.88%	161.59%

注：前次问询回复中在手订单金额未扣除内部抵消金额。

公司 2018 年存货各个项目的变动情况、进销存数据以及在手订单的变动情况如下，整体存货变动情况平稳，无异常。

单位：万元

项目	2017.12.31	一季度 增加	一季度 减少	2018.3.31	二季度 增加	二季度 减少	2018.6.30	三季度 增加	三季度 减少	2018.9.30	四季度 增加	四季度 减少	2018.12.31
原材料	234.71	536.89	378.31	393.29	762.48	898.39	257.38	832.58	775.25	314.72	330.13	223.80	421.05
委托加工 物资	447.53	418.52	579.18	286.87	1,000.97	848.56	439.28	719.55	666.97	491.86	275.64	454.11	313.39
半成品	288.58	786.86	790.04	285.41	1,150.60	1,190.46	245.54	1,096.91	1,014.93	327.53	706.17	704.52	329.17
库存商品	373.70	5,034.10	4,955.81	451.98	6,899.45	6,863.96	487.47	6,149.49	5,902.66	734.30	5,082.02	5,334.62	481.71
发出商品	4.43	33.50	11.90	26.03	34.69	37.73	23.00	61.79	46.24	38.55	20.28	29.98	28.86
存货合计	1,348.95	6,809.87	6,715.23	1,443.58	9,848.20	9,839.10	1,452.67	8,860.32	8,406.04	1,906.96	6,414.23	6,747.03	1,574.18
在手订单	1,022.85			982.92			1,110.62			814.46			631.75
存货占在 手订单比 例	131.88%			146.87%			130.80%			234.14%			249.18%

公司通过与客户签署年度销售框架协议约定该年度产品的售价与优惠体系。客户根据近期实际所需产品数量，通过电邮、传真等向公司提出具体数量的采购订单，公司客户一般按月发出订单需求。因此，公司在手订单统计金额为客户向公司发出的尚未发货的订单需求量。公司一般在收到预付款后 3-7 个工作日内发货，一般在接单后一个月内完成交货。因此，公司考虑存货备货量时，主要考虑的是未来一个季度的出货量，通过在手订单的变化会适当调整存货量，如果实际订单与预期发生较大变化，则公司也会调整生产安排计划。因此，公司在手订单数量小于存货数量。

2018 年末，公司存货金额比在手订单金额高，除上述理由之外，还有如下原因：

①2019 年过年较早，部分下游客户 2019 年 1 月中旬开始放假，故 2018 年末在手订单有所下降；

②2018 年下半年起受宏观经济环境影响，公司产品的终端客户放缓了激光切割设备采购节奏，进而影响到公司下游激光切割设备生产商 2018 年末采购的时候趋于谨慎，故 2018 年末在手订单较去年同期有所下降；

③2018 年第三、四季度存货出货量分别为 8,406.04 万元和 6,747.03 万元。2019 年度 1 季度，激光设备行业同比大幅增长，2019 年 1-3 月公司存货出货量为 9,154.25 万元，较公司 2018 年末在手订单数量 631.75 万元相比，出货量远大于在手订单数量。2018 年末存货金额 1,574.18 万元，相较公司 2019 年一季度出货量规模，为季度出货量的 17.20%，规模合理。

综上，公司 2018 年期末在手订单数量远小于当期存货金额，主要系客户下单频率较高，周期较短，在手订单金额较低，当期存货一般备货一个季度。2018 年期末在手订单低于 2017 年期末，受春节休假提早及客户放缓采购等暂时性原因订单下降。2019 年第一季度相关需求恢复，2018 年期末存货量与次年一季度出货量与相比，规模合理。

(二) 库存商品和发出商品中各类产品的具体内容和销售价格，与发行人营业收入中对应产品的关系

1、库存商品由物料构成，无法直接对应销售的产品

公司的库存商品明细由物料构成，销售时将主料以及其他若干通用物料匹配成套产品，同时公司也根据客户的需求单独销售物料。因此，库存商品无法直接对应营业收入中的产品。

2、发出商品主要为给客户试用的成套产品，与销售的产品具有对应关系

2016年末、2017年末、2018年末，公司发出商品余额分别为2.62万元、4.43万元和28.86万元。公司发出商品中包括免费给客户试用的产品和已发货、客户未验收的产品。

报告期内，公司发出商品中各类产品具体内容和销售金额，与发行人营业收入中对应产品的关系如下：

单位：元

发出商品	产品分类	应用领域	对应产品名称	报告期末数量			单位成本			2018年产品销售原价
				2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年	
给客户 试用产品	随动系统	随动控制	BCS100	3.00	1.00	4.00	1,384.13	1,523.78	1,125.91	12,000.00
	板卡系统	低功率平面	FSCUT1000A/S	3.00	3.00		2,617.56	1,824.68		12,000.00
		中功率平面	FSCUT2000A/C	1.00		5.00	867.50		1,466.08	8,000.00
			FSCUT3000S	1.00	5.00		1,414.45	884.18		18,000.00
	总线系统	高功率切管	FSCUT4000			3.00			2,183.10	13,000.00
			FSCUT5000（七轴）	2.00			5,328.79			65,000.00
		高功率平面	FSCUT5000（五轴）	11.00	1.00		5,538.96	5,136.06		35,000.00
			FSCUT8000	8.00			17,220.84			53,000.00
	纯软件产品	平面排样	CypNest	1.00			64.10			5,000.00
		管材排样	TubesT	3.00	1.00		364.47	108.47		15,000.00
	其他嵌入式软件	中功率平面	开环数控系统	1.00	1.00	1.00	3,739.45	3,773.49	3,773.49	13,000.00
		视觉	CypView 视觉模块	1.00	1.00		4,667.45	4,321.61		20,000.00
	纯硬件产品	纯硬件产品	激光配件	6.00	4.00	5.00	1,610.45	4,254.16	818.52	
	小计			42.00	17.00	18.00				
已发货 客户未 验收的 产品	随动系统	随动控制	BCS100	13.00	1.00		1,101.95	1,150.13		12,000.00
	板卡系统	中功率平面	FSCUT2000A/C	11.00	1.00		1,511.86	1,388.71		8,000.00
		中功率切管	FSCUT3000C	2.00			1,581.72			13,000.00
	纯软件产品	管材排样	TubesT	2.00			364.48			15,000.00
	纯硬件产品	纯硬件产品	激光配件	4.00			246.73			
	小计			32.00	2.00					
合计				74.00	19.00	18.00				

2018 年发出商品大幅增加系向客户推广总线系统试用。通过对比发出商品存货金额与对应产品销售价格区间，未发现发出商品存在减值迹象。

（三）发行人在上海倍研电子有限公司和上海威强电工业电脑有限公司外协仓的日常管理情况、面积及租金，外协仓与外协厂商自身仓库的区分情况，外协仓的存货日常保管责任归属情况；发行人设立外协仓的必要性、未在其他外协厂商设立外协仓的原因；若发行人存在其他外协仓，说明上述具体情况

1、外协仓的日常管理情况

公司在倍研电子、上海威强电、乔点电子设有外协仓库，公司与三家外协厂商签订外协仓管理协议，就公司外协仓的日常管理及双方责任作出约定。外协仓日常管理由外协厂商负责，但公司对其收料、领料、损耗、以及不良品处理有较严格规定，且公司定期进行盘点，对外协商管理或存储不当要求整改，对造成损失的要求承担责任。

2、面积及租金

倍研电子、上海威强电、乔点电子为委托加工客户提供了外协仓库面积分别为：120 平方米、为 55 平方米、10 平方米，为所有委托加工客户公用。三家公司均有库位管理制度，每家客户的物料分别管理，专料使用。三家外协厂商未向公司单独收取租金。

3、外协仓与外协厂商自身仓库的区分情况

倍研电子外协仓独立区分柏楚仓库，与厂商自身仓库物料区分放置；上海威强电外协仓物料与厂商其他物料一同管理，按客供料号区分；乔点电子外协仓对柏楚物料划分单独区域，货架放置，并建立表示客供的特殊物料号。

4、外协仓的存货日常保管责任归属情况

根据外协仓管理规范协议：外协商接收公司所提供物料、元器件后，负责相应物料、元器件的泛核、精核，存储、状态确认和质量问题反馈，焊接半成品生产过程中的物料领用及损耗控制。外协商应对物料的数量、状态及保管情况负责，若出现重大漏失，外协商需及时进行整改，视情节严重，必要时对其采取相关惩处措施。

5、设立外协仓的必要性

倍研电子、上海威强电主要负责焊接半成品，外协仓主要存放芯片原材料。乔点电子主要负责加工伺服电缆线。用于委托加工的原材料单价较低，通过设立外协仓，能够降低物流运输成本与人工管理成本，委外加工时领料更加便捷。因此，设立外协仓具有必要性。

6、其他外协厂商未设立外协仓的原因

其他外协厂商委外加工量远小于上述三家，从经济合理性和管理上没有必要设立外协仓。

(四)上海威强电工业电脑有限公司对客供料收取管理费，其他外协厂商未有该项费用的原因

上海威强电对公司收取客供料的金额 5%的管理费。公司在与其他两家外协厂商沟通过程中，未遇到客供料管理费的收费要求。2016 年度至 2018 年度，上海威强电分别向公司收取客供料管理费 0.00 万元，5.62 万元，11.01 万元，金额较小，对发行人成本影响较小。

(五)上海乔点电子科技有限公司、上海炳灿电子科技有限公司和上海倍研电子有限公司三家外协厂商报告期内的收入、成本、净利润、员工人数，分析说明是否低价向发行人收取加工费、输送利益的情况；

报告期内，三家外协厂商相关数据如下：

单位：万元

外协商名称	年度	收入	成本	净利润	员工人数	公司外协金额	公司外协金额占厂商收入比例
乔点电子	2018	2,043.94	1,775.43	107.05	45	349.84	17.12%
	2017	1,641.03	1,386.98	89.74	37	291.66	17.77%
	2016	1,564.10	1,290.09	87.82	35	95.26	6.09%
炳灿电子	2018	480.00	422.40	31.35	7	-	-
	2017	244.85	210.54	13.61	5	23.09	9.43%
	2016	年末设立	年末设立	年末设立	4	-	-

外协商名称	年度	收入	成本	净利润	员工人数	公司外协金额	公司外协金额占厂商收入比例
倍研电子	2018	750.00	637.00	102.00	32	250.92	33.46%
	2017	705.00	566.00	103.00	29	212.76	30.18%
	2016	657.00	561.00	77.00	27	78.05	11.88%

数据来源：外协厂商报表及确认函

根据上表，三家外协厂商报告期内均实现盈利，净利润率相对一致。同时，三家外协厂商与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间均不存在关联关系，除正常业务交易外无其他资金往来，书面确认“无低价向发行人收取加工费、输送利益的情况”。

综上，三家外协厂商未低价向发行人收取加工费，加工费价格公允，不存在输送利益的情况。

(六) 报告期各期与三家外协厂商的采购金额及占比、采购产品类型和采购价格，并与第三方采购价格比较，说明采购价格的公允性

1、外协厂商的外协采购金额、内容及占比情况

报告期内，公司与三家外协厂商的外协采购金额、内容及占比情况如下：

单位：万元

公司	2016年		2017年		2018年	
	金额	占外协总发生额比例	金额	占外协总发生额比例	金额	占外协总发生额比例
乔点电子	95.26	37.17%	291.66	33.07%	349.84	26.40%
炳灿电子	-	-	23.09	2.62%	-	-
倍研电子	78.05	30.46%	212.76	24.12%	250.92	18.93%

2、报告期内，公司向三家外协厂商进行采购的价格与其他第三方供应商报价接近，采购价格公允

公司向三家外协厂商开始进行外协采购时，对第三方供应商进行了询价对比，后续未每年对外协进行询价。

报告期内，公司外协厂商的主要辅料价格、加工费与第三方采购价格接近，价格公允，具体情况如下：

单位：元

2018年			
公司	采购类型	采购单价	与第三方采购价格的对比
上海乔点电子科技有限公司	C15-1.5 伺服电缆线 (包含线束材料+加工费)	17.42 元/根	意华电工报价 18.24 元/根 点创线束报价 21.51 元/根
	C15-2.5 伺服电缆线 (包含线束材料+加工费)	25.64 元/根	意华电工报价 24.84 元/根 点创线束报价 28.14 元/根
	C62-2 电缆线 (纯加工费)	27.16 元/根	意华电工报价 25.66 元/根 炳灿电子报价 32.76 元/根
上海炳灿电子科技有限公司	2018年转为纯外购		
上海倍研电子有限公司	PCBA_BCLHS 电路板焊接 (纯加工费)	IC 焊接 0.01 元/个焊点，阻容焊接 0.02 元/个焊点	珞呈电子报价：IC 焊接0.015 元/个焊点，阻容 0.015 元/焊点
	PCBA_BCL3766 电路板焊接 (纯加工费)		
	PCBA_WKB 电路板焊接 (纯加工费)		
2017年			
公司	采购类型	采购单价 (元)	与第三方采购价格的对比
上海乔点电子科技有限公司	C15-1.5 伺服电缆线 (包含线束材料+加工费)	17.78 元/根	当年未接到第三方报价
	C15-2.5 伺服电缆线 (包含线束材料+加工费)	26.24 元/根	
	C62-2 电缆线 (线束材料+纯加工费)	26.92 元/根	炳灿电子报价 32.48 元

上海炳灿电子科技有限公司	HC-15 航插电缆 (包含线束材料+加工费)	线束价格 6.24 元/米 加工费 4.24 元/根	德柔电缆报价 6.53 元/米 乔点加工费 4.96 元/根
	HC-20 航插电缆 (包含线束材料+加工费)		
上海倍研电子有限公司	PCBA_BCLHS 电路板焊接 (纯加工费)	IC 焊接 0.01 元/个焊点, 阻容焊接 0.02 元/个焊点	当年未接到第三方报价
	PCBA_BCL3766 电路板焊接 (纯加工费)		
	PCBA_WKB 电路板焊接 (纯加工费)		
2016 年			
公司	采购类型	采购单价 (元)	与第三方采购价格的对比
上海乔点电子科技有限公司	C37-2 电缆线 (纯加工费) (纯加工费)	16.97 元/根	当年未接到第三方报价, 2015 年更换供应商, 乔点电子报价为 16.71 元/根, 奔升电子报价 16.75 元/根
	C15-2.5 伺服电缆线 (纯加工费)	5.13 元/根	当年未接到第三方报价, 2015 年更换供应商, 乔点电子报价为 4.95 元/根, 奔升电子报价 4.95 元/根
	C62-2 电缆线 (纯加工费)	27.35 元/根	当年未接到第三方报价, 2015 年更换供应商, 乔点电子报价为 22.94 元/根, 奔升电子报价 22.90 元/根。2016 年因接头的变化增加了焊接加工难度, 因此价格上涨为 27.35 元/根
上海炳灿电子科技有限公司	HC-15 航插电缆 (包含线束材料+加工费)	线束价格 6.24 元/米 加工费 4.27 元/米	安卡机器人电缆报价 6.41 元/米 乔点电子加工费报价 4.27 元/根
	HC-20 航插电缆 (包含线束材料+加工费)		
上海倍研电子有限公司	PCBA_BCLHS 电路板焊接 (纯加工费)	IC 焊接 0.01 元/个焊点, 阻容焊接 0.02 元/个焊点	任威电子报价, IC 焊接 0.01 元/个焊点, 阻容焊接 0.02 元/个焊点
	PCBA_BCL3766 电路板焊接 (纯加工费)		

	PCBA_WKB 电路板焊接（纯加工费）		
--	----------------------	--	--

（七）在三家外协厂商成立前，发行人同类产品的采购情况，包括供应商名称，采购金额、采购产品类型和各自采购价格，并与三家外协厂商采购价格对比，说明更换供应商原因；与其除采购以外的业务往来情况

1、乔点电子

供应商名称	采购产品类型	采购价格	采购金额
现供应商：上海乔点电子科技有限公司	C37-2 电缆线（纯加工费）（纯加工费）	16.71 元/根	2015 年采购金额 41,294.02 元
	C15-2.5 伺服电缆线（纯加工费）	4.95 元/根	2015 年采购金额 25,237.44 元
	C62-2 电缆线（纯加工费）	22.90 元/根	2015 年采购金额 100,225.61 元
原供应商：上海奔升电子科技有限公司	C37-2 电缆线（纯加工费）	16.75 元/根	2015 年采购金额 13,169.23 元
	C15-2.5 伺服电缆线（纯加工费）	4.95 元/根	2015 年采购金额 2,974.36 元
	C62-2 电缆线（纯加工费）	22.94 元/根	2015 年采购金额 16,579.49 元

发行人同类产品的原采购内容、价格、金额与外协厂商基本一致。

更换供应商的原因：乔点电子法人张文强为公司原合作公司奔升电子销售经理，负责公司业务，2015 年 3 月张文强携技术团队从奔升科技离职，成立乔点电子。公司与张文强有良好的合作基础，经评审，乔点电子符合公司合格供应商要求，便开始向乔点电子进行采购。

公司与该外协厂商，还有采购线束原材料，2016 年-2018 年金额分别为 47.22 万元、16.91 万元、0.61 万元，除上述外协采购外无其他业务往来。

2、炳灿电子

供应商名称	采购产品类型	采购价格	采购金额
现供应商：上海炳灿电子科技有限公司	HC-15/HC-20 航插电缆 (包含线束材料+加工费)	线材单价 6.24 元/米 加工单价 4.27 元/根。 其中线材单价相对泰州图途成本提升， 主要原因系此线材料从 PVC 材质更换为 PUR 材质，材料成本增加	2016 年 HC-15 线束加工 160,547.01 元
			2016 年 HC-20 线束加工 66,017.10 元
原供应商：上海乔点电子科技有限公司（线束加工商-外协）	HC-15/HC-20 线束加工	4.27 元/根	2016 年 HC-15 线束加工 4,283.38 元
			2016 年 HC-20 线束加工 820.94 元
原供应商：泰州图途进出口有限公司（线材供应商-外购）	HC-15/HC-20 电缆线材	4.00 元/米	2016 年线材购买 16,166.67 元

发行人同类产品的原采购内容、价格、金额与外协厂商基本一致。

更换供应商的原因：公司原本向泰州图途采购线束并外发给乔点电子进行外协加工，公司客户在使用过程中发现线材质量存在问题并进行投诉，泰州图途未能妥善解决该问题，因此公司终止与泰州图途的合作，转而在炳灿电子采购。

公司与该外协厂商，还有采购线束等原材料，2016年-2018年金额分别为0元、141.74万元、202.29元，除上述外协采购外无其他业务往来。

3、倍研电子

供应商名称	采购产品类型	采购价格	采购金额
现供应商：上海倍研电子有限公司	PCBA_BCL3762 电路板焊接	IC 焊接 0.01 元/个焊点，阻容焊接 0.02 元/个焊点	2014 年采购金额 8,888.89 元
原供应商：上海任威电子科技有限公司	PCBA_BCL3762 电路板焊接	IC 焊接 0.02 元/个焊点，阻容焊接 0.02 元/个焊点	2014 年采购金额 41,333.33 元

发行人同类产品的原采购内容、价格、金额与外协厂商基本一致。

更换供应商的原因：公司原合作对象上海任威电子科技有限公司加工的产品存在质量问题，无法满足客户要求。因此公司终止与上海任威电子科技有限公司的合作，转而使用倍研电子进行外协加工。倍研电子产品近似价格下质量更优。

公司还向该外协厂商采购委外过程中需要的焊接钢网等配件，2016年-2018年金额分别为3.61万元、4.93万元、4.35万元，除上述外协采购外无其他业务往来。

综上，（1）除乔点电子系原销售人员跳槽后更换供应商，公司更换其他两家外协厂商系由于同等价格质量选优，（2）报告期内各外协厂商采购价格公允，（3）公司与外协厂商除采购外无其他业务往来。

（八）发行人对三家外协厂商的外协单价基本均为市场价格区间的最低价格，结合同类外协内容的市场价格，与其他外协厂商的外协报价比较，量化分析说明外协单价较低的原因

2018年，乔点电子、炳灿电子和倍研电子的外协内容、单价、同类外协内容的市场价格、其他外协厂商的报价情况如下：

序号	外协商名称	外协内容	外协单价	其他外协厂商报价	市场价格	外协单价较低的原因
1	上海乔点电子科技有限公司	材料费用	C15-1.5 伺服电缆线（包含线束材料+加工费） 38.46 元/根	当年未接到第三方报价	C15-1.5 伺服电缆线大约在 35 元/根至 40 元/根	公司外协单价基本与市场价格一致，不存在较低情况-
			C15-2.5 伺服电缆线（包含线束材料+加工费） 25.64 元/根		C15-2.5 伺服电缆线大约在 25 元/根	
			C62-2 电缆线（纯加工费）27.16 元/根		C62-2 电缆线大约在 25 元/根至 30 元/根	
		加工费用	35 元/小时	奔升电子报价 40 元/小时	上海地区工时费一般范围 30 元/小时至 58 元/小时，每家厂商工时费会根据管理的复杂程度而有所变化	乔点电子的主营业务为线束加工，公司对于人力成本的管理较为完善，价格相对较低

2	上海倍研电子有限公司	IC 焊接	0.01 元/个焊点	骆呈电子报价 0.015 元/焊点；任威电子报价：0.015 元/焊点	上海地区价格区间：0.01 元/焊点至 0.015 元/焊点	倍研电子主营焊接加工业务，公司对于人力成本管理较为完善，工厂位于上海奉贤，人力成本相对较低
		阻容焊接	0.02 元/个焊点	骆呈电子报价 0.015 元/焊点；任威电子报价 0.02 元/焊点	上海地区价格区间：0.015 元/焊点至 0.02 元/焊点	公司外协单价基本与市场价格一致
3	上海炳灿电子科技有限公司	HC-15 线束	7.3 元/米	同等性能产品，以铜价 4.4 万/吨为前提，德柔电子报价 7.64 元/米，安卡机器人电缆报价 7.5 元/米	华东地区报价一般范围为 7.2 元/米至 7.8 元/米。线束成本与铜价关联较大，会随着铜价的变动而变动	炳灿电子主营业务为线束销售，成本控制较好，因此价格略低于其他供应商
		组装费	5 元/根	组装费乔点报价含税 5 元/根，炳灿报价 5 元/根	组装费为 5 元/根，市场价格为 5 元~6 元/根	2016 年 7 月份以前，乔点电子加工费报价 5 元/根，2016 年 8 月后增加透明热缩套管要求，工艺更加复杂，乔点请求提价 1 元/根，经协商最终调整价格为 5.65 元/根，外协价格与市场价格基本一致

公司外协加工费等没有公开市场报价，公司在市场上对同类加工产品挑选三家或三家以上进行询价得到市场价格区间。公司在选择供应商时，价格是很重要的因素，因此公司选择同等质量、价格具有比较优势的外协厂商，导致公司外协单价在市场价格区间范围内处于较低水平。

（九）根据问询函回复，对于外协厂商代工代料进行生产并向公司交付半成品，则该生产活动归入采购，不属于外协加工；从采购金额中分拆报告期内代工代料采购金额；前五名代工代料外协厂商的情况，包括名称、采购金额及占比，并以代工代料和委托加工均作为外协成本，分产品按照原材料、外协成本、人工成本和制造费用列示报告期各期成本构成

1、报告期内代工代料采购金额及前五名代工代料外协厂商的情况

公司向外协厂商购买原材料、代工代料、外协加工服务。2016 年至 2018 年，公司仅向炳灿电子采购的 HC-15、HC-20 航插电（原

本由乔点电子委托加工)为代工代料半成品,金额分别为0元、132.69万元、191.51万元。(经对首轮问询函回复复核,“上海威强电工业电脑有限公司为公司提供代工代料与代加工并提供辅料两种加工模式。”更正为“上海威强电工业电脑有限公司为公司提供代加工并提供辅料的加工模式。”不属于代工代料情形。另不涉及数字更新。)

2、将代工代料还原为外协成本后的成本构成

调整后,2017年公司随动系统外协成本由10.29%上升至20.42%,板卡系统、总线外协成本上升约1%;2018年公司随动系统外协成本由11.49%上升至19.07%,板卡系统、总线外协成本上升不足1%。主要原因系代工代料的HC-15、HC-20航插电半成品主要用于随动系统的生产。

代工代料还原后,外协成本上升占比较高,主要系:(1)随着公司产品升级,产品工艺也更加复杂,外协工作量较大;(2)公司与外协厂商的合作模式逐渐由纯加工模式变为代加工并提供辅料模式。2017年开始,辅料价格计入外协加工费,导致外协金额上升。(3)代工代料部分从原材料还原至外协成本,外协金额进一步上升。

单位:万元

产品类别	成本项目	2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
随动系统	原材料	1,219.01	71.04%	1,152.97	74.04%	798.34	85.95%
	外协成本	350.35	20.42%	296.91	19.07%	70.54	7.59%
	制造费用	99.96	5.83%	78.90	5.07%	41.75	4.50%
	人工成本	46.67	2.72%	28.41	1.82%	18.18	1.96%
	合计	1,716.00	100.00%	1,557.19	100.00%	928.81	100.00%
板卡系统	原材料	1,211.99	54.09%	1,235.56	64.90%	844.76	78.03%

	外协成本	844.27	37.68%	558.12	29.31%	172.64	15.95%
	制造费用	129.22	5.77%	80.83	4.25%	45.56	4.21%
	人工成本	55.41	2.47%	29.39	1.54%	19.71	1.82%
	合计	2,240.90	100.00%	1,903.90	100.00%	1,082.67	100.00%
总线系统	原材料	99.56	74.47%	7.92	93.31%	0.00	-
	外协成本	30.53	22.84%	0.38	4.53%	0.00	-
	制造费用	2.67	1.99%	0.13	1.56%	0.00	-
	人工成本	0.94	0.70%	0.05	0.60%	0.00	-
	合计	133.70	100.00%	8.49	100.00%	0.00	-
其它产品	原材料	410.77	77.76%	296.96	86.42%	189.56	94.37%
	外协成本	62.21	11.78%	32.53	9.47%	5.42	2.70%
	制造费用	39.66	7.51%	10.38	3.02%	4.18	2.08%
	人工成本	15.59	2.95%	3.74	1.09%	1.71	0.85%
	合计	528.23	100.00%	343.61	100.00%	200.87	100.00%
营业成本合计	原材料	2,941.34	63.68%	2,693.41	70.63%	1,832.66	82.84%
	外协成本	1,287.37	27.87%	887.95	23.29%	248.61	11.24%
	制造费用	271.51	5.88%	170.24	4.46%	91.49	4.14%
	人工成本	118.61	2.57%	61.59	1.62%	39.60	1.79%
	合计	4,618.82	100.00%	3,813.18	100.00%	2,212.35	100.00%

注：销售实现与外协发生存在时间差，故营业成本中外协成本口径与外协加工金额（发生额）口径存在时间性差异。

（十）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了以下主要核查程序：

- （1）获取存货各项目各月进销存数据，与在手订单进行对比，核查是否存在异常；
- （2）核查发出商品相关的合同或协议，出库单记录；
- （3）查阅公司与外协厂商签订的外协仓管理规范协议；
- （4）对外协厂商进行实地走访，了解外协厂商与公司的合作模式，外协厂商自身背景信息与经营状况等；
- （5）对采购人员进行访谈，了解外协加工业务相关的内部控制与流程，外协厂商的变动原因；
- （6）对外协厂商进行采购额与余额的函证；
- （7）查阅与外协厂商签订的委托加工合同，发票，资金流水记录等。
- （8）核查外协厂商提供的财务数据以及关于“无低价向发行人收取加工费、输送利益的情况”的承诺函。
- （9）查阅公司外协厂商的采购明细，各厂商报价清单，了解各原材料的市场价格；
- （10）查阅公司外协厂商的原材料、半成品采购明细、外协加工明细，了解代工待料生产的具体情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）公司 2018 年期末在手订单数量远小于当期存货金额，主要系主要系客户下单频率较高，周期较短，在手订单金额较低，当期存货一般备货一个季度；受春节假期提早及宏观经济暂时性原因订单下降，但是 2019 年第一季度需求恢复；2018 年期末存货量与次年一季度出货量与相比，规模合理；（2）公司库存商品由物料构成，无法直接对应销售的产品；公

司已说明发出商品中各类产品的具体内容和销售价格，与发行人营业收入中对应产品的关系，未见重大异常；（3）公司已说明外协仓的日常管理等情况，说明了设立外协仓的必要性以及未在其他外协厂商设立外协仓的原因，符合公司实际情况，具有合理性；

（4）公司已解释仅上海威强电工业电脑有限公司对客供料收取管理费的原因，与委托加工合同签订情况一致，未见重大异常；（5）报告期内，外协厂商乔点电子、倍研电子向发行人收取外协加工费占其收入比例不高，从炳灿电子外协金额占比不高，但采购原材料金额占对方全年销售收入比例较高，因炳灿电子系线束生产商上海兆龙的独家指定代理商；三家外协厂商未低价向发行人收取加工费，加工费价格公允，不存在输送利益的情况；（6）报告期内，公司产品的外协加工价格与市场第三方价格类似，采购价格公允；

（7）在乔点电子、炳灿电子、倍研电子三家厂商成立前，公司向任威电子、奔升电子、泰州图途采购同类产品，各产品采购价格接近；（8）公司供应商更换系由于正常生产经营原因，报告期内各外协商采购价格公允，公司与外协厂商除采购外无其他业务往来；

（9）公司外协加工费等没有公开市场报价，公司在市场上对同类加工产品挑选三家或三家以上进行询价得到市场价格区间。公司选择同等质量、价格具有比较优势的外协厂商，导致公司外协单价在市场价格区间范围中处于较低水平。（10）将公司代工代料半成品采购归入外协后，公司随动系统外协成本占比有所上升，系随动系统使用代工代料较多，仍处于合理区间范围内。

问题 18 关于销售费用

根据问询函第 27 题的回复，发行人销售费用显著低于同行业公司的水平。

请发行人补充说明：（1）结合发行人与维宏股份、奥森迪克的销售收入和市场占有率情况，对比维宏股份在全国重点销售区域设置 21 个办事处的情况，分析与发行人仅通过参加展会和举办用户大会推广产品的原因和合理性；（2）业务宣传费用的具体内容，报告期内大型业务宣传活动的举办情况和召开情况，包括展会或会议名称、费用情况等；（3）发行人报告期内销售费用中维修人员分别为 1 名、1 名和 4 名，相应工资薪酬分别为 20 万元、25.72 万元、39.53 万元，平均工资为 20 万元、25.72 万元和 9.88 万元，分析说明维修人员工资 2018 年大幅下降的原因；（4）结合报告期内维修次数、频率以及相关客户数量，分析维修费用变动的的原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）结合发行人与维宏股份、奥森迪克的销售收入和市场占有率情况，对比维宏股份在全国重点销售区域设置 21 个办事处的情况，分析与发行人仅通过参加展会和举办用户大会推广产品的原因和合理性

1、公司销售收入规模接近维宏股份显著大于奥森迪科

报告期内，公司与维宏股份、奥森迪科的销售收入情况对比如下：

单位：元

证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维宏股份	22,928.73	19,862.93	14,407.22
奥森迪科	1,977.61	1,288.48	941.18
公司	24,526.41	21,037.84	12,220.33

报告期内，公司销售收入规模接近维宏股份，2017、2018 年度略大于维宏股份；公司销售收入规模显著大于奥森迪科。

2、公司市场占有率明显高于维宏股份与奥森迪科

报告期内，公司在中低功率激光切割控制系统行业拥有约 60% 的市场份额，维宏股份和奥森迪科在中低功率市场合计市场份额约 30%，其中维宏股份市占率高于奥森迪科。

报告期内，公司在国内中低功率激光切割运动控制系统市场占有率明显高于维宏股份与奥森迪科，在细分市场具备龙头地位。

3、发行人现有营销方式的合理性

报告期内，公司与维宏股份、奥森迪科的销售费用率情况对比如下：

证券简称	2018年度	2017年度	2016年度
维宏股份	10.14%	10.93%	11.71%
奥森迪科	5.17%	3.50%	1.56%
公司	3.90%	3.27%	3.87%

报告期内，公司销售费用率与奥森迪科接近，显著低于维宏股份。报告期内，公司主要销售费用科目如职工薪酬（对应维宏股份工资及附件）、业务宣传费等科目均显著小于维宏股份。与维宏股份在全国设置多个办事处进行营销的营销模式相比，公司主要通过参加展会和举办用户大会推广产品的合理性主要在于：

（1）客户广度不同

公司产品主要应用于激光切割领域，而维宏股份产品应用于雕刻雕铣、水射流切割、激光切割、等离子切割、火焰切割、玻璃加工、工业机械手等多个下游领域。因此，维宏股份需要覆盖的客户广度远大于公司，相应需要投入更多销售费用、设立更多办事处进行客户覆盖。

（2）技术水平不同

公司已掌握了激光切割过程所需的 CAD、CAM、NC、传感器和硬件设计五大类关键技术，同时在每一个关键技术均可达到或接近行业领先水平，在中低功率激光切割控制系统领域技术水平高于维宏股份。同时，公司业务重点定位中高功率激光切割控制系统，控制系统仅占激光切割设备总成本的 5%，但对于激光设备的加工精度、效率、质量等关键性能起到至关重要的影响，因此下游客户更加关注产品的技术性能。因此，公司可以利用在细分领域的技术优势主要通过“口碑式”营销吸引潜在客户，并通过业内主要展会和年度用户大会向下游行业推广自身技术优势和领先产品，公司目前的营销模式具备合理性。

(3) 市场占有率不同

公司系国内中低功率激光切割控制系统的龙头企业，报告期内公司在中低功率激光切割控制系统领域市场占有率约为 60%，维宏股份与奥森迪科在中低功率激光切割控制系统领域市场占有率合计约为 30%，其中维宏股份市场占有率高于奥森迪科。公司在细分领域具有明显市场地位优势，有利于公司通过口碑效应和品牌效应开拓市场、获取客户。

4、小结

综上，报告期内公司销售收入规模与维宏股份接近，显著大于奥森迪科；公司在中低功率激光切割控制系统市场占有率高于维宏股份和奥森迪科；公司与维宏股份在收入规模接近的情况下，销售费用率及营销模式的存在差异的主要原因包括：（1）公司客户广度小于维宏股份；（2）公司技术水平高于维宏股份；（3）公司市场占有率高于维宏股份。报告期内，基于公司客户广度较小、技术水平较高和市场占有率较高的原因，主要采取参加展会和举办用户大会方式推广产品具有合理性。

(二) 业务宣传费用的具体内容，报告期内大型业务宣传活动的举办情况和召开情况

报告期内，公司业务宣传费具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
慕尼黑上海光博会	18.03	10.52	8.36
用户大会	8.46	12.77	4.44
赠送客户	14.42	4.33	-
其他	0.60	2.85	2.45
合计	41.52	30.46	15.25

报告期内，公司业务宣传费主要由慕尼黑上海光博会、用户大会和赠送客户构成。

慕尼黑上海光博会首次举办于 2006 年，系目前中国领军激光、光学、光电行业盛会，是行业内公认的最具影响力的展会。慕尼黑上海光博会主要集中展示涵盖激光器与光电子、光学与光学制造、激光生产与加工技术、成像，检测和质量控制四大板块的产品内容。报告期 2016 年-2018 年，公司每年均参与慕尼黑上海光博会，费用分别

为 8.36 万元、10.52 万元、18.03 万元，该等费用主要由场地租金和场地搭建费构成。

公司每年年中召开年度用户大会，时间跨度 2 天。2016 年-2018 年，参会客户分别为 82 人、80 人、88 人，费用为 4.44 万元、12.77 万元、8.46 万元，主要由客户住宿费用、客户餐费、大会礼品及用品费用组成，2017 年度用户大会费用较高主要系由于当年度用户大会同时系公司成立十周年庆典，当年用户大会费用相对较高。

（三）分析说明维修人员人均工资 2018 年大幅下降的原因

2016-2018 年末，公司专职维修人员分别为 1 名、1 名和 4 名，2016-2018 年度，公司维修费用-维修人员工资分别为 20.00 万元、25.72 万元和 39.53 万元。2018 年度，维修人员工资/期末维修人员计算所得的维修人员平均工资显著低于 2016、2017 年度，主要系由于 2018 年 1 名维修人员于 10 月入职，1 名于 12 月入职，当年向其支付工资月份较小，拉低了平均工资水平。

此处使用实发工资月份数计算报告期内各期维修人员平均工资如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
维修人员工资	39.53	25.72	20.00
实发维修人员工资月份数	29	18	18
维修人员平均工资（万元/年）	16.36	17.15	13.33

注 1：维修人员平均工资=维修人员工资/实发维修人员工资月份数*12

注 2：2016、2017 年度均存在生产部门人员借调至维修部门的情况，借调月份相关人员工资计入销售费用；2018 年度存在 1 名维修人员年中入职后未通过试用期的情况

根据实发工资月份数计算维修人员平均工资，2016-2018 年度维修人员平均工资分别为 13.33 万元、17.15 万元和 16.36 万元。2018 年度维修人员平均工资较 2017 年度略有下降，主要系由于 2018 年度新招聘维修人员均资历较浅，相对工资较低，拉低了平均工资水平。

（四）结合报告期内维修次数、频率以及相关客户数量，分析维修费用变动的原因

报告期内，公司销售费用—维修费分别为 34.89 万元、37.42 万元和 65.27 万元。维修费涵盖质保期内维修支出、质保期外维修支出，主要由维修人员工资及社保公积金、材料费和房租构成。

报告期内，公司产品维修次数、维修频率及相关客户数量情况如下：

单位：个

2018年度				
项目	随动系统	板卡系统	其他（主要为配件产品）	合计
质保期内的产品维修数量（维修次数）	77	144	439	660
质保期外及人为损坏导致的产品维修数量（维修次数）	173	79	944	1,196
产品维修数量合计（维修次数）	250	223	1,383	1,856
销量	15,047	15,292	87,398	117,737
质保期内返修率	0.51%	0.94%	0.50%	0.56%
总返修率	1.66%	1.46%	1.58%	1.58%
相关客户数量	201			201
维修频率（个/天）	1.00	0.89	5.53	7.42
2017年度				
项目	随动系统	板卡系统	其他（主要为配件产品）	合计
质保期内的产品维修数量（维修次数）	74	97	317	488
质保期外及人为损坏导致的产品维修数量（维修次数）	166	36	702	904
产品维修数量合计（维修次数）	240	133	1,019	1,392
销量	14,324	13,973	26,268	54,565
质保期内返修率	0.52%	0.69%	1.21%	0.89%
总返修率	1.68%	0.95%	3.88%	2.55%
相关客户数量	214			214
维修频率（个/天）	0.96	0.53	4.08	5.57
2016年度				
项目	随动系统	板卡系统	其他（主要为配件产品）	合计
质保期内的产品维修数量（维修次数）	123	34	498	656
质保期外及人为损坏导致的产品维修数量（维修次数）	70	29	572	671
产品维修数量合计（维修次数）	193	63	1,070	1,326
销量	8,555	8,419	5,242	22,216
质保期内返修率	1.44%	0.40%	9.50%	2.95%
总返修率	2.26%	0.75%	20.41%	5.97%
相关客户数量	149			149
维修频率（个/天）	0.77	0.25	4.28	5.30

注 1：对质保期外及人为损坏导致的产品维修，公司相应收取维修费用

注 2：保内返修率=质保期内的产品维修数量/销量；总返修率=产品维修数量合计/销量

注 3：维修频率=产品维修数量合计/每年工作日数量（以 250 天计）

2016-2018 年度，公司各年总维修产品数量（维修次数）分别为 1,326 个、1,392 个和 1,856 个，总维修频率分别为 5.30 个/天、5.57 个/天和 7.42 个/天，相关客户数量分别为 149、214 和 201。报告期内，公司总维修产品数量、总维修频率及相关客户数量逐年上升，主要是由于随着公司业务规模扩大，产品维修数量相应上升。报告期内，公司主要产品随动系统和板卡系统的质量保持稳定，保内返修率始终保持在 1.5% 以内，未出现产品质量下滑的情况。

综上，报告期内公司维修费用逐年增加，主要系由于随着公司业务规模扩大，产品维修数量相应上升。公司 2018 年度维修费用大幅增加，主要系由于：（1）公司 2017 年下半年搬入新办公楼后售后部办公场所面积增加，分摊至维修费的租金金额大幅上升；（2）随着公司收入规模的增加，2018 年公司增加了维修人员数量，2016、2017 年末，公司仅有专职维修人员 1 名，2018 年末增至 4 名，相应的维修人员总薪酬支出增加。

（五）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了发行人的财务报告、业务宣传费明细、维修人员工资明细表、维修明细表；

（2）对比分析了发行人与同行业公司的收入规模、市场占有率情况、销售费用及占收入情况、下游客户情况、技术水平、全国各地办事处分布情况、营销模式等；

（3）访谈了公司销售部门、业务部门相关人员。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）由于发行人客户广度较小，技术水平和市场占有率较高，现行营销模式具有合理性；（2）发行人业务宣传费主要由慕尼黑上海光博会、用户大会和赠送客户构成；（3）2018 年度维修人员平均工资较 2017 年度略有下降，主要系由于 2018 年度新招聘维修人员均资历较浅，相对工资较低，拉低了平均工资水平；（4）报告期内公司维修费用逐年增加，主要系由于随着公司业务规模扩大，产品维修数量相应上升。

问题 19 关于采购情况

招股说明书披露，发行人主要原材料包括芯片、印刷电路板、各类附件、电子元器件加工半成品等，前五大原材料供应商采购占比分别为 41.51%、34.95%和 33.19%，且存在一定变动；报告期内外协加工金额分别为 256.27 万元、881.93 万元、1325.27 万元，占总成本的比例分别为 11.58%、23.13%、28.71%。

请发行人：（1）披露主要供应商的简要基本情况，包括但不限于成立时间和持续经营情况、注册资本、主营业务、经营规模、股权结构、报告期内的合作历史、发行人向其采购的主要内容等，并披露主要供应商与发行人是否存在除购销外的其他关系、主要供应商之间是否存在关系；（2）说明各类原材料供应商的构成及变化情况，是否存在新增或减少的供应商，并说明发行人向主要供应商采购内容及金额的变化原因；（3）对比不同供应商价格及同一供应商不同年度价格及采购量，说明变化的原因，并对比销售量说明采购量是否与其配比。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）披露主要供应商的简要基本情况，包括但不限于成立时间和持续经营情况、注册资本、主营业务、经营规模、股权结构、报告期内的合作历史、发行人向其采购的主要内容等，并披露主要供应商与发行人是否存在除购销外的其他关系、主要供应商之间是否存在关系；

报告期内主要供应商（各年前五大）的主营业务、发行人向其采购的内容、成立时间、经营情况、报告期内合作历史、注册资本、员工人数、经营规模、股权结构、与发行人是否存在除购销外的其他关系等情况如下：

序号	供应商名称	主营业务	发行人向其采购的内容	成立日期	经营情况	报告期内合作历史	注册资本(万元)	员工人数	经营规模	股权结构	是否存在除购销外的其他关系
1	宣威电子(上海)有限公司	钣金件、塑胶件、机加件等	结构件(钣金件、机加件)	2012-01-18	正常经营	2015年6月—至今,合作期间供方质量稳定,供需关系良好	100	7人	年营业额1,800万左右	兴威电脑(昆山)有限公司85%;黄宏尊15%	否
2	上海炳灿电子科技有限公司	线束,线缆,连接器,电子及电气产品等。	线束	2016-11-29	正常经营	2016年12月—至今,合作期间供方质量稳定,供需关系良好	100	7人	年营业额500万左右。代理销售兆龙品牌线束线缆,该品牌数据电缆为亚洲产能最大工厂,拖链应用处于国内领先地位,年销售额13亿人民币	符气虹90%;刘子超10%	存在外协关系
3	深圳市博科供应链管理有限公司	供应链管理,国内贸易,经营进出口业务,国内、国际货运代理。	芯片为主的集成电路,晶体管,MOS管等	2007-02-13	正常经营	2015年6月—至今,合作期间供方服务稳定,供需关系良好	5,000	150人	年营业额100亿人民币,处于供应链行业国内领先地位。	荆新生41%;荆新洲34%	否
4	上海向量电子有限公司	电子元器件为主	继电器、开关等	2007-01-15	正常经营	2016年1月—至今,合作期间供方质量稳定、服务好,供需关系良好	500	23人	年营业额8,700万。处于电子元器件代理商行业国内中等偏上地位	何丽杰25%;高智强20%;宋志兴20%;吴	否

										尚军 20%; 纪 绍山 15%	
5	上海蓝锐智能科技有限公司	主要代理销售工业自动化控制设备, 工控机、工业存储产品, 工业平板电脑, 网络安全产品等。	BCE4 工业主板、固态硬盘等	2013-02-01	正常经营	2016年6月—至今, 合作期间供方服务良好, 供需关系稳定	100	18人	年营业额 1300万。代理销售嵌入式工业主板, 该品类产品上游原厂研扬年销售额全球领先地位	王斐 90%; 张 红莹 10%	否
6	深圳市雅全电子有限公司	以处理器 MCU 为核心并结合技术方案联合推广的的供应商, 提供核心器件评估、选型、验证等供应链解决方案和全方位的项目产品技术服务	电源芯片, 光耦等	2009-01-13	正常经营	2010年—至今, 合作期间供方质量稳定、服务良好。	200	28人	年营业额 8500万, 处于国内分销商行业内中等偏上水平	王晖 75%; 蒙 江 25%	否
7	广州乐尹电子科技有限公司	电子元器件批发, 电子元器件零售, 电子产品批发, 电子产品零售	电源芯片	2010-07-12	正常经营	2016年5月-2018年10月, 合作期间服务良好	50	7人	年营业额 800万+。所代理金升阳品牌电源芯片, 为国内领先地位的电源方案解决厂商	谢红连 100%	否
8	泰州图途进出口有限公司	代理各类商品及技术的进出口业务, 电气机械及器材、工业自动化控制系统、数控产品销售	电缆	2011-05-10	正常经营	2013年5月—2018年10月, 合作期间服务良好	100	12人	年营业额 500-600万	蒋婵 60%; 梁 俊 40%	否

9	上海石草电子科技有限公司	从事电子设备及元器件,机电设备及配件,工业自动化设备及配件销售	FPGA 芯片	2010-08-11	正常经营	2016年3月-2018年7月,合作期间服务良好	200	8人	年营业额约850万元	黄坤98%;张春卫2%	否
---	--------------	---------------------------------	---------	------------	------	--------------------------	-----	----	------------	-------------	---

注1: 宣威电子(上海)有限公司系其母公司兴威电脑(昆山)有限公司的经销商,因此仅有7名员工,其母公司兴威电脑(昆山)有限公司负责外协具体生产,共有员工约400人

注2: 上海炳灿电子科技有限公司系兆龙线缆的代理商,因此仅有7名员工

经核查,报告期各期公司前五大供应商的工商信息,取得公司股东、董事、监事及高级管理人员调查表,走访报告期内主要供应商,取得主要供应商关于不存在关联关系的确认文件,报告期各期公司前五大供应商与公司不存在关联关系。

(二) 说明各类原材料供应商的构成及变化情况,是否存在新增或减少的供应商,并说明发行人向主要供应商采购内容及金额的变化原因

公司采购的主要原材料包括附件类、芯片、配件类、半成品类,上述四类原材料总采购额占2018年总采购额的73.66%,因此进行重点分析,上述四类原材料报告期内的前五大供应商构成及变化情况分析如下:

1、附件类

单位:元

序号	2016年				2017年				2018年			
	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比
1	宣威电子	钣金壳体	1,537,307.59	24.28%	宣威电子	钣金壳体	2,808,790.67	29.12%	宣威电子	钣金壳体	2,690,767.66	29.30%
2	泰州图途	线束	1,501,945.74	23.72%	拓普微科技	工业液晶屏	1,076,747.95	11.16%	建维薄膜	薄膜开关	1,070,445.74	11.66%

3	拓普微科技	工业液晶屏	593,205.11	9.37%	泰州图途	线束	1,035,952.99	10.74%	泽耀科技	无线模块	886,292.92	9.65%
4	建维薄膜	薄膜开关	555,717.72	8.78%	建维薄膜	薄膜开关	822,860.61	8.53%	拓普微科技	工业液晶屏	807,625.10	8.80%
5	乔点电子	线束、线束加工	471,119.88	7.44%	维康电子	连接器	735,610.23	7.63%	泰州图途	线束	778,346.64	8.48%
	前五大附件类供应商合计		4,659,296.04	73.60%	前五大附件类供应商合计		6,479,962.45	67.17%	前五大附件类供应商合计		6,233,478.06	67.89%
	附件类采购总金额		6,330,685.71	100.00%	附件类采购总金额		9,646,624.32	100.00%	附件类采购总金额		9,182,054.46	100.00%

(1) 2017 年相对 2016 年主要变化及原因:

1) 公司主要向宣威电子采购用于电容调高器、放大器外壳的钣金壳体, 向拓普微科技采购用于电容调高器的工业液晶屏, 2017 年采购额上升主要系由于公司电容调高器销量增加;

2) 公司主要向泰州图途采购多种伺服线缆, 2017 年因三芯拖链线存在质量问题, 公司转而向炳灿电子进行采购该类线束, 采购额有所下降;

3) 公司主要向建维薄膜开关厂采购薄膜开关, 主要用于电容调高器与随动手持盒, 采购额上升主要系由于公司产品销量增加;

4) 乔点电子当年未进入前五大附件供应商。公司 2016 年向乔点电子购买 C15 伺服成品线, 后公司与乔点电子开展外协合作, 由公司外发连接器端子, 乔点电子在加工过程中提供线束, 该部分线束金额计入外协加工费, 因此外协金额上升, 采购金额下降;

5) 维康电子当年新增为前五大附件供应商。公司主要向维康电子采购连接器, 之前公司连接器的采购较为分散, 2017 年开始进行整合, 大部分连接器均向维康电子进行采购, 因此采购金额上升。

(2) 2018 年相对 2017 年主要变化及原因:

1) 因价格原因, 公司停止向泰州图途采购 C15 芯伺服信号线, 并与乔点电子开展外协合作, 该部分芯线以辅料的形式由乔点电子

在外协加工中提供。该部分线束金额计入外协加工费，因此外协金额上升，采购金额下降；

3) 公司向拓普微科技采购的内容未发生变化，2017年采购的钣金壳体在年底存在部分盈余，因此2018年相应减少采购；

4) 公司向建维薄膜开关厂采购的内容未发生变化，采购额上升主要系由于公司产品销量的增加；

5) 维康电子当年未进入前五大附件供应商。公司向维康电子采购的内容未发生变化，2017年采购的连接器在年底存在部分盈余，因此2018年相应减少采购。

6) 泽耀科技当年新增为前五大附件供应商。公司主要向泽耀科技采购无线模块，因公司于2017年下半年开始对随动手持盒进行升级换代，使得单位成本上升，因此2018年采购金额较大。

2、芯片类

单位：元

序号	2016年				2017年				2018年			
	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比
1	博科供应链	运算放大器芯片、转换芯片、电源芯片等	3,086,709.34	40.48%	博科供应链	运算放大器芯片、转换芯片、电源芯片等	2,324,701.41	24.02%	博科供应链	运算放大器芯片、转换芯片、电源芯片等	1,657,478.84	21.64%
2	石草电子	FPGA	1,224,323.00	16.05%	乐尹电子	电源芯片	1,668,239.37	17.24%	艾思科技	ARM	1,319,397.72	17.23%
3	乐尹电子	电源芯片	1,106,393.16	14.51%	雅全电子	转换芯片、通讯芯片、电源芯片等	1,614,414.66	16.68%	乐尹电子	电源芯片	1,125,079.96	14.69%
4	雅全电子	转换芯片、通讯芯片、电源芯片等	875,996.91	11.49%	艾思科技	ARM	1,407,534.35	14.55%	雅全电子	转换芯片、通讯芯片、电源芯片等	969,796.74	12.66%
5	艾思科技	ARM	862,037.26	11.30%	石草电子	FPGA	1,235,713.04	12.77%	驰创电子	FPGA	614,263.05	8.02%

前五大芯片供应商合计		7,155,459.67	93.83%	前五大芯片供应商合计		8,250,602.83	85.27%	前五大芯片供应商合计		5,686,016.31	74.25%
总计		7,626,005.37	100.00%	总计		9,676,342.15	100.00%	总计		7,658,002.52	100.00%

(1) 2017年相对2016年主要变化及原因:

- 1) 公司主要向博科供应链采购运算放大器芯片、转换芯片、电源芯片等芯片，其采购额下降主要系由于上海威强电工业电脑有限公司采购额的上升。公司于2017年起逐步引入外协商上海威强电，部分芯片以外协辅料的形式提供，导致博科供应链采购金额下降；
- 2) 公司主要向石草电子购买FPGA芯片，作为板卡控制系统、随动控制系统主芯片，2016年、2017年采购额相对稳定；
- 3) 公司主要向乐尹电子采购电源芯片，2017年采购额上升主要系由于公司产品销量增加；
- 4) 公司主要向雅全电子购买转换芯片，2017年金额增加主要系由于公司产品销量增加；
- 5) 公司主要向艾思科技采购ARM芯片，2017年金额增加主要系由于公司产品销量增加

(2) 2018年相对2017年主要变化及原因:

- 1) 上海威强电在为公司外协加工中提供的芯片进一步增多，导致博科供应链采购金额下降；
- 2) 石草电子当年未进入前五大芯片供应商，驰创电子当年进入前五大芯片供应商。因价格原因，原定向石草电子采购的FPGA芯片转为向驰创电子进行采购，导致石草电子采购金额下降，驰创电子采购金额上升；
- 3) 因价格原因，2018年9月开始，原定向乐尹电子采购的电源芯片转为向飘云电子进行采购，导致乐尹电子采购金额下降；
- 4) 因价格原因，2018年原定向雅全电子购买的转换芯片转为向博科供应链、新晔电子进行采购，导致雅全电子采购金额下降；

3、配件类

单位：元

序号	2016年				2017年				2018年			
	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比
1	乾升光电	射频线束	191,599.12	29.50%	炳灿电子	航插线束	1,347,913.33	58.05%	炳灿电子	航插线束	1,957,976.25	55.14%
2	汉贤通信	网线	145,598.33	22.42%	汉贤通信	网线	292,471.76	12.60%	镇江智程	射频线束	369,490.90	10.40%
3	深思数盾	加密狗	89,743.60	13.82%	智程电子	射频线束	192,796.59	8.30%	普联技术	交换机	331,209.43	9.33%
4	万为智能机器人	视觉设备	78,592.24	12.10%	普联技术	交换机	149,641.03	6.44%	汉贤通信	网线	307,968.03	8.67%
5	微视电子	视觉设备	51,709.40	7.96%	乾升光电	射频线束	148,059.83	6.38%	微视电子	视觉设备	103,234.89	2.91%
	前五大配件类供应商合计		557,242.69	85.80%	前五大配件类供应商合计		2,130,882.54	91.77%	前五大配件类供应商合计		3,069,879.50	86.45%
	总计		649,430.72	100.00%	总计		2,322,019.23	100.00%	总计		3,551,186.37	100.00%

(1) 2017年相对2016年主要变化及原因:

1) 公司主要向乾升光电采购射频线束, 2017年乾升光电采购业务转到智程电子。公司2017年发生的采购中, 5月前的入账名称为乾升光电, 5月后入账名称为智程电子, 2017年金额增加主要系由于公司产品销量增加;

2) 公司主要向汉贤通信采购网线, 2017年金额增加主要系由于公司产品销量增加;

3) 深思数盾当年未进入前五大配件类供应商。公司主要向深思数盾采购加密狗, 用于软件的加密与授权, 2016年采购主要用于当年板卡系统的加密与后续换修。后因产品升级换代, 2017年板卡系统无需再通过加密狗进行加密, 因此采购金额降低;

4) 万为智能机器人当年未进入前五大配件类供应商。公司主要向万为智能机器人采购视觉设备配件, 其采购金额相对较小, 2017年、2018年未进入前五大, 但报告期内均有采购, 且采购金额呈上升趋势;

5) 微视电子当年未进入前五大配件类供应商。公司主要向微视电子采购视觉设备, 2017年金额下降主要系由于更换供应商对视觉材料进行采购;

6) 炳灿电子当年进入前五大配件类供应商。公司主要向炳灿电子采购航插线，2016年公司主要向泰州图途进行采购，并外发乔点电子进行委外加工，后因质量原因，公司转而向炳灿电子进行采购该类成品线束，因此采购金额有所上升；

7) 普联技术当年进入前五大配件类供应商。公司主要向普联技术采购交换机，用于网络设备的扩展。公司2017年推出多款网络扩展模块，因此采购金额有所上升；

8) 智程电子当年进入前五大配件类供应商。公司主要向智程电子采购射频线束，2017年金额增加主要系由于公司产品销量增加。

(2) 2018年相对2017年主要变化及原因：

1) 公司向炳灿电子采购的内容未发生变化，2018年金额增加主要系由于公司产品销量增加；

2) 公司向智程电子采购的内容未发生变化，2018年金额增加主要系由于公司产品销量增加；

3) 公司向汉贤通信采购的内容未发生变化，2017年、2018年采购额相对稳定；

4) 公司向普联技术采购的内容未发生变化，2018年金额增加主要系由于公司产品销量增加；

5) 微视电子当年进入前五大配件类供应商。2018年金额增加主要系由于公司再度开始向微视电子进行采购，同时产品销量有所增加；

6) 乾升光电当年未进入前五大配件类供应商。主要系由于公司将乾升光电采购业务转到智程电子。

4、半成品类

单位：元

序号	2016年				2017年				2018年			
	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比	供应商	采购内容	采购金额	占比

1	蓝锐智能	工控机主板	483,589.75	72.71%	蓝锐智能	工控机主板	1,031,601.71	66.91%	蓝锐智能	工控机主板	1,461,301.29	68.33%
2	中泽电气	数控面板	181,538.46	27.29%	中泽电气	数控面板	337,863.25	21.91%	中泽电气	数控面板	335,098.46	15.67%
3	-	-	-	-	诺达佳自动化	HyPanel700	113,504.27	7.36%	上海威强电	Hyptronic 数控主机	330,000.00	15.43%
4	-	-	-	-	上海威强电	Hyptronic 数控主机	50,000.00	3.24%	诺达佳自动化	HyPanel700	12,564.10	0.59%
5	-	-	-	-	宣威电子	HyPanel700	8,888.89	0.58%	宣威电子	HyPanel700	-512.82	-0.02%
	-	-	-	-	前五大半成品类供应商合计	-	1,541,858.12	100.00%	前五大半成品类供应商合计	-	2,138,451.03	100.00%
	总计	-	665,128.21	100.00%	总计	-	1,541,858.12	100.00%	总计	-	2,138,451.03	100.00%

(1) 2017 年相对 2016 年主要变化及原因:

- 1) 公司主要向蓝锐智能采购工控机主板，金额上涨系由于销量增加；
- 2) 公司主要向中泽电气采购数控面板，金额上涨系由于销量增加；
- 3) 公司主要向诺达佳自动化采购专用于总线系统的带触摸屏的控制面板 Hypanel，金额上涨主要由于公司总线系统的推出；
- 4) 公司主要向威强电采购 HypTronic 总线主机，金额上涨主要由于公司总线系统的推出；
- 5) 宣威电子 2017 年采购为专用于总线系统的带触摸屏的控制面板 Hypanel 打样，一次性采购。

(2) 2018 年相对 2017 年主要变化及原因:

- 1) 公司向蓝锐智能采购的内容未发生变化，2018 年金额增加主要系由于公司产品销量增加；
- 2) 公司向中泽电气采购的内容未发生变化，2017 年、2018 年采购额相对稳定；
- 3) 公司向上海威强电采购的内容未发生变化，2018 年金额增加主要系由于公司总线系统销量增加；

4) 公司向诺达佳自动化采购的内容未发生变化, 2018年总线系统试产成功后, 该部分采购转为外协;

5) 宣威电子 2018年采购额为负数, 为因之前质量不达标而进行的赔款。

(三) 对比不同供应商价格及同一供应商不同年度价格及采购量, 说明变化的原因, 并对比销售量说明采购量是否与其配比。

1、不同供应商之间采购的同类产品差异

(1) 芯片类: 公司向乐尹电子采购电源模块芯片, 向石草电子采购 FPGA 芯片, FPGA 芯片相对于电源模块芯片工艺要求较高, 当前主要依靠进口, 因此单价较高;

(2) 配件类: 公司向泰州图途采购航插线, 向炳灿电子采购三芯拖链线, 航插线相对三芯拖链线成本较高, 加工工艺更加复杂, 因此单价更高。

2、同一供应商不同年度价格及采购量基本稳定

公司报告期内前五大供应商的采购情况如下表所示:

单位: 元

供应商	类别	2016年			2017年			2018年		
		数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
乐尹电子	芯片	36,500.00	1,106,393.16	30.31	58,254.00	1,668,239.37	28.64	39,198.00	1,125,079.96	28.70
	其他类	-	-	-	-	-	-	27.00	1,672.65	61.95
炳灿电子	连接器	-	-	-	29,550.00	69,017.97	2.34	24,000.00	61,750.81	2.57
	配件类	-	-	-	12,018.00	1,347,913.33	112.16	16,305.00	1,957,976.25	120.08
蓝锐智能	半成品类	200.00	483,589.75	2,417.95	393.00	1,031,601.71	2,624.94	1,007.00	1,461,301.29	1,451.14
	附件类	100.00	33,760.68	337.61	50.00	18,453.00	369.06	400.00	167,931.04	419.83
石草电子	芯片	19,990.00	1,224,323.00	61.25	24,980.00	1,235,713.04	49.47	11,520.00	610,562.95	53.00
向量电子	附件类	2,500.00	24,572.65	9.83	-	-	-	-	-	-
	连接器	750.00	1,737.44	2.32	20.00	40.17	2.01	-	-	-

	其他类	237,743.00	1,127,071.26	4.74	470,747.00	2,412,016.23	5.12	378,908.00	1,870,417.12	4.94
	芯片	-	-	-	-	-	-	340.00	1,424.16	4.19
博科供应链	芯片	745,000.00	3,086,709.34	4.14	420,000.00	2,324,701.41	5.54	296,620.00	1,657,478.84	5.59
	其他类	168,800.00	117,393.15	0.70	361,800.00	313,076.70	0.87	313,700.00	247,972.62	0.79
雅全电子	芯片	238,406.00	875,996.91	3.67	512,991.00	1,614,414.66	3.15	325,069.00	969,796.74	2.98
	附件类	369.00	849.50	2.30	-	-	-	-	-	-
	其他类	114,180.00	66,561.09	0.58	168,890.00	71,952.41	0.43	12,300.00	7,289.26	0.59
泰州图途	附件类	206,335.00	1,501,945.74	7.28	85,610.00	1,035,952.99	12.10	70,200.00	778,346.64	11.09
宣威电子	附件类	48,872.00	1,537,307.59	31.46	85,251.00	2,808,790.67	32.95	75,838.00	2,690,767.66	35.48
	半成品类	-	-	-	2.00	8,888.89	4,444.45	-	-	-

同一供应商的采购单价在报告期内基本稳定，具体分析如下：

(1) 广州乐尹电子科技有限公司

乐尹电子为金升阳电源模块深圳地区经销商，芯片类产品主要为公司采购的电源模块芯片，报告期内该芯片价格基本稳定，随着中国国产芯片技术的提高和生产工艺的进步，价格略微呈下降趋势；其他类为研发用实验物料，仅在 2018 年进行了一次采购；

(2) 上海炳灿电子科技有限公司

公司主要向炳灿电子采购线束及线束两端连接器，配件类主要为线束。报告期内连接器与线束的价格有所提升，主要系因为其原材料包含铜材，铜价在 2017 年大幅上涨导致供应商成本增加。

(3) 上海蓝锐智能科技有限公司

公司主要向蓝锐智能采购工控主板、散热片、硬盘等，半成品主要为工控主板与散热片，报告期内采购单价较为稳定，总金额增长系由于公司产品销量增长。2018 年单价的变动系由于公司将赠送的设备按 1 元的方式入账，因此拉低了平均单价；附件类主要为硬盘，随着公司进行产品升级与推出总线产品，逐渐采用了更高性能的硬盘，因此单价在报告期内有所上升。

(4) 上海石草电子科技有限公司

公司主要向石草电子采购 FPGA 芯片，2016 年 FPGA 单价较高，2017 年进行过一次降价，因此单价有所降低；2018 年公司将原定向石草电子采购的一种低价 FPGA 芯片转为向驰创电子进行采购，因此单价有所上升。

(5) 上海向量电子有限公司

公司主要向向量电子采购继电器、连接器等电子元器件。附件类为试验品，仅在 2016 年进行了采购；连接器为板卡产品上的一个端子，仅在 2016 年产品上使用，后续因产品升级取消了该设计，2017 年采购的连接器主要用于实验；其他类主要为继电器，主要用于转换板上电路开关的控制，报告期内价格较为平稳，单价差异为市场正常波动；芯片主要用于总线产品，2018 年总线产品进行量产，因此采购金额上升。

(6) 深圳市博科供应链管理有限公司

公司主要向博科供应链采购芯片，其采购额下降主要系由于上海威强电工业电脑有限公司采购额的上升。公司于 2017 年起逐步引入外协商上海威强电，部分芯片以代工代料半成品或外协辅料的形式提供（半成品属于采购，辅料属于外协）。威强电代为采购的芯片为价格较低的辅助芯片，公司的主要芯片仍向博科供应链进行采购，因此随着低价芯片逐渐转为威强电代为采购，博科供应链芯片的采购平均单价有所上升。

其他类为极性管，用于 PCB 板电路的控制，报告期内价格较为平稳，单价差异为市场正常波动。

(7) 深圳市雅全电子有限公司

公司主要向雅全电子采购耦合芯片、电源芯片、储存芯片、极性管。2017 年公司加大了低单价芯片的采购，因此均价有所下降，2017 年、2018 年采购价格较为平稳；附件类为研发用实验物料，仅在 2016 年进行了一次采购；其他类主要为极性管，2017 年由于公

司新增产品转接板需要较多的低价极性管，因此拉低平均单价。2018年公司进行产品升级，将原本较低价值的极性管改为较高价值的极性管，因此平均单价上升。

(8) 泰州图途进出口有限公司

公司主要向泰州图途采购线束产品，后因质量、价格等原因，公司将部分线束转为向炳灿电子进行采购，部分转为由乔点电子在委外加工中提供。上述两部分线束价格较低，公司剩余向泰州图途采购的线束价格较高，导致单价上升。2017年单价较高系由于当年铜价上升。

(9) 宣威电子（上海）有限公司

公司主要向宣威电子采购钣金壳体，随着总线产品的推出与量产，2017年、2018年采购金额有所上升。总线产品外壳较为复杂，单价较高，因此单价在报告期内呈上升趋势。

半成品类为 Hypanel 液晶屏打样，一次性采购。

报告期内，同一供应商采购量基本随公司产品销量上升而上涨，个别因替换其他同类供应商出现下滑，例如乐尹电子、雅全电子。

3、公司原材料采购量与产品销售量相匹配

公司原材料采购量与产品销售量匹配，部分情况分析如下：

(1) 板卡系统、随动系统销量与 FPGA 芯片采购量匹配

报告期内，公司主要向石草电子、驰创电子采购 FPGA 芯片

单位：个

供应商	2016年	2017年	2018年	合计
	数量	数量	数量	
上海石草电子科技有限公司	19,990	24,980	11,520	56,490
深圳市驰创电子有限公司	-	12,420	16,215	28,635
合计	19,990	37,400	27,735	85,125

注：公司 2017 年开始向驰创电子采购部分 FPGA 芯片，因此 2016 年数量与金额为零

报告期内，公司板卡系统与随动系统的销量如下：

单位：台

产品名称	2016年	2017年	2018年	合计
板卡系统	8,419	13,973	15,292	37,684
随动系统	8,555	14,324	15,047	37,926
总线系统	-	22	338	360
数控主机	79	365	335	779
合计	17,053	28,684	31,012	76,749

板卡系统、随动系统、总线系统、数控主机均需要一块 FPGA 芯片，公司报告期内 FPGA 芯片采购量 85,125 片，略高于板卡、总线系统的销量 76,749 套，系公司销售规模扩大正常备货原因。

(2) 随动系统销量与调高系统铝面板、调高系统下盖采购量匹配

报告期内，公司主要向宣威电子（上海）有限公司采购调高系统铝面板、调高系统下盖

单位：个

供应商		2016年	2017年	2018年	合计
		数量	数量	数量	数量
宣威电子（上海）有限公司	调高系统铝面板	8,532	15,595	15,205	39,332

	调高系统下盖	8,517	15,829	14,753	39,099
--	--------	-------	--------	--------	--------

报告期内，公司板卡系统与随动系统的销量如下：

单位：台

产品名称	2016年	2017年	2018年	合计
随动系统	8,555	14,324	15,047	37,926

每套随动系统需要一个调高系统铝面板和一个调高系统下盖，公司报告期内调高系统铝面板、调高系统下盖与随动系统销量基本符合。2017年、2018年采购量与销量趋势不同主要系由于公司2017年因行业的爆发式增长加大了调高系统铝面板、调高系统下盖的备货，2018年受宏观经济波动、激光行业增速放缓等原因，公司产品销量增速不达预期，因此相应减少采购。

（四）核查过程和核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了发行人的财务报告、业务宣传费明细、维修人员工资明细表、维修明细表；

（2）对比分析了发行人与同行业公司的收入规模、市场占有率情况、销售费用及占收入情况、下游客户情况、技术水平、全国各地办事处分布情况、营销模式等；

（3）访谈了公司销售部门、业务部门相关人员。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：（1）由于发行人客户广度较小，技术水平和市场占有率较高，现行营销模式具有合理性；（2）发行人业务宣传费主要由慕尼黑上海光博会、用户大会和赠送客户构成；（3）2018年度维修人员平均工资较2017年度略有下降，主要系由于2018年度新招聘维修人员均资历较浅，相对工资较低，拉低了平均工资水平；（4）报告期内公司维修费用逐年增加，主要系由于随着公司业务规模扩大，产品维修数量相应上升。

问题 20 关于毛利率

招股书披露，发行人产品毛利率分别为 81.90%、81.87%、81.17%，毛利率高于同行业公司且波动趋势与同行业公司均存在一定差异。

请发行人：（1）结合产品定价机制、市场情况等价格影响因素分析报告期内单价变动原因，并结合原材料价格变动、主要原材料占比、产品结构及其他相关因素分析单位成本变动原因，并结合以上两个方面量化分析各产品报告期内毛利率变化的原因及合理性，以及产品结构的变化等对综合毛利率的影响；（2）披露各类产品细化的具体产品或产品类型的毛利率情况，并结合发行人各类产品的技术、行业、产品销售形态等情况，分析各类产品毛利率差异较大的具体原因；（3）结合公司和同行业产品结构、采购和销售模式、产品成本和定价等情况，进一步详细披露毛利率与高于同行业公司水平的原因，并分析发行人毛利率保持稳定而同行业公司均存在较大波动的原因及合理性；（4）说明毛利率的计算依据和合规性，收入与相关成本费用归集是否符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

（一）结合产品定价机制、市场情况等价格影响因素分析报告期内单价变动原因，并结合原材料价格变动、主要原材料占比、产品结构及其他相关因素分析单位成本变动原因，并结合以上两个方面量化分析各产品报告期内毛利率变化的原因及合理性，以及产品结构的变化等对综合毛利率的影响

1、报告期内，公司折扣后销售单价整体保持稳定，逐年略有上涨

2016-2018 年，公司销售占比最大的产品系 BCS100 和 FSCUT2000 产品，其合计销售收入占各期营业收入的比例平均超过 80%。报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套销售的价格变动情况如下：

单位：元

产品型号	折扣前(含税单价)			折扣后(含税单价)		
	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
BCS100	9,501.54	9,312.89	9,156.77	9,214.85	9,071.06	9,047.32
FSCUT2000	6,661.24	6,549.53	6,409.36	6,476.01	6,387.47	6,331.16
整套系统合计	16,162.78	15,862.42	15,566.13	15,690.86	15,458.53	15,378.48

前十大客户 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套销售价格变动情况如下：

单位：元

产品型号	折扣前(含税单价)			折扣后(含税单价)		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
BCS100	9,060.60	9,043.72	8,953.98	8,576.50	8,674.38	8,741.02
FSCUT2000	6,186.74	6,345.53	6,250.40	5,928.19	6,094.19	6,094.19
整套系统合计	15,247.33	15,389.24	15,204.38	14,504.69	14,768.57	14,835.21

报告期内，BCS100 和 FSCUT2000 产品成套销售价格整体保持稳定，逐年略有上涨，主要系由于公司新客户销量占总销量比例提升，新客户不享受价格折扣优惠且单价相对较高所致。公司前十大客户 BCS100 和 FSCUT2000 产品成套销售折扣后价格基本保持稳定，逐年略有下降，主要系由于为应对主要客户降价诉求，公司提高其折扣幅度。

2、报告期内，公司单位成本逐年略有上涨

(1) 公司单位成本变动情况

2016-2018 年，公司销售占比最大的产品系 BCS100 和 FSCUT2000 产品，其合计销售收入占各期营业收入的比例平均超过 80%。报告期内，公司 BCS100 和 FSCUT2000 产品单位成本变动情况如下：

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
BCS100	1,140.43	1,087.12	1,085.69
FSCUT2000	1,427.54	1,355.95	1,219.59
整套系统合计	2,567.97	2,443.07	2,305.28

报告期内，公司主要产品单位成本逐年略有上升，主要系由于公司主要原材料采购价格逐年略有上升。

(2) 原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料价格变动情况如下：

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
芯片	8.17	7.61	6.62

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
附件类	4.35	4.01	3.68
半成品类	1,343.25	1,330.33	1,146.77
配件类	44.84	37.03	24.46

报告期内，公司主要原材料采购单价略有上升，主要是由于公司逐步推出新产品，所使用的配件相对价格较高。原材料上升趋势与单位成本上升趋势一致。

(3) 原材料构成变动情况

报告期内，公司原材料主要以芯片、附件类、配件类和其他类构成，主要原材料占比情况如下：

单位：万元

序号	2018 年度		2017 年度		2016 年	
	金额	占采购总金额比例	金额	占采购总金额比例	金额	占采购总金额比例
芯片	765.80	25.04%	967.63	30.02%	762.60	36.71%
附件类	918.21	30.02%	964.66	29.93%	633.07	30.47%
印刷电路板	132.27	4.32%	165.40	5.13%	132.72	6.39%
连接器	141.10	4.61%	166.08	5.15%	83.47	4.02%
半成品类	213.85	6.99%	154.19	4.78%	66.51	3.20%
配件类	355.12	11.61%	232.20	7.20%	64.94	3.13%
电容	101.15	3.31%	77.18	2.39%	42.74	2.06%
其他类	430.90	14.09%	495.69	15.38%	291.51	14.03%
合计	3,058.40	100.00%	3,223.03	100.00%	2,077.56	100.00%

报告期内，公司芯片采购占比逐年下降，主要系由于部分辅料芯片转由外协供应商在外协过程中代为提供；半成品类采购占比逐年上升，主要系由于部分纯硬件产品销量上升较快，所需半成品采购量相应上升；配件类采购占比逐年上升，主要系由于部分原先通过外协生产的线束配件转由直接外购。

(4) 产品结构情况

报告期内，公司营业收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
随动系统	11,965.87	48.79%	11,138.74	52.95%	6,627.58	54.23%
板卡系统	10,327.71	42.11%	8,813.55	41.89%	5,208.76	42.62%
总线系统	530.67	2.16%	41.45	0.20%	-	-
其他	1,702.15	6.94%	1,044.09	4.96%	384.00	3.14%
合计	24,526.41	100.00%	21,037.84	100.00%	12,220.33	100.00%

报告期内，随着公司业务规模的持续扩大，公司加大总线系统和其他产品的市场推广力度，致总线系统和其他产品销售收入在营业收入占比持续增长，随动系统销售收入占比略有下降。鉴于随动系统占比下降较小且随动系统毛利率与综合毛利率之差较小，故其占比下降对综合毛利率变动影响不大。

3、毛利率变动分析

报告期内，公司分产品及综合毛利率情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
随动系统	85.66%	86.02%	85.99%
板卡系统	78.30%	78.40%	79.21%
总线系统	74.81%	79.52%	-
其他	68.97%	67.09%	47.69%
综合毛利率	81.17%	81.87%	81.90%

报告期内，公司主要产品 BCS100 和 FSCUT2000 合计价格、单位成本变动情况对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
折扣后单价	15,755.95	1.54%	15,517.22	0.72%	15,405.75
单位成本	2,567.97	5.11%	2,443.07	5.98%	2,305.28

报告期内公司综合毛利率变动不超过 1%，基本保持稳定，主要系由于报告期内公司主要产品单价呈小幅上升趋势，主要原材料单价呈小幅上升趋势，使得单位成本相应小幅上升，单位成本增长率略高于单价增长率，因此公司综合毛利率基本保持稳定。

综上，报告期内公司产品定价逐年小幅上升，原材料单价亦逐年小幅上升，使得单位成本逐年小幅上升，单位成本增长率略高于单价增长率，因此公司综合毛利率基本保持稳定。

(二) 披露各类产品细化的具体产品或产品类型的毛利率情况，并结合发行人各类产品的技术、行业、产品销售形态等情况，分析各类产品毛利率差异较大的具体原因

报告期内，公司随动系统和板卡系统销售收入占营业收入均超过 90%，随动系统、板卡系统各产品型号的毛利率情况如下：

	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
随动系统	BCS100	85.66%	86.02%	85.99%
板卡系统	FSCUT1000	-	-	80.73%
	FSCUT1000A/S	78.61%	80.66%	81.43%
	FSCUT2000A/C	74.11%	74.98%	77.41%
	FSCUT3000A/C	86.26%	88.30%	84.78%
	FSCUT3000S	90.20%	90.23%	-
	FSCUT4000	83.15%	83.09%	82.18%

随动系统为公司报告期内收入占比最高的产品，主要用于实时控制切割头与待切工件间高度的控制系统。公司随动系统搭配除 FSCUT1000 以外的板卡系统使用，可以实现蛙跳、抖动抑制、电容寻边、智能避障等多种能有效改善切割质量或切割效率的特殊工艺过程，技术较为先进，因此报告期内毛利率始终保持在较高水平。报告期内公司随动系统始终为 BCS100 一种型号，毛利率较为稳定在 86% 左右。

板卡系统为公司报告期内收入占比仅次于随动系统的产品，主要用于对钣金平面切割机或者管材三维切割机的机械传动装置、激光器、辅助气体及其他辅助外设装置的控制。公司板卡系统包括 FSCUT1000、FSCUT2000、

FSCUT3000、FSCUT4000 等多个型号，其中：1、FSCUT1000 属于低功率板卡，集成了随动系统，随动部分毛利率较高，因此 FSCUT1000 毛利率略高于板卡系统整体毛利率；2、FSCUT2000 属于中功率板卡，在板卡系统中销量占比最高，应用最广，毛利率略低于板卡系统整体毛利率；3、FSCUT3000 属于中功率板卡，较 FSCUT2000 增加切管功能，毛利率较高；FSCUT3000S 是 FSCUT3000A/C 的升级版产品，功能更加强大，毛利率更高；4、FSCUT4000 属于高功率板卡，单价和成本较高，毛利率略低于 FSCUT3000。报告期内板卡系统整体毛利率稳定在 79%左右，板卡系统产品整体毛利率略低于随动系统，主要系由于 FSCUT2000 等销量较高的中功率产品毛利率低于随动系统。

综上，公司各产品型号毛利率存在一定差异，主要系由于：1、依据中低高功率定位不同，各产品型号毛利率存在差异；2、新推出产品毛利率较高。

(三) 结合公司和同行业产品结构、采购和销售模式、产品成本和定价等情况，进一步详细披露毛利率与高于同行业公司水平的的原因，并分析发行人毛利率保持稳定而同行业公司均存在较大波动的原因及合理性

报告期内，公司与维宏股份主要产品及综合毛利率对比如下：

维宏股份			
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
控制卡	83.41%	83.10%	85.80%
一体机	66.07%	68.95%	63.93%
驱动器	22.38%	20.62%	8.81%
综合毛利率	62.94%	67.51%	70.72%
公司			
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
随动系统	85.66%	86.02%	85.99%
板卡系统	78.30%	78.40%	79.21%
总线系统	74.81%	79.52%	-
综合毛利率	81.17%	81.87%	81.90%

报告期内，公司综合毛利率较为稳定且高于维宏股份。维宏股份涉足业务较多，其控制卡业务与公司业务类似，毛利率基本一致。

公司与维宏股份综合毛利率差异主要系由于：1、报告期内公司产品结构相

对稳定，而维宏股份驱动器收入占比逐年上升，驱动产品器毛利率偏低，因而拉低其毛利率水平；2、公司主要产品价格显著高于维宏股份产品，在单位成本接近的情况下，导致公司综合毛利率较高。具体对比分析如下：

1、产品结构对比

报告期内，公司与维宏股份产品结构对比如下：

单位：万元

维宏股份						
项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
控制卡	7,164.90	31.24%	7,616.85	38.35%	6,984.65	48.44%
一体机	10,510.40	45.84%	8,855.29	44.58%	6,269.07	43.55%
驱动器	4,167.49	18.18%	2,335.89	11.76%	740.01	5.14%
配件及其他	959.95	4.19%	967.43	4.87%	399.14	2.77%
其他	125.99	0.55%	87.47	0.44%	14.34	0.10%
合计	22,927.73	100.00%	19,862.93	100.00%	14,407.22	100.00%

公司						
项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
随动系统	11,965.87	48.79%	11,138.74	52.95%	6,627.58	54.23%
板卡系统	10,327.71	42.11%	8,813.55	41.89%	5,208.76	42.62%
总线系统	530.67	2.16%	41.45	0.20%	-	-
其他	1,702.15	6.94%	1,044.09	4.96%	384.00	3.14%
合计	24,526.41	100.00%	21,037.84	100.00%	12,220.33	100.00%

报告期内，公司产品结构相对稳定，随动系统、板卡系统始终是收入占比前两位的产品，合计收入占营业收入比例均在 90% 以上；同时，公司随动系统和板卡系统的毛利率也相对稳定，因此公司报告期内综合毛利率较为稳定。

报告期内，维宏股份的控制卡收入占比持续下降，驱动器收入占比大幅上升。控制卡是维宏股份毛利率最高的产品，驱动器产品以硬件为主，毛利率显著低于其控制卡和一体机产品。报告期内维宏股份控制卡和一体机产品毛利率相对稳定，综合毛利率持续下降主要是由于毛利率较低的驱动器产品收入占比上升。

2、采购和销售模式对比

公司与维宏股份采购模式接近，根据生产计划安排制定采购计划，主要采购的原材料为各类规格的芯片、PCB板及结构件、工业主板、显示屏等，控制系统相关硬件部分通过外协完成，公司与维宏股份的采购模式差异主要为公司更多依靠外协厂商进行硬件生产。

公司与维宏股份均为直销模式，但维宏股份下游客户范围更广，需要设立更多的办事处进行营销活动。公司与维宏股份的销售模式差异主要体现在两者的销售费用占当期营业收入比例有明显差距。

综上，整体上公司和维宏股份的采购和销售模式接近，对两者的毛利率差异并不形成重要影响。

3、成本结构对比

报告期内，公司与维宏股份主营业务营业成本的构成情况对比如下：

单位：万元

维宏股份						
成本项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	7,716.12	91.63%	5,895.09	92.27%	3,906.48	92.82%
人工成本	336.42	4.00%	296.01	4.63%	154.59	3.67%
制造费用	368	4.37%	197.72	3.09%	147.64	3.51%
合计	8,420.54	100.00%	6,388.82	100.00%	4,208.71	100.00%

公司						
成本项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	4,228.71	91.55%	3,581.36	93.92%	2,081.26	94.07%
人工成本	118.61	2.57%	61.59	1.62%	39.60	1.79%
制造费用	271.51	5.88%	170.24	4.46%	91.49	4.14%
合计	4,618.82	100.00%	3,813.18	100.00%	2,212.35	100.00%

报告期内，公司与维宏股份营业成本构成类似，原材料、制造费用占比略高于维宏股份，人工成本占比略低于维宏股份，主要是由于公司将更多的硬件生产工序交由外协厂商负责，因此公司生产人员更少，人工成本占比较低。

综上，公司与维宏股份的成本构成不存在明显差异，成本结构不是公司与

维宏股份毛利率差异和毛利率波动情况差异的主要原因。

4、产品价格对比

报告期内，公司与维宏股份主要产品成套含税价格对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
维宏股份	0.80-1.00	0.90-1.10	1.00-1.20
公司	1.57	1.55	1.54

注 1：报告期内 BCS100 和 FSCUT2000 系公司最主要产品，其合计销售收入均大于 80%，上表中公司主要产品成套含税价格系 BCS100 和 FSCUT2000 的成套折前含税价格

注 2：上表维宏股份价格为面价（含税单价），是经与重叠客户了解取得；维宏股份实际成交价格大部分为含税单价 0.60-0.80 万元之间

报告期内，公司产品售价显著高于维宏股份，主要系由于公司作为中低功率激光切割控制系统领域的龙头企业，产品各项技术参数处于领先水平，且具有较高的稳定性，相应产品定价较高。维宏股份产品主要应用于低功率领域，公司产品主要应用于中功率领域，产品定位亦存在差异。

由于维宏股份未在年度报告中披露分产品销量情况，故难以定量计算维宏股份单位产品成本情况，但考虑到公司与维宏股份的产品形态接近，预计单位成本较为接近。综上，公司产品价格显著高于维宏股份产品是公司整体毛利率高于维宏股份的重要原因。

5、小结

报告期内，公司综合毛利率高于维宏股份，主要系由于：（1）报告期内公司产品结构相对稳定，而维宏股份驱动器收入占比逐年升高，驱动器产品毛利率偏低，因而拉低了维宏股份毛利率水平；（2）公司主要产品价格高于维宏股份产品，在单位成本接近的情况下，使得公司综合毛利率较高。

报告期内，公司毛利率较稳定而维宏股份逐年下降，主要系由于：（1）报告期内公司产品结构相对稳定，主要产品毛利率亦保持相对稳定，故综合毛利率稳定；（2）维宏股份报告期内驱动器收入占比逐年升高，驱动器产品毛利率

偏低，因而导致维宏股份综合毛利率逐年下降。

（四）说明毛利率的计算依据和合规性，收入与相关成本费用归集是否符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理。

公司毛利率的计算依据为：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入×100%，符合财务分析比率中对毛利率的定义，能够反映企业产品的竞争力，评价企业产品盈利能力。

公司确认营业收入时，对应结转相应存货的营业成本。存货成本的归集与分配参见问题 17（七）之回复。公司制定了相关费用报销制度：公司财务部每周四为财务报销日，若当月的最后一个报销日在该月的 28 日（含 28 日）以后，为了便于财务部集中时间月末结账，该报销日停止财务报销。超过两个月以上的费用将不予报销，视自动放弃。该费用报销制度能够有效确保公司相关成本费用的归属期间更加准确，收入与相关成本费用归集符合配比原则。

公司制定了一系列内控制度与流程，不同部门的人员根据具体事由需要在 OA 中提交不同的申请流程。例如：生产领料由生产助理在 OA 系统填制《生产领料单》，研发领料由研发人员在 OA 系统填制《其他出库单》等。财务人员根据申请人部门的不同与事由的不同，能够准确判断营业成本和期间费用。职工薪酬、固定资产折旧、房屋物业费等费用严格按照部门归属划分至具体的营业成本和期间费用。因此，公司营业成本和期间费用各构成项目的划分能准确区分，并划分入合理的科目。

综上所述，公司毛利率计算依据合规，收入与相关成本费用归集符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分合理，符合会计准则。

（五）核查过程及核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

（1）查阅了公司主要产品销售单价变动表、前十大客户销售单价变动表、原材料采购价格明细表、原材料结构明细表、产品结构明细表、分产品毛利率明细表、成本结构明细表

(2) 对比分析了维宏股份的分产品毛利率情况、产品结构情况、销售采购模式、成本结构情况、主要产品价格情况；

(3) 核对了公司收入确认情况、成本及费用归集情况、相关内控制度执行情况；

(4) 访谈了公司业务部门、采购部门、销售部门、财务部门相关人员。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：(1) 报告期内公司产品定价逐年小幅上升，原材料单价亦逐年小幅上升，使得单位成本逐年小幅上升，单位成本增长率略高于单价增长率，因此公司综合毛利率基本保持稳定，呈略微下降趋势；随动系统占比逐年小幅下降，对公司毛利率起到一定拉低作用；综合以上因素，报告期内公司综合毛利率基本保持稳定，呈略微下降的趋势；(2) 公司各产品型号毛利率存在一定差异，主要系由于：A.依据高低端定位不同，各产品型号毛利率存在差异；B.新推出产品毛利率较高；(3) 报告期内，公司综合毛利率高于维宏股份，主要系由于 A.报告期内公司产品结构相对稳定，而维宏股份驱动器收入占比逐年升高，驱动器产品毛利率偏低，因而拉低了维宏股份毛利率水平；B.公司主要产品价格显著高于维宏股份产品，在单位成本接近的情况下，导致公司综合毛利率较高；(4) 报告期内，公司毛利率较稳定而维宏股份逐年下降，主要系由于 A.报告期内公司产品结构相对稳定，主要产品毛利率亦保持相对稳定，故综合毛利率稳定；B.维宏股份报告期内驱动器收入占比逐年升高，驱动器产品毛利率偏低，因而导致维宏股份综合毛利率逐年下降；(5) 公司毛利率计算依据合规，收入与相关成本费用归集符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分合理，符合会计准则。

问题 21 关于股份支付

根据问询回复，2018年3月发行人实际控制人之一唐晔向四名高管及核心技术人员转让股权形成股份支付费用1,103.35万元。授予日估值的静态市盈率为9倍，显著低于同期可比上市公司静态市盈率。

请发行人披露本次估值采用评估方法的选择理由及恰当性、评估方法运用主要参数及来源和测算过程，是否能够公允反映收购时点股权的公允价值。

请保荐机构和会计师核查并发表意见。

回复：

（一）评估方法的选择理由及恰当性

1、本次股份支付授予日权益工具公允价值未采用可比上市公司市盈率进行估值的原因

由于非上市公司的股权流动性与上市公司相比存在较大差异，相比上市公司存在较大的流动性折价，因此公司未采用可比上市公司市盈率水平作为可比估值作为授予日估值的依据。

2、采用收益法评估结果的原因及合理性分析

以2017年12月31日为评估基准日，银信资产评估有限公司对上海柏楚电子科技有限公司净资产进行了评估。其中资产基础法下，公司净资产价值为24,772.25万元；收益法下，公司净资产价值为118,000.00万元。

两种方法评估结果差异的主要原因是：

（1）资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，其主要是从成本构建的角度，基于企业的资产负债表进行的，反映的是企业现有资产的重置价值；其无法体现标的资产在行业前景、客户资源、品牌质量、经营及人才管理模式上的优势，故其估值不能反映标的资产的真实价值。

（2）收益法是从企业未来获利能力角度考虑的，其结果不仅反映了有形资产的价值，而且包括了经营许可资质、稳定的客户资源、科学的生产经营管理水平、稳定的销售团队等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

通过对被评估单位财务状况的调查和历史经营业绩分析,依据资产评估准则的规定,并结合本次评估对象和评估目的、适用的价值类型,经过比较分析,收益法能更全面、合理地反映被评估单位的股东全部权益价值。

基于上述差异原因,综合考虑了各项对获利能力产生重大影响因素的收益法更能体现被评估单位的股权价值,最终选取收益法。

(二) 收益法评估运用主要参数及来源和测算过程

收益法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值,借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型,其基本计算公式如下:

$$E = B - D$$

式中: E 表示被评估单位的股东全部权益价值;B 表示被评估单位的企业价值; D 表示评估对象的付息债务价值

$$B = P + \sum C_i$$

式中: P 表示被评估单位的经营性资产价值; $\sum C_i$ 表示被评估单位基准日存在的不参与盈利预测的长期股权投资、其他非经营性或溢余性资产、负债的价值

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

式中: R_i 表示被评估单位未来第 i 年的净现金流(自由现金流量); R_{n+1} 表示被评估单位永续期的净现金流(自由现金流量); r 表示折现率; n 表示评估对象的未来预测期。

1、未来年度收益预测

对未来年度收益的预测是由评估人员在公司现有业务基础上进行谨慎预测。

(1) 营业收入预测

公司收入主要为激光切割运动控制系统,企业成立之初主要投入研发,公司产品技术含量高有一定市场占有率且竞争对手少,故预计 2018 年度—2022 年分别在上年度收入的基础上增长 20%、15%、12%、10%、5%。

（2）营业成本预测

2014 年度毛利率为 80%、2015 年度毛利率为 93%，2016 年毛利率为 82%、2017 年为 82%，据企业介绍毛利率高主要是产品科技含量高，竞争对手少，预计未来年度毛利率估测为 82%；

公司主营业务成本可分拆成直接材料、直接人工、制造费用三项进行预测，本次评估按 2017 年度料、工、费各占成本的比例予以测算，折旧费用根据企业一贯性原则固定资产—生产工具折旧计入主营业务成本；

（3）销售费用预测

公司销售费用主要包括工资（含工资、社保、年终奖）、差旅费、广告赞助费、业务招待费、维修费、代理费、业务宣传费等，其他费用按 2017 年度营业费用占收入比进行预测。

2018、2019、2020 年及以后年度，预测公司销售人员数量分别为 25、32、35 人。年度工资考虑到社会 CPI 等增长等因素，预测期以 2017 年为基数将在前一年度人均工资的基础上逐年增长 5%，人均奖金将在前一年度人均奖金的基础上逐年增长 3%，缴纳各项社保保险费为工资的 31.1%；

企业预计未来年度差旅费保持在每年 150 万元、广告费保持在每年 1 万元、业务招待费保持在每年 3 万元、维修费保持在每年 50 万元、代理费保持在每年 5 万元，业务宣传费按 2017 年发生额的基础上逐年增长 10%；

（4）管理费用预测

公司管理费用主要包括工资、租赁及物业费、折旧、通讯费、研发费用、汽车费用、业务招待费、交通费、中介费、招聘费、低值易耗品、园艺费、IT 费、无形资产摊销、长期待摊费用。

未来年度工资考虑到社会 CPI 等增长等因，预测期以 2017 年为基数未来年度将在前一年度人均工资的基础上逐年增长 5%，人均奖金将在前一年度人均奖金的基础上逐年增长 3%，缴纳各项社保保险费为工资的 31.1%、福利为工资的 14%、教育经费为工资的 1.5%；

公司共租赁 4 处，分别根据所签订的租赁协议，期满后分别在原来租金的基础上增长 5%；

公司历年折旧年限为专用设备、电子设备均为 3 年；运输设备、办公设备及生产工具其他设备均为 5 年，残值率均为 5%；

企业预计未来年度通讯费保持在每年 2 万元、研发费用预计 2018 年为 200 万元，以后年度分别在上年度的基础上增加 50 万元，2023 年保持上年水平不变、汽车费用保持在每年 20 万元、业务招待费保持在每年 20 万元、交通费保持在每年 15 万元，中介费保持在每年 180 万元，招聘费保持在每年 1 万元，低值易耗品保持在每年 20 万元，园艺费保持在每年 1 万元，IT 费保持在每年 12 万元。

（5）财务费用预测

公司历年账务费用发生额较小，本次不予以测算。

（6）所得税费用预测

公司为高新技术企业，所得税税率 15%，证书获取日 2016 年 11 月 24 日，有效期三年，期满后可继续申请税收优惠，本次评估考虑未来年度继续按可获取税收优惠政策；子公司上海柏楚数控科技有限公司，所得税税率 25%，根据 2016 年度及 2017 年已经审计的合并报告口径，2016 年所得税税率为 14.12%、2017 年所得税税率 14.99%，本次按两年加权平均合并所得税税率 15% 预测估算，并从谨慎角度考虑 2023 年后不再享受税收优惠政策，按 25% 税率估测。

2、自由现金流预测

企业自由现金流=净利润+利息支出×（1-所得税率）+非付现成本-资本性支出-营运资金增加额+增值税进项抵扣

（1）非付现成本预测

根据企业财务报告和资产负债调整情况表，公司未来年度非付现成本情况如下表：

单位：万元

序号	项目/年份	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年以后
1	折旧	186.55	191.28	156.35	155.75	128.88	103.36
2	无形资产摊销	6.23	6.18	5.51	5.37	5.37	
3	长期待摊费用	128.34	127.02	127.02	127.02	11.85	
合计		321.11	324.48	288.89	288.14	146.11	103.36

其中，公司计提的折旧费用包括专用设备、电子设备、运输设备、办公设备及生产工具。公司遵循一贯的会计政策计提折旧，历年折旧年限为专用设备、电子设备均为3年；运输设备、办公设备及生产工具其他设备均为5年，残值率均为5%。

公司合计未来年度应计折旧如下表：

单位：万元

内容	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年以后
专用设备	81.79	77.91	76.00	102.92	85.50	66.50
电子设备	80.35	87.64	53.29	20.90	19.95	19.00
运输设备	4.40	4.40	4.40	6.42	5.70	5.70
办公设备	14.07	14.45	14.83	15.78	9.69	3.61
生产工具	5.93	6.88	7.83	9.73	8.04	8.55
合计	186.55	191.28	156.35	155.75	128.88	103.36

(2) 资本性支出预测

资本性支出指企业运营过程中需一次性投入，长期受益的非费用性支出，一般指的是生产用地和生产办公用设备的投资。

公司管理层预测 2018 年-2022 年需增加固定资产支出，2023 年以后以计提的折旧作为资本性支出。

单位：万元

内容	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
专用设备	120.00	120.00	85.00	65.00	60.00
电子设备	23.00	23.00	20.00	20.00	20.00
运输设备	-	-	30.00	-	-
办公设备	2.00	2.00	5.00	5.00	5.00
生产工具	5.00	5.00	10.00	10.00	15.00
合计	150.00	150.00	150.00	100.00	100.00

(3) 营运资金增加预测

营业营运资产包括经营性货币资金、应收账款、预付账款、存货、经营性应付款项、应付职工薪酬、应交税费。

本次对于营运资金的预测计算至第五年（2022年），从第六年开始相关科目的期末余额将与第五年年末数持平，则相应的营运资金净增加额为0。

单位：万元

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
安全资金净增加额	-1,351.15	314.22	253.66	220.72	157.93
应收账款净增加额	142.00	128.47	118.19	110.31	60.67
预付账款净增加额	-	-	-	-	-
存货净增加额	271.91	243.15	223.72	209.17	114.07
应付款净项增加额	28.01	26.18	24.09	22.53	12.28
应付职工薪酬	-0.74	865.69	621.10	494.73	384.68
应交税费净增加额	-595.10	30.11	53.35	59.44	13.08
营运资金净增加额	-369.42	-236.15	-102.96	-36.49	-77.38

其中，经营性货币资金的测算按全年剔除折旧、摊销后的营业成本加上销售费用、管理费用税金后的金额预留1个月计算；应收款项通过营业收入百分比法进行测算；存货和应付款项采用销售成本百分比法测算；应付职工薪酬以预测的全年度应付职工薪酬的月算术平均值计算；流转税以预测的营业税金及附加的月算术平均值计算；所得税以预测的算术平均的最后一个季度的应纳税所得额乘以当年的所得税税率计算。

3、折现率的确定方法

本次以加权平均资本成本（WACC）确定折现率。计算公式为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：WACC为加权平均总投资回报率；E为权益资本；D为付息债权资本； R_e 为权益资本期望回报率； R_d 为债权资本回报率；T为企业所得税率。

(1) 权益资本回报率的计算

权益资本回报率通过资本资产定价模型（CAPM）计算，计算公式为：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中： R_e 为权益资本的期望回报率； R_f 为无风险收益率； ERP 为市场风险超额回报率； β 为 Beta 风险系数； R_s 为公司特有风险超额回报率。

由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取宝信软件、南威软件、华东电脑三家可比上市公司进行分析计算，估算公司的期望投资回报率。

①确定无风险收益率

本次评估无风险收益率参照截至 2017 年 12 月 31 日的中国中长期政府债券利率，取国债十年期以上的利率的平均值 4.1813% 为无风险收益率。

②确定市场风险溢价 ERP

参考国内外针对市场风险溢价的理论研究及实践成果，结合公司的研究，本次评估市场风险溢价取 7.43%。

③确定 Beta 值

评估人员通过同花顺 iFinD 系统计算了对比公司近 3 年的 Beta 值，选取本次评估 β 为对比公司平均值 1.1591。

④公司特有风险超额回报率 R_s

通常情况下处于稳定经营期、收益较为稳定的企业其企业特定风险取值一般为 2%-4%。本次企业特定风险取 2%。

⑤计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，我们就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率为 14.8%。

（2）总资本加权平均回报率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。由于本次采用企业自身的股权、债权结构，债权为零，因此 WACC 为 14.8%。

4、非经营性和溢余资产的分析与确认

公司非经营性资产及负债情况如下表：

单位：万元

科目	业务内容	账面值	评估值
其他流动资产	理财产品	20,564.17	20,564.17
长期股权投资		46.95	46.95
其他应收款		138.93	153.36
递延所得税资产		139.72	125.26
非经营性资产合计		20,889.77	20,889.74
其他应付款		99.58	99.58
应付股利	应付股东	5,200.00	5,200.00
专项应付款		15.00	15.00
预计负债		501.04	501.04
非经营性负债合计		5,815.62	5,815.62
非经营性净值		15,074.15	15,074.13

（1）长期股权投资评估方法

公司评估基准日合并报表中长期股权投资账面值共计 469,514.51 元，为投资常州戴芮珂机电科技有限公司，投资比例 30%。由于该项长期股权投资为基准日近期投入，账面值可以反映该长投基准日实际价值。因此本次评估按审计确认后账面值进行评估。

（2）专项应付款

被评估单位评估基准日专项应付款账面值为 150,000.00 元。是上海市闵行区科技创新服务中心下拨的小巨人专项款。经向被评估单位财务人员了解到，原批准下拨的小巨人专项款金额已分批到位且已验收结转，账面上剩余的 150,000.00 元为政府在原批复金额上额外下拨的，被评估单位对于此款项暂未确定准确处理方式，故本次按账面值予以确认。

(3) 预计负债

评估基准日预计负债账面值为 5,010,399.15 元，内容为客户的返利成本。评估人员核对了明细账与总账的一致性，抽查了相关合同及相关的记账凭证、原始凭证，内容、金额正确，可以确认账面值，按核实后账面值予以评估。

5、收益法评估结果汇总

根据上述对公司合并基础上未来现金流的各项预测，汇总如下表：

单位：万元

项目/年份	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	以后年度
营业收入	25,180.32	28,957.37	32,432.25	35,675.48	37,459.25	37,459.25
营业成本	4,538.40	5,219.21	5,845.64	6,431.32	6,750.71	6,751.22
营业税金及附加	350.06	402.62	450.90	496.75	521.12	521.06
销售费用	1,046.13	1,298.28	1,448.72	1,514.42	1,575.93	1,575.93
管理费用	4,631.54	7,492.25	9,639.09	11,520.14	12,904.98	12,861.72
财务费用	-	-	-	-	-	-
其他收益	2,314.68	2,661.88	2,981.30	3,279.43	3,443.40	-
利润总额	16,928.86	17,206.89	18,029.21	18,992.28	19,149.92	15,749.32
研发费用加计扣除	989.60	1,749.36	2,329.29	2,828.29	3,232.85	3,232.85
所得税	2,390.89	2,318.63	2,354.99	2,424.60	2,387.56	3,129.12
净利润	14,537.97	14,888.26	15,674.22	16,567.68	16,762.36	12,620.20
加：非付现成本	321.11	324.48	288.89	288.14	146.11	103.36
减：营运资本	-369.42	-236.15	-102.96	-36.49	-77.38	-
资本性支出	150.00	150.00	150.00	100.00	100.00	103.36
加：税后的付息债务利息	-	-	-	-	-	-
净现金流	15,078.50	15,298.89	15,916.06	16,792.31	16,885.85	12,620.20
折现率	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%	14.8%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9333	0.8130	0.7082	0.6169	0.5374	3.6308
净现金流现值	14,073.02	12,437.90	11,271.48	10,358.90	9,073.70	45,821.17
非经营性资产净值						15,074.13
付息债务						-
净现金流现值合计						118,110.00
股东全部权益价值						118,000.00

经上述评估，公司在评估基准日经收益法评估后股东全部权益价值为118,000.00万元。

(三) 本次股份支付授予日权益工具公允价值与可比案例估值相比无重大差异

1、可比上市公司估值情况

公司本次估值的静态市盈率与同行业可比上市公司2018年3月29日的静态市盈率对比情况如下：

单位：亿元

项目	维宏股份	深信服	四维图新	麦迪科技	平均数	公司
2018年3月29日市值	37.51	-	317.96	30.81	128.76	11.80
2017年度归母净利润	0.81	5.74	2.65	0.51	2.43	1.31
静态市盈率（倍）	46.49	-	119.89	60.28	75.55	9.00

注：深信服于2018年5月上市，因此市盈率不可比

公司本次股份支付的估值，低于同行业可比上市公司平均水平，主要是因为上市公司存在股票交易流动性等因素，使得与非上市公司相比存在较大的估值溢价。

2、上市公司可比案例的估值情况

2017年以来软件行业、互联网行业、计算机行业和通信行业等公司所属或较为接近行业的IPO案例中涉及股份支付的具体估值情况如下：

以外部投资者入股价格作为公允价值确认依据的案例			
股票简称	上市时间	股权激励时间	外部投资者入股时的市盈率（倍）
恒铭达	2019年2月	2017年	16.42
贝通信	2018年11月	2015年	14.75
鹏鼎控股	2018年9月	2017年	15.43
淳中科技	2018年1月	2016年	14.00
春秋电子	2017年11月	2015年	11.70
聚灿光电	2017年9月	2015年	12.51
光库科技	2017年2月	2015年	5.09
诚迈科技	2017年1月	2014年	20.00

以外部投资者入股价格作为公允价值确认依据的案例			
股票简称	上市时间	股权激励时间	外部投资者入股时的市盈率（倍）
平均数			13.74
中位数			14.37
以专项评估报告作为公允价值确认依据的案例			
股票简称/公司名称	上市日期	股权激励日期	专项评估结果对应的市盈率（倍）
拉卡拉	2019年4月	2014年	-4.76
天邑股份	2018年3月	2016年	11.26
明阳电路	2018年2月	2015年	6.36
广东骏亚	2017年9月	2015年	7.11
美格智能	2017年6月	2015年	9.93
平均数			5.98（剔除拉卡拉为8.67）
中位数			7.11（剔除拉卡拉为8.52）

注：此处仅列示公开文件中详细披露股份支付公允价值确认依据的案例

2017年以来软件行业、互联网行业、计算机行业和通信行业等公司所属或较为接近的行业中，IPO企业在上市前因实施股权激励而涉及股份支付的案例13家，其中8家采用外部投资者增资入股价作为股份支付的公允价值确认依据，市盈率均值13.74倍，中位数14.37倍；5家采用专项评估结果作为股份支付的公允价值确认依据，市盈率均值5.98倍（剔除拉卡拉的负值后为8.67倍），中位数7.11倍（剔除拉卡拉的负值后为8.52倍）。

综上，鉴于公司历史上未引入过外部投资者，故采用专项评估结果作为股份支付的公允价值确认依据。公司为非上市公司，估值与上市公司估值不具有可比性。按照可比交易法衡量，公司专项评估结果对应的市盈率为9.00倍，略高于其他采用专项评估结果作为确认依据案例的平均水平，略低于以外部投资者入股价格作为公允价值确认依据案例的平均水平。本次股份支付的公允价值采用专项评估结果作为确认依据是较为合理的，与同行业可比公司的估值不存在重大差异。

（四）本次收益法的评估结果较为公允地反映收购时点股权的公允价值

通过比较分析，收益法能够全面合理地反映公司的股权价值，同时收益法评估过程中运用的各参数均基于公司现实经营情况合理预测，且与上市公司可比案例的估值情况无重大差异，因此收益法的评估结果较为公允地反映收购时点股权的公允价值。

（五）核查过程及核查意见

1、核查过程

申报会计师履行了如下主要核查程序：

- （1）查阅了发行人 2018 年股权转让相关股东大会资料，股权转让协议；
- （2）查阅发行人本次股份支付作为授予日权益工具公允价值依据的评估报告；
- （3）核查分析了本次股份支付的相关会计处理；
- （4）对比可比上市公司的估值情况，检索并对比分析近年来相近行业上市公司股份支付估值情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：鉴于公司历史上未引入过外部投资者，公司 2018 年股份支付的公允价值采用收益法结果作为确认依据。公司为非上市公司，估值与上市公司估值不具有可比较性。按照可比交易法衡量，公司专项评估结果对应的市盈率为 9.00 倍，略高于其他采用专项评估结果作为确认依据案例的平均水平，略低于以外部投资者入股价格作为公允价值确认依据案例的平均水平。本次股份支付的公允价值采用收益法结果作为确认依据是较为合理的。



立信会计师事务所(特殊普通合伙)
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

(此页无正文,为《关于上海柏楚电子科技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的回复》之签章页)



中国注册会计师:

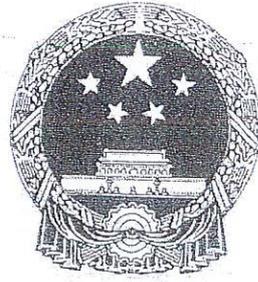


中国注册会计师:



中国·上海

二〇一九年五月二十四日



仅供出报告使用,其他无效

营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91310101568093764U

证照编号 01000000201808150101

名称 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路601号四楼

执行事务合伙人 朱建弟

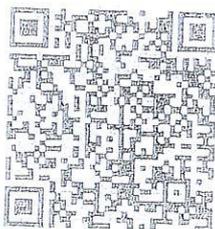
成立日期 2011年1月24日

合伙期限 2011年1月24日至不约定期限

经营范围 审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务。
【企业经营涉及行政许可的, 凭许可证件经营】

登记机关

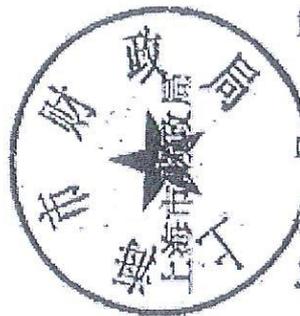
2018年08月15日



证书序号: 0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

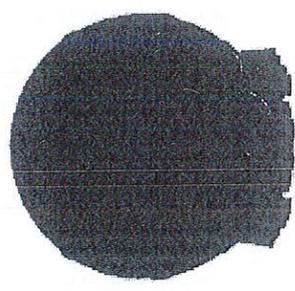


发证机关:

二〇一〇年六月一日

中华人民共和国财政部制

仅供出报告使用, 其他无效



会计师事务所 执业证书



名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

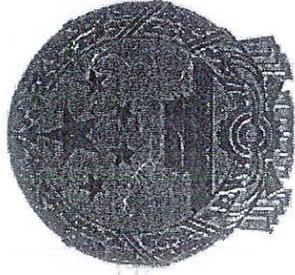
经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼

组织形式: 特殊普通合伙制

执业证书编号: 310000096

批准执业文号: 沪财会[2000]26号(特制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(特制日期 2010年12月31日)



证书序号: 000194

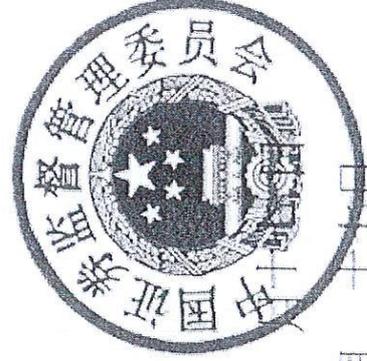
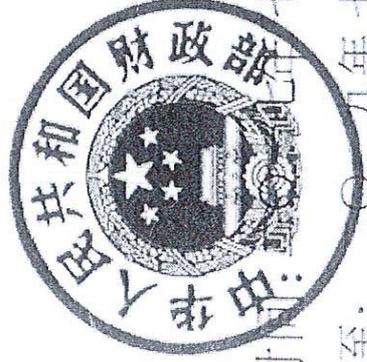
会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

执行证券、期货相关业务

首席合伙人 朱建弟



证书号: 34 发证时间: 二〇〇九年七月十七日

证书有效期至: 二〇〇九年七月十七日

仅供出报告使用, 其他无效

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
[This certificate is valid for another year after
this renewal.]



李萍(310000060250)
您已通过2018年年检
上海市注册会计师协会
2018年04月30日

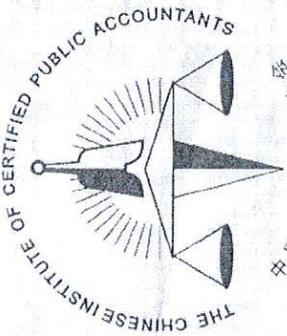
日
月
年

证书编号: 310000060250
No. of Certificate

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998年12月31日
Date of Issuance

仅供出报告使用, 其他无效



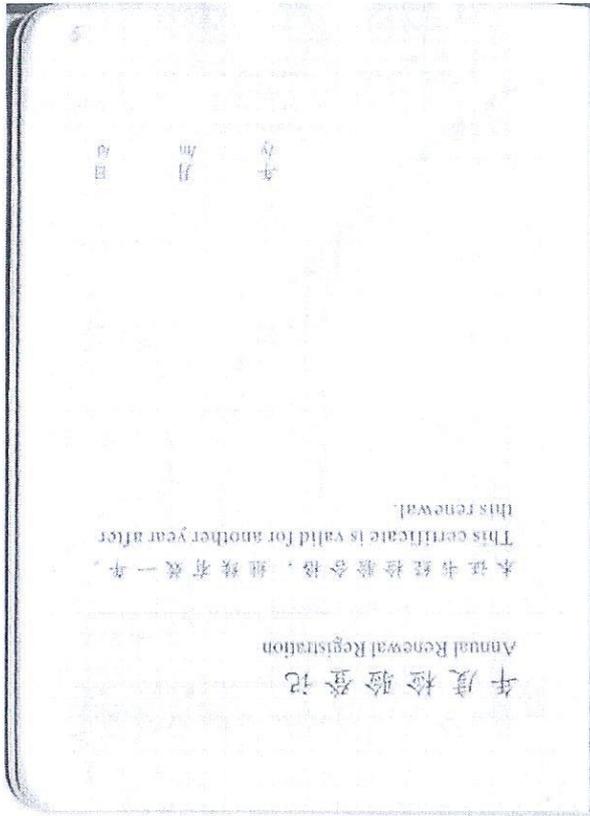
THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会



姓名: 李萍
Sex: 女
出生日期: 1972-08-08
工作单位: 立信会计师事务所
身份证号码: 65080619720808124

特别普通





仅供出报告使用，其他无效

