关于临工重机股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市申请文件

的审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）

北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

上海证券交易所：

贵所于2023年3月30日出具的《关于临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕292号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。临工重机股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市通商律师事务所（以下简称“通商”、“发行人律师”）、致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	**黑体**
审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修订、补充	**楷体（加粗）**

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

目 录 2
1. 关于历史沿革 3
2. 关于同业竞争 23
3. 关于关联交易 46
4. 关于辰泰租赁 162
5. 关于山东临工 190
6. 关于市场地位 209
7. 关于核心技术 234
8.关于商标 247
9. 关于客户 254
10. 关于经销模式 284
11. 关于结算模式 297
12. 关于采购与供应商 332
13. 关于营业收入 352
14. 关于生产与成本 402
15. 关于毛利率 419
16. 关于期间费用 432
17. 关于应收款项 462
18. 关于存货 490
19. 关于应付票据 509
20. 关于交易性金融资产/负债 515
21. 关于现金流量 532
22. 关于其他 553
保荐机构关于发行人回复的总体意见 575
附件：发行人就宽体矿车取得的专利情况 580

1. 关于历史沿革

问题 1.1

根据申报材料：（1）2005 年 8 月，发行人控股股东临工集团由山东临工 1,016 名员工以自有资金出资 4,050 万元设立，设立目的为受让山东临工股权；（2）鉴于公司法规定有限责任公司股东人数上限为 50 人，为解决此股东人数问题并便于管理股权，经协商一致，由 17 名员工作为显名股东持有 4,050 万元出资，其中王志中代 999 名员工持有 1,752 万元出资；（3）2021 年 5 月、2022 年 1 月，临工集团两次实施股权集中回购，相关股东就股东会决议事项向王志中出具委托表决书，同意王志中代其在股东会决议中对回购事项投同意票，两次回购均由临沂市沂蒙公证处公证；（4）两次回购分别从王志中代持股东处回购 1,087 万元、208.50 万元出资额，直接股东及被代持股东分别退股 384 人、288 人，经回购及股权转让，临工集团穿透计算后剩余持股人数为 170 人；（5）2022 年 1 月，临工集团注销两次回购的股权，2022 年 5 月，王志中与 159 名被代持股东签署《代持解除协议》，并经临沂市沂蒙公证处公证。

请发行人说明：（1）王志中代 999 名员工持有 1,752 万元出资是否签署代持协议及其具体情况，是否存在转账凭证等代持关系确认依据；（2）被代持股东在临工集团、山东临工或公司任职情况，是否存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形，临工集团 2021 年、2022 年才启动股权回购的原因；（3）1,016 名员工入股临工集团价格与股权回购价格差异情况及相关差异的合理性，回购价款支付情况；（4）临工集团股权回购注销在先、王志中与 159 名被代持股东签署代持解除协议在后的原因，代持清理是否符合法律法规，是否存在纠纷或潜在纠纷；（5）临工集团目前是否存在其他代持、委托持股、信托持股、工会或职工持股会间接持股等情形，是否影响发行人股权清晰、稳定。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）王志中代 999 名员工持有 1,752 万元出资是否签署代持协议及其具体情况，是否存在转账凭证等代持关系确认依据

2005 年 8 月，发行人控股股东临工集团由山东临工 1,016 名员工以自有资金出资 4,050 万元设立，其中王志中代 999 名员工持有 1,752 万元出资，王志中与被代持员工未就该股权代持签署代持协议。相关员工通过现金缴款形式缴纳出资款，无转账凭证。相关员工未签署代持协议，通过现金缴款形式缴纳出资款、无转账凭证的背景原因如下：临工集团成立之前，山东临工召开了职工代表大会，山东临工董事长王志中向员工介绍了成立临工集团的相关事项，因当时有效的《公司法》规定有限责任公司的股东不能超过 50 人，相关被代持员工基于对董事长王志中的信任，同意以王志中代持的方式持有临工集团股权。王志中在职工代表大会上向员工表示在员工出资时将安排向出资员工开具出资款的收据，并在临工集团成立后颁发《出资证明书》，在《出资证明书》上载明相关被代持员工的实际出资金额并由王志中代持，相关员工在职工代表大会上未就前述事项提出异议。根据当时有效的《公司法》，有限责任公司的注册资本实行实缴制，山东临工召开职工代表大会时，王志中通知愿意入股临工集团的员工提前筹措资金，但临工集团尚在筹划设立，尚未开立银行账户，且相关被代持员工的出资金额较小（多数为 0.5 万元至 1.5 万元之间，最高不超过 10 万元），以现金方式出资较为便利，因此被代持员工最终以现金方式进行出资，由代持方王志中开立专项收款账户，在收到被代持员工的现金出资并存入前述专项收款账户后再由王志中向临工集团进行出资。

据此，相关被代持员工通过现金缴款形式缴纳出资款、无转账凭证具有合理背景。相关代持关系具体确认依据如下：

1、员工出资时，临工集团出具的收据及《出资证明书》以及临工集团关于员工入股的相关台账

临工集团在收到员工现金形式缴纳的出资款后向员工出具现金收据，其载明收款方式为“现金”，收款事由为“员工入股款”，并由王志中将相关现金收款以现金缴款方式向临工集团实缴出资。同时，临工集团向相关员工出具

《出资证明书》，其载明“兹有***于****年*月*日向本公司出资人民币*元，由公司董事长王志中先生代持，并在临沂市工商行政管理局代理登记”。此外，临工集团就员工入股进行了台账管理。

2、集中回购时，委托表决/确认文件、回购协议及相关公证书

2021 年 5 月以及 2022 年 1 月，临工集团分别实施两次集中回购。实施集中回购时，被代持股东向王志中出具了《委托表决书》/《委托确认书》，对股权代持期间王志中代其行使相关股东权利予以认可。同时，被代持股东与临工集团签署了《股权回购协议》，双方对王志中代为行使相关股东权利进行了确认，《股权回购协议》的签署已经山东省临沂市沂蒙公证处公证。

3、代持解除时，代持解除协议及公证书

临工集团经过两次集中回购后，尚有 159 名员工所持股权由王志中代持。2022 年 5 月，王志中与 159 名被代持股东签署的《代持解除协议》对代持关系进行了确认并解除，《代持解除协议》的签署已经山东省临沂市沂蒙公证处公证。

4、历史分红记录

在股权代持期间，临工集团按被代持股东实际持有临工集团的股权比例，向其支付了分红款项。

5、临工集团股东及实际控制人王志中访谈记录

保荐机构及发行人律师对临工集团的相关被代持股东及实际控制人王志中访谈并形成访谈记录，确认王志中代 999 名员工持有临工集团出资的事实情况。

（二）被代持股东在临工集团、山东临工或公司任职情况，是否存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形，临工集团 2021 年、2022 年才启动股权回购的原因

1、被代持股东在临工集团、山东临工或公司任职情况

（1）初始入股时人员情况

初始入股临工集团的 999 名被代持股东均为山东临工的员工，其设立临工集团的目的主要为受让山东临工的股权，不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形。

（2）集中回购前人员情况

2005 年 8 月至 2021 年 5 月（临工集团实施第一次集中回购之日）前，被代持股东存在转让其所持临工集团出资的情形，除少数转让为员工向直系亲属转让外，均为在临工集团或下属控股、参股企业员工之间转让。此外，部分被代持股东所持临工集团出资由其继承人继承。

在 2021 年 5 月临工集团实施第一次集中回购之后仅发生一次股权转让，系 2021 年 12 月 1 名被代持股东将其所持 20 万元出资转让给另外 1 名被代持股东并退股（系直系亲属间转让）。

临工集团 2021 年 5 月实施第一次股权集中回购前仍持股的 843 名自然人股东（包括经两次集中回购后最终剩余股东 170 人），除部分为通过直系亲属间转让或继承取得临工集团股权外，其首次取得临工集团股权时的任职单位，均为临工集团或下属控股、参股企业。

（3）临工集团现有股东人员情况

2021 年 5 月及 2022 年 1 月，临工集团实施两次集中回购，回购完成后，临工集团的股东人数为 170 人，其中 11 名直接股东，159 名被代持股东由王志中代持。上述股东中，除 2 名股东从直系亲属处受让临工集团股权，未在临工集团下属控股、参股企业任职外（该 2 名股东所持临工集团股权系从其父亲处受让，其父亲已离职，离职前系山东临工员工，前述 2 名股东在其父亲开办的公司任职，不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形），其余均为临工集团或下属控股、参股企业员工或退休、离职前为临工集团或下属控股、参股企业员工。临工集团现有 170 名股东均出具了《承诺函》，承诺其均不属于相关法律、法规和规范性文件规定的限制或禁止持股的主体。

综上所述，临工集团初始入股的 999 名被代持股东均为山东临工员工，临

工集团股权演变过程中，除少数直系亲属间转让及继承等情形外，不存在其他临工集团或下属控股、参股企业以外的人员入股，不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形。经股权清理后，临工集团现有170 名股东，该等股东均不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形。

2、临工集团 2021 年、2022 年才启动股权回购的原因

临工集团员工持股系历史原因形成，临工集团于 2005 年 8 月设立时的股东人数超过 200 人，此时尚没有关于向特定对象发行股份超过 200 人的禁止性或限制性规定。《公司法（2005 修订）》（2006 年 1 月 1 日生效）、《证券法（2005 年修订）》（2006 年 1 月 1 日生效）及《国务院办公厅关于严厉打击非法发行股票和非法经营证券业务有关问题的通知》（国办发[2006]99 号，2006 年 12 月 12 日实施，现行有效，以下简称“99 号文”）颁布之后，临工集团不再符合当时有效的《公司法》、《证券法》等有关股东人数相关规定，但临工集团不存在 99 号文明令打击的非法公开发行股票等行为。

鉴于前述背景，且为了使入股员工享受临工集团及下属控股、参股企业发展的红利，增强企业凝聚力，维持临工集团股权的稳定性，临工集团在 2021 年 5 月前，未集中进行股权回购。之后因发行人筹划上市事宜，临工集团作为发行人的控股股东，穿透后的股东人数超过 200 人，为规范发行人的股权结构，推进发行人上市进程，临工集团于 2021 年 5 月进行第一次集中回购，但该次回购完成后临工集团持股人数仍有 459 人，故临工集团于 2022 年 1 月进行第二次集中回购，将股东人数降低至 200 人以下，以便发行人进行后续融资及上市。

（三）1,016 名员工入股临工集团价格与股权回购价格差异情况及相关差异的合理性，回购价款支付情况

1,016 名员工入股临工集团价格为 1 元/注册资本。除 2021 年 5 月及 2022 年 1 月两次集中实施股权回购外，临工集团股权演变过程中，还发生过 3 次个别回购，分别发生于 2009 年 12 月、2010 年 10 月及 2017 年 4 月，个别回购对价款均已支付。

临工集团历次回购的价格及价款支付情况如下：

序号	时间	回购事项	回购价格（元/注册资本）	可参考的每股净资产	价格合理性	价款支付情况
1	2009.12	第一次回购（回购王兆勋所持287万元出资额后授予给12名员工）	2.31	截至2009年6月30日，每一注册资本对应的净资产为0.25元	经自愿协商一致确定，并结合工程机械行业发展周期，符合临工集团当时的经营状况，具有合理性。	已全部支付
2	2010.10	第二次回购（回购5名员工所持30万元出资额）	2.6375	截至2010年9月30日，每一注册资本对应的净资产为0.018元	经自愿协商一致确定，并结合工程机械行业发展周期，符合临工集团当时的经营状况，具有合理性。	已全部支付
3	2017.04	第三次回购（回购3名员工所持15万元出资额）	12	截至2016年12月31日，每一注册资本对应的净资产为17.39元	经自愿协商一致确定，考虑到临工集团当时坏账情况等因素，结合工程机械行业发展周期并参考同行业上市公司股票交易价格，价格低于每股净资产，符合临工集团当时的经营状况，具有合理性。	已全部支付
4	2021.05	第一次集中回购	50	截至2020年12月31日，每一注册资本对应的净资产为60.38元	（1）集中回购事项（包括回购价格）已经股东会决议通过，被代持股东已就股东会决议事项向王志中出具《委托表决书》，同意王志中代其在股东会决议中对回购事项投同意票。 （2）考虑临工集团股权不具有市场流动性，且该等价格相较于各股东初始入股价格已有较高溢价（税前为50倍），临工集团考虑经营风险，为兼顾临工集团支付股权回购款后的正常经营，结合工程机械行业发展周期并参考同	回购价款不超过100万元的，已全部支付。 超过100万元的，超过部分的30%已支付，剩余部分3年内付清，并按照银行1年期基准贷款利率付息。截至本回复出具之日，尚未支付完毕股权回购款的人数为50人，涉及的回购价款本金共计25,960.83万

序号	时间	回购事项	回购价格（元/注册资本）	可参考的每股净资产	价格合理性	价款支付情况
					行业上市公司股票交易价格，结合前述诸多因素，经全体股东协商一致确定本次集中回购的价格，该等价格具有合理性。	元，约占回购价款总额的30.83%
5	2022.01	第二次集中回购			第二次集中回购与第一次集中回购均基于同样的背景，并已经股东会决议通过，被代持股东已就股东会决议事项向王志中出具《委托确认书》。基于一致性与延续性的考虑，第二次集中回购的价格与第一次集中回购保持一致。	已全部支付

根据对相关回购对象及临工集团实际控制人王志中的访谈确认，截至本回复出具之日，不存在因为前述回购事项而产生的争议纠纷或潜在争议纠纷。

（四）临工集团股权回购注销在先、王志中与 159 名被代持股东签署代持解除协议在后的原因，代持清理是否符合法律法规，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、临工集团股权回购注销在先、王志中与 159 名被代持股东签署代持解除协议在后的原因

（1）历次回购股权的代持关系解除情况

临工集团的历次回购中，2009 年 12 月第一次回购系通过直接股东层面的股权转让完成，不涉及解除代持关系；2010 年 10 月第二次回购以及 2017 年 4 月第三次回购在回购的同时已解除代持关系，被代持股东不再享有已回购股权的相关权利。两次集中回购的《股权回购协议》中均有股权回购后代持关系相应解除的内容，具体如下：

第一次集中回购的《股权回购协议》第五条：“回购完成后，如被回购方不再持有公司股权，则被回购方股东身份即解除，被回购方与董事长王志中先生之间的委托持股关系也相应解除。回购完成后，如被回购方仍持有公司股权，

则被回购方承诺按照最新修订的《公司法》要求进行合法规范持股，同意以该股权入资公司股东会指定的有限合伙企业，成为有限合伙企业的有限合伙人，该有限合伙企业依法成为公司直接股东，被回购方则成为公司间接股东”。

第二次集中回购的《股权回购协议》第 1 条：“……双方现同意解除代持关系，对代持期间代持方行使相关股东权利的行为均予以认可，不存在争议纠纷或潜在的争议纠纷”。第 6 条：“……如被回购方在本次回购完成后仍持有临工集团股权，被回购方同意无条件配合临工集团进行相应股权调整（包括但不限于对历次回购股权进行注销、设立相关持股平台对股权架构进行调整）”。

综上，历次股权回购完成后，回购的股权对应的代持关系已解除，已完全退出的股东对临工集团的股权不再享有任何权利。

（2）临工集团股权回购注销在先、王志中与 159 名被代持股东签署代持解除协议在后的原因

临工集团历次股权回购后，被回购股权仍登记在王志中及相关直接股东名下。临工集团直接股东的实际出资额、持股比例与工商登记的出资额、持股比例均存在差异，为明确股权权属，便于股权清晰管理以及后续办理代持关系解除及股权架构调整的工商变更等手续，临工集团决定先进行减资，将历次回购的股权注销，再解除王志中与两次集中回购之后仍持股的 159 名被代持股东间的代持关系并进行股权架构调整。

2、代持清理是否符合法律法规，是否存在纠纷或潜在纠纷

2022 年 5 月，王志中与 159 名被代持股东签署《代持解除协议》，《代持解除协议》的内容及签署已经山东省临沂市沂蒙公证处公证，所有被代持股东均对解除代持关系并按照临工集团的安排进行股权结构调整确认无异议。代持关系解除后，临工集团进行股权调整，由王志中、于孟生、文德刚 3 名自然人直接持股，168 名自然人（与直接持股股东重复 1 人，为王志中）以其所持临工集团股权对持股平台出资，分别通过持股平台临远壹号、临远贰号、临远叁号、临远肆号间接持股。2022 年 5 月 13 日，临工集团就前述代持清理及股权调整办理了工商变更登记。

综上所述，临工集团股权代持清理符合法律法规，不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）临工集团目前是否存在其他代持、委托持股、信托持股、工会或职工持股会间接持股等情形，是否影响发行人股权清晰、稳定

根据临工集团现有 170 名股东出具的《承诺函》以及对其进行访谈，临工集团目前不存在其他代持、委托持股、信托持股、工会或职工持股会间接持股等情形，不影响发行人股权清晰、稳定。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅临工集团的工商档案、临工集团成立时王志中向临工集团实缴出资的凭证（临沂市商业银行现金交款单），山东天恒信有限责任会计师事务所于 2005 年 7 月 26 日出具的鲁天恒信验报字[2005]第 1078 号《验资报告》、临工集团向 999 名员工出具的收据以及临工集团关于员工入股的相关台账；

2、查阅《2005 年原始员工入股名单》、《在职员工投资“山东临沂工程机械有限公司”身份确认表》、相关员工持有的《出资证明书》；

3、查阅临工集团相关股东进行股权转让的《出资转让确认表》；

4、抽查临工集团向相关股东进行分红的分红明细表、付款凭证；

5、查阅临工集团在 2021 年 5 月第一次集中回购前进行回购的相关《股权转让协议》、《协议书》、《出资转让确认表》、价款支付凭证以及 2009 年 6 月、2010 年 9 月、2016 年末的财务报表（未经审计）；

6、查询同行业上市公司相关年度报告及股票交易价格；

7、查阅 2021 年 5 月以及 2022 年 1 月临工集团实施集中回购时的股东会决议、《委托表决书》/《委托确认书》、《股权回购协议》以及山东省临沂市沂蒙公证处出具的《公证书》（临工集团 2021 年 5 月实施第一次股权集中回购前仍持股的股东人数为 843 人，其中有 843 人已经临沂市沂蒙公证处履行公证程序，人数占比为 100%，经公证程序的股东所持有的股权数量占比为 100%）、回购款支付凭证/银行流水、完税凭证以及山东艾智诺会计师事务所（普通合伙）

于 2021 年 3 月 31 日出具的鲁艾智诺审[2021]0098 号《临沂临工机械集团有限公司审计报告》；

8、查阅 2022 年 2 月临工集团减资的股东会决议、减资公告；

9、查阅 2022 年 5 月，王志中与 159 名被代持股东签署的《代持解除协议》以及山东省临沂市沂蒙公证处出具的《公证书》；

10、查阅临工集团现有 170 名股东出具的关于持股资格的《承诺函》；

11、对临工集团相关股东及临工集团实际控制人王志中进行访谈并形成访谈记录（临工集团 2021 年 5 月实施第一次股权集中回购前仍持股的股东人数为 843 人，其中 744 人已进行访谈，人数占比为 88.26%，其所持有的股权数量占比约为 96.95%）；

12、对临工集团董事及总经理高树建就临工集团员工持股的背景及演变的相关情况进行访谈并形成访谈记录。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、王志中代 999 名员工持有 1,752 万元出资未签署代持协议，但存在多项其他确认依据可以证明王志中与相关被代持股东间的代持关系。

2、临工集团初始入股的 999 名被代持股东均为山东临工员工，临工集团股权演变过程中，除少数直系亲属间转让及继承等情形外，不存在外部人员入股，不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形。经股权清理后，临工集团现有 170 名股东，该等股东均不存在通过代持规避竞业禁止、国家工作人员身份等相关法律法规的情形。

临工集团在股权演变过程中不存在 99 号文明令打击的非法公开发行股票等行为。鉴于前述背景，且为了使入股员工享受临工集团及下属控股、参股企业发展的红利，增强企业凝聚力，维持临工集团股权的稳定性，临工集团在 2021 年 5 月前，未集中进行股权回购。之后因发行人筹划上市事宜，临工集团作为发行人的控股股东，穿透后的股东人数超过 200 人，为规范发行人的股权结构，

推进发行人上市进程，临工集团于 2021 年 5 月、2022 年 1 月实施两次集中回购，将股东人数降低至 200 人以下，以便发行人进行后续融资及上市。

3、临工集团于 2009 年 12 月、2010 年 10 月以及 2017 年 4 月实施少量回购的价款均已支付完毕，价格均系各方协商一致确定，符合临工集团当时的经营状况，具有合理性。第一次集中回购的回购价款不超过 100 万元的，已全部支付，超过 100 万元的，超过部分的 30%已支付，剩余部分 3 年内付清，并按照银行 1 年期基准贷款利率付息，截至本回复出具之日，尚未支付完毕股权回购款的人数为 50 人，涉及的回购价款本金共计 25,960.83 万元，约占回购价款总额的 30.83%。第二次集中回购的回购价款已支付完毕。

两次集中回购的价格略低于 2020 年末经审计每股净资产，考虑到临工集团股权不具有市场流动性，且该等价格相较于各股东初始入股价格已有较高溢价（税前为 50 倍），临工集团考虑经营风险，为兼顾临工集团支付股权回购款后的正常经营，结合工程机械行业发展周期并参考同行业上市公司股票交易价格，结合前述诸多因素，经全体股东协商一致确定两次集中回购的价格，该等价格具有合理性。截至本回复出具之日，不存在因股权回购产生的争议纠纷或潜在争议纠纷。

4、在临工集团第二次股权集中回购完成后，临工集团直接股东的实际出资额、持股比例与工商登记的出资额、持股比例均存在差异，为明确股权权属，便于股权清晰管理以及后续办理代持关系解除及股权架构调整的工商变更等手续，临工集团决定先进行减资，将历次回购的股权注销，再解除王志中与 159 名被代持股东间的代持关系并进行股权架构调整。临工集团股权代持清理符合法律法规，不存在纠纷或潜在纠纷。

5、临工集团目前不存在其他代持、委托持股、信托持股、工会或职工持股会间接持股等情形，不影响发行人股权清晰、稳定。

问题 1.2

根据申报材料：（1）2012 年 2 月发行人设立时，华伟集团全资子公司盈

地置业所持发行人 51%股权（对应 2,550 万元出资额）系为临工集团代持；（2）2015 年 8 月，相关股权转让协议约定临工集团以 2,550 万元受让盈地置业持有的发行人 2,550 万元出资，2015 年 11 月，前述股权转让相关工商变更登记手续办理完毕；（3）2018 年 11 月，盈地置业注销，2022 年 8 月临工集团与华伟集团签署文件，确认临工集团无需支付前述股权转让对价、认可代持与代持解除安排以及不存在争议纠纷或潜在争议纠纷：（4）报告期内，公司实际控制人王志中担任山东华伟工程机械有限公司（以下简称华伟工程）执行董事，该企业已于 2022 年 12 月注销。

请发行人说明：（1）华伟集团股权结构、主营业务、主要人员情况，由华伟集团全资子公司盈地置业代持发行人股权的原因，代持前后华伟集团及其关联方与临工集团是否存在关联关系、资金或业务往来；（2）相关股东的实际出资时间、资金来源及转账凭证、代持协议签署时间及具体内容等；（3）华伟工程历史沿革、股权结构、主营业务、经营业绩情况，华伟工程与华伟集团的关系，王志中担任华伟工程执行董事的背景及原因，报告期内华伟工程与发行人、华伟集团是否存在业务、资金往来，华伟工程注销的原因，是否存在重大违法违规或为发行人代垫成本费用等情形；（4）发行人是否存在股份代持或其他特殊安排。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

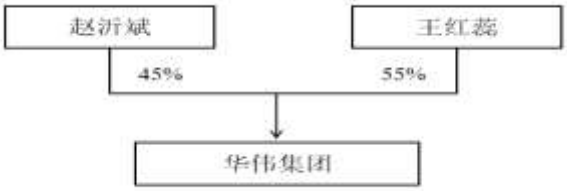
一、发行人对问题的说明

（一）华伟集团股权结构、主营业务、主要人员情况，由华伟集团全资子公司盈地置业代持发行人股权的原因，代持前后华伟集团及其关联方与临工集团是否存在关联关系、资金或业务往来

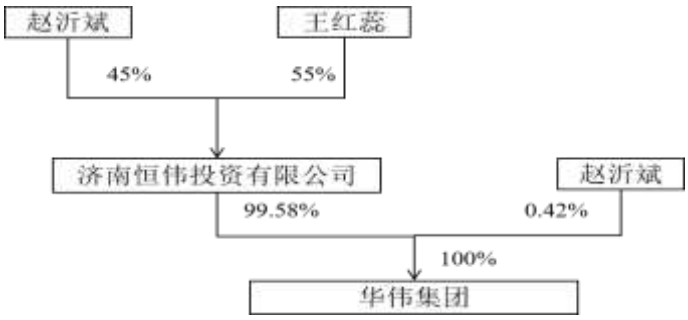
1、华伟集团股权结构、主营业务、主要人员情况

（1）股权结构

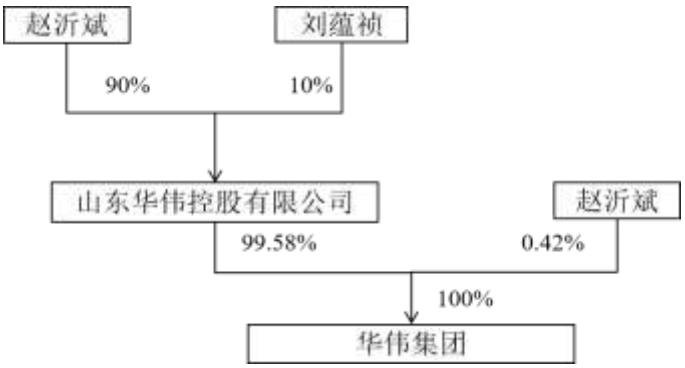
①2012 年 2 月，代持发生时华伟集团的股权结构如下：



②2015 年 8 月，代持解除时华伟集团的股权结构如下：



③华伟集团目前的股权结构如下：



（2）主营业务、主要人员情况

华伟集团成立于 2007 年，集团公司总部位于济南市高新技术开发区，设立之初为一家以研发、生产智能叉车和小型工程机械为主体，以产业园区投资建设为辅助，拥有工程装备全系列钢圈、高端精密液压件、物联网及智能控制器等关键零部件生产的智能制造企业集团，后因业务方向调整，多数资产及业务已出售，目前华伟集团以投资业务为主，下属公司主要从事房地产相关业务。

华伟集团本部现有员工约 10 余人，赵沂斌担任华伟集团执行董事、总经理

兼法定代表人，崔华冲担任华伟集团监事兼行政主管，另设有办公室主任、综合主管、行政司机、人力主管、出纳、财务总监、会计主管等人员。华伟集团的人员与临工集团及发行人完全独立。

2、由华伟集团全资子公司盈地置业代持发行人股权的原因

2012 年临工集团（位于临沂市）决定在济南设立临工有限，由于公司尚在初创期，考虑到于异地设立公司的当地政府关系维系及控制投资风险，临工集团希望暂时作为登记持股比例为 49%的参股股东与济南当地公司共同设立临工有限，而非作为单一股东设立一人有限责任公司；同时，由于临工集团实际控制人、董事长与华伟集团股东过往有良好的合作及信任关系，因此经协商一致，临工集团于临工有限设立时委托华伟集团全资子公司盈地置业代持临工有限的股权，代持股权涉及的出资款项 2,550 万元实际由临工集团向盈地置业提供，再由盈地置业实缴出资。

3、代持前后华伟集团及其关联方与临工集团是否存在关联关系、资金或业务往来

2012 年发行人设立之初，华伟集团董事长赵沂斌担任临工重机的董事长，至 2015 年 8 月盈地置业退出持股后不再担任董事长职务；华伟集团全资子公司盈地置业入股临工重机的 2,550 万元人民币资金系由临工集团以借款形式提供，代持关系解除时，该等名义借款与股权转让对价相抵，临工集团无需向盈地置业支付股权转让对价，盈地置业也无需再偿还该等名义借款。

此外，由上文可知，2012 年 2 月发行人设立且盈地置业与临工集团的股权代持安排确立时，华伟集团工商登记的股东王红蕊和赵沂斌分别持有 55%、45%的股权。2015 年 8 月盈地置业与临工集团的股权代持安排解除时，华伟集团的控股股东济南恒伟投资有限公司（现已更名为“山东华伟投资有限公司”，以下简称“华伟投资”）工商登记的股东王红蕊和赵沂斌分别持有 55%、45%的股权。其中，王红蕊系发行人实际控制人及董事、临工集团董事长王志中的配偶。根据王红蕊与赵沂斌于 2015 年 8 月签署的《股权代持解除协议》及对赵沂斌、王志中、王红蕊的访谈，该等人员确认王红蕊曾经持有的华伟集团及/或华伟投资 55%的股权均系代赵沂斌持有，该代持安排主要是基于赵沂斌与王志中

良好的私人关系且赵沂斌希望避免设立一人有限责任公司的考虑，前述《股权代持解除协议》约定代持安排自该协议签署之日起解除。尽管如此，鉴于工商登记层面上该等股权代持解除（即王红蕊退出持股）的完成时间为 2020 年 11 月，及临工集团与盈地置业之间、王红蕊与赵沂斌之间历史上均存在代持股权的情况，基于谨慎性原则，公司已将华伟投资、华伟集团及其下属企业从严比照关联方进行披露，具体情况详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系与关联交易”之“（一）关联方及关联关系”。

此外，盈地置业代临工集团持有发行人股权前后，华伟集团及其关联方与临工集团存在部分基于业务发展需要发生的资金拆借，该等业务资金拆借与盈地置业的股权代持安排无关联。

（二）相关股东的实际出资时间、资金来源及转账凭证、代持协议签署时间及具体内容等

1、相关股东的实际出资时间、资金来源及转账凭证

2012 年 1 月，盈地置业与临工集团签署《山东临沃重机有限公司章程》，约定发行人由双方共同出资设立，注册资本 5,000 万元，其中：盈地置业认缴出资 2,550 万元（占注册资本的 51%）、临工集团认缴出资 2,450 万元（占注册资本的 49%）。2012 年 1 月 17 日，济南鲁宏联合会计师事务所出具《验资报告》（济鲁宏会验字（2012）第 11 号），经其审验，截至 2012 年 1 月 17 日，发行人已收到盈地置业、临工集团缴纳的注册资本合计 5,000 万元，出资方式均为货币，其中：

根据渤海银行股份有限公司济南分行营业部出具的《中国人民银行支付系统专用凭证》，临工集团货币出资 2,450 万元，已于 2012 年 1 月 16 日缴存至临工有限在渤海银行股份有限公司济南分行营业部开立的人民币临时存款账户。该等投资资金系临工集团自有资金。

根据渤海银行股份有限公司济南分行营业部出具的《中国人民银行支付系统专用凭证》，盈地置业货币出资 2,550 万元，已于 2012 年 1 月 17 日缴存至临工有限在渤海银行股份有限公司济南分行营业部开立的人民币临时存款账户。该等投资资金系以临工集团向盈地置业提供的借款支付，根据临商银行金雀山

支行出具的电汇凭证，临工集团于 2012 年 1 月 16 日向盈地置业提供借款共计 2,550 万元。

2、代持协议签署时间及具体内容等

盈地置业与临工集团历史上未就前述股权代持安排签署书面协议，系双方口头协商一致的安排。2015 年发行人运营已步入正轨，为规范股权关系、解除代持安排，双方经协商一致于 2015 年 8 月 14 日签署《股权转让协议》，将盈地置业代为持有的 2,550 万元出资全部转让至临工集团。临工集团与华伟集团已于 2022 年 8 月 4 日签署《关于临工集团济南重机有限公司历史上股权相关事宜的确认书》，确认前述股权代持安排及代持解除安排真实准确，且就该等事项不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷，不会因该等代持安排及代持解除安排向对方提出任何权利主张或请求。

（三）华伟工程历史沿革、股权结构、主营业务、经营业绩情况，华伟工程与华伟集团的关系，王志中担任华伟工程执行董事的背景及原因，报告期内华伟工程与发行人、华伟集团是否存在业务、资金往来，华伟工程注销的原因，是否存在重大违法违规或为发行人代垫成本费用等情形

1、华伟工程历史沿革、股权结构、主营业务、经营业绩情况

（1）历史沿革、股权结构

①1992 年 12 月，设立

1992 年 12 月 5 日，临沂工程机械厂、香港华鲁有限公司共同设立华伟工程，投资总额为 1,800 万美元，注册资本为 1,200 万美元，其中：临沂工程机械厂认缴出资 900 万美元，香港华鲁有限公司认缴出资 300 万美元。

华伟工程设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资数额（万美元）	出资比例
临沂工程机械厂	900	75%
香港华鲁有限公司	300	25%
合计	**1,200**	**100%**

②1995 年 4 月，注册资本增加

1995 年 4 月 24 日，华伟工程投资总额由 1,800 万美元增加至 2,350 万美元，注册资本由 1,200 万美元增加至 1,550 万美元，其中：临沂工程机械厂认缴出资 1,162.5 万美元，香港华鲁有限公司认缴出资 387.5 万美元。

本次增资后，华伟工程的股权结构如下：

股东名称	认缴出资数额（万美元）	出资比例
临沂工程机械厂	1,162.5	75%
香港华鲁有限公司	387.5	25%
合计	**1,550**	**100%**

（2）主营业务、经营业绩情况

华伟工程于 1992 年 12 月成立，注册经营范围为“生产销售轮式装载机及变型产品、发展新的工程机械产品及售后服务”，该公司于成立后至 2005 年 9 月被吊销期间未实际开展业务经营。

2、华伟工程与华伟集团的关系

华伟工程与华伟集团之间无任何关联关系。

3、王志中担任华伟工程执行董事的背景及原因

华伟工程系临沂工程机械厂应政府招商引资政策的号召为引入外资而设立的中外合资企业，后期华伟工程未实际开展业务经营。华伟工程设立时，王志中曾担任临沂工程机械厂副厂长、党委书记，因此被委派担任华伟工程的董事。

4、报告期内华伟工程与发行人、华伟集团是否存在业务、资金往来

报告期内，华伟工程与发行人、华伟集团不存在业务、资金往来。

5、华伟工程注销的原因，是否存在重大违法违规或为发行人代垫成本费用等情形

华伟工程因未按照相关规定接受年度检验于 2005 年 9 月 20 日被工商主管部门吊销营业执照，经其申请，于 2022 年 12 月 5 日由临沂市市场监督管理局核准注销。华伟工程未因前述事项被主管政府部门处罚，不属于重大违法违规行为；华伟工程注销前亦不存在为发行人代垫成本费用的情形。

（四）发行人是否存在股份代持或其他特殊安排

除前述已解除的盈地置业的股权代持情况，发行人不存在股份代持或其他特殊安排。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅华伟集团自设立以来的工商登记文件，了解其历次股权演变的过程及股权结构；

2、通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询华伟工程历史沿革、股权结构等基本信息，并获取华伟工程注销情况证明了解其注销原因；

3、查阅代持前后发行人的工商登记文件、股东出资及借款凭证、验资报告，核查相关股东的实际出资情况；

4、访谈华伟集团执行董事兼总经理赵沂斌并公开查询华伟集团官网（http://sdhw.cn/），了解临工集团与盈地置业代持安排、华伟集团基本情况、赵沂斌与王红蕊代持安排，以及代持前后华伟集团及/或其关联方与临工集团、发行人、华伟工程之间的关联关系、资金或业务往来情况；

5、访谈临工集团董事长、原华伟工程执行董事王志中及其配偶王红蕊，并查阅王红蕊与赵沂斌于 2015 年 8 月签署的《股权代持解除协议》，了解临工集团与盈地置业代持安排、赵沂斌与王红蕊代持安排、代持前后华伟集团及其关联方与临工集团之间的关联关系、资金或业务往来情况，及/或华伟工程基本情况、任职背景、报告期内华伟工程与发行人、华伟集团之间的关联关系、资金或业务往来情况；

6、获取发行人、临工集团报告期内银行流水，核查其与华伟集团、华伟工程之间资金往来；

7、取得发行人股东出具的《关于临工重机股份有限公司股东信息披露事项的承诺函》、《关于临工重机股份有限公司之机构股东情况核查表》、《关于临工重机股份有限公司之自然人股东情况核查表》及《关于临工重机股份有限

公司股东调查问卷及承诺函相关事项之确认函》，确认发行人是否存在股份代持或其他特殊安排。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、临工集团因考虑到于异地设立公司的当地政府关系维系及控制投资风险等因素，于发行人设立之初委托华伟集团全资子公司盈地置业代持发行人股权。2012 年发行人设立之初至 2015 年 8 月盈地置业退出持股期间，华伟集团董事长赵沂斌担任临工重机的董事长；华伟集团全资子公司盈地置业入股公司的 2,550 万元人民币资金系由临工集团以借款形式提供，代持关系解除时该等名义借款已与股权转让对价相抵；盈地置业代持发行人股权前后，发行人实际控制人及董事、临工集团董事长王志中的配偶王红蕊曾作为工商登记股东代赵沂斌持有华伟集团及/或其控股股东华伟投资的 55%股权，并于 2015 年 8 月签署《股权代持解除协议》，鉴于上述股权代持解除的工商登记完成时间为 2020 年 11 月，且临工集团与盈地置业之间、王红蕊与赵沂斌之间历史上均存在代持股权的情况，基于谨慎性原则，公司已在招股说明书中将华伟投资、华伟集团及其下属企业从严比照关联方进行披露；此外，盈地置业代临工集团持有发行人股权前后，华伟集团及其关联方与临工集团存在部分基于业务发展需要发生的资金拆借，该等业务资金拆借与盈地置业的股权代持安排无关联。

2、发行人设立时，临工集团货币出资 2,450 万元已于 2012 年 1 月 16 日缴纳，系临工集团自有资金；盈地置业代临工集团持有的货币出资 2,550 万元已于 2012 年 1 月 17 日缴纳，系由临工集团向其提供的借款支付。盈地置业与临工集团未就代持事宜签署书面代持协议，临工集团与华伟集团于 2022 年 8 月 4 日签署《关于临工集团济南重机有限公司历史上股权相关事宜的确认书》，前述股权代持安排及代持解除安排真实准确，且相关方不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷。

3、华伟工程与华伟集团不存在关联关系；王志中担任华伟工程董事系由其股东临沂工程机械厂委派；报告期内华伟工程与发行人、华伟集团不存在业务、资金往来；华伟工程因未按照相关规定接受年度检验于 2005 年 9 月被工商主管

部门吊销营业执照，后于 2022 年申请注销，不存在重大违法违规或为发行人代垫成本费用等情形。

4、除历史上存在并已解除的盈地置业代临工集团持有发行人股权的情形，发行人不存在股份代持或其他特殊安排。

2. 关于同业竞争

根据申报材料：（1）发行人控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的部分企业同时生产工程机械行业类产品；（2）山东临工为发行人控股股东临工集团持股 30%且发行人实际控制人王志中担任董事长、首席执行官的企业，主要从事装载机、挖掘机等工程设备和机械设备生产与销售，与发行人都处于工程机械行业且部分客户供应商重叠，发行人曾为山东临工贴牌生产宽体矿车；（3）报告期内，公司向山东临工出售矿山设备整机及配件，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司向山东临工销售矿山设备产品占同类型产品销售的比例分别为 28.62%、26.55%和 16.97%；（4）报告期内发行人存在多家与工程机械有关的关联方注销的情况。

请发行人说明：（1）控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业在历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品特点客户、供应商等）等方面与发行人的关系，业务是否有替代性、竞争性，是否有利益冲突，是否存在重大不利影响的同业竞争；（2）山东临工的历史沿革、主营业务、主要财务数据情况，临工集团入股山东临工的背景、原因、价格；（3）结合山东临工的股权结构、董事会构成、王志中在山东临工的任职情况及在日常经营过程中发挥的主要作用，说明临工集团、王志中是否实际控制山东临工，如是，进一步论述山东临工与发行人是否存在重大不利影响的同业竞争；（4）发行人与山东临工重合的客户、供应商的具体情况，发行人向重合客户或供应商销售或采购产品的价格与市场公开价格、向第三方采购或销售价格是否存在明显差异，是否存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形；（5）发行人与重合客户建立业务关系的背景、时间及方式，是否存在通过山东临工开拓相关客户的情形，如是，说明是否对山东临工存在业务依赖；（6）与发行人主营业务相同或相似的已注销关联方在报告期内注销的原因，相关业务、资产及人员去向，是否存在规避同业竞争相关规定的情形，是否存在为发行人承担成本费用、输送利益等情形。

请保荐机构和发行人律师对照《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定进一步核查同业竞争相关情况，说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业在历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品特点客户、供应商等）等方面与发行人的关系，业务是否有替代性、竞争性，是否有利益冲突，是否存在重大不利影响的同业竞争

1、控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业在历史沿革、资产、人员、主营业务等方面与发行人的关系

发行人控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业可以分为制造板块、销售板块、投资板块、其他板块共四大板块，其主营业务以及在历史沿革、资产、人员方面与发行人的关系情况如下：

序号	企业名称	主营业务情况	与发行人的关系		
			历史沿革简要情况及是否相互独立	资产是否独立	人员是否存在关联
一、制造板块					
1	临工智科	从事工业自动化核心产品研发、生产、销售和服务，公司产品涵盖智能物流、智能仓储、智能产线装备，工业信息化系统及精益咨询	1997 年 3 月设立，曾为临沂市国资委控制的国有企业，2012 年 5 月被临工集团收购成为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	发行人董事高树建担任董事长、法定代表人；发行人实际控制人、董事王志中担任董事；发行人监事孟凡平担任监事
2	临工重托	装载机及挖掘机等工程机械配件的生产、销售及售后服务等	2010 年 11 月设立，曾为山东华伟集团有限公司控制的企业，2017 年 11 月被临工集团收购成为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	发行人董事高树建曾担任董事、总经理、法定代表人，于 2018 年 11 月不再担任该职务；发行人监事孟凡平现担任执行董事、法定代表人
二、销售板块					
3	临工成套设备租赁	工程机械配件销售、土石方工程施工、工程机械销售	2016 年 8 月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	发行人董事高树建曾担任董事、总经理、法定代表人，于 2020 年 8 月不再担任该职务
4	河北鑫临沃工程机	销售挖掘机及其配件；提供设备修理、	2021 年 11 月设立，设立后一直为临工	是	否

序号	企业名称	主营业务情况	与发行人的关系		
			历史沿革简要情况及是否相互独立	资产是否独立	人员是否存在关联
	械有限公司	服务；机械设备租赁	集团下属企业。该公司与发行人相互独立		
5	湖南临沃	销售挖掘机、装载机、道路机械等建筑工程机械	2020年12月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
6	青海临沃	销售挖掘机、装载机、道路机械等建筑工程机械及其配件；提供设备修理、服务	2021年1月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
7	江西临沃	销售挖掘机及其配件；提供设备修理、服务；机械设备租赁	2021年2月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
8	安徽临沃	销售挖掘机及其配件；提供设备修理、服务；机械设备租赁	2017年9月设立，曾系多名自然人投资的企业，2021年1月由临沂和盛投资收购股权成为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
9	山西鑫临沃工程机械有限公司	销售挖掘机及其配件；提供设备修理、服务	2022年3月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
10	杭州鸿利佳机械设备有限公司	工程机械销售、租赁、维修	2018年4月设立，设立后一直为临工集团下属企业（由其员工代持股权）。该公司与发行人相互独立	是	否
11	福州鸿易达工程机械有限公司	工程机械销售、租赁、维修	2021年11月设立，设立后一直为临工集团下属企业（杭州鸿利佳机械设备有限公司持股100%）。该公司与发行人相互独立	是	否
12	杭州宏晟工程建设有限公司	工程机械销售、租赁、维修	2022年9月设立，设立后一直为临工集团下属企业（杭	是	否

序号	企业名称	主营业务情况	与发行人的关系		
			历史沿革简要情况及是否相互独立	资产是否独立	人员是否存在关联
			州鸿利佳机械设备有限公司持股100%）。该公司与发行人相互独立		
三、投资板块					
13	临沂和盛投资	以自有资金从事投资活动	2020年11月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	发行人监事孟凡平现担任执行董事、法定代表人
14	临远壹号	持股平台	2022年4月设立，系临工集团上层设立的持股平台，一直为实际控制人王志中担任执行事务合伙人并实际控制的企业。该等企业与发行人相互独立	是	临远壹号、临远贰号、临远叁号、临远肆号系发行人控股股东临工集团的股东，由发行人实际控制人担任执行事务合伙人并实际控制
15	临远贰号	持股平台		是	
16	临远叁号	持股平台		是	
17	临远肆号	持股平台		是	
四、其他版块					
18	辰泰租赁	融资租赁业务和租赁服务，包括直接租赁、售后回租和经营性租赁	2015年12月设立，设立时为彩益贸易持股100%的企业，2018年7月发行人收购75%股权成为发行人子公司。2021年12月，发行人向临工集团转让其直接持有的辰泰租赁75%的股权。2022年3月，发行人通过向临工集团出售其间接持有的彩益贸易100%股权，实现了出售其间接持有的辰泰租赁25%的股权	是	发行人财务负责人孙静担任董事
19	山东梅多克	批发兼零售葡萄酒	2013年7月设立，设立时为发行人持股70%的企业。2021年1月，发行人将其持有的山东梅多克70%股权转让至临工集团	是	发行人董事高树建担任执行董事、经理、法定代表人
20	科萨德农业	葡萄种植	2003年1月设立，2013年12月科萨德农业由山东梅多克	是	发行人董事高树建担任董事

序号	企业名称	主营业务情况	与发行人的关系		
			历史沿革简要情况及是否相互独立	资产是否独立	人员是否存在关联
			收购成为其子公司。2021 年 1 月，随同山东梅多克转出		
21	临沂临工职业培训学校	培训业务	2019 年 2 月设立，设立后一直为临工集团下属主体。该主体与发行人相互独立	是	发行人董事高树建担任法定代表人
22	临沂临工矿山工程有限公司	建设工程施工	2022 年 10 月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
23	彩益贸易	无实际业务	2013 年 8 月设立，曾为实际控制人的近亲属控制设立于境外的企业，2020 年 11 月由发行人子公司临工国际收购成为子公司。2022 年 3 月，临工国际将其持有的彩益贸易 100%股权转让给临工集团	是	否
24	安徽临沃智能科技有限公司	尚未实际开展业务	2021 年 1 月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	否
25	临工机械（济南）有限责任公司	尚未实际开展业务	2020 年 8 月设立，设立后一直为临工集团下属企业。该公司与发行人相互独立	是	发行人董事高树建担任执行董事、法定代表人，发行人监事孟凡平担任经理

注：发行人财务负责人孙静辞任辰泰租赁董事已经辰泰租赁股东会审议批准，待监管机构审批后方能完成工商变更登记。

截至本回复出具之日，发行人设置了独立运行的人力资源管理部门，制定了独立的劳动、人事、工资制度。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他

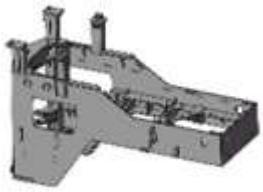
企业领薪；公司财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

综上所述，辰泰租赁、山东梅多克、科萨德农业、彩益贸易曾系发行人报告期内转让的子公司，除此之外发行人与控股股东及实际控制人控制的其他企业历史沿革相互独立；发行人与控股股东及实际控制人控制的其他企业资产独立、人员独立，不存在从事相同或相似业务的情形。

2、业务是否有替代性、竞争性，是否有利益冲突，是否存在重大不利影响的同业竞争

发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业中涉及生产制造的是临工智科和临工重托两家公司。其中，临工智科提供工业自动化综合解决方案，主要产品为 AGV（自动导引运输车）系列、桁架系统。临工重托主要生产装载机和挖掘机结构件。临工智科和临工重托与公司在主营业务、产品应用场景等方面均存在明显差异。

临工智科和临工重托两家公司与公司对比如下：

项目	临工智科	临工重托	临工重机
主要产品	AGV 系列、桁架系统	装载机结构件、挖掘机结构件	高空作业平台、宽体矿车
主要客户	制造工厂	挖掘机、装载机整机生产商	矿山采掘业企业、高空作业平台租赁商
主要产品形态		 	
核心技术	工业自动化综合解决方案	结构件切割及成形、零部件组装	自行走高空作业设备稳定性计算、仿真分析及各种结构实现策略综合技术、矿车串联式混合动力系统节能优化匹配技术、臂车桥驱四轮全时浮动、四轮转向、四轮自动对中及箱

项目	临工智科	临工重托	临工重机
			型底盘综合技术等

发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业与发行人在业务方面不存在替代性、竞争性或者有利益冲突等情形，不存在可能导致与公司之间构成重大不利影响的同业竞争的情形。

（二）山东临工的历史沿革、主营业务、主要财务数据情况，临工集团入股山东临工的背景、原因、价格

1、山东临工的历史沿革情况

（1）2003 年 12 月，山东临工设立

2003 年 12 月，山东临沂工程机械股份有限公司（以下简称“山东临工股份”）与临沂市国兴投资有限公司（以下简称“国兴投资”）签署公司章程，约定共同投资设立山东临工。根据该公司章程，山东临工设立时注册资本为 37,950 万元，山东临工股份出资 37,450 万元，出资比例为 98.68%；国兴投资出资 500 万元，出资比例为 1.32%。

山东临工股份系 A 股上市公司，股票代码 600162.SH。2003 年 7 月 14 日，国务院国有资产监督管理委员会出具批复文件（国资产权函[2003]83 号），同意山东临工股份原控股股东山东工程机械集团有限公司将所持有的山东临工股份 6,595 万股国家股中的 5,095 万股转让给深圳市南方香江集团有限公司（以下简称“香江集团”），香江集团成为山东临工股份第一大股东。2005 年 1 月，山东临工股份更名为“山东香江控股股份有限公司”，股票简称变更为“香江控股”。

2003 年 12 月 25 日，山东临工就设立事项办理了工商登记手续。

山东临工设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
山东临工股份	37,450.00	98.68%
国兴投资	500.00	1.32%

股东名称	出资额（万元）	持股比例
合计	**37,950.00**	**100%**

（2）2006 年 9 月，股权置换

2006 年 9 月 4 日，中国证监会出具《关于山东香江控股股份有限公司重大资产重组方案的意见》（证监公司字[2006]189 号），同意香江控股将其持有的山东临工 98.68%股权与香江集团持有的相关资产进行置换。

2006 年 9 月，山东临工召开股东会并作出决议，同意香江控股将其持有的山东临工 98.68%股权转让给香江集团，并相应修改公司章程；国兴投资放弃优先购买权。

香江控股与香江集团相应签署了《资产置换协议》。

2006 年 9 月 29 日，山东临工就本次股权置换办理了工商变更登记手续。

本次股权置换完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
香江集团	37,450.00	98.68%
国兴投资	500.00	1.32%
合计	**37,950.00**	**100%**

（3）2006 年 9 月，股权转让

2006 年 9 月，山东临工召开股东会并作出决议，同意香江集团将其持有的山东临工 27.06%股权（对应注册资本 10,270 万元）、71.62%股权（对应注册资本 27,180 万元）分别转让给临工集团、中信信托投资有限责任公司（以下简称“中信信托”），并相应修改公司章程；国兴投资放弃优先购买权。

2006 年 9 月，香江集团分别与临工集团、中信信托相应签署了股权转让协议。

2006 年 9 月 30 日，山东临工就本次股权转让办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
中信信托	27,180.00	71.62%
临工集团	10,270.00	27.06%
国兴投资	500.00	1.32%
合计	**37,950.00**	**100%**

（4）2006 年 10 月，股权转让

2006 年 9 月，山东临工召开股东会并作出决议，同意中信信托将其持有的山东临工 71.62%股权（对应注册资本 27,180 万元）转让给临工集团，国兴投资将其持有的山东临工 1.32%股权（对应注册资本 500 万元）转让给临工集团，并相应修改公司章程。

2006 年 9 月，临工集团分别与中信信托、国兴投资相应签署了股权转让协议。

2006 年 10 月 13 日，山东临工就本次股权转让办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
临工集团	37,950.00	100%
合计	**37,950.00**	**100%**

（5）2007 年 1 月，股权转让

2006 年 10 月，山东临工作出股东决定，同意临工集团与沃尔沃（中国）投资有限公司及 Volvo Construction Equipment AB（合称“沃尔沃”）共同投资山东临工，其中沃尔沃持有 70%的股权。

2006 年 9 月，临工集团与沃尔沃签署了股权转让协议，约定临工集团将其持有的 70%的股权转让给沃尔沃，其中沃尔沃（中国）投资有限公司、Volvo Construction Equipment AB 分别受让 64.62%、5.38%的股权。

2006 年 9 月，临工集团与沃尔沃签署了《合资经营合同》。

2006 年 12 月 27 日，山东省对外贸易经济合作厅作出《关于同意山东临工工程机械有限公司变更为中外合资经营企业的批复》（鲁外经贸外资字[2006]1060 号），同意临工集团与沃尔沃之间的股权转让协议，股权转让后山东临工变更为中外合资企业。同日，山东临工取得了《外商投资企业批准证书》。

2007 年 1 月 8 日，山东临工就本次股权转让办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
沃尔沃（中国）投资有限公司	24,521.54	64.62%
临工集团	11,385.00	30.00%
Volvo Construction Equipment AB	2,043.46	5.38%
合计	**37,950.00**	**100%**

（6）2008 年 12 月，增资

2008 年，山东临工作出董事会议决议，同意公司的企业性质变更为中外合作企业，公司注册资本增加至等值于 9,500 万美元的人民币，全部由沃尔沃（中国）投资有限公司和/或 Volvo Construction Equipment AB（合称“沃尔沃”）认购；同意批准关于修订章程及合资经营合同的《修订协议》。

山东省对外贸易经济合作厅作出《关于山东临工工程机械有限公司增资等事项的批复》（鲁外经贸外资字[2008]1098 号），同意山东临工的《企业性质变更协议》和《增资认购协议》，山东临工注册资本增加至 64,900 万元，增资部分 26,950 万元全部由 Volvo Construction Equipment AB 以等值美元或欧元认购。2008 年 10 月 10 日，山东临工相应取得了《外商投资企业批准证书》。

2008 年 12 月 22 日，山东临工就本次增资办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
Volvo Construction Equipment AB	28,993.46	44.68%
沃尔沃（中国）投资有限公司	24,521.54	37.78%
临工集团	11,385.00	17.54%
合计	**64,900.00**	**100%**

（7）2009 年 9 月，股权转让

2009 年 6 月，山东临工作出董事会议决议，同意 Volvo Construction Equipment AB 将其持有的山东临工 41.53%的股权转让给沃尔沃（中国）投资有限公司；同意修订后的章程及合作经营合同。

2009 年 4 月，Volvo Construction Equipment AB 与沃尔沃（中国）投资有限公司相应签署了股权转让协议。

山东省商务厅作出《关于同意山东临工工程机械有限公司股权变更的批复》（鲁商务外资字[2009]200 号），同意 Volvo Construction Equipment AB 将其持有的山东临工 41.53%的股权转让给沃尔沃（中国）投资有限公司。2009 年 9 月 14 日，山东临工相应取得了《外商投资企业批准证书》。

2009 年 9 月 16 日，山东临工就本次股权转让办理了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
沃尔沃（中国）投资有限公司	51,471.54	79.31%
临工集团	11,385.00	17.54%
Volvo Construction Equipment AB	2,043.46	3.15%
合计	**64,900.00**	**100%**

（8）2010 年 12 月，增资

2010 年，山东临工作出董事会议决议，同意山东临工注册资本增加至 153,593 万元，增资部分 88,693.00 万元由沃尔沃（中国）投资有限公司、临工集团分别认购 54,000.10 万元、34,692.90 万元，增资完成后沃尔沃（中国）投

资有限公司、临工集团、Volvo Construction Equipment AB 分别持有山东临工68.67%、30%、1.33%的股权；同意修订后的章程及合作经营合同。

山东省商务厅作出《关于山东临工工程机械有限公司增资的批复》（鲁商务外资字[2010]935 号），同意山东临工的上述增资安排。2010 年 12 月 14 日，山东临工相应取得了《外商投资企业批准证书》。

2010 年 12 月 30 日，山东临工就本次增资办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，山东临工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	持股比例
沃尔沃（中国）投资有限公司	105,471.64	68.67%
临工集团	46,077.90	30.00%
Volvo Construction Equipment AB	2,043.46	1.33%
合计	**153,593.00**	**100%**

本次增资完成后，山东临工股权结构未再发生变化。

2、主营业务、主要财务数据情况

山东临工主要产品有装载机、挖掘机、道路机械及核心关键零部件等系列工程机械产品。截至 2022 年 12 月 31 日，山东临工总资产超过 100 亿元，2022 年度，营业收入超过 100 亿元。

3、临工集团入股山东临工的背景、原因、价格

（1）临工集团入股山东临工的背景原因

2005 年 10 月 28 日，香江控股公告披露《关于重大资产置换暨关联交易报告书（草案）》，拟以其持有的山东临工 98.68%股权与香江集团持有的相关资产进行置换。根据《关于重大资产置换暨关联交易报告书（草案）》，本次资产置换系为了实现香江控股以资本市场为纽带、专业从事商贸流通项目开发与运营的蓝筹企业的战略目标而实施的重大资产重组。本次香江控股将下属的工程机械业务资产与香江集团下属较为成熟的商贸流通业资产进行置换，实现其由工程机械类公司向商贸流通类公司的转型。通过本次资产置换，香江控股的

业务范围变更为商贸流通业务经营。如上文所述，该项资产置换于 2006 年 9 月 4 日取得中国证监会《关于山东香江控股股份有限公司重大资产重组方案的意见》（证监公司字[2006]189 号）审核同意。

在香江控股筹划资产置换的背景下，香江控股将其持有的山东临工 98.68%股权置入香江集团，香江集团计划将受让的山东临工股权对外转让。2005 年 8 月，山东临工 1,016 名员工以自有资金共同出资 4,050.00 万元设立临工集团，设立目的主要为受让山东临工的股权。2006 年，临工集团通过股权转让方式入股山东临工。

（2）临工集团入股山东临工的价格

根据香江控股于 2006 年 9 月 6 日公告披露的《关于重大资产置暨关联交易方案获证监会核准的公告》，香江控股与香江集团实施资产置换时，山东临工 98.68%的股权的评估价格为 44,897.89 万元，置换价格则按照评估价格基础上溢价 10%确定，即 49,387.68 万元。

经核查，于 2006 年 10 月 13 日，临工集团通过多次股权转让取得了山东临工 100%股权，对价总计约为 46,603.61 万元。

（三）结合山东临工的股权结构、董事会构成、王志中在山东临工的任职情况及在日常经营过程中发挥的主要作用，说明临工集团、王志中是否实际控制山东临工，如是，进一步论述山东临工与发行人是否存在重大不利影响的同业竞争

1、临工集团、王志中均不控制山东临工

在股权结构方面，山东临工由沃尔沃（中国）投资有限公司、Volvo Construction Equipment AB 合计持有其 70%股权，临工集团持有 30%股权；在董事会构成方面，山东临工系中外合作企业，目前仍未设立股东会，最高权力机构仍为董事会，就重大事项进行决策。山东临工现有董事合计 13 名，其中 9 名为沃尔沃委派，4 名为临工集团委派（分别为王志中、于孟生、文德刚、高树建），因此无论从股权结构或董事会构成方面，沃尔沃较临工集团都具有绝对优势，对山东临工拥有控制权。

根据山东临工公司章程，发行人实际控制人王志中由沃尔沃委派任命担任山东临工的董事长。王志中作为首席执行官，基于董事会授权领导其他高层管理人员并在职权范围内负责山东临工的日常经营事务，对董事会负责并向其汇报工作。

此外，根据山东临工出具的《关于临工重机股份有限公司有关事项的确认函》以及对沃尔沃委派的山东临工监事进行访谈确认，山东临工系沃尔沃实际控制并纳入合并报表范围内的企业，临工集团或王志中无法对山东临工构成控制。

2、山东临工与发行人不存在重大不利影响的同业竞争

（1）山东临工和发行人不是同一控制下的公司

如上所述，无论从董事会成员构成方面、股权结构方面还是章程相关约定方面，山东临工都是沃尔沃控股的公司，临工集团、王志中均不能控制山东临工，山东临工不属于发行人控股股东、实际控制人控制的企业。

（2）山东临工和发行人不存在竞争

山东临工的主要产品是装载机、挖掘机等系列工程机械产品，发行人的主要产品为矿山设备、高空作业设备，主要产品存在明显差异。报告期内，公司研发并小规模生产超大型矿山挖掘机，超大型矿山挖掘机与山东临工生产的挖掘机虽同属挖掘机品类，但产品形态、应用场景、客户群体均不同，不存在相互竞争，具体如下：

项目	山东临工挖掘机	临工重机超大型矿山挖掘机
产品形态	产品质量在70吨以下	产品质量达100吨以上
应用场景	主要用于建筑施工、基础设施建设、中小型矿山开采作业及辅助作业	主要用于大型露天矿山开采作业
客户群体	建筑施工公司、基础设施建设公司、中小型矿山公司及开采运输公司	大型露天矿山公司及开采运输公司

（3）发行人超大型矿山挖掘机销售收入占比低

2021 年度和 2022 年度，发行人超大型矿山挖掘机产品销售收入占发行人主营业务收入的比例分别为 0.45%、1.06%，整体占比低，超大型矿山挖掘机产品不是发行人的主要产品，其销售收入不构成发行人整体营业收入的重要部分。

综上，山东临工不属于发行人控股股东临工集团、实际控制人王志中控制的企业，临工集团持有山东临工 30%的股权不会导致发行人与控股股东、实际控制人之间存在重大不利影响的同业竞争。

（四）发行人与山东临工重合的客户、供应商的具体情况，发行人向重合客户或供应商销售或采购产品的价格与市场公开价格、向第三方采购或销售价格是否存在明显差异，是否存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形

1、发行人与山东临工主要重合客户、供应商的具体情况

报告期内，发行人与山东临工前五名重合客户具体交易情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	发行人
2022年度	1	陕西鼎新机械设备有限公司	6,752.11
	2	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	83,617.55
	3	宁夏临沃工程机械有限公司	14,613.29
	4	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	59,842.76
	5	新疆天领工程设备有限公司	60,006.18
	合计		**224,831.89**
2021年度	1	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	64,211.10
	2	沈阳凯诚工程设备有限公司	3,767.45
	3	新疆天领工程设备有限公司	18,594.19
	4	宁夏临沃工程机械有限公司	7,155.93
	5	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	46,485.36
	合计		**140,214.02**
2020年度	1	陕西鼎新机械设备有限公司	2,372.63
	2	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	12,765.15
	3	内蒙古金鼎鑫工程机械销售有限公司	2,714.21
	4	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	20,157.78

年度	序号	客户名称	发行人
	5	新疆星瑞通机械科技有限公司	14,755.60
	合计		**52,765.37**

报告期内，山东临工与前述各年度前五名重合客户合计的交易金额平均约为 12 亿元，占山东临工对应年度营业收入的平均比例约为 7%。

公司与山东临工的重合客户主要集中在矿车领域的经销商。经销商为满足终端客户对于矿山开采装载运输设备的综合需求，向发行人采购的产品主要为宽体矿车，向山东临工采购的产品主要为挖掘机、装载机。

报告期内，发行人与山东临工前五名重合供应商具体交易情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	发行人
2022年度	1	山东华星工程机械有限公司	12,928.92
	2	潍柴动力股份有限公司	173,037.69
	3	山东金利控股集团有限公司	24,961.97
	4	江苏恒立液压股份有限公司	18,891.26
	5	贵州轮胎股份有限公司	38,784.35
	合计		**268,604.19**
2021年度	1	潍柴动力股份有限公司	123,461.25
	2	山东金利控股集团有限公司	26,604.89
	3	北谷电子股份有限公司	12,485.80
	4	贵州轮胎股份有限公司	34,869.96
	5	江苏恒立液压股份有限公司	11,042.85
	合计		**208,464.76**
2020年度	1	山东华星工程机械有限公司	5,610.62
	2	潍柴动力股份有限公司	66,252.68
	3	山东金利控股集团有限公司	12,043.91
	4	北谷电子股份有限公司	7,449.45
	5	贵州轮胎股份有限公司	17,639.80
	合计		**108,996.47**

报告期内，山东临工与前述各年度前五名重合供应商合计的交易金额平均约为 25 亿元，占山东临工对应年度营业成本的平均比例约为 18%。

公司与山东临工的重合供应商主要为发动机、轮胎、液压件、控制器等生产厂家，符合工程机械行业上游零部件厂商专业化分工特点。**2、发行人向重合客户或供应商销售或采购产品的价格与市场公开价格、向第三方采购或销售价格是否存在明显差异**

（1）重合客户

报告期内，以发行人产品宽体矿车主要型号 MT86H 与 MT96L 为例，发行人向其与山东临工重合客户销售单价与向非重合客户销售单价对比情况如下：

单位：万元/台

产品型号	客户类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
MT86H	重合客户	60.06	57.51	59.24
	非重合客户	62.06	56.98	57.46
MT96L	重合客户	67.49	68.18	不适用
	非重合客户	68.68	69.66	不适用

由上表可见，发行人向其与山东临工重合客户销售的单价与向非重合客户销售的单价差异较小，差异主要系重合客户与非重合客户对相同产品型号宽体矿车的具体零部件配置需求有所不同。

（2）重合供应商

因工程机械上游零部件厂商专业化分工特点，工程机械行业主要零部件供应商重合度均较高。潍柴动力股份有限公司、贵州轮胎股份有限公司、江苏恒立液压股份有限公司、山东金利控股集团有限公司、北谷电子股份有限公司等均为行业领先企业，其供应范围覆盖整个工程机械行业。公司向重合供应商采购的零部件与非重合供应商采购的零部件存在较大差异，可比性较差。公司仅部分特定型号零部件同时向非重合供应商采购，以某型号举升油缸为例，发行人向其与山东临工重合供应商采购的单价与向非重合供应商采购单价对比情况如下：

单位：元/个

产品型号	供应商类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
某型号举升油缸	重合供应商	1,109.00	1,108.74	1,109.72
	非重合供应商	1,053.00	1,121.97	1,084.23

由上表可见，发行向其与山东临工重合供应商采购的单价与向非重合供应商采购的单价差异较小，差异主要系运输距离、上游成本等细微差异。

3、是否存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形

发行人自设立起即为独立开展业务的经营主体，拥有独立完整的采购、销售与服务体系。虽然由于客户对于矿山开采装载运输设备的综合需求及工程机械行业上游零部件厂商专业化分工特点，发行人与山东临工存在部分供应商与客户重合的情况，但双方业务完全独立开展，与重合客户供应商的销售采购分别独立进行，不存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形。

发行人向重合客户或供应商销售或采购产品的价格与市场公开价格、向第三方采购或销售价格不存在明显差异，不存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形。

（五）发行人与重合客户建立业务关系的背景、时间及方式，是否存在通过山东临工开拓相关客户的情形，如是，说明是否对山东临工存在业务依赖

自 2012 年成立以来，公司致力于“矿山设备全套解决方案”的产品研发、生产与销售，基于解决矿山运输行业大型刚性矿车性价比低的痛点，研制出宽体矿车产品，并快速向市场推广。发行人与主要重合客户建立业务关系的背景、时间及方式等情况如下：

名称	建立业务关系背景	时间	方式
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	2019 年，公司宽体矿车需要在资源市场进一步搭建渠道、细分客户，提高市场占有率，在市场寻找合适的经销商，而此时内蒙古昌宏正在市场上找寻质量好、服务优的产品资源，在此背景下内蒙古昌宏受公司宽体矿车口碑影响，主动找到公司洽谈合作。	2019 年	商务洽谈
宁夏临沃工程机	宁夏临沃是工程机械设备的经销商，随着自身客	2017 年	商务洽谈

名称	建立业务关系背景	时间	方式
械有限公司	户采购宽体矿车设备的需求越来越多，逐步关注生产矿车的厂家，加上公司一直在市场分区建设渠道，经商务洽谈后开始合作。		
陕西鼎新机械设备有限公司	陕西是重要的煤炭资源市场，陕西鼎新是该区域较大的工程机械设备经销商，公司现任副总经理万厚福曾担任该公司总经理，万厚福长期从事工程机械领域销售工作，为在该区域提高矿车销量，公司销售人员向其推介产品。	2015 年	商务洽谈
沈阳凯诚工程设备有限公司	随着宽体矿车需求提升，该区域终端客户通过沈阳凯诚寻求矿车购买渠道，沈阳凯诚经过市场调研，认可公司宽体矿车产品，经商务洽谈后和公司开始合作。	2019 年	商务洽谈
千里马（山西）工程机械有限公司	山西是重要的煤炭资源市场，千里马（山西）是该区域较大的工程机械设备经销商，为在该区域提高宽体矿车销量，公司主动与其商务洽谈后开展合作。	2015 年	商务洽谈

发行人已建立完整的业务流程和体系，在各项业务环节均具有直接面向市场独立经营的能力。发行人与山东临工业务独立，发行人主要客户系通过自身业务体系获取，不存在通过山东临工开拓相关客户的情形，不存在对山东临工构成业务依赖的情形。

（六）与发行人主营业务相同或相似的已注销关联方在报告期内注销的原因，相关业务、资产及人员去向，是否存在规避同业竞争相关规定的情形，是否存在为发行人承担成本费用、输送利益等情形

报告期内，已注销关联方如下：

序号	名称	主要关联关系	注销原因	主营业务	主营业务是否与发行人相同或相似
一、发行人报告期内注销的子公司					
1	济南进出口	发行人报告期内的下属企业，已于2021年6月注销	无实际业务，予以注销	无实际业务	否
二、报告期内注销的与实际控制人相关的关联方					
2	山东康诺电子科技有限公司	北谷电子曾经的全资子公司、发行人实际控制人王志中关系密切的家庭成员曾担任执行董事兼总经理，已于2019年12月注销	无实际业务，予以注销	贸易业务	否

序号	名称	主要关联关系	注销原因	主营业务	主营业务是否与发行人相同或相似
3	临沂新生力销售有限公司	公司董事王志中担任执行董事的企业，已于2022年12月注销	于2003年被吊销营业执照，予以注销	无实际业务	否
4	山东华伟工程机械有限公司	公司董事王志中担任执行董事的企业，已于2022年12月注销	于2005年被吊销营业执照，予以注销	无实际业务	否
5	哈尔滨伟力工程机械制造有限责任公司	公司董事王志中担任董事的企业，已于2023年2月注销	于2012年被吊销营业执照，予以注销	无实际业务	否
6	北京清大科方科技有限公司	公司董事王志中担任董事长的企业，已于2022年12月注销	于2008年被吊销营业执照，予以注销	无实际业务	否
三、报告期内注销的与董事、监事、高级管理人员相关的其他关联方					
7	陕西瀛盛贸易发展有限公司	发行人副总经理万厚福曾持股50%并曾任执行董事兼总经理的企业，已于2022年5月注销	无实际业务，予以注销	工程机械设备销售、租赁、维修等（主要销售产品为20-50吨级挖掘机，2015年后无实际业务）	否
8	陕西盛景实业有限公司	发行人副总经理万厚福曾担任董事兼总经理的企业，已于2022年7月注销	无实际业务，予以注销	无实际业务	否
9	陕西丝路工程机械产业园有限公司	发行人的副总经理万厚福曾担任董事兼总经理的企业，已于2022年7月注销	无实际业务，予以注销	无实际业务	否
10	威科特瑞（天津）企业管理咨询股份有限公司	公司董事长于孟生曾持股27.1333%，为其第一大股东且担任其董事长；公司董事、总经理支开印曾持股6.6667%且担任其董事、总经理；公司副总经理王国超、李连刚及财务负责人孙静曾担任其董事，已于2022年9月注销	无实际业务，予以注销	无实际业务	否
11	华阳机械设备销售（天津）有限公司	发行人高级管理人员王国超曾担任董事的企业，已于2020年12月注销	业务不再经营，予以注销	机械销售及矿山开采业务	否
12	三电（济南）企业管理有限	公司事长于孟生持股38.16%，为其第一大	系发行人董事、高管、员工等为	投资持股，除此之外无	否

序号	名称	主要关联关系	注销原因	主营业务	主营业务是否与发行人相同或相似
	公司	股东；发行人董事会秘书王秀鹤担任其执行董事、经理的企业，已于2023年1月注销	持有亿恩新动力而设立的持股平台，退出持有亿恩新动力股权后予以注销	实际业务	
13	威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）	公司部分员工共同出资设立的主体，已于2023年4月注销	系发行人董事、高管、员工等为持有亿恩新动力而设立的持股平台，退出持有亿恩新动力股权后予以注销	投资持股，除此之外无实际业务	否

上述已注销关联方均不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，注销后相关业务、资产及人员未置入发行人。上述关联方注销不存在规避同业竞争相关规定的情形，报告期内亦不存在为发行人承担成本费用、输送利益等情形。

（七）请保荐机构和发行人律师对照《证券期货法律适用意见第 17 号》相关规定进一步核查同业竞争相关情况

经对照《证券期货法律适用意见第 17 号》中关于同业竞争的相关规定，除上述已核查内容外，保荐机构和发行人律师进一步核查情况如下：

1、关于公司实际控制人的近亲属是否存在竞争业务

经核查，公司实际控制人的近亲属（包括其配偶及夫妻双方的父母、子女）均不存在控制其他企业与公司从事相同、相似业务的情况。

2、关于公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为了避免与公司存在同业竞争，公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争承诺函》。

综上所述，公司控股股东、实际控制人及近亲属及其控制的其他企业不存在与公司从事相同、相似业务的情况，不存在可能导致与公司之间构成重大不利影响的同业竞争的情形。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业的营业执照、公司章程、工商档案，以及报告期内员工名册、财务报表；

2、查阅了发行人控股股东临工集团及实际控制人王志中控制的其他相关企业的主营业务情况，以及报告期内供应商、客户明细表；

3、查阅了山东临工营业执照、公司章程、工商档案；

4、查阅了香江控股涉及山东临工历史沿革的相关公告；

5、查阅了山东临工官网信息；

6、查阅了山东临工报告期内财务报表；

7、查阅了山东临工历史上股权变动相关的协议及支付凭证；

8、查阅了山东临工出具的《关于临工重机股份有限公司有关事项的确认函》；

9、就山东临工的相关事项对王志中以及沃尔沃委派的山东临工监事进行访谈；

10、现场比对发行人与山东临工客户、供应商重合情况，并查阅了发行人向重合客户或供应商销售或采购的相关财务数据，以及发行人与重合客户建立业务关系的背景、时间及方式；

11、查阅了发行人报告期内已注销关联方的营业执照、工商档案，并通过企查查、国家企业信用信息公示系统检索其基本信息；

12、查阅了发行人相关董事、监事、高级管理人员填写的调查表；

13、查阅了发行人报告期内已注销关联方的主营业务情况；

14、查阅了公司控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争承诺函》。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业在业务方面均不存在替代性、竞争性或者有利益冲突等情形，不存在可能导致与公司之间构成重大不利影响的同业竞争的情形；

2、山东临工不属于发行人控股股东临工集团、实际控制人王志中控制的企业，临工集团持有山东临工 30%的股权不会导致发行人与控股股东、实际控制人之间存在重大不利影响的同业竞争；

3、发行人向与山东临工重合客户或供应商销售或采购产品的价格与市场公开价格、向第三方采购或销售价格不存在明显差异，不存在通过山东临工为发行人代垫成本费用或其他利益输送的情形；

4、发行人已建立完整的业务流程和体系，在各项业务环节均具有直接面向市场独立经营的能力。发行人与山东临工业务独立，发行人主要客户系通过自身业务体系获取，不存在通过山东临工开拓相关客户的情形，不存在对山东临工构成业务依赖的情形；

5、发行人报告期内已注销关联方均不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，注销后相关业务、资产及人员未置入发行人。上述关联方注销不存在规避同业竞争相关规定的情形，报告期内亦不存在为发行人承担成本费用、输送利益等情形；

6、公司控股股东、实际控制人及近亲属及其控制的其他企业不存在与公司从事相同、相似业务的情况，不存在可能导致与公司之间构成重大不利影响的同业竞争的情形，符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定。

3. 关于关联交易

问题 3.1

根据申报材料：（1）发行人董事长于孟生曾作为三电（济南）企业管理有限公司（以下简称三电公司）、威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）（以下简称威科特瑞）第一大股东分别持股 38.16%、27.1333%，三电公司持有威科特瑞 76.81% 股权；（2）发行人董事会秘书王秀鹤曾任三电公司执行董事、经理，于孟生曾任威科特瑞董事长，发行人总经理支开印曾任威科特瑞董事、总经理，发行人副总经理王国超、李连刚及财务负责人孙静曾任威科特瑞董事；（3）2021 年 12 月，发行人向威科特瑞、于孟生、支开印、王国超、李连刚、孙静等收购中租益联 70%股份，转让对价根据评估确定为 2,731.15 万元，收购后发行人持有中租益联 100%股权；（4）发行人员工曾通过威科特瑞持有亿恩新动力科技（山东）有限公司（以下简称亿恩新动力）36%股权，已于 2022 年 11 月将股权全部转出；（5）报告期内公司向亿恩新动力采购锂电池组、动力电池系统和换电系统， 2021 年度和 2022 年 1-6 月，采购金额分别为 8,848.89 万元和 4,729.99 万元，占同类型采购额的比例分别为 67.20%和 51.96%，上述采购预计将持续发生；（6）截至目前三电公司已注销，威科特瑞于 2022 年 9 月注销。

请发行人说明：（1）三电公司、威科特瑞、中租益联、亿恩新动力历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况， 发行人高管、员工入股上述公司的背景及原因，发行人高管是否存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形；（2）报告期内发行人与中租益联关联交易的必要性、公允性、合理性，公司收购中租益联 100%股权的原因，是否存在代垫成本费用或利益输送的情形；（3）三电公司、威科特瑞注销的原因，注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情况，是否存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形；（4）结合市场公允价格、发行人向非关联方采购价格、亿恩新动力向非关联方销售价格，说明亿恩新动力与公司关联交易的公允性、合理性， 是否存在代垫成本费用或利益输送的情形；（5）2022 年 11 月公司员工对外转让股

权的原因、价格、受让方的具体情况，股权受让方与公司及其关联方之间的关系。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）三电公司、威科特瑞、中租益联、亿恩新动力历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况， 发行人高管、员工入股上述公司的背景及原因，发行人高管是否存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形

1、三电公司、威科特瑞、中租益联、亿恩新动力历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

（1）三电公司历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

①历史沿革

A、2020 年 12 月，设立

2020 年 11 月，于孟生等 14 名公司董事、管理层成员共同签署了《三电（天津）企业管理有限公司[1]章程》，决定设立三电公司，注册资本为 2,765 万元。

2020 年 12 月 1 日，中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局向三电公司核发《营业执照》。

工商设立登记完成后，三电公司的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
于孟生	1,145	41.41%
支开印	400	14.47%
孙静	160	5.79%
王仁宾	140	5.06%

[1] 三电（济南）企业管理有限公司曾用名“三电（天津）企业管理有限公司”。

股东姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
时彦余	140	5.06%
李连刚	140	5.06%
房立友	140	5.06%
王国超	140	5.06%
戴斌	60	2.17%
宋玉星	60	2.17%
卢立强	60	2.17%
万汉驰	60	2.17%
郭鹏飞	60	2.17%
于晨伟	60	2.17%
合计	**2,765**	**100%**

B、2021 年 10 月，股权转让

2021 年 10 月 13 日，三电公司股东于孟生与于鹏签署《股权转让协议》，于孟生将持有的三电公司 60 万元出资额（占注册资本的 2.17%）转让至于鹏。

2021 年 10 月 13 日，三电公司股东于孟生与傅志国签署《股权转让协议》，于孟生将持有的三电公司 30 万元出资额（占注册资本的 1.08%）转让至傅志国。

2021 年 10 月 13 日，三电公司全体股东作出决议，同意上述股权转让事宜。

本批次股权转让后，三电公司的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
于孟生	1,055	38.16%
支开印	400	14.47%
孙静	160	5.79%
王仁宾	140	5.06%
时彦余	140	5.06%
李连刚	140	5.06%
房立友	140	5.06%
王国超	140	5.06%
戴斌	60	2.17%

股东姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
宋玉星	60	2.17%
卢立强	60	2.17%
于鹏	60	2.17%
万汉驰	60	2.17%
郭鹏飞	60	2.17%
于晨伟	60	2.17%
傅志国	30	1.08%
合计	**2,765**	**100%**

C、2023 年 1 月，注销

2022 年 12 月 9 日，三电公司向登记机关申请简易注销登记，2023 年 1 月 10 日，济南市章丘区行政审批服务局向三电公司核发《登记通知书》（（章丘）登字[2023]第 000700 号），三电公司正式注销。

②主要人员

三电公司注销前，执行董事及总经理由王秀鹤担任，监事由李重风担任，财务负责人由朱金丽担任；前述人员未曾持有三电公司股权，其中王秀鹤任发行人董事会秘书，李重风和朱金丽为发行人员工。作为发行人的董事、管理层成员共同设立的持股平台，三电公司注销前未单独聘用人员，由前述人员代为处理相关事务性事宜。

③主要资产

三电公司作为发行人董事、管理层成员共同设立的持股平台，申请注销前主要资产为对威科特瑞及通过威科特瑞对亿恩新动力的长期股权投资，除此之外，无其他主要资产。

④主营业务及业绩情况

三电公司作为发行人董事、管理层成员共同设立的持股平台，除对威科特瑞及通过威科特瑞对亿恩新动力的投资以后，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营。三电公司申请注销前最近一期（2022 年 1-9 月）无营业收入，

净利润为-213.09 元。同期威科特瑞 2022 年 1-9 月无营业收入，净利润为-853.95 元。

（2）威科特瑞历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

①历史沿革

A、2020 年 12 月，设立

2020 年 12 月，三电公司及王秀鹤等 46 名公司技术人员和业务骨干共同签署了《威科特瑞（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，决定设立威科特瑞，出资额为 3,600 万元。

2020 年 12 月 8 日，中国（天津）自由贸易试验区市场监督管理局向威科特瑞核发《营业执照》。

工商设立登记完成后，威科特瑞的合伙人出资结构如下：

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
三电公司	2,765	76.81%
王秀鹤	30	0.83%
黄铁	30	0.83%
刘乃标	30	0.83%
王玉玲	30	0.83%
张平	30	0.83%
薛露	30	0.83%
马超	30	0.83%
陈庆涛	30	0.83%
朱金丽	30	0.83%
王柯	30	0.83%
刘志军	30	0.83%
喻德涛	30	0.83%
董伟民	30	0.83%
朱晓辉	30	0.83%
邱照强	30	0.83%
李建江	20	0.56%
赵兵箭	20	0.56%

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
林祥亮	15	0.42%
薛德森	15	0.42%
郭金	15	0.42%
王豪	15	0.42%
赵树栋	15	0.42%
丁争玉	15	0.42%
林伟	15	0.42%
王飞	15	0.42%
王林	15	0.42%
李洪锋	15	0.42%
曾刚	15	0.42%
马振宁	15	0.42%
李纪鹏	15	0.42%
郭生海	15	0.42%
马乃富	15	0.42%
王晓峰	10	0.28%
赵忠立	10	0.28%
王欢利	10	0.28%
王光明	10	0.28%
张照良	10	0.28%
王德红	10	0.28%
徐坷	10	0.28%
谢斌	10	0.28%
王宏斌	10	0.28%
和树彬	10	0.28%
侯居武	5	0.14%
李重风	5	0.14%
王开鑫	5	0.14%
冯天国	5	0.14%
合计	**3,600**	**100%**

B、2021 年 9 月，出资份额转让

2021 年 9 月 28 日，原合伙人黄铁与王秀鹤签署《财产份额转让协议》，黄铁将持有的威科特瑞 30 万元出资额（占出资总额的 0.83%）转让至王秀鹤。

2021 年 9 月 28 日，原合伙人郭生海与合伙人王秀鹤签署《财产份额转让协议》，郭生海将持有的 15 万元出资额（占出资总额的 0.42%）转让至王秀鹤。

2021 年 9 月 28 日，威科特瑞全体合伙人共同签署《变更决定书》，一致同意上述财产份额转让事宜及转让协议，剩余合伙人放弃其财产份额的优先购买权；同意黄铁、郭生海自愿退伙。

2021 年 9 月 28 日，三电公司等 45 名合伙人共同签署了变更后的《威科特瑞（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

本批次出资份额转让后，威科特瑞的合伙人出资结构如下：

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
三电公司	2,765	76.81%
王秀鹤	75	2.08%
刘乃标	30	0.83%
王玉玲	30	0.83%
张平	30	0.83%
薛露	30	0.83%
马超	30	0.83%
陈庆涛	30	0.83%
朱金丽	30	0.83%
王柯	30	0.83%
刘志军	30	0.83%
喻德涛	30	0.83%
董伟民	30	0.83%
朱晓辉	30	0.83%
邱照强	30	0.83%
李建江	20	0.56%
赵兵箭	20	0.56%
林祥亮	15	0.42%
薛德森	15	0.42%
郭金	15	0.42%

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
王豪	15	0.42%
赵树栋	15	0.42%
丁争玉	15	0.42%
林伟	15	0.42%
王飞	15	0.42%
王林	15	0.42%
李洪锋	15	0.42%
曾刚	15	0.42%
马振宁	15	0.42%
李纪鹏	15	0.42%
马乃富	15	0.42%
王晓峰	10	0.28%
赵忠立	10	0.28%
王欢利	10	0.28%
王光明	10	0.28%
张照良	10	0.28%
王德红	10	0.28%
徐坷	10	0.28%
谢斌	10	0.28%
王宏斌	10	0.28%
和树彬	10	0.28%
侯居武	5	0.14%
李重风	5	0.14%
王开鑫	5	0.14%
冯天国	5	0.14%
合计	**3,600**	**100%**

C、2022 年 3 月，出资份额转让

2022 年 3 月 30 日，原合伙人王宏斌与万厚福签署《财产份额转让协议》，王宏斌将持有的威科特瑞 10 万元财产份额（占出资总额的 0.28%）转让至万厚福。

2022 年 3 月 30 日，威科特瑞全体合伙人共同签署《变更决定书》，一致同意上述财产份额转让事宜及转让协议，剩余合伙人放弃其财产份额的优先购买权；同意王宏斌自愿退伙。

2022 年 3 月，万厚福与三电公司等其他 44 名合伙人签订《入伙协议》。

2022 年 3 月 30 日，三电公司等 45 名合伙人共同签署了变更后的《威科特瑞（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》。

本批次出资份额转让后，威科特瑞的合伙人出资结构如下：

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
三电公司	2,765	76.81%
王秀鹤	75	2.08%
刘乃标	30	0.83%
王玉玲	30	0.83%
张平	30	0.83%
薛露	30	0.83%
马超	30	0.83%
陈庆涛	30	0.83%
朱金丽	30	0.83%
王柯	30	0.83%
刘志军	30	0.83%
喻德涛	30	0.83%
董伟民	30	0.83%
朱晓辉	30	0.83%
邱照强	30	0.83%
李建江	20	0.56%
赵兵箭	20	0.56%
林祥亮	15	0.42%
薛德森	15	0.42%
郭金	15	0.42%
王豪	15	0.42%
赵树栋	15	0.42%
丁争玉	15	0.42%
林伟	15	0.42%

合伙人名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
王飞	15	0.42%
王林	15	0.42%
李洪锋	15	0.42%
曾刚	15	0.42%
马振宁	15	0.42%
李纪鹏	15	0.42%
马乃富	15	0.42%
王晓峰	10	0.28%
赵忠立	10	0.28%
王欢利	10	0.28%
王光明	10	0.28%
张照良	10	0.28%
王德红	10	0.28%
徐坷	10	0.28%
谢斌	10	0.28%
万厚福	10	0.28%
和树彬	10	0.28%
侯居武	5	0.14%
李重风	5	0.14%
王开鑫	5	0.14%
冯天国	5	0.14%
合计	**3,600**	**100%**

D、2022 年 9 月，出资份额转让

2022 年 9 月 23 日，威科特瑞全体合伙人共同签署《变更决定书》，一致同意原有限合伙人三电公司退伙，将其 2,765 万元出资额（占出资总额的 76.8056%）转让给于孟生等 16 人（即三电公司的 16 名自然人股东）；同意合伙人数量由 45 名合伙人变更为 60 名普通合伙人（威科特瑞由有限合伙企业变为普通合伙企业）；一致通过《威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）合伙协议（修改后）》。

2022 年 9 月 23 日，原有限合伙人三电公司与于孟生等 16 人签署相关转让协议，将三电公司持有的 1,055 万元出资额（占出资总额的 29.31%）、400 万元出资额（占出资总额的 11.11%）、160 万元出资额（占出资总额 4.44%）、140 万元出资额（占出资总额 3.89%）、140 万元出资额（占出资总额 3.89%）、140 万元出资额（占出资总额 3.89%）、140 万元出资额（占出资总额 3.89%）、140 万元出资额（占出资总额 3.89%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、60 万元出资额（占出资总额 1.67%）、30 万元出资额（占出资总额 0.83%）分别转让至于孟生、支开印、孙静、王国超、李连刚、王仁宾、房立友、时彦余、于鹏、宋玉星、戴斌、万汉驰、卢立强、郭鹏飞、于晨伟和傅志国等 16 人。

2022 年 9 月 23 日，于孟生等 16 人与其他原合伙人签订了《威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）入伙协议》。

2022 年 9 月 28 日，威科特瑞就上述出资份额转让事宜办理完成了工商变更登记。

本批次出资份额转让后，威科特瑞的合伙人出资结构如下：

合伙人姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
于孟生	1,055	29.31%
支开印	400	11.11%
孙静	160	4.44%
王国超	140	3.89%
李连刚	140	3.89%
王仁宾	140	3.89%
房立友	140	3.89%
时彦余	140	3.89%
王秀鹤	75	2.08%
于鹏	60	1.67%
宋玉星	60	1.67%
戴斌	60	1.67%

合伙人姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
万汉驰	60	1.67%
卢立强	60	1.67%
郭鹏飞	60	1.67%
于晨伟	60	1.67%
刘乃标	30	0.83%
王玉玲	30	0.83%
张平	30	0.83%
薛露	30	0.83%
马超	30	0.83%
陈庆涛	30	0.83%
朱金丽	30	0.83%
王柯	30	0.83%
刘志军	30	0.83%
喻德涛	30	0.83%
董伟民	30	0.83%
傅志国	30	0.83%
朱晓辉	30	0.83%
邱照强	30	0.83%
李建江	20	0.56%
赵兵箭	20	0.56%
林祥亮	15	0.42%
薛德森	15	0.42%
郭金	15	0.42%
王豪	15	0.42%
赵树栋	15	0.42%
丁争玉	15	0.42%
林伟	15	0.42%
王飞	15	0.42%
王林	15	0.42%
李洪锋	15	0.42%
曾刚	15	0.42%
马振宁	15	0.42%
李纪鹏	15	0.42%

合伙人姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
马乃富	15	0.42%
王晓峰	10	0.28%
赵忠立	10	0.28%
王欢利	10	0.28%
王光明	10	0.28%
张照良	10	0.28%
王德红	10	0.28%
徐坷	10	0.28%
谢斌	10	0.28%
万厚福	10	0.28%
和树彬	10	0.28%
侯居武	5	0.14%
李重风	5	0.14%
王开鑫	5	0.14%
冯天国	5	0.14%
合计	**3,600**	**100%**

E、2023 年 4 月，注销

2023 年 2 月 17 日，威科特瑞向登记机关申请简易注销登记，2023 年 4 月 12 日，济南市章丘区行政审批服务局向威科特瑞核发《登记通知书》（（章丘）登字[2023]第 011294 号），威科特瑞正式注销。

②主要人员

威科特瑞注销前，执行事务合伙人由孙静担任，孙静为发行人的财务负责人；作为三电公司与发行人的技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，威科特瑞注销前未单独聘用人员，由前述人员代为处理相关事务性事宜。

③主要资产

威科特瑞作为三电公司与发行人的技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，申请注销前主要资产为对亿恩新动力的长期股权投资；除此之外，无其他主要资产。

④主营业务及业绩情况

威科特瑞作为三电公司与发行人的技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，除对外投资亿恩新动力以外，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营。威科特瑞申请注销前最近一年（2022 年度）无营业收入，净利润为 3,096.93 万元。

（3）威科特瑞股份历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

①历史沿革

A、2018 年 8 月，设立

2018 年 8 月，于孟生等 93 名公司董事、管理层成员、技术人员和业务骨干共同签署了《威科特瑞（天津）企业管理咨询股份有限公司章程》，约定以发起方式设立威科特瑞股份，股东共同以货币形式出资 1,500 万元，股份总数为 1,500 万股，每股金额为 1 元。

2018 年 8 月 16 日，威科特瑞股份股东作出《威科特瑞（天津）企业管理咨询股份有限公司股东大会决议》，通过《威科特瑞（天津）企业管理咨询股份有限公司章程》。

2018 年 8 月 16 日，天津市自由贸易试验区市场和质量监督管理局向威科特瑞股份核发了《营业执照》。

工商设立登记完成后，威科特瑞股份的出资结构如下：

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
于孟生	407	27.13%
支开印	100	6.67%
孙静	60	4.00%
李连刚	60	4.00%
王国超	60	4.00%
房立友	40	2.67%
王仁宾	40	2.67%
郭鹏飞	40	2.67%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
于晨伟	40	2.67%
孙诚	30	2.00%
傅志国	25	1.67%
薛露	25	1.67%
王柯	25	1.67%
戴斌	25	1.67%
蔺喜良	25	1.67%
陈庆涛	25	1.67%
卢立强	20	1.33%
邱照强	16	1.07%
喻德涛	15	1.00%
董伟民	15	1.00%
王德红	15	1.00%
翟夫可	15	1.00%
刘乃标	15	1.00%
马超	13	0.87%
黄劲松	10	0.67%
马乃富	10	0.67%
丁争玉	10	0.67%
郭金	10	0.67%
朱金丽	10	0.67%
徐坷	10	0.67%
杨成华	10	0.67%
赵树栋	10	0.67%
郑爱菊	10	0.67%
曾刚	10	0.67%
徐国	10	0.67%
王欢利	7	0.47%
赵兵箭	6	0.40%
王平章	6	0.40%
赵忠立	5	0.33%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
李泽南	5	0.33%
张健	5	0.33%
刁波	5	0.33%
王光明	5	0.33%
徐士杰	5	0.33%
张伟	5	0.33%
常宋宋	5	0.33%
赵来来	5	0.33%
康如明	5	0.33%
王立会	5	0.33%
李永鹏	5	0.33%
杨艳梅	5	0.33%
刘飞	5	0.33%
安历峰	5	0.33%
王广岭	5	0.33%
魏玉祥	5	0.33%
郭连琴	5	0.33%
宋玉星	5	0.33%
巩帅	5	0.33%
谢凯	5	0.33%
刘冉	5	0.33%
王思光	5	0.33%
李纪鹏	5	0.33%
陈春雷	5	0.33%
路亮亮	5	0.33%
赵增光	5	0.33%
李德法	5	0.33%
曹立军	5	0.33%
马士祯	5	0.33%
武春雨	5	0.33%
王玉玲	5	0.33%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
杨乐	5	0.33%
林祥亮	5	0.33%
王树磊	4	0.27%
姜庭楠	3	0.20%
袁传祯	3	0.20%
尹相刚	3	0.20%
李祥霖	3	0.20%
刘林	3	0.20%
柴惠	3	0.20%
王元虎	3	0.20%
郝洪旭	3	0.20%
王光明	3	0.20%
王一凡	3	0.20%
王林	3	0.20%
刘燕华	2	0.13%
刘文佳	2	0.13%
袁乃杰	2	0.13%
王式川	2	0.13%
王思伟	1	0.07%
刘志文	1	0.07%
李博	1	0.07%
李保奇	1	0.07%
楚鲁振	1	0.07%
合计	**1,500**	**100%**

B、2019 年 6 月至 2020 年 3 月，股份转让

2019 年 6 月 27 日，威科特瑞股份原股东张伟与康如明签署相关股份转让协议，张伟将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至康如明。

2019 年 7 月 8 日，威科特瑞股份原股东李博与李纪鹏签署相关股份转让协

议，李博将持有的威科特瑞股份 1 万股股份（持股比例 0.07%）转让至李纪鹏。

2019 年 7 月 15 日，威科特瑞股份原股东楚鲁振与李纪鹏签署相关股份转让协议，楚鲁振将持有的威科特瑞股份 1 万股股份（持股比例 0.07%）转让至李纪鹏。

2019 年 9 月 12 日，威科特瑞股份原股东王立会与王家之签署相关股份转让协议，王立会将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至王家之。

2019 年 10 月 28 日，威科特瑞股份原股东陈春雷与郑宝光签署相关股份转让协议，陈春雷将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至郑宝光。

2020 年 2 月 5 日，威科特瑞股份原股东王式川与牛千签署相关股份转让协议，王式川将持有的威科特瑞股份 2 万股股份（持股比例 0.13%）转让至牛千。

2020 年 3 月 2 日，威科特瑞股份原股东王广岭与王秀鹤签署相关股份转让协议，王广岭将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至王秀鹤。

2020 年 3 月 12 日，威科特瑞股份原股东刘飞与高勇签署相关股份转让协议，刘飞将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至高勇。

2020 年 3 月 13 日，威科特瑞股份股东作出股东大会决议，同意原章程废止，启用新章程，新章程载明了上述股份转让情况。

本批次股份转让后，威科特瑞股份的出资结构如下：

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
于孟生	407	27.13%
支开印	100	6.67%
孙静	60	4.00%
李连刚	60	4.00%
王国超	60	4.00%
房立友	40	2.67%
王仁宾	40	2.67%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
郭鹏飞	40	2.67%
于晨伟	40	2.67%
孙诚	30	2.00%
傅志国	25	1.67%
薛露	25	1.67%
王柯	25	1.67%
戴斌	25	1.67%
蔺喜良	25	1.67%
陈庆涛	25	1.67%
卢立强	20	1.33%
邱照强	16	1.07%
喻德涛	15	1.00%
董伟民	15	1.00%
王德红	15	1.00%
翟夫可	15	1.00%
刘乃标	15	1.00%
马超	13	0.87%
黄劲松	10	0.67%
马乃富	10	0.67%
丁争玉	10	0.67%
郭金	10	0.67%
朱金丽	10	0.67%
徐坷	10	0.67%
杨成华	10	0.67%
赵树栋	10	0.67%
郑爱菊	10	0.67%
曾刚	10	0.67%
徐国	10	0.67%
康如明	10	0.67%
王欢利	7	0.47%
李纪鹏	7	0.47%
赵兵箭	6	0.40%
王平章	6	0.40%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
赵忠立	5	0.33%
李泽南	5	0.33%
张健	5	0.33%
刁波	5	0.33%
王光明	5	0.33%
徐士杰	5	0.33%
常宋宋	5	0.33%
赵来来	5	0.33%
王家之	5	0.33%
李永鹏	5	0.33%
杨艳梅	5	0.33%
高勇	5	0.33%
安历峰	5	0.33%
王秀鹤	5	0.33%
魏玉祥	5	0.33%
郭连琴	5	0.33%
宋玉星	5	0.33%
巩帅	5	0.33%
谢凯	5	0.33%
刘冉	5	0.33%
王思光	5	0.33%
郑宝光	5	0.33%
路亮亮	5	0.33%
赵增光	5	0.33%
李德法	5	0.33%
曹立军	5	0.33%
马士祯	5	0.33%
武春雨	5	0.33%
王玉玲	5	0.33%
杨乐	5	0.33%
林祥亮	5	0.33%
王树磊	4	0.27%
姜庭楠	3	0.20%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
袁传祯	3	0.20%
尹相刚	3	0.20%
李祥霖	3	0.20%
刘林	3	0.20%
柴惠	3	0.20%
王元虎	3	0.20%
郝洪旭	3	0.20%
王光明	3	0.20%
王一凡	3	0.20%
王林	3	0.20%
刘燕华	2	0.13%
刘文佳	2	0.13%
袁乃杰	2	0.13%
牛千	2	0.13%
王思伟	1	0.07%
刘志文	1	0.07%
李保奇	1	0.07%
合计	**1,500**	**100%**

C、2020 年 9 月，股份转让

2020 年 8 月，威科特瑞股份原股东李泽南、刘志文、谢凯、赵增光、李永鹏分别与王秀鹤签订相关股份转让协议，上述人员分别将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）、1 万股股份（持股比例 0.07%）、5 万股股份（持股比例 0.33%）、5 万股股份（持股比例 0.33%）、5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至王秀鹤。

2020 年 9 月 2 日，威科特瑞股份股东作出股东大会决议，同意原章程废止，启用新章程，新章程载明了上述股份转让情况。

本批次股份转让后，威科特瑞股份的出资结构如下：

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
于孟生	407	27.13%
支开印	100	6.67%
孙静	60	4.00%
李连刚	60	4.00%
王国超	60	4.00%
房立友	40	2.67%
王仁宾	40	2.67%
郭鹏飞	40	2.67%
于晨伟	40	2.67%
孙诚	30	2.00%
王秀鹤	26	1.73%
傅志国	25	1.67%
薛露	25	1.67%
王柯	25	1.67%
戴斌	25	1.67%
蔺喜良	25	1.67%
陈庆涛	25	1.67%
卢立强	20	1.33%
邱照强	16	1.07%
喻德涛	15	1.00%
董伟民	15	1.00%
王德红	15	1.00%
翟夫可	15	1.00%
刘乃标	15	1.00%
马超	13	0.87%
黄劲松	10	0.67%
马乃富	10	0.67%
丁争玉	10	0.67%
郭金	10	0.67%
朱金丽	10	0.67%
徐坷	10	0.67%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
杨成华	10	0.67%
赵树栋	10	0.67%
郑爱菊	10	0.67%
曾刚	10	0.67%
徐国	10	0.67%
康如明	10	0.67%
王欢利	7	0.47%
李纪鹏	7	0.47%
赵兵箭	6	0.40%
王平章	6	0.40%
赵忠立	5	0.33%
张健	5	0.33%
刁波	5	0.33%
王光明	5	0.33%
徐士杰	5	0.33%
常宋宋	5	0.33%
赵来来	5	0.33%
王家之	5	0.33%
杨艳梅	5	0.33%
高勇	5	0.33%
安历峰	5	0.33%
魏玉祥	5	0.33%
郭连琴	5	0.33%
宋玉星	5	0.33%
巩帅	5	0.33%
刘冉	5	0.33%
王思光	5	0.33%
郑宝光	5	0.33%
路亮亮	5	0.33%
李德法	5	0.33%
曹立军	5	0.33%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
马士祯	5	0.33%
武春雨	5	0.33%
王玉玲	5	0.33%
杨乐	5	0.33%
林祥亮	5	0.33%
王树磊	4	0.27%
姜庭楠	3	0.20%
袁传祯	3	0.20%
尹相刚	3	0.20%
李祥霖	3	0.20%
刘林	3	0.20%
柴惠	3	0.20%
王元虎	3	0.20%
郝洪旭	3	0.20%
王光明	3	0.20%
王一凡	3	0.20%
王林	3	0.20%
刘燕华	2	0.13%
刘文佳	2	0.13%
袁乃杰	2	0.13%
牛千	2	0.13%
王思伟	1	0.07%
李保奇	1	0.07%
合计	**1,500**	**100%**

D、2020 年 10 月至 2021 年 6 月，股份转让

2020 年 10 月 7 日，威科特瑞股份原股东王元虎与王秀鹤签署相关股份转让协议，王元虎将持有的威科特瑞股份 3 万股股份（持股比例 0.20%）转让至王秀鹤。

2021 年 2 月 2 日，威科特瑞股份原股东李德法与王秀鹤签署相关股份转让协议，李德法将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至王秀鹤。

2021 年 3 月 22 日，威科特瑞股份原股东黄劲松与王秀鹤签署相关股份转让协议，黄劲松将持有的威科特瑞股份 10 万股股份（持股比例 0.67%）转让至王秀鹤。

2021 年 5 月 11 日，威科特瑞股份原股东翟夫可与王秀鹤签署相关股份转让协议，翟夫可将持有的威科特瑞股份 15 万股股份（持股比例 1.00%）转让至王秀鹤。

2021 年 6 月 2 日，威科特瑞股份原股东赵来来与王秀鹤签署相关股份转让协议，赵来来将持有的威科特瑞股份 5 万股股份（持股比例 0.33%）转让至王秀鹤。

本批次股份转让后，威科特瑞股份的出资结构如下：

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
于孟生	407	27.13%
支开印	100	6.67%
王秀鹤	64	4.27%
孙静	60	4.00%
李连刚	60	4.00%
王国超	60	4.00%
房立友	40	2.67%
王仁宾	40	2.67%
郭鹏飞	40	2.67%
于晨伟	40	2.67%
孙诚	30	2.00%
傅志国	25	1.67%
薛露	25	1.67%
王柯	25	1.67%
戴斌	25	1.67%
蔺喜良	25	1.67%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
陈庆涛	25	1.67%
卢立强	20	1.33%
邱照强	16	1.07%
喻德涛	15	1.00%
董伟民	15	1.00%
王德红	15	1.00%
刘乃标	15	1.00%
马超	13	0.87%
马乃富	10	0.67%
丁争玉	10	0.67%
郭金	10	0.67%
朱金丽	10	0.67%
徐坷	10	0.67%
杨成华	10	0.67%
赵树栋	10	0.67%
郑爱菊	10	0.67%
曾刚	10	0.67%
徐国	10	0.67%
康如明	10	0.67%
王欢利	7	0.47%
李纪鹏	7	0.47%
赵兵箭	6	0.40%
王平章	6	0.40%
赵忠立	5	0.33%
张健	5	0.33%
刁波	5	0.33%
王光明	5	0.33%
徐士杰	5	0.33%
常宋宋	5	0.33%
王家之	5	0.33%
杨艳梅	5	0.33%
高勇	5	0.33%
安历峰	5	0.33%

股东姓名	认购股份数（万股）	持股比例
魏玉祥	5	0.33%
郭连琴	5	0.33%
宋玉星	5	0.33%
巩帅	5	0.33%
刘冉	5	0.33%
王思光	5	0.33%
郑宝光	5	0.33%
路亮亮	5	0.33%
曹立军	5	0.33%
马士祯	5	0.33%
武春雨	5	0.33%
王玉玲	5	0.33%
杨乐	5	0.33%
林祥亮	5	0.33%
王树磊	4	0.27%
姜庭楠	3	0.20%
袁传祯	3	0.20%
尹相刚	3	0.20%
李祥霖	3	0.20%
刘林	3	0.20%
柴惠	3	0.20%
郝洪旭	3	0.20%
王光明	3	0.20%
王一凡	3	0.20%
王林	3	0.20%
刘燕华	2	0.13%
刘文佳	2	0.13%
袁乃杰	2	0.13%
牛千	2	0.13%
王思伟	1	0.07%
李保奇	1	0.07%
合计	**1,500**	**100%**

E、2022 年 9 月，注销

2022 年 8 月 29 日，威科特瑞股份向登记机关申请简易注销登记，2022 年 9 月 21 日，天津市市场监督管理委员会向威科特瑞股份核发《准予注销登记通知书》，威科特瑞股份正式注销。

②主要人员

威科特瑞股份注销前，设有董事 5 名，分别为于孟生、支开印、王国超、李连刚和孙静，其中于孟生为董事长；监事 3 名，分别为房立友、王仁宾和王欢利，其中王欢利为职工代表监事，房立友任监事会主席；总经理由董事支开印兼任。前述人员曾持有威科特瑞股份股权，且均为发行人的管理层成员或其他员工。作为发行人的董事、管理层成员、技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，威科特瑞股份注销前未单独聘用人员，由前述人员代为处理相关事务性事宜。

③主要资产

威科特瑞股份作为发行人的董事、管理层成员、技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，自设立之日起至申请注销前主要资产为对中租益联的长期股权投资并已于 2021 年 12 月将该股权全部转让给发行人，除此之外，无其他主要资产。

④主营业务及业绩情况

威科特瑞股份作为发行人的董事、管理层成员、技术人员和业务骨干共同设立的持股平台，除曾经对外投资中租益联外，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营。威科特瑞股份申请注销前最近一期（2022 年 1-6 月）无营业收入，净利润为-815.25 元。同期中租益联 2022 年 1-6 月营业收入为 2,480.12 万元，净利润为 107.65 万元。

（4）中租益联历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

①历史沿革

A、2018 年 9 月，设立

2018 年 9 月，临工有限、威科特瑞股份、于孟生、支开印、王国超、李连刚、孙静、时彦余、王仁宾、房立友、郭鹏飞、于晨伟共同签署了《中租益联建筑工程有限公司章程》，约定共同以货币出资 5,000 万元设立中租益联。

2018 年 9 月 17 日，中租益联股东作出股东会决议，审议通过《中租益联建筑工程有限公司章程》。

2018 年 9 月 17 日，天津市自由贸易试验区市场和质量监督管理局向中租益联核发了《营业执照》。

工商设立登记完成后，中租益联的股权结构如下：

股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
威科特瑞股份	2,500	50.00%
临工有限	1,500	30.00%
于孟生	260	5.20%
支开印	150	3.00%
王国超	140	2.80%
李连刚	70	1.40%
孙静	70	1.40%
时彦余	70	1.40%
王仁宾	70	1.40%
房立友	70	1.40%
郭鹏飞	50	1.00%
于晨伟	50	1.00%
合计	**5,000**	**100%**

B、2018 年 11 月，股权转让

2018 年 11 月 16 日，中租益联原股东时彦余与支开印签署《股权转让协议》，将时彦余持有的中租益联 70 万元股权（占出资总额的 1.40%）转让至支开印。

2018 年 11 月 16 日，中租益联股东作出股东会决议，同意上述股权转让事宜。

2018 年 11 月 23 日，中租益联签署了修订后的《中租益联建筑工程有限公司章程》。

本次股权转让后，中租益联的股权结构如下：

股东名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
威科特瑞股份	2,500	50.00%
临工有限	1,500	30.00%
于孟生	260	5.20%
支开印	220	4.40%
王国超	140	2.80%
李连刚	70	1.40%
孙静	70	1.40%
王仁宾	70	1.40%
房立友	70	1.40%
郭鹏飞	50	1.00%
于晨伟	50	1.00%
合计	**5,000**	**100%**

C、2021 年 12 月，股权转让

2021 年 12 月 6 日，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具《临工集团济南重机有限公司拟股权收购所涉及的中租益联建筑工程有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（北方亚事评报字[2021]第 01-1152 号），中租益联于评估基准日 2021 年 11 月 30 日的股东全部权益价值为 4,012 万元。

2021 年 12 月 7 日，中租益联原股东威科特瑞股份、于孟生、支开印、王国超、李连刚、孙静、王仁宾、房立友、郭鹏飞、于晨伟（以下合称“转让方”）分别与临工有限签署《公司股权转让协议》，参考中租益联的前述评估价值定价，临工有限以 2,731.15 万元价格受让上述转让方合计持有的中租益联 70%的股权（对应认缴出资额 3,500 万元，实缴出资额 1,400 万元）。

2021 年 12 月 16 日，中租益联股东就前述股权转让事宜作出股东会决议。

2021 年 12 月 16 日，中租益联签署了修订后的《中租益联建筑工程有限公司章程》。

本批次股权转让后，中租益联的股权结构如下：

股东名称	认缴出资数额（万元）	出资比例
临工有限	5,000	100%
合计	**5,000**	**100%**

②主要人员

中租益联现任董事 5 名，分别为王国超、于孟生、孙静、郭鹏飞、于晨伟。其中，王国超为董事长；中租益联现任监事 2 名，分别为朱金丽、姜庭楠；于晨伟任中租益联总经理。前述人员均曾直接持有或通过威科特瑞股份间接持有中租益联的股权，且均为发行人的管理层成员或其他员工。

③主要资产

截至 2022 年 12 月 31 日，中租益联的主要资产情况如下：

项目		期末余额（万元）
流动资产	货币资金	572.47
	应收票据	239.75
	应收账款	3,802.25
	预付款项	154.63
	其他应收款	655.41
	其他流动资产	102.21
	一年内到期的非流动资产	-
	合计	**5,526.73**
非流动资产	固定资产	2,844.69
	使用权资产	97.62
	递延所得税资产	109.35
	合计	**3,051.66**
合计		**8,578.39**

其中，固定资产主要包含经营租赁资产、机器设备、电子设备，其他应收款发生主要原因系应收税收返还及保证金。

④主营业务及业绩情况

中租益联的主营业务为高空作业设备服务支持、爬升脚手架和铝模板业务的专业分包、矿山开采施工分包及施工设备服务总承包、工程机械设备租赁、建筑及工程机械设备再制造业务，中租益联最近一年（2022 年度）营业收入为 5,192.35 万元，净利润为 130.56 万元。

（5）亿恩新动力历史沿革、主要人员、主要资产、主营业务及业绩情况

①历史沿革

A、2020 年 12 月，设立

2020 年 12 月，北京海博思创科技股份有限公司、南京越博动力系统股份有限公司、首研科技股份有限公司和威科特瑞共同签署了《亿恩新动力科技（山东）有限公司章程》，约定共同以货币出资 10,000 万元设立亿恩新动力。

2020 年 12 月 15 日，济南高新技术产业开发区管委会市场监管局向亿恩新动力核发了《营业执照》。

工商设立登记完成后，亿恩新动力的股权结构如下：

股东名称	认缴出资数额（万元）	出资比例
北京海博思创科技股份有限公司	5,100	51%
威科特瑞	3,600	36%
首研科技股份有限公司	1,000	10%
南京越博动力系统股份有限公司	300	3%
合计	**10,000**	**100%**

B、2022 年 11 月，股权转让

2022 年 11 月 12 日，亿恩新动力召开股东会，审议通过了《关于烟台艾迪精密机械股份有限公司收购亿恩新动力科技（山东）有限公司的议案》等相关议案。

2022 年 11 月 13 日，烟台艾迪精密机械股份有限公司（以下简称“艾迪精密”，股票代码：603638.SH）与北京海博思创科技股份有限公司、南京越博动力系统股份有限公司、首研科技股份有限公司和威科特瑞签署《关于亿恩新动力科技（山东）有限公司之股权收购协议》，约定由艾迪精密受让上述四家公司所合计持有的亿恩新动力 100%股权。

2022 年 11 月 24 日，亿恩新动力就上述股权变更事宜办理完成工商变更登记。

本次股权转让后，亿恩新动力的股权结构如下：

股东名称	认缴出资数额（万元）	出资比例
艾迪精密	10,000	100%
合计	**10,000**	**100%**

②主要人员

威科特瑞退出持股前，亿恩新动力设董事 5 名，分别为张剑辉、戴斌、吕喆、朱金丽、高书清，其中张剑辉任董事长；设监事 2 名，分别为李洪兰和魏新君；经理由于鹏、宋玉星担任。前述人员中戴斌、朱金丽、于鹏、宋玉星为发行人员工，其曾通过威科特瑞间接持有亿恩新动力的股权。

亿恩新动力现任执行董事为宋飞，现任监事为刘杰，现任总经理为于鹏。

③主要资产

截至威科特瑞退出持股前最近一期末（2022 年 9 月 30 日），亿恩新动力主要资产情况如下：

单位：万元

项目		期末余额
流动资产	货币资金	3,837.96
	应收票据	245
	应收账款	2,094.14
	预付款项	46.90
	其他应收款	33.13

项目		期末余额
	存货	7,437.98
	其他流动资产	2.07
	合计	**13,697.18**
非流动资产	固定资产	2,552.33
	在建工程	63.81
	无形资产	63.54
	递延所得税资产	43.06
	其他非流动资产	52.10
	合计	**2,774.83**
合计		**16,472.01**

其中，固定资产主要包含生产设备、电子设备、运输工具和办公及其他，其他应收款主要发生原因系押金、保证金及往来款项。

④主营业务及业绩情况

自亿恩新动力设立之日起至 2022 年 11 月 24 日（威科特瑞退出持股变更登记日），亿恩新动力的主营业务为新能源汽车和非道路机械的电池动力系统的技术开发和产品制造，并提供智慧储能系统解决方案。威科特瑞退出持股前最近一期（2022 年 1-9 月），亿恩新动力营业收入为 7,796.21 万元，净利润为 625.87 万元。

2、发行人高管、员工入股上述公司的背景及原因，发行人高管是否存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形

（1）发行人高管、员工入股上述公司的背景及原因

①发行人董事、管理层、技术人员和业务骨干入股三电公司、威科特瑞及亿恩新动力的背景及原因

2020 年 9 月，发行人董事会召开会议审议发行人与北京海博思创科技股份有限公司、南京越博动力系统股份有限公司的合资合作“新能源+电动化/智能化助推传统产业转型升级项目”的相关汇报文件，经全体董事（包括临工重机

当时全资股东临工集团的董事长、实际控制人王志中）审议认为，结合临工集团及发行人的业务定位和资金情况，临工集团及发行人决定不参与前述合资项目；但为了留住关键技术人员和业务骨干，提高关键人员的忠诚度和归属感，决定同意发行人管理层成员、技术人员和业务骨干自行成立项目公司，参与上述合资项目。

根据上述决议并结合公司管理层成员及员工实际情况，于孟生等 16 名发行人的董事、管理层成员于 2020 年 12 月 1 日共同出资设立三电公司，并由三电公司及王秀鹤等 46 名发行人的业务骨干及技术人员于 2020 年 12 月 8 日共同出资设立威科特瑞，由威科特瑞作为持股平台与北京海博思创科技股份有限公司、南京越博动力系统股份有限公司及首研科技股份有限公司于 2020 年 12 月 15 日共同出资设立亿恩新动力。

②发行人董事、管理层、技术人员和业务骨干入股威科特瑞股份及中租益联的背景及原因

2018 年 6 月，经临工重机全体董事（包括临工重机当时全资股东临工集团的董事长、实际控制人王志中）审议，为加快高空机械的业务发展，充分发挥成套设备的产品提供能力，决定成立设备租赁公司（即中租益联），该设备租赁公司计划注册资本为 5,000 万元，由临工重机、临工重机技术及业务骨干等设立的持股平台（即威科特瑞股份）及管理层成员共同出资设立。

根据上述决议并结合公司管理层及员工实际情况，发行人的董事、管理层成员、技术及业务骨干于 2018 年 8 月 16 日共同出资设立威科特瑞股份作为持股平台，与发行人及管理层成员于 2018 年 9 月 17 日共同出资设立中租益联。

（2）发行人高管是否存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形

发行人与三电公司、威科特瑞、亿恩新动力、威科特瑞股份及中租益联的主营业务及关系如下：

企业名称	与发行人的关系	主营业务	与发行人业务之间的关系	与发行人是否存在同类业务	与发行人是否存在共同商业机会

企业名称	与发行人的关系	主营业务	与发行人业务之间的关系	与发行人是否存在同类业务	与发行人是否存在共同商业机会
临工重机	/	矿山设备和高空作业设备制造，提供包括矿山设备、高空作业设备等多种工程机械产品、关键零部件及服务支持业务等多作业场景下的全套解决方案	/	/	/
三电公司	发行人董事、管理层成员为对外投资亿恩新动力共同设立的持股平台	除对威科特瑞及通过威科特瑞对亿恩新动力的投资以外，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营	无业务往来	否	否
威科特瑞	三电公司与发行人的技术人员、业务骨干为对外投资亿恩新动力共同设立的持股平台	除对外投资亿恩新动力以外，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营	无业务往来	否	否
亿恩新动力	发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干曾通过三电公司及威科特瑞持有36%股权的公司，前述股权已于2022年11月全部转出	新能源汽车和非道路机械的电池动力系统的技术开发和产品制造，并提供智慧储能系统解决方案	亿恩新动力向公司销售锂电池组、动力电池系统和换电系统等产品，系公司供应商	否	否
威科特瑞股份	发行人的董事、管理层成员、技术人员和业务骨干为对外投资中租益联共同设立的持股平台	除对外投资中租益联外，自设立之日起至申请注销前无其他实际业务运营	无业务往来	否	否
中租益联	发行人（持股30%）及其管理层成员（持股20%）与威科特瑞股份（持股50%）共同出资设立的公司，于2021年12月成为发行人的全资子公司	高空作业设备服务支持、爬升脚手架和铝模板业务的专业分包、矿山开采施工分包及施工设备服务总承包、工程机械设备租赁、建筑及工程机械设备再制造业务	中租益联采购公司高空作业设备等产品用于对外租赁，并向公司提供高空作业设备维护服务及产品推广服务，与公司主营业务具有协同性	否	否

发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干等人员入股亿恩新动力、中租益联时，临工重机均为临工集团的全资子公司。

结合临工集团的业务定位和资金情况，临工集团及发行人自愿放弃投资设立亿恩新动力的商业机会；且为留住关键技术人员和业务骨干、提高该等人员的忠诚度和归属感，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干通过持股平台三电公司和/或威科特瑞投资设立亿恩新动力已取得发行人当时的董事会及其全资股东临工集团的董事长、实际控制人的同意。截至本回复出具之日，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干等人员已将亿恩新动力的股权对外转让，其设立的持股平台三电公司、威科特瑞已经注销。因此，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干入股三电公司、威科特瑞及亿恩新动力不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形。

发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干直接和/或通过持股平台威科特瑞股份间接入股中租益联，系与发行人的共同对外投资，该等安排系为支持公司主业发展、配合公司发展战略并留住关键技术人员和业务骨干，已取得发行人当时的董事会及其全资股东临工集团的董事长、实际控制人的同意。截至本回复出具之日，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干等人员持有中租益联的股权已全部由发行人按照公允价格受让，其设立的持股平台威科特瑞股份已经注销。因此，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干入股威科特瑞股份、中租益联不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形。

（二）报告期内发行人与中租益联关联交易的必要性、公允性、合理性，公司收购中租益联 100%股权的原因，是否存在代垫成本费用或利益输送的情形

1、报告期内发行人与中租益联关联交易的必要性、公允性、合理性

中租益联的主营业务为建筑及工程机械行业租赁的服务支持，在高空作业平台转租赁、爬升脚手架、铝模板业务的专业分包、矿山开采施工分包及施工设备服务总承包、工程机械设备租赁、建筑及工程机械设备再制造业务等领域

均有布局。中租益联主要包括四大业务板块，分别为矿山设备租赁与服务、高空作业设备租赁与服务、建筑机械租赁与服务及配件支持。

报告期内，发行人与中租益联之间的关联交易分别为关联销售及关联采购，报告期各期关联交易金额如下：

单位：万元

关联交易类型	2022年度	2021年度	2020年度
关联销售	-	533.94	764.15
关联采购	-	1,649.39	637.98

注：2021 年 12 月中租益联成为发行人全资子公司。

（1）关联销售

公司与中租益联之间关联销售包括向中租益联销售高空作业设备、打桩机、材料销售以及融资租赁业务模式下产生的原子公司辰泰租赁的融资租赁利息收入。中租益联主营业务为建筑及工程机械行业租赁的服务支持，包括高空作业设备租赁与服务及建筑机械租赁与服务，采购公司产品后主要用于对外租赁，与公司的主营业务具有协同性，因此公司向中租益联销售高空作业设备和打桩机具有必要性及合理性。

2021年度，公司向中租益联销售的主要产品为型号EP760的打桩机；2020年度，公司向中租益联销售的主要产品为型号AS1212及AS1012的高空作业设备。报告期各期，公司向中租益联销售上述型号高空作业设备与向非关联方销售单价对比如下：

单位：万元/台，台

型号	向中租益联销售单价	向中租益联销售数量	向其他非关联方销售单价	向其他非关联方销售数量
2021 年度				
EP760	154.42	2	155.57	30
2020 年度				
AS1212	5.05	34	9.29	135
AS1012	4.16	40	6.88	181

注：2021 年 12 月中租益联成为发行人全资子公司。

2020年度，公司向中租益联销售的主要产品价格相对向其他非关联方销售价格较低，主要系建筑及工程机械租赁市场对二手设备包容度较高，更有利于中租益联开展业务，因此中租益联当年度向公司采购的高空作业设备主要为二手产品，相关产品价格相对较低具备合理性。

此外，公司向中租益联销售的主要产品价格与向其他非关联方销售的价格相比不存在显著差异，公司向中租益联的关联销售具备公允性。

因此，报告期内公司与中租益联之间的关联销售具备必要性、公允性及合理性。

（2）关联采购

公司与中租益联之间的关联采购主要为向中租益联采购维护及推广服务，具体为向中租益联采购高空作业设备的维护服务以及在巴基斯坦地区的产品推广服务。

报告期各期，公司向中租益联采购的维护服务和推广服务金额分别为：

单位：万元

关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
维护服务	-	1,559.50	260.57
推广服务	-	89.90	284.85

注：2021 年 12 月中租益联成为发行人全资子公司，部分推广服务费用于 2022 年支付。

①维护服务

中租益联的主营业务包括高空作业设备服务支持，由于中租益联服务技术较为优质，管理较好，且在华南地区拥有客户服务中心，因此公司委托其向公司高空作业设备客户提供维护服务具备必要性及合理性。

报告期内，公司高空作业设备维护服务仅向中租益联采购，主要原因是最初公司高空作业设备产品维护由公司内部团队进行，但随着产品销量的逐步增长，产品辐射面广导致管理难度较大，公司考虑在以自身维护团队为主的基础

上，引入第三方的设备维护团队为公司提供相关维护服务作为有效补充，而中租益联有较为优秀的设备维护团队，具有丰富的相关行业经验，因此临工重机与中租益联在三个重点区域选择城市进行试点，分别在广州（珠三角地区试点）、昆山（长三角地区试点）以及济南（京津鲁豫地区试点）开设高空作业设备服务站点，如果该合作模式实施成功，将在全公司客户范围内进一步推广。由于前期该三个地区设备保有量带来的业务相对较小，中租益联一家可以承担，同时出于产品关键性能保密性考虑，因此未向其他厂商采购该服务。

参考公司内部维护服务定价标准，双方协商向中租益联采购维护服务的定价标准如下：

序号	机型	收费标准
1	剪叉	1,000元/台/两年-2,000元/台/两年
2	越野剪叉（含云梯）	5,000元/台/两年
3	直臂/曲臂/叉装车/车载上装/蜘蛛车	9,000元/台/两年

公司向中租益联采购的维护服务定制化属性较强，价格系双方协商确定，协商过程公平、公正，最终定价标准为正常商业谈判的结果，因此具备公允性。

②推广服务

公司向中租益联采购推广服务的内容为通过中租益联在巴基斯坦地区进行产品推广。中租益联在巴基斯坦地区拥有一定客户资源，为促进公司海外业务的快速发展，公司通过中租益联在巴基斯坦当地进行产品推广，因此向中租益联采购的推广服务具有必要性及合理性。

根据双方签署的《推广协议》，双方约定推广费率为设备销售总价款的5%，折合每台产品的推广费用约3.28万元。

根据公司可比上市公司同力股份公开披露信息，同力股份单台非公路自卸车产品支付的销售佣金在1.5万元至4.5万元之间，与公司向中租益联采购的推广服务价格接近，定价公允。

综上，报告期内公司与中租益联之间关联交易具备要性、公允性及合理性。

2、公司收购中租益联 100%股权的原因

为清理公司部分员工对外投资问题，且考虑到中租益联与公司部分业务协同效应较强，符合公司经营发展的需要，公司于2021年12月收购了中租益联70%的股权，收购完成后中租益联为公司全资子公司。

3、不存在代垫成本费用或利益输送的情形

报告期内公司与中租益联关联交易具备必要性、公允性及合理性且均已履行了必要的决策程序，公司收购中租益联 100%股权系为清除员工对外投资情况，具备合理性。经核查中租益联资金流水，不存在为发行人代垫成本费用或利益输送的情形。

（三）三电公司、威科特瑞注销的原因，注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情况，是否存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形

1、三电公司、威科特瑞注销的原因

（1）三电公司、威科特瑞注销的原因

三电公司、威科特瑞系发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干为投资亿恩新动力共同设立的持股平台。报告期内，发行人向亿恩新动力采购锂电池组、动力电池系统和换电系统等主要产品用于电动及混合动力矿山设备和高空作业设备，亿恩新动力与发行人之间的该等交易构成关联交易。为解决发行人高管及员工对外投资发行人供应商亿恩新动力构成的关联交易问题，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干同意转让其通过持股平台三电公司及威科特瑞持有的亿恩新动力的全部股权，向第三方转让剥离亿恩新动力后，全体股东和/或合伙人决定注销三电公司、威科特瑞。

（2）威科特瑞股份注销的原因

威科特瑞股份为发行人董事、管理层成员、技术及业务骨干共同设立的持股平台，主要目的系与发行人及其董事、管理层成员共同出资设立中租益联。

报告期内，发行人存在向中租益联销售高空作业平台及向中租益联采购维修和推广服务等关联交易。为解决发行人高管及员工对外投资发行人供应商及客户中租益联构成的关联交易问题，发行人董事管理层成员、技术及业务骨干同意转让其直接和/或通过持股平台威科特瑞股份间接持有的中租益联的股权至发行人，威科特瑞股份持有的中租益联股权由发行人收购后，全体股东决定注销威科特瑞股份。

2、注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情况，是否存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形

（1）三电公司、威科特瑞注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情况

发行人董事及高级管理人员于孟生、支开印、孙静、王国超、时彦余、李连刚、王仁宾、万厚福、王秀鹤等人曾作为三电公司和/或威科特瑞的股东和/或合伙人并相应出资。

除上述情形外，报告期内三电公司、威科特瑞与发行人及其关联方之间不存在业务、资金往来，不存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形。

（2）威科特瑞股份注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情况

发行人董事、监事及高级管理人员于孟生、支开印、孙静、王国超、李连刚、王仁宾、王秀鹤、刘燕华等人曾作为威科特瑞股份的股东并相应出资；发行人分别于 2020 年度及 2021 年度向威科特瑞股份拆出资金 20,599.24 万元及 936.69 万元（其中本金 20,200 万元为 2020 年拆出，其余拆出资金为计提的利息，双方约定年利率为 4.785%），威科特瑞股份借款后资金流向为云南国际信托有限公司，云南国际信托有限公司作为受托人协助威科特瑞股份进行信托资金管理，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急 2020 年度 A 股非公开发行的股票，该等拆借本金及利息已于 2021 年 12 月 31 日前偿还完毕。关于该资金拆借的具体情况详见本回复之“问题 3.3”之“一、发行人对问题的说明”之“（一）逐项列示关联方资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向，是否存在将资金回流至发行人和实际控制人及其关联方、发行人的客户或供应

商的情况，是否存在体外资金循环等情形”。

除上述情形外，报告期内威科特瑞股份与发行人及其关联方之间不存在其他业务、资金往来，不存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形。

（四）结合市场公允价格、发行人向非关联方采购价格、亿恩新动力向非关联方销售价格，说明亿恩新动力与公司关联交易的公允性、合理性， 是否存在代垫成本费用或利益输送的情形

1、结合市场公允价格、发行人向非关联方采购价格、亿恩新动力向非关联方销售价格，说明亿恩新动力与公司关联交易的公允性、合理性

亿恩新动力是电池系统集成商，可以提供新能源汽车动力电池系统、非道路机械电池系统整体解决方案，其拥有多项专利，是国内动力电池领域的领先企业。亿恩新动力在非道路机械动力电池领域具有技术优势，且距离临工重机较近，产品运输便捷，公司向亿恩新动力采购的产品主要是锂电池以及相应的控制系统，可用于公司矿山设备及高空作业设备产品。因此，公司与亿恩新动力之间的关联交易具备合理性。

报告期内，发行人向亿恩新动力采购的产品主要为24V及48V锂电池，具体价格如下：

单位：元/度

产品	2022年度	2021年度
24V锂电池	1,339.92	1,163.33
48V锂电池	1,214.08	1,188.79

注：亿恩新动力成立于 2020 年 12 月 15 日，2021 年开始与公司产生合作。

相关产品市场公允价格、发行人向非关联方采购价格、亿恩新动力向非关联方销售价格如下：

（1）市场公允价格

由于不同的电池组含有不同的电池管理系统及配件，且不同供应商运输费

用及保险费用也不尽相同。此外，锂电池价格主要取决于电芯价格，而电芯价格受到上游碳酸锂波动影响，因此向亿恩新动力采购的产品无市场公允价格进行比较。

经访谈发行人24V及48V锂电池非关联方供方（仅包括格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司及杭州鹏成新能源科技有限公司），其向发行人销售产品价格与向其他客户销售价格定价原则一致，因此发行人向非关联方的采购价格可作为市场公允价格进行比较。

（2）发行人向非关联方采购价格

报告期各期，发行人向非关联方采购24V及48V锂电池价格及与向亿恩新动力采购价格及规模对比如下：

单位：元/度、度

采购方	产品	2022 年度采购单价	2022 年度采购量	2021 年度采购单价	2021 年度采购量
格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司	24V 锂电池	1,392.35	142	1,455.96	3,731
	48V 锂电池	-	-	-	-
杭州鹏成新能源科技有限公司	24V 锂电池	1,270.81	9,665	1,243.53	21,942
	48V 锂电池	1,137.83	4,712	1,132.74	2,241
亿恩新动力	24V 锂电池	1,339.92	38,287	1,163.33	50,907
	48V 锂电池	1,214.08	1,723	1,188.79	1,613

2021年度及2022年度，公司向格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司采购24V锂电池价格高于向亿恩新动力的采购价格，主要系公司向格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司采购的订单量较少，其组织物料困难，使得其生产和运输环节成本相对较高，2022年度与其发生的少量采购为2021年度订单的尾单。除此之外，公司向亿恩新动力的采购价格与非关联方采购价格不存在明显差距，价格较为公允。

（3）亿恩新动力向非关联方销售价格

亿恩新动力的主营业务为新能源汽车和非道路机械的电池动力系统的技术开发和产品制造，并提供智慧储能系统解决方案，亿恩新动力在工程机械电池

领域客户仅有临工重机一家，不存在亿恩新动力向其他非关联方销售工程机械电池的情况。

综上，公司与亿恩新动力之间的关联交易具备公允性、合理性。

2、不存在代垫成本费用或利益输送的情形

亿恩新动力仅为公司部分员工曾通过威科特瑞合伙企业（普通合伙）对其持有36%股权的企业，公司始终未对其形成控制，在转让至艾迪精密前，亿恩新动力是由海博思创持股51%并控制的企业。报告期内，公司向亿恩新动力的采购价格公允，亿恩新动力不存在为发行人代垫成本费用或利益输送的情形。

（五）2022 年 11 月公司员工对外转让股权的原因、价格、受让方的具体情况，股权受让方与公司及其关联方之间的关系

1、对外转让股权的原因、价格、受让方的具体情况

如前所述，亿恩新动力系发行人锂电池组、动力电池系统和换电系统等的供应商，为解决发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干对外投资发行人供应商亿恩新动力构成的持续性关联交易，发行人董事、管理层成员、技术人员和业务骨干同意转让其直接或间接通过持股平台威科特瑞持有的亿恩新动力的全部股权。

2022 年 11 月，艾迪精密与北京海博思创科技股份有限公司、威科特瑞、首研科技股份有限公司、南京越博动力系统股份有限公司（以下合称“转让方”）签署了《关于亿恩新动力科技（山东）有限公司之股权收购协议》，参考天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计的亿恩新动力截至 2022 年 9 月 30 日的净资产及北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）以 2022 年 9 月 30 日为评估基准日对亿恩新动力的评估值定价，转让方以 12,000 万元将其合计持有的亿恩新动力 100%股权转让至艾迪精密。其中，威科特瑞按照其在亿恩新动力的实缴出资比例（40.8163%），以 4,897.9592 万元的价格将其持有的亿恩新动力 36%的股权（对应认缴出资 3,600 万元，实缴出资 1,800 万元）转让至艾迪精密。

受让方艾迪精密成立于 2003 年 8 月，并于 2017 年 1 月在上海证券交易所

主板上市（股票代码：603638），其主要从事液压技术的研究及液压产品的开发、生产和销售，主要产品包括液压破拆属具和液压件等液压产品。

2、股权受让方与公司及其关联方之间的关系

艾迪精密系发行人的供应商，发行人报告期内向艾迪精密的采购金额如下：

单位：万元

交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购物料[2]	4,516.30	2,345.54	0.82

除上述业务关系外，发行人及其关联方与股权受让方艾迪精密在股权、资产、人员等方面均不存在关联关系。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份、中租益联、亿恩新动力的工商登记文件和/或历次股权/财产份额转让的协议、相应的股东（大）会决议/合伙人决议、历次公司章程/合伙人协议，了解其历史沿革及主要人员情况；

2、通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份、中租益联、亿恩新动力历史沿革、主要人员等基本信息；

3、获取三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份、中租益联、亿恩新动力相关审计报告或财务报表，了解其主要资产、主营业务及业绩情况；

4、获取发行人同意其董事、管理层成员、技术人员及业务骨干通过持股平台三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份共同出资设立亿恩新动力及中租益联的内部决策文件，了解上述人员入股该等公司的背景及原因；

5、获取三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份注销情况证明；

6、查阅发行人的审计报告及银行流水，并取得发行人说明，核查三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份注销前与发行人及其关联方之间的业务、资金往来情

[2] 2020年采购物料主要为行走马达；2021年及2022年采购物料主要为行走马达、减速机、泵。

况；

7、获取威科特瑞等转让方与艾迪精密签署的《关于亿恩新动力科技（山东）有限公司之股权收购协议》、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2022]43375号《亿恩新动力科技（山东）有限公司审计报告》、北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具的北方亚事评报字[2022]第01-918号《亿恩新动力科技（山东）有限公司评估报告》，核查亿恩新动力股权转让的价格及定价依据；

8、查阅艾迪精密（603638.SH）《艾迪精密关于收购亿恩新动力科技（山东）有限公司100%股权的公告》、《艾迪精密2022年第三季度报告》等公开披露信息，了解亿恩新动力股权转让的价格、受让方基本情况，及受让方与威科特瑞及其合伙人之间的关联关系；

9、交叉比对受让方艾迪精密及其主要股东与发行人关联方清单，核查股权受让方与公司及其关联方之间的关系；

10、对公司管理层、相关业务人员进行访谈，了解关联交易背景及原因、合理性、定价的公允性以及交易规模等情况；

11、对相关关联方进行了走访，确认关联方设立时间、背景、主营业务以及关联交易的真实性、合理性和公允性等情况；

12、获取公司收入成本表、采购大表、现金及银行存款日记账以及信用报告等资料，并结合交易合同协议、运单资料、验收资料、收付款凭证等资料，对关联交易进行检查核对，确认交易是否真实，金额是否准确；

13、通过将关联交易与其他非关联的同类交易进行对比分析，确认关联交易定价的公允性；

14、获取公司与关联方交易相关的三会文件，检查相关决议内容、决策程序是否合规，是否与关联业务相匹配。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人董事、管理层、技术人员和业务骨干入股三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份、中租益联、亿恩新动力不存在利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的情形；

2、报告期内发行人与中租益联关联交易具备必要性、公允性、合理性，公司收购中租益联 100%股权背景较为合理，不存在代垫成本费用或利益输送的情形；

3、三电公司、威科特瑞系发行人高管及员工对外投资亿恩新动力而设立的持股平台，威科特瑞股份系发行人高管及员工对外投资中租益联二设立的持股平台，亿恩新动力转让剥离及发行人收购威科特瑞股份持有的中租益联全部股权后，该等持股平台经股东和/或合伙人同意解散并注销。发行人部分董事、监事及高级管理人员作为三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份的股东和/或合伙人并相应出资，发行人分别于2020年度及2021年度向威科特瑞股份拆出资金20,599.24万元及936.69万元，该等本金及利息已于2021年12月31日前清理完毕，除上述情形外，报告期内三电公司、威科特瑞、威科特瑞股份与发行人及其关联方之间不存在业务、资金往来，不存在体外资金循环、代垫成本费用或其他利益输送的情形；

4、报告期内亿恩新动力与发行人之间的关联交易具备公允性、合理性，不存在代垫成本费用或利益输送的情形；

5、为解决发行人高管及员工对外投资发行人供应商亿恩新动力构成的关联交易问题，2022 年 11 月发行人高管及员工同意以 4,897.9592 万元的价格向艾迪精密转让其通过持股平台威科特瑞持有的亿恩新动力 36%股权；除发行人与艾迪精密在报告期内发生的采购交易外，发行人及其关联方与股权受让方艾迪精密在股权、资产、人员等方面均不存在关联关系。

问题 3.2

根据申报材料：（1）山东丰合原为发行人持股40%的企业；（2）由于经营不善，截至2018年12月31日，发行人按照权益法核算对山东丰合的长期股权投资余额为0，截至2019年末，发行人对山东丰合的长期应收款为12,273.72元；（3）2020年，发行人受让辰泰租赁享有的对山东丰合的债权9,738.14万元，山东丰合以其自有的高空作业平台抵扣所欠公司及辰泰租赁的债务；（4）2021年10月，公司以0元的价格将山东丰合40%股权转让给其股东樊晟，转让完成后公司不再持有山东丰合股权。

请发行人说明：（1）山东丰合的历史沿革、主营业务、历史经营及业绩情况，发行人参股背景，主要客户、供应商情况，是否与发行人存在重合；（2）山东丰合与发行人历史交易情况，2019年末长期应收款的形成过程，抵债所用高空作业平台的来源、方式、数量、原值、用途、取得时间、成型度；（3）发行人与山东丰合债务重组的会计处理，取得高空作业平台的入账价值及减值风险，是否为公司原本售出的产品，结合问题（2）分析是否存在重复确认收入的情况；（4）报告期内，高空作业平台的终端承租人及变化情况，其租赁高空作业平台的用途及其变化情况；（5）公司向樊晟转让股权的作价依据及公允性，其取得股权后的安排；（6）结合上述情况，分析山东丰合主要股东与发行人及其股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在替发行人承担成本费用的情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确意见。请发行人律师对（1）（6）说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）山东丰合的历史沿革、主营业务、历史经营及业绩情况，发行人参股背景，主要客户、供应商情况， 是否与发行人存在重合

1、山东丰合的历史沿革、主营业务、历史经营及业绩情况

（1）历史沿革

①2016年12月，设立

2016年12月20日，宋凤、唐跃蜀、临工有限共同签署了《山东丰合机械租赁有限公司章程》，决定设立山东丰合，注册资本为1,000万元。同日，山东丰合作出股东会决议，审议通过上述公司章程。

2016年12月27日，济南高新技术产业开发区管委会市场监管局向山东丰合核发《营业执照》。

工商设立登记完成后，山东丰合的股权结构如下：

股东姓名/名称	认缴出资数额（万元）	出资比例
宋凤	450	45%
临工有限	400	40%
唐跃蜀	150	15%
合计	**1,000**	**100%**

②2018年6月，股权转让

2018年6月28日，山东丰合作出股东会决议，同意公司原股东唐跃蜀将其以货币形式出资的90万元出资额（占注册资本的9%）及60万元出资额（占注册资本的6%）分别转让给新股东樊晟、原股东宋凤，公司其他股东同意放弃优先受让权，上述股权转让后，唐跃蜀退出山东丰合，由宋凤、樊晟、临工有限组成新的股东会；审议通过新制定的公司章程。

2018年6月28日，原股东唐跃蜀与樊晟签署《山东丰合机械租赁有限公司股权转让协议》，唐跃蜀将持有的山东丰合90万元出资额（占注册资本的9%）以45万元对价转让至樊晟。

2018年6月28日，原股东唐跃蜀与宋凤签署《山东丰合机械租赁有限公司股权转让协议》，唐跃蜀将持有的山东丰合60万元出资额（占注册资本的6%）以30万元对价转让至宋凤。

2018年6月28日，宋凤、樊晟、临工有限共同签署了变更后的《山东丰合机械租赁有限公司章程》。

2018年6月28日，山东丰合就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让后，山东丰合的股权结构如下：

股东名称/姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
宋凤	510	51%
临工有限	400	40%
樊晟	90	9%
合计	**1,000**	**100%**

③2021年9月，临工有限退出

2021年9月30日，原股东临工有限与樊晟签署《股权转让协议》，基于股权转让时山东丰合未经审计的账面净资产为负，临工有限将持有的山东丰合400万出资额（占注册资本的40%）以0元对价转让至樊晟。

2021年9月30日，山东丰合作出股东会决议，同意对公司章程进行修改。

本次股权转让完成后，临工有限不再持有山东丰合的股权，山东丰合的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资数额（万元）	出资比例
宋凤	510	51%
樊晟	490	49%
合计	**1,000**	**100%**

（2）主营业务、历史经营及业绩情况

山东丰合成立于2016年12月，自成立以来主要从事高空作业设备的租赁业务。山东丰合成立不久后经营业绩开始持续下滑并处于亏损状态。公司退出持股前，山东丰合的经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年1-6月
营业收入	2,269.07	556.58	113.75	7.96
营业利润	-4,593.89	-2,117.61	-90.13	-8.22

项目	2019年	2020年	2021年	2022年1-6月
净利润	-5,183.22	-2,372.74	-72.45	-7.47

2、发行人参股背景

发行人于2015年进入高空作业设备领域，作为国内第一批进入该行业的工程机械厂家，为加快公司高空作业设备的市场推广、提高产品的品牌知名度，并了解终端客户盈利能力、产品需求及对本公司产品质量的真实反馈情况，发行人有意与行业内高空作业设备租赁商共同投资设立合资公司。

经考察，山东丰合的其他合资股东唐跃蜀、宋凤等人在高空作业设备租赁行业有多年运营经验且有大量的客户信息，发行人希望借助其相关经验及客户资源达到前述目的，因此最终决定作为持股40%的参股股东与相关股东合资成立山东丰合作为高空作业平台设备租赁公司。

3、山东丰合的主要客户、供应商情况，是否与发行人存在重合

（1）主要客户、供应商情况

①主要客户

报告期内，山东丰合主要客户包括中国电子系统工程第二建设有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司、中国建筑一局（集团）有限公司、京安工程有限公司、宿迁市骅亚建筑安装工程有限公司、泗阳海通建筑安装工程有限公司、昆山远迪工程机械租赁有限公司等。

②主要供应商

报告期内，山东丰合主要供应商为发行人。

（2）是否与发行人存在重合

报告期内，山东丰合作为高空作业平台设备租赁商，其主要客户为工程施工企业等终端使用方，主要供应商为发行人；发行人高空作业平台销售则主要面向设备租赁商。山东丰合的前述主要客户、供应商与发行人的主要客户、供应商不存在重合情况。

（二）山东丰合与发行人历史交易情况，2019 年末长期应收款的形成过程，抵债所用高空作业平台的来源、方式、数量、原值、用途、取得时间、成型度

1、山东丰合与发行人历史交易情况

山东丰合成立于 2016 年 12 月 27 日。公司与山东丰合的历史交易情况如下：

单位：万元

项目	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品及提供劳务	高空作业设备及配件销售	-	-	13.66	219.97	4,077.86	13,690.89
	融资租赁收入	-	-	357.42	402.80	275.48	64.07
	合计	**-**	**-**	**371.09**	**622.77**	**4,353.34**	**13,754.96**
采购商品	高空作业设备回购	-	-	141.44	2,005.64	-	-

公司向山东丰合销售商品及提供劳务的收入主要分为高空作业设备及配件销售两部分。其中，高空作业设备及配件销售主要集中在 2017 年和 2018 年，随着山东丰合经营不善，公司向山东丰合销售设备呈逐年下降的趋势；融资租赁收入历史上为山东丰合与辰泰租赁合作，通过辰泰租赁向发行人购买的存量高空作业设备实现的融资租赁利息收入。

采购层面，2019 年和 2020 年公司向山东丰合采购的商品为前期向山东丰合销售的高空作业设备。因山东丰合经营不善，其以高空作业设备实物抵偿前期欠临工重机的债务。

2、2019 年末长期应收款的形成过程

2019 年末，公司对山东丰合的长期应收款为原子公司辰泰租赁对山东丰合的应收融资租赁款，主要系 2017 年和 2018 年发行人通过辰泰租赁以融资租赁模式向山东丰合销售高空作业设备形成。2019 年末，山东丰合逾期的长期应收款为 5,755.79 万元，发行人已全额计提坏账准备。

3、抵债所用高空作业平台的来源、方式、数量、原值、用途、取得时间、成型度

抵债所用高空作业设备的主要来源于前期公司向山东丰合销售的高空作业产品。其中：（1）2020 年 3 月，临工重机受让辰泰租赁享有的对山东丰合的债权 9,738.14 万元，系前期山东丰合通过辰泰租赁以融资租赁结算模式向发行人购买设备，山东丰合由于经营不善无法偿还辰泰租赁融资租赁款，导致临工重机在融资租赁合作中的回购义务触发所致。临工重机支付债权转让款后，上述高空作业设备的所有权转移给临工重机；（2）2019 年 5-6 月和 2020 年 3 月临工重机向山东丰合回购的 601 台、69 台设备为前期公司通过非融资租赁结算模式出售的设备及少量山东丰合从其他厂商购入的设备（5 台），回购时出售方（开票方）为山东丰合，山东丰合通过上述设备实物抵偿欠临工重机的应收款项。

上述回购的高空作业设备共计 2,488 台，其中 2,462 台以经营租赁方式对外出租，25 台完成销售，1 台赠送客户。抵债所用高空作业平台的原值、用途、取得时间、成型度等具体情况如下：

项目		2020 年 3 月	2020 年 3 月	2019 年 5-6 月
出售方（开票方）		辰泰租赁	山东丰合	山东丰合
设备数量（台）		1,818	69	601
回购涉及的设备原值（万元）		13,747.74	517.37	3,524.85
成新率		78.01%	67.39%	84.34%
回购时点设备净值（万元）		10,724.00	348.64	2,972.95
回购金额	合计（含税，万元）	截至 2020 年 3 月 1 日逾期租金（6,407.86 万元）+剩余未到期本金（4,644.07 万元）+留购价款（3.87 万元），合计 11,055.80 万元	双方协商确定 164.92 万元	按照原合同项下设备价款 5.5 折回购，合计 2,261.28 万元
	合计（不含税，万元）	9,738.14	141.44	2,005.64

注 1:2019 年 5-6 月和 2020 年 3 月回购的 601 台、69 台设备为前期公司通过非融资租赁结算模式出售的设备及少量山东丰合从其他厂商购入的设备（5 台），回购时出售方（开票方）为山东丰合，山东丰合通过上述设备实物抵偿欠临工重机的应收款项；2020 年 3 月回购的 1,818 台设备为前期公司通过融资租赁结算模式（融资租赁公司为辰泰租赁）销售的设备，山东丰合为承租方，山东丰合无法偿还辰泰租赁融资租赁款，导致公司在融资租赁合作中的回购义务触发；

注 2：成新率为上述设备回购时点数据。

（三）发行人与山东丰合债务重组的会计处理，取得高空作业平台的入账价值及减值风险，是否为公司原本售出的产品，结合问题（二）分析是否存在重复确认收入的情况

1、相关会计处理、取得高空作业设备的入账价值

公司取得的高空作业平台主要为 2017 年和 2018 年向山东丰合出售的产品。根据会计司《债务重组准则实施问答》解释，双方协商的抵债资产交易价格可以作为入账公允价值。具体如下：

项目		2020 年 3 月	2020 年 3 月	2019 年 5-6 月
入账情况	入账价值（万元）	9,738.14	141.44	2,005.64
	确定依据	公司自山东丰合取得高空作业设备公允价值的确定依据为各方协商，在存货中列示，入账价值为回购金额（不含税）		
会计处理	回购发生	借：存货—库存商品 借：应交税费-进项税 贷：应付账款-辰泰租赁	借：存货—库存商品 借：应交税费-进项税 贷：应付账款-山东丰合	
	实际支付并冲减债务	借：应付账款-辰泰租赁 贷：长期应收款-山东丰合	借：应付账款-山东丰合 贷：应收账款/其他应收款-山东丰合	
	设备出租转入固定资产	借：固定资产—经营租赁资产 贷：存货—库存商品		
	确认经营租赁收入	借：应收账款 贷：营业收入—经营租赁收入 贷：应交税费 借：营业成本 贷：累计折旧		
	出售	不涉及	借：应收账款 贷：营业收入 贷：应交税费—销项税 借：营业成本 贷：存货—库存商品	

2、是否存在重复确认收入的情形

上述设备为主要为 2017 年和 2018 年向山东丰合销售的设备。债务重组过程中，抵债资产入账后发行人作为存货列示，上述过程不涉及收入确认。回购后产品的去向主要为以经营租赁的形式将上述设备对外出租和进行二手设备销

售。针对经营租赁方式对外出租的情况，发行人确认经营租赁收入，设备折旧相应计入营业成本；针对二次对外出售的二手设备，发行人在确认收入的同时结转了成本。综上，发行人虽然存在同一批次标的物确认多次确认收入的情况，但业务实质存在差异，且均有相应的成本予以匹配，不存在重复确认收入的情形。

3、是否存在减值风险

上述回购设备中除少部分完成销售和赠送客户之外，其余回购的设备均已对外出租，在固定资产中核算。根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定，企业对于存在减值迹象的固定资产应按照账面价值和可收回金额孰低的原则计提减值准备。报告期各期末，发行人对固定资产是否存在减值迹象与资产实际使用情况进行比对，具体情况如下：

序号	判断标准	是否存在减值迹象	理由
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	否	报告期内上述资产主要用于对外出租，目前市场价格未发生大幅下降情形
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	否	发行人经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场未发生重大变化
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	否	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	否	转入固定资产的高空作业设备均已对外出租，处于正常使用状态，不存在资产已过时或损坏的情况
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	否	上述资产状况良好，不存在终止使用或者计划提前处置的资产
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	否	公司盈利能力稳定，未发现资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情形
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	否	不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象

综上所述，经减值测试，上述回购的高空作业设备未见明显的减值迹象，无需计提固定资产减值准备。

（四）报告期内，高空作业平台的终端承租人及变化情况，其租赁高空作业平台的用途及其变化情况

报告期内，前述高空作业设备的终端承租人、其租赁高空作业设备的用途、变化情况如下：

项目	回购前	回购后	
承租人	山东丰合	众能联合数字技术有限公司	中益机械租赁（济南）有限公司
主要终端承租人	中国电子系统工程第二建设有限公司、中国建筑一局（集团）有限公司、广州市峻扬机械租赁有限公司、京安工程有限公司、宿迁市骅亚建筑安装工程有限公司、苏州拓安机械租赁有限公司、昆山国建景城机械设备有限公司、昆山远迪工程机械租赁有限公司、中国电子系统工程第四建设有限公司、安徽加点投资有限公司等	上海硕烁建设工程有限公司、常泰建设集团有限公司、中国建筑第八工程局有限公司、中建五局第三建设局有限公司、浙江铭诚建设有限公司、北京江河幕墙系统工程有限公司、东莞市华科环境科技有限公司、重庆西南铝装饰工程有限公司、天津丽泰吊装服务有限公司、北京江河幕墙系统工程有限公司、湖北葛莱斯特建筑装饰工程有限公司等	山东美景机械设备有限公司、苏州优德美机电安装工程有限公司、北京腾越恒盛机械设备有限公司、苏州易租德机械设备有限公司、上海登顺设备租赁有限公司、芜湖鸿源工程机械有限公司、昆山远迪工程机械租赁有限公司、深圳鑫盛机械设备租赁有限公司、信合租赁（山东）有限公司、浙江中天方圆幕墙有限公司等
设备获取方式	自发行人处购买设备，获取设备使用权	自发行人处以经营租赁方式租入设备	
用途	经营租赁方式进一步对外出租		

如上表所示，回购前上述设备的承租人为山东丰合，其租赁设备的用途为进一步对外出租；设备回购后，上述设备以经营租赁方式向众能联合数字技术有限公司及中益机械租赁（济南）有限公司出租，其租赁高空设备的用途与山东丰合不存在差异。回购前后，主要终端承租人亦不存在重合的情况。

（五）公司向樊晟转让股权的作价依据及公允性，其取得股权后的安排

山东丰合原为公司持股 40%的企业，由于其经营不善，截至 2018 年 12 月 31 日，按照权益法核算对山东丰合的长期股权投资余额为 0 元。2021 年公司与樊晟签署《山东丰合机械租赁有限公司股权转让协议》，以 0 元的价格向其转让山东丰合 40%的股权，转让完成后公司不再持有山东丰合股权。因本次转让时山东丰合未经审计的账面净资产为负，本次转让按照 0 元作价具有公允性。

本次转让前，樊晟系山东丰合的小股东并持有其 9%的股权，因本次转让按照 0 元作价，樊晟受让股权并不会导致其产生任何损失，樊晟亦同意受让该部分股权。樊晟收购股权后仍作为股东并持有山东丰合 49%股权，其取得股权后无其他安排。

（六）结合上述情况，分析山东丰合主要股东与发行人及其股东、实际控制人、董监高是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在替发行人承担成本费用的情形

山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人及其直接股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在替发行人承担成本费用的情形。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅山东丰合自设立以来的工商登记文件、相关决议、股权转让协议，了解其历史沿革并核查历次股权演变的过程；

2、访谈山东丰合的原董事兼总经理，了解山东丰合主营业务、历史经营及业绩情况、发行人参股山东丰合背景，以及山东丰合报告期内主要客户、供应商等情况；

3、查阅山东丰合 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的纳税申报财务报表，获取山东丰合营业收入等主要财务数据；

4、查阅发行人的《审计报告》、重大销售/采购合同，获取发行人报告期内主要客户、供应商名单，并对比山东丰合主要客户、供应商是否存在重合；

5、交叉比对山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人关联方清单，核查该等主要股东与发行人及其直接股东、实际控制人、董监高的关联关系情况；

6、查阅发行人审计报告，以及发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的大额流水核查表，核查山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间的业务或资金往来情况；

7、查阅公司明细账，获取公司与山东丰合历史交易情况；

8、查阅发行人收入明细及相关租赁合同了解公司回购/抵债设备去向；获取发行人对回购/抵债资产减值测试表，与发行人管理层沟通设备减值测试合理性，并进行复核；

9、对设备回购后的设备的承租人执行函证程序，核实发行人相关业务的真实性；

10、获取并查阅众能联合数字技术有限公司、中益机械租赁（济南）有限公司提供的主要终端承租人信息；

11、查阅《企业会计准则》，分析公司抵债/回购设备的会计处理是否符合相关规定；

12、查阅了截至 2018 年 12 月 31 日发行人按照权益法核算对山东丰合的长期股权投资余额。

针对第（1）（6）事项，发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅山东丰合自设立以来的工商登记文件、相关决议、股权转让协议，了解其历史沿革并核查历次股权演变的过程；

2、访谈山东丰合的原董事兼总经理，了解山东丰合主营业务、历史经营及业绩情况、发行人参股山东丰合背景，以及山东丰合报告期内主要客户、供应商等情况；

3、查阅山东丰合 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的纳税申报财务报表，获取山东丰合营业收入等主要财务数据；

4、查阅发行人的审计报告、重大销售/采购合同，获取发行人报告期内主要客户、供应商名单，并对比山东丰合主要客户、供应商是否存在重合；

5、交叉比对山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人关联方清单，核查该等主要股东与发行人及其直接股东、实际控制人、董监高的关联关系情况；

6、查阅发行人审计报告，以及发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的大额流水核查表，核查山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高之间的业务或资金往来情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、山东丰合的主要客户、供应商与发行人不存在重合；

2、发行人 2019 年末长期应收款主要为 2017 年和 2018 年通过融资租赁结算模式向山东丰合销售高空作业设备所形成；

3、发行人回购/抵债资产的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。截至报告期末，发行人相关抵债/回购设备未发生减值；

4、发行人取得的高空作业设备平台为原本售出的产品。设备回购后进行二次销售或对外出租虽然会导致同一批次标的物确认多次收入的情况，但业务实质存在差异，且均有相应的成本予以匹配，不存在重复确认收入的情形；

5、报告期内，高空作业设备的承租人租赁设备的用途未发生实质变化，设备回购前后主要终端承租人不存在重合；

6、发行人向樊晟转让山东丰合 40%股权时山东丰合未经审计的账面净资产为负，本次转让按照 0 元作价具有合理性；樊晟取得股权后不存在其他安排；

7、山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人及其直接股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在替发行人承担成本费用的情形。

经核查，针对第（1）（6）事项，发行人律师认为：

1、山东丰合主要客户、供应商与发行人的主要客户、供应商不存在重合；

2、山东丰合除发行人以外的其他主要股东与发行人及其直接股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或其他利益安排，不存在替发行人承担成本费用的情形。

问题 3.3

根据申报材料：报告期内，公司与关联方存在大额资金拆借；2021年12月公司向临工集团支付股利3.46亿元，其中2.50亿元以银行存款支付，8,500.00万元冲抵临工集团向公司借款，1,063.78万元冲抵山东梅多克70%股权转让款。

请发行人说明：（1）逐项列示关联方资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向，是否存在将资金回流至发行人和实际控制人及其关联方、发行人的客户或供应商的情况，是否存在体外资金循环等情形；（2）公司防止关联方占用公司资金的内控制度建设情况及有效性，保障相关制度措施有效执行的具体手段。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，对公司关联方及相关自然人资金流水的核查情况，分主体汇总列示资金收入的主要来源及支出的主要去向，是否存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）逐项列示关联方资金拆借的时间和金额，具体资金来源、实际流向，是否存在将资金回流至发行人和实际控制人及其关联方、发行人的客户或供应商的情况，是否存在体外资金循环等情形

1、资金拆出

报告期内，公司向关联方拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

序号	拆出方	拆入方	借款时间	资金来源	实际流向	借款金额	利率	是否资金回流至发行人、实际控制人及关联方	是否资金回流至临工重机客户、供应商
1	临工重机	中租益联	2020/1/21	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于支付货款、支付辰泰租赁融资租赁款	476.05	无息	是，部分资金向公司原子公司辰泰租赁支付融资租赁款	否
2	临工重机	中租益联	2020/6/19	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于支付货款、支付融资租赁租金	20.00	5.66%	是，部分资金向公司原子公司辰泰租赁支付融资租赁款	否
3	临工重机	中租益联	2020/6/30	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于向辰泰租赁支付融资租赁租金	380.00	5.66%	是，部分资金向公司原子公司辰泰租赁支付融资租赁租金	否
4	临工重机	中租益联	2020/7/17	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于支付工资、货款等日常支出	225.02	无息	否	否
5	临工重机	中租益联	2020/10/23	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于支付货款、支付辰泰租赁融资租赁款	400.00	5.66%	是，部分资金向公司原子公司辰泰租赁支付融资租赁租金	否
6	临工重机	临工集团	2020/7/27	临工重机自有资金	临工集团向临工重机借款用于认购云南信托—国际信托有限公司，	1,000.00	无息	否	是，资金流向为云南

序号	拆出方	拆入方	借款时间	资金来源	实际流向	借款金额	利率	是否资金回流至发行人、实际控制人及关联方	是否资金回流至临工重机客户、供应商
					云清5号单一资金信托—南华优选2号单一资产管理计划，参与客户华铁应急A股非公开发行				云南国际信托有限公司作为受托人协助临工集团进行信托资金管理，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急2020年度A股非公开发行的股票
7	临工重机	临工集团	2020/8/24	临工重机自有资金	临工集团向临工重机借款用于向临工重机增资	500.00	无息	是，向发行人增资	否
8	临工重机	临工集团	2020/8/27	临工重机自有资金	临工集团向临工重机借款用于支持临工智科生产经营，临工智科收到款项后用于归还其欠山东临工的款项	2,300.00	无息	是，流向实际控制人控制的企业临工智科及山东临工	否
9	临工重机	威科特瑞股份	2020/7/27	临工重机自有资金	威科特瑞向临工重机借款用于认购云南信托—云清6号单一资金信托—南华优选2号单一资产管理计划，参与客户华铁应急A股非公开发行	1,000.00	4.79%	否	是，资金流向为云南国际信托有限公司，云南国际信托有限公司作为受托人协助威科特瑞股份进行信托资金管理，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急2020年度A股非公开发行的股票。
10	临工重机	威科特瑞股份	2020/8/5			12,130.00	4.79%		
11	临工重机	威科特瑞股份	2020/8/6			7,070.00	4.79%		
12	临工重机	王秀鹤	2020年8月至2021年8	临工重机自有资金	威科特瑞股份及威科特瑞（济南）企业管理合	81.80	无息	是，借款后支付给威科特瑞股份及威科特	否

序号	拆出方	拆入方	借款时间	资金来源	实际流向	借款金额	利率	是否资金回流至发行人、实际控制人及关联方	是否资金回流至临工重机客户、供应商
			月		伙企业（普通合伙）中合伙人退出，其份额由王秀鹤代临工重机受让（王秀鹤向临工重机借款后支付给威科特瑞股份及威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙））			瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）	
13	临工重机	临工集团	2020/9/25	临工重机自有资金	临工集团通过山东华星向临工重机借款，用于认购云南信托—云清5号单一资金信托—南华优选2号单一资产管理计划，参与客户华铁应急A股非公开发行	10,000.00	无息	否	是，资金流向为云南国际信托有限公司，云南国际信托有限公司作为受托人协助临工集团进行信托资金管理，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急2020年度A股非公开发行的股票。
14	临工重机	临工集团	2020/10/14			3,000.00	无息		
15	辰泰租赁	中租益联	2020/12/31	辰泰租赁自有资金	中租益联向辰泰租赁借款用于归还欠临工重机的款项	800.00	5.66%	是，资金回流至发行人	否
16	临工重机	中租益联	2021/1/13	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款用于日常运营支出	800.00	5.66%	否	否
17	临工重机	临工集团	2021/8/26	临工重机自有资金	临工集团向临工重机借款用于归还临工集团欠临沂临工德鑫机械有限责任公司款项	1,700.00	无息	否	否
18	临工重机	临工集团	2021/8/30			5,300.00	无息	否	否

序号	拆出方	拆入方	借款时间	资金来源	实际流向	借款金额	利率	是否资金回流至发行人、实际控制人及关联方	是否资金回流至临工重机客户、供应商
19	临工重机	中租益联	2021/12/15	临工重机自有资金	中租益联向临工重机借款，用于支付股东分红款及员工工资	3,500.00	5.66%	是，除发行人外，中租益联股东中威科特瑞股份、于孟生、支开印、王国超、李连刚、孙静、王仁宾为发行人关联方	否

注：辰泰租赁（发行人原子公司）、临工智科（实际控制人控制的企业）报告期内亦与发行人存在业务往来，上表中涉及资金实际流向至辰泰租赁或临工智科的资金拆借，将其归类为发行人关联方。

报告期内，公司曾向中租益联、临工集团无息拆出资金。公司对中租益联拆出的无息资金协议签署在 2019 年，系中租益联成立之初资金较为紧张，公司为支持中租益联业务发展给予其无息借款支持，上述拆借金额共计 1,200 万元，分别于 2019 年 8 月、2020 年 1 月、2020 年 7 月向中租益联支付。公司向临工集团拆出资金未计提利息的主要原因为资金拆出发生时，临工集团持有发行人 100%股份，双方协商母子公司之间的资金往来公司未收取利息。上述无息借款均履行了内部签批程序。

上述无息借款的会计处理为：

拆出时	归还时
借：其他应收款 贷：银行存款	借：银行存款 贷：其他应收款

注：其中公司于 2021 年 12 月向临工集团支付股利 34,563.78 万元，其中 25,000.00 万元以银行存款支付，8,500.00 万元冲抵临工集团向公司借款。

上述无息资金拆借不属于关联方对公司的捐赠，亦不属于其他企业对公司的资本性投入。按照同期金融机构人民币贷款基准利率 4.35%进行模拟计算，报告期内关联方应付发行人的借款利息分别为 690.61 万元、987.76 万元和 265.89 万元，占各期净利润的比重分

别为 1.31%、2.24%和 0.28%，对发行人的经营情况影响较小。

2021 年 12 月发行人完成增资前，临工集团持有发行人 100%的股份，因此上述资金拆借未侵害其他股东利益。公司于 2022 年 11 月 30 日召开了第一届董事会第四次会议及 2022 年第三次临时股东大会，对上述无息拆借进行了审议确认，独立董事亦出具了独立意见。

上述拆借的实际资金流向涉及资金回流至发行人、实际控制人及关联方、客户或供应商的主要情况如下：

①临工重机向临工集团拆出资金

A、2020 年 8 月 24 日向临工集团拆出资金

2020 年 8 月 24 日，临工重机向临工集团拆出资金 500 万元，临工集团收到款项后向临工重机增资。上述来源、资金去向明确，不存在利用临工集团进行资金体外循环的情形。

B、2020 年 7 月 27 日、2020 年 9 月 25 日、2020 年 10 月 14 日向临工集团拆出资金

2020 年 7 月 27 日、2020 年 9 月 25 日、2020 年 10 月 14 日临工重机向临工集团分别拆出资金 1,000.00 万元、10,000.00 万元和 3,000.00 万元。其中，2020 年 9 月 25 日和 2020 年 10 月 14 日向临工集团拆出资金系通过山东华星进行，发行人已按照实质重于形式原则将上述 13,000 万元作为关联交易进行披露。上述临工集团向发行人借款后资金流向为云南国际信托有限公司，云南国际信托有限公司作为受托人协助临工集团进行信托资金管理，其将信托资金委托给资产管理人开展资产管理业务，并成立资产管理计划，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急 2020 年度 A 股非公开发行的股票，相关资金已全部收回。上述来源、资金去向明晰，不

存在利用临工集团进行资金体外循环的情形。

C、2020 年 8 月 27 日向临工集团拆出资金

2020 年 8 月 27 日，公司向临工集团拆出资金 2,300.00 万元，临工集团收到上述款项后转给控股股东临工集团控制的企业临工智科，用于支持临工智科日常经营。临工智科曾于 2020 年 8 月 18 日向山东临工借款 2,300 万元用于支付土地竞买保证金，2020 年 8 月 28 日，临工智科收到临工集团转账 2,300 万元并于同日转给山东临工，用于归还 2020 年 8 月 18 日向山东临工的借款。上述资金来源、去向明晰，不存在利用临工集团进行资金体外循环的情形。

D、2021 年 8 月 30 日向临工集团拆出资金

2021 年 8 月 30 日，公司向临工集团拆出资金 5,300 万元，临工集团收到上述款项后转给山东临工，山东临工收到上述资金同日将 5,300 万元转给临沂临工德鑫机械有限责任公司（非发行人客户、供应商），资金实际用途为归还供应链融资款。上述来源、资金去向明晰，不存在利用临工集团进行资金体外循环的情形。

②临工重机向王秀鹤拆出资金

2020 年 8 月至 2021 年 8 月，公司向王秀鹤合计拆出资金 81.80 万元，系威科特瑞股份及威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）中合伙人退出，其份额由王秀鹤代临工重机受让，具体资金流向为王秀鹤向临工重机借款后向威科特瑞股份及威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）出资。上述资金来源、去向明细，不存在资金体外循环的情形。

③临工重机向威科特瑞股份拆出资金

2020 年 7 月 27 日、2020 年 8 月 5 日和 2020 年 8 月 6 日，临工重机向威科特瑞股份分别拆出资金 1,000.00 万元、12,130.00 万元和 7,070.00 万元，双方约定借款利息为 4.785%。经核查，上述资金流向为云南国际信托有限公司，上述临工集团向发行人借款后资金流向为云南国际信托有限公司，云南国际信托有限公司作为受托人协助威科特瑞股份进行信托资金管理，其将信托资金委托给资产管理人开展资产管理业务，并成立资产管理计划，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急 2020 年度 A 股非公开发行的股票，相关资金已全部收回。上述来源、资金去向明晰，不存在利用威科特瑞股份进行资金体外循环的情形。

④临工重机向中租益联拆出资金

报告期内，临工重机向中租益联拆出资金存在流向原子公司辰泰租赁的情形。综合考虑自身业务规模、资金实力等因素，报告期内中租益联主要通过融资租赁结算模式向发行人购买设备，上述结算模式下辰泰租赁为设备的名义买受人、出租人，中租益联为承租人，因此中租益联需按期向辰泰租赁支付租金。上述资金流向公司原子公司辰泰租赁系基于正常融资租赁业务模式所产生，不存在利用中租益联进行资金体外循环的情形。

除此之外，2021 年 12 月 15 日，发行人曾向中租益联拆出资金 3,500.00 万元。经核查，上述资金去向主要系向股东支付分红款及员工工资，除发行人外，上述资金流向涉及的发行人关联方包括中威科特瑞股份、于孟生、支开印、王国超、李连刚、孙静和王仁宾。上述资金来源、去向明确，不存在利用中租益联进行资金体外循环的情形。

⑤辰泰租赁向中租益联拆出资金

2020 年 12 月 31 日，中租益联向发行人原子公司辰泰租赁借款 800.00 万元。经核查，上述资金去向为归还其欠发行人的款项。上述资金来源、去向明确，不存在利用中租益联进行资金体外循环的情形。

2、资金拆入

报告期内，公司向关联方拆入资金的具体情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	借款时间	资金来源	实际流向	借款金额	利率	是否资金回流至发行人、实际控制人及关联方	是否资金回流至临工重机客户、供应商
辰泰租赁	临工中租	2021/12/17	辰泰租赁自有资金	临工中租向辰泰租赁借款，用于支付产业园项目土地竞买保证金	1,500.00	5.66%	否	否

（二）公司防止关联方占用公司资金的内控制度建设情况及有效性，保障相关制度措施有效执行的具体手段

发行人已经建立并健全资金内控制度并采取切实可行的措施确保相关制度有效执行，具体如下：

1、建立健全资金内控制度

公司已建立了《资金收支及账户管理制度》等内控制度。对公司货币资金日常管理、现金、银行存款、其他货币资金、外币业务等项目的管理进行了严格的规定。

2、引入独立董事监督机制，进一步完善公司治理结构

公司按照中国证监会《中国证监会关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定，设置了独立董事，对独立董事的设置要求、任职条件、职权、发表独立意见的事项等内容作出了规定。公司选聘了 3 名独立董事，从而进一步完善公司治理结构。公司的独立董事对公司治理进行监督，有利于增强公司资金内控制度的有效性。

3、加强培训

中介机构对公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关方进行了资金占用、关联交易、公司治理和信息披露等方面的培训，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员加强了资金占用、关联交易、公司治理和信息披露等相关制度的学习。

4、控股股东、实际控制人出具承诺

控股股东临工集团及实际控制人王志中出具承诺：“不以向发行人拆借、占用资金或采取由发行人代垫款项、代偿债务等任何方式侵占发行人资金或挪用、侵占发行人资产或其他资源；不要求发行人及其下属企业违法违规提供担保”。

5、申报会计师出具无保留意见的《内部控制鉴证报告》

2022 年 11 月 30 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证并出具了《临工重机股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2022）第 110A017571 号）。致同会计师事务所认为，公司于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《内部内部控制基本规范》的建立的与财务报表相关的内部控制。

2023 年 3 月 17 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证并出具了《临工重机股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2023）第 110A003015 号）。致同会计师事务所认为，公司于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《内部内部控制基本规范》的建立的与财务报表相关的内部控制。

截至报告期末，公司相关内控制度严格执行，不存在资金占用的情形。

（三）请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，对公司关联方及相关自然人资金流水的核查情况，分主体汇总列示资金收入的主要来源及支出的主要去向，是否存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形

1、核查范围

（1）核查对象范围

序号	核查对象	与发行人关系	核查开户银行数量
1	临工集团	控股股东	16
2	临工智科	控股股东控制的其他主体	12
3	临工成套设备租赁	控股股东控制的其他主体	4
4	临工职校	控股股东控制的其他主体	2
5	临工重托	控股股东控制的其他主体	18
6	临沂和盛	控股股东控制的其他主体	1
7	湖南临沃	控股股东控制的其他主体	4
8	江西临沃	控股股东控制的其他主体	3
9	青海临沃	控股股东控制的其他主体	4
10	安徽临沃智能	控股股东控制的其他主体	1
11	安徽临沃	控股股东控制的其他主体	9
12	四川临沃	过去十二个月内曾经的关联方	8

序号	核查对象	与发行人关系	核查开户银行数量
13	三电济南	过去十二个月内曾经的关联方	1
14	威科特瑞股份	过去十二个月内曾经的关联方	1
15	威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）	发行人部分员工共同出资设立的主体	2
16	河北鑫临沃	控股股东控制的其他主体	3
17	湖北楚临工	控股股东控制的其他主体	5
18	山西鑫临沃	控股股东控制的其他主体	5
19	山东梅多克	控股股东控制的其他主体，发行人曾经的子公司	7
20	科萨德	控股股东控制的其他主体，发行人曾经的子公司	1
21	辰泰租赁	控股股东控制的其他主体，发行人曾经的子公司	43
22	中租益联	发行人曾经的参股公司，2021年12月31日取得控股权	8
23	临工中租	发行人曾经的参股公司中租益联曾经的子公司	2
24	新益联一号	员工持股平台	1
25	新益联二号	员工持股平台	1
26	新益联三号	员工持股平台	1
27	新益联四号	员工持股平台	1
28	彩益贸易	实际控制人控制的其他主体	3
29	杭州鸿利佳	控股股东控制的其他主体	6
30	福州鸿易达	控股股东控制的其他主体	4
31	杭州宏晟	控股股东控制的其他主体	1
32	王志中	实际控制人	9
33	王红蕊	实际控制人配偶	11
34	王欣	实际控制人成年子女	7
35	于孟生	董事长	26
36	孟凡平	监事长、临工集团董事	19
37	高树建	董事	9
38	支开印	董事兼总经理	10
39	孙静	财务负责人	9
40	王国超	副总经理	26
41	时彦余	副总经理	9
42	李连刚	副总经理	13
43	王仁宾	副总经理	10

序号	核查对象	与发行人关系	核查开户银行数量
44	万厚福	副总经理	8
45	王秀鹤	董事会秘书	4
46	刘燕华	监事	11
47	刘洪敏	监事	12
48	陈延涛	监事，2021年12月离任	10
49	朱金丽	现任财务经理	23
50	路文华	出纳	9
51	李重风	资金会计主管	7
52	傅志国	高机国内销售负责人	35
53	宋玉星	高机出口销售负责人	14
54	霍宗德	矿机国内销售负责人	9
55	赵兵箭	原矿机出口销售负责人	15
56	于晨伟	现矿机出口销售负责人	16
57	王兰辉	原财务经理	16

（2）取得资金流水的方法及核查完整性

①关联法人（控股股东临工集团、实际控制人王志中控制的企业、公司员工持股平台）

A、根据银行打印的《已开立银行结算账户清单》核对已获取银行账户的完整性；

B、通过交叉核对不同账户之间的交易、对手方账户信息等方式交叉复核确认银行账户的真实性、完整性。

②关键自然人（实际控制人及其配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员）

A、在中介机构的陪同过程中，关键自然人通过银行现场或网银导出银行流水；

B、通过对获取的银行对账单进行交叉核对（如个人不同账户之间的往来、自然人之间的往来），补充获取核对过程中发现的尚未获取的关键自然人相关

银行账户对账单；

C、通过云闪付的“一键查卡”功能，确认关键自然人是否在工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、广发银行、浙商银行、渤海银行、恒丰银行共18家全国性商业银行及北京银行、上海银行、重庆银行、重庆农商银行、富民银行、吉林银行、亿联银行、长安银行、广东农信、东莞银行、广州农商行、广州银行、南粤银行、顺德农商行、苏州农商行、唐山银行、内蒙古银行、吉林银行、北京农商行、南粤村镇银行、贵州银行共21家区域性银行开设银行账户，同时在陪同关键自然人前往银行现场打印流水时通过现场自助机查询及询问银行柜员的方式进一步核查确认关键自然人账户的完整性。

D、获取关键自然人出具的《承诺函》，对提供的银行账户流水的完整性、真实性等事项作出承诺并签字确认。

2、核查重要性水平、核查程序

（1）核查的重要性水平

序号	与发行人关系	重要性水平
1	关联自然人，包括实际控制人及其配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员	5万元及以上
2	关联法人，包括实际控制人控制的企业	100万元及以上

（2）核查程序

①对于实际控制人及其配偶、成年子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员等，重要性水平以上的银行流水，通过访谈等方式了解相关交易性质、交易背景，并取得交易凭证、协议等相关证据；

②获取发行人报告期内客户和供应商清单，与发行人控股股东、实际控制人及其配偶、成年子女、主要关联方、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员等资金流水进行比对，核查与发行人客户、供应商之间是否存在大额、异常资金往来。

3、核查情况

报告期内，保荐机构、申报会计师针对发行人控股股东、实际控制人及其配偶、成年子女、主要关联方、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员资金流水按照确定的重要性水平进行核查，相关主体收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

主要关联法人

（1）临工集团（控股股东）

报告期各期，临工集团收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	3,576.22	-	70,110.00	1,815.20	61,993.20	-
股权回购款	-	2,601.68	-	55,309.43	-	-
股权转让款	21,000.00	-	-	24,225.00	3,500.00	2,114.00
缴纳税款	-	5,680.23	-	6,343.00	-	-
工程款	-	1,166.80	-	1,161.00	-	100.00
律师费	-	277.50	-	-	-	-
供应链融资	22,808.37	23,000.00	30,354.81	37,401.30	66,236.18	58,888.07
土地款	-	610.88	123.33	-	1,233.34	-
退税	127.22	-	-	-	-	-
协助转贷	101,739.46	101,239.46	847.10	847.10	60,710.88	60,710.87
理财投资	693.76	1,800.00	155,970.73	135,200.00	209.63	20,000.00
通过信托参与客户华铁应急A股非公开发行	-	-	-	-	-	20,200.00
信托投资收益	22,162.13	-	-	-	-	-
增资款及其税款	160.78	22,701.41	-	-	-	10,000.00
政府奖励	-	-	4,276.00	1,176.00	-	-
支付工资及奖金	-	165.00	-	157.23	-	-
转账失败及退回	-	-	-	-	400.00	400.00

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
资金拆借	56,883.93	65,554.00	24,312.40	46,800.00	25,169.23	16,690.60
总计	**229,151.88**	**224,796.97**	**285,994.37**	**310,435.26**	**219,452.46**	**189,103.54**

注 1：政府奖励资金流出为临工集团将收到的子公司政府奖励转至子公司；

注 2：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回的第二天；

注 3：临工集团支付工资及奖金的对象中发行人监事会主席孟凡平由于其本身在临工集团担任董事兼财务总监职务，工作主要精力在临工集团，因此其在临工集团领薪；除孟凡平外，临工集团支付工资及奖金的对象与发行人无关。

2021年，临工集团分红款流出1,815.20万元，涉及对象为临工集团当时的全体股东。临工集团于2021年1月6日临时股东会议作出决议通过2020年度分红方案：以临工集团当时注册资本4,050万元为基数，按照60%（含税）的比例进行现金分红。本次分红应发税后金额共计1,944.00万元（其中，在重要性水平100万元及以上流水金额合计1,815.20万元）。本次分红发放对象均为临工集团股东，相关税款已由临工集团代扣代缴完毕。由于部分发行人董监高、员工在本次分红发放时点仍为临工集团股东，因此存在临工集团向发行人董监高、员工分红的情况，具体如下：

单位：万元

序号	姓名	身份	分红发放前持有临工集团对应出资额	分红发放金额
1	王志中	发行人实际控制人	573.00	275.04
2	于孟生	发行人董事长	164.00	78.72
3	支开印	发行人董事、总经理	70.00	33.60
4	高树建	发行人董事	50.00	24.00
5	孟凡平	发行人监事长	30.00	14.40
6	王国超	发行人副总经理	50.00	24.00
7	苏海涛	发行人员工，2021 年 12 月入职发行人	10.00	4.80
8	杨成华	发行人员工，2021 年 12 月入职发行人	2.00	0.96
9	郭鹏飞	发行人员工	2.00	0.96
10	时彦余	发行人副总经理	1.50	0.72
11	张金祥	发行人员工，2021 年 8 月入职发行人	1.50	0.72
12	薛露	发行人员工	1.50	0.72

序号	姓名	身份	分红发放前持有临工集团对应出资额	分红发放金额
13	王晓峰	发行人员工	1.50	0.72
14	王欢利	发行人员工	1.50	0.72
15	卢立强	发行人员工	1.50	0.72
16	李建江	发行人员工	1.50	0.72
17	霍宗德	发行人员工，2021 年 12 月入职发行人	1.50	0.72
18	陈庆涛	发行人员工	1.50	0.72
19	喻德涛	发行人员工	1.00	0.48
20	于晨伟	发行人员工	1.00	0.48
21	鲁明	发行人员工，2021 年 12 月入职发行人	1.00	0.48
22	刘乃标	发行人员工	1.00	0.48
23	陈延涛	发行人员工	1.00	0.48
24	杨淑珍	发行人员工	0.50	0.24
25	傅志国	发行人员工	0.50	0.24
26	戴斌	发行人员工	0.50	0.24
合计			**971.00**	**466.08**

注：上述涉及发行人董监高及员工的分红发放金额包括重要性水平（100万元）之下的流水。

（2）临工智科（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，临工智科收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	2,685.44	-	2,573.96	-	4,064.08
工资奖金	-	1,728.12	-	1,051.45	-	108.28
缴纳税款	-	1,966.53	-	-	-	-
投资款	-	-	2,000.00	-	1,700.00	-
土地竞买保证金	-	1,154.00	-	-	-	2,494.80
销售收款	5,417.29	-	3,851.56	-	768.21	-
协助转贷	23,499.98	24,000.00	-	-	200.00	200.00
增值税留抵返	129.62	-	715.52	-	355.45	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
还						
政府奖励	-	-	1,176.00	-	-	-
转账失败及退回	260.00	260.00	-	-	126.00	126.00
资金拆借	12,140.00	16,000.00	16,647.10	12,500.00	13,443.60	3,400.00
自身转贷	17,714.91	2,000.00	-	-	-	-
总计	**59,161.80**	**49,794.09**	**24,390.18**	**16,125.42**	**16,593.26**	**10,393.16**

注：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天或第二天，再次转账发生在款项退回当天。

（3）临工成套设备租赁（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，临工成套设备租赁收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
销售回款	8,788.22	-	8,495.11	-	6,923.33	-
理财投资	7,568.93	9,898.00	15,771.63	13,629.00	15,241.27	15,000.00
资金拆借	5,780.00	7,559.00	2,289.90	4,340.18	11,205.80	12,575.80
协助转贷	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-	-
转账失败及退款	100.00	100.00	-	-	571.52	571.52
分红款	-	-	-	-	-	500.00
退税	-	-	-	-	322.62	-
票据贴现	-	398.93	-	-	-	-
采购付款	-	9,635.55	-	13,930.44	-	7,407.85
投标相关款项及保证金退回	-	-	5,370.18	5,581.32	-	-
退定金及退款	-	500.00	-	-	-	-
总计	**25,237.14**	**31,091.48**	**34,926.82**	**40,480.95**	**34,264.54**	**36,055.17**

注：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天。

（4）临工职校（控股股东控制的其他主体）

报告期各期，临工职校收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
理财投资	-	-	510.20	500.00	-	-
培训费	100.54	-	237.88	-	346.88	-
资金拆借	4,200.00	4,200.00	3,800.00	2,800.00	-	-
总计	**4,300.54**	**4,200.00**	**4,548.08**	**3,300.00**	**346.88**	**-**

（5）临工重托（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，临工重托收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	18,981.55	-	7,033.53	-	5,371.54
差额承兑到期扣款	-	1,715.25	-	4,271.00	-	900.00
出口退税款	3,173.47	-	-	-	-	-
缴纳税款	-	110.31	-	330.66	-	628.99
客户退款	-	-	-	110.10	-	-
理财投资	62,564.40	62,080.00	7,264.71	7,297.00	3,987.56	3,430.00
票据贴现	-	-	-	366.39	7,100.00	1,500.00
供应链融资	20,806.34	26,950.00	12,838.93	2,000.00	1,000.00	1,000.00
投资款	-	245.00	-	-	-	-
销售收款	61,835.22	-	16,349.92	-	7,988.03	-
协助转贷	162,040.86	162,040.86	29,297.39	29,297.39	4,600.00	4,600.00
银行贷款	-	750.52	750.00	8,261.64	4,250.00	-
政府补助	-	-	-	-	150.00	-
支付工资	-	2,534.63	-	4,260.60	-	3,500.62
转账失败及退回	14,000.00	14,000.00	-	-	350.00	350.00
资金拆借	145.54	10,547.85	4,000.00	4,000.00	1,114.00	5,743.20
自身转贷	11,000.00	11,000.00	3,750.00	3,000.00	4,950.00	2,700.00
总计	**335,565.82**	**310,955.97**	**74,250.95**	**70,228.31**	**35,489.59**	**29,724.36**

注：转账失败及退回中款项退回均发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天。

（6）临沂和盛（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，临沂和盛收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
出资款	-	600.00	-	2,108.00	-	-
资金拆借	600.00	-	3,268.20	989.90	-	-
总计	**600.00**	**600.00**	**3,268.20**	**3,097.90**	**-**	**-**

注：临沂和盛成立于 2020 年 11 月 26 日，2020 年度无重要性水平以上流水。

（7）湖南临沃（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，湖南临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	842.17	-	3,630.42	-	-
支付房租	-	-	-	100.00	-	-
支付工资	-	376.04	-	108.17	-	-
理财投资	-	-	800.93	800.00	-	-
销售回款	-	-	798.31	-	-	-
转账失败及退回	-	-	180.00	180.00	-	-
资金拆借	3,098.00	1,000.00	2,000.00	-	-	-
总计	**3,098.00**	**2,218.21**	**3,779.23**	**4,818.58**	**-**	**-**

注 1：湖南临沃成立于 2020 年 12 月 25 日，2020 年度无重要性水平以上流水；

注 2：转账失败及退回中款项退回发生在转账第二天（银行系统缘故导致未在当天退回），再次转账发生在转账当天。

（8）江西临沃（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，江西临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	1,296.83	-	3,008.98

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
出资款	-	-	450.00	-
货款退回	-	100.00	-	-
理财投资	2,914.47	2,155.00	2,029.56	1,699.00
销售收款	200.00	-	500.10	-
转账失败及退回	-	-	111.11	111.11
资金拆借	3,100.00	682.09	-	-
总计	**6,214.47**	**4,233.92**	**3,090.77**	**4,819.09**

注 1：江西临沃成立于 2021 年 2 月 9 日；

注 2：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天。

（9）青海临沃（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，青海临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	655.50	-	1,372.50
出资款	-	-	150.00	-
资金拆借	250.00	-	-	-
总计	**250.00**	**655.50**	**150.00**	**1,372.50**

注：青海临沃成立于 2021 年 1 月 8 日。

（10）安徽临沃智能（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，安徽临沃智能收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
工程款及退回	100.00	2,074.95	-	-
理财投资	1,202.43	1,200.00	-	-
土地款	-	1,279.97	-	-
资金拆借	5,924.97	2,585.00	-	-
总计	**7,227.40**	**7,139.92**	**-**	**-**

注：安徽临沃智能成立于 2021 年 1 月 20 日，2021 年度无重要性水平以上资金流水。

（11）安徽临沃（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，安徽临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	10,499.58	-	8,264.82	-	11,009.42
工资	-	1,611.63	-	1,997.35	-	1,442.93
融资租赁业务款项	-	-	-	-	-	-
投资款	-	-	355.00	-	-	-
退款	-	-	-	-	-	1,118.30
销售收款	4,628.89	-	604.82	-	2,048.90	-
银行贷款	2,219.50	1,523.40	2,180.00	2,404.41	1,720.00	1,731.74
预付款退回	1,913.65	-	-	-	-	-
资金拆借	6,176.45	3,043.32	1,300.00	300.00	-	110.00
总计	**14,938.50**	**16,677.93**	**4,439.82**	**12,966.58**	**3,768.90**	**15,412.39**

（12）四川临沃（实际控制人曾经控制的企业）

报告期各期，四川临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年1-7月		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	1,227.86	-	3,383.27	-	-
理财投资	-	-	1,597.12	1,500.00	-	-
销售回款	253.67	-	499.93	-	-	-
银行贷款	450.00	110.00	500.00	500.08	-	-
总计	**703.67**	**1,337.86**	**2,597.06**	**5,383.35**	**-**	**-**

注：四川临沃于 2022 年 7 月转让至山东临工，2020 年度无重要性水平以上流水

（13）三电济南（过去十二个月内曾经的关联方）

报告期各期，三电济南收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
出资款	841.50	829.50	553.00	553.00	-	-
股权转让款	-	15.00	-	-	-	-
总计	**841.50**	**844.50**	**553.00**	**553.00**	**-**	**-**

注 1：将重要性水平以下员工出资及股权转让情况一并算入；

注 2：三电济南成立于 2020 年 12 月 1 日，2020 年度无重要性水平以上流水。

（14）威科特瑞股份（过去十二个月内曾经的关联方）

报告期各期，威科特瑞股份收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	353.58	1,750.00	600.00	100.00	-
股权转让款	-	-	1,950.82	-	-	-
缴纳税款	-	694.43	-	-	-	-
资金拆借	1,500.00	1,500.00	-	21,535.93	20,200.00	-
通过信托参与客户华铁应急A股非公开发行	-	-	-	-	-	20,200.00
信托投资收益	1,536.36	-	20,035.78	-	-	-
总计	**3,036.36**	**2,548.01**	**23,736.60**	**22,135.93**	**20,300.00**	**20,200.00**

（15）威科特瑞（济南）企业管理合伙企业（普通合伙）（发行人部分员工共同出资设立的主体）

报告期各期，威科特瑞合伙收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
出资款	-	-	829.50	1,000.00	553.00	720.00
分红款	-	2,100.00	-	-	-	-
股权转让款	4,897.96	-	-	-	-	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
总计	**4,897.96**	**2,100.00**	**829.50**	**1,000.00**	**553.00**	**720.00**

（16）河北鑫临沃（控股股东控制的其他主体）

报告期各期，河北鑫临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	558.05	-	-
出资款	300.00	-	-	-
销售回款	1,325.37	-	-	-
资金拆借	340.00	-	-	-
总计	**1,965.37**	**558.05**	**-**	**-**

注：河北鑫临沃成立于 2021 年 11 月 26 日，2021 年度无重要性水平以上流水。

（17）湖北楚临工（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，湖北楚临工收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	1,472.32	-	-
出资款	600.00	-	-	-
销售收款	1,830.32	-	-	-
资金拆借	600.00	-	-	-
总计	**3,030.32**	**1,472.32**	**-**	**-**

注：湖北楚临工成立于 2021 年 11 月 22 日，2021 年度无重要性水平以上流水。

（18）山西鑫临沃（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，山西鑫临沃收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	
	流入	流出
采购付款	-	4,186.18
工资发放	-	114.33
销售回款	3,330.40	-
销售退款	-	100.00
转账失败及退回	143.00	143.00
资金拆借	1,000.00	-
总计	**4,473.40**	**4,543.51**

注 1：山西鑫临沃成立于 2022 年 3 月 15 日；

注 2：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天。

（19）山东梅多克（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，山东梅多克收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	335.00	-	200.00
房租费	-	133.93	-	112.40
分红款	-	140.00	-	-
理财投资	-	-	204.08	200.00
销售收款	211.35	-	459.60	-
资金拆借	-	-	-	110.00
总计	**211.35**	**608.93**	**663.68**	**622.40**

注：2021 年 1 月，发行人将其持有的山东梅多克 70.00%股权转让至临工集团。

（20）科萨德农业（控股股东控制的其他企业）

核查期间内（2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日），科萨德农业无重要性水平以上流水。

（21）辰泰租赁（控股股东控制的其他企业）

核查期间内（2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日），辰泰租赁收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	
	流入	流出
办公用品采购	-	228.57
工资发放	-	102.90
结汇	8,245.00	-
缴纳税款	-	2,652.75
金融机构融资贷款及还款	178,343.43	244,756.25
理财投资	18,413.57	19,917.00
融资租赁业务款项	299,361.51	346,728.43
协助转贷	10,000.00	10,000.00
转账失败及退回	1,691.73	1,691.73
资金拆借	17,339.03	41,710.00
总计	**533,394.27**	**667,787.63**

注 1：2021 年 11 月，发行人将其持有辰泰租赁的 75.00%的股权转让给临工集团；

注 2：除一笔 100 万元转账失败及退回外，其余转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天或第二天。该 100 万元转账失败及退回为辰泰租赁的客户（河曲县恒正工程机械有限公司，非发行人客户/供应商）错误转账给辰泰租赁，于 4 天后退回；

注 3：结汇所用美元来自彩益贸易 2021 年针对辰泰租赁的美元出资款缴纳（彩益贸易注册地为中国香港，根据辰泰租赁公司章程约定，彩益贸易出资款以美元出资），2022 年辰泰租赁将其结汇为人民币。

（22）中租益联（发行人曾经的参股公司，2021 年 12 月 31 日取得控股权）

核查期间内（2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日），中租益联收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	2,086.42	-	1,255.60
分红款	-	3,068.80	-	-
缴纳税款	-	958.72	-	-
销售收款	4,572.04	-	1,409.51	-
协助中间转款	5,500.00	5,500.00	18,600.00	18,600.00
转账失败及退回	100.00	100.00	104.59	104.59

项目	2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出
资金拆借	4,300.00	800.00	2,281.07	800.00
总计	**14,472.04**	**12,513.94**	**22,395.17**	**20,760.18**

注：转账失败及退回中款项退回发生在转账当天，再次转账发生在款项退回当天。

（23）临工中租（发行人曾经的参股公司中租益联曾经的子公司）

核查期间内（2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日），临工中租收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
土地款	-	3,480.00	-	-
资金拆借	3,500.00	-	-	-
总计	**3,500.00**	**3,480.00**	**-**	**-**

注：临工中租成立于 2021 年 12 月 3 日。

（24）新益联一号（员工持股平台）

报告期各期，新益联一号收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
临工重机投资款	-	-	-	5,406.00
退员工持股平台出资款	-	-	-	120.00
员工持股平台出资款	-	-	5,526.00	-
总计	**-**	**-**	**5,526.00**	**5,526.00**

注 1：将重要性水平以下员工出资情况一并算入；

注 2：新益联一号成立于 2021 年 12 月 17 日，2022 年度无重要性水平以上流水。

（25）新益联二号（员工持股平台）

报告期各期，新益联二号收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
临工重机投资款	-	-	-	2,057.00
退员工持股平台出资款	-	-	-	22.40
员工持股平台出资款	-	-	2,079.40	-
总计	**-**	**-**	**2,079.40**	**2,079.40**

注 1：将重要性水平以下员工出资情况一并算入；

注 2：新益联二号成立于 2021 年 12 月 17 日，2022 年度无重要性水平以上流水。

（26）新益联三号（员工持股平台）

报告期各期，新益联三号收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
临工重机投资款	-	-	-	1,751.00
退员工持股平台出资款	-	-	-	60.00
员工持股平台出资款	-	-	1,811.00	-
总计	**-**	**-**	**1,811.00**	**1,811.00**

注 1：将重要性水平以下员工出资情况一并算入；

注 2：新益联三号成立于 2021 年 12 月 17 日，2022 年度无重要性水平以上流水。

（27）新益联四号（员工持股平台）

报告期各期，新益联四号收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度	
	流入	流出	流入	流出
临工重机投资款	-	-	-	1,986.00
退员工持股平台出资款	-	-	-	34.00
员工持股平台出资款	-	-	2,020.00	-
总计	**-**	**-**	**2,020.00**	**2,020.00**

注 1：将重要性水平以下员工出资情况一并算入；

注 2：新益联四号成立于 2021 年 12 月 17 日，2022 年度无重要性水平以上流水。

（28）彩益贸易（实际控制人控制的其他企业）

报告期各期，彩益贸易收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万美元

项目	2022年度	
	流入	流出
增资款	985.00	-
资金拆借	-	1,018.18
总计	**985.00**	**1,018.18**

注：2022 年 3 月，发行人向临工集团转让其间接持有的彩益贸易 100%股权。

（29）杭州鸿利佳（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，杭州鸿利佳收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	4,719.22	-	10,299.90	-	17,398.96
出资款	-	-	-	200.00	-	-
工资及奖金发放	-	1,168.46	-	1,644.77	-	120.00
理财投资	-	-	3,870.34	3,800.00	10,265.00	10,275.00
退款	-	-	-	100.00	-	-
销售收款	3,456.96	-	2,428.54	-	1,688.78	-
转账失败及退回	-	-	-	-	125.00	125.00
资金拆借	2,000.00	600.00	-	200.00	-	-
总计	**5,456.96**	**6,487.67**	**6,298.88**	**16,244.68**	**12,078.78**	**27,918.96**

注：转账失败及退回系舟山市乐兴建材经营有限公司（非发行人客户/供应商）向杭州鸿利佳支付货款时，转错杭州鸿利佳收款账户，导致双方需沟通重新转账，因此转账失败及退回中款项退回发生在转账 6 天后，再次转账发生在款项退回当天。

（30）福州鸿易达（控股股东控制的其他企业）

报告期各期，福州鸿易达收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度	
	流入	流出	流入	流出

项目	2022 年度		2021 年度	
	流入	流出	流入	流出
采购付款	-	1,183.15	-	-
出资款	-	-	200.00	-
理财投资	200.03	300.00	-	-
销售收款	736.15	-	-	-
资金拆借	1,200.00	-	-	-
总计	**2,136.18**	**1,483.15**	**200.00**	**-**

注：福州鸿易达成立于 2021 年 11 月 30 日。

（31）杭州宏晟（控股股东控制的其他企业）

报告期内，杭州宏晟无重要性水平以上流水。

（32）各关联法人与发行人主要客户供应商往来情况汇总

公司关联法人中部分处在工程机械行业，与发行人存在重叠的客户、供应商；同时，辰泰租赁纳入发行人合并范围内时，其融资租赁业务需向客户（承租方）收取融资租赁租金，收入确认为融资租赁利息金额，款项金额均较低；辰泰租赁剥离后，其主营业务未发生变化，依然展开融资租赁业务，因此会与发行人历史期间客户存在较多重合的情况；同时，山东梅多克在发行人合并范围内时，其葡萄酒销售业务产生较多与发行人主营业务无关的且往来金额较小的客户。

出于重要性考虑，主要客户供应商的选取标准为报告期内任意一期收入或采购金额超过或等于 500 万元，并剔除仅因辰泰租赁在发行人合并范围内时向其收取租金的导致的重合客户、仅因山东梅多克在发行人合并范围内时葡萄酒销售业务产生较多与发行人主营业务无关的且往来金额较小的客户。

除关联法人与公司主要客户/供应商之间的正常购销业务相关的资金往来、分红款、对外投资、增资、股权转让、临工集团及其子公司内部资金流转外，各关联法人资金流水中涉及发行人主要客户及供应商的情况如下：

单位：万元

发行人主要客户/供应商与关联法人往来内容分类	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
转贷相关	212,014.47	173,427.63	31,627.39	24,127.39	38,603.88	48,207.00
供应链融资	-	29,950.00	-	30,701.30	24,848.11	30,500.00
资金拆借	30,512.97	55,497.09	23,078.10	15,300.18	4,600.00	6,600.00
通过信托产品认购客户A股非公开发行及对应的投资收益	23,698.49	-	20,035.78	-	-	40,400.00
合计	**266,225.93**	**258,874.72**	**74,741.27**	**70,128.87**	**68,051.99**	**125,707.00**

报告期内，发行人关联法人与发行人部分客户/供应商存在资金往来，资金往来的具体情况包括：

A、转贷相关：临工集团、临工智科、临工重托、辰泰租赁、中租益联等关联法人作为中间方协助转贷，资金流涉及的发行人客户/供应商包括山东临工、山东华星、山东华伟液压科技有限公司、山东金利控股集团有限公司、临工矿山、蒙阴县鹏程万里车辆有限公司等发行人客户供应商，报告期内累计流入逾 26 亿元，流出逾 24 亿元，此类资金周转的流入、流出金额完全匹配，且流入流出时间间隔极短，涉及发行人客户/供应商流入流出金额存在差异系相关资金流会存在涉及非发行人的客户/供应商的情况；临工智科、临工重托等关联法人作为资金使用方通过发行人供应商山东金利控股集团有限公司进行转贷，报告期内流入逾 1 亿元、流出 0.4 亿元。转贷相关流水的流入与流出金额存在差异，主要原因为款项发放路径不同，部分款项发放路径系由资金周转方转回给发行人关联法人。除此之外，亦有部分贷款尚未到期。

B、供应链融资：发行人供应商山东华星、非发行人供应商临沂临工德鑫机械有限责任公司等主体与其客户的真实购销业务产生的应收账款保理融资后，转给临工集团等主体使用，到期后归还；临工重托作为供应商与发行人客户进行保理融资，为其自身提供供应链融资。报告期内累计流入逾 2 亿元、流出逾 9 亿元，与临工重机无关；流出金额高于流入金额的主要原因为供应链融资的相关资金通常经多次周转后转给临工集团使用，临工集团等关联法人供应链融资的流入方通常为非发行人客户/供应商。

C、资金拆借：临工集团、临工智科、临工成套设备租赁、临工重托、临沂和盛、湖南临沃、江西临沃、青海临沃、安徽临沃智能、安徽临沃、河北鑫临沃、湖北楚临工、山西鑫临沃、杭州鸿利佳、福州鸿易达、临工中租等关联法人与山东临工、临工矿山、蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司、浙江力拓建筑机械租赁有限公司（发行人客户华铁应急实际控制人曾控制的企业）、山东恒丰新材料有限公司等发行人客户/供应商之间因资金需求等原因存在资金拆借，报告期内累计流入逾 5 亿，流出逾 7 亿元。但由于相关资金拆借尚未闭环、资金流转涉及通过其他第三方、利息等原因，会导致报告期内部分资金拆借的流入和流出不相等；

D、通过信托产品认购客户 A 股非公开发行及对应的投资收益：临工集团、威科特瑞股份委托云南国际信托有限公司进行信托资金管理，其将信托资金委托给资产管理公司开展资产管理业务，并成立资产管理计划，资产管理计划资金用于认购发行人客户华铁应急 2020 年度 A 股非公开发行的股票，相关资金已全部收回。

上述关联法人与发行人主要客户/供应商之间发生的资金往来中，转贷及供应链融资性质的往来属于关联法人自身行为，均与发行人无关。截至报告期末，发行人关联法人与发行人主要客户/供应商之间尚存在未闭环的资金拆借，主要为临工集团与临工矿山、蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司、浙江力拓建筑机械租赁有限公司等客户/供应商的资金拆借。截至报告期末，发行人关联法人与发行人主要客户/供应商之间尚存在未闭环的资金拆借，其背景及原因如下：

单位：万元

关联法人	客户/供应商名称	2022年度		2021年度		2020年度	
		流入	流出	流入	流出	流入	流出
临工集团	临工矿山	-	2,800.00	-	-	-	-
	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	5,000.00	-	-	-	-	-
	山东华海新材料有限公司	2,000.00	-	-	-	-	-
	浙江力拓建筑机械租赁有限	-	25,000.00	-	-	-	-

关联法人	客户/供应商名称	2022年度		2021年度		2020年度	
		流入	流出	流入	流出	流入	流出
	公司						

注：截至2022年12月31日，临工集团控制的其他主体与山东临工之间存在尚未归还山东临工的借款，报告期内形成且尚未清偿的借款本金余额逾1亿元，借款背景为相关主体因自身资金周转需要，向山东临工借款。

A、尚未闭环的资金拆出

a、浙江力拓建筑机械租赁有限公司

浙江力拓建筑机械租赁有限公司为发行人客户浙江华铁应急设备科技股份有限公司实际控制人曾控制的企业。2022 年 9 月，临工集团向浙江力拓建筑机械租赁有限公司资金拆出 2.5 亿元，借款协议规定年利率为 5.3%，借款期限为 18 个月，其借款用途系用于归还债务，资金去向明确。根据《借款协议》约定，上述借款期限为 18 个月，截至报告期末尚未到期。

b、临工矿山

临工矿山为发行人参股子公司，截至本回复出具日，发行人持有临工矿山 14.58%的股份。报告期内，发行人存在对临工矿山的部分销售收入，销售金额分别为 1,253.83 万元、262.55 万元及 320.64 万元，销售产品为矿山设备及配件，销售金额占发行人营业收入的比重分别为 0.07%、0.03%及 0.12%，销售金额占营业收入的比例较低。

根据与外资股东约定，最初由临工重机为临工矿山提供借款及银行贷款担保以提供支持。其中：

（1）临工重机对临工矿山的报告期初借款余额为 1,400 万元（2019 年之前借款余额 350 万元，以及 2019 年度拆出本金 1,050 万元形成），双方按照当时中国人民银行公布的一年期贷款基准利率 4.35%上浮 40%确定年利率为 6.09%，上述借款于 2022 年 6 月归还；

（2）临工重机为临工矿山申请银行贷款提供担保（担保类型为连带保证责任）共计 1,500 万元。具体如下：

担保方	债权人	债务人	担保金额	担保类型	担保期限	报告期末借款余额	截至报告期末是否履行完毕
临工重机	中国银行股份有限公司山东省分行	临工矿山	1,000.00万元	连带责任保证	2020/3/31至2022/6/20	-	是
临工重机	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工矿山	500.00万元	连带责任保证	2021/6/25至2022/6/21	-	是

2022 年，为规范发行人的关联方资金拆借，公司与外资股东协商由临工集团为临工矿山提供上述借款或银行贷款担保支持，实际支持形式为提供借款。2022 年 6 月，临工集团为临工矿山提供借款 2,800 万元，临工矿山收到上述款项后用于归还上述临工重机提供担保的银行贷款及其对临工重机的上述拆借款。临工集团与临工矿山借款年利率约定为 5.5%，借款期限为 18 个月，还款期限为 2023 年 12 月 29 日，截至报告期末尚未到期。

综上，截至报告期末，发行人关联法人与发行人客户、供应商之间尚未闭环的资金拆出均约定了利息，资金去向不存在异常，不存在资金体外循环的情形。

B、资金拆入

蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司为发行人供应商，主要向发行人供应货厢。报告期内，发行人向蒙阴县鹏程万里车辆有限公司的采购额分别为 33,907.60 万元、51,441.18 万元及 62,093.94 万元；向山东华海新材料有限公司的采购额分别为 1,359.40 万元、7,830.28 万元及 0.00 万元。

2022 年 9 月，临工集团分别向蒙阴县鹏程万里车辆有限公司和山东华海新材料有限公司借款 5,000.00 万元和 2,000.00 万元，上述借款年利率均约定为 5%，借款期限为 18 个月。临工集团因日常经营资金周转需要，向蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司借款，资金去向不存在异常。截至报告期末，上述借款尚未归还。

综上，公司关联方及相关自然人与部分客户、供应商存在资金往来，但相

关资金去向明晰，资金流向不存在异常。

其他主要关联自然人及关键岗位人员

（1）王志中（实际控制人）

报告期各期，王志中收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	-	275.04	-	-	-
工资、报销及奖金	320.00	-	380.00	-	356.25	-
股权回购款	-	-	1,206.00	-	-	-
朋友及亲属往来	-	754.47	20.00	1,855.10	20.00	759.70
政府奖励	100.00	-	-	-	80.00	-
总计	**420.00**	**754.47**	**1,881.04**	**1,855.10**	**456.25**	**759.70**

除在山东临工领取工资及奖金外，公司实际控制人王志中资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（2）王红蕊（实际控制人配偶）

报告期各期，王红蕊收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
存现	13.00	-	-	-	67.00	-
买卖房屋、车辆	-	-	-	1,000.00	-	-
朋友及亲属往来	1,686.04	1,492.35	2,664.27	775.64	1,413.58	1,015.95
取现	-	-	-	-	-	10.00
投资理财	4,440.12	4,570.56	8,547.57	9,529.14	3,103.94	3,602.85
总计	**6,139.16**	**6,062.91**	**11,211.84**	**11,304.78**	**4,584.52**	**4,628.80**

报告期内，公司实际控制人配偶王红蕊资金流水不存在直接、间接涉及发

行人客户、供应商的情形。

（3）王欣（实际控制人的成年子女）

报告期各期，王欣收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
存现	-	-	30.24	-	10.00	-
个人消费	-	5.00	-	-	-	11.00
工资、报销及奖金	129.67	-	14.04	-	16.07	-
结汇	30.15	-	-	-	-	-
借款	4,524.50	5,400.00	-	-	-	-
买卖房屋、车辆款	-	-	-	-	600.00	600.00
朋友及亲属往来	4,507.37	3,546.00	700.14	1,858.24	1,234.00	1,190.00
投资理财	4,941.01	5,263.66	4,644.87	3,635.33	2,629.79	2,756.65
信用卡还款	-	-	-	-	-	5.00
子女学费	-	-	-	25.27	-	-
总计	**14,132.70**	**14,214.66**	**5,389.29**	**5,518.84**	**4,489.85**	**4,562.65**

注：买卖房屋、车辆款流入及流出金额相等系买房摇号失败退款。

报告期内，公司实际控制人成年子女王欣资金流水中存在于发行人供应商北谷电子子公司处代其配偶领取薪酬的情况（王欣于2022年开始领取其配偶薪酬，2022年度领取金额共计66.76万元，领薪来源方为北谷电子（无锡）有限公司，共领取8笔），系其配偶为北谷电子实际控制人。除此之外，王欣资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（4）于孟生（董事长）

报告期各期，于孟生收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	-	224.32	-	28.32	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
工资、报销及奖金	310.00	-	375.00	-	350.41	-
股权回购款	-	-	2,010.00	-	-	-
股权转让款	1,477.75	-	698.07	-	-	-
借款	200.00	-	500.00	-	-	500.00
买卖房屋、车辆款	137.77	5.00	156.00	-	146.98	13.99
朋友及亲属往来	200.00	1,459.44	1,867.00	1,733.00	637.63	155.89
投资理财	250.00	270.13	2,798.63	4,320.00	530.00	675.00
员工持股平台出资款	-	-	-	1,926.10	-	229.00
员工持股平台股份池	334.00	84.00	26.00	6.00	-	-
政府奖励	-	-	-	-	30.00	-
政府往来	-	-	-	-	-	80.00
总计	**2,909.52**	**1,818.57**	**8,655.02**	**7,985.10**	**1,723.34**	**1,653.88**

报告期内，除在山东临工处领取工资及奖金及中租益联领取分红款外，公司董事长于孟生资金流水存在与公司客户、供应商之间发生借款的情形，具体如下：

①借款-发行人客户济南铝模建筑工程有限公司

济南铝模建筑工程有限公司为发行人客户，报告期内实现的收入分别为21.23万元、141.49万元及0.00万元，为原子公司辰泰租赁的融资租赁收入，收入金额较小。借款背景为济南铝模建筑工程有限公司因日常经营所需，向于孟生借款，金额500万元，2020年3月借出，2021年3月归还（已结清）。

②借款-发行人供应商天元建设集团有限公司

天元建设集团有限公司报告期内主要为发行人提供工程施工服务。具体背景为天元建设集团有限公司因日常经营所需向于孟生借款，借款金额200万元，2019年1月借出，2022年11月归还（已结清）。

③借款-发行人供应商山东金利控股集团有限公司

山东金利控股集团有限公司为发行人供应商，报告期内发行人向其采购金额分别为12,043.92万元、26,604.89万元及24,961.97万元，采购产品为底盘总成、叉价、驾驶室总成、举升油缸、胶管等。借款背景为山东金利控股集团有限公司因日常经营所需向于孟生借款，借款金额800万元。上述款项于2019年7月借出，相关款项已于2020年9月归还至于孟生的女儿（已结清）。

（5）孟凡平（监事长、临工集团董事）

报告期各期，孟凡平收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
存现	-	-	25.00	-	-	-
抚恤金	-	-	24.77	-	-	-
分红款	-	-	14.40	-	-	-
工资、报销及奖金	50.00	-	62.75	-	50.00	-
股权回购款	-	-	404.62	-	-	-
买卖房屋、车辆款	-	465.32	50.00	250.00	-	-
朋友及亲属往来	10.00	20.00	86.15	60.00	10.00	-
投资理财	1,809.53	1,351.37	3,321.13	3,748.16	438.79	515.20
政府奖励	-	-	-	-	5.00	-
住房公积金	40.26	-	-	-	-	-
总计	**1,909.79**	**1,836.69**	**3,988.81**	**4,058.16**	**503.79**	**515.20**

报告期内，除在山东临工处领取工资及奖金外，公司监事长、临工集团董事孟凡平资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（6）高树建（董事）

报告期各期，高树建收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
个人消费	-	-	-	7.35	-	-
分红款	-	-	24.00	-	-	-
工资、报销及奖金	98.71	-	112.35	-	90.00	-
股权回购款	-	-	402.00	-	-	-
缴纳税款	-	8.71	-	-	-	-
朋友及亲属往来	35.00	95.00	32.30	357.40	45.00	116.90
售汇	-	-	-	32.18	-	34.17
提取公积金	-	-	23.40	-	-	-
投资理财	-	-	200.32	200.00	30.00	30.00
员工持股平台出资款	-	-	-	200.00	-	-
政府奖励	-	-	-	-	5.00	-
总计	**133.71**	**103.71**	**794.37**	**796.93**	**170.00**	**181.07**

报告期内，除在山东临工处领取工资及奖金外，公司董事高树建资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（7）支开印（董事、总经理）

报告期各期，支开印收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	78.07	-
分红款	-	-	156.80	-	12.04	-
工资、报销及奖金	254.16	-	134.06	-	86.52	-
股权回购款	-	-	2,819.24	-	-	-
股权转让款	517.17	-	278.26	-	-	-
买卖房屋、车辆	-	-	-	200.00	-	-
朋友及亲属往来	-	647.90	1,380.00	3,241.19	80.00	236.42

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
投资理财	149.84	205.00	280.20	280.00	-	-
退回此前补偿发放已经缴纳的个人所得税	-	91.42	-	-	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	1,400.00	-	80.00
政府奖励	165.98	-	61.48	-	53.31	-
总计	**1,087.15**	**944.32**	**5,110.05**	**5,121.19**	**309.94**	**316.42**

报告期内，除在中租益联处领取分红款外，公司董事兼总经理支开印资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（8）孙静（财务负责人）

报告期各期，孙静收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	151.01	121.58
分红款	-	-	39.20	-	-	-
工资、报销及奖金	114.54	-	70.94	-	45.94	-
股权转让款	228.17	-	123.30	-	-	-
朋友及亲属往来	10.50	79.35	168.00	156.18	22.00	69.76
投资理财	-	-	153.50	39.00	105.00	200.00
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	41.73	-	-	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	368.00	-	32.00
政府补助	23.78	-	19.06	-	15.00	-
转账失败及退款	41.73	41.73	-	-	-	-
总计	**418.72**	**162.81**	**574.01**	**563.18**	**338.95**	**423.33**

报告期内，除在中租益联处领取分红款及补偿发放已缴纳个人所得税外，公司财务总监孙静资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（9）王国超（副总经理）

报告期各期，王国超收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	35.51	-
存现	50.00	-	-	-	40.00	-
对外投资出资款	-	-	-	-	-	30.00
分红款	-	-	102.40	-	-	-
工资、报销及奖金	177.93	-	94.72	-	52.72	-
公积金转入	-	-	-	-	11.71	-
股权回购款	1,206.00	-	804.00	-	-	-
股权转让款	206.98	-	172.59	-	-	-
借款	-	-	30.00	30.00	6.00	6.00
买卖房屋、车辆	-	35.80	-	342.93	-	-
朋友及亲属往来	15.00	200.00	435.69	452.78	409.34	412.52
投资理财	2,233.81	2,104.00	1,563.82	2,179.00	-	-
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	55.26	-	-	-	-
信用卡转入	-	-	20.00	-	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	362.00	-	28.00
政府补助	27.28	-	27.28	-	21.84	-
转账失败及退回	70.00	70.00	-	-	-	-
子女学费	-	19.00	-	-	-	-
总计	**3,987.01**	**2,484.06**	**3,250.50**	**3,366.71**	**577.12**	**476.52**

报告期内，除在中租益联领取分红款外，公司副总经理王国超资金流水存在与公司客户、子公司之间发生借款及出资款的情形，具体如下：

①对外投资出资款-发行人客户盛铸智能

王国超2020年7月向盛铸智能转账30万元作为出资款，后相关股权已转至无关联自然人，保荐机构已将盛铸智能作为关联方进行披露。

盛铸智能为发行人客户，2021年发行人向其销售金额为1,674.56万元，销售的主要内容为矿山设备。

②借款-发行人客户盛铸智能

王国超与盛铸智能之间存在一笔资金拆借，金额30万元，2021年6月借出并当月归还（已结清）。

③借款-发行人子公司中租益联

背景为中租益联因日常经营需要向王国超借款，借款金额6万元。2020年6月借出并当月归还（已结清）。

（10）时彦余（副总经理）

报告期各期，时彦余收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	35.90	-
存现	-	-	-	-	5.00	-
个人消费	-	-	-	-	-	5.33
工资、报销及奖金	139.29	-	83.64	-	59.22	-
公积金贷款	-	-	-	21.92	-	-
股权回购款	-	-	60.30	-	-	-
股权转让款	154.86	-	-	-	-	-
借款	30.00	30.00	-	-	30.00	30.00
买卖房屋、车辆	-	-	-	-	-	20.00
朋友及亲属往来	97.00	214.00	514.78	179.30	474.00	419.00
投资理财	30.40	97.00	239.53	342.00	189.10	196.00
退回补偿发放已缴纳的个人所得	-	33.90	-	-	-	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
税						
员工持股平台出资款	-	-	-	362.00	-	28.00
政府补助	30.78	-	30.78	-	10.92	-
转账失败及退回	87.71	87.71	-	-	-	-
总计	**570.04**	**462.61**	**929.03**	**905.22**	**804.14**	**698.33**

报告期内，公司副总经理时彦余资金流水存在涉及发行人供应商的情形，具体如下：

①借款-发行人供应商临沂金盛机械配套有限公司

金盛机械为发行人供应商，报告期各期发行人向其采购金额分别为1,641.55万元、3,350.11万元及3,987.69万元，采购主要内容包括轮毂总成、前板簧后支座及平衡轴壳体等。时彦余与临沂金盛机械配套有限公司往来的具体情况如下：

A、2020年11月时彦余向临沂金盛机械配套有限公司借款30万元，2020年12月归还（已结清）；

B、2022年10月时彦余向临沂金盛机械配套有限公司借款30万元，2022年12月归还（已结清）。

时彦余两次向临沂金盛机械配套有限公司借款原因均为自身资金周转需要，借款金额较小，截至报告期末均已形成闭环。

（11）李连刚（副总经理）

报告期各期，李连刚收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	-	39.20	-	-	-
工资、报销及奖金	45.03	-	29.12	-	27.80	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
股权转让款	206.98	-	123.30	-	-	-
买卖房屋、车辆	-	20.61	-	60.00	-	-
朋友及亲属往来	24.00	89.00	160.00	48.34	-	10.10
员工持股平台出资款	-	-	-	362.00	-	28.00
政府补助	-	-	-	-	7.36	-
总计	**276.02**	**109.61**	**351.63**	**470.34**	**35.16**	**38.10**

报告期内，除在中租益联处领取分红款及在临工矿山（李连刚担任其董事兼总经理）处领取工资及奖金外，公司副总经理李连刚资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（12）王仁宾（副总经理）

报告期各期，王仁宾收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	25.34	-
分红款	-	-	39.20	-	-	-
工资、报销及奖金	110.41	-	64.94	-	38.94	-
股权转让款	34.75	-	98.63	-	-	-
买卖房屋、车辆	-	33.66	-	34.90	-	-
朋友及亲属往来	30.10	89.13	213.20	137.40	38.40	101.00
投资理财	42.07	69.00	47.32	10.00	-	36.00
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	25.34	-	-	-	-
银行借款	-	-	-	-	8.00	8.00
员工持股平台出资款	-	-	-	362.00	-	28.00
政府补助	19.06	-	17.56	-	13.17	-
总计	**236.39**	**217.13**	**480.85**	**544.30**	**123.85**	**173.00**

报告期内，除在中租益联处领取分红款外，公司副总经理王仁宾资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（13）万厚福（副总经理）

核查期间内（2022年1月1日至2022年12月31日），万厚福收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	
	流入	流出
担保借款	293.00	-
对外投资公司注销资本金退回	549.20	-
工资、报销及奖金	14.00	-
股权转让款	12.89	-
借款	-	241.64
朋友及亲属往来	285.75	621.00
投资理财	-	50.00
转账失败及退回	10.77	10.77
装修款	5.00	30.34
租金	38.36	-
总计	**1,208.99**	**953.74**

注：万厚福 2022 年 2 月开始任职公司副总经理

核查期间内，公司副总经理万厚福资金流水存在涉及发行人客户的情形，具体如下：

①担保借款-发行人客户陕西瀛盛

陕西瀛盛为发行人客户，同时万厚福持股80%的企业，另外20%股份由万厚福哥哥万厚发持有。报告期内，公司对陕西瀛盛实现的收入分别为33.38万元、13.32万元及0.00万元，均为原子公司辰泰租赁对其实现的融资租赁收入，金额较低。借款背景为万厚福用个人房产抵押为陕西瀛盛申请担保借款，2022年6月银行将借款直接打给陕西瀛盛，2022年7月陕西瀛盛将相关款项转给万厚福，由万厚福向银行归还借款，已形成闭环。

②借款-发行人客户贵州辰宇建筑工程有限公司巴里坤分公司

贵州辰宇建筑工程有限公司巴里坤分公司为发行人客户，报告期内实现的收入分别为1.65万元、14.62万元及0.00万元，为原子公司辰泰租赁的融资租赁收入。2022年2月，贵州辰宇建筑工程有限公司巴里坤分公司因自身周转需要向万厚福借款，金额为50万元，截至报告期末暂未归还。

（14）王秀鹤（董事会秘书）

报告期各期，王秀鹤收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
工资及奖金	7.62	-	-	-	-	-
股权转让款	86.00	-	6.17	-	-	-
借款	-	-	47.00	81.80	16.80	-
朋友及亲属往来	149.00	26.00	91.20	90.01	55.00	55.00
投资理财	15.08	125.00	70.63	140.00	-	20.00
员工持股平台出资款	-	82.50	-	51.00	-	9.50
员工持股平台股份池	-	-	63.80	47.00	-	16.80
转账失败及退回	22.50	22.50	10.00	10.00	-	-
总计	**280.20**	**256.00**	**288.79**	**419.81**	**71.80**	**101.30**

报告期内，公司董事会秘书王秀鹤资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（15）刘燕华（监事）

报告期各期，刘燕华收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
亲属往来	-	-	-	5.00	-	-
余额宝提现	-	-	-	-	5.71	-
总计	-	-	-	**5.00**	**5.71**	-

注：2022 年度无重要性水平以上资金流水。

报告期内，公司监事刘燕华资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（16）刘洪敏（监事）

报告期各期，刘洪敏收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
买卖房屋、车辆款	-	-	-	12.25	-	-
亲属往来	38.89	5.00	239.62	195.00	29.93	25.00
总计	**38.89**	**5.00**	**239.62**	**207.25**	**29.93**	**25.00**

报告期内，公司监事刘洪敏资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（17）陈延涛（原监事）

核查期间内（2020年1月1日至2021年12月31日），陈延涛收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出
股权回购款	40.20	-	-	-
买卖房屋、车辆款	-	237.87	-	-
亲属往来	150.00	-	-	-
投资理财	-	5.00	-	-
员工持股平台出资款	-	40.00	-	-
总计	**190.20**	**282.87**	**-**	**-**

注：陈延涛于 2021 年 11 月辞任监事，2020 年度无重要性水平以上资金流水

核查期间内，公司原监事陈延涛报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（18）朱金丽（财务经理）

报告期各期，朱金丽收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
股权转让款	45.39	-	12.34	-	-	-
买卖房屋、车辆款	-	74.99	-	65.19	-	-
朋友及亲属往来	88.00	70.00	63.00	-	52.00	60.00
投资理财	-	-	77.11	56.00	103.09	96.50
员工持股平台出资款	-	-	-	49.00	-	6.00
转账失败及退回	95.99	95.99	-	-	-	-
总计	**229.38**	**240.98**	**152.44**	**170.19**	**155.09**	**162.50**

报告期内，除曾在亿恩新动力处领取工资外，公司现任财务经理朱金丽资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（19）路文华（出纳）

报告期内，公司出纳路文华不存在重要性水平以上的流水，同时其资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（20）李重风（资金会计主管）

报告期各期，李重风收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
工资、报销及奖金	-	-	-	-	5.00	-
股权转让款	6.52	-	-	-	-	-
朋友及亲属往来	9.00	-	5.00	-	-	-
投资理财	71.60	131.60	15.33	20.00	40.99	19.80
总计	**87.12**	**131.60**	**20.33**	**20.00**	**45.99**	**19.80**

报告期内，公司资金会计主管李重风报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（21）傅志国（高机国内销售负责人）

报告期各期，傅志国收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	19.24	-
工资、报销及奖金	84.26	-	61.51	-	32.94	-
股权回购款	-	-	20.10	-	-	-
股权转让款	58.42	-	30.84	-	-	-
买卖房屋、车辆款	-	220.00	63.90	-	-	-
朋友及亲属往来	233.34	152.37	201.10	189.74	-	25.00
投资理财	539.38	529.07	69.21	88.60	83.21	54.56
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	19.24	-	-	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	209.00	-	-
政府补助	9.73	-	5.86	-	-	-
转账失败及退回	-	-	200.00	200.00	-	-
总计	**925.14**	**920.69**	**652.52**	**687.34**	**135.39**	**79.56**

报告期内，公司高机国内销售负责人傅志国报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（22）宋玉星（高机出口销售负责人）

报告期各期，宋玉星收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
补偿发放已缴纳的个人所得税	-	-	-	-	23.29	-
存现	10.00	-	-	-	-	-

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	-	6.17	-	-	-
工资、报销及奖金	102.34	-	56.87	-	34.03	-
股权转让款	70.11	-	-	-	-	-
买卖房屋、车辆	-	-	377.00	214.51	-	-
朋友及亲属往来	-	142.00	102.36	60.20	39.80	135.90
投资理财	175.35	120.00	104.23	60.00	5.00	-
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	23.29	-	-	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	218.00	-	12.00
政府补助	9.73	-	5.86	-	-	-
转账失败及退回	-	-	60.00	60.00	-	-
总计	**367.54**	**285.29**	**712.49**	**612.71**	**102.12**	**147.90**

报告期内，公司高机出口销售负责人宋玉星报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（23）霍宗德（矿机国内销售负责人）

核查期间内（2022年1月1日至2022年12月31日），霍宗德收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	
	流入	流出
工资、报销及奖金	75.85	-
股权回购款	60.30	-
朋友及亲属往来	75.90	123.00
投资理财	104.85	160.00
总计	**316.90**	**283.00**

注：霍宗德于 2022 年开始任职公司矿机国内销售负责人。

核查期间内，除曾在山东临工处领取工资外，公司矿机国内销售负责人霍宗德资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（24）赵兵箭（原矿机出口销售负责人）

报告期各期，赵兵箭收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
分红款	-	-	7.40	-	-	-
工资、报销及奖金	-	-	11.74	-	11.00	-
股权转让款	30.03	-	-	-	-	-
朋友及亲属往来	-	5.00	10.00	-	10.00	45.00
取现	-	-	-	29.90	-	-
投资理财	8.00	38.00	15.00	40.00	-	10.00
员工持股平台出资款	-	-	-	66.00	-	-
总计	**38.03**	**43.00**	**44.15**	**135.90**	**21.00**	**55.00**

报告期内，公司原矿机出口销售负责人赵兵箭报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（25）于晨伟（矿机出口销售负责人）

核查期间内（2022年1月1日至2022年12月31日），于晨伟收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度	
	流入	流出
分红款	24.55	-
工资、报销及奖金	58.20	-
股权转让款	104.86	-
朋友及亲属往来	-	47.00
土地租赁款	-	25.00
退回补偿发放已缴纳的个人所得税	-	8.00
信用卡转入及还款	15.00	15.15
总计	**202.62**	**95.15**

注：于晨伟于 2022 年开始任职公司矿机出口销售负责人

核查期间内，除在中租益联处领取工资及奖金外，公司现矿机出口销售负责人于晨伟报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

（26）王兰辉（原财务经理）

核查期间内（2021年8月1日至2022年12月31日），王兰辉收入的主要来源及支出的主要去向列示如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年8-12月	
	流入	流出	流入	流出
工资、报销及奖金	32.52	-	-	-
朋友及亲属往来	-	32.28	49.00	10.00
投资理财	6.79	5.00	-	-
员工持股平台出资款	-	-	-	42.00
转账失败及退回	-	-	10.00	10.00
子女学费	-	5.60	-	-
总计	**39.31**	**42.88**	**59.00**	**62.00**

注：王兰辉财务经理任职区间为 2021 年 8 月至 2022 年 1 月，现任公司审计部负责人。

核查期间内，公司原财务经理王兰辉报告期内任职期间资金流水不存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形。

综上，核查期间内发行人关联方及相关自然人资金流水已分主体列示收入的主要来源及支出的主要去向情况，虽存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形，但均具有合理性。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得并核查关联方调查表，了解发行人关联方范围；

2、获取发行人《资金收支及账户管理制度》并访谈发行人财务负责人，了解公司报告期内内控制度的建立及执行情况；

3、访谈资金拆借相关经办人，并获取相关《借款协议》，了解资金拆借的相关背景；

4、对发行人、控股股东、实际控制人及近亲属、实际控制人控制的企业、董监高及关键岗位人员的银行流水进行充分核查，对部分流水往来人员进行访谈，获取借款协议、交易合同等支持性底稿；

5、获取发行人清理资金拆借事项的银行流水，以确认关联方资金拆借清理和整改情况；

6、对与发行人关联方存在资金拆借的主要客户、供应商执行访谈程序，并获取相关原始单据，分析报告期内公司与上述客户、供应商交易的真实性；

7、分析与发行人关联方存在往来的主要客户、供应商与发行人购销业务的公允性；

8、针对涉及关联法人协助转贷的资金流水，核查资金周转的流入、流出金额是否完全匹配，流入流出时间是否间隔极短，确保资金来源和去向明确，且与发行人无关；

9、针对涉及关联法人供应链融资的资金流水，抽查了相关保理融资协议，核查收到融资款项后的相关用途，确保用于日常经营，用途不存在重大异常；

10、针对涉及关联法人与发行人主要客户/供应商之间资金拆借尚未闭环的情况，保荐机构及申报会计师获取了相关借款合同，并访谈相关经办人及客户/供应商，了解相关借款产生的背景。针对尚未闭环的资金拆入，重点关注发行人关联法人拆入资金后的用途是否存在重大异常；针对尚未闭环的资金拆出，获取其借款用途的相关去向；

11、获取北谷电子（无锡）有限公司出具的将王欣配偶薪酬发放至王欣账户的说明；

12、获取临工集团 2021 年度分红发放明细、股东会决议和完税凭证，核对临工集团股东出资额、分红发放金额和实际流水金额的匹配性；对比发行人花名册，识别 2021 年临工集团发放分红涉及的发行人董监高及员工。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与关联方之间的资金拆借虽然存在将资金回流至发行人和实际控制人及其关联方、发行人的客户或供应商的情况，但均具有合理解释，不存在通过关联方进行资金体外循环等情形。截至报告期末，发行人报告期内发生的资金拆借已全部清理。股份公司成立后，发行人未再发生新的资金拆借行为。上述问题未对发行人报告期内的生产经营成果、主营业务及独立经营能力构成重大不利影响；

2、公司关联方及相关自然人与部分客户、供应商存在资金往来，但相关资金去向明晰，资金流向不存在异常，发行人与上述客户及供应商之间的销售采购具有真实性；

3、发行人内部控制已健全有效、不存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

4. 关于辰泰租赁

根据申报材料：（1）2021年至2022年3月，发行人分两次向临工集团陆续转让子公司辰泰租赁的股权，最终实现剥离；（2）2022年1-6月，发行人与辰泰租赁合作，以融资租赁模式向客户（承租人）销售商品3.44亿元，辰泰租赁为产品买受人和出租人；（3）前述融资租赁业务中，公司为承租人提供担保，如承租人未按期支付租金，公司需垫付租金，如承租人违约触发设备回购条款，公司需承担设备回购义务；（4）2022年1-6月，公司实际垫付租金的金额为235.60万元，截至2022年6月30日，公司与辰泰租赁合作协议下为客户（承租人）承担担保义务的余额为115,654.33万元。

请发行人补充提供报告期内辰泰租赁融资租赁业务有关的主要业务合同。

请发行人说明：（1）辰泰租赁的主要经营模式，报告期各期的经营情况，主要资产负债、业绩情况及占发行人对应科目的比例，辰泰租赁的主要客户及供应商情况，向相关客户销售、向相关供应商采购的金额及占比；辰泰租赁有关资产、收入与长期借款、长期应付款及其抵押、质押的匹配情况；（2）发行人两次剥离辰泰租赁的背景及具体情况，剥离分为两次进行的原因，是否存在其他利益安排；（3）剥离后至今辰泰租赁的主营业务、经营情况，2021年发行人转让辰泰租赁75%股权后，辰泰租赁通过与发行人合作向承租人提供服务或向发行人销售设备金额占其采购总额的比例，辰泰租赁的业务开展及运营是否仍然主要依赖于发行人；（4）结合合同条款，说明剥离辰泰租赁前后，发行人、辰泰租赁、承租方的合作模式、交易内容、规模、价格等方面是否发生变化，如是，说明具体变化情况并分析原因；（5）剥离前后，公司收入确认时点、依据的变化，剥离对发行人财务报表的影响；剥离后，关联交易价格的公允性；（6）结合上述情况，分析公司是否对辰泰租赁剥离是否真实、彻底。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。请发行人律师对上述（2）-（4）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人补充

发行人已补充提供报告期内辰泰租赁融资租赁业务有关的主要业务合同，参见本次问询回复申报文件之“8-4-2 辰泰融资租赁（山东）有限公司相关融资租赁合同”。

二、发行人对问题的说明

（一）辰泰租赁的主要经营模式，报告期各期的经营情况，主要资产负债、业绩情况及占发行人对应科目的比例，辰泰租赁的主要客户及供应商情况，向相关客户销售、向相关供应商采购的金额及占比；辰泰租赁有关资产、收入与长期借款、长期应付款及其抵押、质押的匹配情况

1、辰泰租赁主要经营模式

辰泰租赁主要围绕公司及山东临工的设备销售开展融资租赁业务，主要包括直租、售后回租两类，以直租模式为主。其中，直租分为直销—直租模式和经销—直租模式，直销—直租模式系辰泰租赁与临工重机开展合作的主要模式，经销—直租模式系辰泰租赁与山东临工开展合作的主要模式。辰泰租赁经营模式的具体情况详见本问询回复之“11、关于结算模式”之“（一）公司不同结算模式的差异情况，各种结算模式下合同主体构成，主要合同结算条款，各种结算模式下的出售方、购买方、出租方、承租方、担保方等各主体及其具体情况，各方的权利义务、风险承担情况，各种结算模式下货物流、资金流、单据流情况，分析不同结算模式对发行人经营及业绩的具体影响，是否存在循环交易的情形”的相关内容。

2、辰泰租赁经营及财务情况及占发行人对应科目的比例

（1）经营情况

报告期内，辰泰租赁经营情况及各科目占发行人的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比
营业收入	34,626.01	1,079,729.65	3.21%	34,692.36	814,643.69	4.26%	18,555.95	480,377.39	3.86%
营业成本	26,749.19	878,491.57	3.04%	23,762.24	658,910.43	3.61%	13,390.67	374,602.36	3.57%
营业利润	8,004.63	106,690.94	7.50%	9,747.54	53,162.93	18.34%	8,546.92	60,785.65	14.06%
利润总额	8,009.09	106,566.22	7.52%	9,790.95	53,361.55	18.35%	8,559.05	60,796.88	14.08%
净利润	6,005.23	94,527.86	6.35%	7,341.48	44,024.88	16.68%	6,369.94	52,636.08	12.10%
归母净利润	6,005.23	94,563.51	6.35%	7,341.48	44,024.83	16.68%	6,369.94	52,536.48	12.12%

注：2020年度和2021年度，辰泰租赁利润表科目纳入发行人合并范围。

报告期内，辰泰租赁的主要收入为融资租赁利息收入，占发行人对应科目的比例较低。

（2）主要资产负债情况

报告期各期末，辰泰租赁主要资产负债情况及占发行人相应科目的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比
流动资产：									
货币资金	62,677.65	223,087.27	28.10%	64,651.65	120,868.93	53.49%	28,941.55	95,620.91	30.27%
其他应收款	19,024.65	19,969.32	95.27%	20,095.25	26,211.57	76.67%	11,764.60	59,042.39	19.93%
一年内到期的非流动资产	228,539.17	99,068.26	230.69%	276,434.84	40,258.74	686.65%	153,152.66	165,421.68	92.58%
其他流动资产	30,526.74	2,687.35	1135.94%	44,277.66	4,922.50	899.49%	38,829.93	39,106.05	99.29%
非流动资产：									
长期应收款	121,122.02	22,496.45	538.41%	231,738.18	1,441.62	16074.85%	172,243.87	172,412.88	99.90%
总资产	**464,979.23**	**1,294,325.87**	**35.92%**	**640,974.11**	**874,449.64**	**73.30%**	**411,019.12**	**871,178.90**	**47.18%**
流动负债：									
短期借款		3,000.00	-	5,053.41	14,000.00	36.10%	420.97	7,420.97	5.67%
应付账款	43,668.82	354,970.08	12.30%	43,084.13	245,656.29	17.54%	35,284.77	154,854.31	22.79%
其他应付款	42,718.00	12,540.44	340.64%	68,283.53	22,438.56	304.31%	55,890.02	41,233.64	135.54%
一年内到期的非流动负债	223,578.15	1,040.74	21482.67%	290,228.00	2,259.82	12842.95%	148,213.68	149,213.68	99.33%
非流动负债：									
长期借款	84,238.15	20,922.50	402.62%	125,959.76	17,500.00	719.77%	82,643.76	101,143.76	81.71%
长期应付款	14,682.94	204.75	7171.32%	70,585.00	286.64	24624.57%	59,314.25	59,314.25	100.00%
总负债	**411,566.90**	**820,718.83**	**50.15%**	**608,067.01**	**655,815.89**	**92.72%**	**388,581.21**	**712,515.90**	**54.54%**

项目	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比	辰泰租赁	发行人	占比
净资产	**53,412.33**	**473,607.04**	**11.28%**	**32,907.10**	**218,633.75**	**15.05%**	**22,437.91**	**158,663.01**	**14.14%**

注：2021年末和2022年末，辰泰租赁资产负债表不再纳入发行人合并范围。

报告期内，辰泰租赁主要资产中，货币资金主要来源于外部金融机构融资和自身经营积累；其他应收款系向金融机构申请融资缴纳的保证金；其他流动资产为各期末留抵增值税；长期应收款及一年内到期的非流动资产主要为应收客户（承租方）的融资租赁款。

报告期内，辰泰租赁主要负债中，应付账款系应付融资租赁设备采购款；短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款系向外部金融机构的借款；其他应付款系向设备出售方收取的融资租赁保证金。

3、辰泰租赁主要客户及供应商情况

（1）主要客户情况

报告期内，辰泰租赁的客户主要为发行人及山东临工两家设备厂商产品的实际使用方（承租方），其实现的收入为向上述承租方实现的融资租赁利息收入。报告期内，辰泰租赁融资租赁利息收入对应的主要客户如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占比
2022年度			
1	众能联合数字技术有限公司	3,016.60	8.71%
2	浙江华铁应急设备科技股份有限公司	1,524.10	4.40%
3	沈阳军韬设备租赁有限公司	1,051.73	3.04%
4	通冠机械租赁股份有限公司	661.18	1.91%
5	杭州冠霖实业有限公司	545.72	1.58%
合计		**6,799.32**	**19.64%**
2021年度			
1	众能联合数字技术有限公司	3,279.47	9.45%
2	浙江华铁应急设备科技股份有限公司	1,760.71	5.08%
3	沈阳军韬设备租赁有限公司	1,513.76	4.36%
4	常州沃汇临工程机械有限公司	1,059.07	3.05%
5	通冠机械租赁股份有限公司	572.30	1.65%
合计		**8,185.32**	**23.59%**
2020年度			
1	众能联合数字技术有限公司	2,525.60	13.61%
2	浙江华铁应急设备科技股份有限公司	1,221.33	6.58%
3	沈阳军韬设备租赁有限公司	1,212.02	6.53%
4	通冠机械租赁股份有限公司	659.23	3.55%
5	山东邦克资源再利用发展有限公司	394.33	2.13%
合计		**6,012.50**	**32.40%**

（2）主要供应商情况

辰泰租赁的主营业务为提供融资租赁服务。对辰泰租赁而言，其融资渠道

主要来源于借款，其营业成本主要为向银行或其他金融机构借款产生的利息支出。报告期内，辰泰租赁按营业成本划分的前五名融资对象如下：

单位：万元

序号	融资对象名称	营业成本金额	占比
2022年度			
1	中铁建金融租赁有限公司	5,451.82	20.38%
2	中国工商银行股份有限公司	5,081.91	19.00%
3	信达金融租赁有限公司	1,937.50	7.24%
4	中国民生银行股份有限公司	2,295.08	8.58%
5	中国建设银行股份有限公司	1,241.22	4.64%
合计		**16,007.53**	**59.84%**
2021年度			
1	中铁建金融租赁有限公司	7,943.10	33.43%
2	中国工商银行股份有限公司	5,747.88	24.19%
3	信达金融租赁有限公司	2,303.28	9.69%
4	三井住友融资租赁（中国）有限公司	855.12	3.60%
5	中国民生银行股份有限公司	1,788.63	7.53%
合计		**18,638.01**	**78.44%**
2020年度			
1	中铁建金融租赁有限公司	5,106.37	38.13%
2	信达金融租赁有限公司	2,297.45	17.16%
3	中国工商银行股份有限公司	1,343.32	10.03%
4	中国民生银行股份有限公司	1,280.32	9.56%
5	中信银行股份有限公司	815.98	6.09%
合计		**10,843.44**	**80.98%**

4、辰泰租赁有关资产、收入与长期借款、长期应付款及其抵押、质押的匹配情况

报告期各期末，辰泰租赁长期借款及长期应付款余额系为开展融资租赁业务向金融机构申请的融资。辰泰租赁有关资产、收入与长期借款、长期应付款的匹配情况如下：

单位：万元

项目名称		2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
长期借款及长期应付款余额（包括一年内到期的部分）	①	486,772.77	290,171.69
长期应收款账面余额（包括一年内到期的部分）	②	511,667.33	328,279.22
总资产	③	640,974.11	411,019.12
长期负债余额/长期应收款余额	①/②	95.13%	88.39%
长期负债余额/总资产	①/③	75.94%	70.60%
营业收入	④	34,692.36	18,555.95
长期借款及长期应付款发生额（包括一年内到期的部分）	⑤	442,577.87	248,193.10
营业收入/长期负债发生额	④/⑤	7.84%	7.48%

如上表所示，2020 年度和 2021 年度，辰泰租赁的长期负债余额占长期应收款余额的比例分别为 88.39%和 95.13%，长期负债余额占总资产的比例分别为 70.60%和 75.94%，营业收入占长期负债发生额的比例分别为 7.48%和 7.84%，均保持在稳定、合理水平。

辰泰租赁申请融资的过程中，金融机构通常会要求辰泰租赁以未到期的长期应收款作为质押融资的担保方式。报告期内，辰泰租赁的受限资产主要系为取得外部金融机构融资而办理的长期应收款质押，不存在抵押资产。长期应收款质押余额与长期负债余额的匹配情况如下：

单位：万元

项目		2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
长期应收款质押余额	①	448,819.41	315,218.91
长期负债余额	②	486,772.77	290,171.69
其中：质押方式形成的长期负债余额	③	412,380.59	287,119.82
长期应收款质押余额/长期负债余额	①/②	92.20%	108.63%
长期应收款质押余额/质押方式形成的长期负债余额	①/③	108.84%	109.79%

注：长期负债余额包括长期借款、长期应付款及相应一年内到期部分；质押长期负债余额为通过长期应收款质押申请的长期借款、长期应付款及相应一年内到期部分的期末余额。

随着辰泰租赁业务规模的增长，其逐步建立了较为完善的融资体系，与多

家金融机构保持了良好的合作关系。2021 年辰泰租赁逐步开始通过信用融资方式替代质押融资，并随着自身经营的累积、融资方式的转变以及前期通过长期应收款质押申请的外部金融机构借款逐步到期归还，2021 年末长期应收款余额占长期负债余额的比例有所下降。如上表所示，剔除无需质押的长期负债余额后，辰泰租赁质押的长期应收款与长期借款、长期应付款规模相匹配。

（二）发行人两次剥离辰泰租赁的背景及具体情况，剥离分为两次进行的原因，是否存在其他利益安排

1、发行人两次剥离辰泰租赁的背景及具体情况

辰泰租赁主营业务为融资租赁业务，属于类金融业务范畴。为聚焦主业，发行人决定将辰泰租赁剥离。

2021 年 11 月，公司作出董事会决议及股东决定，同意公司向临工集团转让其直接持有的辰泰租赁 75%的股权。同月，公司与临工集团签署《股权转让协议》，参考公司实缴出资比例对应的辰泰租赁 2021 年 10 月 31 日账面净资产定价，公司以 24,225.00 万元的价格向临工集团转让辰泰租赁 75%的股权，上述股权转让款已于 2021 年 12 月支付完毕。

2022 年 3 月，公司作出董事会决议及股东会决议，同意公司下属子公司临工国际向临工集团转让持有的彩益贸易 100%股权，实现间接转让所持辰泰租赁 25%股权，转让对价参考北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 3 月 4 日出具的《LGMG INTERNATIONAL LIMITED 拟进行股权转让所涉及的 MAXI GAIN TRADING LIMITED 的股东全部权益价值资产评估报告》（北方亚事评报字[2022]第 01-087 号）中彩益贸易的股东全部权益价值确定。2022 年 3 月，临工国际与临工集团签署《股份转让协议》，临工国际以 1,607.82 万元人民币的价格向临工集团转让彩益贸易 100%的股权，上述股权转让款已于 2022 年 3 月支付完毕。本次股权转让完成后，临工集团直接持有彩益贸易 100%的股权，并通过彩益贸易间接持有辰泰租赁 25%的股权。

2、剥离分为两次进行的原因，是否存在其他利益安排

辰泰租赁剥离前，由公司和彩益贸易分别持有 75%和 25%股权；彩益贸易

系中国香港企业，由发行人子公司临工国际持有 100%股权。2021 年 12 月，发行人完成向临工集团转让了其直接持有的辰泰租赁 75%股权；由于境外股权转让流程相对缓慢，2022 年 3 月临工国际完成向临工集团转让彩益贸易 100%股权，实现公司剥离其间接持有的辰泰租赁 25%的股权。

据此，公司剥离辰泰租赁股权分为两次进行主要系境内外分别转让股权流程及进展差异情况所致，不存在其他利益安排。

（三）剥离后至今辰泰租赁的主营业务、经营情况，2021 年发行人转让辰泰租赁 75%股权后，辰泰租赁通过与发行人合作向承租人提供服务或向发行人销售设备金额占其采购总额的比例，辰泰租赁的业务开展及运营是否仍然主要依赖于发行人

1、剥离后至今辰泰租赁业务的主营业务、经营情况

辰泰租赁于 2021 年 12 月完成剥离。剥离前后辰泰租赁的主营业务均为融资租赁业务，未发生变化。2022 年度，辰泰租赁的经营情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
总资产	464,979.23	640,974.11
净资产	53,412.33	32,907.10
营业收入	34,626.01	34,692.36
净利润	6,005.23	7,341.48

如上表所示，辰泰租赁剥离前后经营情况未发生重大变化。2022 年末，辰泰租赁总资产较 2021 年末有所下降，主要原因为 2022 年随着前期应收租赁款项的收回，叠加辰泰租赁逐步归还融资款项，使得长期应收款规模下降，同时融资规模也有所下降；净资产较 2021 年末有所增加系 2022 年临工集团完成对辰泰租赁的增资所致。

2、辰泰租赁通过与发行人合作向承租人提供服务或向发行人销售设备金额占其采购总额的比例

报告期内，辰泰租赁的收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与山东临工合作实现的收入	24,704.64	71.35%	25,065.85	72.25%	10,996.27	59.26%
与发行人合作实现的收入	9,576.85	27.66%	8,989.16	25.91%	7,027.19	37.87%
其他	344.51	0.99%	637.35	1.84%	532.49	2.87%
合计	**34,626.01**	**100.00%**	**34,692.36**	**100.00%**	**18,555.95**	**100.00%**

报告期内，辰泰租赁的业务模式系为设备厂商的设备销售提供融资租赁服务，主营业务收入为融资租赁利息收入，来源于与发行人及山东临工两家设备厂商的合作，不存在向发行人销售设备的情形。从收入分布来看，辰泰租赁实现的收入主要来源于与山东临工的合作，各期占比分别为 59.26%、72.25%和71.35%；与发行人合作实现的收入占比分别为 37.87%、25.91%和 27.66%，不存在对发行人的依赖。

（四）结合合同条款，说明剥离辰泰租赁前后，发行人、辰泰租赁、承租方的合作模式、交易内容、规模、价格等方面是否发生变化，如是，说明具体变化情况并分析原因

辰泰租赁剥离前后，发行人与辰泰租赁、承租方的合作模式、交易内容、规模、价格等方面对比如下：

名称		剥离前	剥离后
主要交易内容		发行人生产销售的各类工程机械设备，高空作业设备为主。	
合作模式		与发行人以直销—直租合作模式为主，未发生重大变化。	
交易规模	**辰泰租赁层面**	2021年度和2022年度，辰泰租赁与发行人合作开展业务实现收入分别为8,989.16万元和9,576.85万元，占辰泰租赁营业收入的比例分别为25.91%和27.66%，未发生重大变化。	
	发行人层面	2021年度和2022年度，临工重机通过辰泰租赁向客户销售商品实现的收入金额为107,332.43万元和138,176.47万元，占发行人融资租赁结算模式实现主营业务收入的比例分别为71.63%和60.00%，未发生重大变化。	
	融资管理服务	无	2022年度公司向辰泰租赁采购融资管理服务，费用金额为2,782.50万元。
客户结构		剥离前后，辰泰租赁主要客户结构未发生实质变化。具体客户交易额情况参见本问题回复之“（一）辰泰租赁的主要经营模式，报告期各	

名称		剥离前	剥离后
		期的经营情况，主要资产负债、业绩情况及占发行人对应科目的比例，辰泰租赁的主要客户及供应商情况，向相关客户销售、向相关供应商采购的金额及占比；辰泰租赁有关资产、收入与长期借款、长期应付款及其抵押、质押的匹配情况”之“3、辰泰租赁主要客户及供应商情况”之“（1）主要客户情况”。	
定价方式	临工重机	对临工重机等设备厂商而言，其收入主要为设备销售产生的收入，设备的价格系临工重机与客户（承租方）协商确定，与融资租赁公司无关。	
	辰泰租赁	对辰泰租赁而言，其收入主要为融资租赁利息收入。在租赁期内，辰泰租赁按实际利率法进行分摊，确认当期的融资利息收入，租赁利率及计息方式的选择是融资租赁公司与客户（承租方）协商确定的，设备出售方不参与租赁利息、计息方式等定价的谈判。辰泰租赁剥离前后，融资租赁的利率确定未发生重大变化。	
融资租赁担保		如客户（承租方）违约，临工重机履行垫付租金或回购义务。	如客户（承租方）违约，存量业务由临工重机履行垫付租金或回购义务，2022年及之后新增业务由临工集团、其他主体或免除履行垫付租金或回购义务。

辰泰租赁剥离后，公司与辰泰租赁的合作中，主要交易内容、交易模式、交易规模、辰泰租赁的客户结构、利率定价方式均未发生显著变化。

剥离后的主要变化如下：

1、新开展融资租赁业务合作中的担保由辰泰租赁负责协调解决

2022 年及之后临工重机与辰泰租赁及其他部分融资租赁公司新开展融资租赁业务合作中，由辰泰租赁负责协调其他主体（如临工集团）承担或免除融资租赁合同项下的对客户（承租方）逾期支付租金等违约情况而履行垫付租金或回购义务，存量业务的垫付租金或回购义务由临工重机继续履行。

2、发行人向辰泰租赁支付融资管理费

2022 年起，发行人向辰泰租赁支付融资管理费，2022 年度金额为 2,782.50 万元。如前所述，辰泰租赁剥离至临工集团后，临工重机新开展的融资租赁业务合作中，由辰泰租赁负责协调其他主体（如临工集团）承担或免除临工重机融资租赁合同项下的对客户（承租方）逾期支付租金等违约情况而履行垫付租金或回购义务，临工重机向辰泰租赁支付不予承担垫付租金或回购义务的风险补偿费用。除此之外，辰泰租赁亦为发行人提供了其他第三方金融租赁公司不

予提供的对客户（承租方）的信审、合同管理、放款管理等服务。由于辰泰租赁为临工集团全资子公司，虽然担保风险最终由临工集团承担，但是辰泰租赁作为融资租赁服务提供方，向发行人提供了包括融资租赁放款，减少发行人对承租人履行垫付租金或回购义务，同时向发行人提供了其他第三方融资租赁公司不予提供的客户信审等综合性服务，因此发行人向辰泰租赁支付服务费具备合理性。具体服务内容、金额及定价标准如下：

项目	金额（不含税）	定价标准（含税）
协调其他主体承担垫付租金或回购义务的风险补偿	2,729.90万元	其他主体承担或免除临工重机垫付租金或回购义务对应的融资租赁公司放款金额乘以对应费率。 费率： 租赁期在24期以内（不含24期）0.5%；24期至36期（不含36期）1%；36期至48期1.5%；48期（不含48期）以上2%。
为临工重机对第三方融资租赁公司的承租人进行信审等	52.59万元	由其他第三方融资租赁公司放款，且由辰泰租赁提供信审等服务的承租人，定价标准为对应的放款金额的万分之五。

（1）协调其他主体承担垫付租金或回购义务的风险补偿

根据公开披露信息，部分上市公司及拟上市公司存在关联方为其提供担保并支付担保费的情形，担保费率情况如下：

公司	担保费率	备注
星邦智能（上主板在审）	湖南联保融资担保集团有限公司：年担保费率2.00%	报告期内曾经的关联方为拟上市公司提供担保
	湖南省农业信贷融资担保有限公司：担保期限3个月（含）以内0.25%，3-6个月（含）为0.5%，6-9个月（含）为0.75%，9-12个月（含）为2%	第三方担保公司为拟上市公司提供担保
潍柴雷沃（创业板在审）	国企、央企按担保额的0.5%收取、大型企业按担保额的1.0%-1.5%收取、中小型企业按担保额的1.0-2.5%收取	汇银担保（关联方）为潍柴雷沃通过汇银租赁开展融资租赁业务的客户提供担保
润阳股份（创业板在审）	平均担保费率1.30%	关联方为拟上市公司提供担保
长光卫星（科创板在审）	保证担保年费率 0.50%，质押担保年费率 2.00%	关联方为拟上市公司提供担保
中科环保（301175.SZ）	1.20%	控股股东为上市公司担保

公司	担保费率	备注
东方钽业（000962.SZ）	1.20%	实际控制人为上市公司担保
中迪投资（000609.SZ）	1.00%	实际控制人为上市公司及子公司担保
新赛股份（600540.SH）	1.00%	控股股东为上市公司担保
福建水泥（600802.SH）	0.60%	控股股东为上市公司担保
华北制药（600812.SH）	2.00%	关联方为上市公司担保
中国武夷（000797.SZ）	1.00%	控股股东为上市公司担保

经查询公开信息，上市公司或拟上市公司支付担保费用的费率区间通常在0.50%至 2.50%范围内，发行人向临工集团支付的风险补偿费率介于 0.50%至2.00%之间，处于合理水平，不存在明显背离市场水平的情况。

（2）为临工重机对第三方融资租赁公司的承租人进行信审等综合性服务

报告期内，辰泰租赁提供其他融资租赁公司不予提供的服务主要包括贷前客户筛查、贷中配合和贷后管控。在融资租赁结算模式中，上述工作需要投入大量的人力和时间，包括但不限于客户信息收集、商务细节沟通、承租人还款提醒（长达 3-6 年）、融资租赁账务数据核对等。区别于辰泰租赁等厂商系融资租赁公司，第三方融资租赁公司多为大型金融租赁公司，除工程机械及设备之外，业务领域还涉及交通运输、环保、化工、能源、消费、公用事业等多个行业，如承担上述服务将会产生较高人力成本。就上述服务的定价标准，发行人与辰泰租赁协商，参考开立银行承兑汇票手续费率（0.05%）确定。

辰泰租赁提供的综合性服务主要内容如下：

项目	内容
贷前客户筛查	①拟准入承租人及担保人的基本信息的收集与整理，包括但不限于身份信息，户籍、婚姻状况，是否为失信被执行人、是否被限制高消费等； ②对客户是否具备行业经验、发展潜力进行分析； ③对客户的财务数据进行分析，包括不限于获取客户的财务报表，重点关注客户半年内现金流量的情况； ④对客户资产情况进行摸底，通过个人征信及动产/不动产情况等分析客户整体资产情况； ⑤增信措施：如承租人或担保人资金实力不足，要求客户追加担保人或资

项目	内容
	产。
贷中配合	①按照第三方融资租赁公司投放的条件梳理客户（承租人）文本资料，撰写尽调报告，与客户（承租人）沟通合同文本内容； ②协调属地资源进行实地合同文本的面签； ③协助公司出具相关决议文件，协调第三方融资租赁公司完成放款。
贷后管控	①对公司与第三方融资租赁公司开展的融资租赁业务建立完整的合同台账，并定期与第三方融资租赁公司进行核对； ②定期提醒（承租人）支付租金； ③在合同约定还款日，收集客户打款信息并向融资租赁公司核对； ④在还款日结束次日梳理客户（承租人）逾期情况，并通过电话催收、函件催收等方式督促客户（承租人）还款； ⑤对于已按期支付租金的客户（承租人），协助其与第三方融资租赁公司进行账目核对，核对无误后督促第三方融资租赁公司开具发票； ⑥针对承租人逾期支付租金的情况，协调各方进行沟通解决； ⑦合同履行结束后，协调第三方融资租赁公司开具客户（承租人）结清款项证明。

上述融资管理服务系发行人基于临工重机不予承担垫付租金或回购义务的风险补偿以及辰泰租赁提供的服务确定，具有商业合理性，定价公允。

（五）剥离前后，公司收入确认时点、依据的变化，剥离对发行人财务报表的影响；剥离后，关联交易价格的公允性

1、剥离前后收入确认时点、依据的变化

辰泰租赁剥离前后，发行人与辰泰租赁和承租方的合作模式未发生变化，均为发行人向客户销售设备，并根据客户资金结算需求，如采用融资租赁模式结算，则其可以选择由辰泰租赁提供融资租赁服务。同时，辰泰租赁向承租方提供融资租赁服务。

辰泰租赁剥离前后，公司不同类别收入确认原则如下：

项目	剥离前	剥离后
国内销售	本公司根据签订的销售合同，按客户的要求发出产品并经客户签字确认后，确认销售收入；客户自提货物的，由客户委托的提货人在产品交接单上签字确认后，确认销售收入。	
经营性租赁	在租赁期内的各个期间按直线法确认为收入。	
融资租赁收入	在租赁开始日，将最低租赁收款额与初始直接费用之和计入应收融资租赁款，将最低租赁收款额、初始直接费用之和与其现值的差额确认	辰泰租赁剥离后，2022 年度发行人无融资租赁收入。

项目	剥离前	剥离后
	为未实现融资收益，未实现融资收益在租赁期内按实际利率法进行分配，确认当期的融资利息收入。	

如上表所示，辰泰租赁的剥离未影响发行人收入确认时点，收入确认原则在剥离前后保持一致。辰泰租赁剥离后，发行人不存在融资租赁利息收入。

2、剥离对发行人财务报表的影响

（1）假设辰泰租赁剥离于报告期初实施完成

①资产负债表

假设发行人剥离辰泰租赁的事项已于报告期初实施完成，2020 年末，模拟报表中资产总额、负债总额和净资产分别较申报报表下降 42.21%、50.87%和3.28%。具体如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
流动资产	**769,133.05**	**770,361.44**	**-0.16%**	**431,670.57**	**626,801.88**	**-31.13%**
货币资金	120,868.93	120,868.93	-	66,679.37	95,620.91	-30.27%
其他应收款	25,273.66	26,211.57	-3.58%	65,064.72	59,042.39	10.20%
非流动资产	**104,638.43**	**104,088.21**	**0.53%**	**71,820.16**	**244,377.02**	**-70.61%**
长期应收款	1,441.62	1,441.62	-	169.01	172,412.88	-99.90%
一年内到期的非流动资产	40,258.74	40,258.74	-	12,269.02	165,421.68	-92.58%
资产总额	**873,771.48**	**874,449.64**	**-0.08%**	**503,490.73**	**871,178.90**	**-42.21%**
流动负债	**618,020.49**	**618,020.49**	**-**	**311,963.55**	**535,220.90**	**-41.71%**
应付账款	245,656.29	245,656.29	-	124,210.56	154,854.31	-19.79%
其他应付款	22,438.56	22,438.56	-	4,068.46	41,233.64	-90.13%
非流动负债	**40,235.18**	**37,795.40**	**6.46%**	**38,065.13**	**177,295.00**	**-78.53%**
长期借款	17,500.00	17,500.00	-	18,500.00	101,143.76	-81.71%
长期应付款	286.64	286.64	-	-	59,314.25	-100.00%
一年内到期的非流动负债	2,259.82	2,259.82	-	1,000.00	149,213.68	-99.33%

项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
预计负债	15,863.68	13,423.90	18.17%	13,520.58	10,792.44	25.28%
负债总额	**658,255.67**	**655,815.89**	**0.37%**	**350,028.68**	**712,515.90**	**-50.87%**
净资产	**215,515.81**	**218,633.75**	**-1.43%**	**153,462.05**	**158,663.01**	**-3.28%**

注:2022年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年末，发行人申报报表中辰泰租赁的资产负债表不纳入合并范围。

A、货币资金

2020 年末，发行人模拟报表中货币资金相比申报报表下降 30.27%，主要系辰泰租赁 2020 年末资金余额不再纳入合并范围所致。

B、其他应收款

2020 年末，发行人模拟报表中其他应收款较申报报表上升 10.20%，系模拟报表中发行人与辰泰租赁之间的其他应收款不再合并抵消所致。

C、长期应收款、一年内到期的非流动资产

2020 年末，发行人模拟报表中长期应收款和一年内到期的非流动资产相比申报报表分别下降 99.90%和 92.58%，系辰泰租赁的应收融资租赁款（包括一年内到期的长期应收款）不再纳入合并范围所致。

D、应付账款

2020 年末，发行人模拟报表应付账款较申报报表下降 19.79%，主要原因系辰泰租赁于 2020 年末应付融资租赁设备款不再纳入合并范围。

E、其他应付款

2020 年末，发行人模拟报表中其他应付款较申报报表下降 90.13%，主要系辰泰租赁存在较大规模的应付保证金等；

F、长期借款、长期应付款、一年内到期的非流动负债

2020 年末，发行人模拟报表中长期借款、长期应付款和一年内到期的非流动负债相比申报报表分别下降 81.71%、100.00%和 99.33%，主要原因为辰泰租赁开展融资租赁业务向金融机构申请借款的余额不再纳入合并范围。

G、预计负债

2020 年末和 2021 年末，公司模拟报表中预计负债较申报报表分别上升 25.28%和 18.17%，主要系辰泰租赁不再纳入合并范围，公司将向辰泰租赁提供的融资租赁担保义务作为预计负债列示所致。

②利润表

假设发行人剥离辰泰租赁的事项已于报告期初实施完成，2020 年度和 2021 年度，模拟报表中利润表主要科目与申报报表差异较小，对比如下：

单位：万元

项目	2021年度			2020年度		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
营业收入	779,951.33	814,643.69	-4.26%	461,821.44	480,377.39	-3.86%
营业成本	635,410.52	658,910.43	-3.57%	361,848.61	374,602.36	-3.40%
营业利润	52,883.13	53,162.93	-0.53%	51,113.87	60,785.65	-15.91%
利润总额	53,038.34	53,361.55	-0.61%	51,112.97	60,796.88	-15.93%
净利润	46,107.89	44,024.88	4.73%	45,310.01	52,636.08	-13.92%
归母净利润	46,107.84	44,024.83	4.73%	45,210.42	52,536.48	-13.94%

注:2022年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年度，发行人申报报表中辰泰租赁的利润表纳入合并范围。

利润表项目中，模拟报表较申报报表主要变动的项目为信用减值损失。融资租赁结算模式下，发行人曾为客户（承租方）向辰泰租赁提供担保，并相应计提了预计负债和信用减值损失。申报报表中，辰泰租赁纳入发行人合并范围内时对应的预计负债和信用减值损失在合并内抵消，辰泰租赁剥离后预计负债和信用减值损失不再合并抵消。

2020 年度和 2021 年度，模拟报表中信用减值损失较申报合并利润表分别上升 3,118.11%、下降 9.71%。2020 年度，信用减值损失上升主要系模拟报表中辰泰租赁不再纳入报告期合并范围，公司对向融资租赁客户（承租人）计提的预计负债不再合并抵消所致；2021 年度，信用减值损失下降主要原因系 2021 年末对通过辰泰租赁购买设备的客户担保余额较 2020 年末有所下降，部分计提的预计负债冲回，导致信用减值损失金额相应下降。

③现金流量表

假设发行人剥离辰泰租赁的事项已于报告期初实施完成，2020 年度和 2021 年度模拟报表中经营活动产生的现金流量净额、投资活动产生的现金流量净额和筹资活动产生的现金流量净额较申报报表的具体对比如下：

单位：万元

项目	2021年度			2020年度		
	模拟报表	申报报表	变动金额	模拟报表	申报报表	变动金额
经营活动产生的现金流量净额	**-7,132.99**	**-138,103.99**	**130,971.00**	**29,492.17**	**-70,427.29**	**99,919.46**
经营活动产生的现金流入	502,509.33	873,525.88	-371,016.55	344,792.42	459,186.67	-114,394.25
经营活动产生的现金流出	509,642.32	1,011,629.87	-501,987.55	315,300.25	529,613.96	-214,313.71
投资活动产生的现金流量净额	**38,478.26**	**-30,343.63**	**68,821.89**	**-24,099.66**	**-24,650.68**	**551.02**
投资活动产生的现金流入	76,568.75	188,116.55	-111,547.80	53,661.22	76,722.76	-23,061.54
投资活动产生的现金流出	38,090.49	218,460.18	-180,369.69	77,760.88	101,373.44	-23,612.56
筹资活动产生的现金流量净额	**8,442.23**	**182,171.53**	**-173,729.30**	**-4,158.64**	**106,681.77**	**-110,840.41**
筹资活动产生的现金流入	67,424.26	531,711.45	-464,287.19	61,076.00	318,055.28	-256,979.28
筹资活动产生的现金流出	58,982.03	349,539.92	-290,557.88	65,234.64	211,373.51	-146,138.87

注:2022年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年度，发行人申报报表中辰泰租赁的现金流量表纳入合并范围。

A、经营活动产生的现金流量净额

2020 年度和 2021 年度，模拟报表中经营活动现金流入较申报报表分别下降 114,394.25 万元和 371,016.55 万元，主要系辰泰租赁开展融资租赁业务向客户（承租方）收取的租金收入不再纳入发行人合并范围所致；模拟报表中经营活动现金流出较申报报表分别下降 214,313.71 万元和 501,987.55 万元，主要系辰泰租赁开展融资租赁业务向设备厂商及经销商支付的设备款不再列入模拟报表所致。

B、投资活动产生的现金流量净额

2020 年度和 2021 年度，公司模拟报表中投资活动现金流入较申报报表分别下降 23,061.54 万元和 111,547.80 万元，主要系辰泰租赁赎回理财资金收取的现金不再列入模拟报表所致；模拟报表中投资活动现金流出较申报报表分别下降 23,612.56 万元和 180,369.69 万元，主要系辰泰租赁购买理财产品支付的现金不再列入模拟报表所致。

C、筹资活动产生的现金流量净额

2020 年度和 2021 年度，公司模拟报表中筹资活动现金流入较申报报表分别下降 256,979.28 万元和 464,287.19 万元，主要系辰泰租赁向金融机构申请借款的资金流入不再列入模拟报表所致；模拟报表中筹资活动现金流出较申报报表分别下降 146,138.87 万元和 290,557.88 万元，主要系辰泰租赁向金融机构归还借款的现金支出不再列入模拟报表所致。

（2）假设辰泰租赁未剥离

①资产负债表

假设报告期内辰泰租赁未剥离，2021 年末，模拟报表中资产总额、负债总额和净资产分别较申报报表上升 71.21%、91.08%和 11.60%；2022 年末，模拟报表中资产总额、负债总额和净资产分别较申报报表上升 33.57%、45.97%和 12.10%。具体如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
流动资产	**1,430,490.72**	**1,117,475.99**	**28.01%**	**1,168,420.55**	**770,361.44**	**51.67%**
货币资金	285,764.91	223,087.27	28.10%	185,520.58	120,868.93	53.49%
其他应收款	33,278.20	19,969.32	66.65%	40,917.09	26,211.57	56.10%
非流动资产	**298,380.91**	**176,849.88**	**68.72%**	**328,694.71**	**104,088.21**	**215.78%**
长期应收款	143,413.73	22,496.45	537.49%	232,893.16	1,441.62	16,054.97%
一年内到期的非流动资产	327,360.09	99,068.26	230.44%	315,697.82	40,258.74	684.17%
资产总额	**1,728,871.63**	**1,294,325.87**	**33.57%**	**1,497,115.26**	**874,449.64**	**71.21%**
流动负债	**1,052,069.14**	**771,623.72**	**36.34%**	**1,019,063.40**	**618,020.49**	**64.89%**

项目	2022年12月31日			2021年12月31日		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
应付账款	375,115.12	354,970.08	5.68%	287,065.48	245,656.29	16.86%
其他应付款	48,209.81	12,540.44	284.43%	85,126.49	22,438.56	279.38%
非流动负债	**145,913.09**	**49,095.11**	**197.20%**	**234,053.52**	**37,795.40**	**519.26%**
长期借款	105,160.65	20,922.50	402.62%	143,459.76	17,500.00	719.77%
长期应付款	14,682.94	204.75	7,071.32%	70,585.00	286.64	24,524.57%
一年内到期的非流动负债	224,371.54	1,040.74	21,458.90%	291,492.06	2,259.82	12,798.89%
负债总额	**1,197,982.24**	**820,718.83**	**45.97%**	**1,253,116.93**	**655,815.89**	**91.08%**
净资产	**530,889.39**	**473,607.04**	**12.09%**	**243,998.34**	**218,633.75**	**11.60%**
归母净资产	**530,522.73**	**473,240.38**	**12.10%**	**243,998.34**	**218,633.75**	**11.60%**

注:2020年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年末，发行人申报报表中辰泰租赁的资产负债表不再纳入合并范围。

主要科目变动分析如下：

A、货币资金

2021 年末和 2022 年末，发行人模拟报表中货币资金较申报报表分别上升53.49%及 28.10%，主要系辰泰租赁期末货币资金余额列入模拟报表所致。

B、其他应收款

2021 年末和 2022 年末，发行人模拟报表中其他应收款较申报报表分别上升 56.1%及 66.65%，主要系模拟报表中辰泰租赁的应收借款保证金纳入合并所致。

C、长期应收款、一年内到期的非流动资产

2021 年末及 2022 年末，发行人模拟报表中长期应收款较申报报表分别上升 16,054.97%和 537.49%；一年内到期的非流动资产较申报报表分别上升684.17%及 230.44%，主要系辰泰租赁的应收融资租赁租金纳入合并范围所致。

D、应付账款

2021 年末及和 2022 年末，发行人模拟合并资产负债表应付账款相比申报合并资产负债表上升 16.86%和 5.68%，主要原因系辰泰租赁应付融资租赁设备

款纳入模拟报表列示所致。

E、其他应付款

2021 年末及 2022 年末，发行人模拟合并资产负债表其他应付款相比申报合并资产负债表分别上升 279.38%及 284.43%，主要原因系辰泰租赁应付保证金等纳入模拟报表列示所致。

F、长期借款、长期应付款、一年内到期的非流动负债

2021 年末及 2022 年末，公司模拟合并资产负债表长期借款、长期应付款和一年内到期的非流动负债上升的原因主要系辰泰租赁期末向金融机构申请借款的余额纳入合并范围所致。

②利润表

假设发行人报告期内始终未剥离辰泰租赁，2021 年度和 2022 年度，模拟报表中利润表主要科目与申报报表差异较小，对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度		
	模拟报表	申报报表	变动率	模拟报表	申报报表	变动率
营业收入	1,114,355.66	1,079,729.65	3.21%	814,643.69	814,643.69	0.00%
营业成本	905,240.76	878,491.57	3.04%	658,910.43	658,910.43	0.00%
营业利润	118,669.62	106,690.94	11.23%	54,392.15	53,162.93	2.31%
利润总额	118,549.36	106,566.22	11.24%	54,590.77	53,361.55	2.30%
净利润	104,018.16	94,527.86	10.04%	45,204.68	44,024.88	2.68%
归母净利润	104,053.81	94,563.51	10.04%	45,204.63	44,024.83	2.68%

注:2020年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年度，发行人申报报表中辰泰租赁的利润表纳入合并范围。

模拟报表相对申报报表变动较大的利润表项目主要是信用减值损失。2021 年度和 2022 年度，公司模拟报表中信用减值损失较申报报表分别下降 3.06%和 22.58%。2021 年度，信用减值损失下降主要系辰泰租赁纳入模拟报表合并范围，合并范围内关联方计提的坏账冲回所致；2022 年度，信用减值损失下降主要系模拟报表中辰泰租赁纳入发行人合并范围，公司为融资租赁结算的客户向辰泰租赁提供的担保在合并范围内抵消所致。

③现金流量表

假设发行人报告期内始终未剥离辰泰租赁，2021 年度和 2022 年度模拟报表中经营活动产生的现金流量净额、投资活动产生的现金流量净额和筹资活动产生的现金流量净额较申报报表的对比如下：

单位：万元

项目	2022年度			2021年度		
	模拟报表	申报报表	变动金额	模拟报表	申报报表	变动金额
经营活动产生的现金流量净额	208,036.42	40,514.06	167,522.36	-138,103.99	-138,103.99	-
经营活动产生的现金流入	1,178,914.59	766,380.03	412,534.56	873,525.88	873,525.88	-
经营活动产生的现金流出	970,878.17	725,865.97	245,012.20	1,011,629.87	1,011,629.87	-
投资活动产生的现金流量净额	-68,809.57	-59,353.81	-9,455.76	31,985.33	-30,343.63	62,328.96
投资活动产生的现金流入	259,824.54	113,311.40	146,513.13	212,341.55	188,116.55	24,225.00
投资活动产生的现金流出	328,634.10	172,665.21	155,968.89	180,356.23	218,460.18	-38,103.96
筹资活动产生的现金流量净额	-37,913.76	122,554.03	-160,467.79	182,171.53	182,171.53	-
筹资活动产生的现金流入	434,323.19	210,446.79	223,876.40	531,711.45	531,711.45	-
筹资活动产生的现金流出	472,236.95	87,892.76	384,344.19	349,539.92	349,539.92	-

注:2020年度，模拟报表与申报报表不存在差异；2021年度，发行人申报报表中辰泰租赁的现金流量表纳入合并范围。

A、经营活动产生的现金流量净额

2022 年度模拟报表中经营活动产生的现金流入较申报报表上升 412,534.56 万元，主要系辰泰租赁开展融资租赁业务向客户（承租方）收取的融资租赁租金列入模拟报表所致；模拟报表中经营活动产生的现金流出较申报报表上升 245,012.20 万元，主要系辰泰租赁开展融资租赁业务向设备厂商及经销商支付

的设备款列入模拟报表所致。

2022 年度，辰泰租赁新增融资租赁业务有所下降，当年向设备厂商和经销商支付的设备款同比下降，同时前期开展的存量融资租赁业务仍在陆续收到租金，导致经营活动产生的现金流量净额较 2021 年度大幅增加。

B、投资活动产生的现金流量净额

2021 年度，模拟报表中投资活动产生的现金流量净额较申报报表增加 62,328.96 万元，系辰泰租赁账面的现金及现金等价物还原所致。

2022 年度，模拟报表中投资活动产生的现金流入较申报报表上升 146,513.13 万元，主要系辰泰租赁赎回理财产品收到的现金列入模拟报表所致；模拟报表中投资活动现金流出较申报报表上升 155,968.89 万元，主要系辰泰租赁购买理财支付的现金列入模拟报表所致。

C、筹资活动产生的现金流量净额

2022 年度，公司模拟报表中筹资活动产生的现金流入较申报报表上升 223,876.40 万元，主要系辰泰租赁向金融机构借款收到的现金列入模拟报表所致；模拟报表中筹资活动产生的现金流出较申报报表分别上升 384,344.19 万元，主要系辰泰租赁纳入报告期合并范围，辰泰租赁向金融机构归还借款及偿还利息支出列入模拟报表所致。

3、剥离后关联交易价格的公允性

（1）发行人通过辰泰租赁向客户（承租方）销售设备

2022 年度，公司融资租赁模式下通过辰泰租赁向客户销售商品实现的收入金额为 138,176.47 万元。上述过程中辰泰租赁仅为发行人设备销售的客户提供融资租赁服务，客户（承租方）是设备的实际使用方，设备销售价格系发行人与客户（承租方）双方协商确定，与辰泰租赁无关。对辰泰租赁而言，其计息方式及融资租赁利率系辰泰租赁与客户（承租方）双方协商确定，与发行人无关。

2022 年度（辰泰租赁剥离后），发行人合作的各融资租赁公司年化利率对

比如下：

融资租赁公司	年化利率区间
兴业金租	5.75%-6.01%
中铁建金租	8.51%
江苏金租	5.75%-6.65%
三井住友	8.51%
越秀租赁	5.70%-8.82%
辰泰租赁	**5.25%-8.84%**

如上表所示，发行人与各融资租赁公司的合作中，辰泰租赁的融资租赁业务利率与其他金融租赁公司不存在显著差异，在合理区间范围内。

（2）辰泰租赁为发行人提供融资管理服务

辰泰租赁为发行人提供融资管理服务的具体内容详见本问题回复之“（四）结合合同条款，说明剥离辰泰租赁前后，发行人、辰泰租赁、承租方的合作模式、交易内容、规模、价格等方面是否发生变化，如是，说明具体变化情况并分析原因”的相关内容。

（六）结合上述情况，分析公司是否对辰泰租赁剥离是否真实、彻底

如上文所述，在业务方面，辰泰租赁剥离前后，业务模式、经营情况、与发行人及承租方的合作模式、交易内容未发生重大变化，其业务开展不依赖于发行人。剥离后，发行人与辰泰租赁关联交易价格公允。在资产方面，除辰泰租赁曾承租发行人持有的一处物业作为其注册地址登记使用外[3]，剥离前后辰泰租赁与发行人均各自合法拥有与其业务经营有关的主要资产，具有独立的运营系统、财务核算系统及银行账户，资产及财务相互独立；在系统方面，剥离前后辰泰租赁与发行人均具有成熟且不同的业务流程和体系，在各项业务环节均具有直接面向市场独立经营的能力，具有独立的生产、供应、销售业务体系。在人员及机构方面，剥离后辰泰租赁与其员工独立签署劳动合同，并相应改选了董事会成员、总经理、财务负责人等经营管理人员；截至本回复出具之日，

[3] 该等承租物业在租赁期限内一直由发行人实际使用；截至本回复出具之日，前述租赁期限已经届满，待监管机构审批后辰泰租赁方能完成注册地址工商变更登记。

除发行人员工宋玉星兼职辰泰租赁董事外，发行人员工不存在于辰泰租赁任职的情形[4]，辰泰租赁能够独立行使经营管理权，与发行人之间不存在机构及人员混同的情形。同时，辰泰租赁剥离事宜已经临工集团和临工重机有权机构决策通过，双方已完成股权交割，并办理完毕工商变更登记，完成辰泰租赁的彻底剥离。目前，辰泰租赁为公司控股股东临工集团的全资子公司。

三、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人及辰泰租赁相关负责人，了解融资租赁业务模式的流程，剥离的原因、背景；2、查阅报告期内发行人及辰泰租赁的《审计报告》，分析剥离后辰泰租赁的经营情况是否发生重大变化；

3、分析查阅辰泰租赁借款台账，分析其借款规模与质押资产的匹配性；

4、查阅发行人及发行人控股股东临工集团与辰泰租赁签署的《融资租赁业务合作协议》，分析主要条款；

5、查阅发行人融资租赁结算模式下通过辰泰租赁进行销售的《产品买卖合同》和《融资租赁合同》；

6、查阅发行人及辰泰租赁业务台账，分析其利率情况是否与第三方融资租赁公司存在差异；

7、对发行人编制的模拟报表进行分析复核；

8、检查辰泰租赁剥离的《股权转让协议》及相关决议文件；

9、查阅发行人与辰泰租赁业务、资产、系统、机构、人员等的独立情况，比对发行人与辰泰租赁的员工名册。

针对上述（2）-（4）事项，发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了公司转让辰泰租赁、彩益贸易股权的相关决议、协议、评估报告及付款凭证；

[4] 发行人财务负责人孙静于辰泰租赁剥离后（2022年10月）已辞任辰泰租赁董事并经辰泰租赁股东会审议批准，待监管机构审批后方能完成工商变更登记。

2、查阅了辰泰租赁的工商档案；

3、查阅了境外律师事务所就彩益贸易出具的境外法律意见书；

4、查阅报告期内发行人及辰泰租赁的《审计报告》，分析剥离后辰泰租赁的经营情况是否发生重大变化；

5、查阅发行人及发行人控股股东临工集团与辰泰租赁签署的《融资租赁业务合作协议》，分析主要条款；

6、查阅发行人融资租赁结算模式下通过辰泰租赁进行销售的《产品买卖合同》和《融资租赁合同》；

7、查阅发行人及辰泰租赁业务台账，分析其利率情况是否与第三方融资租赁公司存在差异。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、辰泰租赁的主要收入为融资租赁利息收入，占发行人对应科目的比例较低；其资产、负债占发行人相应科目比例较高主要系其开展融资租赁业务所需，具有合理性；

2、辰泰租赁的长期应收款质押情况与长期借款、长期应付款规模相匹配；

3、发行人剥离辰泰租赁的原因系为聚焦主业，分为两次进行主要系境内外分别转让股权流程及进展差异情况所致，不存在其他利益安排；

4、剥离前后，公司收入确认时点、依据未发生变化；剥离后，发行人与辰泰租赁的关联交易定价公允；

5、剥离后至今，辰泰租赁的主营业务未发生变化；辰泰租赁 2022 年末总资产较 2021 年末有所下降，但经营情况未发生重大变化。报告期内，辰泰租赁不存在向发行人销售设备的情形；辰泰租赁实现的收入不存在对发行人的依赖。

6、剥离前后，公司与辰泰租赁的合作中，主要交易内容、交易模式、交易规模、辰泰租赁的客户结构、利率定价方式均未发生显著变化。剥离后，主要

变化为融资租赁结算模式下，发行人为客户（承租方）向辰泰租赁提供的担保由临工集团承担及发行人向辰泰租赁支付融资管理费；

7、剥离辰泰租赁对发行人经营情况不构成重大影响；

8、公司对辰泰租赁的剥离真实、彻底。

针对上述（2）-（4）事项，经核查，发行人律师认为：

1、发行人剥离辰泰租赁的原因系为聚焦主业，分为两次进行主要系境内外分别转让股权流程及进展差异情况所致，不存在其他利益安排。

2、剥离后至今，辰泰租赁的主营业务未发生变化；辰泰租赁 2022 年末总资产较 2021 年末有所下降，但经营情况未发生重大变化。报告期内，辰泰租赁不存在向发行人销售设备的情形；辰泰租赁实现的收入不存在对发行人的依赖。

3、剥离前后，公司与辰泰租赁的合作中，主要交易内容、合作模式、交易规模、辰泰租赁的客户结构、利率定价方式均未发生显著变化。剥离后，主要变化为融资租赁结算模式下，发行人为客户（承租方）向辰泰租赁提供的担保由临工集团承担及发行人向辰泰租赁支付融资管理费。

5. 关于山东临工

根据申报材料：（1）山东临工为发行人经销模式的主要客户之一，报告期各期向公司采购矿山设备，金额分别为63,162.38万元、71,145.67万元、71,989.90万元、134.06万元，山东临工与发行人于2021年12月终止购销业务；（2）山东临工主要从事装载机、挖掘机等工程设备和机械设备生产与销售，其部分客户出于操作便捷的考虑同时向山东临工采购矿山设备；（3）公司向山东临工的销售价格略低于非关联客户，主要系山东临工销售规模较大、销售价格不含质保义务，公司未与市场或第三方对比价格；（4）山东临工同时为发行人重要供应商，各期发行人向山东临工融资租赁设备采购金额分别为10,188.60万元、11,735.43万元、29,376.41万元、0；（5）发行人子公司辰泰租赁亦向发行人关联方陕西鼎新机械设备有限公司采购融资租赁设备。

请发行人对照《监管规则适用指引——发行类第4号》4-11关联交易的有关要求，进行充分信息披露。

请发行人说明：（1）与山东临工购销交易的必要性、合理性及公允性，2021年12月终止矿山设备购销业务的原因；（2）山东临工采购矿山设备后的主要下游终端客户及与公司客户重合情况，截止目前终端销售的实现情况；（3）作为经销商，山东临工在交易中的作用、销售的毛利，发行人通过山东临工销售的原因，对山东临工的客户渠道是否存在依赖；（4）公司是否承担对山东临工经销模式下最终用户的质保义务，向直接客户不承担质保义务是否符合同类产品一般交易惯例；（5）详细列示公司向山东临工及其他关联方采购融资租赁设备的具体情况，是否为发行人向山东临工销售的设备，采购后相关融资租赁设备的处理情况，设备的最终使用方情况，设备的物流、票据流、资金流的流转情况；（6）结合上述情况，分析公司与山东临工之间是否存在利益输送的情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确意见，并对照《监管规则适用指引——发行类第4号》4-11关联交易的要求进行核查。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

（一）请发行人对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》4-11 关联交易的有关要求，进行充分信息披露。

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系与关联交易”之“（三）重大关联交易”对照《监管规则适用指引——发行类第 4 号》4-11 关联交易的有关要求，补充披露内容如下：

“1、重大经常性关联交易

……

②通过辰泰租赁向客户销售商品

……

对辰泰租赁而言，其计息方式及融资租赁利率系辰泰租赁与客户（承租方）双方协商确定，与发行人无关。2022 年度（辰泰租赁剥离后），发行人合作的各融资租赁公司年化利率对比如下：

融资租赁公司	年化利率区间
兴业金租	5.75%-6.01%
中铁建金租	8.51%
江苏金租	5.75%-6.65%
三井住友	8.51%
越秀租赁	5.70%-8.82%
辰泰租赁	5.25%-8.84%

如上表所示，发行人与各融资租赁公司的合作中，辰泰租赁的融资租赁业务利率与其他金融租赁公司不存在显著差异，在合理区间范围内。

（2）重大关联采购

……

① 向北谷电子采购材料及服务

……

报告期内，公司向北谷电子采购的产品主要为平台控制器及电气控制单元，主要用于公司高空作业设备产品。该部分配件主要用于公司产品设备的动力电子控制，实现对设备的远程监控、检测、定位等智能化控制功能。对于设备产品厂商而言，设备控制逻辑和安全性要求较高。北谷电子是一家专注于智能电控和物联网终端及服务的提供商，是高空作业平台电控解决方案全球领先的供应商，公司向北谷电子采购具备必要性。

公司向北谷电子及其他非关联方采购平台控制器及电气控制单元的定价方式均为商业谈判，最终价格确定依据考虑产品性能稳定性、交付服务及时性及质量可靠性等因素综合确定。

平台控制器及电气控制单元属于定制化产品，不同电控系统厂商控制策略不同，需要客户实际需求及控制策略单独开发，因此无公开可比价格进行比较。报告期内，北谷电子向除临工重机外其他主要客户销售平台控制器及电气控制单元价格与向临工重机销售价格对比情况如下：

单位：元/套

公司	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
临工重机	平台控制器	1,576.85	1,687.40	1,789.11
	电气控制单元	497.45	458.17	502.47
其他主要客户	平台控制器	1,500-1,900	1,600-2,000	1,700-2,000
	电气控制单元	600-800	600-800	550-650

注：上述电气控制单元产品未集成电机控制器。

报告期内，北谷电子向临工重机销售平台控制器均在北谷电子向其他主要客户销售价格区间内；电气控制单元价格低于向其他主要客户销售价格，主要系其他主要客户当年度产品存在一些额外定制化需求（例如增加功能按键），导致价格相对较高。而临工重机采购产品为基础品种，因此价格相对较低。

报告期各期，公司向北谷电子及其他非关联方采购平台控制器及电气控制单元单价情况如下：

单位：元/套

公司	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
北谷电子	平台控制器	1,576.85	1,687.40	1,789.11
	电气控制单元	497.45	458.17	502.47
非关联方	平台控制器	1,643.14	937.29	1,244.98
	电气控制单元	442.48	不适用	不适用

注：上述电气控制单元产品未集成电机控制器。

2020 年及 2021 年，公司向北谷电子采购的平台控制器价格均高于向非关联方采购价格，主要原因为向北谷电子采购的平台控制器会装配北谷电子研发的软件，相关产品带有 CE 标志且质保期一般为 24 个月，而向非关联方采购的平台控制器仅为硬件，不含软件，且质保期较短，因此北谷电子产品单价较高具备公允性。

综上，结合北谷电子向第三方销售价格及临工重机向非关联方采购平台控制器及电气控制单元对比情况，公司与北谷电子之间的关联交易具备公允性、合理性。

② 向亿恩新动力采购材料

……

亿恩新动力是电池系统集成商，可以提供新能源汽车动力电池系统、非道路机械电池系统整体解决方案，其拥有多项专利，是国内动力电池领域的领先企业。亿恩新动力在非道路机械动力电池领域具有技术优势，且距离临工重机较近，产品运输便捷，公司向亿恩新动力采购的产品主要是锂电池以及相应的控制系统，可用于公司矿山设备及高空作业设备产品。因此，公司与亿恩新动力之间的关联交易具备合理性。

报告期内，发行人向亿恩新动力采购的产品主要为24V及48V锂电池，具体价格如下：

单位：元/度

产品	2022年度	2021年度
24V锂电池	1,339.92	1,163.33

产品	2022年度	2021年度
48V锂电池	1,214.08	1,188.79

注：亿恩新动力成立于2020年12月15日，2021年开始与公司产生合作。

相关产品市场公允价格、发行人向非关联方采购价格、亿恩新动力向非关联方销售价格如下：

A、市场公允价格

由于不同的电池组含有不同的电池管理系统及配件，且不同供应商运输费用及保险费用也不尽相同。此外，锂电池价格主要取决于电芯价格，而电芯价格受到上游碳酸锂波动影响，因此向亿恩新动力采购的产品无市场公允价格进行比较。

经访谈发行人24V及48V锂电池非关联方供方（仅包括格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司及杭州鹏成新能源科技有限公司），其向发行人销售产品价格与向其他客户销售价格定价原则一致，因此发行人向非关联方的采购价格可作为市场公允价格进行比较。

B、发行人向非关联方采购价格

报告期各期，发行人向非关联方采购24V及48V锂电池价格及与向亿恩新动力采购价格及规模对比如下：

单位：元/度、度

采购方	产品	2022年度采购单价	2022年度采购量	2021年度采购单价	2021年度采购量
格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司	24V锂电池	1,392.35	142	1,455.96	3,731
	48V锂电池	-	-	-	-
杭州鹏成新能源科技有限公司	24V锂电池	1,270.81	9,665	1,243.53	21,942
	48V锂电池	1,137.83	4,712	1,132.74	2,241
亿恩新动力	24V锂电池	1,339.92	38,287	1,163.33	50,907
	48V锂电池	1,214.08	1,723	1,188.79	1,613

2021年度及2022年度，公司向格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司采

购24V锂电池价格高于向亿恩新动力的采购价格，主要系公司向格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司采购的订单量较少，其组织物料困难，使得其生产和运输环节成本相对较高，2022年度与其发生的少量采购为2021年度订单的尾单。除此之外，公司向亿恩新动力的采购价格与非关联方采购价格不存在明显差距，价格较为公允。

综上，公司与亿恩新动力之间的关联交易具备公允性、合理性。

③向山东临工采购材料

报告期内，公司向山东临工采购的材料主要为工程机械整机及零部件，整体采购金额相对较小。2020年度、2021年度和2022年度，公司向山东临工采购工程机械整机及零部件的金额分别为2,208.43万元、4,042.48万元和2,367.64万元。

报告期内，少量公司客户在购买公司矿山设备产品时同时有配套购买装载机及普通挖掘机需求，公司不生产装载机和普通挖掘机，公司向山东临工采购的整机主要为装载机、挖掘机以满足客户订单需求。公司从山东临工采购少量工程机械类零部件，主要系公司研发试制打桩机等新型工程机械。试制初期，公司采购额较小，供应商供货及时性难以满足公司需求，综合运输距离考虑，公司从山东临工采购部分通用零部件。

A、采购工程机械整机公允性

公司向山东临工采购工程机械整机为少量装载机和挖掘机，2020年度、2021年度和2022年度，公司向山东临工采购工程机械整机金额分别为1,001.50万元、235.75万元和328.85万元，具体采购单价如下：

单位：万元/台

产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
装载机	24.78	23.58	26.99
挖掘机	127.26	-	126.90

双方按市场价格确定上述挖掘机和装载机价格。报告期内除向山东临工少

量采购装载机和挖掘机外，未向其他第三方采购装载机和挖掘机。公司销售装载机、挖掘机采用净额法进行会计处理，对公司财务数据影响较小。

B、采购零部件公允性

报告期内，公司向山东临工采购的零部件主要为打桩机生产所需的零部件，采购金额分别为1,206.93万元、3,806.73万元和2,038.79万元。报告期各期，公司向山东临工及其他非关联方采购主要零部件单价（以上架JUP为例）情况如下：

单位：万元/套

公司	产品类别	2022年度	2021年度	2020年度
山东临工	上架JUP	5.97	5.87	5.87
非关联方	上架JUP	6.26	不适用	不适用

2022年，公司向山东临工及非关联方采购的上架JUP价格稍有差异，主要系零部件具体技术指标和运输距离差异，不存在显著差异。

③ 融资租赁设备采购

2020年度和2021年度，公司向山东临工、陕西鼎新机械设备有限公司的采购主要为融资租赁设备采购，系公司原子公司辰泰租赁因开展融资租赁业务向上述关联方采购的工程机械设备，交易价格系设备销售方与客户（承租人）协商确定。**在上述交易中，辰泰租赁仅确认融资租赁利息收入，并按约定向设备出售方支付设备款，其仅作为设备名义的“买受人”，将设备租赁给客户使用并收取租金，不参与设备实物的交接。”**

二、发行人对问题的说明

（一）与山东临工购销交易的必要性、合理性及公允性，2021年12月终止矿山设备购销业务的原因

报告期内，公司与山东临工之间的购销交易情况如下：

单位：万元

交易事项	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向山东临工销售	矿山设备整机及配件	156.53	71,989.90	71,145.67
向山东临工采购	采购材料	2,367.64	4,042.48	2,208.43
	其中：工程机械整机	328.85	235.75	1,001.50
	零部件	2,038.79	3,806.73	1,206.93
	融资租赁设备采购	-	29,376.41	11,735.43

1、向山东临工销售情况

（1）向山东临工销售的基本情况及 2021 年底终止矿山设备销售业务原因

报告期内，公司向山东临工销售商品的内容主要为矿山设备整机及配件。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向山东临工销售金额分别为 71,145.67 万元、71,989.90 万元和 156.53 万元。

基于规范关联交易及终止贴牌类业务，2021 年底，公司与山东临工终止了矿山设备整机及配件供应业务，终止后山东临工不再向临工重机发起新订单。2022 年度，公司向山东临工销售商品的金额大幅下降，公司向山东临工的销售主要为业务终止前尚未履行完毕的矿山设备配件订单。

（2）向山东临工销售必要性和合理性

山东临工主要从事装载机、挖掘机等工程设备和机械设备生产与销售，其部分客户同时存在矿山设备的采购需求，出于操作便捷的考虑该等客户通常选择直接向山东临工采购矿山设备。由于山东临工不具备矿山设备自制能力，故选择向公司采购后进行对外销售。公司与山东临工交易的矿山设备主要为宽体矿车，根据公司与山东临工签署《宽体矿车供应协议》的约定，临工重机根据协议项下的条款和条件制造、组装、供应带有山东临工品牌名称的宽体矿车。

（3）向山东临工销售的公允性

报告期内，公司向山东临工销售主要产品价格与向非关联客户销售价格对比情况如下：

单位：万元/台

年度	型号	山东临工	非关联方客户
2021 年度	MT86 系列	55.76	57.44
2020 年度	MT86 系列	56.05	58.82

注 1：2022 年度，公司仅向山东临工销售部分零部件，未销售 MT86 系列产品。

MT86H 矿车是公司向山东临工销售的主要宽体矿车型号，报告期各期公司向山东临工销售 MT86H 型号宽体矿车实现的收入占向山东临工销售收入的比例分别为 93.12%、92.33%及 0.00%。公司向山东临工的销售价格存在略低于向非关联客户的销售价格情形，主要系：（1）山东临工采购规模较大，公司给予一定价格优惠；（2）公司向山东临工销售的产品主要执行不含质保义务的销售价格，上述定价模式下公司无需承担售后服务及一般情况下的质量保证责任。

2、向山东临工采购情况

（1）向山东临工采购的基本情况

报告期内，公司向山东临工采购的材料主要为工程机械整机及零部件，整体采购金额相对较小。2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向山东临工采购工程机械整机及零部件的金额分别为 2,208.43 万元、4,042.48 万元和 2,367.64 万元。

公司向山东临工的融资租赁设备采购，系公司原子公司辰泰租赁因开展融资租赁业务向上述关联方采购的工程机械设备，交易价格系设备销售方与客户（承租人）协商确定。随着公司完成对辰泰租赁的剥离，2022 年度融资租赁设备采购业务不再持续发生。

（2）向山东临工采购必要性和合理性

报告期内，少量公司客户在购买公司矿山设备产品时同时有配套购买装载机及普通挖掘机需求，公司不生产装载机和普通挖掘机，公司向山东临工采购的整机主要为装载机、挖掘机以满足客户订单需求。

公司从山东临工采购少量工程机械类零部件，主要系公司研发试制打桩机等新型工程机械。试制初期，公司采购额较小，供应商供货及时性难以满足公司需求，综合运输距离考虑，公司从山东临工采购部分通用零部件。

（3）向山东临工采购的公允性

①采购工程机械整机公允性

公司向山东临工采购工程机械整机为少量装载机和挖掘机，2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向山东临工采购工程机械整机金额分别为 1,001.50 万元、235.75 万元和 328.85 万元，具体采购单价如下：

单位：万元/台

产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
装载机	24.78	23.58	26.99
挖掘机	127.26	-	126.90

双方按市场价格确定上述挖掘机和装载机价格。报告期内除向山东临工少量采购装载机和挖掘机外，未向其他第三方采购装载机和挖掘机。公司销售装载机、挖掘机采用净额法进行会计处理，对公司财务数据影响较小。

②采购零部件公允性

报告期内，公司向山东临工采购的零部件主要为打桩机生产所需的零部件，采购金额分别为 1,206.93 万元、3,806.73 万元和 2,038.79 万元。报告期各期，公司向山东临工及其他非关联方采购主要零部件单价（以上架 JUP 为例）情况如下：

单位：万元/套

公司	产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
山东临工	上架 JUP	5.97	5.87	5.87
非关联方	上架 JUP	6.26	不适用	不适用

2022 年，公司向山东临工及非关联方采购的上架 JUP 价格稍有差异，主要系零部件具体技术指标和运输距离差异，不存在显著差异。

③融资租赁采购公允性

公司向山东临工的融资租赁设备采购，系公司原子公司辰泰租赁因开展融

资租赁业务向上述关联方采购的工程机械设备，交易价格系设备销售方与客户（承租人）协商确定，辰泰租赁不参与定价。

（二）山东临工采购矿山设备后的主要下游终端客户及与公司客户重合情况，截止目前终端销售的实现情况

1、山东临工采购矿山设备后的主要下游终端客户及与公司客户重合情况

报告期内，公司在始终以自有品牌宽体矿车客户为主的同时，为山东临工贴牌生产山东临工品牌宽体矿车。山东临工采购宽体矿车后下游终端客户与公司终端客户存在部分重合情况。终端客户基于对自身对宽体矿车的具体配置要求以及对临工重机和山东临工两个独立品牌的认可程度，自主选择向公司或山东临工购买宽体矿车。

终端客户重合主要由以下两方面原因产生：一是宽体矿车需搭配装载机和挖掘机进行铲运作业，终端客户对山东临工主要产品装载机、挖掘机和公司主要产品宽体矿车有共同的需求，双方在对同一终端客户销售具有商业合理性。即使山东临工不销售公司贴牌生产的宽体矿车，公司和山东临工的终端客户仍存在一定比例的重合。二是宽体矿车主要应用在露天煤矿等场景，境内外露天煤矿相对集中的地理分布导致宽体矿车的终端用户分布集中，相对集中的客户群体进一步导致双方在终端客户上产生重合。

2、截止目前终端销售的实现情况

山东临工的经销商一般在取得下游终端客户的订单后才向山东临工发出订单，山东临工收到订单后直接向终端客户发货，经销商一般情况下不进行宽体矿车的库存储备。截止目前，山东临工采购的宽体矿车已无存货，均实现了销售。

（三）作为经销商，山东临工在交易中的作用、销售的毛利，发行人通过山东临工销售的原因，对山东临工的客户渠道是否存在依赖

1、作为经销商，山东临工在交易中的作用、销售的毛利情况

山东临工不同于发行人一般经销商，其与发行人之间主要是贴牌生产业务，山东临工与一般经销商的主要区别如下：首先，采购目的不同。山东临工采购

宽体矿车主要为满足其部分客户配套购买宽体矿车需求。一般经销商采购宽体矿车主要是从事经销业务。其次，品牌不同。山东临工向发行人采购的为发行人为其贴牌生产的宽体矿车，使用其独立的“山东临工”品牌对外销售，一般经销商采购的为发行人生产的自主品牌“临工重机”宽体矿车。再次，重要性不同。宽体矿车在山东临工的整体营业收入占比约为 5%，而宽体矿车占发行人一般经销商的整体营业收入占比相对较高。

山东临工在销售中的作用同样区别于一般经销商，具体区别如下：售前阶段，山东临工主要为满足其部分客户配套购买宽体矿车需求，并不主动对宽体矿车进行市场开拓和产品推广。售中阶段，山东临工一般与自身的经销商客户确定产品种类、型号和数量需求，而一般经销商一般与终端客户确定产品种类、型号和数量需求。售后阶段，山东临工拥有独立的产品品牌、拥有独立的销售网络和售后服务团队。发行人为山东临工贴牌生产宽体矿车产品，不负责向山东临工销售后的终端客户售后服务工作，山东临工采购宽体矿车后自主开发其下游客户并独立完成与下游客户的交易。而对于一般经销商，发行人承担经销商模式下的对终端客户的质保义务和售后服务工作。

山东临工销售宽体矿车产品的整体毛利率约为 8%，毛利率水平整体稳定。

2、发行人通过山东临工销售的原因，对山东临工的客户渠道是否存在依赖

山东临工先于发行人成立，在装载机和挖掘机领域具有广泛的市场知名度，但不生产宽体矿车。在矿山开采等工况情况下，装载机和挖掘机需搭配宽体矿车使用，为满足山东临工部分客户配套购买宽体矿车需求， 山东临工选择向发行人采购贴牌生产的宽体矿车。

公司与山东临工虽然存在部分终端客户重合的情况，但公司在获取订单中未与山东临工进行捆绑销售。双方具备独立的销售体系并独立地获取业务订单，不依赖于另一方的销售渠道，公司对山东临工的客户渠道不存在依赖。

（四）公司是否承担对山东临工经销模式下最终用户的质保义务，向直接客户不承担质保义务是否符合同类产品一般交易惯例

1、公司是否承担对山东临工经销模式下最终用户的质保义务

公司在向山东临工贴牌销售后，不承担对山东临工终端客户的质保义务，该项义务由山东临工承担，并由山东临工售后服务团队独立进行后续售后服务，公司仅在宽体矿车出现批量质量问题时向山东临工承担质量赔偿责任。

关于质保义务，公司与山东临工签署的宽体矿车供应协议对质保义务进行了一般性约定，同时双方在《年度确认函》针对有关商务条款进一步确认，其中明确了供应产品价格分为含质保附加及不含质保附加两类，并分别具体定价。报告期内，公司与山东临工实际执行的交易价格为不含质保附加的产品年度价格。

此外，关于批量质量问题，双方签署的宽体矿车供应协议中约定：“批量故障系指特定产品（或一系列产品）的故障率由于同一原因超过了临工重机在约定的期限内交付的产品的预先约定的百分比（“批量故障率”）”、“除非另有约定，由于批量故障或产品召回而产生的所有实际和合理费用〈包括材料、人运送和库存更换费用）均应由临工重机承担”。在正常保修期质量监控的情况下，在接到山东临工反馈单一/局部矿区零部件故障率的异常情况后，公司基于发生故障的零部件具体种类和历史故障率数据，判断是否属于批量故障并承担相应的赔付责任。

2、向直接客户不承担质保义务是否符合同类产品一般交易惯例

一般情况下，发行人承担经销商模式下的质保义务，发行人对山东临工不承担质保义务不属于同类产品一般交易惯例。基于山东临工承担质保义务，并由山东临工售后服务团队独立进行后续售后服务，发行人与山东临工约定的宽体矿车交易价格稍低于一般客户，发行人向山东临工销售宽体矿车不承担质保义务属于双方对特定事项的约定。

（五）详细列示公司向山东临工及其他关联方采购融资租赁设备的具体情况，是否为发行人向山东临工销售的设备，采购后相关融资租赁设备的处理情况，设备的最终使用方情况，设备的物流、票据流、资金流的流转情况

1、融资租赁设备采购的形成背景

辰泰租赁曾为发行人子公司，主要为发行人及山东临工的设备销售提供融资租赁服务。上述合作模式中，通常情况下设备厂商或经销商为设备的出售方，辰泰租赁为设备的买受人、出租人，客户为设备的承租人。2020 年至 2021 年，辰泰租赁为山东临工的设备销售提供融资租赁服务的过程中为设备的买受人、出租人，从而形成了融资租赁设备采购。

2、采购后相关融资租赁设备的处理情况，设备的最终使用方情况，设备的物流、票据流、资金流的流转情况

以山东临工业务为例，融资租赁模式下，辰泰租赁只提供融资租赁资金流转，不参与设备实物的交付，设备由山东临工直接交付，设备的最终使用方为山东临工的终端客户。

上述融资租赁设备采购分为直销融资租赁和经销融资租赁模式。具体的实物流、票据流及资金流如下：

序号	业务模式	设备厂商	出售方	资金流	发票流	实物流
1	直销融资租赁	山东临工	山东临工	客户（承租方）向山东临工或辰泰租赁支付首付款，辰泰租赁向山东临工支付设备款，客户（承租方）按期向辰泰租赁支付租金。	1、山东临工向辰泰租赁开具发票； 2、辰泰租赁按照协议约定的各期租金向客户（承租方）开具租赁款发票。	山东临工将设备发到客户指定的地点（不涉及辰泰租赁）。
2	经销融资租赁	山东临工	山东临工的经销商	客户（承租方）向辰泰租赁支付首付款，辰泰租赁向山东临工或山东临工的经销商支付设备款，客户（承租方）按期向辰泰租赁支付租金。	1、经销商按照实际结算金额向辰泰租赁开具发票； 2、辰泰租赁按照协议约定的各期租金向客户（承租方）开具租赁款发票。	由经销商通知山东临工将产品发到客户指定地点（不涉及辰泰租赁）。

3、公司向山东临工及其他关联方采购融资租赁设备的具体情况

报告期内，公司融资租赁设备采购主要系原子公司辰泰租赁为山东临工或其他关联方开展融资租赁业务所产生。

（1）向山东临工采购融资租赁设备的具体情况

公司向山东临工采购融资租赁设备系原子公司辰泰租赁为山东临工设备销售开展融资租赁业务所形成，设备的实际使用方主要为山东临工挖掘机、装载机的客户（承租方）。具体如下：

单位：万元

关联方名称	2022年度	2021年度	2020年度	产品类别
山东临工	-	29,376.41	11,735.43	挖掘机、装载机、矿山设备

（2）向中租益联采购融资租赁设备的具体情况

公司向中租益联采购融资租赁设备系原子公司辰泰租赁为中租益联的产品销售开展融资租赁业务所形成，金额较小，设备的实际使用方主要为中租益联的客户（承租方）。具体如下：

单位：万元

关联方名称	2022年度	2021年度	2020年度	产品类别	最终客户（承租方）
中租益联	-	-	92.55	高空作业设备、爬架	山东万坤铝合金模板有限公司、江苏南通三建集团股份有限公司、广州丰利达安防科技有限公司、山东锯睿机械租赁有限公司、陕西欧瑞特机械有限公司等

（3）向其他关联方采购融资租赁设备的具体情况

公司向其他关联方采购融资租赁设备系原子公司辰泰租赁为山东临工经销模式下的设备销售开展融资租赁业务所形成。山东临工部分挖掘机、装载机产品通过临工集团在国内各地的关联方进行经销销售，上述关联方自山东临工采购设备后通过融资租赁结算模式进一步对外销售。上述模式下，设备的实际使用方主要为关联方下游的挖掘机、装载机客户（承租方）。具体如下：

单位：万元

序号	关联方名称	2022年度	2021年度	2020年度	产品类别	最终客户（承租方）
1	湖南临沃	-	2,198.98	-	挖掘机、装载机	冷水江市正圆再生资源有限公司、江西世冠设备租赁有限公司、青海乌兰金泰哇玉农业生态科技有限责任公司、宣城市磐石建筑工程有限公司、四川云飞机械租赁有限公司、鄂尔多斯市大和元煤炭运销有限公司、淳安三霞工程机械设备服务有限公司等
2	江西临沃	-	3,044.90	-		
5	青海临沃	-	1,030.75	-		
6	安徽临沃	-	6,361.92	4,024.53		
7	四川临沃	-	2,391.93	-		
8	陕西鼎新	-	13,206.08	8,881.59		
9	杭州鸿利佳	-	5,913.34	1,026.11		

4、融资租赁设备采购是否为发行人向山东临工销售的设备

融资租赁设备采购中，存在由发行人向山东临工销售，由辰泰租赁为客户（承租人）提供融资租赁服务的情况。发行人曾向山东临工销售宽体矿车，部分山东临工的客户通过融资租赁结算模式向山东临工采购。具体情况如下：

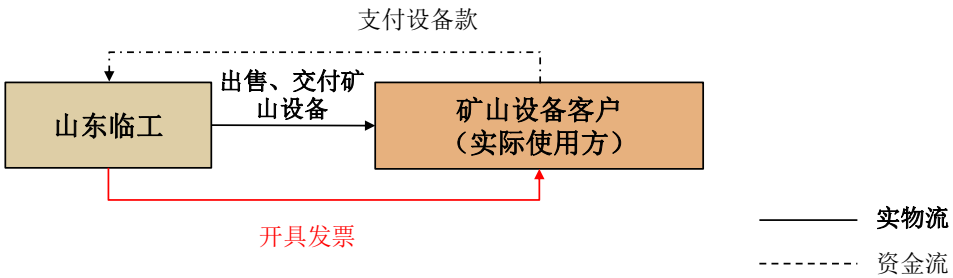
单位：万元

年份	销售方	融资租赁公司	产品类型	融资租赁设备采购金额	占辰泰租赁融资租赁设备采购总金额的比例	主要客户（承租人）
2021年度	山东临工	辰泰租赁	宽体矿车	11,352.91	3.80%	新疆星瑞通机械科技有限公司、四川安拓建设工程有限公司、峨眉山市展鹏装卸有限公司、米易朋鑫汽车联运队、四川玉堂工程机械设备租赁有限公司
2020年度	山东临工	辰泰租赁	宽体矿车	3,769.43	1.30%	上杭祥安矿建工程有限公司、米易朋鑫汽车联运队、洛阳泓宇建设工程有限公司、江苏博弘有盛建设工程有限公司、内蒙古樽鼎工程建设有限公司

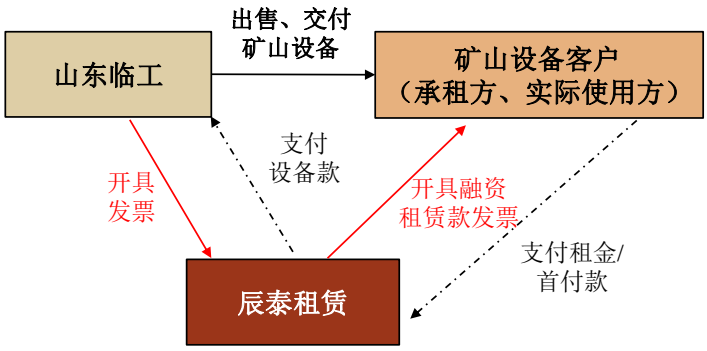
山东临工的客户可选择普通结算、分期结算或融资租赁结算的方式。如客户选择融资租赁结算，且选择辰泰租赁作为融资租赁公司，则辰泰租赁作为资

金提供方需向山东临工支付设备款，山东临工按照实际结算金额向辰泰租赁开具发票，对辰泰租赁而言上述过程构成“融资租赁设备采购”。

山东临工对外销售（非融资租赁结算模式）



山东临工对外销售（融资租赁结算模式）



在收入层面，辰泰租赁仅确认对承租方的融资租赁利息收入，不确认设备的销售收入。在实物流层面，设备的实际使用人为客户（承租方），辰泰租赁仅作为设备名义的“买受人”，将设备租赁给客户（承租方）使用并收取租金，始终不参与设备实物的交接。

（六）结合上述情况，分析公司与山东临工之间是否存在利益输送的情形

首先，公司与山东临工之间不存在通过购销业务进行利益输送的情形。公司与山东临工基于满足客户工程机械配套使用需求或新产品研制少量采购零部件需求向对方采购整机及配件，购销交易具有必要性和合理性，交易价格公允符合业务约定。截止目前，山东临工向公司采购的宽体矿车均已实现终端销售，山东临工销售宽体矿车的毛利率整体稳定且毛利率水平较低。 同时，基于规范关联交易及终止贴牌类业务，2021 年底，公司与山东临工已终止矿山设备整机及配件供应业务，双方主要购销业务已经终止。

其次，公司与山东临工之间不存在通过共同客户进行利益输送的情形。

虽然山东临工采购矿山设备后下游终端客户及与公司客户存在部分重合，但双方均独立以自有品牌进行销售，独立定价，未进行捆绑销售，公司对山东临工的客户渠道不存在依赖。

再次， 公司与山东临工之间不存在通过融资租赁采购进行利益输送的情形。报告期内，公司原子公司辰泰租赁为山东临工的设备销售提供融资租赁服务的过程中为设备的买受人、出租人，从而形成了融资租赁设备采购。融资租赁模式下，辰泰租赁只提供融资租赁资金流转，不参与设备实物的交付，设备由山东临工直接交付，设备的最终使用方为山东临工的终端客户，相关的物流、票据流、资金流的流转清晰。在收入层面，辰泰租赁仅确认对承租方的融资租赁利息收入，不确认设备的销售收入。

综上所述，公司与山东临工之间不存在利益输送的情形。

三、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取了报告期内，公司与山东临工购销交易明细；

2、取得山东临工采购矿山设备后的主要下游终端客户名单，并现场查询山东临工截止目前宽体矿车存货记录；

3、取得山东临工销售宽体矿车明细表，核查销售毛利率情况；

4、抽查了公司与山东临工关于宽体矿车产品销售合同、结算价格表、年度确认函；

5、查阅公司向山东临工及其他关联方采购融资租赁设备的相关合同，了解业务的背景；

6、查阅公司原子公司辰泰租赁的融资租赁设备采购明细，分析采购的融资租赁设备是否存在发行人向山东临工销售的设备；

7、获取了北谷电子出具的产品销售价格区间的说明。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司与山东临工采购和销售交易具有必要性、合理性，相关交易价格公允。基于规范关联交易及终止贴牌类业务，2021 年底，公司与山东临工已终止宽体矿车供应业务；

2、山东临工采购矿山设备后的下游终端客户及与公司客户存在部分重合，但双方销售独立，截止目前山东临工均已实现终端销售；

3、发行人为山东临工贴牌生产宽体矿车产品，不负责向山东临工销售后的终端客户的售后服务工作，山东临工采购宽体矿车后自主开发其下游客户并独立完成与下游客户的交易。山东临工销售宽体矿车产品的整体毛利率约为 8%，毛利率水平整体稳定；

4、 公司对山东临工经销模式下最终用户不承担质保义务，是基于主要执行不含质保的交易价格，具有合理性，不属于同类产品的一般交易惯例；

5、2020 年至 2021 年，辰泰租赁为山东临工的设备销售提供融资租赁服务的过程中为设备的买受人、出租人，从而形成了融资租赁设备采购。因发行人曾向山东临工销售矿山设备，部分山东临工的客户通过融资租赁结算模式向山东临工采购，融资租赁设备采购中，存在由发行人向山东临工销售，再由辰泰租赁为客户（承租人）提供融资租赁服务的情况。山东临工通过辰泰租赁进行融资租赁模式销售产品最终去向为山东临工的终端客户，相关的物流、票据流、资金流的流转清晰；

6、公司与山东临工之间不存在利益输送的情形。

6. 关于市场地位

根据申报材料：（1）2012年以前，矿山作业场景下的运输设备一直以公路用重型卡车和刚性矿车两种产品占据主导地位，宽体矿车产品自2012年起在我国逐步兴起并开始快速推广；（2）发行人是全球领先的矿山设备和高空作业设备制造商，在矿山设备领域，宽体矿车产品是矿山设备领域最主要的产品且为我国独创并远销全球，根据中国工程机械协会的统计，2021年发行人在宽体矿车领域排名第一；（3）在高空作业设备领域，根据ACCESSINTERNATIONAL的统计，2021年发行人排名第七，处于全球领先地位，公司销售规模在中国企业中位居前三，且是行业中增长最快的企业之一；（4）招股说明书“业务与技术”章节大量披露了公司产品下游矿山开采、基础设施建设行业情况，对公司产品本身及替代产品相关细分行业分析较少；（5）发行人列举了矿山设备和高空作业设备行业的主要竞争对手，而经营情况介绍中相关竞争对手与公司相同产品较少。

请发行人披露：（1）调整行业分析相关内容，简化下游行业分析，强化本身产品所在领域分析，并采用恰当方式计算公司产品市场空间或市场空间范围；（2）选取相关竞争对手与公司相同或相似产品情况进行比较分析，补充披露发行人所处细分行业竞争状况及其发展趋势。

请发行人说明：（1）矿山设备领域全球总体市场份额及细分产市场份额情况，我国市场份额及细分产市场份额情况；（2）报告期内宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车在全球及我国市场规模情况，结合三者的竞争关系，说明发行人突出宽体矿车产品相关市场份额是否客观、准确；（3）宽体矿车系中国独创的矿山运输设备的具体依据，发行人就宽体矿车运输设备取得的专利权情况；（4）ACCESSINTERNATIONAL的基本情况、上述数据（包括但不限于发行人市占率）是否公开、是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开数据。

请保荐机构、发行人律师核查前述相关信息披露内容是否有充分的依据，相关表述是否客观、准确，是否存在突出优势或夸大地位等信息披露不准确的

情况。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

（一）调整行业分析相关内容，简化下游行业分析，强化本身产品所在领域分析，并采用恰当方式计算公司产品市场空间或市场空间范围

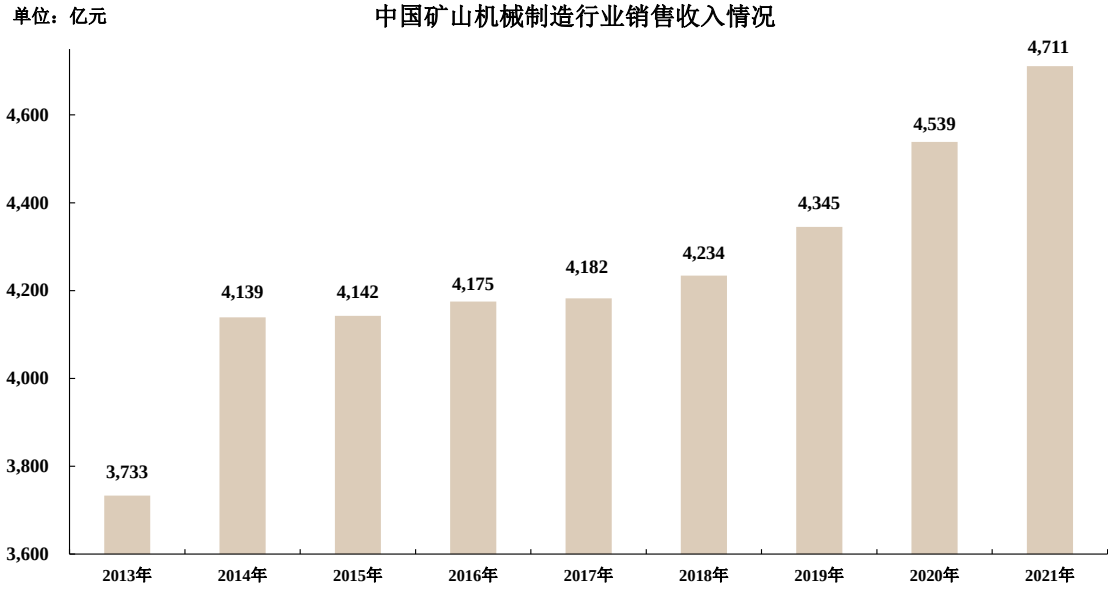
1、矿山设备产品市场空间

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“1、矿山设备行业”之“（3）市场规模”补充披露内容如下：

“（3）市场规模

①矿山设备行业市场规模和分类情况

根据国家统计局数据和观研报告网所出具的报告，2021年我国矿山机械设备制造行业的总体收入规模已接近五千亿元，具体如下：



资料来源：国家统计局、观研报告网。

按照矿山作业总体流程划分，矿山设备分类可分类为探矿设备、采矿设备、选矿设备和运输设备等。各类型设备的具体用途情况如下：

矿山设备	探矿设备	■探矿设备主要用于矿山勘探，其包括各种类型的钻机、钻塔、泥浆泵、绞车和发电机等设备
	采矿设备	■采矿设备是主要应用于矿山的开采环节，其按所应用的矿山类型不同又可分为开采金属矿石和非金属矿石的采掘设备、开采煤炭用的采煤设备、开采石油用的石油钻采设备等
	选矿设备	■选矿设备主要用于在所采集的矿物原料中，根据各种矿物物理性质、 物理化学性质和化学性质的差异，选出有用矿物。其按选矿流程分为破碎、粉磨、 筛分、 分选和水脱水机械
	运输设备	■矿山运输设备主要用于采掘产品和废渣的运输，按其规格又可分为刚性矿车、非公路用宽体自卸车等。公司所生产的产品主要处于该领域

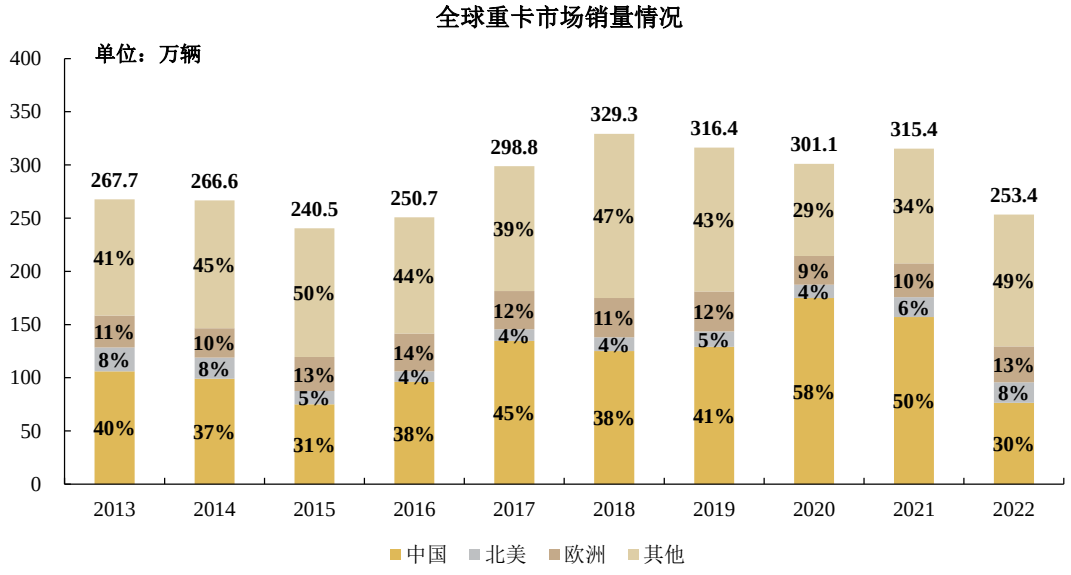
由上图可知，公司所主要生产的宽体矿车主要用于矿山产品和废料的运输，属于矿山运输设备范畴，与探矿设备、采矿设备、选矿设备所应用的领域存在一定差异。

②公司所处的细分领域矿山运输行业市场规模

A. 公路用重型卡车市场规模及份额情况

a. 全球公路用重型卡车市场规模

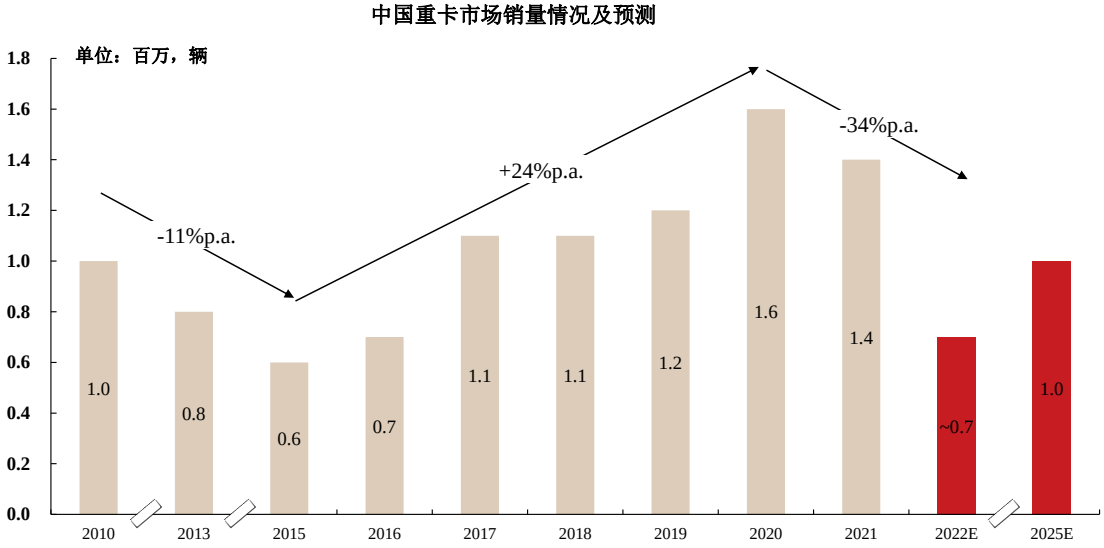
根据全球知名的重卡生产厂商PACCAR统计及预测，全球2020-2022年重卡市场规模约为301万台、315万台和253万台左右，其中，中国企业的整体销量占比平均约为45%。全球重卡市场规模的具体情况如下：



资料来源：PACCAR官方网站。

b. 中国公路用重型卡车市场规模

根据麦肯锡统计及预测，中国2020-2022年重卡产品需求分别约为160万台、140万台及70万台，基于经济周期及产业结构转型等因素整体销量呈现一定程度的下滑趋势。中国重卡市场规模的具体如下：



资料来源：麦肯锡《追寻黎明的星光：浅析重卡行业的四大发展趋势》。

c. 公路用重型卡车用作矿山运输的比例

商用重型卡车主要可用于物流运输和工程建设类运输，而工程建设类运输则包含市政专用车辆、港口牵引、矿山运输和工程项目运输等。根据中国汽车工业协会数据，商用重型卡车应用于物流运输和工程建设类运输的比例大约为7：3；从而可计算中国市场2021年用于工程建设类运输的重型卡车市场规模约为42万台。

由于用于工程建设类运输的重型卡车在不同应用场景下的需求无进一步明确区分，假设其均匀分布应用于上述四个主要领域，则全球2021年矿山运输领域重型卡车的使用量约为24万台，中国矿山运输领域重型卡车的使用量约为10.5万台。

B. 宽体矿车市场规模情况

a. 全球宽体矿车市场规模

考虑到宽体矿车系中国所独创的矿山运输设备，且目前市场中主要生产和销售该设备的厂商相对较少，故可视该等企业向行业机构申报的销售设备数量

为行业总体销售规模。

根据中国工程机械协会发布的《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》统计数据，中国宽体矿车企业2020和2021年销量合计分别11,400台和18,196台。由此为依据推断，2021年，全球宽体矿车行业的市场销量约为18,196台。

b.中国宽体矿车市场规模

根据公司经营数据和同力股份定期报告所披露的信息，2021年度，公司矿山设备境外销售收入占比约为9.82%，同力股份境外销售收入占比约为8.58%。以此为依据推测，行业内主要企业境内销售占比约为90%左右，2021年中国宽体矿车行业的市场销量约为16,376台。

C.刚性矿车市场规模及份额情况

根据QY Research出具的报告，2020年全球矿用刚性自卸车市场规模约为33.5亿美元，销量约为2,600台，预计未来几年复合增长率为超过5.02%。而在刚性矿车领域，目前全球范围内主要生产厂家形成“5+7”的竞争格局，其中国外厂商有5家（美国的卡特彼勒、日本的小松和日立、白俄罗斯的别拉斯、德国的利勃海尔），基本占据全球70%市场份额，国内厂商有7家（北方股份、徐工矿业、三一重装、湘电重装、中车大同、航天重型工程装备和中冶京诚），大概占据剩余30%份额。

D.矿山运输设备市场的总体规模

基于相关行业协会统计与测算、行业企业销量数据和相关产品的平均单价情况进行统计，矿山运输设备市场的总体规模情况如下：

产品类别	全球市场销量规模(2021年)单位：台	中国市场占比	中国市场销量规模(2021年)单位：台	平均单价单位：万元/台	市场收入规模单位：亿元	中国市场收入规模单位：亿元
用于矿山运输的重型卡车	240,000	约45%	105,000	40.00	960.00	420.00
宽体矿车	18,196	约90%	16,376	60.00	109.18	98.26
刚性矿车	2,730	约30%	819	800.00	218.40	65.52
合计					1,287.58	583.78

由上表可知，基于测算，中国2021年矿山运输设备市场规模约为584亿元，其中宽体矿车市场规模约为98亿元，占中国矿山运输设备市场总规模的比例约为17%。公司主要生产矿山运输设备中的宽体矿车产品，且2021年销量排名市场第一，以公司2021年度宽体矿车收入金额40.44亿元且其中内销金额36.48亿元计算，公司宽体矿车收入占全球矿山运输设备市场总规模的比例约为3.14%，国内收入占中国矿山运输设备市场总规模的比例约为6.25%。

……”

2、高空作业设备市场空间

随着高空作业设备普及率和渗透率的不断提高，由主机厂向租赁商销售，再由这些租赁商向用户出租的模式逐渐成为行业产品最为主流的销售模式。与此同时，从公司主要客户的情况亦可以看出，报告期各期，来自于该等租赁商客户的收入占高空作业设备销售直销收入的比例均超过 95%。基于以上因素考虑，高空作业设备制造行业的市场空间范围与高空作业设备租赁行业规模、保有量和变动情况趋势具备较高的一致性。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“2、高空作业设备行业”部分补充披露对高空作业设备制造行业和高空作业设备租赁行业关系的论述，具体内容如下：

“（3）市场规模

随着高空作业设备普及率和渗透率的不断提高，由主机厂向租赁商销售，再由这些租赁商向用户出租的模式逐渐成为行业产品最为主流的销售模式。与此同时，从公司主要客户的情况亦可以看出，报告期各期，来自于该等租赁商客户的收入占高空作业设备销售直销收入的比例均超过 95%。基于以上因素考虑，高空作业设备制造行业的市场空间范围与高空作业设备租赁行业规模、保有量和变动情况趋势具备较高的一致性。

……”

（二）选取相关竞争对手与公司相同或相似产品情况进行比较分析，补充披露发行人所处细分行业竞争状况及其发展趋势。

1、矿山设备

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“1、矿山设备行业”补充披露矿山设备行业发展趋势，具体内容如下：

“1、矿山设备行业

……

（4）矿山运输设备行业的发展趋势

①宽体矿车出口比例不断提升

东南亚、中亚、东欧、南美和非洲等地区凭借丰富的矿产资源和优越的地理位置，在矿产资源、能源等行业领域发挥更为重要的作用，加之全球对能源的需求持续攀升，该等地区的矿山开采将加速开展。中国制造的宽体矿车产品在该等地区的接受度较高，故在其矿山开采过程中预计宽体矿车将得以广泛应用，使得未来产品出口规模和比例呈现上升趋势。

②产品向大吨位化趋势发展

目前，宽体矿车的额定载荷约为 50-70 吨，并朝着 70-100 吨发展，整体吨位仍较刚性矿车有较大差距。在宽体矿车经济性、安全性优势已被市场所广泛认可的情况下，提高额定载荷、加大产品吨位成为行业企业的主要研发攻关方向之一。进一步提高产品的载荷吨位可有效助力行业企业被更多更大型矿山开采企业客户所青睐，从而进一步提高市场渗透率和分支领域行业规模。

③新能源和智能化矿山设备加速发展

随着“碳达峰”、“碳中和”政策的提出和《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》等政策的相继出台，降低能耗成为矿山开采、车辆制造等诸多行业领域的主流趋势。2022 年以来，国际局势相对动荡，导致传统能源价格出现较大幅度的波动，进一步

加速了车辆制造行业逐步转向新能源化的趋势。相对传统能耗的矿山设备而言，新能源车辆可有效规避能源价格波动对使用成本的影响，将在未来几年内呈现加速发展趋势。”

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之 “（九）发行人市场地位及行业竞争情况”之“1、公司的行业地位”补充披露所处细分行业竞争状况，具体内容如下：

“1、公司的行业地位

①公路用重型卡车的市场竞争格局及行业企业的市场份额

根据中国汽车工业协会、中国第一商用车网统计数据，中国最为主要的公路重型卡车整车生产厂商包括中国重汽、东风集团、一汽解放等，而公司未进入该分支领域。具体而言，报告期各期中国重型卡车厂商的市场份额情况如下：

排名	2020年		2021年		2022年	
	公司名称	份额	公司名称	份额	公司名称	份额
1	一汽解放	23.25%	一汽解放	24.83%	中国重汽	23.63%
2	东风公司	19.20%	中国重汽	20.53%	东风公司	18.87%
3	中国重汽	18.14%	东风公司	18.95%	一汽解放	18.69%
4	陕汽集团	14.28%	陕汽集团	13.84%	陕汽集团	16.06%
5	福田汽车	9.10%	福田汽车	7.55%	福田汽车	10.06%
6	上汽红岩	4.95%	上汽红岩	4.52%	大运重卡	2.59%
7	江淮汽车	3.34%	江淮汽车	2.45%	江淮汽车	2.14%
8	大运汽车	2.21%	大运重卡	2.17%	上汽红岩	1.95%
9	徐工重卡	1.71%	徐工重卡	1.38%	徐工重卡	1.85%
10	汉马科技	1.31%	汉马科技	1.05%	北奔重汽	1.18%
合计		97.50%		97.27%		97.02%

资料来源：中国汽车工业协会、中国第一商用车网。

②宽体矿车的市场竞争格局及行业企业的市场份额

宽体矿车行业主要企业为公司、同力股份、三一重装、徐工矿机等，2020年度和2021年度，前述企业具体市场份额和排名情况如下：

企业名称	2020年		2021年	
	销量情况	产量情况	销量情况	产量情况

	份额	排名	份额	排名	份额	排名	份额	排名
临工重机	35.21%	2	35.34%	1	39.50%	1	40.12%	1
同力股份	38.11%	1	34.77%	2	35.26%	2	37.33%	2
三一重装	12.18%	3	15.54%	3	12.85%	3	9.86%	3
徐工矿机	9.89%	4	9.74%	4	6.52%	4	6.18%	4
山东蓬翔汽车有限公司	4.61%	5	4.61%	5	2.12%	5	2.11%	6
广西柳工机械股份有限公司	-	-	-	-	3.74%	6	4.39%	5
总计	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-

注：由于2021年徐工矿机未申报产量信息，故在上表中为保持数据的一致性，按其当年产量=销量进行测算。
资料来源：《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》。

③刚性矿车的市场竞争格局及行业企业的市场份额

刚性矿车行业的生产厂商主要为 Caterpillar（卡特彼勒）、Belaz（别拉斯）和 Hitachi（日立集团）等国际重型矿机领域龙头企业，而公司未进入该分支领域。

综上，市场份额方面，公司主要生产矿山运输设备中的宽体矿车产品，且 2021 年销量排名市场第一。同时，公司并未生产公路用重型卡车产品或刚性矿车产品，未参与该等领域的具体竞争。”

2、高空作业设备

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“2、高空作业设备行业”补充披露高空作业设备市场规模，具体内容如下：

“（3）市场规模

随着高空作业设备普及率和渗透率的不断提高，由主机厂向租赁商销售，再由这些租赁商向用户出租的模式逐渐成为行业产品最为主流的销售模式。与此同时，从公司主要客户的情况亦可以看出，报告期各期，来自于该等租赁商客户的收入占高空作业设备销售直销收入的比例均超过 95%。基于以上因素考虑，高空作业设备制造行业的市场空间范围与高空作业设备租赁行业规模、保有量和变动情况趋势具备较高的一致性。

……

（4）高空作业设备行业的发展趋势

①使用场景更为丰富，客户需求更为多元

高空作业设备相较吊篮、脚手架等传统登高设备的优势不断彰显，更多建筑、市政工程建设、设施维修等室内外施工场景和工业领域场景开始更为普遍地使用高空作业设备，而不同场景作业则对于高空作业设备提出了更为多样化、个性化的需求。

为了满足前述多场景使用需求，一方面，行业新产品研发的步伐将进一步加快，主机厂将按客户的个性化需求完成产品设计、生产，从而使得产品矩阵进一步丰富；另一方面，单一设备的功能、适用范围将进一步多元，主机厂将通过控制、液压、转向等方面和整机系统集成功能的提升和改进，使得一台设备可适用于更多类型的工况和使用场景。

②主机厂向租赁商出售，再由租赁商向使用客户出租的模式进一步普及

在高空作业设备使用场景不断丰富的情况下，对于使用客户而言，使用高空作业设备或更多为非连续性事件，按每次或每天租赁的方式将相较购买设备的方式更加节约成本，更具经济性；对于租赁商而言，提高设备的单次采购量将具备更高的议价能力，从而更有利降低单位采购成本，提高经营效益。基于前述因素考虑，目前市场主流的由租赁商向使用客户出租的模式将对于租赁商、使用者展业均更为有利，故在未来市场中将呈现进一步普及的趋势。

③产品安全性要求提高

高空作业设备的使用涉及高空作业，一旦在使用和运行过程中出现故障，则将对使用人员的生命安全形成巨大隐患。因此，为了确保工程作业的安全可靠，高空作业设备的安全性将持续被强化，与此同时，操控的便捷性、稳定性、精确性等细节也将在竞争市场中进一步被强化，对整机控制系统提出了更高要求。

④产品呈现更强的智能化、物联化趋势

随着近年来人工智能、物联网、工业大数据等技术的不断普及，高空作业设备作为技术含量较高的高端工程机械设备之一，也将不断接受该等技术的赋

能，展现出更强的智能化、物联化趋势。具体而言，借助新技术，使用人员和地面的交互将进一步加强，设备使用状态的监测和管理将进一步完善，系统流畅度和使用平顺性亦将进一步提升，从而驱动高空作业设备行业迈入高端化、智能化的全新阶段。”

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况及行业竞争状况”之“（九）发行人市场地位及行业竞争情况”之“1、公司的行业地位”之“（2）公司是中国高空作业设备行业发展最快的厂商之一”补充披露所处细分行业竞争状况，具体内容如下：

“（2）公司是中国高空作业设备行业发展最快的厂商之一

……

ACCESS INTERNATIONAL 杂志每年将基于高空作业设备制造商收入规模对行业内前四十大主机厂进行排名。2020-2022 年，市场前十大厂商的份额分别为 68.72%、72.76%和 73.50%，其中公司的市场份额分别为 3.59%、5.10%和 4.69%，公司的排名分别为第 9 位、第 7 位和第 9 位。具体情况，2020-2022 年前十大高空作业设备企业名称和市场份额情况如下：

排名	2020年		2021年		2022年	
	公司名称	份额	公司名称	份额	公司名称	份额
1	JLG Industries	15.55%	JLG Industries	17.06%	JLG Industries	16.73%
2	Terex AWP	13.68%	Terex AWP	12.81%	Terex AWP	12.54%
3	Skyjack	6.56%	Dingli（浙江鼎力）	6.48%	XCMG（徐工机械）	7.37%
4	Haulotte	6.09%	Skyjack	6.39%	Skyjack	6.31%
5	Aichi Corporation	5.92%	XCMG（徐工机械）	6.11%	Dingli（浙江鼎力）	6.07%
6	XCMG（徐工机械）	5.28%	Haulotte	5.24%	Haulotte	5.50%
7	Dingli（浙江鼎力）	5.12%	LGMG（临工重机）	5.10%	Zoomlion（中联重科）	5.12%
8	Versalift (inc. BrandFX)	4.06%	Time Manufacturing (Inc. Versalift & Ruthmann)	4.95%	Time Manufacturing (Inc. Versalift & Ruthmann)	5.05%
9	LGMG（临工重机）	3.59%	Zoomlion（中联重科）	4.35%	LGMG（临工重机）	4.69%

排名	2020年		2021年		2022年	
	公司名称	份额	公司名称	份额	公司名称	份额
10	Sinoboom	2.88%	Aichi Corporation	4.27%	Aichi Corporation	4.12%
合计		68.72%		72.76%		73.50%

注 1：ACCESS INTERNATIONAL 排名依据为各高空作业平台制造商的营业收入：包括新设备、二手设备销售收入，以及设备相关的配件销售收入，产品类别包括自行走臂式、自行走剪叉式、车载式、手推式、牵引式等类型高空作业设备；

注 2：ACCESS INTERNATIONAL 排名的企业范围包括国内外知名高空作业平台生产商；排名数据来源于生产商的公开数据及向 ACCESS INTERNATIONAL 申报的数据；

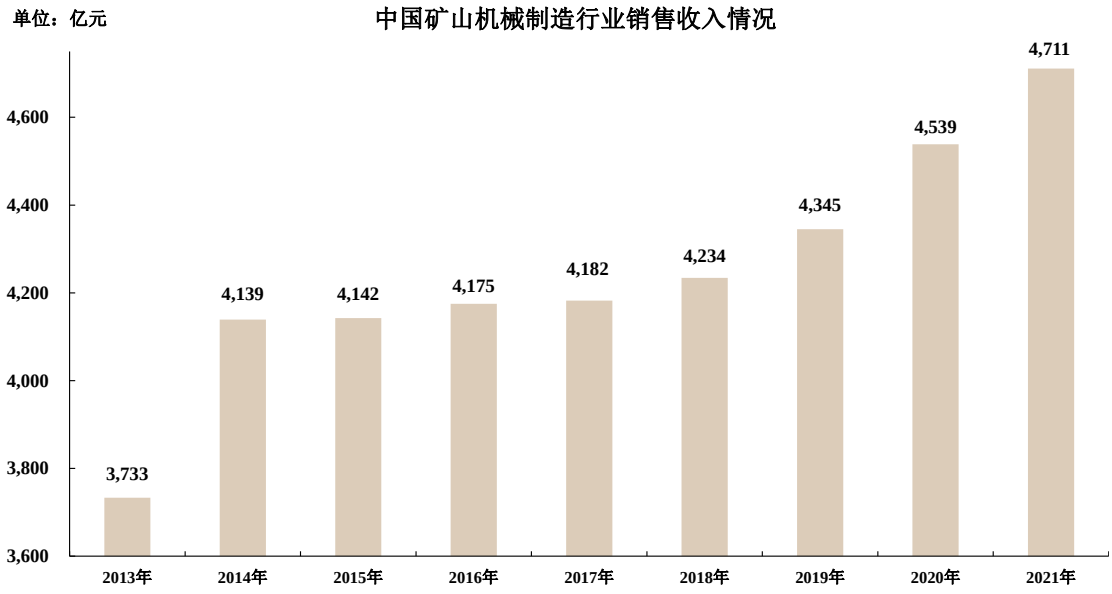
注 3：以上前十名企业市场份额测算中，所使用的分母为 ACCESS INTERNATIONAL 报告中前四十名企业的总销售金额。

二、发行人对问题的说明

（一）矿山设备领域全球总体市场份额及细分市场份额情况，我国市场份额及细分市场份额情况

1、矿山设备行业市场规模和分类情况

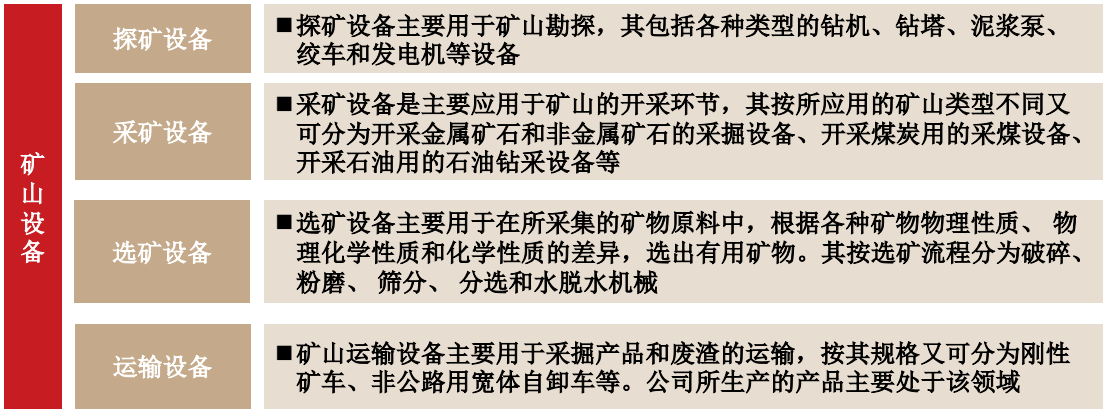
根据国家统计局数据和观研报告网所出具的报告，2021年我国矿山机械设备制造行业的总体收入规模已接近五千亿元，具体如下：



资料来源：国家统计局、观研报告网。

按照矿山作业总体流程划分，矿山设备分类可分类为探矿设备、采矿设备、

选矿设备和运输设备等。各类型设备的具体用途情况如下：



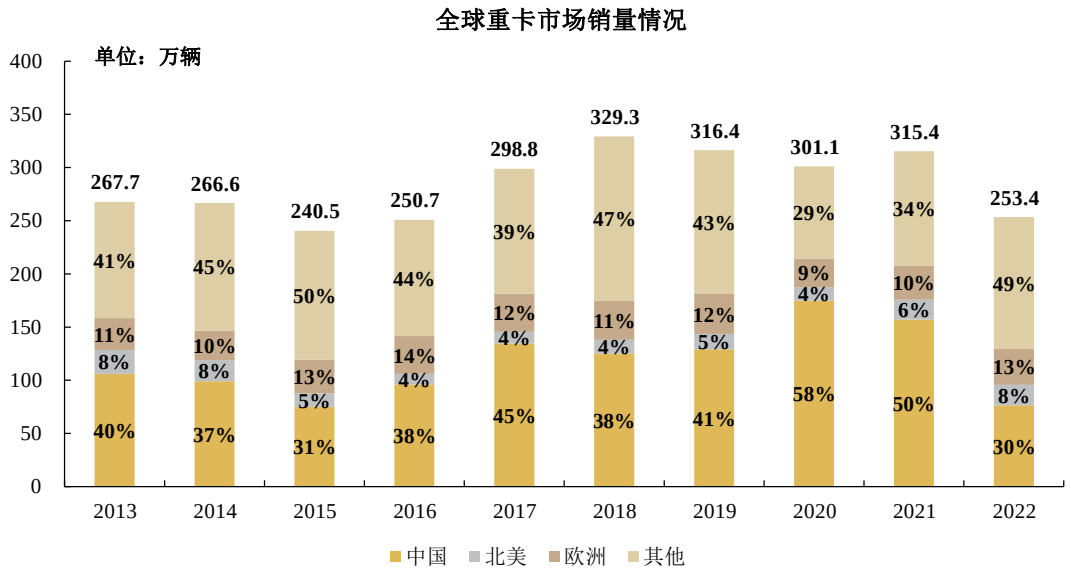
由上图可知，公司所主要生产的宽体矿车主要用于矿山产品和废料的运输，属于矿山运输设备范畴，与探矿设备、采矿设备、选矿设备所应用的领域存在一定差异。

2、公司所处的细分领域矿山运输行业市场份额情况

（1）公路用重型卡车市场规模及份额情况

①全球公路用重型卡车市场规模

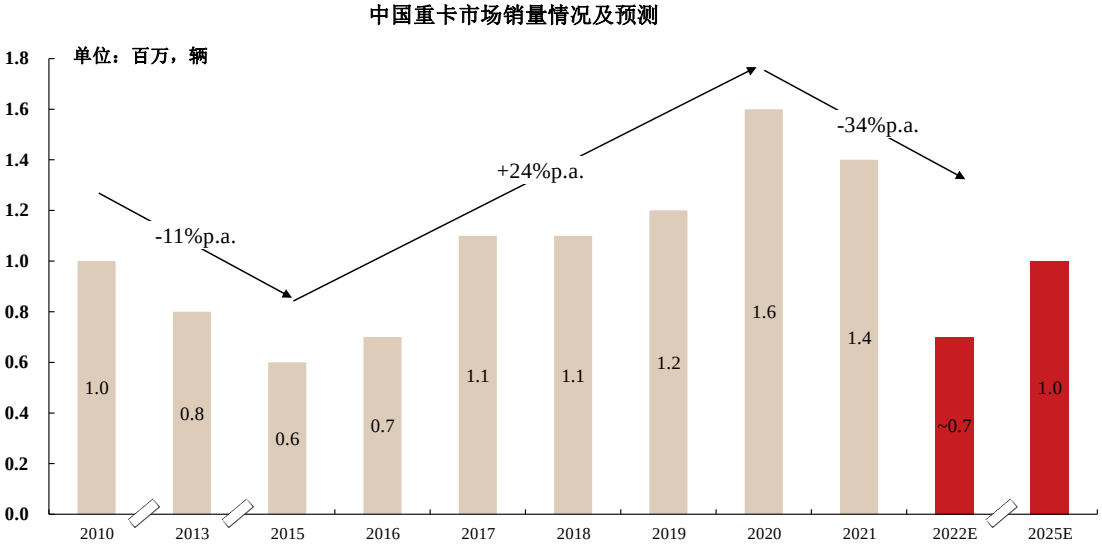
根据全球知名的重卡生产厂商PACCAR统计及预测，全球2020-2022年重卡市场规模约为301万台、315万台和253万台左右，其中，中国企业的整体销量占比平均约为45%。全球重卡市场规模的具体情况如下：



资料来源：PACCAR官方网站。

②中国公路用重型卡车市场规模

根据麦肯锡统计及预测，中国2020-2022年重卡产品需求分别约为160万台、140万台及70万台，基于经济周期及产业结构转型等因素整体销量呈现一定程度的下滑趋势。中国重卡市场规模的具体如下：



资料来源：麦肯锡《追寻黎明的星光：浅析重卡行业的四大发展趋势》。

③公路用重型卡车用作矿山运输的比例

商用重型卡车主要可用于物流运输和工程建设类运输，而工程建设类运输

则包含市政专用车辆、港口牵引、矿山运输和工程项目运输等。根据中国汽车工业协会数据，商用重型卡车应用于物流运输和工程建设类运输的比例大约为7：3；从而可计算中国市场2021年用于工程建设类运输的重型卡车市场规模约为42万台。

由于用于工程建设类运输的重型卡车在不同应用场景下的需求无进一步明确区分，假设其均匀分布应用于上述四个主要领域，则全球2021年矿山运输领域重型卡车的使用量约为24万台，中国矿山运输领域重型卡车的使用量约为10.5万台。

④公路用重型卡车的市场竞争格局及行业企业的市场份额

根据中国汽车工业协会、中国第一商用车网统计数据，中国最为主要的公路重型卡车整车生产厂商包括中国重汽、东风集团、一汽解放等，而公司未进入该分支领域。具体而言，报告期各期中国重型卡车厂商的市场份额情况如下：

排名	2020年		2021年		2022年	
	公司名称	份额	公司名称	份额	公司名称	份额
1	一汽解放	23.25%	一汽解放	24.83%	中国重汽	23.63%
2	东风公司	19.20%	中国重汽	20.53%	东风公司	18.87%
3	中国重汽	18.14%	东风公司	18.95%	一汽解放	18.69%
4	陕汽集团	14.28%	陕汽集团	13.84%	陕汽集团	16.06%
5	福田汽车	9.10%	福田汽车	7.55%	福田汽车	10.06%
6	上汽红岩	4.95%	上汽红岩	4.52%	大运重卡	2.59%
7	江淮汽车	3.34%	江淮汽车	2.45%	江淮汽车	2.14%
8	大运汽车	2.21%	大运重卡	2.17%	上汽红岩	1.95%
9	徐工重卡	1.71%	徐工重卡	1.38%	徐工重卡	1.85%
10	汉马科技	1.31%	汉马科技	1.05%	北奔重汽	1.18%
合计		**97.50%**		**97.27%**		**97.02%**

资料来源：中国汽车工业协会、中国第一商用车网。

（2）宽体矿车市场规模及份额情况

①全球宽体矿车市场规模

考虑到宽体矿车系中国所独创的矿山运输设备，且目前市场中主要生产和销售该设备的厂商相对较少，故可视该等企业向行业机构申报的销售设备数量

为行业总体销售规模。

根据中国工程机械协会发布的《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》统计数据，中国宽体矿车企业2020和2021年销量合计分别11,400台和18,196台。由此为依据推断，2021年，全球宽体矿车行业的市场销量约为18,196台。

②中国宽体矿车市场规模

根据公司经营数据和同力股份定期报告所披露的信息，2021年度，公司矿山设备境外销售收入占比约为9.82%，同力股份境外销售收入占比约为8.58%。以此为依据推测，行业内主要企业境内销售占比约为90%左右，2021年中国宽体矿车行业的市场销量约为16,376台。

③宽体矿车的市场竞争格局及行业企业的市场份额

宽体矿车行业主要企业为公司、同力股份、三一重装、徐工矿机等，2020年度和2021年度，前述企业具体市场份额和排名情况如下：

企业名称	2020年				2021年			
	销量情况		产量情况		销量情况		产量情况	
	份额	排名	份额	排名	份额	排名	份额	排名
临工重机	35.21%	2	35.34%	1	39.50%	1	40.12%	1
同力股份	38.11%	1	34.77%	2	35.26%	2	37.33%	2
三一重装	12.18%	3	15.54%	3	12.85%	3	9.86%	3
徐工矿机	9.89%	4	9.74%	4	6.52%	4	6.18%	4
山东蓬翔汽车有限公司	4.61%	5	4.61%	5	2.12%	5	2.11%	6
广西柳工机械股份有限公司	-	-	-	-	3.74%	6	4.39%	5
总计	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-

注：由于2021年徐工矿机未申报产量信息，故在上表中为保持数据的一致性，按其当年产量=销量进行测算。
资料来源：《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》。

（3）刚性矿车市场规模及份额情况

根据QY Research出具的报告，2020年全球矿用刚性自卸车市场规模约为33.5亿美元，销量约为2,600台，预计未来几年复合增长率为超过5.02%。而在刚

性矿车领域，目前全球范围内主要生产厂家形成“5+7”的竞争格局，其中国外厂商有5家（美国的卡特彼勒、日本的小松和日立、白俄罗斯的别拉斯、德国的利勃海尔），基本占据全球70%市场份额，国内厂商有7家（北方股份、徐工矿业、三一重装、湘电重装、中车大同、航天重型工程装备和中冶京诚），大概占据剩余30%份额。

（4）矿山运输设备市场的总体规模

基于相关行业协会统计与测算、行业企业销量数据和相关产品的平均单价情况进行统计，矿山运输设备市场的总体规模情况如下：

产品类别	全球市场销量规模(2021年)单位：台	中国市场占比	中国市场销量规模(2021年)单位：台	平均单价单位：万元/台	市场收入规模单位：亿元	中国市场收入规模单位：亿元
用于矿山运输的重型卡车	240,000	约45%	105,000	40.00	960.00	420.00
宽体矿车	18,196	约90%	16,376	60.00	109.18	98.26
刚性矿车	2,730	约30%	819	800.00	218.40	65.52
合计					**1,287.58**	**583.78**

由上表可知，基于测算，中国2021年矿山运输设备市场规模约为584亿元，其中宽体矿车市场规模约为98亿元，占矿山运输设备市场总规模的比例约为17%。公司主要生产矿山运输设备中的宽体矿车产品，且2021年销量排名市场第一，以公司2021年度宽体矿车收入金额40.44亿元且其中内销金额36.48亿元计算，公司宽体矿车收入占全球矿山运输设备市场总规模的比例约为3.14%，国内收入占中国矿山运输设备市场总规模的比例约为6.25%。同时，公司并未生产公路用重型卡车产品或刚性矿车产品，未参与该等领域的具体竞争。

（二）报告期内宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车在全球及我国市场规模情况，结合三者的竞争关系，说明发行人突出宽体矿车产品相关市场份额是否客观、准确

1、报告期内宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车在全球及我国市场规

模情况

报告期内宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车在全球及我国市场规模情况具体请参考本题之“（一）矿山设备领域全球总体市场份额及细分市场份额情况，我国市场份额及细分市场份额情况”的相关回复。

2、宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车的竞争关系

宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车均为矿山运输设备，其功能本质上具有一致性，即用于露天矿山的物料运输，因此三者相互之间存在直接竞争关系。矿山运输设备使用者一般根据矿山的工况、初次投入成本、运营成本等因素综合考量选择宽体矿车、公路用重型卡车或刚性矿车，三者的差异亦主要围绕前述因素产生，主要区别对比如下：

项目	宽体矿车	公路用重型卡车	刚性矿车
车架结构	柔性铆接车架或刚性焊接车架	柔性铆接车架	刚性焊接车架
行驶道路	非公路	公路/非公路	非公路
路面适应性	中	低	高
额定荷载	40-90吨	10-30吨	120-400吨
使用寿命	中，一般3-5年	短，非公路路况下一般1-2年	长，一般5年以上
安全性	高	低	高
新购置价格	50-100万元	20-60万元	400-1,500万元
每载重吨估算单价	1.0-1.2万元/吨	1.0-1.5万元	2.5-5.0万元/吨
运营维护成本	低	中	高
售后服务便捷性	高	高	低

由上表对比可以看出，宽体矿车、公路用重型卡车和刚性矿车在不同方面有各自的优劣势，其中，宽体矿车和公路用重型卡车相比同样具备经济性，但宽体矿车主要优势在于更高的稳定性和安全性；宽体矿车和刚性矿车相比同样具备稳定性和安全性，但宽体矿车主要优势在于更高的经济性。

（1）宽体矿车相较公路用重型卡车更具稳定性和安全性

宽体矿车采用了偏置式驾驶室和自卸车动力传动系统的布置方式，将车架

加强，车厢加宽、加高，悬架系统加强，提升了设备整体的安全性和使用的舒适度。具体而言，一辆公司生产的标准MT86系列宽体矿车和额定荷载较高、接近宽体矿车水平的公路用载货车部分指标的对比情况如下：

产品类型	最大爬坡度	额定载荷（吨）	轮胎	最小离地间隙	油箱	车架断面	发动机排量	后桥吨位
标准的MT86系列宽体矿车	40%	60	14.00-25-36PR	315mm	530升	380×120×20	12升	35吨
底盘型号为ZZ3257N3847E1的公路自卸车	35%	21	11.00R2018PR	238mm	400升	300×80×8	9升	16吨

基于前述设计指标可知，相较于公路用重型卡车，宽体矿车的底盘更高、爬坡动力更强，从而更适应凹凸不平的矿山环境；车架断面加大，从而提升了车辆驾驶的稳定性且拥有更高的整车稳定性系数，具体性能对比情况如下：

产品类型	使用寿命	可靠性	安全性	经济效益
		（底盘技术）	（宽高比）	（日运输方数）
标准的MT86系列宽体矿车	3-5年	·全液压转向技术·滑板式前悬架技术·免维护平衡轴+横拉杆技术·前后板簧直螺栓固定技术·扣瓦式推力杆固定技术	0.9	单日运输40趟，每车运输35方，单日运输方量为40*35=1400方
底盘型号为ZZ3257N3847E1的公路自卸车	1-2年	·机械+液压助力转向技术·吊耳式前悬架技术·维护平衡轴+V型推力杆技术·前后板簧U型螺栓固定技术·普通螺栓连接推力杆固定技术	0.6	单日运输40趟，每车运输20方，单日运输方量为40*20=800方

（2）宽体矿车相较刚性矿车更具经济性

相较于欧美等传统发达国家矿山开采历史悠久、采掘规模大等特征，中国民间矿山作业以中小型矿居多，而矿山开采企业对于采掘和运输设备的经济性要求更高。相较于刚性矿车而言，宽体矿车的新购成本及使用期间维修成本显著较低，迎合了中小型矿山开采企业的核心诉求。具体对比如下：

产品类型	载重规模（吨）	新购置价格（万元）	每载重吨估算单价（万元/吨）	维修及配件

宽体矿车	40-90	50-100	1.0-1.2万元/吨	在中国拥有较为完善的售后服务体系，零配件均为国产，维修成本更低
刚性矿车	120-400	400-1500	2.5-5.0万元/吨	部分配件进口，部分专利由国外厂商拥有，维修成本高

承前所述，在宽体矿车产生之前，矿山运输设备行业主要使用公路用重型卡车和刚性矿车，由于两者价格差异较大，一般亦适用于各自适应规模的矿山客户群体，对于资金实力雄厚的大型矿山企业，一般会选择刚性矿车，而小型矿山企业则往往缺乏资金实力进行大规模固定资产投入，因此公路用重型卡车和刚性矿车之间竞争性相对不强。而宽体矿车的出现正是基于对公路用重型卡车和刚性矿车各自之间劣势的攻克，一方面相较于公路用重型卡车提高了稳定性、可靠性和安全性，另一方面相较于刚性矿车提高了经济性，从而对公路用重型卡车和刚性矿车都产生了直接的替代效应。国内刚性矿车龙头企业北方股份自2011年开始承认宽体矿车的发展对刚性矿车市场产生了冲击，公司同行业企业同力股份亦在其招股说明书中提到“非公路宽体自卸车替代进口大型非公路矿用自卸车和公路自卸车符合经济效益原则，将逐步替代现有的同载重量级别的非公路矿用自卸车和公路自卸车”。

3、发行人宽体矿车产品相关在分支领域的份额测算具备准确性、客观性

发行人对所主要生产的产品的规模和份额测算主要采取了《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》所载的数据，该报告为行业企业所公认的权威性期刊报告，具备客观性。与此同时，考虑到宽体矿车相对公路用重型卡车和刚性矿车，分别在安全性、稳定性和经济性方面具备优势，故随着未来行业的发展，宽体矿车将具备一定机会向目前公路用重型卡车和刚性矿车所占据的市场进行渗透与扩张，为未来市场规模的进一步扩张奠定基础。

（三）宽体矿车系中国独创的矿山运输设备的具体依据，发行人就宽体矿车运输设备取得的专利权情况

1、宽体矿车系中国独创的矿山运输设备的具体依据

（1）宽体矿车系中国厂商结合中国国情对刚性矿车和公路用重型卡车进行

改进而形成

宽体矿车是矿用卡车的一种，又称非公路宽体自卸车，主要用于矿山开采场景下的装卸和运输作业。在宽体矿车未广泛应用前，矿山开采领域所采用的主要运输设备为重型卡车和刚性矿车。重型卡车属于公路自卸车，适用于在公路路况驾驶，价格相对较低，但在矿山场景下其使用的安全性、耐久性均相对较差；刚性矿车属于非公路自卸车，又称非公路矿用自卸车，适用于矿山路况，但其产品的载重较高且价格昂贵，对于中小型矿山开发的经济适用性较低。非公路宽体自卸车与非公路矿用自卸车均属于非公路自卸车，是矿山这种非公路场景装卸与运输作业下主要适用品种。

在宽体矿车于2005年首创之前，全球范围内的矿山开采场景主要使用非公路矿用自卸车，该产品起源于国外，且经过长期发展，国外厂商基础技术已经非常成熟，全球五大主要厂商包括美国的卡特彼勒、日本的小松和日立、白俄罗斯的别拉斯、德国的利勃海尔。长期以来，我国矿山开采需进口上述国际厂商的刚性矿车，存在价格昂贵、运营维护成本较高、售后服务便利性较低等痛点。

我国非公路矿用自卸车自主研发生产起步较晚，自上世纪70年代开始投入自研，但总体发展较慢，1988年，中国兵器工业集团内蒙古第二机械制造厂与全球工程机械巨头特雷克斯集团合资成立了内蒙古北方重型汽车有限责任公司（2000年6月在上交所上市，证券简称“北方股份”），以进口散件的方式，生产特雷克斯系列刚性矿车，迅速适应并满足了我国矿山采矿和水电建设的需要，后北方股份不断进行技术更新升级，产品成熟度持续提升，成为进口替代优选设备。根据北方股份官网披露，目前其矿用车已占据国内80%以上市场份额，累计总销量名列全国第一，位居世界前列。尽管如此，根据北方股份披露的数据，其矿用车单台价格均价在400万元以上，价值相对较高，对于中小型矿山运营者而言仍然存在较大的资金压力，使得采矿的运营成本提高，降低了利润空间。

在中国矿山开采行业中小型矿山多、以民营企业为主且对经济性要求高、矿山路况复杂的背景下，部分中国矿山设备和汽车厂商扎根本土，更为深刻地

理解国内市场痛点，结合刚性矿车矿山场景行驶适应性强、车体宽度较大从而承载容量大的优势逐步探索改良公路用重型卡车，于2005年首先设计出相关新产品，并提出“非公路宽体自卸车”概念。随后经过一段发展，国内刚性矿车龙头北方股份于2011年首次在其年报中提及“以公路重型卡车为基础发展形成中国特色的宽体式自卸车”，并说明“近年来随着国内宽体自卸车的发展，载重 35 吨以下的机械传动矿用自卸车受到市场冲击，宽体自卸车性能远不及专业化矿用自卸车，因价格优势突出，在工况条件比较好的矿山也将占据有一定的市场份额”，认可了宽体自卸车的中国特色和经济性优势。2012年开始，以临工重机为代表的工程机械设备厂商，率先开展工程机械和矿山机械技术向重型卡车底盘和整机融合，把大吨位驱动桥、全液压转向、工程机械货厢、工程机械底盘和减震、工程机械隔热减震驾驶室等系列技术，应用到矿山运输设备领域，实现了宽体自卸车安全性、舒适性和可靠性的大幅提升，推动宽体矿车产品性能特点的最终成熟，并开始快速替代刚性矿车，初步实现国产替代。北方股份在其2015年年报说明宽体自卸车使得行业“形成新的、更加激烈的市场竞争格局，公司未来面临竞争优势不足带来市场占有率下降的风险”。可见，宽体矿车系由中国厂商根据国内矿山行业特点首创，并由临工重机等领先厂商推动成熟而具备“中国特色”的矿用卡车。

（2）中国是唯一针对宽体矿车产品设立了行业执行标准的国家

2016年1月4日，中国国家标准化管理委员会下达《土方机械 非公路机械传动宽体自卸车技术条件》和《土方机械 非公路机械传动宽体自卸车试验方法》标准制定工作通知，制定背景提到“非公路自卸车是土方机械12大类重要的主机产品之一。非公路机械传动宽体自卸车是用于露天煤矿、金属矿、建材矿以及大型工程物料运输环节使用的设备，由于该产品具有购置成本和运营成本低，运输效率高，安全可靠，保障维护方便等综合优势，在矿山设备的应用中替代了部分进口矿用车和部分公路用自卸车，发展潜力巨大。”

2017年12月29日，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会正式发布《GB/T 35194-2017土方机械 非公路机械传动宽体自卸车技术条件》和《GB/T 35192-2017土方机械 非公路机械传动宽体自卸车试验方法》，对宽体矿车的具体技术要求、参数条件等进行规范，而行业企业

需遵照国标规范的要求进行生产。除前述中国官方出具的国标要求外，其余国家和地区尚未针对宽体矿车产品的技术要求作出明确规范。

（3）部分市场研究报告和调研论文均明确宽体矿车系中国首创

在东风汽车战略规划部于2012年3月在《工程机械文摘》中发表的《非公路宽体自卸车市场研究及前景分析》文中，载有“近几年，我国出现了一类新型的具有中国特色的运输车辆——非公路宽体自卸车”的论述；在中国工程机械行业协会工程运输机械分会秘书处于2013年2月发表的《非公路宽体自卸车市场发展趋势浅析》文中，载有“非公路宽体自卸车作为露天工程运输领域的新产品，近几年在国内市场得到了快速发展，市场需求旺盛”的论述。

基于前述学术文章中的相关观点可知，宽体矿车为中国首创系业内普遍认可的观点。

2、发行人就宽体矿车运输设备取得的专利权情况

截至2022年12月31日，公司合计就宽体矿车运输设备取得专利共127个，其中，发明专利7项，实用新型专利104项，外观专利16项。

公司就宽体矿车取得的专利主要集中在整车结构设计、动力系统设计、举升系统改进、驾驶室改进、整车集成等诸多方面，于整车生产的全流程均有所体现，使得公司所生产的整车设备拥有行业中极具竞争力的性能表现和市场口碑。

具体而言，公司针对宽体矿车取得专利的具体情况请详见“附表1”。

（四）ACCESS INTERNATIONAL 的基本情况、上述数据（包括但不限于发行人市占率）是否公开、是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开数据

1、ACCESS INTERNATIONAL的基本情况

ACCESS INTERNATIONAL是英国KHL旗下专注于高空作业机械购买者和最终用户的国际性刊物，是国际高空作业机械联盟（IPAF）的官方刊物。英国

KHL集团创立于1989年，是世界领先的国际建设和英国制造业领域的资讯出版商。目前，英国KHL集团经营包括刊发《ACCESS INTERNATIONAL》在内的16本杂志、运营多个网站及提供其他数据分析服务，其所刊发的杂志涵盖包括建筑、电力、专业运输和高空平台等多个领域。

2、上述数据（包括但不限于发行人市占率）是否公开、是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制的或付费的报告、一般性网络文章或非公开数据

公司在招股说明书中针对矿山设备所披露的市场规模、市场份额数据选取自《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》，该杂志向工程机械协会成员企业免费提供，该报告并非专门为本次发行上市准备，发行人并未向工程机械协会就取得该报告支付费用或提供帮助，该报告并非定制的或付费的报告，亦不是一般性网络文章或非公开数据。

公司在招股说明书中针对高空作业设备所披露的市场规模、市场份额数据分别选取自IPAF下属机构Ducker Worldwide刊发高空作业设备租赁市场调研报告《IPAF Powered Access Rental Market Report》和IPAF的合作伙伴KHL集团刊发的高空作业设备主机厂排名和趋势期刊《ACCESS INTERNATIONAL》，该等报告系高空作业设备领域向市场公开的权威性报告。发行人为了取得《IPAF Powered Access Rental Market Report》系列报告向IPAF支付了一定的费用，该等费用明细在IPAF官方网站有所展现及公开；《ACCESS INTERNATIONAL》向市场免费开源，发行人未为获取该报告而向KHL集团支付费用。该等报告并非专门为本次发行上市准备，发行人并未向IPAF、Ducker Worldwide或KHL就取得该报告支付额外费用或提供帮助，该报告并非定制的报告，亦不是一般性网络文章或非公开数据。

三、核查程序

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、检索国家统计局、中国汽车工业协会、中国第一商用车网等公开信息，了解矿山设备、矿山运输设备的市场规模、市场竞争情况和发展趋势；

2、检索IPAF和KHL出具的报告，了解高空作业设备的市场规模、市场竞争情况和发展趋势；

3、检索同力股份、浙江鼎力等可比公司的官网、公开披露的信息和公路用重型卡车、刚性矿车产品的具体参数，检索同行业可比公司产品的具体情况；

4、检索宽体矿车行业执行标准、行业杂志刊登的文章等，了解中国独创宽体矿车产品的背景和依据；

5、核查公司取得的专利设备，了解公司就宽体矿车取得专利的具体情况；

6、检索工程机械协会和IPAF、KHL官网，了解公司就取得市场规模、市场竞争情况数据支付费用的情况。

四、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人在招股说明书中披露宽体矿车优势和自身市场地位时使用的“中国独创”“排名第一”“全球领先”“位居前三”等类似表述有较充分的依据，相关表述客观准确，不存在限缩范围突出优势、或者扩大范围夸大地位，从而导致信息披露不准确的情况。基于信息披露充分性考虑，公司已在招股说明书中补充相关论证依据。

7. 关于核心技术

根据申报材料：（1）公司目前生产整机所需的零部件分为三种主要类型：外购功能部件（包含发动机、液压件、电气件等）、外购定制化零部件（车箱、驾驶室、车架以及底盘、平台、护栏等）和自产核心结构件（平衡轴总成以及叉架、臂架等）；（2）矿山设备最主要的部件包括车架、驾驶舱、动力系统、液压系统、电力系统等，高空作业设备最主要的部件包括底盘、动力系统、液压系统、电力系统、举升系统等；（3）公司矿山设备和高空作业设备的生产经历整机设计、零部件生产或采购、部件组装、总装集成和检测调试五个主要步骤；（4）宽体矿车主要技术从其设计制造流程来看主要涉及车辆设计、关键零部件制造、整车组装三个方面；（5）矿山设备产品的研发生产过程中涉及铰接、转向、制动、减震等诸多方面的专业技术，高空作业设备研发与生产过程中需要机械设计、结构强度分析等技术，产品的生产组装具有较高的技术含量；（6）宽体矿车的经济性优势明显，预计渗透率仍有进一步提升的空间。

请发行人说明：（1）外购功能部件、外购定制化零部件、自产核心结构件在矿山设备与高空作业设备相关产品成本占比情况；（2）结合矿山设备和高空作业设备的生产环节、主要技术各生产环节的具体应用情况，说明主要部件以外购为主的情况下，发行人核心技术的具体体现及其对产品性能影响的具体表现，发行人产品核心功能的实现是否主要依赖外购件；（3）结合同行业可比公司的生产模式、零部件采购类型等，进一步说明发行人核心零部件主要为外购，生产环节以组装、集成、检测调试为主是否符合行业惯例；（4）发行人核心产品宽体矿车关键技术指标与同行业可比公司的对比情况，并量化说明宽体矿车经济性优势的具体体现。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）外购功能部件、外购定制化零部件、自产核心结构件在矿山设备与高空作业设备相关产品成本占比情况

公司的自产核心结构件主要包括平衡轴总成以及叉架、臂架等。其中，平衡轴总成主要用于宽体矿车，叉架和臂架主要用于剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设备，该等核心部件对于产品的参数性能实现起到关键作用，因此公司为控制产品质量，一般采用自产。以下以公司宽体矿车、剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设备中最主要型号产品为例，报告期内相关产品外购功能部件、外购定制化零部件和自产核心零部件占直接材料成本的比例分别如下：

年份	外购功能性部件	外购定制化零部件	自产核心结构件
宽体矿车			
2020年	65.88%	32.58%	1.54%
2021年	65.14%	33.23%	1.63%
2022年	65.27%	33.13%	1.60%
剪叉式高空作业设备			
2020年	49.88%	27.46%	22.64%
2021年	49.58%	30.57%	19.84%
2022年	46.73%	22.40%	30.82%
臂式高空作业设备			
2020年	59.51%	37.89%	2.61%
2021年	51.58%	41.30%	7.12%
2022年	53.57%	39.39%	7.04%

注：前述直接原料占比系基于每类产品中产量最大型号产品的具体领料情况进行测算所得。

矿山设备方面，宽体矿车外购功能性部件成本占直接材料成本比重较高，主要原因是该等功能性部件包括发动机总成、举升液压总成等价格较高的部件，该类功能性部件由于行业内已经有较为成熟的专业厂商，因此公司采用外购方式更能保证整车性能实现，报告期内上述宽体矿车主要型号产品的外购功能性部件成本占直接材料成本的比例基本稳定。宽体矿车自产核心结构件成本占直接材料成本比重较低，主要原因是宽体矿车总体生产成本较高，但公司自制的核心结构件平衡轴总成主要由钢材加工制成，本身材料成本并不高昂，其技术

难度在于对其作为车架和车桥之间的纽带承担整车重量和起到驱动传输作用的设计，因此其成本占整机成本较低具有合理性。

高空作业设备方面，外购功能性部件和外购定制化零部件成本报告期内占直接材料成本的比例均相对稳定。公司臂式高空作业设备自产核心零部件成本占比显著低于剪叉式高空作业设备，主要原因是臂式高空作业设备由于产品参数指标高于剪叉式高空作业设备，其各种主要功能零部件价格都较高，制造成本一般为剪叉式高空作业设备的4-5倍，而公司自制的臂架虽然是其重要结构件，但臂架主要由钢材加工制成，本身材料成本并不高昂，技术难度在于对其作为支撑结构的设计和加工成型的把控，因此其成本占整机成本较低具有合理性，较之剪叉式高空作业设备的叉架成本占整机成本亦相对较低。

（二）结合矿山设备和高空作业设备的生产环节、主要技术各生产环节的具体应用情况，说明主要部件以外购为主的情况下，发行人核心技术的具体体现及其对产品性能影响的具体表现，发行人产品核心功能的实现是否主要依赖外购件

1、发行人核心技术的具体体现及其对产品性能影响的具体表现

（1）公司的核心技术及其所形成的专利情况

基于长期积累，公司已实现了科技创新与产品生产的深度融合，公司的核心技术在矿山设备、高空作业设备的核心零部件、整机生产和解决方案设计的全业务流程均有所体现。具体而言，公司核心技术及其所形成的专利情况如下：

序号	主要核心技术名称	主要应用产品	核心技术形成的专利名称和专利号
1	矿车串联式混合动力系统节能优化匹配技术	矿山设备	一种矿车用全液压制动系统ZL2017210442110 一种发动机进气系统ZL2021204415432 一种矿用自卸车动力系统悬置布置结构ZL2020203394097 一种自卸车用传动轴连接装置ZL2020202326942 一种用于混合动力宽体车的控制箱固定装置及其宽体车ZL2020201425635 一种发动机油门控制结构ZL2019219423398 一种串联式混动车辆的控制方法、系统、车辆和存储介质ZL2022111471173 一种混合动力车的发电方法、装置和车辆ZL2022103765724

序号	主要核心技术名称	主要应用产品	核心技术形成的专利名称和专利号
2	新能源非道路车辆动力传动及控制系统建模仿真	矿山设备	一种新型电驱动力传动系统ZL2017216588065 一种矿车用液控举升系统ZL2017216588332 一种混合动力车的发电方法、装置和车辆ZL2022103765724
3	新能源电池在非道路车辆上的匹配设计	矿山设备	一种用于混合动力宽体车的电池组支撑装置及其宽体车ZL202020142564X 一种用于混合动力宽体车的控制箱固定装置及其宽体车ZL2020201425635 电池安装架及电动自卸车ZL202222591638X 一种混合动力车的发电方法、装置和车辆ZL2022103765724
4	大吨位矿车一体式车架及全油气悬架结构底盘	矿山设备	一种油气悬架系统及工程车辆ZL2022106494368 一种制动控制方法、装置以及电动宽体自卸车ZL2022113565616 一种发动机油门控制结构ZL2019219423398 一种油气平衡悬架系统及车辆ZL2021200451393 一种车架总成及工程车辆ZL2021116262979 一种矿用车辆ZL2021233694343 一种前悬架下摆臂结构、前悬架及车辆ZL2021233743195 一种横拉杆总成及工程机械ZL2021233856831 一种油气平衡悬架系统及车辆ZL2021233721232 一种悬架油气弹簧上支座ZL2020202976584 一种悬架推力杆下支座ZL2020202976739 一种悬架推力杆上支座ZL2020202977040 一种悬架油气弹簧下支座ZL2020202977549 一种矿用自卸车动力系统悬置布置结构ZL2020203394097 一种油气悬架总成及车辆ZL2021233677600 一种龙门梁及车架总成ZL2021233692297 一种举升支座及工程车辆ZL2021233692598 一种一体式车架梁体及车架总成ZL2021233693177 一种车架梁体及车架总成ZL2021233693196 一种分体式龙门梁及车架总成ZL2021233693317 一种刚性车架及车架总成ZL2021233693336 一种牵引支座、车架及工程车辆ZL2021233710971 一种后尾梁、车架及车辆ZL2021233742578 一种转向支座、车架及车辆ZL2021233742633 一种平衡悬架及车辆ZL2021233752103 一种前油气悬架总成及车辆ZL2021233752512
5	矿车运营系统计算及诊断技术	矿山设备	一种串联式混动车辆的控制方法、系统、车辆和存储介质ZL2022111471173 一种混合动力车的发电方法、装置和车辆ZL2022103765724 一种制动控制方法、装置以及电动宽体自卸车ZL2022113565616

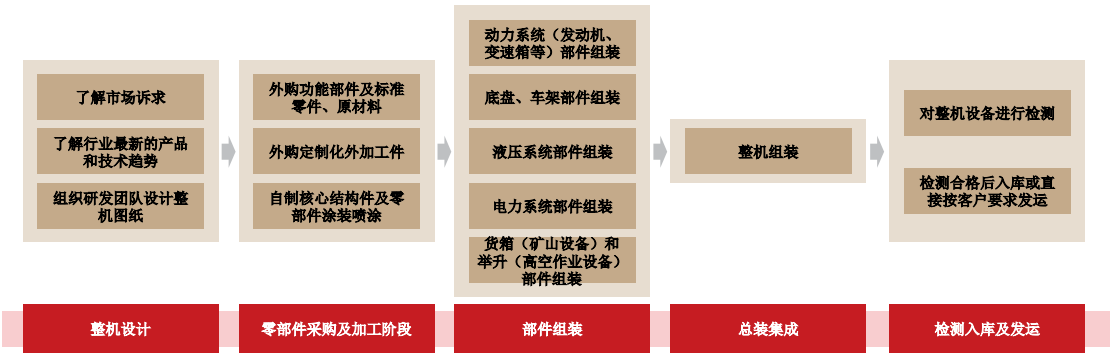
序号	主要核心技术名称	主要应用产品	核心技术形成的专利名称和专利号
6	臂车桥驱四轮全时浮动、四轮转向、四轮自动对中及箱型底盘综合技术	高空作业设备	一种四轮转向控制系统及其控制方法 ZL2022104075815 底盘浮动液压系统及高空作业平台ZL2021108425141 一种高空作业平台控制方法及高空作业平台 ZL2022103711777 一种高空作业平台载荷称重方法及高空作业平台 ZL2022103923573 一种四轮转向控制系统及其控制方法 ZL2022104075815 一种液压调平系统及高空作业平台ZL2022115757076
7	自行走高空作业设备稳定性计算、仿真分析及各种结构实现策略综合技术	高空作业设备	一种高空作业设备称重标定方法、装置及设备 ZL2022116704165 高空作业平台的启停控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240496 一种高空作业平台控制方法、高空作业平台及存储介质ZL2022105838236 一种高空作业平台载荷称重方法及高空作业平台 ZL2022103923573 一种高空作业平台控制方法及高空作业平台 ZL2022103711777 一种剪叉式升降工作平台用双载荷称重系统 ZL2017102239754
8	基于机电液协同控制的臂车整机动作平顺性优化及节能技术	高空作业设备	转台回转速度控制装置、策略及高空作业平台 ZL2021111863137 一种臂式车的调平机构ZL2017216588099 一种液压调平系统及高空作业平台ZL2022115757076 一种高空作业平台的安全控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240532 高空作业平台的启停控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240496 一种四轮转向控制系统及其控制方法 ZL2022104075815
9	臂车软件参数架构顶层设计	高空作业设备	高空作业平台的启停控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240496 一种高空作业平台的安全控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240532 一种四轮转向控制系统及其控制方法 ZL2022104075815
10	X型底盘同步扩腿及四轮转向控制技术	高空作业设备	一种高空作业平台控制方法及高空作业平台 ZL2022103711777 一种液压调平系统及高空作业平台ZL 2022115757076 一种高空作业平台支腿移动方法及高空作业平台 ZL2022115764718 一种四轮转向控制系统及其控制方法 ZL2022104075815
11	臂车坡道安全控制技术	高空作业设备	高空作业平台的启停控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240496

序号	主要核心技术名称	主要应用产品	核心技术形成的专利名称和专利号
			一种高空作业平台的安全控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240532 一种四轮转向控制系统及其控制方法ZL2022104075815
12	高米数臂车电动调平技术	高空作业设备	一种高空作业平台的安全控制方法、装置及高空作业平台ZL2022112240532 小臂摆动装置及高空作业平台ZL202222445763X 一种底盘结构及高空作业平台ZL2022222770386 一种高空作业车臂架收缩到位检测装置ZL2022216781824 一种四轮转向控制系统及其控制方法ZL2022104075815 一种高空作业平台控制方法、高空作业平台及存储介质ZL2022105838236
13	基于压力补偿的称重系统	高空作业设备	一种高空作业设备称重标定方法、装置及设备ZL2022116704165 一种高空作业平台载荷称重方法及高空作业平台ZL2022103923573 一种剪叉式升降工作平台用双载荷称重系统ZL2017102239754

截至2022年12月31日，公司及控股子公司共拥有专利250项，除前述构成核心技术的主要专利外，公司有35项正在申请的发明专利和6项正在申请的实用新型专利，表明公司亦结合市场需求不断攻克新技术并对主要产品进行改进。

（2）矿山设备和高空作业设备的生产环节、核心技术的具体应用情况

公司矿山设备和高空作业设备主要生产流程包括整机设计、零部件采购和加工、部件组装、总装集成和检测五个主要方面，具体情况如下：



公司核心技术应用于上述环节的具体情况和对产品性能的核心提升情况如下：

序号	主要核心技术名称	主要应用产品	主要应用的生产环节	对整机性能的改善情况
1	矿车串联式混合动力系统节能优化匹配技术	矿山设备	动力系统部装	✓ 将电池，发动机、发电机、驱动电机、变速箱等模块高效匹配，提高了电池的使用寿命、减少发动机启停次数，降低油耗，提高整车经济性
2	新能源非道路车辆动力传动及控制系统建模仿真	矿山设备	液压系统部装、总装集成	✓ 通过电机，变速箱，传动轴和后桥的匹配计算，结合实际工况，使电机长时间运行在电机高效区，从而降低损耗 ✓ 通过控制策略，增加辅助功能，使车辆出现故障时，安全系统自动启动，保证了车辆的安全性
3	新能源电池在非道路车辆上的匹配设计	矿山设备	动力系统部装、总装集成	✓ 根据矿山不同工况，运行环境，运行时间，减少电池的满充满放的次数； ✓ 匹配不同的电池功率以及电池的类型，提高电池的使用寿命，降低运营成本
4	大吨位矿车一体式车架及全油气悬架结构底盘	矿山设备	整机设计、底盘车架部件组装、	✓ 根据车辆实际矿区使用情况，取消副车架解决副车架相关的问题，并提升主车架的可靠性 ✓ 油气悬架的开发应用解决板簧承载低、舒适性差的痛点，整机承载能力大大提高，使车辆更能适用于矿山恶劣工况
5	矿车运营系统计算及诊断技术	矿山设备	整机设计、总装集成	✓ 结合设备运行参数，提供客户最佳运行方案 ✓ 优化车辆的运行结果，使整车保持在最佳运行状态，降低运行成本
6	臂车桥驱四轮全时浮动、四轮转向、四轮自动对中及箱型底盘综合技术	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、总装集成	✓ 整机全时浮动，保证行车安全 ✓ 四驱四转并搭配一键对中功能满足狭小空间灵活施工
7	自行走高空作业设备稳定性计算、仿真分析及各种结构实现策略综合	高空作业设备	整机设计、总装集成、整机设备检测	✓ 应用仿真计算综合技术实现产品前期理论设计研究，提高整机零部件使用寿命，提升整机稳定性和安全性

序号	主要核心技术名称	主要应用产品	主要应用的生产环节	对整机性能的改善情况
	技术			
8	基于机电液协同控制的臂车整机动作平顺性优化及节能技术	高空作业设备	整机设计、液压系统部件组装、电气系统部件组装、总装集成	✓ 功能动作全部电比例控制，实现整机最佳复合动作匹配，提升各动作的操作舒适性
9	臂车软件参数架构顶层设计	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、整机设备检测	✓ 程序智能诊断并推送对应故障代码，精准施策，提高故障解决效率
10	X型底盘同步扩腿及四轮转向控制技术	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、整机设备检测	✓ 四驱四转多模式转向，满足设备多样化移动作业需求， ✓ 整机重心降低，提升整机稳定性
11	臂车坡道安全控制技术	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、整机设备检测	✓ 坡道行驶工况智能监测，程序内置特殊工况安全控制策略，保证设备施工安全性，特殊工况得以轻松应对
12	高米数臂车电动调平技术	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、整机设备检测	✓ 降低压力损失带来的调平滞后，提升调平实时响应效率
13	基于压力补偿的称重系统	高空作业设备	整机设计、电气系统部件组装、整机设备检测	✓ 实时监控工作平台载荷分布情况，通过压力补偿并反馈触发程序控制策略，提升整机安全性

2、发行人产品核心功能的实现不仅依赖外购件

（1）公司的核心技术主要应用于整机设计、部装和整装集成环节

结合前述对发行人核心技术及其所主要应用的生产环节、技术效果的相关分析可知，发行人所掌握并形成专利的核心技术主要应用于整机设计、部装和整装集成等环节，该等技术的有机结合才可使得整机产品的性能得以实现和不断优化。

（2）公司为了达到整机最优效果，在外购定制化零部件方面自制图纸且与供应商共同开发

针对定制化外加工零部件而言，公司采取了自主设计图纸，由供应商基于图纸完成生产的模式，并对供应商拥有严格的遴选标准，具体如下：

管理环节	具体方式

管理环节	具体方式
供应商准入	对于新供方准入进行分级管理，关键零部件供应商组建技术、质量、采购跨职能小组对供应商实施现场审核，重点对供应商技术研发能力、生产检测设备满足情况、质量策划组织实施情况、订单交付满足情况进行现场材料与实施审核，根据小组审核结论报批通过后将供方确认为具备供货资质供方
试生产考察	对具备供货资质供方通过产品样件、小批流程进行实物验证，要求供应商按产品重要度提供三级、二级、一级PPAP文件，并由公司进行来料检测验证、装机验证、市场跟踪验证，验证通过后方分配比例纳为合格供方管理
常规管理	对合格供应商采取月度评价的方式进行动态管理

通过前述供应商遴选流程的推进，公司在零部件设计、用料、质量等方面均拥有较高的掌控力。

综上，发行人已针对核心技术申请专利，且核心技术、主要技术于产品生产的各个环节均有所应用。虽然公司为了提高生产效率采取主要零部件外购的方式，但其通过自主制定图纸、与供应商共同开发并制定严格的验收标准的方式在该等零部件的设计和采选过程中掌握了自主性，使得该等零部件可有效服务于整机产品性能的最优化。因此，公司整机产品生产系其自主设计、研发、制造、集成和检测的有机结合，产品核心功能的实现主要由公司所掌握的核心技术支持，并非仅依赖于外购零部件。

（三）结合同行业可比公司的生产模式、零部件采购类型等，进一步说明发行人核心零部件主要为外购，生产环节以组装、集成、检测调试为主是否符合行业惯例

1、同行业可比公司的生产模式、零部件采购类型情况

公司所生产和销售的主要产品为矿山设备和高空作业设备，故综合考虑业务可比性、信息可得性，主要采取同力股份、浙江鼎力和星邦智能进行对比分析如下：

公司名称	主营业务	生产模式及零部件采购类型情况	参考文件
同力股份	矿山设备的生产与销售	1、生产模式：同力股份主要进行整机装配、关键零部件的制造和系统的集成，而对于其他较为通用的零部件或总成件，公司则采用外协、外购或联合开发的方式进行生产。2、零部件采购情	同力股份反馈意见回复

公司名称	主营业务	生产模式及零部件采购类型情况	参考文件
		况：同力股份自行生产的零部件主要包括车架和部分货厢，对于驾驶室、发动机、变速器、车桥和举升系统、部分货厢等则采用外协、外购的方式生产或取得。	
浙江鼎力	高空作业设备的生产与销售	1、生产模式：浙江鼎力生产过程中的主要内容包括自制结构件加工、自制及外协结构件喷涂上漆、结构件与各零部件总装集成、功能调试、质量检验。 2、零部件采购情况：浙江鼎力外购件为燃油发动机、电控系统、驱动电机、轮胎、液压油缸、电器元件及其它专用配件等；其生产过程中的结构件制造，除少数由其自行生产外，其它结构件均由其提供设计方案和工艺要求，选择合适的外协厂商进行生产供应，结构件主要可分为工作平台、升高结构及底座三部分。	浙江鼎力招股说明书
星邦智能	高空作业设备的生产与销售	1、生产模式：星邦智能以整机设计+总装集成为核心的生产模式：对于部分关键结构件，包括臂架、叉子等，相关生产主要由星邦智能自主完成，同时根据订单需求情况进行部分外购；对于定制部件，包括结构件、油缸、铸件、轮胎等，由星邦智能提供相关设计图纸、技术标准和要求，供应商按照公司要求进行生产和加工； 2、零部件采购情况：除上述定制部件采用外协加工采购外，对于标准部件，主要包括泵、阀、马达、电气件等，星邦智能从供应商处直接采购	星邦智能招股说明书

由上表可知，同力股份自行生产的零部件主要包括车架和部分货厢。其中，其2017年、2018年、2019年和2020年1-6月货厢自产比例分别为65.36%、52.57%、46.08%和40.39%，呈现较为明显的下滑趋势。根据其在反馈意见回复中所披露的信息，该等零部件外采比例提升可帮助同力股份缓解产能问题，更好地满足市场需求。浙江鼎力和星邦智能自行生产的零部件主要包括叉架和臂架，与公司相一致。

2、发行人核心零部件主要为外购，生产环节以组装、集成、检测调试为主符合行业惯例

（1）发行人外购及自制的核心零部件类型与同行业可比公司一致

根据上述对比可以看出，对于矿山设备业务，同行业可比公司同力股份自制零部件为车架和部分货厢，但以车架为主，而货厢自制比例不断降低，主要系其核心技术积累在于车架方面；公司自制零部件则以平衡轴为主，主要系公司核心技术积累在于平衡轴方面，虽与同力股份侧重点不同，但均为矿山设备的承载结构件，系最为关键的部件。除此之外，公司与同力股份其他零部件均采用外购，不存在差异。

对于高空作业设备，同行业可比公司星邦智能和浙江鼎力与公司均主要对叉架、臂架进行自制，除此以外，公司与星邦智能和浙江鼎力外购的其他核心零部件类型不存在差异。

（2）发行人核心零部件外购或自制比率与同行业可比公司不存在显著差异

对于矿山设备业务，根据同力股份公开信息披露，对于发动机、车桥、变速器、驾驶室、轮胎、悬挂等核心零部件，其在2017年至2020年1-6月各期的采购量与矿山设备整车产量匹配，即其主要核心零部件亦主要来自于外购，与公司情况一致。

对于高空作业设备，根据星邦智能公开信息披露，一方面，其2017年至2020年1-9月各期自产原材料金额占主营业务成本比重分别为0.20%、3.21%、6.49%和4.75%，且其以销售臂式高空作业设备为主，因此对比公司前述臂式高空作业设备自产核心结构件报告期内的成本占比可以看出，公司与其不存在显著差异；另一方面，星邦智能与公司一样主要自制的核心零部件臂架和叉架的主要原材料为钢材，而星邦智能在2019年至2022年1-9月各期钢材采购金额占比分别为3.87%、2.98%、4.21%和3.89%，公司报告期内占比则分别为1.57%、2.09%和2.96%，公司与其不存在显著差异。此外，由于浙江鼎力未披露相关可比信息，因此暂无法进行量化对比。

（3）发行人成本结构与同行业可比公司不存在显著差异

公司矿山设备和高空作业设备的成本结构与同行业可比公司的对比情况见本问询函回复之“14. 关于生产与成本”之“二、发行人对问题的说明”之“（三）

营业成本结构与同行业可比公司的对比情况”，可以看出，公司矿山设备和高空作业设备直接材料、直接人工和制造费用的成本占比与对应同行业可比公司均不存在显著差异。

综上，同行业可比公司生产模式及零部件采购情况与公司对应矿山设备业务和高空作业设备基本一致。公司的核心零部件外购和自制相关比例、主要产品的成本结构与同行业可比公司亦不存在显著差异，因此，公司零部件以外购为主，生产环节以组装、集成、检测调试为主的模式符合行业惯例。

（四）发行人核心产品宽体矿车关键技术指标与同行业可比公司的对比情况，并量化说明宽体矿车经济性优势的具体体现

1、发行人核心产品宽体矿车关键技术指标与同行业可比公司的对比情况

针对矿山设备而言，最为主要的技术指标为最大额定载荷、整备质量、货厢容量、安全驾驶最高车速和整车宽度等。公司及其可比公司关于前述主要指标的对比情况如下：

矿山设备	额定载荷（t）	整备质量（t）	货厢容量（m3）	最高车速（km/h）	整车宽度（mm）
临工重机	35-90	55-135	20-60	35-50	2560-4480
三一重装	55-95	未披露	31-60	未披露	3468-3980
同力股份	40-90	35-105	25-54	40	3200-3950

资料来源：三一矿机官网资料和同力股份官网资料。

由上表可知，公司宽体矿车产品的各项指标均不低于可比公司三一重装和同力股份，具备一定的竞争优势。

2、量化说明宽体矿车经济性优势的具体体现

宽体矿车的经济性优势具体体现在新购置成本相对更低、能耗成本更低和维修成本更低三个方面，具体请参考本回复“6、市场地位”之“二、发行人对问题的说明”之“（二）报告期内宽体矿车、公路用重型卡车、刚性矿车在全球及我国市场规模情况，结合三者的竞争关系，说明发行人突出宽体矿车产品相关市场份额是否客观、准确”的相关回复。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、取得公司各主要产品外购功能部件、外购定制化零部件、自产核心结构件在生产领料环节的具体占比；

2、取得公司核心技术所形成的专利情况；

3、访谈公司核心技术人员，了解公司核心技术、主要技术及其所应用的主要环节、对公司核心性能的改进效果；

4、访谈公司采购负责人，了解公司与供应商合作模式和供应商筛选机制；

5、检索同行业可比公司和可比产品的公开披露的资料，了解同行业可比公司生产模式和零部件自制率等情况、可比产品的参数指标情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，公司外购功能性零部件、外购定制化零部件和自产核心结构件在矿山设备与高空作业设备相关产品成本占比相对稳定。

2、公司的核心技术均已形成多项专利，且公司的核心技术、除核心技术之外的主要技术均应用于整机生产的各个环节，有效改善整机性能。虽然公司的主要部件以外购为主，但其产品性能和核心功能的实现不仅依赖外购件，更依赖于公司所自主掌握的核心技术和各主要技术。

3、公司零部件以外购为主，生产环节以组装、集成、检测调试为主的模式与可比公司具有一致性，且与行业惯例的情形相同。公司核心产品宽体矿车的技术指标与可比公司所生产产品的技术指标相似，宽体矿车的经济性优势具体体现在新购置成本相对更低、能耗成本更低和维修成本更低三个方面。

8.关于商标

根据申报材料：（1）报告期内，发行人授权控股股东临工集团及其下属企业使用其持有的四项“LGCE”注册商标，因发行人原为临工集团全资子公司，且该等商标在注册申请前由临工集团在先使用，发行人并未实际使用商标，因此发行人未与相关方签署书面授权协议，未收取授权使用费；（2）2022 年 6 月， 按照商标注册费加核准注册至转让期间年化 7%（单利）利息定价，发行人以 9,520 元对价将上述四项商标转让至临工集团，目前商标已完成转让；（3）2019 年至 2021 年，发行人授权临工集团控股子公司临工智科使用一项名称为“LGMG”的注册商标， 因发行人于 2021 年 12 月增资前为临工集团全资子公司，未与临工智科签署书面授权协议，亦未就此收取授权使用费，截至目前临工智科已停止使用上述商标。

请发行人说明：（1）五项“LGCE”注册商标之间的关系；（2）授权商标与发行人核心商标的关系，发行人申请但未使用相关商标的原因，控股股东及其子公司对授权商标的主要用途及对其生产经营的重要性；（3）结合相关商标的重要性程度，说明发行人以 9,520 元对价将四项商标转让至临工集团的公允性；（4）临工集团及其下属企业无偿使用发行人商标是否损害发行人利益。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

答复：

一、发行人对问题的说明

（一）五项“LGCE”注册商标之间的关系

1、四项“LGCE”商标

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	对应的核准使用范围
1	LGCE	13544024	7	2013/11/14	2015/3/7 至 2025/3/6	农业机械；采掘机；矿井作业机械；拖运设备（矿井用）；装载机；铲运机；压路机；挖掘机（机器）；机器铲；混凝

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	对应的核准使用范围
						土搅拌机（机器）
2	LGCE	13544046	37	2013/11/14	2015/2/14 至 2025/2/13	运载工具（车辆）保养服务；汽车保养和修理
3	LGCE	13549899	11	2013/11/15	2015/2/28 至 2025/2/27	照明器械及装置；发光二极管（LED）照明器具
4	LGCE	13544117	12	2013/11/14	2015/2/14 至 2025/2/13	翻斗车；货车翻斗；拖拉机；汽车底盘；倾卸装置（卡车和货车的部件）；汽车车身

上述四项“LGCE”商标对应为 Lingong Construction Equipment（中文“临工建筑工程设备”，对应在先使用主体使用该等商标进行生产销售的产品类别，不同于发行人主要产品类别）的英文缩写，相应核准使用范围如上表。其中，第 1、2、4 项为注册申请时拟使用的商标，第 3 项系一并注册的防御型商标。该等商标均由发行人于 2013 年 11 月申请注册并于 2015 年初获得授权。自发行人取得该等商标专用权起至将其转让予临工集团期间，发行人未实际使用该等商标。

2、一项“LGMG”商标

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	对应的核准使用范围
1	LGMG	29888877	7	2018/3/28	2019/4/7 至 2029/4/6	农业机械；木材加工机；雕刻机；厨房用电动机器；石油开采、石油精炼工业用机器设备；挖掘机；气体分离设备；涂漆机；过滤机；电镀机

上述“LGMG”商标对应为 Lingong Machinery Group（中文“临工机械集团”，对应该项商标申请时发行人曾用名“临工集团济南重机有限公司”）的英文缩写，相应核准使用范围如上表。该商标由发行人于 2018 年 3 月申请注册并于 2019 年获得授权。自发行人取得该商标以来，主要在宽体矿车、高空作业

设备等发行人主营产品的销售及发行人产品和形象宣传中使用该项商标。

上述四项“LGCE”商标系同一图样获准注册四个商标类别、相互之间形成拟使用的商标与防御型商标关系，“LGCE”商标同“LGMG”商标之间无特别关联，系发行人于不同时期提交注册申请并在相应核准使用范围内获授权的商标。

（二）授权商标与发行人核心商标的关系，发行人申请但未使用相关商标的原因，控股股东及其子公司对授权商标的主要用途及对其生产经营的重要性

1、授权商标与发行人核心商标的关系

（1）“LGCE”商标与发行人核心商标的关系

上述“LGCE”商标不属于发行人核心商标，且自发行人取得该等商标专用权起至将其转让予临工集团期间，发行人未实际使用该等商标。

（2）“LGMG”商标与发行人核心商标的关系

上述“LGMG”商标系发行人拥有或使用的对其生产经营有重大影响的商标，属于发行人核心商标之一，发行人在主营产品销售及公司产品和形象宣传中使用该项商标。

2、发行人申请但未使用相关商标的原因

前述“LGCE”商标最初由临工集团于 2006 年左右使用，2018 年左右至今由临工集团的下属企业临工重托使用。由于彼时临工集团未就商标的申请和维护聘请专业人员，而发行人作为临工集团的全资子公司设有战略品牌部负责商标的申请和维护工作，因此临工集团作为该等商标的在先使用主体委托发行人代其进行申请。发行人取得“LGCE”商标专用权后未实际使用，仍由临工集团及其下属企业继续使用该等商标。

3、控股股东及其子公司对授权商标的主要用途及对其生产经营的重要性

（1）临工集团及其下属企业对“LGCE”商标的主要用途及对其生产经营的重要性

前述“LGCE”商标最初由临工集团于 2006 年左右使用，主要用于压路机

等建设工程设备，该等设备已于报告期前停产；2018 年左右该等商标开始由临工集团的下属企业临工重托在小型装载机、小型轮式挖掘机等少部分产品上使用，其中小型装载机已于 2020 年停产。报告期内，临工集团下属企业临工重托在前述产品上使用“LGCE”商标，系出于临工集团加强其所控制企业在商标方面的整体使用与管理的考量。

报告期内，临工重托使用该等商标的产品数量较少且非其主要产品，但作为临工重托用于产品销售的少数商标之一，其前期尚未就该等商标的使用形成明显品牌效应，从商标使用的持续性、稳定性及未来规划角度而言，临工重托后续将较多地使用“LGCE”商标，因此该等“LGCE”商标对其生产经营的重要性程度较高。

（2）临工智科对“LGMG”商标的主要用途及对其生产经营的重要性

报告期内，临工智科曾在其部分 AGV（自动导引运输车，下同）产品上使用“LGMG”商标，截至 2022 年 2 月已停止使用该商标。临工智科根据大多数核心大客户（大型设备制造企业等）要求，在向其销售的 AGV 产品上使用客户自有商标；对于向没有特别要求的中小型客户销售的产品，则使用“LGMG”商标。2020 年 1 月至 2022 年 2 月期间内，临工智科销售使用“LGMG”商标的 AGV 产品对应合同金额占其前述期间内销售全部 AGV 产品对应合同总金额的比例不超过 5%。

报告期内，临工智科销售使用上述“LGMG”商标产品的合同金额占比较低，且自 2022 年 2 月以来已经停止使用该授权商标并使用“LGIM”等自有商标。同时，临工智科的核心竞争力并不依赖上述授权商标，而是凭借其技术实力和创新能力、产品工艺与品质及客户服务能力，因此上述“LGMG”商标对其生产经营的重要性程度较低。

（三）结合相关商标的重要性程度，说明发行人以 9,520 元对价将四项商标转让至临工集团的公允性

如上文所述，“LGCE”商标系临工集团作为该等商标的在先使用主体委托发行人代其进行申请，且发行人取得“LGCE”商标专用权后未实际使用，由临工集团及其下属企业继续使用该等商标；为进一步规范商标使用行为，发

行人与临工集团于 2022 年 6 月 10 日签署《商标转让协议》，按照商标注册费加核准注册至转让期间年化 7%（单利）利息定价，合计 9,520 元。

考虑到发行人未曾实际使用该等商标，未对应发行人具体产品的销售收入及毛利，发行人与临工集团以四项“LGCE”商标的申请、维护费用及合理的资金占用成本作为该等商标转让价款的定价依据；就该等商标转让事项构成的关联交易，发行人独立董事已发表独立董事意见，并已经发行人董事会及股东大会确认，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。因此，发行人以 9,520 元对价将四项商标转让至临工集团具有公允性。

（四）临工集团及其下属企业无偿使用发行人商标是否损害发行人利益

1、临工集团及其下属企业无偿使用“LGCE”商标未损害发行人利益

报告期内，发行人无偿授权关联方使用四项“LGCE”商标并于 2022 年 6 月向临工集团转让该等注册商标专用权构成关联交易，鉴于相关商标注册及使用的客观背景，考虑并权衡公平合理的原则，上述商标转让价款已覆盖发行人付出的商标申请、维护费用及合理的资金占用成本，该无偿使用情形随商标专用权转让后已经终止，且该等商标无偿授权使用及转让事项已经发行人独立董事发表独立董事意见，并经发行人董事会及股东大会确认，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。因此，临工集团及其下属企业无偿使用“LGCE”商标的安排未损害发行人利益。

2、临工智科无偿使用“LGMG”商标未损害发行人利益

临工智科主营业务为工业自动化核心产品研发、生产、销售和服务，同发行人主营业务之间存在较大差别，不容易导致在市场中产生混淆，且临工智科未因上述商标的使用给发行人带来负面影响。报告期内，临工智科销售使用上述“LGMG”商标产品的合同金额占比较低，且自 2022 年 2 月起临工智科已停止使用上述商标并使用“LGIM”等自有商标；同时，该等商标无偿授权使用事项已经发行人独立董事发表独立董事意见，并经发行人董事会及股东大会确认，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。因此，临工智科无偿使用“LGMG”商标的安排未损害发行人利益。

二、核查程序

保荐机构和发行人律师执行了如下核查程序：

1、查询国家知识产权局商标局网站；

2、查阅发行人与临工集团就“LGCE”商标转让事宜签署的《商标转让协议》、转让价款支付凭证、相关商标的商标注册证及商标转让证明；

3、就上述商标授权、转让事项以及授权商标之间及与发行人核心商标的关系等相关事宜对发行人战略品牌部人员进行访谈；

4、就上述商标授权、转让事项以及控股股东及其子公司对授权商标的主要用途、重要性等相关事宜对发行人控股股东临工集团董事兼总经理高树建先生进行访谈；

5、就“LGCE”商标申请、使用背景及转让等相关事宜对发行人董事长于孟生先生进行访谈；

6、取得报告期内临工智科使用及不使用“LGMG”品牌 AGV 产品统计清单及使用“LGMG”品牌 AGV 产品的销售协议；

7、查阅发行人审议确认报告期内关联交易的相关会议文件，确认“LGCE”商标授权及转让事项、“LGMG”商标授权事项是否履行相应程序。

三、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、四项“LGCE”商标系同一图样获准注册四个商标类别、相互之间形成拟使用的商标与防御型商标关系，“LGCE”商标同“LGMG”商标之间无特别关联，系发行人不同时期提交注册申请并在相应核准使用范围内获授权的商标；

2、“LGCE”商标不属于发行人的核心商标，由于发行人于该等商标提交注册申请时作为临工集团全资子公司，且发行人设有品牌部负责商标申请和维护工作，故由发行人代临工集团申请并取得商标专用权，但未实际使用该商标；报告期内，临工集团下属企业临工重托在少部分产品上使用“LGCE”商标，但考虑到该商标系临工重托用于产品销售的少数商标之一，且后续将持续使用

该等商标，该等商标对其生产经营的重要性程度较高。“LGMG”商标属于发行人的核心商标之一；报告期内，临工智科销售使用 “LGMG”商标产品的合同金额占比较低，且已于 2022 年 2 月停止使用并使用“LGIM”等自有商标，其核心竞争力不依赖于该商标，该商标对其生产经营的重要性程度较低；

3、考虑到发行人未曾实际使用“LGCE”商标，未对应发行人具体产品的销售收入及毛利，且商标转让价款已覆盖发行人付出的商标申请、维护费用及合理的资金占用成本，发行人以 9,520 元对价将四项商标转让至临工集团具有公允性；

4、临工集团及其下属企业无偿使用上述“LGCE”及“LGMG”商标未损害发行人利益。

9. 关于客户

根据申报材料：（1）报告期各期，公司对前五大客户的销售占比分别为47.39%、46.56%、46.29%和39.65%，前五大客户各期存在一定变动；（2）公司存在多种不同销售或结算模式，包括融资租赁、直销、经销等。

请发行人说明：（1）不同销售模式、结算模式、境内境外列示各类产品及主要客户的销售分布情况，前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比；（2）经销商或融资租赁公司下游主要终端客户、终端承租方情况，经销商各期向发行人采购后终端销售实现情况，融资租赁公司向终端承租方的销售情况，向经销商或融资租赁公司的销售占其同类产品的采购占比；（3）报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因；（4）结合与相关客户的框架性合同、在手订单等分析与相关客户关系的稳定性和交易的持续性，分析主要客户及订单流失的风险及公司的应对措施；（5）公司获取不同类型客户的方式，直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人等是否存在重合的情况及其合理性，客户采用不同模式向发行人采购的原因；（6）是否存在既是客户又是供应商的情况，如有，请说明相关收入、采购情况，说明合作模式及必要性，价格公允性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，说明对终端客户、承租方销售的核查依据、过程，并发表明确核查意见。请保荐机构、发行人律师对发行人及其股东、实际控制人、董监高等与发行人客户之间是否存在关联关系及其他利益安排进行核查，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）不同销售模式、结算模式、境内境外列示各类产品及主要客户的销售分布情况，前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比

1、不同销售模式下各类产品及主要客户的销售分布情况

报告期内，主营业务不同销售模式下各类产品的销售分布情况如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销						
矿山设备	212,398.80	38.02%	120,180.67	27.69%	80,471.28	31.89%
高空作业设备	317,677.91	56.86%	296,412.02	68.30%	160,751.80	63.71%
配件及其它	28,635.39	5.13%	17,408.52	4.01%	11,112.42	4.40%
小计	**558,712.10**	**100.00%**	**434,001.21**	**100.00%**	**252,335.49**	**100.00%**
经销						
矿山设备	397,149.36	76.49%	289,639.30	83.61%	181,821.35	87.27%
高空作业设备	73,805.13	14.21%	32,657.79	9.43%	13,384.63	6.42%
配件及其它	48,266.17	9.30%	24,137.19	6.97%	13,126.67	6.30%
小计	**519,220.66**	**100.00%**	**346,434.28**	**100.00%**	**208,332.65**	**100.00%**

报告期内，直销模式下高空作业设备收入占比较高，原因系高空作业设备业务下游客户多为租赁商，行业集中度较高，直销模式下公司销售团队直接对接客户，更有利于客户资源管理、了解客户的多样化需求、与客户进行密切交流并基于客户需求定制化研发产品等；经销模式下矿山设备收入占比较高，主要系矿山设备业务下游终端客户虽区域分布较为集中但采购金额较为分散，经销模式下公司可借助自身品牌优势和经销商资源拓展市场，加强销售网络的覆盖并拓宽客户渠道。

报告期内，主营业务直销模式下主要客户均为高空作业设备租赁商。报告期内主营业务直销模式下主要客户销售金额及占直销模式收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海宏信设备工程有限公司	57,744.33	10.34%	130,345.49	30.03%	62,441.35	24.75%
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	21.13%	62,322.06	14.36%	48,927.19	19.39%
United Rentals, Inc	53,039.69	9.49%	6,256.19	1.44%	-	-
中益机械租赁（济南）有限公司	35,477.18	6.35%	1,062.87	0.24%	267.98	0.11%

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通冠机械股份有限公司	3,782.99	0.68%	23,447.99	5.40%	554.04	0.22%
小计	**268,107.24**	**47.99%**	**223,434.60**	**51.48%**	**112,190.56**	**44.46%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入。

报告期内，主营业务经销模式下主要客户均为矿山设备经销商。报告期内，主营业务经销模式下主要客户销售金额及占经销模式收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	83,617.55	16.10%	64,196.55	18.53%	12,760.44	6.13%
山东临工工程机械有限公司	156.53	0.03%	70,252.81	20.28%	70,007.87	33.60%
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	59,842.76	11.53%	46,451.63	13.41%	20,157.78	9.68%
新疆天领工程设备有限公司	60,006.18	11.56%	18,594.19	5.37%	-	-
新疆星瑞通机械科技有限公司	14,695.84	2.83%	12,195.79	3.52%	14,643.78	7.03%
小计	**218,318.86**	**42.05%**	**211,690.97**	**61.11%**	**117,569.87**	**56.43%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入。

2、不同结算模式下各类产品及主要客户的销售分布情况

报告期内，主营业务不同结算模式下各类产品的销售分布情况如下：

单位：万元

结算模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通结算						
矿山设备	137,485.48	33.28%	131,469.02	36.93%	102,411.46	41.75%
高空作业设备	217,512.03	52.65%	187,671.41	52.72%	118,852.00	48.45%
配件及其它	58,096.36	14.06%	36,819.37	10.34%	24,024.55	9.79%
小计	**413,093.87**	**100.00%**	**355,959.80**	**100.00%**	**245,288.01**	**100.00%**
分期结算						
矿山设备	426,913.28	98.24%	254,249.45	92.58%	135,263.39	94.07%

结算模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高空作业设备	1,518.74	0.35%	18,933.75	6.89%	8,331.72	5.79%
配件及其它	6,121.66	1.41%	1,457.28	0.53%	196.77	0.14%
小计	**434,553.68**	**100.00%**	**274,640.48**	**100.00%**	**143,791.88**	**100.00%**
融资租赁结算						
矿山设备	45,149.40	19.61%	24,101.50	16.09%	24,617.78	34.39%
高空作业设备	172,452.26	74.89%	122,464.65	81.73%	46,952.71	65.59%
配件及其它	12,683.55	5.51%	3,269.06	2.18%	17.77	0.02%
小计	**230,285.21**	**100.00%**	**149,835.21**	**100.00%**	**71,588.26**	**100.00%**

报告期内，采用普通结算模式的矿山设备和高空作业设备产品比例均较高，采用分期结算模式的产品以矿山设备为主，采用融资租赁结算模式的产品以高空作业设备为主，主要系客户根据自身资金状况及业务规模选择相应的结算模式。

报告期内，主营业务普通结算模式下主要客户同时包括矿山设备客户及高空作业设备客户。报告期内主营业务普通结算模式下主要客户销售金额及占普通结算模式收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海宏信设备工程有限公司	57,744.33	13.98%	130,345.49	36.62%	62,441.35	25.46%
山东临工工程机械有限公司	156.53	0.04%	70,365.90	19.77%	70,062.03	28.56%
United Rentals, Inc	53,039.69	12.84%	6,256.19	1.76%	-	-
Access Platform Sales Ltd	23,301.81	5.64%	8,703.10	2.44%	994.87	0.41%
Sinoengine Investments Limited	31,021.48	7.51%	-	-	-	-
小计	**165,263.84**	**40.01%**	**215,670.68**	**60.59%**	**133,498.25**	**54.43%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入。

报告期内，主营业务分期结算模式下主要客户均为矿山设备业务客户。报告期内主营业务分期结算模式下主要客户销售金额及占分期结算模式收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	57,986.95	13.34%	44,644.90	16.26%	11,683.21	8.13%
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	51,655.74	11.89%	39,610.38	14.42%	17,937.05	12.47%
新疆天领工程设备有限公司	44,665.71	10.28%	15,234.78	5.55%	-	-
新疆星瑞通机械科技有限公司	14,183.38	3.26%	11,568.31	4.21%	8,481.88	5.90%
山西亿泽圆工程机械有限公司	28,316.59	6.52%	3,379.47	1.23%	-	-
小计	**196,808.37**	**45.29%**	**114,437.84**	**41.67%**	**38,102.14**	**26.50%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入.

报告期内，主营业务融资租赁结算模式下主要客户中除内蒙古昌宏工程机械有限责任公司为矿山设备客户外，均为高空作业设备业务客户。报告期内主营业务融资租赁结算模式下主要客户销售金额及占融资租赁结算模式收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	51.27%	61,957.66	41.35%	18,750.77	26.19%
中益机械租赁（济南）有限公司	34,956.90	15.18%	571.29	0.38%	-	-
通冠机械股份有限公司	3,770.24	1.64%	23,267.74	15.53%	533.36	0.75%
杭州冠霖实业有限公司	-	-	27,877.84	18.61%	-	-
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	20,381.89	8.85%	1,043.58	0.70%	-	-
小计	**177,172.08**	**76.94%**	**114,718.11**	**76.56%**	**19,284.13**	**26.94%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入。

3、不同销售区域各类产品及主要客户的销售分布情况

报告期内，主营业务不同销售区域各类产品的销售分布情况如下：

单位：万元

销售区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内						

销售区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
矿山设备	468,944.39	60.89%	369,580.79	55.45%	238,069.88	58.15%
高空作业设备	232,277.45	30.16%	257,586.85	38.65%	149,365.51	36.48%
配件及其它	68,987.72	8.96%	39,358.91	5.91%	21,987.78	5.37%
小计	**770,209.57**	**100.00%**	**666,526.55**	**100.00%**	**409,423.17**	**100.00%**
境外						
矿山设备	140,603.76	45.69%	40,239.18	35.33%	24,222.75	47.27%
高空作业设备	159,205.58	51.74%	71,482.96	62.75%	24,770.91	48.34%
配件及其它	7,913.84	2.57%	2,186.79	1.92%	2,251.31	4.39%
小计	**307,723.18**	**100.00%**	**113,908.93**	**100.00%**	**51,244.97**	**100.00%**

报告期内，公司境内销售方面，矿山设备整体金额高于高空作业设备。境外销售方面，高空作业设备销售金额整体高于矿山设备。

报告期各期，主营业务境内主要客户销售金额及占境内收入比例情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海宏信设备工程有限公司	57,744.33	7.50%	130,345.49	19.56%	62,441.35	15.25%
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	15.33%	62,322.06	9.35%	48,927.19	11.95%
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	83,617.55	10.86%	64,196.55	9.63%	12,760.44	3.12%
山东临工工程机械有限公司	156.53	0.02%	70,252.81	10.54%	70,007.87	17.10%
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	59,842.76	7.77%	46,451.63	6.97%	20,157.78	4.92%
小计	**319,424.22**	**41.47%**	**373,568.54**	**56.05%**	**214,294.63**	**52.34%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入。

报告期内，主营业务境内主要客户中上海宏信设备工程有限公司、浙江华铁应急设备科技股份有限公司为高空作业设备客户，内蒙古昌宏工程机械有限责任公司、山东临工工程机械有限公司、鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司为矿山设备客户。

报告期各期境外主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
United Rentals, Inc	53,039.69	17.24%	6,256.19	5.49%	-	-
Access Platform Sales Ltd	23,301.81	7.57%	8,703.10	7.64%	994.87	1.94%
Sinoengine Investments Limited	31,436.25	10.22%	-	-	-	-
PT BINA SARANA SUKSES	18,322.74	5.95%	6,071.09	5.33%	1,594.67	3.11%
Cisolift Distribution	13,471.11	4.38%	4,678.21	4.11%	730.71	1.43%
小计	**139,571.60**	**45.36%**	**25,708.59**	**22.57%**	**3,320.25**	**6.48%**

注：上表中金额仅包含公司在该模式下对上述客户的销售收入

报告期内，主营业务境外主要客户中United Rentals, Inc、Access Platform Sales Ltd、Cisolift Distribution为高空作业设备客户，Sinoengine Investments Limited 、PT BINA SARANA SUKSES为矿山设备客户。

4、前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比

前述主要客户的基本情况、与公司的合作历史、发行人销售占客户同类产品的采购占比情况如下：

客户名称	设立时间	注册地/经营地	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史	发行人销售占客户同类产品的采购占比
上海宏信设备工程有限公司	2011年7月	上海市嘉定区	491,298.44万人民币	上海宏信建设发展有限公司（100%）	高空车；支护；横架；叉车租赁；发电机组租赁；海外业务	双方自2020年起开展合作	约30%
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	2008年11月	杭州市上城区	138,757.2307万人民币	胡丹锋（12.13%）、浙江华铁大黄蜂控股有限公司（9.00%）、中国金谷国际信托有限责任公司-东阳金投-金谷信托-领会108号单一资金信托（4.97%）、黄建新（2.21%）、安吉远颂企业管理合伙企业（有限合伙）（2.05%）	高空作业平台、多功能电力维修抢修平台、起重机机械设备、建筑机械设备、液压机械设备及配件的租赁、销售、维修服务、建筑工程安全设备及成套设备租赁与技术服务	双方自2019年起开展合作	约35%
United Rentals, Inc	1997年1月	美国	5,000,000美元	The Vanguard Group（11.52%）、BlackRock, Inc.（8.01%）	设备租赁	双方自2021年开始合作	-
中益机械租赁（济南）有限公司	2020年2月	济南市历下区	201万人民币	陈美龄（99%）、朱锐（1%）	机械设备、自动化设备租赁、销售、维修、技术咨询服务；机械设备配件、五金交电的销售；进出口业务	双方自2021年起开展合作	85%
通冠机械股份有限公司	2015年8月	郑州市荥阳市	20,000万人民币	河南通冠投资管理有限公司（80%）、上海海姆达尔企业管理合伙企业（有限合伙）	高空作业平台及其他专业设备的经营性租赁	双方自2016年起开展合作	17.20%

客户名称	设立时间	注册地/经营地	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史	发行人销售占客户同类产品的采购占比
				（20%）			
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	2018年8月	鄂尔多斯市东胜区	500万人民币	杨永峰（75%）、卢琦（20%）、李刚（5%）	装载机、挖掘机、矿车的销售	双方自2019年起开展合作	78.00%
山东临工工程机械有限公司	2003年12月	临沂市河东区	153,593万人民币	沃尔沃（中国）投资有限公司（68.67%）、临沂临工机械集团有限公司（30%）、Volvo Construction Equipment AB（1.33%）	装载机、挖掘机及其他工程设备和机械、零部件以及配套产品的研发、制造和销售	双方自2012年起开展合作	100.00%
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	2010年11月	鄂尔多斯市东胜区	10,000万人民币	郭志成（60%）、郭亭（40%）	经销矿车、土石方剥离、露天煤矿施工	双方自2016年开始合作	75.29%
新疆天领工程设备有限公司	2021年3月	乌鲁木齐市新市区	1,000万人民币	哈密市永华建筑工程有限公司（100%）	经销矿车	双方自2021年起开展合作	90.00%
新疆星瑞通机械科技有限公司	2008年4月	乌鲁木齐市头屯河区	1,000万人民币	新疆星沃机械技术服务股份有限公司（100%）	工程机械经销、服务、咨询、配件销售	双方自2018年起开展合作	90.00%
Access Platform Sales Ltd	1987年2月	英国	10,000英镑	ACCESS PLATFORM SALES HOLDINGS LIMITED（100%）	高空作业设备的销售	双方自2020年开始合作	64.44%
Sinoengine Investments Limited	2019年12月	赞比亚	15,000赞比亚克瓦查	PENGQI HUANG（60%）、HUANG NA（40%）	机械设备及配件销售	双方自2022年开始合作	95.00%
山西亿泽圆工程	2021年5月	忻州市五台县	1,000万人民	郝丽军（98%）、胡静（2%）	重机销售、零部件销售	双方自2021	100.00%

客户名称	设立时间	注册地/经营地	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史	发行人销售占客户同类产品的采购占比
机械有限公司			币			年起开展合作	
杭州冠霖实业有限公司	2011年12月	杭州市上城区	8,895万人民币	谭国强（70%）、池要春（30%）	实业投资；药品经营；批发、零售：第一类、第二类医疗器械，第三类医疗器械，建筑机械设备	双方自2021年开始合作	90.00%
PT BINA SARANA SUKSES	2005年3月	印度尼西亚	40,000,000,000卢比	P.T. ASWANA DHANAKIRTI SINERGI（50%）、. P.T. BERKAT KARUNA INVESTAMA（50%）	煤矿表土剥离和运输承包	双方自2019年开始合作	10.83%
Cisolift Distribution	2002年	加拿大	-	Toutant，Karine（50%）、Leclerc，Pascal（50%）	AWP的销售和服务	双方自2019年开始合作	60.00%

注 1：United Rentals, Inc 未提供发行人销售占客户同类产品的采购占比。

注 2：Cisolift Distribution 未提供注册资本信息。

注 3：发行人销售占客户同类产品的采购占比数据来源于客户回复。

（二）经销商或融资租赁公司下游主要终端客户、终端承租方情况，经销商各期向发行人采购后终端销售实现情况，融资租赁公司向终端承租方的销售情况，向经销商或融资租赁公司的销售占其同类产品的采购占比

1、经销商

（1）经销商下游主要终端客户情况

报告期内，公司经销客户主要为矿山设备客户，主要经销商下游终端客户名称及交易金额情况参见本问询函回复之“13. 关于营业收入”之“二、发行人对问题的说明”之“（二）主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因，分析与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模是否匹配；配件及其他与矿山设备或高空作业设备的配套销售关系”之“4、主要产品销量与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模是否匹配”之“（1）矿山设备”。

（2）经销商各期向发行人采购后终端销售实现情况

报告期内，发行人主要经销商采购后终端销售实现情况如下：

经销商名称	采购发行人产品期末库存（台）		
	2022 年末	2021 年末	2020 年末
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	0	0	0
山东临工工程机械有限公司	0	0	50
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	0	0	0
新疆天领工程设备有限公司	0	0	0
新疆星瑞通机械科技有限公司	0	0	0

发行人产品单价较高，经销商一般采取获取终端客户订单后向发行人下单采购并由发行人直接向终端客户送货的模式，除2020年末山东临工有50台宽体矿车存货外，报告期内各期末上述主要经销商无库存均实现了终端销售。

（3）向经销商的销售占其同类产品的采购占比

向经销商的销售占其同类产品的采购占比参见本题回复之“（一）不同销售模式、结算模式、境内境外列示各类产品及主要客户的销售分布情况，前述主要客户的基本

情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比”之“4、前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比”。

2、融资租赁公司

（1）融资租赁公司下游主要终端承租方情况

终端承租方名称	主要融资租赁公司	注册资本	股权结构	主营业务
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	辰泰融资租赁（山东）有限公司、建信金融租赁有限公司、兴业金融租赁有限责任公司等	138,757.2307万人民币	胡丹锋（12.13%）、浙江华铁大黄蜂控股有限公司（9.00%）、中国金谷国际信托有限责任公司-东阳金投-金谷信托-领会108号单一资金信托（4.97%）、黄建新（2.21%）、安吉远颂企业管理合伙企业（有限合伙）（2.05%）	高空作业平台、多功能电力维修抢修平台、起重机机械设备、建筑机械设备、液压机械设备及配件的租赁、销售、维修服务、建筑工程安全设备及成套设备租赁与技术服务
中益机械租赁（济南）有限公司	兴业金融租赁有限责任公司、信达金融租赁有限公司、辰泰融资租赁（山东）有限公司等	201万人民币	陈美龄（99%）、朱锐（1%）	机械设备、自动化设备租赁、销售、维修、技术咨询服务；机械设备配件、五金交电的销售；进出口业务
通冠机械股份有限公司	辰泰融资租赁（山东）有限公司 等	20,000万人民币	河南通冠投资管理有限公司（80%）、上海海姆达尔企业管理合伙企业（有限合伙）（20%）	高空作业平台及其他专业设备的经营性租赁
杭州冠霖实业有限公司	辰泰融资租赁（山东）有限公司、中铁建金融租赁有限公司、广州越秀融资租赁有限公司	8,895万人民币	谭国强（70%）、池要春（30%）	实业投资；药品经营；批发、零售；第一类、第二类医疗器械，第三类医疗器械，建筑机械设备
众能联合数字技术有限公司	辰泰融资租赁（山东）有限公司、上海融和电科融资租赁有限公司等	9,568.91万人民币	杨天利（51.53%）、湖南湘潭财信产兴股权投资合伙企业（有限合伙）（2.35%）	数字技术研发；起重设备、建筑工程用机械、机电设备的租赁及销售；机械设备及配件销售、售后服务

（2）融资租赁公司向终端承租方的销售情况

公司通过直销或经销模式进行销售。在公司与客户达成购销意向后，客户可根据自身资金情况选择普通结算模式、分期结算模式或融资租赁结算模式中

任一模式进行结算。若客户选择融资租赁结算模式，则公司将与客户及融资租赁公司签署三方/四方协议，约定采用直租模式或售后回租模式进行结算。融资租赁结算模式下融资租赁公司不承担向终端承租方的销售，仅承担设备款支付义务与租金收取，不参与实物交接。

（3）向融资租赁公司的销售占其同类产品的采购占比

单位：亿元

融资租赁公司名称	2022年末总资产	2022年营业收入	临工重机通过该融资租赁公司结算的销售收入		
			2022年	2021年	2020年
辰泰融资租赁（山东）有限公司	46.50	3.46	13.81	10.26	6.40
兴业金融租赁有限责任公司	1,248.42	35.59	4.57	0.15	0.40
广州越秀融资租赁有限公司	711.04	41.23	0.72	2.01	-
中铁建金融租赁有限公司	450.66	39.56	0.01	1.93	-

报告期内，辰泰租赁与发行人合作实现的收入占其同类业务的比例分别为37.87%、25.91%和27.66%。除辰泰融资租赁（山东）有限公司，其他主要融资租赁公司均为大型融资租赁公司，资产规模均为数百亿元以上，而其对机械设备类的采购金额较难获取。但报告期内各期公司通过该等融资租赁公司结算的销售收入均低于5亿元，故推测可得公司通过该等融资租赁公司实现的销售金额占其同类业务比例均较低。

（三）报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因

1、报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因

（1）不同销售模式主要客户分析

报告期内各期，不同销售模式下主要客户的矿山设备及高空作业设备销售金额及销量如下：

单位：万元、台

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
直销						
上海宏信设备工程有限公司	56,924.58	6,425	129,657.05	17,039	62,332.07	9,768
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	9,780	61,781.36	8,288	48,843.41	5,910
United Rentals, Inc	52,855.27	3,972	6,253.62	471	-	-
中益机械租赁（济南）有限公司	34,939.94	2,902	571.29	22	32.74	1
通冠机械股份有限公司	3,770.24	525	23,267.74	3,101	533.36	90
小计	**266,553.08**	**23,604**	**221,531.06**	**28,921**	**111,741.59**	**15,769**
经销						
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	81,601.22	1,233	63,277.87	1,049	12,337.28	203
山东临工工程机械有限公司	-	-	69,584.35	1,249	69,660.43	1,241
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	55,773.00	841	45,762.50	767	19,349.55	329
新疆天领工程设备有限公司	56,325.80	793	16,708.32	262	-	-
新疆星瑞通机械科技有限公司	14,167.69	174	11,729.23	155	13,902.59	236
小计	**207,867.71**	**3,041**	**207,062.27**	**3,482**	**115,249.84**	**2,009**

注：以上某一销售模式下数据仅包含该客户在该销售模式下的销售金额及销量。

报告期内，公司直销销售模式下主要客户均为高空作业设备客户，主要客户的销量、金额变动原因如下：

上海宏信设备工程有限公司：2021年度，公司向上海宏信设备工程有限公司销售的规模有所扩大，主要系该客户业务规模扩大且对公司产品更为认可，相应扩大采购规模所致。2022年度，公司向上海宏信设备工程有限公司销售的规模有所下降，主要原因为上海宏信因资产运营模式调整减少了对高空作业设备的采购以及公司优先保证高毛利客户需求从而减少对上海宏信的销售。

浙江华铁应急设备科技股份有限公司：发行人对该公司销售增加较快主要系该公司高空作业平台设备保有量高且在报告期内高空作业平台服务板块收入高速增长，2021年和2022年，根据其年报信息，该公司高空作业平台服务板块

收入分别同比增长131.03%、68.52%。

United Rentals, Inc：该公司系发行人2021年新开发的直销客户，当年度该公司开始小批量采购剪叉式高空作业设备。2022年该公司采购量快速增长主要系：一方面，北美市场对高空作业设备需求量增长的背景下，该公司在对发行人产品质量更加认可后增加采购量，另一方面，2022年该公司采购高空作业平台品种范围扩大，采购品种范围已经覆盖臂式等新型高空作业平台。

中益机械租赁（济南）有限公司：报告期内，该公司经营规模扩大，下游经营租赁客户需求持续增加，相应增加对发行人的采购量。

通冠机械股份有限公司：2021年度，发行人向通冠机械股份有限公司销售的规模大幅增长，主要系其需求增长所致；2022年度，公司向其销售的规模下降，主要系该公司调整采购策略，扩大供应商选择所致；

报告期内，公司经销模式下主要客户均为矿山设备客户，主要客户的销量、金额变动原因如下：

内蒙古昌宏工程机械有限责任公司及鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司：内蒙古昌宏工程机械有限责任公司及鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司均是发行人内蒙古地区规模较大的宽体矿车经销商，报告期内，在内蒙古地区煤矿开采量持续增加的背景下，下游终端客户宽体矿车需求量增加，两公司相应增加对发行人的采购量。

山东临工工程机械有限公司：2021年，公司向山东临工销售金额与2020年基本持平；2022年度，公司向山东临工销售金额大幅下降，主要原因为2021年12月公司与山东临工终止了矿山设备供应业务，终止日起山东临工不再向临工重机发起新订单。2022年度，公司向山东临工的销售主要为业务终止前尚未履行完毕的矿山设备配件订单；

新疆天领工程设备有限公司：该公司是发行人新疆地区规模较大的宽体矿车经销商，该公司实控人原为发行人经销商的大客户，2021年其注册新疆天领工程设备有限公司，开始与公司合作。报告期内，随着其业务覆盖范围内煤矿扩产、新煤矿逐步投入运营，下游终端客户宽体矿车需求量增加，该公司相应

增加对发行人的采购量。

新疆星瑞通机械科技有限公司：报告期内，公司向新疆星瑞通机械科技有限公司销售的规模保持稳定。

（2）不同结算模式下主要客户分析

报告期内各期，不同结算模式下矿山设备及高空作业设备主要客户的销售金额及销量如下：

单位：万元、台

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
普通结算模式						
上海宏信设备工程有限公司	56,924.58	6,425	129,657.05	17,039	62,332.07	9,768
山东临工工程机械有限公司	-	-	69,697.44	1,251	69,714.58	1,242
United Rentals, Inc	52,855.27	3,972	6,253.62	471	-	-
Access Platform Sales Ltd	23,203.93	1,176	8,700.12	507	994.70	130
Sinoengine Investments Limited	28,782.62	413	-	-	-	-
小计	**161,766.41**	**11,986**	**214,308.22**	**19,268**	**133,041.36**	**11,140**
分期结算模式						
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	57,932.99	883	44,834.47	724	11,683.21	192
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	51,629.20	782	39,571.10	666	17,933.07	304
新疆天领工程设备有限公司	44,665.71	653	15,211.12	257	-	-
新疆星瑞通机械科技有限公司	14,167.69	174	11,551.35	152	8,469.41	144
山西亿泽圆工程机械有限公司	28,316.59	415	3,379.47	54	-	-
小计	**196,712.17**	**2,907**	**111,168.04**	**1,799**	**38,085.68**	**640**
融资租赁结算模式						
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	9,780	61,761.25	8,284	18,750.77	2,523
中益机械租赁（济南）有限公司	34,940.41	2,902	571.29	22	-	-
通冠机械股份有限公司	3,770.24	525	23,267.74	3,101	533.3628	90
杭州冠霖实业有限公	-	-	27,877.84	3,074	-	-

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
司						
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	20,379.96	298	1,043.58	17	-	-
小计	**177,153.66**	**13,505**	**113,478.12**	**14,481**	**19,284.14**	**2,613**

注：以上某一结算模式下数据仅包含该客户在该结算模式下的销售金额及销量。

Access Platform Sales Ltd：该公司为发行人英国地区高空作业设备经销商，该公司采购量持续增长主要系：一方面，报告期初，发行人向Access Platform Sales Ltd进行业务推广，逐步得到其认可。另一方面，发行人通过展会进一步打开产品在英国市场的知名度，发行人产品种类在英国当地逐渐增多，并致力于提高服务满意度。

Sinoengine Investments Limited：该公司为发行人非洲地区较大规模的宽体矿车经销商，其股东长期从事宽体矿车经销业务。2022年该公司向发行人采购较大数量的宽体矿车主要为满足其在赞比亚、刚果（金）等资源丰富国家的终端客户需求。

山西亿泽圆工程机械有限公司：该公司为发行人山西地区规模较大的宽体矿车经销商，为发行人老客户的销售人员离职后于2021年注册该公司专营矿山设备。报告期内，在山西地区煤矿开采量持续增加的背景下，下游终端客户宽体矿车需求量增加。同时，2021年发行人推出的MT96L等新产品，更能满足该客户对大吨位宽体矿车的需求，该公司相应增加对发行人的采购量。

杭州冠霖实业有限公司：该公司为发行人高空作业平台客户，其根据自身采购策略于2021年度进行集中采购，2021年度采购产品已足以满足自身业务需求，故2022年度未进一步进行采购。

上表中其他公司销量及销售金额的变动原因参见本问询函回复之“9. 关于客户”之“一、发行人对问题的说明”之“（三）报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因”之“1、报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因”之“（1）不同销售模式主要客户分析”。

（3）不同销售区域主要客户分析

报告期内各期，不同销售模式下矿山设备及高空作业设备主要客户的销售金额及销量如下：

单位：万元、台

客户名称	2022年度		2021年度		2020年度	
	销售金额	销量	销售金额	销量	销售金额	销量
境内						
上海宏信设备工程有限公司	56,924.58	6,425	129,657.05	17,039	62,332.07	9,768
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	9,780	61,781.36	8,288	48,843.41	5,910
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	81,601.22	1,233	63,277.87	1,049	12,337.28	203
山东临工工程机械有限公司	-	-	69,584.35	1,249	69,660.43	1,241
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	55,773.00	841	45,762.50	767	19,349.55	329
小计	**312,361.85**	**18,279**	**370,063.12**	**28,392**	**212,522.73**	**17,451**
境外						
United Rentals, Inc	52,855.27	3,972	6,253.62	471	-	-
Access Platform Sales Ltd	23,203.93	1,176	8,700.12	507	994.70	130
Sinoengine Investments Limited	29,197.39	421	-	-	-	-
PT BINA SARANA SUKSES	17,531.08	194	5,961.50	71	1,561.56	18
Cisolift Distribution	9,670.69	568	4,656.29	198	730.60	26
小计	**132,458.36**	**6,331**	**25,571.52**	**1,247**	**3,286.87**	**174**

PT BINA SARANA SUKSES：该公司为发行人印尼地区规模较大的宽体矿车经销商。报告期内，该公司向发行人采购量持续增长主要系：一方面，随着报告期内煤价持续上升，印尼当地煤矿开采量增大，下游终端客户对宽体矿车需求量上升。另一方面，基于发行人宽体矿车高性价比，该公司为降低采购和服务的运营成本，将原外资品牌逐步切换为发行人产品。

Cisolift Distribution：该公司为发行人加拿大地区高空作业设备客户。在加拿大市场对高空作业设备的需求增长的背景下，发行人通过市场推广并逐步获

得该公司认可，发行人产品种类在加拿大当地逐渐增多，并致力于提高服务满意度，该公司采购量相应上升。

上表中其他公司销量及销售金额的变动原因参见本问询函回复之“9. 关于客户”之“一、发行人对问题的说明”之“（三）报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因”之“1、报告期各期，向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因”之“（1）不同销售模式主要客户分析”及“（2）不同结算模式下主要客户分析”。

2、同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因

（1）矿山设备

单位：万元

客户类型	2022年度		2021年度		2020年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
不同销售模式					
直销	69.82	8.23%	64.51	2.53%	62.92
经销	68.33	14.61%	59.62	0.66%	59.23
不同结算模式					
普通结算	69.61	20.25%	57.89	-0.62%	58.25
分期结算	68.15	9.76%	62.09	0.39%	61.85
融资租赁结算	73.41	8.13%	67.89	11.40%	60.94
不同销售区域					
境内	67.56	11.82%	60.42	1.82%	59.34
境外	73.50	10.33%	66.62	-7.32%	71.88

销售模式方面，2020年度及2021年度，公司直销模式下矿山设备的平均单价高于经销模式，主要原因系直销模式下销售的产品中高单价型号占比较高；2022年度，公司向直销客户及经销客户销售的平均单价不存在重大差异。

结算模式方面，2020年度，公司不同结算模式下矿山设备平均单价不存在重大差异；2021年度及2022年度，公司融资租赁结算模式下矿山设备平均单价

高于分期结算模式及普通结算模式，主要原因采购高单价型号对客户资金要求较高，客户更倾向于以融资租赁模式采购高单价型号产品，故融资租赁模式下销售的产品中高单价型号占比较高所致。

销售区域方面，报告期内，公司矿山设备境外销售平均单价均高于境内，主要原因系境外市场整体定价水平较高，且境外客户采购的高配置高单价产品占比较高。

（2）高空作业设备

单位：万元

客户类型	2022年度		2021年度		2020年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
不同销售模式					
直销	11.17	38.41%	8.07	8.47%	7.44
经销	12.62	29.97%	9.71	29.29%	7.51
不同结算模式					
普通结算	11.41	32.67%	8.60	18.78%	7.24
分期结算	12.66	74.62%	7.25	6.62%	6.80
融资租赁结算	11.42	45.85%	7.83	-4.04%	8.16
不同销售区域					
境内	10.67	37.68%	7.75	5.16%	7.37
境外	12.73	21.93%	10.44	31.98%	7.91

销售模式方面，报告期内各期，公司经销模式下高空作业设备的平均单价均高于直销模式，主要原因系经销模式下高空作业设备主要向境外，直销模式下高空作业设备主要销售给境内客户，而公司外销产品平均单价一般高于内销产品。

结算模式方面，报告期内三种结算模式下产品平均单价较为接近，小幅差异系客户偏好和客户结构等存在不同所致。

销售区域方面，报告期内，公司高空作业设备境外销售平均单价均高于境内，主要原因系境外市场整体定价水平较高，且境外客户采购的高配置高单价

产品占比较高。

（四）结合与相关客户的框架性合同、在手订单等分析与相关客户关系的稳定性和交易的持续性，分析主要客户及订单流失的风险及公司的应对措施

1、与相关客户的框架性合同

公司与相关客户的框架性合同如下：

序号	签约主体	签约对方	合同类型	主要产品类型	合同金额	签署日期	履行状态
1	临工重机	上海宏信设备工程有限公司	销售框架合同	高空作业车	以订单金额为准	2022.2	正在履行
			销售框架合同	高空作业车	以订单金额为准	2022.3	正在履行
2	临工重机	浙江大黄蜂建筑机械设备有限公司	销售框架合同	剪叉式、臂架式升降工作平台	以订单金额为准	2022.1（补充合同签订时间为2022.7、2022.9）	正在履行
3	临工重机	中益机械租赁（济南）有限公司	销售框架合同	高空作业车	总设备买卖价款不超过人民币 20,000 万元	2022.6	正在履行
4	临工重机	通冠机械租赁股份有限公司（现更名为：通冠机械股份有限公司）	销售框架合同	剪叉、越野、曲臂、直臂平台	意向金额为人民币 60,642 万元,实际台量及机型以相关融资（买卖）合同为准	2022.3	正在履行
5	临工重机	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	销售框架合同	矿山机械产品	标的物的名称、项目、金额在每次的《非公路自卸车产品买卖合同》中注明	2022.1	正在履行
6	临工重机	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	销售框架合同	矿山机械产品	标的物的名称、项目、金额在每次的《非公路自卸车产品买卖合同》中注明	2022.1	正在履行
7	临工重机	新疆天领工程设备有限公司	销售框架合同	矿山机械产品	标的物的名称、项目、金额在每次的《非公路自卸车产品买卖合同》中注明	2022.1	正在履行
8	临工重机	新疆星瑞通机械科技有限公司	销售框架合同	矿山机械产品	标的物的名称、项目、金额在每次的《非公路自卸车产品买卖合同》中注明	2022.1	正在履行
9	临工重机	Sinoengine Investments Limited	销售框架合同	矿用车、附具、专用配件	以订单金额为准	2022.1	正在履行

2、在手订单情况

报告期各期末，公司主要产品的存货订单覆盖率情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
矿山设备	在手订单金额（含税）	17,181.50	49,567.60	28,575.53
	库存商品账面余额	20,169.48	42,634.50	15,389.38
	订单覆盖率	67.54%	88.90%	136.73%
高空作业设备	在手订单金额（含税）	78,640.76	67,177.93	35,475.11
	库存商品账面余额	70,467.96	53,318.52	36,226.40
	订单覆盖率	83.75%	91.31%	66.53%

注：订单覆盖率=（在手订单不含税金额*（1-当年该销售毛利率））/库存商品账面余额。

通过多年运营经验的积累，公司已形成敏捷、高效的生产交付能力和完善、合理的库存管理制度，通常在客户下单后1-2周内即可发货，故头部客户可根据需求进行灵活采购，下单频率较高，整体在手订单覆盖率良好

3、与相关客户关系的稳定性和交易的持续性、主要客户及订单流失的风险及公司的应对措施

公司高度重视维护客户关系，通过直销团队和经销网络为客户提供完善服务，已与主要客户建立长期紧密的合作关系并一般签署框架协议，合作多年，主要客户及订单流失风险较低。

为应对客户及订单流失风险，公司一方面将持续进行技术研发、产品优化和品牌营销，凭借先进的技术、优质的产品和专业的服务赢得了客户的长期信任并保持稳定的战略合作；另一方面将不断扩大销售布局，着力拓展矿山设备及高空作业设备境外市场、发展经销商网络及直销团队，从而持续开拓新客户，扩大客户群体。

（五）公司获取不同类型客户的方式，直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人等是否存在重合的情况及其合理性，客户采用不同模式向发行人采购的原因

1、公司获取不同类型客户的方式

在销售方面，公司针对不同的产品及不同的销售区域，采取不同的销售模

式，主要为直接销售和通过经销商两种。针对矿山设备产品境内及境外销售部分，公司主要采取直销及经销相结合的模式；针对高空作业设备境内销售部分，公司主要采取直销模式；针对高空作业设备境外销售部分，公司主要采取直销和经销相结合的销售模式。总体而言，直销模式下，公司销售团队直接对接客户，更有利于客户资源管理、了解客户的多样化需求、与客户进行密切交流并基于客户需求定制化研发产品等；经销模式下，公司可借助自身品牌优势和经销商资源拓展市场，加强销售网络的覆盖并拓宽客户渠道。

在获取客户方式方面，公司主要通过以下方式获取经销客户和直销客户：

阶段	获客方式	经销客户	直销客户
获取信息	客户推荐	公司老客户基于对公司的认可，将公司推荐给新客户	
	市场推广	公司参加各类展会、行业会议等进行市场推广，同时公司销售人员主动联系潜在经销客户及直销客户	
	网站询盘	客户主动在公司网站上问询，一般以直销客户为主	
合同签署	招投标	一般无招投标	直销客户采取招标方式，公司通过招投标流程并取得中标通知书
	竞争性谈判	一般无竞争性谈判	直销客户采取竞争性谈判方式，客户通过与多家厂商进行谈判、磋商或比价，最后从中确定供应商
	直接洽谈	客户不采取招投标或竞争性谈判方式，直接与公司洽谈	

在结算方面，客户基于自身资金实力、业务规模等因素进行综合考虑，选择普通结算、分期结算或融资租赁结算模式进行结算，故直销客户或经销客户均存在通过融资租赁方式进行结算的情况，而融资租赁公司仅承担融资放款职能，不参与公司获客流程。

2、直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人等是否存在重合的情况及其合理性

（1）直销客户和经销商终端客户重合情况及其合理性

报告期内，公司经销商终端客户与公司直销客户存在少量部分重合的情况，系多种因素所致：①部分客户前期购买量较小，故通过经销商进行采购，后采购量扩大后选择直接向公司采购，减少流通层级以降低采购成本；②部分区域前期无经销商，公司通过销售人员拓展业务，由于人力资源有限，后期在该区

域发展经销商后将客户转由经销商服务；③基于便利，在后期维修需零部件时，部分直销客户选择向经销商采购部分零部件，同时也存在部分经销商终端客户选择向公司直接采购部分零部件。

报告期内，公司对该类既是经销商终端客户又是直销客户的客户销售收入占公司整体主营业务收入的平均比例低于1%，公司经销商终端客户与公司直销客户主要重合情况如下：

客户名称	重合原因
朔州市赛尔土石方工程有限公司	该客户初期为公司通过展会发展的矿山设备直销客户，后期由公司经销商进行销售
山西亿宏达建筑工程有限公司	该客户初期为矿山设备经销商终端客户，随着客户采购量上升，客户议价能力提升，后期直接向公司采购
陕西鑫欣矿业工程有限公司	该客户为公司矿山设备直销客户，部分零部件选择向经销商采购
准格尔旗宝瑞机械工程有限公司	该客户初期为经销商终端客户，随着客户采购量上升，客户议价能力提升，后期直接向公司采购
伊吾县华野工程有限公司	该客户为公司矿山设备经销商的终端客户， 部分零部件选择向公司直接采购

（2）直销客户及经销商终端客户与融资租赁承租人重合情况及合理性

在结算方面，客户基于自身资金实力、业务规模等因素进行综合考虑，选择普通结算、分期结算或融资租赁结算模式进行结算，故直销客户或经销客户均存在通过融资租赁方式进行结算的情况。

3、客户采用不同模式向发行人采购的原因

（1）销售模式：产品销售模式是客户与发行人共同选择的结果。

报告期内，公司针对不同的产品及不同的销售区域，采取不同的销售模式，公司经销商终端客户与公司直销客户存在一定重合，客户亦根据自身情况选择不同的采购模式。具体原因详见本题回复之“2、直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人等是否存在重合的情况及其合理性”。

（2）结算模式：公司结算模式分为普通结算、分期结算和融资租赁结算三类，其中普通结算的付款周期较短，对客户资金实力的要求较高。分期结算和融资租赁结算的付款周期较长。其中，分期结算一般为2年以内，融租租赁结算

一般为5年以内，对客户而言融租租赁模式付款期限更长，资金压力相对较小，但是需要向融资租赁公司支付融资租赁本金及利息。客户根据自身资金实力、业务规模等情况选择合适的结算模式。

（六）是否存在既是客户又是供应商的情况，如有，请说明相关收入、采购情况，说明合作模式及必要性，价格公允性

报告期内，公司存在既是客户又是供应商的情况。既是客户又是供应商且近三年合计销售金额、采购金额均大于500万元的主体情况及其销售、采购金额如下：

单位：万元

客户/供应商	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
上海宏信设备工程有限公司	57,744.33	305.43	130,345.49	269.57	62,441.35	11.10
山东临工工程机械有限公司	75.33	2,088.44	71,989.90	3,961.46	71,145.67	2,670.13
霍林郭勒市祥达汽车贸易有限公司	359.16	716.81	5,090.90	-	7,694.05	-
天津市诚瑞丰科技有限公司	124.85	3,640.20	108.37	3,140.55	358.41	272.45
杭州金猿工程机械有限公司	614.93	449.00	378.15	222.72	511.54	272.73

注：上表中的统计不包含向辰泰租赁设备采购的情形。

公司与上述主体之间产生既是公司客户又是公司供应商合作模式的原因如下：

①上海宏信设备工程有限公司：销售方面，上海宏信设备工程有限公司是公司高空作业设备的主要客户之一；采购方面，公司根据上海宏信设备工程有限公司要求，采购其独家代理的某品牌电池用于生产向其交付的产品。

②山东临工工程机械有限公司：销售方面，公司 2021 年及以前年度，公司为山东临工贴牌生产宽体矿车产品，2021 年底，公司已终止了与其合作；采购方面，公司向山东临工采购的产品主要包括整机和打桩机零部件。

③霍林郭勒市祥达汽车贸易有限公司：销售方面，霍林郭勒市祥达汽车贸易有限公司（以下简称“祥达汽贸”）为公司矿山设备经销商，公司向其销售矿山设备；采购方面， 2022 年 10 月，祥达汽贸用 20 台宽体矿车抵偿其所欠公司购买其他批次宽体矿车形成的货款。该批 20 台宽体矿车系祥达汽贸于 2020 年向公司购买，相应货款已按合同约定结清，且祥达汽贸已将该批宽体矿车销售至其终端客户。后祥达汽贸的终端客户因债务将宽体矿车于 2022 年抵偿给祥达汽贸，且祥达汽贸后续不再经营矿山设备经销业务无法偿还因购买其他批次宽体矿车形成的货款，公司考虑祥达汽贸的偿还风险，遂同意采购其用于抵账的二手设备。

报告期内，除祥达汽贸外，发行人未发生其他客户因考虑货款回收而采购收回客户抵账的二手设备情况，公司采购收回祥达汽贸二手设备不属于客户因质量、品种不符合要求等原因而发生的退货，不属于销售退回。

④天津市诚瑞丰科技有限公司：采购方面，天津市诚瑞丰科技有限公司为公司零部件供应商；销售方面，其根据自身业务需求向公司采购了少量配件及高空作业设备。

⑤杭州金猿工程机械有限公司：杭州金猿工程机械有限公司主营各类工程机械系列产品零配件。销售方面，公司向其销售配套零配件；采购方面，公司向其采购部分其经销的二轴总成等零部件。公司向其采购销售的零配件种类不同。

报告期内，在既是客户又是供应商的情况下，公司向客户销售和采购的交易内容不同，公司与客户之间就销售及采购业务分别进行协商谈判，并履行独立的采购和销售流程。双方基于市场价格水平和供应情况独立确定销售及采购价格并签署合同，公司向相关客户销售价格以及采购价格与市场价格不存在明显差异，交易价格公允。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司收入成本表，复核公司不同销售模式、结算模式、境内境外各

类产品及主要客户的销售分布情况；

2、通过企查查等网站查阅公司主要客户的基本情况；

3、对公司主要客户、经销商下游终端客户、融资租赁商下游终端承租方进行走访，并通过邮件等方式了解其基本情况、与公司的合作历史等情况；

4、访谈公司管理层，了解报告期各期向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因，与相关客户关系的稳定性和交易的持续性，主要客户及订单流失的风险及公司的应对措施，公司获取不同类型客户的方式，直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人等重合的情况及其合理性，客户采用不同模式向发行人采购的原因，既是客户又是供应商的合作模式必要性和价格公允性；

5、取得公司与相关客户的框架性合同及在手订单；

6、访谈公司管理层，了解公司存在既是客户又是供应商的原因、合作模式、相关交易的必要性，查阅相关销售、采购合同，并对交易价格进行对比；

7、终端客户、承租方销售的核查依据、过程

7.1 经销商下游终端客户核查程序参见本问询函回复之“10. 关于经销模式”之“三、核查程序”；

7.2 针对融资租赁公司下游终端承租方，获取融资租赁公司下游主要终端承租方主营业务和股权结构等基本情况、核查承租方规模、承租方对货物的使用用途、融租租赁主要合同条款、主要合作融资租赁公司，核查融资租赁公司在销售过程中资金流、实物流中角色，查询并获取发行人通过融资租赁公司的销售占其同类产品的采购占比。

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询公司主要客户的基本情况；

2、对公司主要客户、经销商下游终端客户、融资租赁商下游终端承租方进行走访或访谈；

3、交叉比对公司主要客户与发行人关联方清单，核查该等主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高的关联关系情况；

4、对报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员流水进行核查，确认发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人主要客户是否存在其他利益安排；

5、取得发行人股东出具的《关于临工重机股份有限公司股东信息披露事项的承诺函》、《关于临工重机股份有限公司之机构股东情况核查表》、《关于临工重机股份有限公司之自然人股东情况核查表》及《关于临工重机股份有限公司股东调查问卷及承诺函相关事项之确认函》，确认发行人股东与发行人主要客户之间是否存在关联关系及其他利益安排。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、各销售模式、结算模式、境内境外的主要客户业务规模较大，与公司的合作历史较长，发行人销售占客户同类产品的采购占比整体较低；

2、公司经销商或融资租赁公司下游主要终端客户、终端承租方具有真实业务需求，经销商各期向发行人采购后终端销售实现情况和融资租赁公司向终端承租方的销售情况良好；

3、报告期各期，公司向不同类型主要客户销量、金额变动情况及变动原因，同类产品对不同类型客户的销售价格差异情况及原因具有合理性；

4、公司主要客户与公司合作历史较长，公司与主要客户已签署框架性合同，双方关系具有稳定性、交易具有持续性，主要客户及订单流失的风险较低，且公司已准备了充分的应对措施；

5、公司获取不同类型客户的方式具有合理性，直销客户、经销商终端客户、融资租赁承租人存在重合的情况且具有商业合理性，客户采用不同模式向发行人采购的原因具有合理性；

6、公司存在既是客户又是供应商的情况，相关合作模式具有必要性，交易价格公允。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人股东上海景屹系港股上市公司远东宏信有限公司（以下简称“远东宏信”）下属专业投资主体，发行人通过境外下属企业临工国际间接持有远东宏信下属公司宏信建发 1.15%的股权，宏信建发系发行人主要客户上海宏信设备工程有限公司的间接控股股东；公司主要客户山东临工系发行人控股股东临工集团参股 30%，且由发行人实际控制人及董事王志中担任董事长、发行人董事长于孟生及董事高树建担任董事的企业。

除前述情况外，报告期内公司及其股东、实际控制人、董监高与其公司主要客户之间不存在关联关系及其他利益安排。

10. 关于经销模式

根据申报材料：报告期各期，经销模式收入占比分别为47.99%、43.37%、42.53%和48.38%；境内销售矿山设备产品以经销为主，高空作业设备主要采取直销模式。

请发行人披露：报告期各期各销售模式下不同产品类别、结算模式、销售区域的销售收入、占比、变动情况。

请发行人说明：（1）公司与主要经销商的合作模式，经销模式下产品、票据、资金的流转情况，经销商在交易过程中的具体作用；（2）是否存在多级经销的情况，公司对多级经销模式的管控方式，发行人直销区域与经销商经销区域是否存在重叠的情形及合理性；（3）公司对主要经销商的信用政策变化情况，实际执行效果；（4）不同销售模式下收入的确认原则、时点及依据、费用承担原则，相关收入确认是否符合企业会计准则的要求；（5）各类产品采用不同销售模式的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并逐项对照《监管规则适用指引——发行类第5号》5-12关于经销模式的有关要求进行核查。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“5、主营业务收入按销售模式划分”补充披露内容如下：

“5、主营业务收入按销售模式划分

……..

（1）报告期内各销售模式下不同产品类别收入、占比、变动情况

报告期内，公司各销售模式下不同产品类别销售收入、占比、变动情况如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销						
矿山设备	212,398.80	38.02%	120,180.67	27.69%	80,471.28	31.89%
高空作业设备	317,677.91	56.86%	296,412.02	68.30%	160,751.80	63.71%
配件及其它	28,635.39	5.13%	17,408.52	4.01%	11,112.42	4.40%
小计	558,712.10	100.00%	434,001.21	100.00%	252,335.49	100.00%
经销						
矿山设备	397,149.36	76.49%	289,639.30	83.61%	181,821.35	87.27%
高空作业设备	73,805.13	14.21%	32,657.79	9.43%	13,384.63	6.42%
配件及其它	48,266.17	9.30%	24,137.19	6.97%	13,126.67	6.30%
小计	519,220.66	100.00%	346,434.28	100.00%	208,332.65	100.00%

报告期内，发行人各销售模式下各类产品占比情况基本稳定。其中，直销模式下以高空作业设备为主，经销模式下以矿山设备为主。

（2）报告期内各销售模式下不同结算模式收入、占比、变动情况

报告期内，各销售模式下不同结算模式收入、占比、变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销						
普通结算	219,072.03	39.21%	202,565.39	46.67%	142,557.37	56.50%
分期	159,961.50	28.63%	96,076.24	22.14%	55,565.10	22.02%
融资租赁	179,678.56	32.16%	135,359.58	31.19%	54,213.03	21.48%
小计	558,712.10	100.00%	434,001.21	100.00%	252,335.49	100.00%
经销						
普通结算	194,021.84	37.37%	153,394.42	44.28%	102,730.64	49.31%
分期	274,592.17	52.89%	178,564.23	51.54%	88,226.78	42.35%
融资租赁	50,606.65	9.75%	14,475.63	4.18%	17,375.23	8.34%
小计	519,220.66	100.00%	346,434.28	100.00%	208,332.65	100.00%

报告期内，公司客户根据其自身资金情况并和公司协商选择通过分期收款和融资租赁结算模式比例增加，直销和经销模式下分期和融资租赁结算模式比例均相应增加，普通结算比例逐渐下降。

（3）报告期内各销售模式下销售区域的销售收入、占比、变动情况

报告期内，各销售模式下销售区域的销售收入、占比、变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销						
华东	269,660.92	48.26%	256,590.14	59.12%	163,713.20	64.88%
华北	72,662.80	13.01%	52,202.67	12.03%	37,185.27	14.74%
西北	37,985.62	6.80%	14,203.84	3.27%	12,296.32	4.87%
东北	21,746.86	3.89%	19,490.93	4.49%	10,351.48	4.10%
华南	8,191.36	1.47%	2,285.57	0.53%	957.43	0.38%
华中	6,997.34	1.25%	25,490.97	5.87%	2,139.89	0.85%
西南	2,486.94	0.45%	3,789.21	0.87%	2,160.43	0.86%
境内	419,731.85	75.12%	374,053.33	86.19%	228,804.03	90.67%
境外	138,980.25	24.88%	59,947.88	13.81%	23,531.47	9.33%
小计	558,712.10	100.00%	434,001.21	100.00%	252,335.49	100.00%
经销						
华东	25,097.04	4.83%	87,462.90	25.25%	82,018.58	39.37%
华北	193,505.82	37.27%	144,481.41	41.71%	54,594.76	26.21%
西北	107,440.27	20.69%	42,893.90	12.38%	19,542.34	9.38%
东北	6,437.09	1.24%	6,311.51	1.82%	9,175.99	4.40%
华南	2,096.98	0.40%	4,024.63	1.16%	5,630.86	2.70%
华中	1,858.16	0.36%	2,495.59	0.72%	4,005.76	1.92%
西南	14,042.36	2.70%	4,803.30	1.39%	5,650.86	2.71%
境内	350,477.72	67.50%	292,473.23	84.42%	180,619.14	86.70%
境外	168,742.94	32.50%	53,961.05	15.58%	27,713.51	13.30%
小计	519,220.66	100.00%	346,434.28	100.00%	208,332.65	100.00%

报告期内，直销模式集中在华东地区，主要系华东地区集中了大量设备租赁商，高空作业设备销售规模较大。经销模式集中在华北和西北地区，主要系华北地区和西北地区矿产资源丰富，矿山设备客户较为集中。”

二、发行人对问题的说明

（一）公司与主要经销商的合作模式，经销模式下产品、票据、资金的流转情况，经销商在交易过程中的具体作用

1、公司与主要经销商的合作模式

报告期内，发行人经销商通常在取得最终客户的订单后向发行人下单采购，经销模式为买断式销售。根据发行人与经销商客户的通常约定，设备一经交付，风险责任即转移到经销商。

2、经销模式下产品、票据、资金的流转情况

发行人采用经销模式下产品、票据、资金的流转情况参见本问询回复之“11、关于结算模式”之“二、发行人对问题的说明”之“公司不同结算模式的差异情况，各种结算模式下合同主体构成，主要合同结算条款，各种结算模式下的出售方、购买方、出租方、承租方、担保方等各主体及其具体情况，各方的权利义务、风险承担情况，各种结算模式下货物流、资金流、单据流情况，分析不同结算模式对发行人经营及业绩的具体影响，是否存在循环交易的情形”。

3、经销商在交易过程中的具体作用

经销模式下，经销商积极寻求市场商机，做好服务工作和协助维护客户关系。公司可借助自身品牌优势和经销商资源拓展市场，加强销售网络的覆盖并拓宽客户渠道。经销商在交易过程中的具体作用如下：

交易过程	具体作用
售前服务	收集终端市场信息，发掘潜在客户，与客户直接沟通并建立业务联系以进行市场开拓和产品推广
售中服务	与终端客户确定产品种类、型号和数量需求，签署合同并向发行人发出订单
售后服务	凭借其贴近市场优势提供售后服务，公司提供技术支持

（二）是否存在多级经销的情况，公司对多级经销模式的管控方式，发行人直销区域与经销商经销区域是否存在重叠的情形及合理性

1、是否存在多级经销的情况，公司对多级经销模式的管控方式

公司未搭建多层经销商体系架构，不对经销商划分不同层级进行管理。经销商利用其市场资源自行发展其下游客户，经销商对外销售公司产品具有自主权，经销商的下游客户不纳入公司经销管理。

2、发行人直销区域与经销商经销区域是否存在重叠的情形及合理性

发行人在各个区域均有直销和经销客户，发行人直销区域与经销商经销区域存在重叠的情形。

报告期内，发行人矿山设备直销区域与经销区域分布情况如下：

单位：万元

项目	直销		经销	
	金额	占比	金额	占比
2022 年度				
华东	42,967.19	20.23%	8,537.27	2.15%
华北	65,997.16	31.07%	182,623.61	45.98%
西北	32,856.91	15.47%	101,111.40	25.46%
东北	17,349.52	8.17%	5,031.65	1.27%
华南	1,498.27	0.71%	1,143.77	0.29%
华中	119.12	0.06%	1,112.63	0.28%
西南	1,901.76	0.90%	6,694.14	1.69%
内销	**162,689.92**	**76.60%**	**306,254.47**	**77.11%**
外销	**49,708.88**	**23.40%**	**90,894.89**	**22.89%**
小计	**212,398.80**	**100.00%**	**397,149.36**	**100.00%**
2021 年度				
华东	20,373.55	16.95%	76,892.68	26.55%
华北	47,622.66	39.63%	139,251.80	48.08%
西北	11,852.98	9.86%	39,181.66	13.53%
东北	15,815.69	13.16%	5,069.42	1.75%
华南	903.04	0.75%	3,449.72	1.19%

项目	直销		经销	
	金额	占比	金额	占比
华中	86.33	0.07%	1,784.04	0.62%
西南	3,475.36	2.89%	3,821.86	1.32%
内销	**96,654.24**	**80.42%**	**265,629.32**	**91.71%**
外销	**23,526.43**	**19.58%**	**24,009.97**	**8.29%**
小计	**120,180.67**	**100.00%**	**289,639.30**	**100.00%**
2020 年度				
华东	13,422.62	16.68%	78,237.35	43.03%
华北	32,931.33	40.92%	50,307.45	27.67%
西北	10,113.23	12.57%	17,234.63	9.48%
东北	9,167.74	11.39%	8,865.23	4.88%
华南	371.15	0.46%	5,550.65	3.05%
华中	1,153.12	1.43%	3,825.47	2.10%
西南	1,916.42	2.38%	4,973.51	2.74%
内销	**69,075.59**	**85.84%**	**168,994.28**	**92.95%**
外销	**11,395.69**	**14.16%**	**12,827.06**	**7.05%**
小计	**80,471.28**	**100.00%**	**181,821.35**	**100.00%**

发行人矿山设备客户区域分布相对集中，在同一区域既有要求直接和发行人采购的大客户，也有承包施工的车队等零散终端客户。发行人一般由经销商进行销售，同时，对于部分终端客户要求直接向生产厂商购买矿山设备的则由发行人直接销售，故会在同一区域存在直销和经销的重叠情况。

报告期内，发行人高空作业设备直销区域与经销区域分布情况如下：

单位：万元

项目	直销		经销	
	金额	占比	金额	占比
2022 年度				
华东	217,675.74	68.52%	-	0.00%
华北	696.94	0.22%	-	0.00%
西北	432.14	0.14%	36.58	0.05%
东北	426.04	0.13%	-	0.00%

项目	直销		经销	
	金额	占比	金额	占比
华南	5,858.85	1.84%	-	0.00%
华中	6,632.13	2.09%	-	0.00%
西南	519.03	0.16%	-	0.00%
内销	**232,240.87**	**73.11%**	**36.58**	**0.05%**
外销	**85,437.03**	**26.89%**	**73,768.55**	**99.95%**
小计	**317,677.91**	**100.00%**	**73,805.13**	**100.00%**
2021 年度				
华东	227,945.35	76.90%	172.99	0.53%
华北	696.09	0.23%	-	0.00%
西北	701.68	0.24%	-	0.00%
东北	1,316.49	0.44%	-	0.00%
华南	1,322.84	0.45%	-	0.00%
华中	25,204.95	8.50%	-	0.00%
西南	226.46	0.08%	-	0.00%
内销	**257,413.86**	**86.84%**	**172.99**	**0.53%**
外销	**38,998.15**	**13.16%**	**32,484.81**	**99.47%**
小计	**296,412.02**	**100.00%**	**32,657.79**	**100.00%**
2020 年度				
华东	146,232.09	90.97%	45.84	0.34%
华北	1,022.58	0.64%	-	0.00%
西北	271.37	0.17%	-	0.00%
东北	126.68	0.08%	-	0.00%
华南	576.10	0.36%	-	0.00%
华中	894.71	0.56%	-	0.00%
西南	196.14	0.12%	-	0.00%
内销	**149,319.67**	**92.89%**	**45.84**	**0.34%**
外销	**11,432.12**	**7.11%**	**13,338.79**	**99.66%**
小计	**160,751.80**	**100.00%**	**13,384.63**	**100.00%**

发行人高空作业设备境内客户以头部租赁商为主，公司主要采取直销模式。高空作业设备境外销售部分，公司主要采取直销和经销相结合的销售模式，故

会在同一区域存在直销和经销的重叠情况。

（三）公司对主要经销商的信用政策变化情况，实际执行效果

报告期内，发行人根据行业特点，并结合自身生产经营状况，针对不同类型客户制定了较为审慎的信用政策：对新客户及交易规模较小的客户通常信用条件较为严苛，要求其预付全款或给予其较短的信用期；对于长期合作的客户，公司通常综合考虑客户的基本情况、业务规模、合作时间、订单及合同金额大小、财务状况、回款情况等多种因素设定合同对应的信用政策。

公司给予国内经销商的信用政策主要为普通结算和分期结算。普通结算模式下，公司通常给予客户 12 个月以内的信用期；分期结算期限通常为 6-24 个月。针对国外经销商，公司通常给予其 360 天以内的账期。报告期内，公司不存在针对经销客户的普遍性信用政策调整，报告期各期公司前五大经销商信用政策及变化情况如下：

经销商	信用政策		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	分期结算，支付一定比例首付款后，剩余货款通常 18 个月以内支付		
山东临工工程机械有限公司	普通结算，开具开票后 90 天内付款		
新疆天领工程设备有限公司	分期结算，支付一定比例首付款后，剩余货款通常 18 个月以内支付		-
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	分期结算，支付一定比例首付款后，剩余货款通常 15 个月以内支付		
新疆星瑞通机械科技有限公司	分期结算，支付一定比例首付款后，剩余货款通常 22 个月以内支付		

上述报告期内公司的主要经销商通常采用每次交易单独签订合同的形式确定信用政策，在发行人核定的最大信用期内，根据合同金额情况等确定具体的信用期。对于单笔合同或订单数量较少的零星交易，也可能要求客户发货前全额支付货款。

报告期内，随着发行人销售规模的增长，主要经销商的采购量呈增长趋势，但信用政策不存在明显波动。公司给予经销商的信用政策合理，不存在部分经销商信用政策显著宽松于其他经销商的情形。公司主要经销商整体回款良好，

信用政策实际执行情况与约定不存在重大差异。

（四）不同销售模式下收入的确认原则、时点及依据、费用承担原则，相关收入确认是否符合企业会计准则的要求

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第五条规定：当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：

（1）合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；

（2）该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；

（3）该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；

（4）该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；

（5）企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

根据上述规定，发行人各类销售模式下的收入确认原则、时点及依据如下：

项目	经销	直销
收入确认原则、时点及依据	1、内销 发行人根据签订的销售合同，将货物运至客户指定交付地点，并经客户签字确认后确认销售收入，确认依据为客户签署的签收单。 发行人经销模式为买断式销售，发行人与经销商客户通常约定，设备一经交付，风险责任即转移到经销商，收入确认原则、时点、依据与直销一致。 2、外销 发行人根据合同约定完成产品发货，在完成报关出口时确认销售收入。公司外销为 FOB 和 CIF 的贸易方式。根据《国际贸易术语解释通则》的规定，在上述贸易方式下，与所有权相关的毁损、灭失风险自货物交到指定的装运港口船上时转移给买方。 公司主要采用水路运输和公路运输的模式出口货物，即货物完成办理报关手续，已将该产品的法定所有权以及所有权上的主要风险和报酬转移给经销商，公司就该部分产品取得现时收款权利、客户就该部分商品负有现时付款义务。水路运输模式下，公司收入确认的依据为出口报关单及提单；公路运输模式下，公司收入确认的依据为出口报关单及境内指定承运人签署的签收单。 经销模式下，公司外销的收入确认原则、时点、依据与直销模式一致。	

公司各类销售模式下涉及的费用主要为运输费用以及售后服务费用，费用

的分摊方式及会计处理如下：

项目		直销	经销
运输费用	承担原则	（1）国内销售：通常由公司承担货物由公司至客户指定地点的运输费用； （2）境外销售：根据销售合同约定的国际贸易方式决定费用承担方，公司通常承担由公司仓库至海关/港口或客户指定地点的运输费用。 运费承担通常只与销售区域和约定的国际贸易方式有关，不同销售模式并非导致运费承担差异的原因。	
	会计处理	公司运输费用的会计处理与销售模式不存在直接关系。对于由公司承担的运输费用，根据新收入准则相关规定，公司将已确认收入销售订单对应的运费计入营业成本，将已发出未确认收入的销售订单对应的运费计入合同履约成本。	
售后服务费	承担原则	除山东临工外，通常情况下产品质保期内的售后服务费由公司承担。公司各类产品的质保情况与销售区域、产品型号相关，各销售模式下质保情况不存在差异。	
	会计处理	产品质量保证的会计处理与销售模式不存在直接关系。公司于资产负债表日对保修期内的售后服务计提预计负债，对应计入销售费用，在实际发生售后服务支出时冲减预计负债。	

综上，公司各类销售模式下的收入确认、费用承担情况不存在差异，相关收入确认符合《企业会计准则》的规定。

（五）各类产品采用不同销售模式的原因及合理性

报告期内，公司针对不同的产品及不同的销售区域，采取不同的销售模式，主要为直接销售和通过经销商两种。针对高空作业设备境内销售，公司主要采取直销模式，针对境外销售，公司主要采取直销和经销相结合的销售模式。针对矿山设备产品境内及境外销售，公司采取直销及经销相结合的模式。

产品类型	销售区域	采取的模式及原因
高空作业设备	境内业务	主要采取直销模式。国内租赁商客户主要是头部租赁商，客户群体集中。头部租赁商直接向生产厂家购买设备用于租赁业务，其需求量大，资金实力雄厚，主要采取直销模式。
	境外业务	采取直销和经销相结合的模式。具体而言，公司已在北美、欧洲等地设立了专门用于销售和提供运维服务的子公司，并在该等地区主要采取直销模式；针对其他境外国家和地区，作为新进入者，公司通过对于当地市场更为熟悉的经销商来提高竞争力。
矿山设备	境内业务	采取直销及经销相结合的模式，并以经销模式为主。发行人一般由经销商进行销售，同时，对于部分终端客户要求直接向生产厂商购买矿山设备的则由发行人直接销售。

产品类型	销售区域	采取的模式及原因
	境外业务	采取直销和经销相结合的模式。针对合作时间较长、采购量较大且定制化程度较高的境外客户采取直销方式；针对公司进入时间相对较短的境外地区，公司通过经销商进行销售。

三、核查程序

保荐机构、申报会计师逐项对照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-12 关于经销模式的有关要求进行以下核查：

1、制订详细的经销模式核查计划，对经销模式的真实性、必要性和规范性等因素进行核查，主要涵盖内容包括行业情况核查、发行人商业模式核查、经销商情况核查、终端销售情况核查等；

2、通过管理层访谈、公开信息检索等方式了解公司业务模式，分析其采取经销模式的必要性；

3、结合公司所处行业属性特点及公司自身商业模式，并与公司同行业可比公司采取的销售模式进行比对，核查公司采取经销模式是否符合行业惯例；

4、取得公司内部关于经销模式的管理制度文件和内部审批流程，从而了解公司与经销商相关内控制度的合理性和执行有效性；

5、获取公司报告期内经销商名单，核查主要经销商基本情况，包括注册资本、注册地址、经营范围、与公司合作历史等；

6、核查公司及其控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键业务人员与经销商、经销商终端客户是否存在关联关系或其他特殊利益安排，是否存在经销商或终端客户提供财务资助、担保资金等非经常性资金往来的情形；

7、按重要性抽取报告期各期前五大经销商及其他金额较大的经销商，并随机抽取 5 家经销商发送函证，核查公司报告期各期销售给经销商的产品数量、金额、期末库存和对应应收款等。保荐机构履行函证核查的经销商销售收入超过报告期各期经销收入的 85%；

8、按重要性抽取报告期各期前十大经销商并随机在报告期各期中抽取部分经销商进行走访核查，察看其主要经营场所，通过询问了解经销商实际控制人和关键经办人相关信息、向发行人采购的商业理由,了解经销商经营情况、财务核算基础、信息管理系统等，并获取了该等经销商的营业执照、受访人身份证复印件或名片、签署版本的访谈纪要等底稿资料。保荐机构履行走访核查的经销商销售收入超过报告期各期经销收入的 75%；

9、按重要性针对报告期各期前 20 大经销商各抽取 2 笔收入，并随机在报告期各期中针对 2 家经销商各抽取 2 笔收入进行分析性复核，核查发行人与经销商之间的经销协议、销售台账、销售发票、发货单、验收单、回款记录等，核查发行人经销收入与经销商采购成本的匹配性、销货量与物流成本的匹配性、相互印证销售实现过程及结果真实性；

10、取得报告期各期前十大经销商确认签署版本的购买、销售临工重机产品的进销存明细，并将该明细所载的进销存数量与临工重机账面销售数量进行对比，核查公司销售数量的真实性和准确性，是否存在利用经销商囤货进行收入调节的情形；

11、抽取报告期各期前十大经销商的两家终端客户进行访谈核查，在访谈中确认该等终端客户的关键经办人员信息、公司经营状态和业务内容、购买产品用途以及与经销商交易的真实性等信息，并获取了该等终端客户的营业执照、受访人身份证复印件或名片、签署版本的访谈纪要等底稿资料，核查公司通过经销商实现最终销售的真实性；

12、公司境内通过经销模式销售的设备均安装了 GPS 定位信息，并可基于该装置、通过公司内部系统查询车辆状态，通过公司系统从报告期各期前十大境内经销商销售的车辆中，各抽取 5 台车辆具体查询其 GPS 信息，确认车辆的具体位置、使用状态、维护状态等；

13、检查公司与主要经销商的合作模式，取得主要经销商经销合同，分析经销模式下产品、票据、资金的流转情况；

14、获取公司经销商管理制度，检查公司是否存在多级经销的情况，分析发行人直销区域与经销商经销区域是否存在重叠的情形及合理性；

15、检查公司对主要经销商的信用政策变化情况，实际执行情况；

16、核对不同销售模式下收入的确认原则、时点及依据、费用承担原则，与企业会计准则的具体要求是否相符；

17、访谈公司管理层并分析各类产品采用不同销售模式的原因及合理性。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人经销模式为买断式销售，发行人与经销商客户的通常约定，设备一经交付，风险责任即转移到经销商。经销模式下产品、票据、资金的流转情况清晰。经销模式下，经销商积极寻求市场商机，做好服务工作和协助维护客户关系。公司可借助自身品牌优势和经销商资源拓展市场，加强销售网络的覆盖并拓宽客户渠道；

（2）公司未搭建多层经销商体系架构，未对经销商划分不同层级进行管理。经销商利用其市场资源自行发展其下游客户，经销商对外销售公司产品具有自主权。发行人直销区域与经销商经销区域存在重叠的情形符合公司业务情况。

（3）公司对主要经销商的信用政策未发生显著变化；

（4）不同销售模式下收入的确认原则、时点及依据、费用承担原则符合公司业务实际情况，相关收入确认符合企业会计准则的要求；

（5）公司针对不同的产品及不同的销售区域，采取不同销售模式，符合公司境内外不同市场、不同产品业务特点。

11. 关于结算模式

根据申报材料：（1）发行人与客户间结算主要采取普通结算、分期结算和融资租赁结算三种模式；（2）发行人高空作业设备境内主要向设备租赁商销售部分，客户购买产品后再将其对外出租；（3）2021年末和2022年6月末，公司预计负债中融资租赁担保义务余额分别581.22万元、4,001.49万元，系融资租赁结算模式下公司为承租人提供垫付租金及设备回购担保；（4）截至2022年6月30日，发行人为承租人融资租赁承担的担保余额为200,074.43万元；（5）报告期各期末，发行人用于抵押的固定资产分别为8,356.15万元、14,639.83万元、14,718.22万元和6,971.93万元；（6）报告期公司销售中同时存在经营租赁和融资租赁的情况。

请发行人披露：报告期各期，各结算模式下不同产品类别、销售模式、境内境外的销售收入、占比、变动情况。

请发行人说明：（1）公司不同结算模式的差异情况，各种结算模式下合同主体构成，主要合同结算条款，各种结算模式下的出售方、购买方、出租方、承租方、担保方等各主体及其具体情况，各方的权利义务、风险承担情况，各种结算模式下货物流、资金流、单据流情况，分析不同结算模式对发行人经营及业绩的具体影响，是否存在循环交易的情形；（2）公司对于经营租赁和融资租赁分别的认定依据，是否存在将融资租赁认定为经营租赁的情形；（3）不同结算模式对客户资质的要求，相同客户或同类产品采用不同结算模式的合理性，区分不同产品类型，分析各种结算模式、以及销售同种产品采用多种结算模式是否符合行业惯例；（4）各结算模式下的具体会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定；（5）结合合同具体条款，列示各结算模式下收入确认时点、依据、具体单据；（6）是否存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形，是否存在回购条款；（7）公司承担的融资租赁担保余额确定依据，报告期末按不同担保类型的担保余额，担保余额主要客户的担保类型、保证金余额、担保余额及最大现金流出风险敞口；担保余额计算口径，分析与同行业可比公司是否一致；历史上发生违约的具体情况、涉及金额，预计负债与对外担保余额的匹配情况，按客户（承租人）应付融资租赁公司剩余本

金和逾期租金合计余额2%计提的风险准备金能否覆盖客户违约风险，公司针对买方无法还款时的应对措施；（8）报告期内固定资产抵押具体情况及有关会计处理情况。

请保荐机构、申报会计师说明上述事项的核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”中补充披露如下：“

“6、主营业务收入按结算模式划分

公司结算模式分为普通结算、分期结算和融资租赁结算三类。报告期内，公司各类结算模式实现的收入占比呈小幅波动系客户根据自身资金实力、业务规模等情况进行的选择。公司主营业务收入中不同产品类别按结算模式分类的收入结构及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
矿山设备						
普通结算	137,485.48	12.75%	131,469.02	16.85%	102,411.46	22.23%
分期结算	426,913.28	39.60%	254,249.45	32.58%	135,263.39	29.36%
融资租赁结算	45,149.40	4.19%	24,101.50	3.09%	24,617.78	5.34%
小计	609,548.15	56.55%	409,819.97	52.51%	262,292.63	56.94%
高空作业设备						
普通结算	217,512.03	20.18%	187,671.41	24.05%	118,852.00	25.80%
分期结算	1,518.74	0.14%	18,933.75	2.43%	8,331.72	1.81%
融资租赁结算	172,452.26	16.00%	122,464.65	15.69%	46,952.71	10.19%
小计	391,483.04	36.32%	329,069.81	42.16%	174,136.42	37.80%
配件及其他						
普通结算	58,096.36	5.39%	36,819.37	4.72%	24,024.55	5.22%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分期结算	6,121.66	0.57%	1,457.28	0.19%	196.77	0.04%
融资租赁结算	12,683.55	1.18%	3,269.06	0.42%	17.77	0.00%
小计	76,901.56	7.13%	41,545.71	5.32%	24,239.09	5.26%
合计	1,077,932.75	100.00%	780,435.49	100.00%	460,668.14	100.00%

（1）各结算模式下不同产品类别的收入变动情况

报告期内，公司主营业务收入中，各结算模式下不同产品类别的收入变动情况如下：

单位：万元

结算模式/产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通结算						
矿山设备	137,485.48	12.75%	131,469.02	16.85%	102,411.46	22.23%
高空作业设备	217,512.03	20.18%	187,671.41	24.05%	118,852.00	25.80%
配件及其他	58,096.36	5.39%	36,819.37	4.72%	24,024.55	5.22%
小计	413,093.87	38.32%	355,959.80	45.61%	245,288.01	53.25%
分期结算						
矿山设备	426,913.28	39.60%	254,249.45	32.58%	135,263.39	29.36%
高空作业设备	1,518.74	0.14%	18,933.75	2.43%	8,331.72	1.81%
配件及其他	6,121.66	0.57%	1,457.28	0.19%	196.77	0.04%
小计	434,553.68	40.31%	274,640.48	35.19%	143,791.88	31.21%
融资租赁结算						
矿山设备	45,149.40	4.19%	24,101.50	3.09%	24,617.78	5.34%
高空作业设备	172,452.26	16.00%	122,464.65	15.69%	46,952.71	10.19%
配件及其他	12,683.55	1.18%	3,269.06	0.42%	17.77	0.00%
小计	230,285.21	21.36%	149,835.21	19.20%	71,588.26	15.54%
合计	1,077,932.75	100.00%	780,435.49	100.00%	460,668.14	100.00%

报告期内，公司主营业务收入中，分期结算模式实现的收入分别为

143,791.88 万元、274,640.48 万元和 434,553.68 万元，占主营业务收入的比例分别 31.21%、35.19%和 40.31%，报告期内占比持续提升，主要来源于国内矿山设备客户；融资租赁结算模式实现的收入分别为 71,588.26 万元、149,835.21 万元和 230,285.21 万元，占主营业务收入的比例分别 15.54%、19.20%和 21.36%，占主营业务收入的比例呈小幅增加趋势，主要来源于国内高空作业设备客户。

（2）各结算模式下不同销售模式的收入变动情况

报告期内，公司主营业务收入中，各结算模式下不同销售模式的收入变动情况如下：

单位：万元

结算模式/销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通结算						
直销	219,072.03	20.32%	202,565.39	25.96%	142,557.37	30.95%
经销	194,021.84	18.00%	153,394.42	19.65%	102,730.64	22.30%
小计	413,093.87	38.32%	355,959.80	45.61%	245,288.01	53.25%
分期结算						
直销	159,961.50	14.84%	96,076.24	12.31%	55,565.10	12.06%
经销	274,592.17	25.47%	178,564.23	22.88%	88,226.78	19.15%
小计	434,553.68	40.31%	274,640.48	35.19%	143,791.88	31.21%
融资租赁结算						
直销	179,678.56	16.67%	135,359.58	17.34%	54,213.03	11.77%
经销	50,606.65	4.69%	14,475.63	1.85%	17,375.23	3.77%
小计	230,285.21	21.36%	149,835.21	19.20%	71,588.26	15.54%
合计	1,077,932.75	100.00%	780,435.49	100.00%	460,668.14	100.00%

报告期内，各结算模式下经销和直销模式占比基本稳定。

（3）各结算模式下不同销售区域的收入变动情况

报告期内，公司主营业务收入中，各结算模式下不同销售区域的收入变动情况如下：

单位：万元

结算模式/销售区域	2022 年度		2022 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通结算						
境内	146,034.23	13.55%	284,459.82	36.45%	220,773.25	47.92%
境外	267,059.64	24.78%	71,499.98	9.16%	24,514.76	5.32%
小计	413,093.87	38.32%	355,959.80	45.61%	245,288.01	53.25%
分期结算						
境内	393,890.13	36.54%	232,231.52	29.76%	117,061.66	25.41%
境外	40,663.55	3.77%	42,408.95	5.43%	26,730.21	5.80%
小计	434,553.68	40.31%	274,640.48	35.19%	143,791.88	31.21%
融资租赁结算						
境内	230,285.21	21.36%	149,835.21	19.20%	71,588.26	15.54%
境外	-	-	-	-	-	-
小计	230,285.21	21.36%	149,835.21	19.20%	71,588.26	15.54%
合计	1,077,932.75	100.00%	780,435.49	100.00%	460,668.14	100.00%

报告期内，公司境内客户根据自身资金实力等因素综合考虑后在普通结算、分期结算和融资租赁结算三种模式中进行选择，其中选择分期结算和融资租赁结算的比例呈上升趋势，主要系分期结算和融资租赁结算模式有利于降低客户资金压力，其优势逐步受到客户认可所致；境外客户则主要通过普通结算模式进行采购，普通结算模式下外销占比持续提升，系境外销售在整体收入中占比持续提升所致。”

二、发行人对问题的说明

（一）公司不同结算模式的差异情况，各种结算模式下合同主体构成，主要合同结算条款，各种结算模式下的出售方、购买方、出租方、承租方、担保方等各主体及其具体情况，各方的权利义务、风险承担情况，各种结算模式下货物流、资金流、单据流情况，分析不同结算模式对发行人经营及业绩的具体影响，是否存在循环交易的情形

1、不同结算模式的差异情况

公司与客户间结算主要采取普通结算、分期结算和融资租赁结算三种模式。普通结算为客户在约定期限内全额付款，或发货前客户支付一定比例预付款后，剩余货款在一定期限内支付的结算方式。分期结算为公司与客户签订《产品销售合同》，客户支付一定比例首付款，剩余款项按照约定通常在不超过 24 个月内分期支付的结算方式。融资租赁结算模式包括直租模式和售后回租模式。直租模式下，融资租赁公司根据客户的要求向公司购买指定的产品获得设备所有权，并将标的物融资租赁给客户使用；售后回租模式下，由客户向公司购买设备，并将标的物出卖给融资租赁公司后，以融资租赁方式租回使用。融资租赁结算模式下，通常由客户向公司支付一定比例的首付款，剩余款项由融资租赁公司向公司支付，客户向融资租赁公司定期支付租金。具体如下：

（1）普通结算和分期结算

普通结算和分期结算的相关情况如下：

主体	项目	普通结算	分期结算
临工重机	角色	出售方	
	权利	根据合同约定自客户/收取全部货款	
	义务	交付设备、后期质保等	
客户	角色	购买方	
	权利	自临工重机购买设备，取得设备的所有权	
	义务	向发行人支付全部货款	
融资租赁公司	角色	不涉及	
	权利		
	义务		
风险承担		设备一经交付，风险责任转至购买方。	
担保方		不涉及	通常情况下要求客户法定代表人及一家法人单位为客户在合同项下所有应付款、合同义务等向公司提供连带责任保证。如出现设备转移、拖欠货款等违约行为，担保方负责无条件垫付临工重机的应收货款，并承担由此产生的一切债务债权关系责任。
货物流		临工重机发货至客户指定地点，客户签收	
资金流		客户向临工重机付款： （1）客户在约定期限内全额付款； （2）发货前客户支付一定比例预	客户向临工重机付款： 客户支付一定比例首付款，剩余款项按照约定通常在 6-24 个月内分期支付

主体	项目	普通结算	分期结算
		付款后，剩余货款在一定期限内支付（通常 1-2 次付清）	
单据流		临工重机向客户开具发票	

（2）融资租赁结算

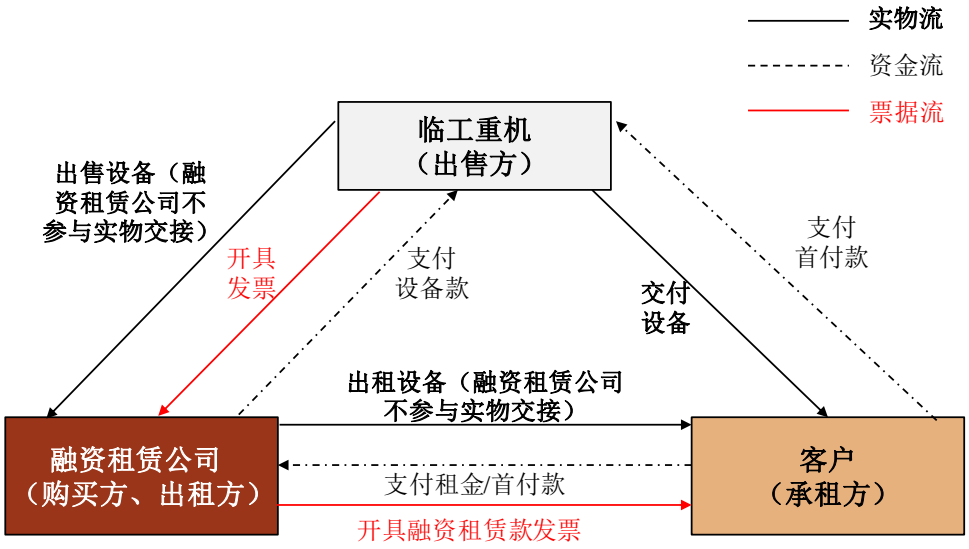
①常见模式

融资租赁结算模式分为直租和售后回租模式。通常情况下，直租模式和售后回租模式的具体对比如下：

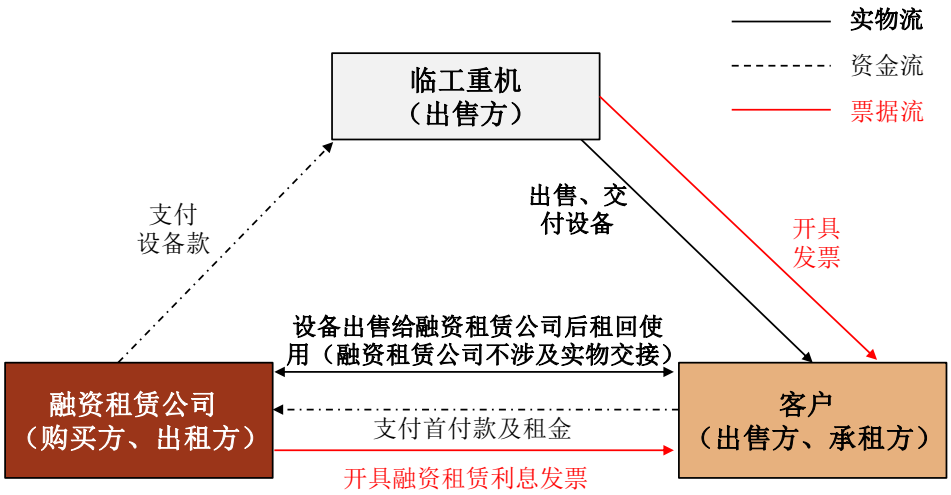
主体	项目	直租	售后回租
临工重机	角色	出售方	出售方（第一步，客户自发行人购买设备）
	权利	收取首付款及设备款	
	义务	向客户（承租人）交付设备、负责后期质保	
客户	角色	承租方	1、购买方（第一步，自临工重机购买设备） 2、出售方、承租方（第二步，设备出售给融资租赁公司后租回使用）
	权利	取得设备使用权	1、向临工重机购买设备，取得所有权； 2、出售给融资租赁公司后租回使用，取得使用权
	义务	支付首付款、按期支付租金	
融资租赁公司	角色	购买方、出租方	
	权利	1、自出售方购买设备，获得产品所有权（售后回租模式下，第二步出售方为客户）； 2、自承租方收取首付款、按期收取租金	
	义务	为临工重机的设备销售提供融资租赁服务，向临工重机支付设备款	
风险承担		1、租赁物交付前，租赁物件受到的丢失、灭失及毁损风险由临工重机承担； 2、交付给承租方后，租赁物件受到的丢失、灭失及毁损，均由承租方自行承担，承租方支付租金的义务不受影响。	
担保方		临工重机或临工集团为承租方在融资租赁合同项下全部债务向融资租赁提供担保责任。若融资租赁合同项下的承租人未按期向融资租赁公司支付租金，临工重机或临工集团需承担为承租方垫付租金义务；若承租方违约触发设备回购条款，临工重机或临工集团需承担设备回购义务。	
货物流		临工重机发货至客户指定地点，客户签收，融资租赁公司不参与实物交接。	

主体	项目	直租	售后回租
资金流		1、客户（承租方）向临工重机或融资租赁公司支付首付款； 2、融资租赁公司向临工重机支付设备款； 3、客户（承租方）向融资租赁公司按期支付租金。	
单据流		1、临工重机向融资租赁公司开具发票； 2、融资租赁公司向承租方开具融资租赁款发票	1、临工重机向客户开具发票； 2、融资租赁公司向承租方开具融资租赁款利息发票

直租模式下，常见业务流程图如下：



售后回租模式下，常见业务流程图如下：



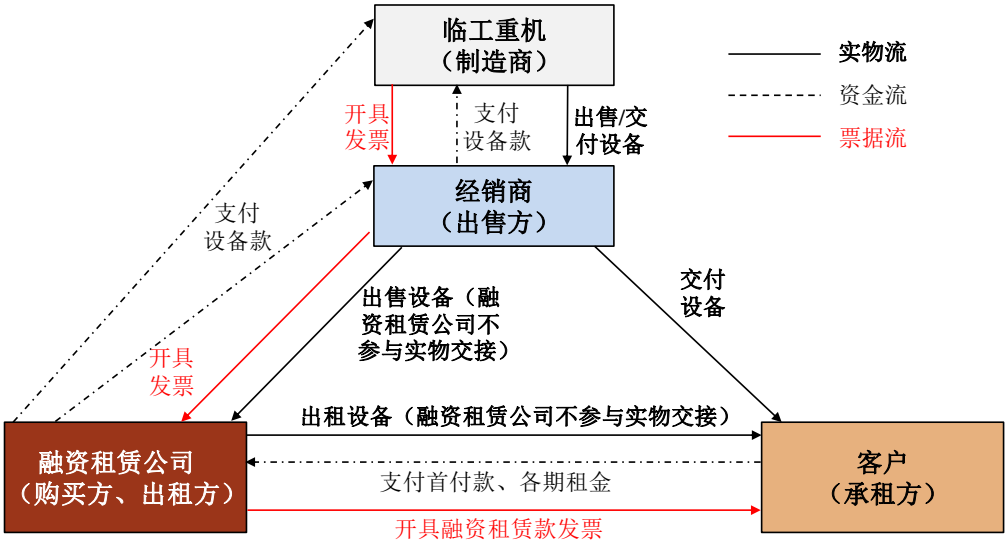
②经销商参与的融资租赁结算模式

少数情况下，公司融资租赁结算模式中存在由经销商参与的情况，主要为

直租模式。具体情况如下：

主体	项目	具体内容
临工重机	角色	出售方（第一步，临工重机向经销商出售）
	权利	自融资租赁公司收取设备款
	义务	向经销商交付设备，发货至经销商指定地点，负责后期质保等
经销商	角色	1、购买方（第一步，临工重机向经销商出售）； 2、出售方（第二步，经销商向融资租赁公司出售）
	权利	自融资租赁公司收取设备款
	义务	向客户（承租方）交付设备、负责协助出租人催收租金、对承租人使用租赁物件情况进行监管
客户	角色	承租方
	权利	取得设备使用权
	义务	支付融资租赁首付款及租金
融资租赁公司	角色	购买方、出租方
	权利	收取首付款及租金
	义务	为经销商提供融资租赁服务，向临工重机和经销商支付设备款
风险承担		设备交付前，设备受到的丢失、灭失及毁损的风险均由临工重机承担。交付给经销商后，租赁物件受到的丢失、灭失及毁损的风险由经销商承担。
担保方		1、经销商为承租方在融资租赁合同项下全部债务向融资租赁提供连带责任保证和承担回购担保责任； 2、如经销商未在规定期限内履行回购，临工重机或临工集团须承担回购担保责任。
货物流		临工重机发货至经销商指定地点，经销商签收，融资租赁公司不参与实物交接。
资金流		1、客户（承租方）向融资租赁公司支付首付款及租金； 2、融资租赁公司向临工重机和经销商支付设备款。
单据流		1、临工重机向经销商开具发票； 2、经销商向融资租赁公司开具发票； 3、融资租赁公司向承租方开具融资租赁款发票

存在经销商参与的直租模式下，常见业务流程图如下：



2、不同结算模式对发行人经营及业绩的具体影响，是否存在循环交易的情形

报告期内，公司主营业务收入中，各结算模式下的收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2022 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通结算	413,093.87	38.32%	355,959.80	45.61%	245,288.01	53.25%
分期结算	434,553.68	40.31%	274,640.48	35.19%	143,791.88	31.21%
融资租赁结算	230,285.21	21.36%	149,835.21	19.20%	71,588.26	15.54%
合计	**1,077,932.75**	**100.00%**	**780,435.49**	**100.00%**	**460,668.14**	**100.00%**

报告期内，公司各类结算模式实现的收入占比呈小幅波动系客户根据自身资金实力、业务规模等情况进行的选择。其中，分期收款结算模式实现的收入分别为 143,791.88 万元、274,640.48 万元和 434,553.68 万元，占主营业务收入的比例分别 31.21%、35.19%和 40.31%，报告期内占比持续提升，主要来源于国内矿山设备客户；融资租赁结算模式实现的收入分别为 71,588.26 万元、149,835.21 万元和 230,285.21 万元，占主营业务收入的比例分别 15.54%、19.20%和 21.36%，占主营业务收入的比例呈小幅增加趋势，主要来源于国内高空作业设备客户。上述变化主要基于客户自身的选择。

报告期内，公司主要客户信用政策保持稳定，根据公司信用政策，客户可

根据自身情况选择不同的支付方式。受外部客观经济条件，自身经营规模等不利变化的影响，部分客户选择通过分期结算或融资租赁结算的方式缓解资金压力。上述变化系客户基于自身情况对结算方式的选择，不存在发行人通过分期结算或融资租赁结算进而扩大销售的情形。

普通结算模式和分期结算模式下，发行人设备销售的购买方为客户，不存在循环交易的情形。融资租赁结算模式下，融资租赁公司虽然作为设备名义的购买方取得产品所有权，但其不参与实物交接，其义务主要为向出售方支付设备款，并确认融资租赁利息收入。发行人作为设备出售方，在客户（承租方）签收后确认设备的销售收入。

综上，发行人不存在循环交易的情形。

（二）公司对于经营租赁和融资租赁分别的认定依据，是否存在将融资租赁认定为经营租赁的情形

公司根据租赁准则对经营租赁和融资租赁进行分类。2021 年 1 月 1 日之前，公司根据原租赁准则的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。自 2021 年 1 月 1 日起，公司作为出租人时，根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人作出分析和判断。

报告期内，公司融资租赁收入来源于原子公司辰泰租赁，公司及其他子公司仅存在经营租赁收入。公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》的规定，将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬租赁归类为融资租赁，不存在将融资租赁认定为经营租赁的情形。

（三）不同结算模式对客户资质的要求，相同客户或同类产品采用不同结算模式的合理性，区分不同产品类型，分析各种结算模式、以及销售同种产品采用多种结算模式是否符合行业惯例

1、不同结算模式对客户资质的要求

不同结算模式下，公司对客户的资质要求如下：

结算模式	资质要求
普通结算	针对发货或出口报关前支付全额货款的客户，通常无特殊资质要求；针对约定发货或报关后支付部分货款的客户，通常会对客户资信情况进行调查。
分期结算	对客户及主要股东的信用情况、经营情况等进行考察（境外客户通过中国出口信用保险公司进行资信调查），并要求客户法定代表人、股东或其他第三方对合同项下应付款等合同义务提供连带责任保证。
融资租赁结算	对客户（承租方）及其主要股东的信用情况、经营情况等进行考察，并要求客户（承租方）法定代表人、股东或其他第三方提供连带责任保证。

2、相同客户或同类产品采用不同结算模式的合理性，区分不同产品类型，分析各种结算模式、以及销售同种产品采用多种结算模式是否符合行业惯例

公司客户通常会根据其不同阶段的资金状况等需求，采用不同的结算模式。

（1）同类产品采用不同结算模式的合理性

公司结算模式分为普通结算、分期结算和融资租赁结算三类，每种结算方式均有其特点。对客户而言，普通结算模式对客户资金实力要求较高；分期结算模式可一定程度缓解客户批量采购的资金压力，相比于融资租赁结算付款周期相对较短；融资租赁结算模式还款周期较长，客户每月的还款压力较小，但财务成本较高。公司允许客户采取分期结算或融资租赁结算是市场竞争产生的商业行为，本质上是为了维护客户关系，拓展业务市场。

①分期结算

工程机械和专用设备行业的产品单价较高，对于客户而言，其通常基于自身资金状况选择不同的结算模式，如客户全部采用普通结算方式购买产品将严重制约其采购量，不利于其扩大经营规模。对经销商客户而言，其会根据与终端客户约定的结算方式确定与发行人之间的结算模式。发行人基于与客户长期

合作的经营策略，允许客户通过分期模式结算，可一定程度上缓解客户资金压力。公司采用分期结算的主要产品为矿山设备，根据同行业公司公开披露信息，矿山设备厂商同力股份、徐工机械等也采用了分期结算模式。

②融资租赁结算

在工程机械行业，融资租赁为一种多方共赢的结算模式。从客户的角度来看，由于采购工程机械设备所需资金量较大，相比于分期结算模式，融资租赁租金支付周期更长，通过融资租赁方式可以解决大额设备采购所需的资金问题；从设备制造商角度来看，相较于分期结算，融资租赁结算模式下通常由融资租赁公司支付设备款，可加快资金回笼速度；从融资租赁公司角度来看，其能够在未来获得稳定的资金收益，并通过持有优质的设备资产控制整体租赁风险。

公司采用融资租赁结算模式的产品主要为高空作业设备。在高空作业设备行业，融资租赁结算模式为国外知名制造商在我国开展业务引入的结算模式。由于受到海外融资渠道的限制，报告期内公司境外销售不存在融资租赁结算。根据同行业公司公开披露信息，高空作业设备厂商中联重科、徐工机械、浙江鼎力、星邦智能采用了该等结算模式。

从结算模式分布来看，报告期内公司采取分期结算的客户以矿山设备客户为主，采取融资租赁结算的客户以高空作业设备客户为主。从产品角度来看，公司矿山设备以分期结算模式为主，普通结算次之，融资租赁结算数量较少；高空作业设备客户的结算模式主要为普通结算和融资租赁结算，其中国内客户以融资租赁结算为主，国外客户以普通结算为主。具体如下：

产品	区域	结算模式	合理性
矿山设备	国内	分期结算为主，普通结算次之，融资租赁结算数量较少	分期结算的主要客户包括内蒙古昌宏工程机械有限责任公司、鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司等矿山设备经销商，亦包括部分矿山设备直销客户。报告期内公司宽体矿车的平均单价在60-70万元/台之间，单价较高，客户采用分期结算可以一定程度缓解资金压力；如客户资金较为充裕或单笔订单金额相对较低，可能会选择普通结算；如客户倾向于获得更长的还款周期并愿意承担财务成本，可选择融资租赁结算。除此之外，经销商亦会根据其与终端客户的结算模式选择与发行人的结算模式。
	国外	普通结算和分期结算结合	客户根据自身采购数量、资金实力、资金状况等进行的选择。

产品	区域	结算模式	合理性
高空作业设备	国内	融资租赁结算为主，普通结算次之，分期结算较少	高空作业行业下游客户集中度较高，主要客户为大型高空作业设备运营商，其采购规模较大，通常采用融资租赁模式解决大额设备采购所需的资金问题。除上海宏信设备工程有限公司为普通结算之外，其余主要大客户以融资租赁结算模式为主。
	国外	普通结算为主，少部分分期结算	客户根据自身采购数量、资金实力、资金状况等进行的选择。

（2）相同客户采用不同结算模式的合理性

对高空作业设备而言，下游客户以大型工程机械设备运营商为主，公司通常与客户通过《合作协议》约定合作期限内的结算方式，相同客户采用不同结算模式的情况相对较少。主要情况包括：①客户采用融资租赁结算模式采购设备整机，少部分配件采取普通结算模式；②少量客户主要通过融资租赁结算模式采购设备整机，同时报告期内曾以经营租赁方式租入部分设备（租赁收入归类为普通结算）。

对矿山设备而言，公司下游客户相对分散，公司与客户通常在每笔具体的销售合同或订单中约定结算模式，客户会综合考虑自身财务状况、采购数量等与发行人协商具体结算模式，因此公司与同一客户的不同订单会存在不同的结算模式。除此之外，公司矿山设备客户以经销为主，经销商会根据其与终端客户的结算模式，选择与发行人的结算模式。

综上，相同客户采用不同结算模式具有合理性。

（3）采用多类结算模式符合行业惯例

在国内工程机械和专用设备行业，普遍存在采用多类结算模式销售的情况。具体如下：

公司名称	具体情况
同力股份	对于销售价款的结算，主要以银行转账、承兑汇票的方式，对于业绩优良、信用良好的直接客户或经销商，公司根据实际情况给予一定的信用额度，也可采取分期付款、买方信贷等付款方式进行结算。根据同力股份公开披露信息，2020年1-6月，公司全款方式、分期付款和融资租赁占营业收入的比例分别为25.24%、72.19%和2.58%。
徐工机械	公司主要产品销售模式有全额付款、分期付款、融资租赁和按揭贷款。根据徐工机械公开披露信息，2022年度，公司融资租赁和对外按揭模式占公司营

公司名称	具体情况
	业收入比例分别为56.56%和6.76%。
三一重工	国内产品销售结算方式目前主要包括全额付款、分期付款、融资租赁和按揭贷款四种模式；海外销售结算方式大部分采取信用证、电汇等。
中联重科	目前公司已存在的销售模式有一般信用销售（客户根据与公司签订的合同，预先支付产品的首付款，可选择在1-6个月的信用期内及在6-60个月信用期内两种模式分期支付余款）、融资租赁和按揭。
浙江鼎力	公司产品销售结算模式分为分期付款、融资租赁和银行按揭三种。根据浙江鼎力公开披露信息，2021年1-6月，公司通过融资租赁结算的销售收入占主营业务收入的比例为11.74%。
星邦智能	公司结算方式主要分为普通结算、分期付款结算及融资租赁结算三种结算模式。根据星邦智能公开披露信息，2022年1-9月，公司普通结算、分期结算和融资租赁占主营业务收入比例分别为38.23%、9.03%和52.74%。
山河智能	公司销售的结算方式主要有全款销售、分期销售、融资租赁、银行按揭。
柳工	公司主要产品结算方式主要有全额付款、分期付款、融资租赁、定向保兑仓、按揭贷款。根据柳工公开披露信息，2022年1-9月，公司全款、分期付款、融资租赁、定向保兑仓和银行按揭占营业收入比例分别为24.46%、38.37%、30.32%、5.56%和1.29%。

资料来源：同行业公司公开披露信息。

如上表所示，工程机械行业公司普遍存在多种结算模式。公司采用多种结算模式具有合理性，符合行业惯例。

（四）各结算模式下的具体会计处理情况，是否符合企业会计准则的规定

1、普通结算

公司普通结算模式下，客户支付货款的方式包括发货前或信用期内全额支付货款、发货前支付预付款后一定期限内（通常为 1-2 次）支付剩余货款等。上述结算模式下，公司通常在客户签收时确认销售收入，并同时确认应收账款；客户回款时公司通过银行存款或应收票据冲减应收账款。

2、分期结算

公司分期结算模式下的期限为 6 至 24 月不等。针对合同约定的分期付款期数不超过 12 个月的，不存在重大融资成分，其会计处理与普通结算方式一致；合同约定的分期付款期数超过 12 个月的，实质性上具有融资性质，公司确认收入时考虑合同中的重大融资成分，具体会计处理如下：

（1）在客户完成产品签收、满足收入确认条件时，按应收合同或协议价款金额确认长期应收款，并根据合同或协议价款的折现值，确认营业收入。同时

按照相应的销售税额确认应交税费，差额计入未实现融资收益；

（2）在各会计期间，根据摊余成本及实际利率测算当期应确认的未实现融资收益，冲减当期财务费用。在根据合同或协议约定分期收到客户回款时，相应减少长期应收款。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第十七条，合同中存在重大融资成分的，企业应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，企业预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，可以不考虑合同中存在的重大融资成分。

综上所述，公司分期结算下的具体会计处理符合企业会计准则的规定。

3、融资租赁结算

融资租赁结算模式下的会计处理如下：

（1）公司与客户（承租方）签订《设备采购协议》或《合作协议》，约定预计采购数量，产品型号及对应价格，质量标准、结算模式、发货条件、信用政策、交货方式及地点、风险报酬转移时点等。公司按照客户（承租方）的发运申请发货后，由客户（承租方）签收，公司在客户签收时确认对客户（承租方）的销售收入，并同时确认对客户（承租方）的应收账款；

（2）客户（承租方）确定融资租赁公司并签署《融资租赁合同》后，公司与融资租赁公司进行结算，并向融资租赁公司开具发票。公司按照实际结算金额，冲减对客户（承租人）确认的收入和应收账款，并确认对融资租赁公司的收入和应收账款；

（3）公司收到融资租赁公司支付的设备款时，通过银行存款或应收票据冲减对融资租赁公司的应收账款。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第四条：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第五条：“当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。”

融资租赁销售模式下，虽然在法律形式上融资租赁公司是设备的购买方，但在交易实质上融资租赁公司仅是资金提供方，为客户（承租方）提供融资服务，客户（承租人）是设备的实际购买方和使用方。公司按照客户（承租方）《设备采购协议》和《发运申请》的约定完成设备的交付，客户（承租方）签收后，能够主导设备的使用，并能够从中获得几乎全部的经济利益，设备相关控制权转移。公司于商品交付时完成履约义务，商品控制权转移给客户，符合新收入准则中收入确认相关规定。

（五）结合合同具体条款，列示各结算模式下收入确认时点、依据、具体单据

报告期内，公司各结算模式下按照控制权转移时点作为收入确认时点，具体合同条款如下：

序号	控制权转移的条件	普通结算	分期结算	融资租赁结算
1	合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务。	合同双方签字盖章，即表示合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务。		公司与客户（承租方）各自履行了《采购协议》或《合作协议》的审批流程并完成签字盖章，承诺将履行各自义务
2	该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务	合同中明确约定：公司按照合同约定货物给予交货，公司将货物交由客户授权人签收后或运送至指定地点后，设备毁损、灭失风险由客户承担。即合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务。		
3	该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	合同中约定由客户支付设备款。		《采购协议》或《合作协议》中约定由融资租赁公司支付部分设备款。
4	该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	履行该合同，公司预计未来可收取货款，改变公司未来现金流量的风险、时间分布或金额。		
5	企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司完成产品交付经客户签收后，履行了合同中约定的义务，相关经济利益很可能流入公司，根据合同约定因转让商品而有权取得的对价很可能收回。		

根据《企业会计准则第14号—收入》规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取

得商品控制权时，根据会计准则的规定及公司相关合同条款分析如下：

序号	企业会计准则规定	类型	合同条款情况及分析
1	企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	内销	公司各类结算模式下的合同中通常约定，客户应在收到货物后约定时间内完成全部货款支付（融资租赁结算模式下由融资租赁公司支付设备款）。因此，客户出具签收单据时，公司已就所提供货物享有现时收款权利。
		外销	合同中通常约定，客户应在提单之日起或指定地点签收后，在约定时间内完成全部货款支付。因此，完成出口报关时，公司已就所提供货物享有现时收款权利。
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	内销	矿山设备或高空作业设备销售合同中，通常约定客户/融资租赁公司付清全部价款后取得设备所有权。上述所有权保留条款仅为公司的一项保护性权利，是针对付款期限较长的客户进行风险管理考虑，并不影响客户的实际占有及使用，该项所有权保留条款并不会对商品相关的主要风险报酬或控制权转移构成障碍。根据《企业会计准则应用指南-收入》（2018）相关说明，“如果企业仅仅是为了确保到期收回货款而保留商品的法定所有权，那么该权利通常不会对客户取得对该商品的控制权构成障碍”，因此，该项所有权保留条款亦不会对商品相关的控制权转移构成障碍。
		外销	合同中通常约定，按照FOB、CIF等贸易条款进行交易，根据该等贸易条款，海运方式下客户取得提单，陆运方式下客户授权人签收确认，即取得法定所有权，因此，完成报关出口时，客户已取得提单或出具签收单据，拥有货物的法定所有权。
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户占有该商品	内销	公司各类结算模式下的合同中通常约定，在指定地点货物交承运人或客户授权人即为交付。货物交付后，客户按照相关要求进行检查，并签署签收单据。因此，客户出具签收单据时，相关产品已完成实物转移，客户已经占有该商品。
		外销	合同中通常约定，按照FOB、CIF等贸易方式，货交承运人或指定地方货交客户授权人进行签收，并办理出口。因此，完成报关出口时，客户通过提单或签收单据，已经实质占有商品。
4	企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	内销	公司各类结算模式下的合同中通常约定，货物交付后，风险责任即转移至客户。因此，客户出具签收单据时，商品的主要风险和报酬已转移给客户。
		外销	合同中通常约定，按照FOB、CIF等贸易条款进行交易，根据该等贸易条款，以“货物越过船舷”、“交付运输方”为标志确认已将货物所有权上的主要风险和报酬（或控制权）转移给购货方。因此，完成报关出口时，商品的主要风险和报酬已转移给客户。
5	客户已接受该商品	内销	公司各类结算模式下的合同中通常约定，货物送达指定地点后，客户按照相关要求进行检查，如有异议可以提出，如无异议则签署签收单据表示接受。因此，客户出具签收单据时，其已经接受该商品。
		外销	合同中通常约定，按照FOB、CIF等贸易条款进行交易，根据该等贸易条款，货交承运人或客户授权人后，即代表客户已接受货物。因此，完成报关出口时，客户已经接受该商品。
6	其他表明客户已取得该	-	-

序号	企业会计准则规定	类型	合同条款情况及分析
	商品控制权的迹象		

综上，公司各结算模式的收入确认方法、时点、依据符合会计准则规定。公司普通结算、分期结算、融资租赁结算模式下收入确认时点、依据及具体单据如下：

结算模式	收入确认时点	依据及具体单据
普通结算	国内销售：公司按照客户要求发出产品并经客户签字确认后确认收入； 出口销售：公司根据合同约定完成发货，完成报关出口确认收入。	国内销售：客户签收并出具的“产品交接证明书”； 出口销售：报关单、提单、签收单、电子口岸系统报关信息。
分期结算		
融资租赁结算		

（六）是否存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形，是否存在回购条款

1、是否存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形

公司各类结算模式下，不存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形，合同解除需经过合同各方协商一致。

2、是否存在回购条款

普通结算和分期结算下，公司与客户的合作中不存在回购条款。融资租赁结算模式下，公司、公司控股股东临工集团或经销商需承担回购义务。报告期内，非经销商参与的融资租赁结算模式下，如客户（承租方）违约且达到回购条件，通常由公司或临工集团履行回购义务。经销商参与的融资租赁模式下，通常由经销商履行回购义务，如经销商未在规定期限内履行回购，则由公司或临工集团承担回购担保责任。2022年，公司控股股东临工集团与部分融资租赁公司签署《合作协议》，约定临工重机与融资租赁公司新开展业务中的担保义务转为临工集团履行。

（1）回购条件

融资租赁结算模式下，公司及临工集团通过与融资租赁公司签订《合作协议》或《回购协议》的方式就回购义务进行了约定。其中，公司与主要合作的融资租赁公司约定的回购条件如下：

融资租赁公司	回购条款约定方式	回购条件
辰泰租赁	《工程机械融资租赁业务合作协议书》中进行约定	满足下列条件之一： 1、当承租人未按时支付租金连续逾期次数达3期或累计逾期次数达到6期的； 2、当承租人未支付的租金及其他应付款项的总额达到或超过月租金额的3倍的； 3、承租人发生根本性违约，恶意拖欠租金的； 4、承租人逾期率（逾期金额占剩余租金额比例）超过5%的； 5、承租人在融资租赁合同中出现严重违约金的其他情形； 6、任何原因致使融资租赁合同无效、被撤销、解除、或终止的。
中铁建金租	《工程机械设备融资租赁业务合作协议书》中进行约定	满足下列条件之一： 1、《融资租赁合同》项下承租人逾期支付租金等款项持续达60个自然日未解除（自租金支付日起算）； 2、逾期租金垫付方未就承租人的逾期租金等相关款项在还款月的次月20号前进行垫付（如20号为非工作日的，则顺延至20号后的第一个工作日）； 3、承租人在《融资租赁合同》中出现严重违约的其他情形； 4、任何原因致使《融资租赁合同》无效、解除或者终止的。
越秀租赁	《工程机械设备融资租赁业务厂商租赁合作协议》及《补充协议》中进行约定	满足下列条件之一： 1、承租人连续逾期支付租金超过60日的； 2、承租人逾期支付租金，临工重机未能按《合作协议》要求履行代为清偿责任； 3、租赁物因质量问题产生的任何纠纷，导致承租人违约的； 4、租赁物灭失、毁损致无法修复使用、被承租人转让等； 5、承租人出现人身损害、重大债务纠纷等可能影响承租人租金支付能力的； 6、按照法律规定或者《融资租赁合同》的约定，越秀租赁有权取回租赁物的其他情形； 7、《合作协议》提前解除的； 8、承租人或者租赁出卖人在《融资租赁合同》及其关联合同中出现其他严重违约情形，导致《融资租赁合同》无法继续履行的。
华运金租	《合作协议》中进行约定	满足下列条件之一： 1、同一笔《融资租赁合同》项下累计3次出现承租人未按期足额向甲方支付租金且乙方未按时足额代付相应租金及违约金的； 2、《融资租赁合同》项下租赁物灭失、丢失或毁损至无法修理的程度（无论因何原因），以致租赁物无法使用的； 3、非因华运金租原因（该原因包括但不限于承租人原因、临工重机的原因等）导致租赁债权不存在，或《融资租赁合同》不成立、无效、被撤销、解除的； 4、临工重机未及时对《融资租赁合同》项下租赁物投保、续保，经华运金租通知后在15个工作日内仍未投保、续保的； 5、承租人发生《融资租赁合同》项下违约行为，或违反《融资

融资租赁公司	回购条款约定方式	回购条件
		租赁合同》项下承租人作出的声明或承诺，经华运金租通知后7日内仍未采取纠正措施的。
兴业金租	《厂商合作协议》和《厂商回购协议》中进行约定	满足下列条件之一： 1、无论任何原因，承租人连续75个自然日或累计150个自然日未按时（逾期）、足额向兴业金租支付租金、其他应付款项，或承租人丧失偿债能力或发生《融资租赁合同》项下任何违约行为、存在其他异常状况，导致兴业金租认为足以影响甲方租赁债权实现或可能对兴业金租造成损失的； 2、回购人、资产管理服务方和/或承租人向兴业金租提供虚假材料或隐瞒重要事实的，回购人、资产管理服务方和/或承租人与兴业金租开展虚假交易的，或承租人转移或以其他方式处置租赁物的，或非因兴业金租原因导致兴业金租未取得租赁物所有权或在《融资租赁合同》期限内丧失租赁物所有权，或兴业金租对租赁物的处分权受到限制,或租赁物灭失丢失或毁损至无法修理的程度，以致《融资租赁合同》无法履行的； 3、承租人发生关闭、解散、停业、停产、减资、分立、进入破产程序等变更情况或者承租人停止经营任何主要部分的业务、被吊销营业执照、被撤销，或承租人的负责人失联的； 4、因非兴业金租原因致使《融资租赁合同》和/或所涉及的产品买卖合同中存在无效、被撤销、解除或者终止情形的； 5、回购人未按本协议约定向兴业金租及时、足额履行垫付租金及其他应付款项义务的； 6、发生《回购协议》和《合作协议》约定的其他情形。
三井住友	《业务协定书》中进行约定	回购条件包括： 1、承租人的迟延债务的总额达到或超过月基本租金额的3倍； 2、租赁期间届满时，承租人还负有迟延债务，且承租人在租赁期间届满后15日内未向三井住友全额支付迟延债务的。 3、尚未达到上述条件，但出现融资租赁合同中的其他解约事由的。
融合电科	就融资租赁业务单独签订《回购协议》进行约定	回购条件通常为满足下列条件之一： 1、《融资租赁合同》项下承租人众能联合连续三期逾期或累计六期逾期； 2、承租人发生《融资租赁合同》项下严重违约行为的以及存在其他违约行为的情况； 3、非因融合电科原因导致主合同无效或被撤销的； 4、按照法律规定或主合同的约定融合电科有权取回租赁物的其他情形； 5、临工重机主动提出回购要求的。

（2）回购价格及确定方式

回购价格通常为截至回购日《融资租赁合同》项下承租方尚未清偿的所有租金及其他款项，通常包括未到期租金、逾期租金及留购价款。回购费用由公司或临工集团承担，回购义务履行后，可向客户（承租方）或其控股股东、实

际控制人追偿。

（3）回购物处理方式

保证人履行的回购义务为不见物回购，保证人向融资租赁公司支付回购价款后，融资租赁公司将回购物所有权转让给保证人，融资租赁公司不参与回购物的交付，保证人可将回购物二次出售或者用于租赁。

（七）公司承担的融资租赁担保余额确定依据，报告期末按不同担保类型的担保余额，担保余额主要客户的担保类型、保证金余额、担保余额及最大现金流出风险敞口；担保余额计算口径，分析与同行业可比公司是否一致；历史上发生违约的具体情况、涉及金额，预计负债与对外担保余额的匹配情况，按客户（承租人）应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额 2%计提的风险准备金能否覆盖客户违约风险，公司针对买方无法还款时的应对措施

1、公司承担的融资租赁担保余额确定依据，报告期末按不同担保类型的担保余额

公司承担的融资担保余额为其承担担保义务的《融资租赁合同》项下客户（承租方）应付融资租赁公司剩余本金、逾期租金的合计余额。报告期内，公司为客户（承租方）承担的担保责任均为均为租赁债务的100%，即被担保方（承租方）到期不履行或不完全履行债务时，由保证人向债权人（融资租赁公司）履行相应的债务。除此之外，根据各方协商，公司或客户（承租人）通常需向融资租赁公司缴纳一定比例的保证金，报告期内设备厂商保证金缴纳比例通常为融资租赁公司支付设备价款的0-5%之间，客户（承租人）缴纳比例通常为融资租赁公司支付价款的0-10%之间。

截至2022年12月31日，公司作为保证人承担融资租赁担保义务的担保余额为172,388.19万元。担保余额对应的债权人（融资租赁公司）如下：

单位：万元

融资租赁公司	担保余额
辰泰租赁	94,918.25
中铁建金租	30,147.30
兴业金租	28,737.18

融资租赁公司	担保余额
越秀租赁	12,048.59
三井住友	1,995.21
其他	4,541.65
合计	**172,388.19**

2、担保余额主要客户的担保类型、保证金余额、担保余额及最大现金流出风险敞口

截至2022年12月31日，公司对外担保余额前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	融资租赁公司	担保类型	承租人缴纳的保证金余额	发行人（设备厂商）缴纳的保证金余额	担保余额
1	浙江华铁应急设备科技股份有限公司	辰泰租赁、中铁建金租等	连带责任担保	-	3,430.69	58,140.87
2	众能联合数字技术有限公司	辰泰租赁、融和电科等	连带责任担保	3,991.19	-	43,365.62
3	通冠机械租赁股份有限公司	辰泰租赁、越秀租赁、三井住友等	连带责任担保	234.96	724.68	23,747.71
4	杭州冠霖实业有限公司	辰泰租赁、越秀租赁等	连带责任担保	-	608.39	22,739.55
5	信享设备科技（上海）有限公司	兴业金租	连带责任担保	296.29	-	4,039.82
合计				**4,522.45**	**4,763.76**	**152,033.56**

注：浙江华铁应急设备科技股份有限公司和杭州冠霖实业有限公司为公司高空作业设备产品的主要客户，为维护合作关系并促进业务发展，发行人与上述客户（承租人）在合作协议中约定其无需缴纳融资租赁保证金。

融资租赁结算模式下，为降低客户（承租人）逾期还款的风险，融资租赁公司通常会要求承租人和设备厂商缴纳一定比例的保证金。报告期内，公司融资租赁结算模式下，融资租赁公司要求客户（承租人）缴纳的保证金比例通常介于融资额的0%-10%之间，设备厂商（发行人）缴纳的保证金比例通常介于融资额的0%-5%之间。

通常情况下，融资租赁公司会根据客户（承租人）的资信情况、租赁期限、

利率等商务政策确定不同的保证金比例，并综合考虑客户（承租人）及设备厂商合计缴纳的保证金比例。除此之外，在不同时间段融资租赁公司的内控措施和商务政策存在一定差异，对发行人（设备厂商）和客户（承租人）保证金缴纳比例的要求随之动态调整。

截至报告期末，公司担保余额与最大现金流出风险敞口对比如下：

单位：万元

项目		金额
逾期租金	①	24,015.74
未到期本金	②	148,372.45
留购价款	③	57.41
承租人缴纳的保证金余额	④	5,669.12
担保余额	①+②	172,388.19
最大现金流出风险敞口	①+②+③-④	166,776.48

公司为客户（承租人）承担的担保余额为公司承担担保义务合同项下的未到期本金和逾期租金，最大现金流出风险敞口为担保余额及留购价款扣减承租人缴纳的保证金后的余额。综上所述，公司担保余额的计算口径可覆盖最大现金流出风险敞口。

3、担保余额计算口径，分析与同行业可比公司是否一致

发行人与同行业可比公司的担保余额计算口径对比如下：

同行业可比公司	担保余额计算方法
徐工机械	因融资租赁业务**为承租人应付的融资租赁款承诺回购义务的余额。**
中联重科	本集团的某些客户通过第三方融资租赁公司提供的融资租赁服务来为其购买的本集团的机械产品进行融资。根据第三方融资租赁安排，本集团为该第三方租赁公司提供担保，若客户违约，**本集团将被要求向租赁公司赔付客户所欠的租赁款。**
同力股份	按**融资销售承担的回购承诺尚未解除部分年末余额的1%计提融资销售风险准备金**，并计入预计负债及营业外支出。
浙江鼎力	未在定期报告中明确披露。
星邦智能	公司**为客户就其向公司购买的产品与融资租赁公司签订的《融资租赁合同》下的债务承担担保责任的余额为担保余额**。公司于资产负债表日**根据对客户未到期担保余额和未到期的租金余额孰高的1%计提预计负债-预计担保损失**；另外，对于存在明显减值迹象的经营异常客户，按照其设备回

同行业可比公司	担保余额计算方法
	收的可能性、成新率等因素计算可收回金额，根据测算的可回收金额和公司的风险敞口的差额，其未超出其他应收款-垫付款金额的部分列示在其他应收款坏账准备，超出部分计入预计负债-预计担保损失。
发行人	公司开展融资租赁销售业务，担保余额为公司作为保证人**对客户（承租方）未及时偿还融资租赁公司的款项承担担保义务，担保余额=逾期租金+未到期本金。**

注：上述资料来源为上市公司定期报告及公开披露信息。

由上表可知，发行人与同行业可比公司担保余额计算口径不存在重大差异。

4、历史上发生违约的具体情况、涉及金额，预计负债与对外担保余额的匹配情况，按客户（承租人） 应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额2%计提的风险准备金能否覆盖客户违约风险，

（1）历史上发生违约的具体情况、涉及金额

报告期内，公司融资租赁结算模式中客户发生违约的情况及涉及金额如下：

单位：万元

项目		2022年度	2021年度	2020年度
回购	实际发生金额	-	-	11.410.33
	净额	-	-	11.410.33
租金垫付	实际发生金额	1,729.74	-	-
	核销金额	235.60	-	-
	净额	1,494.14	-	-
回购/垫付净额合计		**1,494.14**	**-**	**11.410.33**

注：垫付净额=回购实际发生金额+租金垫付净额，剔除了各期核销垫付款的影响；

2020 年度，公司因履行担保义务导致回购发生金额较高，系与山东丰合（承租方）、辰泰租赁（设备买受人/出租人）开展的融资租赁业务中，山东丰合因经营管理不善相关业务出现逾期现象，公司受让融资租赁公司享有的对山东丰合的债务。除山东丰合外，报告期内公司不存在实际因客户（承租方）违约实际履行回购义务的情况。

报告期内，公司为承租方垫付租金净额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 1,494.14 万元，系公司通过中铁建金租开展的融资租赁业务中，因部分客户（承租方）逾期支付，公司因履行担保义务代客户（承租方）向中铁建金租垫

付的租金。2022 年度，公司垫付净额占当年营业收入的比例为 0.14%，对发行人经营情况影响较小。

（2）预计负债与对外担保余额的匹配情况

报告期各期末，公司预计负债余额与对外担保余额的匹配情况如下：

单位：万元

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
融资租赁担保余额	**①=②+③**	**172,388.19**	**151,050.08**	**146,301.42**
其中：辰泰租赁	②	94,918.25	121,988.99	136,407.00
其中：其他融资租赁公司	③	77,469.94	29,061.10	9,894.43
预计负债—融资租赁担保义务（单体层面）	**④=①*2%**	**3,447.76**	**3,021.00**	**2,926.03**
其中：辰泰租赁	⑤=②*2%	1,898.37	2,439.78	2,728.14
其中：其他融资租赁公司	⑥=③*2%	1,549.39	581.22	197.89
抵消金额	⑦	-	2,439.78	2,728.14
预计负债—融资租赁担保义务（合并层面）	**④-⑦**	**3,447.76**	**581.22**	**197.89**

报告期各期末，公司对其作为保证人的融资租赁合同项下客户（承租方）未及时偿还融资租赁公司的款项承担担保义务，并按照融资租赁担保余额的 2%计提预计负债，计入信用减值损失。

2020 年度和 2021 年度，辰泰租赁的利润表纳入发行人合并范围。针对发行人为客户（承租方）向辰泰租赁承担的担保，公司在单体报表层面按照担保余额的 2%计提了预计负债，辰泰租赁相应对该部分长期应收款计提了坏账准备。因此在合并层面，2020 年末和 2021 年末公司将上述计提的预计负债抵消。2022 年度，辰泰租赁不再纳入发行人合并范围，发行人为客户（承租方）向辰泰租赁承担的担保所计提的预计负债不再抵消。

2022 年，公司控股股东临工集团与融资租赁公司签署了合作协议，约定 2022 年及之后临工重机与融资租赁公司新开展的融资租赁业务合作中，融资租赁合同项下的担保由临工重机的控股股东临工集团承担，存量业务的担保义务

由临工重机继续履行。截至报告期末，临工集团作为保证人承担的担保余额为154,315.68 万元，公司作为保证人承担的担保余额为 172,388.19 万元。临工集团与融资租赁公司就回购义务约定的具体内容如下：

融资租赁公司	约定方式	签署时间	回购义务的具体内容
辰泰租赁	临工集团与辰泰租赁签署《工程机械设备融资租赁业务厂商租赁合作协议》对担保义务进行约定	2022年1月	当回购条件触发时，辰泰租赁即有权要求临工集团履行不见物回购责任，临工集团应按照辰泰租赁发出的《回购通知书》要求，无条件回购，并向辰泰租赁一次性支付回购价款。
越秀租赁	临工集团、越秀租赁、临工重机签署《融资租赁业务合作补充协议》，约定临工集团、发行人均可承担代为清偿、不见物回购、连带保证责任，具体以每笔业务《业务确认书》约定为准。2022年6月及之后的新增业务，各方约定均由临工集团承担相应责任	2021年3月	临工集团、临工重机均可为承租人在《融资租赁合同》项下的债务承担连带责任保证担保、租金代偿及不见物回购责任，具体担保方以《业务确认书》约定为准。
兴业金租	临工集团与兴业金租签署《工程机械设备融资租赁之合作协议》对担保义务进行约定	2022年3月	一旦《融资租赁合同》产生不良，兴业金租有权要求临工集团承担回购责任（合作期间双方经协商一致可以追加临工重机一并作为回购方）。兴业金租有权向临工集团直接发出《回购通知书》，临工集团应在兴业金租发出《回购通知书》之日起10个工作日内无条件向兴业金租指定账户支付回购价款。
江苏金租	江苏金租、临工集团、临工重机及辰泰租赁签署《合作协议》对担保义务进行约定	2022年4月	临工集团就临工集团及其关联方推荐后执行的每一笔《融资租赁合同》签署对应的《回购确认函》，确认对该推荐执行的《融资租赁合同》项下的承租人在出现逾期时承担回购责任。
苏银金租	苏银金租、临工集团签署《回购合同》对担保义务进行约定	2022年6月起	回购条件发生时，苏银金租有权要求临工集团承担不见物回购责任，临工集团应当按照《回购合同》中约定的回购价款向苏银金租支付相应价款。
福建海西金融租赁有限责任公司	福建海西金融租赁有限责任公司、临工集团签署《融资租赁业务合作协议》对担保义务进行约定	2022年4月	回购条件发生时，福建海西金融租赁有限责任公司有权要求临工集团立即回购机械设备，临工集团应当在收到福建海西金融租赁有限责任公司通知后立即按照约定的回购价款向福建海西金融租赁有限责任公司支付相应价款。
信达金租	信达金租、临工集团、辰泰租赁签署《融资租赁合作协议》，同时，信达金租和临工集团签署《回购协议》，对每笔担保义务进行约定	2022年9月	回购条件发生时，信达金租有权要求临工集团对租赁物进行回购，临工集团在此承诺无论是否从承租人处取回租赁物，均按照信达金租要求的期限和金额履行回购义务。
中广核国际融资租赁有限公司	临工集团与中广核国际融资租赁有限公司签署《工程机械设备融资租赁业务厂商租赁合作协议》对担保义务进行约定	2022年7月	回购条件发生时，中广核国际融资租赁有限公司即有权要求临工集团履行不见物回购责任，临工集团应按照《回购通知书》要求无条件回购，并一次性支付回购价款。

融资租赁公司	约定方式	签署时间	回购义务的具体内容
北银金融租赁有限公司	每笔业务通过《权利义务转让通知函（致回购人）》对项下回购担保义务进行约定	2022年12月起	临工集团为承租人在《融资租赁合同》项下的债务承担连带责任代偿担保、租赁物回购责任。

注1：上述融资租赁公司中，福建海西金融租赁有限责任公司、中广核国际融资租赁有限公司分别为2022年4月和2022年7月与临工集团及发行人建立合作关系，合作关系建立前临工重机不存在需对其履行担保义务的存量业务；

注2：截至报告期末，临工集团为北银金融租赁有限公司、中广核国际融资租赁有限公司承担的担保系辰泰租赁将部分租赁债权及相关的权利义务转让所形成。

（3）能否覆盖客户违约风险

2022 年末，公司融资租赁担保余额为 172,388.19 万元，预计负债中融资租赁担保义务余额为 3,447.76 万元，预计负债依据担保余额的 2%计提，2022 年末公司垫付租金净额为 1,494.14 万元，预计负债余额可覆盖垫付租金净额。

报告期内，公司存在因履行担保义务进行大额设备回购的情况。2020 年，公司受让辰泰租赁享有的对山东丰合的债权 9,738.14 万元，系山东丰合由于经营不善无法偿还辰泰租赁融资租赁款，导致临工重机在融资租赁合作中的回购义务触发，回购合计含税金额为 11,055.80 万元。上述回购设备在最初销售时（2017 年至 2018 年）合计含税金额为 16,047.32 万元，款项已全部收回。2020 年，公司因履行回购义务支付价款 11,055.80 万元（不含税价款 9,738.14 万元），根据测算回购时点（2020 年 3 月 1 日）上述设备账面净值为 10,724.00 万元，上述回购实际未发生损失。从回购发生频率来看，报告期内公司为承租人实际履行回购义务的客户数量极少，发生相关风险的概率较低。

融资租赁销售模式下虽然公司承担了一定的担保义务，但在上述安排下一旦公司被触发租金垫付或回购义务，公司在履行完对应租金垫付或设备回购义务后。如为垫付租金，公司可以相应形成对承租方的追索权，通过追索承租方相关债务弥补损失，如为设备回购，公司及时按要求收回设备，并可通过出售或出租二手设备实现经济效益。公司虽为设备生产商，但依托公司的销售渠道，亦可拓展租赁用途。因此，即使公司被触发履行担保义务，实际产生损失亦相对可控。综上，公司按客户（承租人） 应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额 2%计提的风险准备金可覆盖客户违约风险 。

5、公司针对买方无法还款时的应对措施

（1）事前审核

①公司建立了严格的前期审核制度，融资前调查，对客户进行分类评级，对存在融资需求的客户，公司需对其征信情况、经营情况、人员配置、股权结构、风控能力等做全面性的调查了解，根据客户信用评价体系对其进行分级评价，作为商务合作政策的参考基础。

②根据客户风险程度，确定相应的融资额度，并设定不同的保证金和首付款比例，降低风险敞口，综合商务合作政策和销售条件，针对不同的商务政策及销售条件，公司履行不同层级的审批程序，有效控制客户的整体合作风险。公司审核通过后，将客户推荐给融资租赁公司，由融资租赁公司对公司推荐的客户履行尽职调查及其他内部风控程序，确定是否同意与客户达成合作。融资租赁公司审核通过后，各方签订相关协议。

（2）事中控制

①签订融资租赁合同：与融资租赁公司沟通，确保次月需放款客户的合同文本及时签署到位；

②办理登记：融资租赁办理完成后，融资租赁公司保留设备所有权，所有设备全部在中国人民银行全国动产融资统一登记公示系统进行登记，规避善意第三人，规避客户将设备抵押、质押等引起的设备产权纠纷；

③购买保险：所有设备全部要求购买保险，降低因突发状态造成的设备损坏，丢失，毁灭等风险；

④要求客户大股东/实控人担保：根据行业惯例，融资租赁公司在签订融资租赁协议时一般均要求客户的大股东/实际控制人向融资租赁公司提供担保，根据公司与融资租赁公司签订的协议，公司履行回购义务后，融资租赁公司需向公司转移《融资租赁合同》项下租赁物所有权和/或租赁债权（包括承租人提供的资产抵押、第三人提供的保证等权利），该担保将同时转变为客户的大股东/实际控制人对公司的担保。

（3）事后管理

①前6个月，融资租赁公司将每月还款金额跟支付时间节点，与大客户财务或直接发起部门，进行详细的沟通，确保客户前6个月形成按约定时间节点还款的控制流程；同时，融资租赁公司会将信息发送公司销售部门进行同步监控；

②对于出现逾期的客户，核查客户是否具备后续履约能力，针对不同逾期期数及原因的客户采取微信、电话、上门催收，签订备忘录或还款承诺，协调客户追加担保人，发送催收函，锁车等，在发现风险时及时采取财产保全、诉讼手段，保障公司最大程度地控制风险，降低担保损失。

③若公司履行回购义务，则公司及时按要求收回设备，并通过出售或出租二手设备，以冲抵公司的垫付款及回购款。对于仍未偿还部分公司通过各种途径向客户及其实际控制人继续追偿。

综上，公司对融资租赁结算方式的销售业务，在事前、事中、事后均建立了较为有效的内部控制措施，以防范客户违约风险。

（八）报告期内固定资产抵押具体情况及有关会计处理情况

报告期内，公司固定资产中房屋及建筑物主要系申请银行借款和出具票据进行的抵押。公司仅做备查登记，无需进行会计处理，具体情况如下：

单位：万元

序号	不动产权证书号	债权人	借款人/出票人	抵押类别	抵押方式	借款金额	出票金额	固定资产账面净值
2022年度								
1	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0007839号	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工重机	不动产抵押	最高额抵押	-	7,800.00	4,076.66
2	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0012582号							2,895.27
合计							**7,800.00**	**6,971.93**
2021年度								
1	鲁（2021）济南市不动产权第0196506号	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工重机	不动产抵押	一般抵押	20,000.00	-	3,701.14
2	鲁（2021）济南市不动产权第0196502号							1,322.53
3	鲁（2021）济南市不动产权第0196602号							531.82
4	鲁（2021）济南市不动产权第0196593号							1,907.03
5	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0007839号	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工重机	不动产抵押	最高额抵押	-	12,000.00	4,239.33
6	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0012582号							3,016.39
合计						**20,000.00**	**12,000.00**	**14,718.22**

序号	不动产权证书号	债权人	借款人/出票人	抵押类别	抵押方式	借款金额	出票金额	固定资产账面净值
2020年度								
1	鲁（2021）济南市不动产权第0196506号	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工重机	不动产抵押	一般抵押	20,000.00	-	3,685.00
2	鲁（2021）济南市不动产权第0196502号							1,316.76
3	鲁（2021）济南市不动产权第0196602号							529.50
4	鲁（2021）济南市不动产权第0196593号							1,898.71
5	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0007839号	齐鲁银行股份有限公司济南洛口支行	临工重机	不动产抵押	最高额抵押	-	21,600.00	4,213.65
6	不动产权证书鲁（2018）济南市不动产权第0012582号							2,996.20
合计						**20,000.00**	**21,600.00**	**14,639.83**

三、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人经营租赁和融资租赁收入相关的合同，查询《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》，分析发行人是否存在将融资租赁认定为经营租赁的情形；

2、访谈公司销售人员，询问不同结算模式下对客户资质的要求，相同客户或同类产品采用不同结算模式的合理性，以及同种产品采用多种结算模式是否符合行业惯例；

3、查询同行业可比公司不同类别产品的结算模式；

4、复核发行人不同结算模式下的具体会计处理，查询企业会计准则相关规定并进行对比分析；

5、获取发行人普通结算、分期结算、融资租赁结算模式下与主要客户的合同，结合合同具体条款，分析收入确认时点，并获取收入确认的单据，与合同条款进行对比；

6、分析不同结算模式下合同中是否存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形；

7、获取发行人与融资租赁公司签订的融资租赁业务合作协议，查阅合同中的回购条款；

8、获取发行人融资租赁担保余额明细表，分析担保余额的计算口径，并与同行业可比公司进行对比，分析公司担保余额是否能覆盖最大现金流出的风险敞口；

9、对发行人合作的融资租赁公司执行函证程序，核实发行人担保余额计算的准确性；

10、查阅报告期内承租人发生违约的具体情况及涉及金额，并与账面会计凭证记录金额进行对比，测算预计负债余额，分析其与对外担保余额是否匹配；

11、根据历史违约情况，分析公司作为保证人按客户（承租人）应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额 2%计提的风险准备金能否覆盖客户违约风险；

12、获取公司融资租赁业务相关内控制度，评价针对买方无法还款时的应对措施；

13、获取报告期内的固定资产抵押合同、银行综合授信协议，检查相关抵押条款，是否涉及相关会计处理。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司对于经营租赁和融资租赁划分清晰，不存在将融资租赁认定为经营租赁的情形；

2、公司相同客户或同类产品采用不同结算模式系客户基于自身资金需求等因素进行的选择，符合行业惯例；

3、公司各结算模式下按照控制权转移时点作为收入确认时点，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

4、公司各种结算模式下签订的合同均不存在融资租赁方或其他合同方可以单方面解除合同的情形，合同解除需经过合同双方协商一致；

5、普通结算和分期结算下，公司与客户的合作中不存在回购条款。融资租赁结算模式下，公司或临工集团需承担回购义务；

6、公司承担的融资租赁担保余额为公司作为保证人的融资租赁合同项下客户（承租人）应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额，担保余额计算口径与同行业可比公司不存在重大差异；

7、公司按客户（承租人）应付融资租赁公司剩余本金和逾期租金合计余额 2%计提的风险准备金可覆盖客户违约风险。针对买方无法还款的情况，公司已建立了事前审核、事中控制、事后管理的应对措施；

8、公司固定资产中房屋及建筑物系申请银行借款和出具票据进行的抵押。公司仅进行备查登记，无需进行会计处理。

12. 关于采购与供应商

根据申报材料：（1）报告期各期，公司原材料和零部件采购金额合计分别为310,720.98万元、386,128.74万元、714,545.49万元、441,669.37万元；（2）公司生产的主要零部件包括发动机等传动件、结构件、液压件、电控件和轮胎等；生产宽体矿车所需的重要零部件厂商主要集中在中国;（3）前五大供应商的采购占比分别为29.47%、25.98%、28.20%、32.82%；（4）2019年度、2020年度，公司存在通过供应商将资金转出，向高管补偿发放个人所得税税款的情形，涉及金额362.72万元。

请发行人说明：（1）各原材料主要供应商的基本情况、与公司合作历史，供应商选取标准；（2）对主要供应商的采购金额、数量及单价波动原因；结合行业状况、主要供应商的行业地位，与主要材料供应商的合同协议等情况，分析主要供应商的稳定性和可持续性，并说明是否存在对供应商的重大依赖；（3）报告期各期关键结构件的自主生产量；原材料的市场供应情况、供应难度，是否存在依赖于境外供应商的情形；（4）各期采购材料单价变动原因，与市场价格、第三方价格对比情况，向不同供应商同类采购产品的价格差异情况，采购价格公允性；（5）向高管补偿发放个人所得税税款涉及的供应商、该供应商的基本情况、业绩情况、与公司合作历史，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间是否存在关联关系、其他利益安排或除购销以外的关系；是否存在资金流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形；报告期内向该供应商的采购金额、占比，采购价格公允性。

请保荐机构、申报会计师说明对上述事项以及采购价格公允性的核查依据、过程，并发表明确核查意见。请保荐机构、发行人律师对主要供应商与公司及其主要股东、实际控制人、董监高及其他核心人员是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排进行核查，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）各原材料主要供应商的基本情况、与公司合作历史，供应商选取标准

1、各原材料主要供应商的基本情况、与公司的合作历史

报告期内，各原材料主要供应商的基本情况、与公司的合作历史如下：

供应商类别	供应商名称	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史
传动件	潍柴动力股份有限公司	872,655.6821万人民币	第一大股东为香港中央结算代理人有限公司（22.22%）	发动机研发、制造、销售	自2012年开始合作
	贵州轮胎股份有限公司	114,757.3964万人民币	第一大股东为贵阳市工业投资有限公司（27.76%）	商用轮胎研发、生产及销售	自2012年开始合作
	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	50,000万人民币	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会（51%），长安汇通有限责任公司（49%）	销售陕西法士特汽车传动集团有限责任公司生产的变速箱产品	自2012年开始合作
	广饶县鸿源投资有限公司	2,000万人民币	王长国（95%），王梦菲（5%）	轮胎的研发、生产及销售	自2019年开始合作
	山东毅狮迈特种轮胎股份有限公司	6,000万人民币	张胜辉（40.00%），原礼舰（16.50%），潘志阳（16.50%），尹华伟（10.00%），杨邦伟（8.00%），提玉波（5.00%），伍倩（4.00%）	轮胎总成研发、生产及销售	自2016年开始合作
结构件	日照兴业汽车配件股份有限公司	15,000万人民币	日照兴业集团有限公司（90%），日照新星企业咨询管理中心（有限合伙）（5%），吴中富（5%）	车架及车身的研发、生产及销售	自2012年开始合作
	山东金利控股集团有限公司	1,000万人民币	上海康烽企业管理有限公司（100%）	液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；金属加工机械制造	自2012年开始合作
	山东时风（集团）有限责任公司	38,020.8472万人民币	高唐县农用车制造厂（70%），高唐县人民政府国有资产监督管理局（30%）	农机、商用车、锦纶产品、轮胎、建材制造	自2018年开始合作
	山东松浦机械科技有限公司	500万人民币	杨学松（80%），李承泽（20%）	重型机械结构件的研发制造	自2019年开始合作

供应商类别	供应商名称	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史
	大明国际控股有限公司	-	第一大股东为联好集团有限公司(62.25%)	金属材料加工、零部件制作和成品制造、专业技术服务	自2019年开始合作
液压件	山东金利控股集团有限公司	1,000万人民币	上海康烽企业管理有限公司（100%）	液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；金属加工机械制造	自2012年开始合作
	深圳市桑特液压技术有限公司	1,000万人民币	张法林（52.5%），刘苍山（42.5%），PIERFRANCESCO STORCI（2.5%），SIMONE STOROI （2.5%）	高空作业车配套对应螺纹插装阀产品	自2015年开始合作
	江苏恒立液压股份有限公司	7,500万人民币	第一大股东为常州恒屹智能装备有限公司（36.95%）	高压油缸、非标准油缸、电缸、泵、阀	自2017年开始合作
	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司	20万美元	丹佛斯动力系统株式会社（100%）	马达、电控原件、工作装置、电驱、管接件	自2015年开始合作
	德普卡勒(中国)机械有限公司	5,000万人民币	德普卡勒有限责任公司（100%）	自卸车液压系统设计、生产及销售	自2014年开始合作
电气件	北谷电子股份有限公司	8,059.174万人民币	宁波转折点企业管理合伙企业（有限合伙）（38.37%），张善睿（19.47%），赵国融（16.10%），张琳（9.58%），邓波（8.51%），济南渐进点投资合伙企业（有限合伙）（4.89%），南京远翼锦睿股权投资合伙企业（有限合伙）（2.54%），天津永绣企业管理中心（有限合伙）（0.54%）	工程机械电控件的设计、生产及销售	自2012年开始合作
	杭州鹏成新能源有限公司	10,000万人民币	杭州富阳嘉合泰德贸易有限公司（74%），杭州富阳运亨实业有限公司（25%），许奇 （1%）	非道路动力电池系统的研发、生产、销售与	自2020年开始合作
	徐州博汇电控科技有限公司	1,000万人民币	徐州博汇工程机械集团股份有限公司（100%）	结构件（挖机、钻机）、仪表、电子线束	自2013年开始合作

供应商类别	供应商名称	注册资本	股权结构	主营业务	合作历史
	亿恩新动力科技（山东）有限公司	1,000万人民币	烟台艾迪精密机械股份有限公司（100%）	动力电池及储能业务	自2020年开始合作
	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	1,040万美元	HOPPECKE HOLDING GMBH（荷贝克控股有限公司）（100%）	销售电池，铅酸电池、钾电池等	自2019年开始合作
货厢	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	2,060万人民币	山东浩阳物资集团有限公司（80%），夏同艳 （20%）	汽车零部件及配件制造，矿山机械销售；销售货厢、底盘等结构件	自2017年开始合作
	山东华海新材料有限公司	3,000万人民币	济南浩信物流有限公司（100%）	货厢及结构件生产	自2020年开始合作

2、供应商选取标准

公司根据原材料行业相关情况及原材料在公司产品中的应用情况，围绕成本、质量、交付能力、服务能力等方面对供应商进行综合评价，通过招投标、竞争性谈判等方式选择合适的供应商。对于核心零部件或技术要求较高的零部件，公司亦将相应考察供应商的行业地位和技术实力，以进行综合研判。

（二）对主要供应商的采购金额、数量及单价波动原因；结合行业状况、主要供应商的行业地位，与主要材料供应商的合同协议等情况，分析主要供应商的稳定性和可持续性，并说明是否存在对供应商的重大依赖

1、对主要供应商的采购金额、数量及单价波动原因

（1）采购金额

报告期内，公司向主要供应商采购的金额情况具体如下：

单位：万元

供应商类别	主要供应商名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
传动件	潍柴动力股份有限公司	173,037.69	123,461.25	66,252.68
	贵州轮胎股份有限公司	38,784.35	34,869.96	17,639.80
	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	9,669.30	8,281.79	5,125.39
	广饶县鸿源投资有限公司	8,440.73	6,459.68	4,537.53
	山东毅狮迈特种轮胎股份有限公司	9,224.27	5,468.30	3,955.74
结构件	日照兴业汽车配件股份有限公司	25,782.32	22,010.34	10,118.47
	山东金利控股集团有限公司	7,145.26	11,827.88	5,495.62
	山东时风（集团）有限责任公司	5,904.81	8,742.80	5,027.61
	山东松浦机械科技有限公司	7,472.55	8,028.36	2,802.18
	大明国际控股有限公司	9,330.35	7,816.13	5,433.87
液压件	山东金利控股集团有限公司	17,816.71	14,777.01	6,548.30
	深圳市桑特液压技术有限公司	13,025.26	16,686.42	8,593.73
	江苏恒立液压股份有限公司	18,891.26	11,042.85	1,726.84
	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司	6,399.50	12,522.42	5,460.98
	德普卡勒(中国)机械有限公司	6,552.17	6,314.11	4,506.35
电气件	北谷电子股份有限公司	12,178.49	12,485.80	7,449.45
	杭州鹏成新能源科技有限公司	14,605.29	3,701.92	70.22
	徐州博汇电控科技有限公司	8,013.50	5,938.96	3,005.72
	亿恩新动力科技（山东）有限公司	6,397.40	8,848.89	-
	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	2,298.76	6,745.97	1,310.66
货厢	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	62,093.94	51,441.18	33,907.60
	山东华海新材料有限公司	21,175.54	13,245.05	1,359.40

注：山东华海新材料有限公司采购数据包括了其关联方山东恒丰新材料有限公司 。

报告期内，公司向主要供应商的采购金额整体保持持续增长，与公司业务规模的扩大保持一致。其中，公司向少量供应商采购的金额有所下降，主要系随发行人部分零部件自制、产品结构变化、工艺改进等原因而有所调整。

（2）数量及单价

报告期内，公司向各主要供应采购物料的品类丰富，各供应商提供的物料种类众多。为便于分析单价及数量变动，以下选取主要供应商所提供的主要物料情况，具体如下：

单位：台、个、万元

	主要供应商名称	物料种类	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
			金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
传动件	潍柴动力股份有限公司	发动机	79,594.60	8,874	8.97	57,795.65	7,542	7.66	31,658.70	4,003	7.91
		车桥	70,069.05	23,470	2.99	55,549.02	21,695	2.56	30,099.60	12,153	2.48
	贵州轮胎股份有限公司	轮胎	35,400.50	98,425	0.36	34,107.99	128,430	0.27	17,562.72	51,021	0.34
	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	变速箱	9,366.59	4,458	2.10	8,172.43	5,011	1.63	5,068.52	3,096	1.64
	广饶县鸿源投资有限公司	轮胎	7,310.47	16,168	0.45	5,855.46	14,436	0.41	4,179.87	11,525	0.36
	山东毅狮迈特种轮胎股份有限公司	轮胎	9,224.27	97,442	0.09	5,468.30	93,803	0.06	3,955.74	96,320	0.04
结构件	日照兴业汽车配件股份有限公司	车架	18,567.27	8,691	2.14	15,420.25	7,403	2.08	7,198.76	4,176	1.72
	山东金利控股集团有限公司	底盘	3,438.24	5,286	0.65	5,790.07	8,844	0.65	2,863.38	5,351	0.54
	山东时风（集团）有限责任公司	平台总成	4,488.47	13,000	0.35	7,497.60	20,289	0.37	4,475.78	13,733	0.33
	山东松浦机械科技有限公司	平台	2,783.77	11,165	0.25	3,079.44	12,269	0.25	1,761.46	8,151	0.22
	大明国际控股有限公司	臂架下料	3,929.64	43,047	0.09	2,283.20	25,393	0.09	483.13	5,837	0.08

	主要供应商名称	物料种类	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
			金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
液压件	山东金利控股集团有限公司	油缸	12,729.42	129,297	0.10	10,271.28	119,515	0.09	4,893.28	62,849	0.08
	深圳市桑特液压技术有限公司	控制阀	5,851.55	24,627	0.24	10,166.03	39,260	0.26	4,906.99	19,406	0.25
	江苏恒立液压股份有限公司	油缸伸缩	4,722.71	4,391	1.08	2,173.57	1,989	1.09	420.73	408	1.03
	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司	刹车盘/行走马达	5,190.84	58,579	0.09	11,626.10	135,367	0.09	4,902.65	57,901	0.08
	德普卡勒(中国)机械有限公司	液压缸	5,584.35	8,635	0.65	5,658.99	7,198	0.79	4,154.20	4,002	1.04
电气件	北谷电子股份有限公司	控制器	8,404.22	67,970	0.12	9,031.89	83,160	0.11	5,680.21	50,395	0.11
	杭州鹏成新能源有限公司	锂电池组	7,975.37	2,270	3.51	65.65	20	3.28	-	-	-
	徐州博汇电控科技有限公司	线束	4,201.14	119,099	0.04	3,997.65	138,327	0.03	1,953.73	60,847	0.03
	亿恩新动力科技（山东）有限公司	锂电池	4,667.83	6,702	0.70	6,195.52	9,781	0.63	-	-	-
	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	电池	2,259.01	25,880	0.09	6,744.28	74,613	0.09	1,310.66	13,633	0.10
货厢	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	货厢	57,397.62	6,225	9.22	48,430.26	5,631	8.60	26,623.42	3,210	8.29
	山东华海新材料有限公司	货厢	21,121.79	2,375	8.89	13,227.05	1,687	7.84	1,356.94	191	7.10

报告期内，公司向各主要供应商采购的物料数量整体呈现快速上涨趋势；采购单价存在小幅波动，主要系采购物料的配置和型号结构存在变动所致。

2、结合行业状况、主要供应商的行业地位，与主要材料供应商的合同协议等情况，分析主要供应商的稳定性和可持续性，并说明是否存在对供应商的重大依赖

（1）行业状况

公司生产经营所采购的物料主要为发动机、轮胎等各类传动件、结构件、液压件、电气件和货厢等。随着工程机械行业生产体系的日趋完善，目前公司所处行业上游企业已建立起了较为完整的供应体系，行业上游供应商国产化程度高，专业分工细致，主要供应商实力雄厚，公司生产经营所需的零部件、原材料能够得到及时、充足的供应。

（2）主要供应商的行业地位

报告期内公司主要供应商多为业内知名企业，具体情况如下表所示：

供应商类别	供应商名称	行业地位
传动件	潍柴动力股份有限公司	中国综合实力最强的汽车及装备制造产业集团之一，已具备年生产 160 万台发动机的能力
	贵州轮胎股份有限公司	全国十大轮胎公司和工程机械轮胎配套、出口基地之一和全国化工企业百强之一
	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	全球最大的商用车变速器生产基地和世界高品质汽车传动系统供应商，现已形成年产销汽车变速器 120 万台、齿轮 5000 万只和汽车铸锻件 20 万吨的综合生产能力
	广饶县鸿源投资有限公司	公司是山东兴达轮胎有限公司的销售公司，山东兴达轮胎有限公司主营工程子午线轮胎
	山东毅狮迈特种轮胎股份有限公司	公司是工业、工程、农业、卡客车轮胎的生产、销售、服务企业，到目前为止，已与全球 30 多家知名的工业、工程设备制造商建立了长期紧密的配套合作关系
结构件	日照兴业汽车配件股份有限公司	国内商用车车架领域集研发、设计、制造、销售于一体的龙头制造企业，2018-2020 年公司在卡车车架国内市场占有率排名均为第一
	山东金利控股集团有限公司	山东金利集团是国内领先的工程机械高端液压零部件提供商，是集高压油缸、高压软硬管、液压阀、液压接头、结构件、钣金件、激光下料等产品的研发、生产、销售为一体的多元化集团公司
	山东时风（集团）有限责任公司	公司具备冲压、焊装、涂装、总装、机加工、铸造、热处理等生产能力，已形成年产农用汽车 100 万辆、轻卡汽车 8 万辆、电动车 20 万辆、发动机 150 万台、拖拉机 30 万台、轮胎 880 万套、联合收割机 2 万台的生产能力
	山东松浦机械科技有限公司	公司是拥有 20 余年精密钣金、汽车零部件、冲压模具的研发与生产制造型企业
	大明国际控股有限公司	公司是国内金属加工领域的龙头和领先的高端制造配套服务企业，具备材料加工、零部件制作和成品制造、专业技术服务等全流程产业链，客户覆盖众多行业的头部企业
液压件	山东金利控股集团有限公司	山东金利集团是国内领先的工程机械高端液压零部件提供商，是集高压油缸、高压软硬管、液压阀、液压接头、结构件、钣金件、激光下料等产品的研发、生产、销售为一体的多元化集团公司
	深圳市桑特液压技术有限公司	公司是负载控制阀合螺纹插装阀集成阀块的领先制造商，向客户提供产品合解决方案，是许多中国著名工程机械制造商的主要液压元件供应商之一

	江苏恒立液压股份有限公司	公司从液压油缸制造发展成为集液压元件、精密铸件、液压系统等产业于一体的大型综合性企业，技术水平和生产规模已跻身于世界液压领域前列，为全球 2000 多家客户提供服务，主要市场涵盖 20 多个国家和地区
	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司是丹佛斯动力系统的销售公司，丹佛斯动力系统是一家全球化的制造商和供应商，生产并提供高质量的液压及电子元件
	德普卡勒(中国)机械有限公司	公司是由德国德普卡勒有限公司出资组建的合资公司，是德国德普卡勒有限公司在中国地区授权的唯一企业，是诸多大型集团公司的重要战略供应商
电气件	北谷电子股份有限公司	公司能提供最齐全的产品组合，包括操作、控制、驱动、充电、传感、联网以及基于机器数据的物联网和大数据服务，是高空作业平台电控解决方案全球领先的供应商
	杭州鹏成新能源科技有限公司	公司是一家集锂电池研发、生产、销售为一体的国家高新技术企业，业务覆盖全国 24 个省市及自治区，同时出口到韩国、美国及欧洲等国家和地区
	徐州博汇电控科技有限公司	公司是徐州博汇工程机械集团股份有限公司下属子公司，主要客户有山东临工、三一重工、山推股份、山重建机、德州德工等国内知名企业集团
	亿恩新动力科技（山东）有限公司	公司是国内领先的电池系统集成商，母公司烟台艾迪精密机械股份有限公司为主板上市企业，是全球领先的高端液压系统研发制造企业
	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	荷贝克电源系统（武汉）有限公司是荷贝克德国在武汉独资建设的生产基地，每年可产 140 万单体电池
货厢	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	运输专用车及特种车零部件制造商，年销售收入达 5 亿元
	山东华海新材料有限公司	济南本地较大的矿山机械零部件制造企业

（3）与主要材料供应商的合同协议等情况

公司与上述主要材料供应商均签订了框架合同，具体情况如下：

	签约对方	**合同类型**	**主要产品类型**	**合同金额**	**签署日期**	**履行状态**
传动件	潍柴动力股份有限公司	采购框架合同	发动机	以订单金额为准	2023.4	正在履行
	贵州轮胎股份有限公司	采购框架合同	轮胎	以订单金额为准	2021.1	正在履行
	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	采购框架合同	变速箱	以订单金额为准	2021.1	正在履行
	广饶县鸿源投资有限公司	采购框架合同	轮胎	以订单金额为准	2021.1	正在履行
	山东毅狮迈特种轮胎股份有限公司	采购框架合同	轮胎	以订单金额为准	2023.1	正在履行

结构件	日照兴业汽车配件股份有限公司	采购框架合同	车架、副车架	以订单金额为准	2021.4	正在履行
	山东金利控股集团有限公司	采购框架合同	底盘	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	山东时风（集团）有限责任公司	单项合同	平台	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	山东松浦机械科技有限公司	采购框架合同	平台、底盘	以订单金额为准	2022.12	正在履行
	大明国际控股有限公司	采购框架合同	臂架下料	以订单金额为准	2023.3	正在履行
液压件	山东金利控股集团有限公司	采购框架合同	油缸/胶管	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	深圳市桑特液压技术有限公司	单项合同	阀组	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	江苏恒立液压股份有限公司	年度合作协议	油缸、马达、泵	以订单金额为准	2021.8	正在履行
	丹佛斯动力系统贸易（上海）有限公司	年度合作协议	摆线马达、刹车盘	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	德普卡勒(中国)机械有限公司	采购框架合同	举升缸	以订单金额为准	2023.1	正在履行
电气件	北谷电子股份有限公司	采购框架合同	控制系统	以订单金额为准	2023.5	正在履行
	杭州鹏成新能源科技有限公司	采购框架合同	锂电池	以订单金额为准	2023.3	正在履行
	徐州博汇电控科技有限公司	采购框架合同	线束	以订单金额为准	2023.1	正在履行
	亿恩新动力科技（山东）有限公司	采购框架合同	锂电池	以订单金额为准	2022.12	正在履行
	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	采购框架合同	铅酸电池	以订单金额为准	2023.1	正在履行
货厢	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	采购框架合同	货厢/高机底盘	以订单金额为准	2021.1	正在履行
	山东华海新材料有限公司	采购框架合同	货厢	以订单金额为准	2021.10	正在履行

（4）主要供应商的稳定性和可持续性

报告期内，发行人生产所需物料主要向潍柴动力股份有限公司、贵州轮胎股份有限公司等行业内知名供应商进行采购，前述供应商口碑良好、实力雄厚，多数与公司持续合作5年以上，且签署了采购框架合同或其他协议，双方合作关系较为稳定。

未来公司也将根据市场情况适时开发新的供应商，以保证原材料价格和供

应的稳定以及供应渠道的多样性，进一步降低供应端风险。

（5）公司不存在对供应商的重大依赖

综上所述，目前公司所处行业上游企业已建立起了较为完整的供应体系，主要供应商多为业内知名企业，公司与主要供应商均签署商签订了框架合同，主要供应商的稳定性和可持续性高，公司生产经营所需的零部件、原材料能够得到及时、充足的供应，公司不存在对供应商的重大依赖。

（三）报告期各期关键结构件的自主生产量；原材料的市场供应情况、供应难度，是否存在依赖于境外供应商的情形

1、报告期各期关键结构件的自主生产量

报告期内，公司产品所使用的结构件数众多，关键结构件自主生产量较少，报告期各期关键结构件的自主生产情况参见本问询函回复之“7.核心技术”之“（一）外购功能部件、外购定制化零部件、自产核心结构件在矿山设备与高空作业设备相关产品成本占比情况”。

2、原材料的市场供应情况、供应难度，是否存在依赖于境外供应商的情形

公司主要原材料市场供应充足，供应商数量较多。公司通常选择多家供应商考察供应商技术实力和加工能力，综合考虑后选择合格供应商进行采购，且通常同一品类原材料和零部件由多家供应商提供。公司主要原材料从境内供应商处采购，境外采购占比较低，不存在依赖于境外供应商的情形。

（四）各期采购材料单价变动原因，与市场价格、第三方价格对比情况，向不同供应商同类采购产品的价格差异情况，采购价格公允性

1、各期采购材料单价变动原因

报告期内，传动件、结构件、液压件、电气件、货厢共 5 大类零部件构成公司原材料采购的主要部分，占公司原材料采购金额的平均比例超过 80%，但公司采购的大类零部件所包含的具体零部件品类较多且标准化相对较低，故选取其中上述大类零部件中的核心零部件的采购单价进行比较。其中，发动机总成为传动件大类中核心部件，底盘和转台为高空作业设备结构件大类中的核心

部件，电机是电气件大类中的核心零部件，货厢为宽体矿车的核心部件。具体如下：

零部件种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均采购价格	变动率	平均采购价格	变动率	平均采购价格	变动率
传动件：发动机总成（元/台）	66,728.06	4.43%	63,898.64	-1.16%	64,646.45	3.11%
结构件：转台（元/个）	12,058.04	-1.04%	12,184.89	22.57%	9,941.39	8.40%
结构件：底盘（元/个）	6,144.76	12.08%	5,482.67	9.11%	5,024.82	16.18%
货厢（元/个）	91,301.65	8.36%	84,254.12	6.50%	79,113.81	-5.61%
电气件：电机（元/个）	1,850.54	43.28%	1,291.57	-24.93%	1,720.58	11.77%

注：上表中货厢仅包含了宽体矿车货厢的单价，未将宽体洒水车水罐纳入计算。

报告期内，公司所采购的主要零部件价格相对稳定，单价整体有所上升主要系产品结构和型号变动。发动机总成和货厢采购单价整体有所上升主要系公司生产的宽体矿车载重增加需适配更高动力的发动机以及更大容积的货厢。转台采购单价整体有所上升主要系公司生产的臂式高空作业设备米数增加转台相应增大。底盘和电机平均采购价格上涨，主要系报告期内臂式高空作业设备产销率占比提升，臂式高空作业设备底盘和电机价格高于其他高空作业机械产品，其中 2021 年电机采购单价较低主要系当年度直流电机采购占比增加所致，直流电机价格相对较低。

2、各期采购材料单价与市场价格、第三方价格对比情况

公司采购的主要内容为发动机、转台、货厢等各类零部件，其具有品类丰富、定制化程度高等特点，供应商向不同客户销售产品的规格型号、加工工艺及难度、耗用机器及人工工时、交期、数量等差异较大，不存在公开市场价格和同行业第三方采购价格。

3、向不同供应商同类采购产品的价格差异情况

报告期内，公司向不同供应商同类采购产品的价格差异情况如下：

供应商类别	供应商名称	采购价格		
		2022年度	2021年度	2020年度

供应商类别	供应商名称	采购价格		
		2022年度	2021年度	2020年度
传动件：发动机总成（元/台）	潍柴动力股份有限公司	89,694.17	76,631.73	79,087.44
	久保田发动机（上海）有限公司	14,090.09	17,436.39	17,279.19
	道依茨（上海）国际贸易有限公司	42,085.25	37,625.13	40,707.96
结构件：转台（元/公斤）	临沂昌立得工程机械设备有限公司	10.86	10.59	10.56
	山东华星工程机械有限公司	10.26	11.19	11.76
	江阴市绿松机械有限公司	-	-	12.90
结构件：底盘（元/公斤）	山东金利控股集团有限公司	10.44	10.65	10.19
	山东华星工程机械有限公司	10.12	10.36	9.27
	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	10.33	10.80	-
货厢（元/公斤）	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	8.47	8.31	8.09
	山东华海新材料有限公司	8.40	7.96	7.16
电气件：电机（元/个）	佛山市康迪克商业贸易有限公司	1,535.93	1,378.09	2,973.41
	上海勒动机电科技有限公司	3,131.85	3,256.61	3,354.02
	新誉轨道交通科技有限公司	786.45	876.46	715.95

不同供应商采购同类产品的价格差异情况及原因如下：

发动机总成：报告期内，公司向潍柴动力股份有限公司采购的发动机主要用于矿山设备，排量在 12-15L 之间，价格亦相对较高。公司向久保田发动机（上海）有限公司采购的发动机主要用于低米数高空作业设备，排量在 1.1L-3.6L 之间，价格相对较低。报告期内公司向道依茨（上海）国际贸易有限公司采购的发动机主要用于高米数高空作业设备，排量在 2.4L-3.6L 之间，故价格居中。

公司核心零部件中转台、底盘、货厢的主要原材料为钢材，公司与供应商根据零部件重量确定定价基础。报告期内，如以重量为计量单位，公司采购转台、底盘、货厢时，同类零部件向不同供应商采购的价格差异较小，不同零部件之间的单位重量价格有所差异。零部件重量价格差异主要由零部件具体规格型号、加工工艺及难度、耗用机器及人工工时、交期、采购数量等方面的区别形成。

电机：报告期内公司向上海勒动机电科技有限公司采购电机的价格较高，主要原因系上海勒动机电科技有限公司所提供的电机产品中集成了减速机，故价格较高；报告期内公司向佛山市康迪克商业贸易有限公司采购电机产品的平均单价高于向新誉轨道交通科技有限公司采购电机产品的平均单价，主要系公司向佛山市康迪克商业贸易有限公司采购的电机产品部分集成了减速机且为外资品牌，价格普遍较高。

4、采购价格公允性

综上所述，报告期内各期主要采购材料单价变动与公司产品结构变动等经营情况变化相匹配，向不同供应商同类采购产品的价格差异具有商业合理性，公司采购价格具有公允性。

（五）向高管补偿发放个人所得税税款涉及的供应商、该供应商的基本情况、业绩情况、与公司合作历史，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间是否存在关联关系、其他利益安排或除购销以外的关系；是否存在资金流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形；报告期内向该供应商的采购金额、占比，采购价格公允性

1、向高管补偿发放个人所得税税款涉及的供应商、该供应商的基本情况、业绩情况、与公司合作历史，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间是否存在关联关系、其他利益安排或除购销以外的关系

2020 年度，公司存在向高管补偿发放个人所得税税款的情形，金额为 300.50 万元，发放对象为核心管理人员等少数人员，不存在大规模体外发放个人所得税税款的情况。具体路径为发行人通过供应商转出相关款项，最终通过财务负责人或其他个人账户向公司高管支付。

发行人向高管补偿发放个人所得税税款涉及的供应商为山东沃临物流有限公司。报告期内山东沃临物流有限公司实现的营业收入金额在 1 亿元至 2 亿元之间。沃临物流基本情况如下：

成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	是否存在关联关系
2014-09-23	山东省临沂市	1000万人	李 西	物流运	李 因	2014	该公司在济	否

成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	是否存在关联关系
	临沂综合保税区封关区内沂河四路以北，蒙山一路以东	民币	龙	输服务	源 持股 100%	年	南有运输团队，便于公司产品发运	

沃临物流与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间不存在关联关系、其他利益安排或除购销以外的关系。

2、是否存在资金流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形

除发行人与山东沃临物流有限公司的正常业务往来及向高管补偿发放个人所得税税款外，不存在资金从沃临物流流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形。

3、报告期内向该供应商的采购金额、占比，采购价格公允性

发行人主要向沃临物流采购矿山设备物流运输服务，报告期内，发行人向其采购额分别为 2,376.65 万元、5,850.68 万元及 6,997.83 万元，占沃临物流各期营业收入的比重分别为 18.32%、31.63%及 37.16%，占发行人营业成本中运费的比例分别为 46.64%、54.45%及 65.33%。

报告期内，发行人通过招标方式确定物流运输服务商，每公里运输单价在一定范围内根据物流运输服务商的实际承运距离确定，发行人不因承运主体对运输单价进行改变。报告期内，发行人对沃临物流及第三方物流商支付的运输定价情况对比如下：

单位：元/km

运输商	额定载重	运价（含税）		
		<=1500km	1500-2500km(含）	>=2500km
沃临物流	50吨以下	9.00	8.50	8.00
	50吨至65吨	11.80	11.70	11.70
	65吨以上	14.00	12.50	12.00
其他运输	50吨以下	9.00	8.50	8.00

运输商	额定载重	运价（含税）		
		<=1500km	1500-2500km(含）	>=2500km
商	50吨至65吨	11.80	11.70	11.70
	65吨以上	14.00	12.50	12.00

由上表可见，发行人通过沃临物流运输与通过其他物流商运输价格不存在明显差异，公司向沃临物流的采购价格公允。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、通过公开信息查询公司主要供应商及山东沃临物流有限公司基本信息；

2、对公司主要供应商及山东沃临物流有限公司进行访谈；

3、访谈公司管理层，了解公司供应商选取标准，对主要供应商的采购金额、数量及单价波动原因，主要供应商的稳定性和可持续性，公司对供应商的依赖性，关键结构件自主生产量，原材料的市场供应情况、供应难度，公司对境外供应商的依赖性，各期采购材料单价变动原因，向不同供应商同类采购产品的价格差异原因，采购价格公允性等情况；

4、检查并核对了公司采购大表，分析了占采购总额80%以上的主要零部件的采购量、采购单价，对主要供应商实施了访谈及函证等程序。报告期内，访谈比例均超过70%，函证比例均超过85%；

5、查阅第三方出具的原材料市场供应情况相关报告；

6、对报告期内发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方流水进行核查，核查是否存在山东沃临物流有限公司资金流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形；

7、获取报告期内其他物流供应商的采购合同，对比山东沃临物流有限公司与其运输价格是否存在重大差异，分析采购价格是否公允。

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询公司主要供应商基本信息；

2、对公司主要供应商进行走访或访谈；

3、交叉比对公司主要供应商与发行人关联方清单，核查该等主要供应商与发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的关联关系情况；

4、对报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员流水进行核查，确认发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与主要供应商是否存在异常资金往来；

5、取得发行人股东出具的《关于临工重机股份有限公司股东信息披露事项的承诺函》、《关于临工重机股份有限公司之机构股东情况核查表》、《关于临工重机股份有限公司之自然人股东情况核查表》及《关于临工重机股份有限公司股东调查问卷及承诺函相关事项之确认函》，确认发行人股东与发行人主要供应商之间是否存在关联关系及其他利益安排。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司主要供应商经营情况良好，与公司合作历史较长，公司供应商选取标准具有合理性；

2、公司对主要供应商的采购金额、数量及单价波动具有合理性；

3、主要供应商具有稳定性和可持续性，且公司不存在对供应商的重大依赖；

4、公司报告期各期关键结构件的自主生产量较少。公司主要原材料市场供应充足，供应商数量较多，通常同一品类原材料和零部件由多家供应商提供，且公司主要原材料从境内供应商处采购，不存在依赖于境外供应商的情形；

5、公司各期采购材料单价变动原因具有合理性；公司采购材料具有品类丰富、定制化程度高等特点，不存在公开市场价格和同行业第三方采购价格，公司采购价格具有公允性；

6、向高管补偿发放个人所得税税款涉及的供应商山东沃临物流有限公司与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方之间不存在关联关系、其他利益安排或除购销以外的关系；除发行人与山东沃临物流有限公司的正常业务往来及向高管补偿发放个人所得税税款外，不存在资金流向发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的情形；报告期内公司向该供应商的采购价格公允。

经核查，保荐机构认为：

公司主要供应商北谷电子系发行人实际控制人及董事王志中关系密切的家庭成员直接及间接控制并担任董事长兼总经理的关联企业；公司主要供应商亿恩新动力报告期内曾为发行人董事、管理层成员等直接或间接通过持股平台威科特瑞持有 36%股权的参股企业。除前述情况外，公司报告期内主要供应商与公司及其主要股东、实际控制人、董监高及其他核心人员不存在关联关系或其他利益安排。

除已在本题及本问询函回复之“问题 3.3”之“（三）请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，对公司关联方及相关自然人资金流水的核查情况，分主体汇总列示资金收入的主要来源及支出的主要去向，是否存在直接、间接涉及发行人客户、供应商的情形”中披露的公司与供应商之间资金往来情况外，主要供应商与公司及其主要股东、实际控制人、董监高及其他核心人员不存在异常资金往来。

经核查，发行人律师认为：

公司主要供应商北谷电子系发行人实际控制人及董事王志中关系密切的家庭成员直接及间接控制并担任董事长兼总经理的关联企业；公司主要供应商亿恩新动力报告期内曾为发行人董事、管理层成员等直接或间接通过持股平台威科特瑞持有 36%股权的参股企业。除前述情况外，公司报告期内主要供应商与

公司及其主要股东、实际控制人、董监高及其他核心人员不存在关联关系或其他利益安排。

报告期内，发行人（包括下属公司）及其控股股东、实际控制人、董监高及其他核心人员与发行人主要供应商之间的资金往来情况请见补充法律意见书附表二，除附表二中披露的公司与主要供应商之间资金往来情况外，公司报告期内主要供应商与公司及其控股股东、实际控制人、董监高及其他核心人员不存在异常资金往来。

13. 关于营业收入

问题 13.1

根据申报材料：（1）报告期各期，营业收入分别为354,268.29万元、480,377.39万元、814,643.69万元和481,549.34万元，其中，境外销售比例分别为16.39%、10.67%、13.98%和22.71%；（2）公司宽体矿车及高空作业设备与同行业可比公司产品相比，价格及毛利率存在一定差异；（3）公司收入确认具体方法包含五类，即国内销售按签收确认、出口销售按完成报关出口确认、经营性租赁收入按直线法确认、融资租赁按未确认融资收益在各期实际利率摊销分配确认、维修收入按结算单确认；（4）原始财务报表与申报财务报表的存在较大金额差异调整，主要系资产负债表科目的重分类及委外加工调整为净额确认收入；（5）公司出口至美国的移动式升降作业平台在报告期内存在反倾销反补贴调查，根据美国国际贸易委员会的肯定性裁定，美国商务部将对进口自中国的涉案产品颁布反倾销及反补贴征税令。

请发行人披露：不同收入确认方式的销售金额、占比。

请发行人说明：（1）同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略、单价差异及变动原因，各类产品与市场价格、第三方价格的对比情况；各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异原因及合理性；（2）主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因，分析与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模是否匹配；配件及其他与矿山设备或高空作业设备的配套销售关系；（3）结合前述因素、本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析报告期内收入波动的合理性、与同行业可比公司收入波动趋势差异及原因；（4）结合相关合同条款，分析各类业务收入确认方法、时点、依据、金额是否准确；收入确认方式与同行业可比公司是否一致；（5）不同销售模式、结算模式、销售地域下，客户验收程序、运费承担、产品质量保证、款项结算条款、退货政策及金额等情况，产品质量保证的会计处理情况；（6）委外加工业务具体情况，包括但不限于加工的产品或服务内容、数量、金额、主要委外加工厂商情况及加工费定价依据、发行人与其在产品质量方面的责任划分、相关工序是否属于发行人的核心生产工序等；（7）主要

外销地区，结合具体销售价格、销量情况，分析反倾销、反补贴调查以及关税、汇率变动等方面对公司经营业绩的具体影响，量化分析相关风险；结合相关前述贸易政策及其出台后相关变化情况，说明是否会对发行人的境外收入造成重大不利影响，如有，请说明拟采取的应对措施；（8）截至报告期末，各类产品在手订单情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，说明对营业收入真实性、准确性的核查依据、过程，单独列示对境外销售的核查情况，并发表明确核查意见。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”补充披露内容如下：

“7、营业收入按不同收入确认方式划分

报告期内，不同收入确认方式的销售金额及占比如下：

单位：万元

收入确认方式	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内销售按签收确认	770,762.59	71.38%	664,527.62	81.57%	409,602.33	85.27%
出口销售按完成报关出口确认	306,618.97	28.40%	113,862.31	13.98%	51,254.43	10.67%
经营性租赁收入按直线法确认	1,699.47	0.16%	2,273.96	0.28%	1,172.77	0.24%
融资租赁按未确认融资收益在各期实际利率摊销分配确认	-	-	33,979.80	4.17%	18,347.85	3.82%
维修收入按结算单确认	648.62	0.06%	-	-	-	-
合计	1,079,729.65	100.00%	814,643.69	100.00%	480,377.39	100.00%

……”

二、发行人对问题的说明

（一）同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略、单价差异及变动原因，各类产品与市场价格、第三方价格的对比情况；各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异原因及合理性

1、同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略、单价差异及变动原因

（1）同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略

公司对同类产品分型号和分销售区域制定不同的销售价格，在此基础上根据客户的采购数量、结算方式和销售区域进行适度调整。其中：在销售模式方面，直销定价一般高于经销定价；在结算方式方面，分期结算由于付款周期较长，定价一般高于普通结算方式定价，而融资租赁结算由于有融资租赁公司先行支付货款，于公司而言回款周期不会被显著延长，因此与普通结算方式一般不存在定价差异；在销售区域方面，境外市场产品定价水平普遍高于国内市场价格。

此外，当客户的采购数量较大时，公司一般会给予一定的价格优惠。

（2）同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的单价差异及变动原因

报告期内，公司主要产品为矿山设备和高空作业设备，二者合计收入占比均超过90%以上。其中，公司矿山设备主力产品为宽体矿车，其销售收入占矿山设备收入的比例均超过97%；公司高空作业设备型号众多，剪叉式和臂式高空作业设备为主要产品，二者合计销售收入占高空作业设备收入的比例均超过99%。报告期内，以上三种主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的单价差异及变动原因分析如下：

①宽体矿车

单位：万元/台

宽体矿车	2022年度		2021年度		2020年度
	单价	变动	单价	变动	单价

宽体矿车	2022年度		2021年度		2020年度
	单价	变动	单价	变动	单价
销售模式					
直销模式	69.07	8.71%	63.54	1.01%	62.90
经销模式	67.21	13.07%	59.44	0.28%	59.28
结算模式					
普通结算	68.92	19.00%	57.91	-0.65%	58.29
分期结算	67.43	8.82%	61.96	0.14%	61.88
融资租赁结算	68.74	11.64%	61.58	1.00%	60.97
销售地域					
境内	66.50	10.94%	59.94	0.99%	59.36
境外	72.78	8.37%	67.15	-7.00%	72.21

在销售模式方面，报告期内宽体矿车直销单价均高于经销单价，价差相对稳定，不存在较大变化。2021年度和2020年度直销单价和经销单价均变化不大，2022年直销单价和经销单价均较2021年度增长较大，主要是因为配置较高的MT96L型号销量占比上升所致。

在结算模式方面，报告期内宽体矿车分期结算模式单价和融资租赁结算模式单价基本相当，整体上分期结算和融资租赁结算模式下均价高于普通结算。不存在较大差异。2022年度，分期结算和融资租赁结算单价低于普通结算单价，主要是因为2022年普通结算模式下单价较高的MT106、CMT96、MT96L型号销量占比显著提高。

在销售区域方面，报告期内宽体矿车境外单价均高于境内单价。2021年境内单价基本持平而境外单价有所降低，主要是因为2021年人民币升值使得外销产品换算为人民币的价格下降；2022年境内销售由于配置较高的MT96L型号销量占比上升，内销单价有所提高，而境外销售由于美元、欧元等公司主要结算外币升值使得外销产品换算为人民币的价格上升，同时该年新增单价较高的CMT110等型号销售，外销单价亦有所提高。

②剪叉式高空作业设备

单位：万元/台

剪叉式高空作业设备	2022年度		2021年度		2020年度
	单价	变动	单价	变动	单价
销售模式					
直销模式	6.70	4.35%	6.42	-4.16%	6.70
经销模式	10.72	30.49%	8.21	13.03%	7.27
结算模式					
普通结算	8.64	27.81%	6.76	0.78%	6.71
分期结算	6.24	-1.59%	6.34	-4.99%	6.67
融资租赁结算	5.74	-9.75%	6.36	-7.48%	6.87
销售地域					
境内	5.74	-7.45%	6.20	-6.29%	6.62
境外	10.17	20.80%	8.42	11.28%	7.56

在销售模式方面，报告期内剪叉式高空作业设备经销单价均高于直销单价，主要是因为一方面，公司直销客户以头部租赁商大客户为主，其采购量较大，公司给予一定的价格优惠，经销客户主要以分散的中小客户为主，且以外销客户为主，因此单价相对较高；另一方面，经销客户采购的越野式型号销量占比较高，该类型号产品价格显著较高。报告期内，剪叉式高空作业设备经销单价持续提升，主要是越野式型号销量占比持续提高；直销单价2021年有所下滑，主要是大客户2021年采购量显著增加，因此其享受到更大的价格优惠，2022年直销单价有所上升，主要是销售的越野式型号销量占比显著提高。

在结算模式方面，报告期内，2020年和2021年剪叉式高空作业设备在不同结算模式下价格基本接近，2022年普通结算单价显著提高并高于其他两种结算单价，主要系普通结算模式下内销大客户销量占比显著下降而外销客户销量占比显著提升，同时外销客户采购越野式型号数量较多，综合使得2022年普通结算模式单价显著提升。此外，2022年融资租赁结算单价有所下滑，主要是因为融资租赁模式下配置较低型号产品销量占比显著提升，拉低了整体均价。

在销售区域方面，如前所述，外销定价一般高于内销定价。同时，报告期内外销模式下越野式型号销量占比持续提升，尤其2022年增加较多，因此报告

期内外销单价持续高于内销单价，且呈现增长趋势。

③臂式高空作业设备

单位：万元/台

臂式高空作业设备	2022年度		2021年度		2020年度
	单价	变动	单价	变动	单价
销售模式					
直销模式	39.28	15.86%	33.91	2.88%	32.96
经销模式	31.95	-5.50%	33.81	29.24%	26.16
结算模式					
普通结算	38.26	14.15%	33.52	-3.45%	34.71
分期结算	28.43	15.09%	24.71	-6.60%	26.45
融资租赁结算	38.64	6.76%	36.19	17.32%	30.85
销售地域					
境内	38.80	15.89%	33.48	2.51%	32.66
境外	37.33	5.40%	35.41	6.34%	33.30

在销售模式方面，直销模式下臂式高空作业设备以直臂式型号为主，经销模式下以曲臂式型号为主，直臂式型号单价一般高于曲臂式单价。报告期内臂式高空作业设备直销单价均高于经销单价，其中2021年价差有所缩小，主要是因为该年直销模式下直臂式型号单价有所下降，与此同时经销模式下直臂式型号销量占比提升。此外，直销模式下2022年单价提升较多，主要是因为直臂式型号销量占比显著提升；而经销模式下2021年提升较多，主要如前述其2021年直臂式型号销量占比提升。

在结算模式方面，普通结算模式下臂式高空作业设备以直臂式型号为主，销量占比在50%-65%区间；融资租赁模式下则存在一定变化，2020年以曲臂式型号为主，销量占比约70%，而2021年和2022年以直臂式型号为主，销量占比分别提升至约70%和约90%；分期结算模式下以曲臂式为主，占比在70%-80%区间。因此，融资租赁模式单价报告期内呈现增长趋势，且2021年和2022年即超过另外两种模式单价；分期结算模式单价一直处于最低水平；普通结算模式单价2022年有一定提升，主要是因为该年直臂式型号销量占比提升。

在销售区域方面，内销的臂式高空作业设备型号存在一定变化，2020年以曲臂式型号为主，销量占比超过50%，而2021年和2022年则以直臂式型号为主，销量占比分别提升至超过70%和90%；外销的型号以曲臂式为主，销量占比在65%-70%区间。因此，内销单价报告期内呈现增长趋势，且在2022年超过外销单价，而外销单价呈现稳定增长趋势，主要是因为2021年直臂式型号销量占比有一定提升，2022年直臂式型号价格有一定增长。

2、各类产品与市场价格、第三方价格的对比情况

报告期内，公司主要矿山设备和高空作业设备价格与市场价格或第三方价格的对比情况如下：

单位：万元/台

产品类型	公司产品价格			市场价格/第三方价格		
	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
矿山设备						
宽体矿车	67.85	60.58	60.34	-	-	-
高空作业设备						
剪叉式高空作业设备	7.42	6.57	6.75	7.12	6.27	6.32
臂式高空作业设备	38.41	33.90	32.71	41.41	39.53	33.64

注：高空作业设备第三方价格为同行业可比公司浙江鼎力和星邦智能披露价格平均值，其中星邦智能2022年年度数据尚未披露。

公司的矿山设备和高空作业设备不存在可直接查询的公开市场价格，同时，公司矿山设备中主要产品宽体矿车由于系中国独有，国内主要厂商同力股份、徐工机械、柳工机械等均未公开披露其销售价格，因此亦无第三方价格可供对比。

对于公司的高空作业设备，存在主要厂商浙江鼎力和星邦智能公开披露的销售价格作为第三方价格可供对比。根据上表对比可以看出，报告期内，公司的剪叉式高空作业设备单价略高于第三方价格，但不存在显著差异，主要是因为剪叉式高空作业设备系行业成熟产品，公司与同行业可比公司作为主要厂商，产品性能指标差异不大，从而定价水平接近；公司的臂式高空作业设备单价低于同行业可比公司，且存在一定差异，主要是因为臂式高空作业设备系行业近

年来尤其是国内厂商大力创新发展的高端产品，即便同样为主要厂商，该类产品在最大工作高度、安全工作载荷和爬坡能力等性能指标亦存在一定差异，从而定价水平存在一定差异。

3、各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异原因及合理性

各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异原因及合理性参见本问询函回复之“15、关于毛利率”之“一、发行人对问题的说明”之“（三）同行业可比公司的选取依据；各产品与其他同行业可比公司对应产品的毛利率对比情况”。

（二）主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因，分析与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模是否匹配；配件及其他与矿山设备或高空作业设备的配套销售关系

1、主要产品在不同销售模式下的销量变动原因及分析

报告期内主要产品在不同销售模式下的销量变动情况具体如下：

单位：台

销售模式	2022年度		2021年度		2020年度
	销量	变动	销量	变动	销量
宽体矿车					
直销模式	3,022	63.00%	1,854	45.18%	1,277
经销模式	5,765	19.58%	4,821	57.86%	3,054
合计	**8,787**	**31.64%**	**6,675**	**54.12%**	**4,331**
剪叉式高空作业设备					
直销模式	24,525	-28.94%	34,515	64.39%	20,996
经销模式	5,325	68.03%	3,169	80.16%	1,759
合计	**29,850**	**-20.79%**	**37,684**	**65.61%**	**22,755**
臂式高空作业设备					
直销模式	3,877	76.87%	2,192	262.31%	605
经销模式	520	165.31%	196	752.17%	23
合计	**4,397**	**84.13%**	**2,388**	**280.25%**	**628**

宽体矿车方面，报告期内不同销售模式下宽体矿车销量均保持持续增长，但2022年度直销模式销量的增幅高于经销模式，主要系公司于2021年12月终止了与原主要经销客户山东临工的矿山设备供应业务，2022年不再向山东临工销售所致。

剪叉式高空作业设备方面，2021年度随着市场需求扩大和公司向境外拓展顺利，不同销售模式下销量均保持快速增长，2022年度直销模式下销量有所下降，主要系主要客户上海宏信因资产运营模式调整减少了对高空作业设备的采购以及公司优先保证高毛利客户需求从而减少对上海宏信的销售。

臂式高空作业设备方面，报告期内公司直销和经销销量均保持快速增长，主要系该类产品是近年来高空作业设备行业发展较快的高性能产品，相对于剪叉式高空作业设备具有作业高度高、承载重量大等优势，市场租金水平通常高于剪叉式作业设备，故下游设备租赁商对臂式高空作业设备的采购规模持续增长。公司作为高空作业设备行业主要厂商，报告期内高度重视臂式产品研发，持续进行技术创新，产品竞争力不断增强，并且推广顺利，销量实现持续增长。

2、主要产品在不同结算模式下的销量变动原因及分析

报告期内主要产品在不同结算模式下的销量变动情况具体如下：

单位：台

结算模式	2022年度		2021年度		2020年度
	销量	变动	销量	变动	销量
宽体矿车					
普通结算	1,948	-13.42%	2,250	28.72%	1,748
分期结算	6,235	52.89%	4,078	86.98%	2,181
融资租赁结算	604	76.61%	347	-13.68%	402
合计	**8,787**	**31.74%**	**6,675**	**54.12%**	**4,331**
剪叉式高空作业设备					
普通结算	17,273	-15.03%	20,329	26.33%	16,092
分期结算	85	-96.58%	2,484	104.11%	1,217
融资租赁结算	12,492	-27.62%	14,871	173.06%	5,446
合计	**29,850**	**-25.51%**	**37,684**	**65.61%**	**22,755**

臂式高空作业设备					
普通结算	1,763	18.08%	1,493	380.06%	311
分期结算	30	-76.74%	129	1512.50%	8
融资租赁结算	2,604	239.95%	766	147.90%	309
合计	**4,397**	**84.13%**	**2,388**	**280.25%**	**628**

不同结算模式系客户根据自身资金实力和业务规模情况进行的选择。

宽体矿车方面，客户结算模式以分期结算为主，普通结算次之，融资租赁结算数量较少。报告期内，随着市场需求扩大，分期结算模式下销量持续增长；普通结算模式下2022年销量减少，主要系公司终止了与普通模式结算下原主要客户山东临工的矿山设备供应业务，从而普通结算模式销量减少。

剪叉式高空作业设备方面，2021年度随着市场需求扩大，各结算模式下销量均呈现快速增长，其中融资租赁模式下销量增长较快而普通结算模式增长较慢，主要系大客户华铁应急结算模式转变，不再采用普通结算而采用融资租赁结算所致；2022年，公司境外拓展顺利，境外普通结算客户销量增加，但由于前述上海宏信减少了采购，导致总体而言普通结算销量有所减少。

臂式高空作业设备方面，普通结算模式和融资租赁结算模式为主要结算模式，分期结算销量较少。2021年度普通结算模式下销量增幅较大，主要系上海宏信根据自身业务需求大幅扩大了臂式高空作业设备的采购且采用普通结算模式付款所致，2022年度融资租赁结算模式下销量增幅较大，主要系华铁应急、中益机械租赁（济南）有限公司等客户大幅扩大了臂式高空作业设备的采购规模且采用融资租赁模式付款所致。

3、主要产品在不同销售地域下的销量变动原因及分析

报告期内主要产品在不同销售地域的销量变动情况具体如下：

单位：台

销售地域	2022年度		2021年度		2020年度
	销量	变动	销量	变动	销量
宽体矿车					

境内	6,894	13.28%	6,086	52.23%	3,998
境外	1,893	221.39%	589	76.88%	333
合计	**8,787**	**31.64%**	**6,675**	**54.12%**	**4,331**
剪叉式高空作业设备					
境内	18,523	-40.91%	31,346	59.40%	19,665
境外	11,327	78.77%	6,338	105.05%	3,090
合计	**29,850**	**-20.79%**	**37,684**	**65.61%**	**22,755**
臂式高空作业设备					
境内	3,235	72.44%	1,876	220.14%	586
境外	1,162	126.95%	512	1119.05%	42
合计	**4,397**	**84.13%**	**2,388**	**280.25%**	**628**

宽体矿车方面，2021年度随着市场需求的扩大，不同销售区域宽体矿车销量均大幅增长，2022年度境外销量的增幅高于境内，主要系随着新客户的不断拓展和与已有客户合作的逐步加深，2022年度 Sinoengine Investments Limited和PT BINA SARANA SUKSES等客户采购规模大幅增长所致。

剪叉式高空作业设备方面，报告期内境外销量增幅均超过境内，主要系公司近年来加大境外市场拓展力度且产品优势逐步受到客户认可，United Rentals, Inc、Access Platform Sales Ltd等客户采购规模扩大；2022年度剪叉式高空作业设备境内销量有所下降，主要系上海宏信减少了采购所致；

臂式高空作业设备方面，报告期内公司境内外销量均保持快速增长，主要原因系前述市场需求扩大和公司持续投入研发并顺利推广给境内外客户所致。

4、主要产品销量与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模是否匹配

（1）矿山设备

报告期内，公司矿山设备中主要产品宽体矿车的主要客户销量变动情况及相关客户对外售情况如下：

单位：台

主要客户名称	公司向客户销售数量	注册资本	客户经营情况

	2022年度	2021年度	2020年度	（万元）	
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	1,232	1,046	203	500.00	2020年至2022年，该经销商销售公司产品收入金额分别为1.27亿元、6.65亿元和6.91亿元，其中销售宽体矿车数量分别为203台、1,046台和1,232台
山东临工工程机械有限公司	-	1,237	1,235	153,593.00	2020年至2021年，该经销商销售公司产品收入金额分别为7.33亿元和7.90亿元，其中销售宽体矿车分别为1,197台和1,297台。2022年，山东临工与公司终止合作，未再经销公司的宽体矿车
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	835	767	329	10,000.00	2020年至2022年，该经销商销售公司产品收入金额分别为2.08亿元、4.84亿元和5.54亿元，其中销售宽体矿车数量分别为329台、767台和835台
新疆天领工程设备有限公司	770	252	-	1,000.00	2021年至2022年，该经销商销售公司产品收入金额分别为2.00亿元和5.79亿元，其中销售宽体矿车数量分别为252台和770台
新疆星瑞通机械科技有限公司	173	154	234	1,000.00	2020年至2022年，该经销商销售公司产品收入金额分别为1.56亿元、1.25亿元和1.58亿元，其中销售宽体矿车数量分别为234台、154台和173台

报告期内，公司的主要矿山设备客户均为经销客户。公司产品单价较高，经销商一般采取获取终端客户订单后向公司下单采购并由公司直接向终端客户送货的模式，因此报告期各期末上述主要经销客户基本无库存，基本实现了终端销售。 报告期内，公司上述主要客户均为经销客户。上述经销客户的主要终端客户情况如下：

单位：万元

客户名称	终端客户	销售期间	销售额	终端客户注册资本
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	终端客户A1	2022年度	7,988.27	300.00
	终端客户A2	2022年度	5,553.54	500.00
	终端客户A3	2021年度	16,324.71	5,000.00
	终端客户A4	2020年度	2,252.04	1,000.00
	终端客户A5	2020年度	2,013.27	200.00
山东临工工程机械有限公司	终端客户B1	2021年度	16,091.95	1,000.00
	终端客户B2	2020年度	14,246.15	1,000.00
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	终端客户C1	2021年度	3,064.60	500.00
		2020年度	9,425.27	
	终端客户C2	2022年度	8,070.80	484,271.88
	终端客户C3	2022年度	4,327.43	1,000.00
新疆天领工程设备有限公司	终端客户D1	2022年度	14,830.44	10,000.00
		2021年度	10,240.38	
	终端客户D2	2022年度	7,068.67	20,000.00
	终端客户D3	2021年度	3,654.87	1,000.00
新疆星瑞通机械科技有限公司	终端客户E1	2022年度	6,816.23	1,000.00
	终端客户E2	2022年度	2,973.89	1,000.00
	终端客户E3	2021年度	5,989.89	1,000.00
	终端客户E4	2021年度	3,495.58	22,000.00
	终端客户E5	2020年度	3,442.48	6,000.00

注：经销商向终端客户销售数据来自经销商书面反馈。

总体而言，公司矿山设备的主要终端客户既存在煤炭开采、工程建设等实际使用方，也存在设备租赁、设备贸易等租赁服务商和经销商。其中，该等经销商非公司二级经销商，由于公司将产品销售给经销商客户系买断式销售，经销商客户再对外销售对象并不受公司限制，其在销售区域内可以自主选择销售对象，因此公司矿山设备的终端客户存在经销商具有合理性。上述除了部分设备经销商注册资本较小以外，其他终端客户注册资本与其采购规模能够合理匹配，而经销商由于只需进行业务渠道拓展等工作，无需重资产投资，故其注册资本相对较低，系行业较为普遍的现象，总体而言具备合理性。

（2）高空作业设备

报告期内，公司高空作业设备中主要产品为剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设备。以该两类高空作业设备合并计算，报告期内主要客户销量变动情况如下：

单位：台

客户名称	公司向客户销售数量			注册资本（万元）	经营情况
	2022年度	2021年度	2020年度		
上海宏信设备工程有限公司	6,425	17,039	9,768	491,298.44	根据公开信息，其母公司为中国最大的设备运营服务提供商宏信建设，系中国香港联交所申报企业。2020年至2022年宏信建发营业收入分别为36.64亿元、61.41亿元和78.78亿元
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	9,780	8,288	3,367	11,676.00	根据公开信息，华铁应急系全球主要高空作业设备租赁商，系上交所上市公司。2020年至2022年华铁应急高空作业平台营业收入分别为4.73亿元、10.94亿元和18.43亿元。2022年华铁应急高空作业平台设备保有量近78,000台
United Rentals, Inc（联合租赁）	3,972	471	-	500.00（美元）	根据公开信息，联合租赁为全球最大的设备租赁公司，系美国纽交所上市公司。2020年至2022年营业收入分别为85.30亿美元、97.16亿美元和116.42亿美元
通冠机械股份有限公司	525	3,101	90	20,000.00	根据公开信息，该公司系中国主要高空作业平台设备租赁商，为新三板在申报企业。2020年至2022年3月营业收入分别为205亿元、3.26亿元和0.79亿元
杭州冠霖实业有限公司	-	3,074	-	8,895.00	根据公开信息，该公司为华铁应急主要供应商之一

由上表可以看出，报告期内公司高空作业设备主要客户基本为工程器械租赁行业龙头企业，经营规模较大，公司向该类客户的销售规模与该类客户的经营规模匹配。

报告期内，公司高空作业设备主要为直销销售，经销销售数量较少。直销客户为高空作业设备租赁商，其下游最终使用客户即为终端租赁方。一般而言，由于高空作业设备具有使用频率高，单次使用周期短的特点，因此对于大型高空作业设备租赁商而言，其终端租赁方较为分散，终端租赁方的租赁使用规模

与设备租赁商的经营规模不存在匹配关系，同时，由于终端租赁方使用高空作业设备的作业场景较多，其经营情况亦与高空作业设备的厂商经营情况不存在显著匹配关系。

5、配件及其他与矿山设备或高空作业设备的配套销售关系

公司配件及其他业务主要为矿山设备和高空作业设备各类配件的销售。客户通常在矿山设备和高空作业设备使用达一定周期后采购配件，以用于已购产品的维护和损坏零部件的更新，而非在采购整机设备的同时采购配件，故配件及其他的销售与矿山设备和高空作业设备整机销售不存在直接配比关系。随着公司已售设备规模的逐步扩大，客户的配件采购需求亦随之增长。

（三）结合前述因素、本行业及下游行业发展情况、市场竞争等情况，分析报告期内收入波动的合理性、与同行业可比公司收入波动趋势差异及原因

1、报告期内收入波动的合理性

公司是全球领先的矿山设备和高空作业设备制造商，致力于为客户提供包括矿山设备、高空作业设备等多种工程机械产品，报告期内公司收入快速增长，其中 2020 年至 2022 年矿山设备收入的复合增长率为 52.44%，保持快速增长，主要系公司宽体矿车产品凭借其驾驶稳定性、安全性及高性价比的优势得到了市场的广泛认同，且近年来下游市场规模扩大相应带动宽体矿车需求所致；2020 年至 2022 年高空作业设备收入的复合增长率为 49.94%，保持高速增长，主要由于高空作业设备普及率和渗透率不断提升，且公司竞争优势显著，市场份额扩大所致。

（1）市场需求

矿山设备方面，公司相关业务收入主要来自宽体矿车产品的销售。宽体矿车作为非公路自卸车的新兴产品，市场发展前景广阔，市场容量和市场规模的增长主要源自增量市场和存量市场两个方面。其中，增量市场主要得益于经济的逐渐复苏，矿山开采、基础设施建设呈现出相对景气的加速趋势，为宽体矿车产品市场带来广阔的增量空间，特别是国际市场对能源开采及基础建设需求逐渐扩大；存量市场主要指在法律法规和政策指引下，矿山开采作业等场景对

于安全生产、环境保护和作业性价比的要求越来越高，更多的矿业企业选择矿用宽体矿车来取代重型卡车和部分刚性矿车，亦为行业带来稳定的市场需求。

高空作业设备方面，考虑到美国和欧洲均已逐渐实现经济恢复，高空作业设备租赁商加快了投资和设备购买的步伐，为未来展业奠定基础。随着国内高空作业设备厂商产品性能不断提升及生产增加，部分国外设备租赁商加大了向中国主机厂采购产品的比例，为我国高空作业设备制造企业的发展创造了有利的条件。对中国市场而言，目前中国高空作业设备渗透率显著低于欧美市场。预计未来随着《劳动法》等法律法规的进一步完善和人工成本的提升，高空作业设备替代手脚架等简易施工设备的进程将不断加速，从而高空作业设备的市场渗透率亦将逐步追赶达到与欧美市场相同的水平。此外，根据Ducker Worldwide数据，通常情况下高空作业设备的使用期限约为4-10年。因此，对于全行业而言，每年将有一定数量的高空作业设备将被淘汰并新置。随着高空作业设备保有量的不断提升，该等需求预计在未来将保持稳中有升的良性发展态势。

（2）公司市场地位

公司凭借出众的产品质量和精准、高效的服务体系在市场中建立了良好的口碑，业务高速发展，市场地位稳步提升。矿山设备方面，根据中国工程机械协会发布的《工程机械主要企业主要产品产销存汇编》，公司 2020 年度和 2021 年度在非公路宽体自卸车领域的排名均为第 1 名；高空作业设备方面，根据 ACCESS INTERNATIONAL 发布的全球高空作业平台制造商排名，公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度在全球高空作业设备领域的排名分别为第 9 名、第 7 名和第 9 名。

综上所述，报告期内，随着宽体矿车在下游市场带动下需求稳定增长，高空作业设备普及率和渗透率不断提升带来需求的增加，公司凭借领先的行业地位和较强的产品先发优势，在宽体矿车和高空作业设备领域均实现收入的持续增长。

2、与同行业可比公司收入波动趋势差异及原因

公司与同行业可比公司在同类产品覆盖领域情况说明如下：

公司名称	与公司同类产品	公开披露情况
徐工机械	矿山设备、高空作业设备	年度报告中仅单独披露高空作业设备收入、成本，未披露产销量
中联重科	高空作业设备	2021年开始年度报告中仅披露高空作业设备收入、成本，未披露产销量
浙江鼎力	高空作业设备	年度报告中披露高空作业设备收入、成本、产销量
同力股份	矿山设备	年度报告中仅披露矿山设备收入、成本，未披露产销量
星邦智能	高空作业设备	招股说明书中披露高空作业设备收入、成本、产销量

公司不同业务收入与同行业可比公司对应业务收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年度		2021年度		2020年度
	收入	变动	收入	变动	收入
矿山设备					
临工重机	609,548.15	48.74%	409,819.97	56.25%	262,292.63
同力股份	491,137.91	26.46%	388,374.15	55.24%	250,176.73
高空作业设备					
临工重机	391,483.04	18.97%	329,069.81	88.97%	174,136.42
徐工机械	655,017.93	31.04%	499,842.57	33.86%	373,416.11
中联重科	459,632.35	37.15%	335,141.30	-	-
浙江鼎力	522,804.70	9.94%	475,548.32	68.50%	282,220.72
星邦智能	-	-	184,440.23	34.89%	136,736.20

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露2022年度财务数据。

总体而言，报告期内公司矿山设备收入和高空作业设备收入均持续增长，趋势与同行业可比公司一致。

在矿山设备方面，报告期内公司矿山设备收入增速高于同力股份主营业务收入增速，其中2021年增速接近，而2022年公司增速较高，主要是因为公司该年度外销拓展顺利，外销收入增长较同力股份增长更快所致。

在高空作业设备方面，报告期内公司高空作业设备收入增速与浙江鼎力较为接近，且均显著高于星邦智能主营业务收入增速，主要系产品型号结构差异所致，公司和浙江鼎力的高空作业设备收入均以剪叉式高空作业设备为主，而

星邦智能以臂式高空作业设备为主，由于臂式高空作业设备系近年来行业主要发展的高端产品，价值较高，公司报告期内臂式高空作业设备销售占比不断提高，从而带动收入增速较快，浙江鼎力2021年臂式高空作业设备销售占比亦有所提高，但提高幅度低于公司水平，从而收入虽亦快速增长但略低于公司水平；浙江鼎力2022年主营业务收入增速低于公司高空作业设备收入增速，主要是因为其臂式高空作业设备销售有所占比下降，而公司则进一步提升所致。

此外，由于徐工机械及中联重科的高空作业设备占其整体业务收入比重不高，该两家可比公司均未进一步披露高空作业设备产品结构的详细信息，因此无法判断与公司收入增速存在差异的原因，但总体而言，该两家公司高空作业设备的收入变动趋势与公司一致。

（四）结合相关合同条款，分析各类业务收入确认方法、时点、依据、金额是否准确；收入确认方式与同行业可比公司是否一致

1、各类业务收入确认方法、时点、依据与合同条款的比较分析

报告期内，公司主要收入为矿山设备和高空作业设备等产品销售，且公司产品销售同时存在境内销售和境外销售的情况。除此以外，公司还存在土地房产等经营性租赁收入、为设备采购客户提供融资租赁服务的融资租赁收入、提供售后维修服务收入和物流服务收入。

（1）产品销售业务：国内销售和出口销售

公司的产品销售根据国内销售和出口销售执行不同的会计政策，具体如下：

①公司国内销售收入确认方法及时点：公司根据签订的销售合同，按客户的要求发出产品并经客户签字确认后，确认销售收入；客户自提货物的，由客户委托的提货人在产品交接单上签字确认后，确认销售收入。公司国内销售收入确认依据为客户签收并出具的签收单据，收入确认金额为签收确认时对应结算的合同金额。

②公司出口销售收入确认方法及时点：公司根据合同约定完成产品发货，完成报关出口确认销售收入。公司出口销售收入确认依据为发运单、报关单、提单（陆运方式则为签收单）、电子口岸信息，收入确认金额为报关出口对应

的合同金额。

根据《企业会计准则第14号——收入》规定，企业与客户之间的合同同时满足相关条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。下述结合相关合同条款，对公司收入确认方法分析如下：

序号	企业会计准则规定	合同条款情况及分析
1	合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务	合同通常约定公司向客户销售某特定商品，作为公司的履约义务。上述合同经内部审核后，双方签字盖章，即表示合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务
2	该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务	合同中记载了标的物的质量要求、收货/验收方式、运输方式，结算方式、退货条件等条款，约定公司按照合同约定货物给予交货，公司将货物交由客户授权人签收后或运送至指定地点后，设备毁损、灭失风险由客户承担。即合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务
3	该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款	合同约定了结算条款及信用期，根据客户选择的不同结算模式，结算条款不同。普通结算模式或分期结算模式销售的，由客户向公司付款；以融资租赁模式结算的，由融资租赁公司向公司支付货款。即合同有明确的与所转让商品相关的支付条款
4	该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额	合同约定了标的物的价格、结算方式等条款，履行该合同，公司预计未来收取货款，将改变公司未来现金流量的风险、时间分布或金额
5	企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	合同约定了收货/验收方式、结算方式等条款，公司完成产品交付经客户签收后，履行了合同中约定的义务，根据合同约定因转让商品而有权取得的对价很可能收回

同时，根据《企业会计准则第14号——收入》规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，根据会计准则的规定及公司相关合同条款分析如下：

序号	企业会计准则规定	合同条款情况及分析
1	企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	1、内销合同通常约定，客户应在收到货物后约定时间内完成全部货款支付。因此，客户出具签收单据时，公司已就所提供货物享有现时收款权利。 2、外销合同通常约定，客户应在提单之日起或指定地点签收后，在约定时间内完成全部货款支付。因此，完成出口报关时，公司已就所提供货物享有现时收款权利。
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥	1、内销合同通常约定，矿山设备客户付清全部价款后，取得设备所有权，高空作业设备一般未作明确约定。上述所有权保留条款仅为公司的一项保护性权利，是针对付款期限较

序号	企业会计准则规定	合同条款情况及分析
	有该商品的法定所有权	长的客户进行风险管理考虑，并不影响客户的实际占有及使用，该项所有权保留条款并不会对商品相关的主要风险报酬或控制权转移构成障碍。根据《企业会计准则应用指南-收入》（2018）相关说明，“如果企业仅仅是为了确保到期收回货款而保留商品的法定所有权，那么该权利通常不会对客户取得对该商品的控制权构成障碍”，因此，该项所有权保留条款亦不会对商品相关的控制权转移构成障碍。 2、外销合同通常约定，FOB、CIF等海运方式下，客户取得提单，即取得法定所有权；DAP、DDP等陆运方式下，客户授权人签收确认，即取得法定所有权。因此，完成报关出口时，客户已取得提单或出具签收单据，拥有货物的法定所有权。
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户占有该商品	1、内销合同通常约定，在指定地点货交承运人或客户授权人即为交付，货物交付后，客户按照相关要求进行检查，并签署签收单据。因此，客户出具签收单据时，其已经占有该商品。 2、外销合同通常约定，按照FOB、CIF等海运方式或DAP、DDP等陆运方式进行交付，陆运方式下，公司将在指定地方货交客户指定授权人进行签收，并办理出口。因此，完成报关出口时，客户通过提单或签收单据，已经实质占有商品。
4	企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	1、内销合同通常约定，货物交付后，风险责任即转移至客户。因此，客户出具签收单据时，商品的主要风险和报酬已转移给客户。 2、外销合同通常约定，按照FOB、CIF、DAP、DDP等贸易条款进行交易，根据该等贸易条款，以“货物越过船舷”、“交付运输方”、“货物在指定地点收货”为标志确认已将货物所有权上的主要风险和报酬（或控制权）转移给购货方。因此，完成报关出口时，商品的主要风险和报酬已转移给客户。
5	客户已接受该商品	1、内销合同通常约定，货物送达指定地点后，客户按照相关要求进行检查，如有异议可以提出，如无异议则签署签收单据表示接受。因此，客户出具签收单据时，其已经接受该商品。 2、外销合同通常约定，按照FOB、CIF、DAP、DDP等贸易条款进行交易，根据该等贸易条款，货交承运人或客户授权人后，即代表客户已接受货物。因此，完成报关出口时，客户已经接受该商品。
6	其他表明客户已取得该商品控制权的迹象	-

综上所述，公司的产品销售收入在国内销售和出口销售情况下收入确认方法、时点、依据符合会计准则规定，收入确认金额准确。

（2）经营性租赁收入

公司经营性租赁收入主要来源于设备租赁收入。公司收入确认方法及时点为：按照直线法在租赁期内按月分摊确认收入，收入确认依据为租赁合同，收入确认金额为合同约定并按月分摊的租金金额。

根据《企业会计准则第21号——租赁（2018修订）》规定，在租赁期内各个期间，出租人应当采用直线法或其他系统合理的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。公司与客户签订的租赁合同中，明确约定了设备的租赁期限，租金金额及支付方式。因此，公司经营性租赁收入的确认方法符合会计准则规定。

（3）融资租赁收入

公司原子公司辰泰租赁经营融资租赁业务，其融资租赁收入确认方法及时点为：在租赁期开始日，将应收融资租赁款、未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在租赁期内采用实际利率法对未实现融资收益进行分配。收入确认依据为租赁合同；收入确认金额为各月分摊的未实现融资收益。

根据《企业会计准则第21号——租赁（2018修订）》规定，出租人应当按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。辰泰租赁与承租人、出卖人签订的融资租赁合同主要条款如下：①实际融资额为设备购买价款扣减首付款之后的金额，承租人按照租赁期限分期向融资租赁公司支付租金。②融资租赁公司按照与承租人协商确定的利率，分期确认融资利息收入。因此，辰泰租赁融资性租赁收入的确认方法符合会计准则规定。

（4）维修收入

公司维修收入确认方法为根据结算单确认收入，收入确认时点为结算单签署日，收入确认依据为双方签字盖章的结算单，收入确认金额为结算单实际结算价款。

根据《企业会计准则第14号——收入》规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。公司与客户签订的维修合同中明确约定，公司向客户提供维修服务，公司完成维修服务后客户在维修单上签字，并根据合同约定向公司支付维修费。因此，公司与客户双方签

署结算单后，即表明客户已接受公司所提供的服务，客户拥有公司所提供维修服务的所有权并实质占有维修服务成果，公司即享有现时收款权利，并将主要风险和报酬转移给客户。因此，公司的维修收入确认方法符合会计准则规定。

2、收入确认方式与同行业可比公司的比较分析

公司与同行业可比公司均主要经营矿山设备和高空作业设备等工程机械类设备的销售，均通过销售产品产生收入。同行业可比公司关于产品销售的收入确认政策如下：

公司简称	具体收入确认会计政策
徐工机械	①商品销售收入的确认 公司将货物发出，**购货方签收无误后确认收入。**
中联重科	2020年度及2021年度： ①商品销售收入确认 公司商品销售模式分为一般信用销售、按揭销售和融资租赁销售等。收入确认的具体原则为：公司将货物发出，**购货方签收无误后，收入金额能够可靠地计量，并已收讫货款或预计可收回货款，成本能够可靠计量**。其中实质上具有融资性质的，在销售成立时一次性确认收入，销售商品收入金额按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。 2022年度： ①商品销售收入确认 公司商品销售模式分为一般信用销售、按揭销售和融资租赁销售等。收入确认的具体原则为：公司将货物发出，**购货方签收无误后，收入金额能够可靠地计量，并已收讫货款或预计可收回货款，成本能够可靠计量**。其中实质上具有融资性质的，在销售成立时一次性确认收入，销售商品收入金额按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。
浙江鼎力	①内销产品收入：公司根据销货申请发出货物，公司将产品送达合同约定地点并经客户签字确认。**公司收到客户签收单后，商品的控制权转移给客户，经确认向客户转让商品而有权收取的对价很可能收回后开具销售发票，确认销售收入。** ②外销产品收入：已根据合同约定**将产品报关并取得提单，商品的控制权转移给客户，经确认向客户转让商品而有权收取的对价很可能收回后开具销售发票，确认销售收入。**
同力股份	①整车：发行人销售整车**通过经销商销售的以客户、经销商共同客户签署的签认单为依据确认收入的实现；直接销售给客户的以客户签署的签认单为依据确认收入的实现。** ②配件销售：发行人销售配件以客户、服务商签收完成确认收入的实现。
星邦智能	①内销：普通结算销售根据协议或订单发出商品，**以对方签字的货物交接单为收入确认依据**；融资租赁结算销售**在取得客户签字的货物交接单，客户支付首付款，且办妥融资租赁手续，相关的经济利益很可能流入时确认收入**；分期收款结算销售根据协议或订单发出商品，**以对方签字的货物交接单为收入确认依据**。

公司简称	具体收入确认会计政策
	②外销：主要以FOB、CIF形式出口，根据客户要求，**完成相关产品生产，经检验合格后向海关报关出口，取得报关单和提单（运单）后确认收入**。
发行人	①国内销售收入确认原则 公司根据签订的销售合同，**按客户的要求发出产品并经客户签字确认后，确认销售收入**；客户自提货物的，**由客户委托的提货人在产品交接单上签字确认后，确认销售收入**。 ②出口销售收入确认原则 公司根据合同约定完成产品发货，**完成报关出口**确认销售收入。

经上述对比可以看出，对于产品销售，同行业可比公司主要以客户签署的签收单据（内销）或完成出口报关取得相关单据（外销）作为收入确认依据，与公司不存在显著差异。

（五）不同销售模式、结算模式、销售地域下，客户验收程序、运费承担、产品质量保证、款项结算条款、退货政策及金额等情况，产品质量保证的会计处理情况

1、不同销售模式

不同销售模式下，客户验收程序、运费承担、产品质量保证、款项结算条款等情况，产品质量保证的会计处理情况如下：

销售模式	直销	经销
客户验收程序	客户验收程序主要与销售区域有关。国内销售时，公司将货物运至客户指定交付地点，经客户签收并出具产品交接证明书；出口销售时，公司将产品运至港口装船或运至指定地点，并取得发运单、报关单、提单、签收单、电子口岸等单据。 发行人产品为矿山设备和高空作业设备，产品交付时即为完整状态，无需安装调试，客户仅需进行简单的外观检查和驾驶测试即可完成签收	
运费承担	运费承担通常只与销售区域和约定的国际贸易方式有关，不同销售模式并非导致运费承担差异的原因。	
产品质量保证	矿山设备产品质保情况只与产品类型及销售区域相关，高空作业设备产品质保情况只与销售区域相关，各销售模式下质保情况不存在差距	
产品质量保证的会计处理	产品质量保证的会计处理与销售模式不存在直接关系。公司产品的质量保证期限为1-2年，对质保期内的产品质量问题承担维修义务，公司根据不同产品预计售后服务费计提预计负债，计入销售费用-售后服务费用和预计负债-产品质量保证，实际发生维修费时，冲减预计负债。	
款项结算条款	直销模式下普通结算、分期结算、融资租赁结算三种结算模式分布较均衡	经销模式下以分期结算及融资租赁结算为主

2、不同结算模式

不同结算模式下，客户验收程序、运费承担、产品质量保证、款项结算条款等情况，产品质量保证的会计处理情况如下：

结算模式	普通结算	分期结算	融资租赁结算
客户验收程序	客户验收程序主要与销售区域有关。国内销售时，公司将货物运至客户指定交付地点，经客户签收并出具产品交接证明书；出口销售时，公司将产品运至港口装船或运至指定地点，并取得发运单、报关单、提单、签收单、电子口岸等单据。 发行人产品为矿山设备和高空作业设备，产品交付时即为完整状态，无需安装调试，客户仅需进行简单的外观检查和驾驶测试即可完成签收		
运费承担	运费承担通常只与销售区域和约定的国际贸易方式有关，不同结算模式并非导致运费承担差异的原因。		
产品质量保证	矿山设备产品质保情况只与产品类型及销售区域相关，高空作业设备产品质保情况只与销售区域相关，各结算模式下质保情况不存在差异。		
产品质量保证的会计处理	产品质量保证的会计处理与结算模式不存在直接关系。公司产品的质量保证期限为1-2年，对质保期内的产品质量问题承担维修义务，公司根据不同产品预计售后服务费计提预计负债，计入销售费用-售后服务费用和预计负债-产品质量保证，实际发生维修费时，冲减预计负债。		
款项结算条款	普通结算为客户在约定期限内全额付款，或发货前客户支付一定比例预付款后，剩余货款在一定期限内支付的结算方式。	分期结算为公司与客户签订《产品销售合同》，客户支付一定比例首付款，剩余款项按照约定通常在不超过24个月内分期支付的结算方式。	融资租赁结算模式包括直租模式和售后回租模式。直租模式下，融资租赁公司根据客户的要求向公司购买指定的产品获得设备所有权，并将标的物融资租赁给客户使用；售后回租模式下，由客户向公司购买设备，并将标的物出卖给融资租赁公司后，以融资租赁方式租回使用。融资租赁结算模式下，通常由客户向公司支付一定比例的首付款，剩余款项由融资租赁公司向公司支付，客户向融资租赁公司定期支付租金。

3、不同销售地域

不同销售地域下，客户验收程序、运费承担、产品质量保证、款项结算条款等情况，产品质量保证的会计处理情况如下：

销售地域	境内	境外
客户验收程序	公司将货物运至客户指定交付地点，经客户签收并出具产品交接证明书。发行人产品为矿山设备和高空作业设备，产品交付时即为完整状态，无需安装调试，客户仅需进行简单的外观检查和驾驶测试即可完成签收。	公司将产品运至港口装船或运至指定地点，并取得发运单、报关单、提单、电子口岸等单据。 发行人产品为矿山设备和高空作业设备，产品交付时即为完整状态，无需安装调试，客户仅需进行简单的外观检查和驾驶测试即可完成签收。
运费承担	通常由公司承担货物由公司至客户指定地点的运输费用。	根据销售合同约定的国际贸易方式决定费用承担方。根据销售合同约定的国际贸易方式决定费用承担方，公司通常承担由公司仓库至指定承运人海关/港口或客户指定地点的运输费用。
产品质量保证	宽体矿车质保期限为车辆交付客户后6个月或累计行驶3万公里先达到者；高空作业设备质保期限一般为2年。	宽体矿车质保期限为离岸之日（陆运报关之日）起14个月、交付用户之日起12个月及累计行驶6万公里先达到者； 高空作业设备质保期限为离岸之日（陆运报关之日）起26个月及与交付用户之日起24个月先达到者。
产品质量保证的会计处理	产品质量保证的会计处理与销售区域不存在直接关系。公司产品的质量保证期限为1-2年，对质保期内的产品质量问题承担维修义务，公司根据不同产品预计售后服务费计提预计负债，计入销售费用-售后服务费用和预计负债-产品质量保证，实际发生维修费时，冲减预计负债。	
款项结算条款	报告期内各客户根据自身资金实力及业务规模选择合适的结算条款	境外市场以普通结算为主，分期结算为辅，报告期内不存在融资租赁结算的情况

公司长期重视产品质量并已形成了完善的质量控制体系，从市场调研、整机开发、供应商选取、原材料和零部件采购、生产计划安排、信息化生产管理、出货管理等各方面进行全流程的质量控制。报告期内，公司退换货政策统一，在不同销售模式、结算模式、销售地域间未做明显区分，整体退换货金额较小。

（六）委外加工业务具体情况，包括但不限于加工的产品或服务内容、数量、金额、主要委外加工厂商情况及加工费定价依据、发行人与其在产品质量方面的责任划分、相关工序是否属于发行人的核心生产工序等

1、主要委外加工厂商加工的产品或服务内容、数量、金额

报告期内，蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司主要

为公司生产制造宽体矿车专用货厢。上海佳冷冷弯科技股份有限公司、扬州邵盛机械有限公司、济钢集团有限公司主要为公司进行高空作业设备所需矩管成形和切割加工。

上述主要委外加工厂商加工的产品或服务内容、数量、金额情况如下：

名称	主要加工的产品或服务内容	数量			金额（万元）		
		2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	货厢制造(个)	1,412			10,867.97		
山东华海新材料有限公司	货厢制造(个)	793			5,704.00		
上海佳冷冷弯科技股份有限公司	矩管成型（件）	7,225,079	13,144,184	5,564,368	4,245.09	6,771.31	2,736.10
济钢集团有限公司	矩管成型（件）	1,421,680	474,595	15,360	799.99	249.89	7.68
扬州邵盛机械有限公司	矩管零部件制作（件）	75,129	173,295	9,775	866.50	2,075.75	172.46

注1：报告期内，蒙阴县鹏程万里车辆有限公司、山东华海新材料有限公司生产货厢所需钢材主要由其自行采购，部分由公司以销售方式向其提供；扬州邵盛机械有限公司矩管切割所需钢材主要由公司以销售方式向其提供；上海佳冷冷弯科技股份有限公司、济钢集团有限公司生产所需钢材全部由公司以销售方式向其提供。

注2：山东华海新材料有限公司相关数据包含了公司向其以销售方式提供钢材并由其关联方山东恒丰新材料有限公司完成加工的货厢数据。

2、主要委外加工厂商情况

报告期内，公司主要委外加工厂商情况具体如下：

名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构	主营业务
蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	2014/4/9	2,060 万元	山东省临沂市蒙阴县高都镇西住佛村	山东浩阳物资集团有限公司 80%，夏同艳 20%	矿山专用货厢制造
山东华海新材料有限公司	2013/5/20	3,000 万元	山东省济南市高新区孙村春博路北段	济南浩信物流有限公司 100%	货厢、结构件生产
上海佳冷冷弯科技股份有限公司	1996/8/5	2,000 万元	上海市嘉定区兴顺路 558 号 1 幢、3 幢、4 幢、5 幢、6 幢、8 幢	朱继昌 29.50%，上海嘉加（集团）有限公司 29.00%，上海互佳管理咨询合伙企业（有限合伙）21.50%，上海市嘉定区嘉定镇集体经济联合社 20.00%	冷弯型钢加工制造

名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构	主营业务
济钢集团有限公司	1991/5/6	420,700 万元	济南市历城区工业北路 21 号	济南市人民政府国有资产监督管理委员会 100%	主要生产中板、中厚板、热轧薄板、冷轧薄板
扬州邵盛机械有限公司	2018/12/6	558 万元	扬州市江都区邵伯镇粮食原种场二工区	盛满林 89.61%，刘海粟 10.39%	机械设备及配件

3、加工费定价依据、发行人与主要委外加工厂商在产品质量方面的责任划分、相关工序是否属于发行人的核心生产工序等

报告期内，公司与主要委外加工厂商加工费定价依据、发行人与主要委外加工厂商在产品质量方面的责任划分情况如下：

名称	定价依据
蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	根据市场钢材价格确定原材料基价，综合委托加工厂商生产材料利用率、加工工艺、运费、费用及合理利润，确定总成采购价格，不单独区分加工费价格
山东华海新材料有限公司	
上海佳冷冷弯科技股份有限公司	根据公司供应的材料种类、加工损耗率，综合包含纵剪、开卷、平整、端部剪切及焊接、活套、成形、焊接等加工工序费用及合理利润确定加工费
济钢集团有限公司	
扬州邵盛机械有限公司	根据公司供应的材料种类、加工损耗率，综合包含激光切割、攻丝、打磨等加工工序费用及合理利润确定加工费

责任划分方面，对于公司向委外加工厂商提供原材料的，由公司采购热轧卷板等原材料向委外加工厂商销售并对原材料质量负责。对于由委外加工厂商自行采购的原材料，由其对自行采购的原材料质量负责。委托加工厂商加工的产品质量需符合双方签订的质量协议、技术协议及合同相关约定。公司委托加工工序均不涉及关键技术，不属于发行人的核心生产工序。

（七）主要外销地区，结合具体销售价格、销量情况，分析反倾销、反补贴调查以及关税、汇率变动等方面对公司经营业绩的具体影响，量化分析相关风险；结合相关前述贸易政策及其出台后相关变化情况，说明是否会对发行人的境外收入造成重大不利影响，如有，请说明拟采取的应对措施

1、公司主要外销地区、具体销售价格和销量情况

报告期内，公司外销收入分地区情况如下：

单位：万元

外销地区	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占主营业务外销收入比例	主营业务收入	占主营业务外销收入比例	主营业务收入	占主营业务外销收入比例
欧洲	87,662.69	28.49%	38,407.97	33.72%	13,177.39	25.71%
亚洲（除中国）	76,693.67	24.92%	31,305.07	27.48%	23,042.59	44.97%
北美洲	72,375.94	23.52%	30,226.62	26.54%	8,326.67	16.25%
非洲	59,260.53	19.26%	12,398.49	10.88%	6,340.60	12.37%
大洋洲	9,226.47	3.00%	1,023.34	0.90%	31.56387	0.06%
南美洲	2,503.89	0.81%	547.45	0.48%	326.1708	0.64%
合计	**307,723.18**	100.00%	**113,908.93**	100.00%	**51,244.97**	100.00%

报告期内，公司主要向境外销售矿山设备和高空作业设备，主要外销地区的具体销售价格、销量情况如下：

单位：台，万元/台

外销地区	主营业务产品类别	2022年度		2021年度		2020年度	
		平均销售价格	销量	平均销售价格	销量	平均销售价格	销量
欧洲	矿山设备	77.61	325	69.31	95	76.35	14
	高空作业设备	14.16	4,353	10.47	2,980	8.39	1,419
亚洲（除中国）	矿山设备	75.23	775	68.04	315	67.90	250
	高空作业设备	6.54	2,282	5.94	1,516	6.52	694
北美洲	矿山设备	108.21	1	-	-	-	-
	高空作业设备	14.06	5,111	13.90	2,146	8.17	999
非洲	矿山设备	70.04	802	62.91	192	85.32	70

外销地区	主营业务产品类别	2022年度		2021年度		2020年度	
		平均销售价格	销量	平均销售价格	销量	平均销售价格	销量
	高空作业设备	-	-	10.83	2	16.97	2
大洋洲	矿山设备	-	-	-	-	-	-
	高空作业设备	14.66	627	6.52	157	6.31	5
南美洲	矿山设备	80.22	10	71.76	2	68.82	3
	高空作业设备	12.29	130	8.15	49	8.75	13
合计	**矿山设备**	**73.50**	**1,913**	**66.62**	**604**	**71.88**	**337**
	高空作业设备	**12.73**	**12,503**	**10.44**	**6,850**	**7.91**	**3,132**

2、反倾销、反补贴调查以及关税、汇率变动等方面对公司经营业绩的具体影响

（1）反倾销、反补贴调查

公司出口至美国的移动式升降作业平台在报告期内存在反倾销、反补贴调查。2021 年 10 月，美国商务部宣布对进口自中国的移动式升降作业平台作出反补贴肯定性终裁，裁定公司补贴率为 18.34%；2022 年 2 月，美国商务部宣布对进口自中国的移动式升降作业平台作出反倾销肯定性终裁，裁定公司的倾销幅度为 165.30%（调整补贴幅度后的保证金率为 165.10%）。2021 年 11 月和 2022 年 3 月，美国国际贸易委员会分别投票对进口自中国的移动式升降作业平台作出反补贴产业损害肯定性终裁及反倾销产业损害肯定性终裁，认定被主张存在政府补贴行为及倾销行为的涉案产品对美国国内产业造成了实质性损害，根据美国国际贸易委员会的肯定性裁定，美国商务部将对进口自中国的涉案产品颁布反倾销及反补贴征税令。

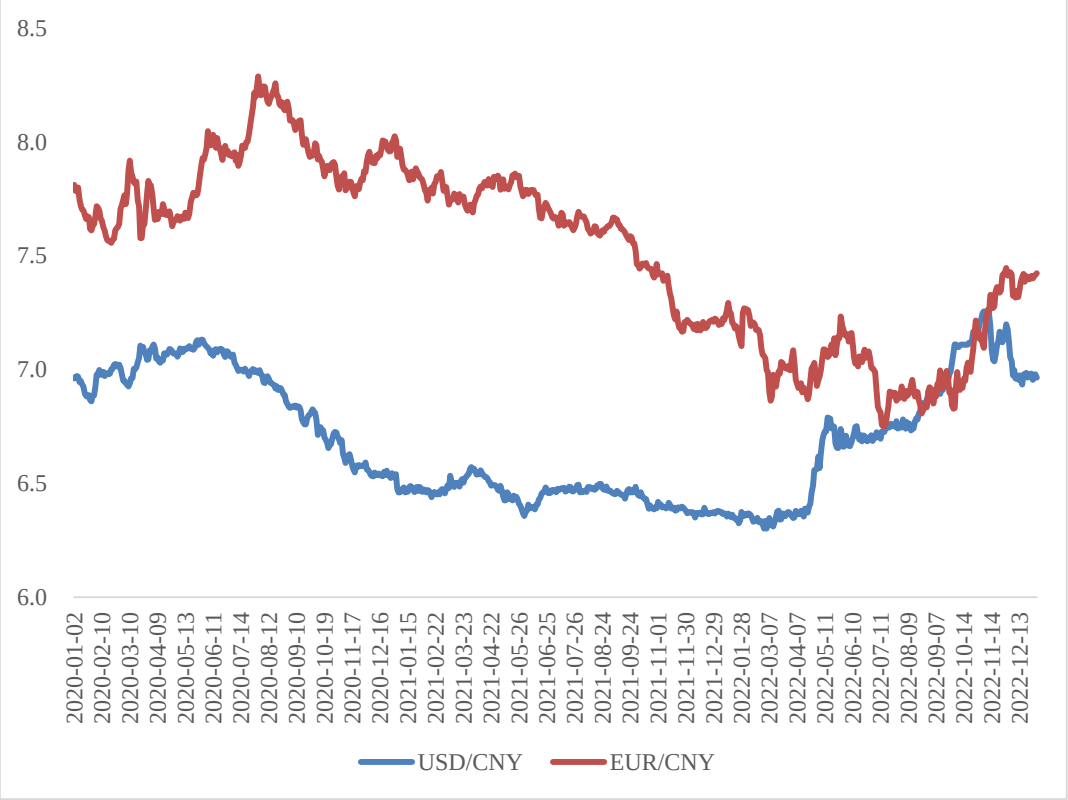
受美国反倾销、反补贴调查影响，公司自 2022 年开始不再向美国地区进行销售。2020 年和 2021 年，公司向美国地区销售高空作业设备收入分别为 7,418.47 万元和 24,664.27 万元，占公司高空作业设备收入比重分别为 4.26%和 7.50%，占比较低，因此即使未来不再向美国地区销售高空作业设备，亦不会对公司业绩产生重大影响。

（2）关税

报告期内公司主要境外市场的关税税率未发生重大变动，对经营业绩不存在重大影响。

（3）汇率变动

报告期内，公司与境外客户主要通过美元、欧元两类货币进行结算，人民币与美元、欧元汇率的变动情况如下：



资料来源：同花顺

由上图可以看出，2020 年到 2021 年，美元和欧元对人民币汇率均呈现波动下降趋势，2022 年以来，美元和欧元对人民币汇率均有所反弹回升。2020-2022 年，美元对人民币平均汇率分别为 6.8976、6.4515 和 6.7261，欧元对人民币平均汇率分别为 7.7855、7.6293 和 7.0721。以下分析汇率变动对发行人业绩变动影响：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
上年度美元对人民币平均汇率 a1	6.4515	6.8976
本年度美元对人民币平均汇率 a2	6.7261	6.4515
上年度欧元对人民币平均汇率 b1	7.6293	7.7855
本年度欧元对人民币平均汇率 b2	7.0721	7.6293
本年度美元结算收入 c1	188,271.45	81,864.69
本年度美元调整汇率影响后收入 c2=c1*a1/a2	180,585.07	87,525.37
本年度欧元结算收入 d1	27,955.90	14,857.22
本年度欧元调整汇率影响后收入 d2=d1*b1/b2	30,158.50	15,161.41
本年度美元和欧元汇率影响收入金额 e=c1-c2+d1-d2	5,483.77	-5,964.86
汇率影响收入金额占收入总额比例	0.51%	-0.73%
汇率影响收入金额占归属于母公司净利润比例	5.80%	-13.55%

由上表可以看出，报告期内在汇率变动影响下，汇率变动导致的收入变动金额占收入总额比例均较低，占归属于母公司净利润比例亦相对不高，且汇率波动还存在正向和负向，总体而言对公司业绩的影响有限。

3、前述贸易政策及其出台后相关变化情况对发行人的境外收入的影响

2021年11月和2022年3月，美国国际贸易委员会分别投票对进口自中国的移动式升降作业平台作出反补贴产业损害肯定性终裁及反倾销产业损害肯定性终裁。截至本回复出具之日，该裁决未发生变化。

前述贸易政策出台后，公司自 2022 年开始不再向美国地区进行销售。2020 年和 2021 年，公司向美国地区销售高空作业设备收入分别为 7,418.47 万元和 24,664.27 万元，占公司境外收入比重分别为 14.48%和 21.65%。虽然公司向美国地区的销售收入占收入一定比重，但在公司 2022 年不再向美国地区销售后，公司在境外其他地区拓展取得较大进展，2022 年实现境外收入 307,723.18 万元，较 2021 年增长 170.15%。总体而言，美国反倾销、反补贴贸易政策未对公司的境外收入产生重大影响。

4、拟采取的应对措施

公司已采取措施积极应对上述案件措施的实施，于2022年5月设立墨西哥重

机，在墨西哥建设年产能3万台高空作业设备的生产制造基地，通过生产制造转移避免贸易壁垒对公司产生的影响。

针对上述因反倾销、反补贴调查引致的对公司外销收入的影响，公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（一）经营及业务风险”披露风险如下：

“3、出口比例较高和贸易摩擦的风险

为了满足境外客户的核心需求，公司已在中亚、东南亚、北美、欧洲建立了境外销售服务体系。报告期内，公司境外销售占营业收入的比例分别为10.67%、13.98%和 28.50%。公司在境外开展经营和销售需要遵守所在国家和地区的法律法规，且在一定程度上需要通过境外经销商、支持服务提供商或海外第三方服务机构开展业务，进而保证日常业务经营的平稳运营。如果境外业务所在国家和地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大变化，可能对发行人境外业务的正常开展和持续发展带来潜在不利影响。

此外，公司高空作业设备境外销售主要销往北美、欧洲等地。近年来国际贸易环境不确定性增加，美国出台多轮贸易保护措施阻碍中国企业发展。美国国际贸易委员会（ITC）已对进口自中国的移动式升降作业平台（包括公司高空作业设备在内）作出反补贴产业损害肯定性终裁及反倾销产业损害肯定性终裁，裁定公司的倾销幅度为 165.30%（调整补贴幅度后的保证金率为165.10%），美国商务部亦发布反倾销及反补贴征税令。“双反”税率执行，对公司美国市场开拓及盈利能力造成一定影响。”

针对上述因汇率变动引致的对公司外销收入的影响，公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关风险”之“（二）财务风险”披露风险如下：

“7、汇率波动的风险

公司合并报表的记账本位币为人民币，而部分采购、销售交易采用美元、欧元等外币进行结算。报告期内，公司汇兑损益（正数代表汇兑损失、负数代表汇兑收益）分别为 1,894.76 万元、3,080.63 万元和-11,107.51 万元，对公司净

利润不构成重大不利影响。但若未来境内外经济环境、货币政策等因素发生重大变化，导致人民币对外币汇率发生大幅波动，公司将面临发生汇兑损失的风险，可能对公司的生产经营和盈利能力造成一定不利影响。”

（八）截至报告期末，各类产品在手订单情况

截至报告期末，公司主要产品在手订单情况如下：

单位：万元

产品类型	截至2022年末在手订单金额（含税）
矿山设备	17,181.50
高空作业设备	78,640.76
小计	**95,822.26**

三、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略、单价差异及变动原因，各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异原因及合理性，主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因，配件及其他与矿山设备或高空作业设备的配套销售关系，委外加工业务具体情况，反倾销、反补贴调查以及关税、汇率变动情况等方面对公司经营业绩的具体影响，以及各类产品在手订单情况；

2、取得报告期内公司收入成本明细表，分析同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的单价差异及变动原因，主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因，各产品销售毛利率变动原因；

3、查阅中国工程机械协会、ACCESS INTERNATIONAL 等权威第三方机构出具的市场研究报告，了解本行业及下游行业发展情况、市场竞争情况；

4、查阅公司重大业务合同，结合相关合同条款，分析各类业务收入确认方法、时点、依据、金额等情况；

5、查阅可比公司年报等公开信息，比较可比公司毛利率与公司同类产品毛利率的差异、可比公司收入确认方式与公司收入确认方式的差异及合理性；

6、结合会计准则复核公司产品质量保证的会计处理；

7、对主要委外加工相关厂商进行走访，了解委外加工业务具体情况；

8、查询公开信息，了解公司所处行业反倾销、反补贴调查以及关税、汇率变动情况，量化测算汇率变动对收入的影响；

9、取得公司在手订单明细，检查公司于 2022 年末的在手订单情况；

10、对营业收入真实性、准确性的核查程序：

10.1、对报告期内主要客户进行现场访谈和实地察看，对境外客户执行视频访谈。在对客户进行访谈或实地察看中，关注其办公环境、经营规模、最终销售的实现情况，询问其与发行人的主要交易条款、销售或使用发行人产品的情况，核查上述信息与发行人的相关陈述、财务记录等方面是否相符。询问上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联方关系，并书面确认。保荐机构、申报会计师实地走访和视频访谈客户营业收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	1,079,729.65	814,643.69	480,377.39
实地走访和视频访谈金额	784,227.40	613,281.84	351,180.19
实地走访和视频访谈比例	72.63%	75.28%	73.11%

10.2、对报告期内主要客户实施函证程序，对未回函客户执行替代性程序，获取包括客户订单、发货通知单、销售出库单、出口报关单、发票、客户回款凭证、物流回单等，核查发行人销售收入的真实性。报告期内客户回函确认及替代确认销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	1,079,729.65	814,643.69	480,377.39
发函金额	924,423.36	786,473.08	453,427.54
发函比例	85.62%	96.54%	94.39%
回函确认金额	792,887.57	757,137.92	436,705.42
回函确认比例	73.43%	92.94%	90.91%
替代确认金额	131,535.80	29,335.17	16,722.12
替代确认比例	12.18%	3.60%	3.48%
替代和回函合计确认金额	924,423.36	786,473.08	453,427.54
替代和回函合计确认比例	85.62%	96.54%	94.39%

10.3、获取报告期内主要经销商客户销售情况资料，对经销商的具体核查情况详见本回复“问题 10 关于经销模式”之“三、核查程序”；

10.4、了解及评价与收入确认有关的内部控制设计，并测试关键控制流程运行的有效性；

10.5、获取报告期内发行人国内销售、出口销售、经营性租赁、融资租赁及维修业务的主要客户合同，分析各类业务收入确认方法、时点、依据、金额是否准确；

10.6、通过检查销售合同及与管理层的访谈，评价公司产品销售收入确认方法、时点是否符合企业会计准则要求，对商品控制权转移时点进行了分析评估；

10.7、检查各类业务与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、报关单、销售发票、产品运输单、客户签收单等；针对出口销售，通过登录中国电子口岸系统查取相关出口信息并与公司账面记录进行比对；

10.8、执行分析性复核程序，按照产品类别、客户类别等对发行人报告期内的销售结构、销售单价、毛利率等变动情况及其合理性进行分析；

10.9、针对各期新增大客户，调查工商登记信息，查询网络公开信息，了解客户基本情况，检查是否与公司存在关联关系；

10.10、获取报告期内发行人银行流水，与账面记录进行核对，核查发行人与客户之间的资金往来情况；获取发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员银行流水，核查其是否存在与客户之间的资金往来；

10.11、查阅行业资料以及部分同行业可比公司年度报告或招股说明书，对比同行业公司与发行人的业务模式、产品销售情况等；

10.12、取得发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员与客户是否存在关联关系的书面确认文件。

11、对外销收入的核查程序：

11.1、访谈发行人主要销售人员，了解境外销售业务流程、合作模式、客户背景、地区分布和具体业务模式等；取得主要境外客户的合作框架协议和具体的销售订单，对主要条款进行核查，包括销售模式、结算模式、信用政策等；

11.2、对报告期内主要境外客户进行视频访谈，询问其与发行人的主要交易条款、销售或使用发行人产品的情况，核查上述信息与发行人的相关陈述、财务记录等方面是否相符。询问上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在关联方关系。对报告期内主要境外客户实施函证程序；对未回函客户执行替代性程序，获取包括客户订单、发货通知单、销售出库单、出口报关单、发票、客户回款凭证、物流回单等，核查发行人销售收入的真实性。报告期内，境外客户访谈、函证及替代程序执行情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
外销收入	307,723.18	113,908.93	51,244.97
访谈金额	199,162.32	47,652.84	22,675.40
访谈比例	64.95%	41.85%	44.24%
发函金额	238,770.14	92,470.26	39,522.32
发函比例	77.59%	81.18%	77.12%
回函确认金额	210,902.74	84,910.35	34,012.67
回函确认比例	68.54%	74.54%	66.37%
替代确认金额	27,867.41	7,559.91	5,509.65
替代确认比例	9.06%	6.64%	10.75%

项目	2022年度	2021年度	2020年度
回函和替代合计确认金额	238,770.14	92,470.26	39,522.32
回函和替代合计确认比例	77.59%	81.18%	77.12%

11.3、获取主要境外客户销售合同或订单，查阅有关销售产品数量、单价、产品交付、运输、货款结算相关条款，识别合同中与商品所有权上的主要风险和报酬转移或商品控制权转移相关的条款，并评价境外销售收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；

11.4、从收入成本明细账选取销售收入记录，检查对应销售合同或订单、销售出库单、报关单、发票、物流单据、银行回单等，核实已记录的收入是否真实发生；

11.5、取得发行人海关出口数据，将海关出口数据与外销收入进行对比分析，对比结果如下：

单位：万元

期间	海关出口数据	外销收入	差异	差异率
2020年度	55,039.25	54,207.85	-831.39	-1.53%
2021年度	103,188.27	102,730.80	-457.46	-0.45%
2022年度	306,603.56	306,447.20	-156.36	-0.05%

注：上述海关出口数据系海关查询统计数据，上述发行人外销收入系母公司单体外销收入（因发行人子公司不存在境内出口外销情况），海关出口数据与外销收入差异主要系时间性差异、赠送客户样品和外币汇率差异等。

11.6、检查主要境外客户本期回款以及期末应收账款的期后回款情况；

11.7、对发行人报告期内主要境外经销商客户核查其销售实现情况，核查程序包括：通过访谈与主要境外经销商了解确认终端销售及期末存货情况；获取部分客户关于购买发行人商品的对外销售情况说明；

11.8、对发行人报告期内的主要境外客户、销售结构、销售单价、毛利率等变动情况及其合理性进行分析。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司同类产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的定价策略、单价差异及变动原因具有合理性；公司各类产品与市场价格、第三方价格的价格差异、各产品销售毛利率与同行业可比公司的差异具有合理性；

2、公司主要产品在不同销售模式、结算模式、销售地域下的销量变动原因具有合理性，公司主要产品销量与对应客户、终端客户、终端承租方的产销规模相匹配；公司销售的配件及其他与矿山设备和高空作业设备整机销售不存在直接配比关系，主要系客户通常在矿山设备和高空作业设备使用达一定周期后采购配件，以用于已购产品的维护和损坏零部件的更新，而非在采购整机设备的同时采购配件；

3、公司报告期内收入波动具有合理性，与同行业可比公司收入波动趋势不存在重大差异，差异情况具有合理性

4、公司各类业务收入确认方法、时点、依据、金额准确；收入确认方式与同行业可比公司不存在重大差异；

5、公司产品质量保证的会计处理符合会计准则相关规定；

6、报告期内，公司主要委外加工厂商主要为公司进行高空作业设备所需矩管成形和切割加工，主要定价依据系根据加工工序费用及合理利润确定加工费；在责任划分方面，由委托加工的原材料提供方对原材料质量负责，且委托加工厂商加工的产品质量需符合双方签订的质量协议、技术协议及合同相关约定；公司委拖委托加工工序均不涉及关键技术，不属于发行人的核心生产工序。

7、反倾销、反补贴调查对公司经营业绩造成一定负面影响，关税、汇率变动尚未对公司经营业绩造成重大负面影响；

8、相关前述贸易政策及其出台后尚未发生变化，且已对发行人报告期内的境外收入造成一定不利影响，预计未来不会造成进一步负面影响；

9、截至报告期末，公司各类产品在手订单充分。

10、发行人报告期内营业收入具有真实性和准确性，报告期内外销收入真实、准确。

问题 13.2

根据申报材料：公司与部分客户约定了销售返利政策，期末根据预计给予客户且尚未结算的返利金额对销售返利进行预提；报告期各期末，公司尚未结算的折扣与折让分别为10,610.90万元、13,338.50万元、32,441.16万元和24,077.72万元。

请发行人说明：（1）销售返利的具体情况，包括但不限于销售返利政策的制定依据、涉及的主要客户、客户类型、主要客户返利政策、返利金额、返利方式、销售任务完成情况、实际返利情况；（2）返利计提、实际返利、结算余额金额，与营业收入的匹配情况；计提返利及实际返货时的会计处理情况，是否符合企业会计准则的要求。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）销售返利的具体情况，包括但不限于销售返利政策的制定依据、涉及的主要客户、客户类型、主要客户返利政策、返利金额、返利方式、销售任务完成情况、实际返利情况

1、销售返利政策的制定依据

为维护客户关系、扩大市场份额，公司给予部分客户一定的销售返利。返利客户主要从公司合作良好的客户中选取，公司通常会结合客户所在地区、业务规模、经营状况、发展潜力、行业经验、知名度等因素进行综合考虑。

公司矿山设备产品返利涉及的客户包括具有一定销售能力、客户资源和区域优势的经销商和与公司合作良好的部分直销客户。在矿山设备行业，为拓展渠道，激发客户积极性，公司会根据客户的终端覆盖情况、市场开发情况、年度销售台量等因素对其给予返利支持，主要采取实物和现金返利兑现。返利兑现条件一般和销售台量、货款回收情况、价格执行情况等指标挂钩。

高空作业设备产品返利涉及的客户主要为工程机械设备运营商。在高空作

业设备行业，为提高市场占有率，公司通常对大客户和具有发展潜力的中小客户设立台阶返利或按合同价款一定比例给予奖励，一般在年度采购框架协议中约定，具体政策根据客户实力、采购规划等情况进行洽谈确定，返利以实物或现金返现形式兑现。

2、涉及的主要客户、客户类型、主要客户返利政策、返利金额、返利方式、销售任务完成情况、实际返利情况

公司返利涉及的主要客户为高空作业设备大客户及矿山设备经销商，其中给予高空作业设备大客户的返利主要按照实际交货量进行结算，给予矿山设备客户的返利一般与销量挂钩。返利涉及的主要客户、返利形式、返利政策和销售任务完成情况如下：

序号	客户名称	客户类型	返利形式	返利政策	销售任务是否完成
1	浙江华铁应急设备科技股份有限公司	高空作业设备大客户	现金	按实际交货量结算，返点比例通常为设备合同价款 10%-15%。	不适用
2	上海宏信设备工程有限公司	高空作业设备大客户	现金/实物	按实际交货量结算，返点比例通常为设备合同价款的 3%-7%。	不适用
3	杭州冠霖实业有限公司	高空作业设备大客户	现金	按实际交货量结算，返点比例通常为设备合同价款 10%左右。	不适用
4	通冠机械股份有限公司	高空作业设备大客户	现金	采购达到一定金额后按实际交货量结算，返点比例通常为设备合同价款 10%-20%左右。	是
5	众能联合数字技术有限公司	高空作业设备大客户	现金/实物	采购达到一定数量后按实际交货量结算，返点比例通常为设备合同价款 15%左右。	是
6	新疆天领工程设备有限公司	矿山设备经销商	现金/实物	台阶激励政策，矿山设备根据销量分别给予不同的单台固定金额返利。其中宽体矿车为主，单台返利金额通常在 1-2 万元之间。	是

报告期内，公司销售返利涉及的主要客户、返利金额及实际返利情况如下：

单位：万元

客户名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
浙江华铁应急设备科技股	计提金额	17,668.27	7,743.99	8,619.42

客户名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
份有限公司	实际兑现金额	3,993.98	7,743.99	8,619.42
	兑现比例	22.61%	100.00%	100.00%
上海宏信设备工程有限公司	计提金额	1,790.61	7,496.36	4,546.50
	实际兑现金额	199.26	7,496.36	4,546.50
	兑现比例	11.13%	100.00%	100.00%
杭州冠霖实业有限公司	计提金额	9.44	3,413.49	-
	实际兑现金额	9.44	3,413.49	-
	兑现比例	100.00%	100.00%	-
通冠机械股份有限公司	计提金额	394.94	4,999.52	117.08
	实际兑现金额	-	4,983.89	117.08
	兑现比例		99.69%	100.00%
众能联合数字技术有限公司	计提金额	-	-	2,793.02
	实际兑现金额	-	-	1,349.28
	兑现比例	-	-	48.31%
新疆天领工程设备有限公司	计提金额	1,872.81	450.00	-
	实际兑现金额	1,872.81	450.00	-
	兑现比例	100.00%	100.00%	

注：返利兑现情况统计至2023年4月30日。

截至 2023 年 4 月 30 日，除众能联合数字技术有限公司外，2020 年度和 2021 年度公司计提的返利基本均已完成兑现，众能联合数字技术有限公司 2020 年度计提的部分返利尚未兑现系双方减少合作所致。

（二）返利计提、实际返利、结算余额金额，与营业收入的匹配情况；计提返利及实际返货时的会计处理情况，是否符合企业会计准则的要求

1、返利计提、实际返利、结算余额金额，与营业收入的匹配情况

报告期内，公司返利计提、兑现及余额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初余额	32,441.16	13,338.50	10,610.90
计提金额（A）	39,979.72	30,126.45	18,789.90
实际兑现金额（B）	11,939.15	30,110.82	17,356.62

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际兑现比例（C=B/A）	29.86%	99.95%	92.37%
期末余额	34,379.80	32,441.16	13,338.50
主营业务收入（D）	1,077,932.75	780,435.49	460,668.14
占主营业务收入的比例（D=A/D）	3.71%	3.86%	4.08%

注1：返利实际兑现情况统计至2023年4月30日。

注2：公司其他业务收入主要为房产租赁收入及原子公司辰泰租赁的融资租赁收入等，因此使用主营业务收入计算返利计提比例。

报告期内，公司返利计提额分别为 18,789.90 万元、30,126.45 万元和 39,979.72 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 4.08%、3.86%和 3.71%，公司销售返利计提金额与主营业务收入相匹配，占比较低，相对较为稳定。

报告期内，公司对主要客户计提的返利与营业收入对比情况如下：

单位：万元

客户	项目	2022年度	2021年度	2020年度
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	返利计提金额	17,668.27	7,743.99	8,619.42
	营业收入	118,063.05	64,082.78	50,134.96
	返利计提基数	135,731.32	70,066.05	57,546.62
	计提比例	13.02%	11.05%	14.98%
上海宏信设备工程有限公司	返利计提金额	1,790.61	7,496.36	4,546.50
	营业收入	57,744.33	130,345.49	62,441.35
	返利计提基数	59,534.94	137,841.85	66,987.86
	计提比例	3.01%	5.44%	6.79%
杭州冠霖实业有限公司	返利计提金额	9.44	3,413.49	-
	营业收入	-	27,980.87	-
	返利计提基数	-	31,291.34	-
	计提比例	-	10.91%	-
通冠机械股份有限公司	返利计提金额	394.94	4,999.52	117.08
	营业收入	3,782.99	24,252.21	1,263.71
	返利计提基数	4,177.93	28,447.51	671.12
	计提比例	9.45%	17.57%	17.45%
众能联合数字技术有限公司	返利计提金额	-	-	2,793.02
	营业收入	201.78	4,508.40	19,771.06

客户	项目	2022年度	2021年度	2020年度
	返利计提基数	201.78	537.16	20,400.23
	计提比例	-	-	13.69%
新疆天领工程设备有限公司	返利计提金额	1,872.81	450.00	-
	营业收入	60,006.18	18,594.19	-
	返利计提基数	61,878.99	19,044.19	-
	计提比例	3.03%	2.36%	-

注1：返利计提基数为公司对该客户实现的未扣除返利前的营业收入，并剔除辰泰租赁对该客户实现的收入。即：返利计提基数=营业收入-辰泰租赁对该客户实现的收入+返利计提金额；

注2：计提比例=返利计提金额/返利计提基数。

如上表所示，公司对主要客户的返利计提比例与给予客户的返利政策相匹配。其中，通冠机械股份有限公司 2022 年度返利计提比例下降幅度较大，系公司与其根据市场情况协商调减返点比例所致；上海宏信设备工程有限公司 2022 年度返利计提比例有所下降，主要系上海宏信设备工程有限公司因资产运营模式调整减少了对高空作业设备的采购，公司从而减少对上海宏信的销售，双方根据销售情况协商相应调减了返点比例。

2、计提返利及实际返货时的会计处理情况，是否符合企业会计准则的要求

发行人给予客户的返利包括现金返利和实物返利。

采用现金返利的会计处理方式为：公司在实现销售的同时计提返利，冲减当期收入的同时计入合同负债；在返利兑现时相应冲减合同负债，并冲减应收账款或支付电汇。

采用实物返利的会计处理方式为：发行人分别确认销售收入（扣除实物返利后的对价部分）及合同负债；实际交付实物返利时，确认实物返利相关的收入和成本，并冲减合同负债。

《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第十五条规定：“企业应当根据合同条款，并结合其以往的习惯做法确定交易价格。在确定交易价格时，企业应当考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应

付客户对价等因素的影响。”

《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》第十六条规定：“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重”。

《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南规定：“关于收入的计量（一）确定交易价格。企业与客户的合同中约定的对价金额可能是固定的，也可能会因折扣、价格折让、返利、退款、奖励积分、激励措施、业绩奖金、索赔等因素而变化。此外，企业有权收取的对价金额，将根据一项或多项或有事项的发生有所不同的情况，也属于可变对价的情形，例如，企业售出商品但允许客户退货时，由于企业有权收取的对价金额将取决于客户是否退货，因此该合同的交易价格是可变的。企业在判断交易价格是否为可变对价时，应当考虑各种相关因素（如企业已公开宣布的政策、特定声明、以往的习惯做法、销售战略以及客户所处的环境等），以确定其是否会接受一个低于合同标价的金额，即企业向客户提供一定的价格折让”。

公司给予客户销售返利属于可变对价，约定返利政策的目的是为了促进销售，作为“价格折让”处理。发行人计提现金返利时冲减当期收入同事计入合同负债，在返利兑现时冲减合同负债，并冲减应收账款或支付电汇。发行人实物返利按照扣除价格折让后的金额确定销售收入，把价格折让确认为合同负债，递延到交付作为返利的实物时确认销售收入。因此，公司销售返利的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解销售返利的具体情况及返利政策制定依据；

2、获取发行人返利计提和兑现明细表；

3、获取发行人与返利涉及的主要客户《合作协议》，分析客户返利政策、返利方式及约定的返利兑现条件；

4、对报告期内的返利计提金额进行测算，与主营业务收入金额进行匹配；

5、查阅《企业会计准则》，分析发行人返利计提及兑现的会计处理是否符合企业会计准则的要求。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人返利计提、实际返利、结算余额与营业收入相匹配，返利计提及兑现的相关会计处理符合《企业会计准则》要求。

问题 13.3

根据申报材料：报告期各期，其他业务收入金额分别为8,880.80万元、19,709.25万元、34,208.20万元、630.31万元，包括土地房屋租赁、融资租赁利息等。

请发行人说明：各细分业务的明细金额，报告期内其他业务收入变动原因，主要客户及其基本情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）各细分业务的明细金额及报告期内其他业务收入变动原因

报告期内，公司其他业务收入的细分业务金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额	变动	金额	变动	金额
融资租赁收入	-	-100.00%	33,979.80	85.20%	18,347.85
非主营设备销售	979.51	8,614.50%	11.24	-67.12%	34.19
土地房屋租赁	394.73	81.77%	217.16	-53.18%	463.80
葡萄酒	-	-	-	-100.00%	863.41
物流服务	422.65	-	-	-	-
合计	**1,796.90**	**-94.75%**	**34,208.20**	**73.56%**	**19,709.25**

2020年度和2021年度，公司其他业务收入主要为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务实现的收入。2021年度，公司融资租赁收入较2020年增加14,498.95万元，主要系辰泰租赁合作厂商业务规模扩大，其所提供的融资租赁服务增加，收入同步扩大所致。随着公司于2021年12月对辰泰租赁进行剥离，辰泰租赁不再纳入合并范围，因此公司2022年度不再有融资租赁收入。

除此之外，非主营设备销售收入系外购设备对外销售形成；土地房屋租赁

收入为出租房屋及土地的租金收入。葡萄酒收入系公司原子公司山东梅多克销售葡萄酒产生，随着公司于2021年1月对山东梅多克进行剥离，山东梅多克不再纳入合并范围，因此2021年度和2022年度不再有葡萄酒销售收入。物流服务系公司子公司中租益联提供物流服务实现的收入，中租益联于2021年12月被公司收购，开始纳入合并范围，因此2022年度开始产生相关收入。

（二）其他业务收入的主要客户及其基本情况

报告期内，公司其他业务收入前五名客户的基本情况如下：

客户名称	成立日期	行业	注册资本（万元）	注册地址	股权结构	主营业务
众能联合数字技术有限公司	2016/10/9	租赁业	9,568.91	南京市雨花台区宁双路19号6号楼易司拓大厦6楼及701室	杨天利51.53%、江苏聿泉新兴产业发展基金（有限合伙）5.73%、湖州不一众能股权投资合伙企业（有限合伙）4.40%、Wellspring Capital Hong Kong Limited3.95%、Fountain Capital Hong Kong Limited3.95%、南京星纳赫源创业投资合伙企业（有限合伙）3.69%、上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）3.68%等	工程机械设备租赁
华铁应急	2008/11/21	租赁业	138,757.23	浙江省杭州市上城区胜康街68号华铁创业大楼1幢10层	胡丹锋（12.13%）、浙江华铁大黄蜂控股有限公司（9.00%）、中国金谷国际信托有限责任公司-东阳金投-金谷信托-领会108号单一资金信托（4.97%）、黄建新（2.21%）、安吉远颂企业管理合伙企业（有限合伙）（2.05%）	高空作业平台、多功能电力维修抢修平台、起重机机械设备、建筑机械设备、液压机械设备及配件的租赁、销售、维修服务、建筑工程安全设备及成套设备租赁与技术服务
山东临工	2003/12/25	专用设备制造业	153,593.00	山东省临沂市经济开发区临工路126号	沃尔沃（中国）投资有限公司68.67%、临沂临工机械集团有限公司30%、Volvo Construction Equipment AB 1.33%	装载机、挖掘机及其他工程设备和机械、零部件以及配套产品的研发、制造和销售
沈阳军韬设备租赁有限公司	2017/12/1	租赁业	1,000.00	辽宁省沈阳市浑南区富民南街29-B12号（29乙-19）	林淑梅98%、许贵民2%	工程机械设备租赁
通冠机械股份有限公司	2015/8/18	租赁业	20,000.00	荥阳市中原西路与京城路交叉口郑州国际工程机械产业园C栋	河南通冠投资管理有限公司80%、上海海姆达尔企业管理合伙企业（有限合伙）20%	高空作业平台及其他专业设备的经营性租赁

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内其他业务收入明细表，统计各细分业务的明细金额；

2、分析报告期各期其他业务收入变动原因；

3、查询报告期各期其他业务收入前五名客户的基本情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人其他业务收入主要为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务实现的收入，变动主要原因为合并范围内子公司增加或减少。

14. 关于生产与成本

根据申报材料：营业成本中，直接材料占比超过90%。

请发行人说明：（1）公司核心技术在生产流程中发挥的作用和重要性；公司生产模式与同行业公司的比较情况，是否符合行业惯例；（2）生产的主要限制因素，产能的计算方式；（3）营业成本结构与同行业可比公司的对比情况；（4）各期主要产品、原材料的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量金额，各类产品产量与原材料投入的匹配关系及其合理性；（5）各期生产人员人数及变动情况，平均工资与当地或同行业可比公司对比情况；（6）制造费用的明细、构成变动及其具体原因，各期产量与能源耗用、运杂费的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查结论，说明对成本真实性与完整性的核查过程及结论，是否存在关联方或其他利益相关方等为发行人承担成本费用的情况。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）公司核心技术在生产流程中发挥的作用和重要性；公司生产模式与同行业公司的比较情况，是否符合行业惯例

1、公司核心技术在生产流程中发挥的作用和重要性

公司核心技术在生产流程中发挥的作用和重要性具体情况详见审核问题回复“7. 关于核心技术”之“（二）结合矿山设备和高空作业设备的生产环节、主要技术各生产环节的具体应用情况，说明主要部件以外购为主的情况下，发行人核心技术的具体体现及其对产品性能影响的具体表现，发行人产品核心功能的实现是否主要依赖外购件”之“2、矿山设备和高空作业设备的生产环节、和核心技术的具体应用情况”。

2、公司生产模式与同行业公司的比较情况，符合行业惯例

同行业公司均为整机生产厂商，其具体生产工艺模式如下：

同行业公司	生产工艺模式
徐工机械	1、原材料及零部件采购。本公司采购主要原材料及零部件，如钢板、圆钢、钢管、发动机、电子零件、轮胎、液压零件及底盘。部分原材料及零部件无需加工，质量检验完成后便可组装成半成品。

同行业公司	生产工艺模式
	2、原材料及零部件加工。加工环节为多步骤阶段，包括切割、钻孔、气割、焊接、屈曲、喷砂清理、抛光、预涂层、机械加工与热处理 3、组装成半成品。将已加工的原材料与零部件通过焊接、钻孔等工序组装成半成品，以备最后组装 4、将半成品组装及整合成制成品。将电动马达、电动控制装置、液压油缸、阀门及底盘等半成品零部件组装并整合成制成品。 5、调试制成品。对制成品进一步调整、微调、评估测试及质量检验 6、涂层及喷漆。将制成品送往涂层及喷漆厂，进行涂层及喷漆 7、仓储或向客户配送。将已上漆的制成品送往仓库储存并配送至客户。
中联重科	发行人的主要原材料为汽车底盘、液压件、结构件、钢材、发动机等。发行人建立了有效的采购质量管理和采购成本控制流程，采购渠道主要依托与战略供应商的合作。发行人部分产品所用发动机、液压件等关键配套件目前主要依靠进口。
浙江鼎力	1、整机设计 整机设计包括产品总体设计、动力系统设计、液压系统设计、电气及控制系统设计、底盘及举升装置设计、安全保护系统设计。开发设计阶段是整个产品开发过程中最重要的阶段，决定了产品的性能、安全可靠性、市场适应性等，是产品成功推向市场的前提。 2、零部件采购及加工阶段 产品开发设计完成之后，进入零部件采购及加工阶段。本阶段包括三个方面：① 外购零部件采购、② 外协件对外委托加工、③ 自制件的加工生产 3、部件组装阶段 部件组装就是将经过检验合格的外购零部件、外协件和自制件等按照各个部件技术图纸的要求在总装前先进行部件组装从而完成动力系统、液压系统、电控系统等部件组装，为最后进入总装做好准备，以提高产品最后组装的效率。 4、总装集成 按照技术图纸及装配作业指导书的要求，依次把动力系统、液压系统、电气系统和举升装置等组装好的部件总成安装到底盘上，组装成最终产品，并按照调试作业的技术要求进行调试，完成调试后将进行质检验收，合格产品入库即完成生产全过程。
同力股份	非公路宽体自卸车核心零部件是车架，制造车架关键工序是孔加工及合梁。公司采用先进的数字化冲孔设备及合梁工艺装备，建立了车架装配流水线及关键工序质量控制点，保证车架的质量及加工精度要求。 非公路宽体自卸车重要自制件包括货厢及底盘部分零部件，主要生产过程及工艺流程由以下七大工序：下料、焊接、机加工、涂装、装配、整车调试、检验七道工序组成，其中货厢焊接采用先进的焊接流水线作业，焊接特殊工序、关键工序使用智能焊接机器人作业，保证焊接质量，提升货厢承载能力。
星邦智能	随着我国高空作业平台产业链的不断发展，以及公司自身提高生产效率的 需要，公司确立了以整机设计+总装集成为核心的生产模式：对于部分关键结构件，包括臂架、叉子等，相关生产主要由公司自主完成，同时根据订单需求情况进行部分外购；对于定制部件，包括结构件、油缸、铸件、轮胎等，由公司提供相关设计图纸、技术标准和要求，供应商按照公司要求进行生产和加工；对于标准部件，主要包括泵、阀、马达、电气件等，公司从供应商处直接采购；同时，由于受场地、设备、工艺等因素影响，公司将喷粉、电泳和镗孔等部分工序委托外协厂商完成。相关部件生产完成后，公司负责后期总装集成、调试和检验。
临工重机	1、整机设计。基于市场部和销售人员对于市场痛点的预判，以及行业内新技术的趋势，公司设有专门的研发和设计团队，负责产品的总体设计工作。 2、零部件采购及生产。公司目前生产整机所需的零部件分为三种主要类型：外

同行业公司	生产工艺模式
	购功能部件、外购定制化零部件和自产核心结构件。 3、部件组装。在完成零部件的生产和涂装，并质检合格后，公司将按照前期整机设计图纸的要求，通过自有产线将各类零部件组装成各部件。其中，针对矿山设备而言，最为主要的部件包括车架、驾驶舱、动力系统、液压系统、电力系统等；针对高空作业设备而言，最为主要的部件包括底盘、动力系统、液压系统、电力系统、举升系统等。部装完成且履行质检通过后，前述部件将等待整装，有效提升了机械设备整装的效率。 4、设备整装。在完成部装后，公司将按照整机设计图纸要求，将驾驶舱、电控系统、液压系统、举升系统和各个部件安装于矿山设备的车架或高空作业设备的底盘之上，并调试设备的软件和系统，完成产品的生产。 5、检测入库或发运。在完成整备组装后，公司将对产品进行安全性检测和性能调试，在检测合格后将入库转为库存商品。

注：同行业可比公司信息来源于各公司公开披露文件，其中中联重科未披露生产工艺模式。

工程机械行业的上游主要为发动机、液压件、传动件等行业，专业化程度高。由上表可见，同行业可比公司均外采核心零部件，并自制部分零部件，生产过程以组装为主，发行人生产模式与同行业公司基本相同。

（二）生产的主要限制因素，产能的计算方式

1、生产的主要限制因素

报告期内，发行人生产的主要限制因素如下：

主要生产因素	具体情况
市场预测方面	如市场形势超出公司预期，则公司产品设计产能可能与市场需求匹配不符造成产能不足
人员培训方面	公司新进人员需一定时间培训后才能达到熟练水平，如生产管理人员和熟练工人培养不能跟上生产计划，则造成生产波动
场地设备方面	公司生产占用场地面积较大，生产场地限制公司生产线的增加和布置。另外，工装设备的磨损、保养及维护也会造成短时间生产波动
物料供应方面	如公司上游供应商供应如发动机等核心零部件物料不能及时，零部件质量不能满足整机设计需求，将造成生产异常停线，影响生产

2、产能的计算方式

在发行人主要产品的工艺流程中，生产主要环节为部件组装及产品整装，产品整装的装配线是决定整个生产进度的关键环节，因而产品的产能主要受产品整装的制约。在生产线正常运转的前提下，产品产成的时间长短取决于装配线单台产品整装的时间。

综合考虑到生产线的产能瓶颈环节和整个生产流程复杂程度等因素，公司以产品整装流程的单日产量作为计算各产品产能的标准，对各类产品的整装核定产品标准工时。在假定生产人员充足的情况下，产能的计算方式为以标准工时及单日工作时长核定单日生产数量，再结合全年预计生产时间计算各类产品的全年理论产能，产能的计算方式符合实际情况，具体的产能计算公式如下：

理论产能=单日生产数量*全年生产天数

（三）营业成本结构与同行业可比公司的对比情况

报告期内，发行人营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	813,073.13	92.55	591,857.88	89.82	337,383.52	90.06
直接人工	11,181.15	1.27	8,459.51	1.28	4,817.59	1.29
制造费用	16,502.86	1.88	15,449.18	2.34	10,656.76	2.84
运杂费	35,919.44	4.09	20,155.14	3.06	8,695.43	2.32
其他业务成本	1,814.99	0.21	22,988.73	3.49	13,049.05	3.48
合计	**878,491.57**	**100.00**	**658,910.43**	**100.00**	**374,602.36**	**100.00**

报告期内，发行人主要产品的成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
高空作业设备						
直接材料	263,376.76	85.76	227,497.01	88.37	115,172.86	87.90
直接人工	7,901.13	2.57	6,399.27	2.49	3,762.86	2.87
制造费用	10,220.94	3.33	9,640.22	3.74	6,480.65	4.95
运杂费	25,595.88	8.33	13,910.28	5.40	5,615.30	4.29
合计	**307,094.72**	**100.00**	**257,446.78**	**100.00**	**131,031.67**	**100.00**
矿山设备						
直接材料	480,017.87	96.49	326,835.25	96.14	200,442.42	96.34
直接人工	2,994.95	0.60	2,028.99	0.60	1,053.48	0.51

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
制造费用	5,978.10	1.20	5,713.84	1.68	4,172.76	2.01
运杂费	8,501.77	1.71	5,372.09	1.58	2,378.03	1.14
合计	**497,492.69**	**100.00**	**339,950.16**	**100.00**	**208,046.68**	**100.00**

报告期内，徐工机械营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
原材料	6,191,679.84	82.72	6,046,214.65	85.60	5,210,593.73	84.94
人工成本(含 劳务费、外协加工费)	335,715.56	4.48	228,171.51	3.23	191,338.58	3.12
燃料及动力 (能源费用)	44,836.51	0.60	28,249.11	0.40	22,933.90	0.37
折旧费	182,886.48	2.44	57,171.80	0.81	53,972.51	0.88
其他	415,466.54	5.55	236,369.79	3.35	196,040.96	3.20
其他业务成本	314,931.18	4.21	466,916.75	6.61	459,232.98	7.49
合计	**7,485,516.10**	**100.00**	**7,063,093.61**	**100.00**	**6,134,112.67**	**100.00**

报告期内，中联重科营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
物料消耗	3,037,641.75	93.34	4,867,858.20	94.93	4,429,851.07	95.28
人工费用	141,801.70	4.36	158,394.00	3.09	146,896.32	3.16
折旧摊销	39,186.95	1.20	40,436.34	0.79	34,003.80	0.73
融资租赁成本	1,035.12	0.03	2,034.47	0.04	460.94	0.01
其他	34,640.80	1.07	59,283.69	1.15	38,039.56	0.82
合计	**3,254,306.34**	**100.00**	**5,128,006.70**	**100.00**	**4,649,251.69**	**100.00**

报告期内，同力股份主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年 1-6 月

	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	-	-	-	-	138,426.20	97.79
直接人工	-	-	-	-	1,210.78	0.86
制造费用	-	-	-	-	1,917.47	1.35
合计	-	-	-	-	**141,554.45**	**100.00**

注：同力股份公开发行说明书数据仅更新至2020年1-6月，其年报中未披露营业成本构成。

报告期内，浙江鼎力主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	328,738.19	89.09	315,017.65	91.81	171,102.28	90.74
制造费用	17,329.28	4.70	11,125.70	3.24	8,481.18	4.50
直接人工	10,450.69	2.83	7,631.26	2.22	3,785.80	2.01
动力及燃料	3,429.11	0.93	2,659.94	0.78	1,379.00	0.73
其他	9,052.06	2.45	6,673.77	1.95	3,805.43	2.02
合计	**368,999.34**	**100.00**	**343,108.31**	**100.00**	**171,102.28**	**100.00**

报告期内，星邦智能主营业务成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	-	-	121,976.84	89.57	86,531.57	90.38
直接人工	-	-	3,921.90	2.88	3,108.69	3.25
制造费用	-	-	3,973.84	2.92	3,749.53	3.92
合同履约成本	-	-	5,468.12	4.02	1,633.40	1.71
租赁成本	-	-	836.24	0.61	722.07	0.75
合计	-	-	**136,176.94**	**100.00**	**95,745.26**	**100.00**

注：截至本回复出具之日，星邦智能未披露2022年度财务数据。

报告期内，发行人直接材料占营业成本比例分别为90.06%、89.82%、92.55%，整体保持在90%左右，公司直接材料占营业成本比例与同行业可比公司基本一致。

报告期内，发行人直接人工占营业成本比例分别为1.29%、1.28%、1.27%，其中高空作业设备的直接人工占比为2.87%、2.49%、2.57%，与以高空作业设备为主要产品的浙江鼎力、

星邦智能直接人工占比基本一致。矿山设备产品的直接人工占比分别为0.51%、0.60%、0.60%，与以非公路自卸车为主要产品的同力股份直接人工占比基本一致。

报告期内，发行人制造费用占营业成本比例分别为2.84%、2.34%、1.88%，其中高空作业设备的制造费用占比为4.95%、3.74%、3.33%，与以高空作业设备为主要产品的浙江鼎力、星邦智能制造费用占比基本一致。矿山设备产品的制造费用占比分别为2.01%、1.68%、1.20%，与以非公路自卸车为主要产品的同力股份制造费用占比基本一致。

综上所述，发行人营业成本结构与同行业可比公司不存在重大差异，均以直接材料为主。报告期内，发行人营业成本结构较为稳定，不存在重大变化。

（四）各期主要产品、原材料的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量金额，各类产品产量与原材料投入的匹配关系及其合理性

1、各期主要产品的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量金额

报告期内，公司主要产品为高空作业设备和矿山设备，其期初结存、本期生产及销售、期末结存的数量和金额如下：

单位：台、万元

项目名称	期初结存		入库		出库		期末结存	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2022 年								
高空作业设备	6,552	53,432.58	35,506	297,266.32	35,172	278,745.67	6,886	71,953.23
矿山设备	1,046	55,243.86	8,766	491,181.61	9,301	515,698.67	511	30,726.80
2021 年								
高空作业设备	4,698	36,738.38	43,835	262,867.07	41,981	246,172.87	6,552	53,432.58
矿山设备	337	15,938.06	7,443	373,224.53	6,734	333,918.73	1,046	55,243.86
2020 年								
高空作业设备	4,856	30,783.96	27,037	144,040.16	27,195	138,085.74	4,698	36,738.38
矿山设备	572	26,263.89	4,117	195,121.11	4,352	205,446.94	337	15,938.06

注1：整机入库包含生产入库、整机采购、市场退货、整机回购等。
注2：整机出库包含销售出库、试用出库、转资自用、租赁出库等。

2、各期主要原材料的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量金额

报告期内，公司主要零部件货厢、发动机、电机、底盘、转台，其期初结存、本期生产及销售、期末结存的数量和金额如下：

单位：台、个、万元

品类	期初		入库		出库		期末	
	期初数量	期初金额	数量	金额	数量	金额	期末数量	期末金额
2022 年度								
货厢	25	127.65	8,713	79,551.13	8,737	79,671.22	1	7.56
发动机	874	2,271.60	14,139	91,519.52	12,331	86,734.84	2,682	7,056.29
电机	2,235	427.72	70,273	13,004.30	63,253	11,939.62	9,255	1,492.40
底盘	854	564.47	35,936	22,081.81	36,696	22,572.31	94	73.97
转台	33	44.95	5,347	6,447.43	5,349	6,450.33	31	42.05
2021 年度								
货厢	-	-	7,409	62,425.63	7,384	62,297.97	25	127.65
发动机	892	3,086.47	10,415	63,212.24	10,433	64,027.10	874	2,271.60
电机	1,327	282.51	57,278	7,397.85	56,370	7,252.64	2,235	427.72
底盘	1,365	893.11	43,843	24,037.67	44,354	24,366.31	854	564.47
转台	48	41.94	2,725	3,320.38	2,740	3,317.37	33	44.95
2020 年度								
货厢	9	73.07	4,118	32,579.07	4,127	32,652.14	-	-
发动机	286	630.60	6,064	38,949.40	5,458	36,493.53	892	3,086.47
电机	696	184.51	39,274	6,757.41	38,643	6,659.41	1,327	282.51
底盘	670	325.84	26,066	13,097.70	25,371	12,530.42	1,365	893.11
转台	69	80.60	966	960.34	987	999.00	48	41.94

注1：零部件入库包含采购入库、整改换下、市场退回、自制完工等。
注2：零部件出库包含领用出库、质量退货、市场服务出货、配件销售等。

3、各类产品产量与原材料投入的匹配关系及其合理性

报告期内，公司主要零部件为货厢、发动机、电机、底盘、转台，各类产品产量与零部件投入的匹配关系如下：

单位：台、个

原材料类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发动机	矿山设备及高空作业设备产量	44,234	51,197	29,190
	本期生产耗用量	12,247	10,361	5,382
	单位耗用量	0.28	0.20	0.18
货厢	宽体矿车产量	8,677	7,329	4,098
	本期生产耗用量	8,677	7,329	4,098

原材料类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	单位耗用量	1.00	1.00	1.00
电机	高空作业设备产量	35,503	43,809	25,077
	本期生产耗用量	55,920	53,645	37,728
	单位耗用量	1.58	1.22	1.50
底盘	高空作业设备产量	35,503	43,809	25,077
	本期生产耗用量	35,503	43,809	25,077
	单位耗用量	1.00	1.00	1.00
转台	臂式高空作业设备产量	5,263	2,672	975
	本期生产耗用量	5,263	2,672	975
	单位耗用量	1.00	1.00	1.00

报告期内，货厢、底盘及转台为特定产品专用的原材料，货厢用于宽体矿车生产，底盘用于高空作业设备生产，转台用于臂式高空作业设备生产，其报告期内各期耗用量与对应产品产量均为1:1的对应关系，投入产出稳定。

报告期内，发动机适用于发行人的柴油机动力及混合动力产品，主要适用于宽体矿车、臂式高空作业设备等产品，其单位耗用量在报告期内有所增加，主要系柴油机动力的宽体矿车及臂式高空作业设备生产数量占比增加。电机包含举升电机及驱动电机，主要用于发行人电驱高空作业设备，报告期内，发行人电机单位耗用量有所波动主要系电驱高空作业设备占比波动导致。

报告期内，主要零部件出库量与生产耗用量存在一定差异，主要系零部件出库包含生产领用、质量退货、配件销售、售后服务、零部件改造等，具体情况如下：

单位：台、个

品类	生产领用	其他出库				出库合计
		质量退货	配件销售	售后服务	零部件改造	
2022 年度						
货厢	8,677	58	2	-	-	8,737
发动机	12,247	-	70	14	-	12,331
电机	55,920	3,560	3,248	509	16	63,253
底盘	35,503	1,160	28	1	4	36,696
转台	5,263	85	1	-	-	5,349

品类	生产领用	其他出库				出库合计
		质量退货	配件销售	售后服务	零部件改造	
2021 年度						
货厢	7,329	53	1	1	-	7,384
发动机	10,361	10	53	8	1	10,433
电机	53,645	1,265	974	452	34	56,370
底盘	43,809	534	10	-	1	44,354
转台	2,672	68	-	-	-	2,740
2020 年度						
货厢	4,098	25	4	-	-	4,127
发动机	5,382	41	28	3	4	5,458
电机	37,728	467	223	197	28	38,643
底盘	25,077	287	5	-	2	25,371
转台	975	12	-	-	-	987

（五）各期生产人员人数及变动情况，平均工资与当地或同行业可比公司对比情况

报告期内，公司生产人员人数及平均工资情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额/人数	变动率	金额/人数	变动率	金额/人数
人员数量（人）	792	90.95%	415	23.73%	335
平均工资（万元）	13.05	-0.42%	13.11	8.95%	12.03

注：公司生产人员数量=（期初人数+期末人数）/2。2021年末，发行人354名劳务派遣人员转聘为正式员工，当月仍由劳务派遣公司支付薪酬，故2021年度计算人员数量时未包含该部分员工。

报告期内，发行人生产人员数量逐年增加，与发行人不断扩大的销售生产规模相匹配；报告期内，生产人员的平均工资分别为12.03万元/年、13.11万元/年、13.05万元/年，生产人员工资平稳且整体呈上升趋势。

报告期内，公司生产人员平均工资与山东省济南市人均薪酬进行比对，对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城镇非私营单位在岗职工	-	11.92	10.84
城镇私营单位就业人员	-	6.09	6.03
生产人员人均薪酬	13.05	13.11	12.03

注1：数据来源为济南市统计局发布的济南市城镇单位就业人员年平均工资；
注2：济南市统计局尚未发布2022年人均工资数据。

报告期内，发行人生产人员平均工资高于当地私营单位就业人员平均工资，略高于当地非私营单位在岗职工工资。

报告期内，生产人员平均工资与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
浙江鼎力	12.60	11.58	9.47
徐工机械	28.65	20.45	17.29
中联重科	12.17	12.23	9.34
同力股份	13.47	12.17	9.14
星邦智能	-	13.50	11.46
同行业平均值	16.72	13.99	11.34
发行人	13.05	13.11	12.03

注1：同行业可比公司生产人员数量=（期初人数+期末人数）/2；
注2：截至本回复出具之日，星邦智能未披露2022年度财务数据；
注3：同行业可比公司，生产人员人均薪酬=（应付职工薪酬本期增加额-销售费用中的职工薪酬-管理费用中的职工薪酬-研发费用中的职工薪酬）/生产人员平均数量。

报告期内，发行人生产人员平均工资除低于徐工机械外，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（六）制造费用的明细、构成变动及其具体原因，各期产量与能源耗用、运杂费的匹配关系

1、制造费用的明细、构成变动及其具体原因

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
喷漆	2,266.22	23.72	2,224.71	20.39	1,458.51	18.61
机物料消耗	1,907.71	19.97	1,932.74	17.72	1,248.74	15.94
折旧费	1,787.48	18.71	1,657.52	15.19	1,476.35	18.84
工资薪酬	1,575.31	16.49	1,421.96	13.03	882.25	11.26
燃料动力成本	960.44	10.05	1,154.16	10.58	757.30	9.66
备用轮胎	-	-	1,892.99	17.35	1,685.05	21.50
修理装配	263.21	2.75	302.78	2.78	130.43	1.66
其他	794.34	8.31	323.15	2.96	198.10	2.53
合计	**9,554.72**	**100.00**	**10,910.01**	**100.00**	**7,836.73**	**100.00**

报告期内，发行人各项制造费用占比基本稳定，以喷漆、机物料消耗、折旧费、工资薪酬、燃料动力成本和备用轮胎为主。发行人制造费用构成主要变动如下：

（1）喷漆费用

喷漆费用主要为高空作业设备底盘、叉架、臂架等结构件产品喷涂费用，2021年较2020年相比，喷漆费用增加主要系高空作业设备结构件产量增加导致费用增加。2022年与2021年相比，喷漆费用基本持平。

（2）备用轮胎项目

发行人销售宽体矿车发货时会随车附赠备胎，自2021年下半年起，发行人逐步将备胎费用改入产品的领料BOM之中，将其成本核算科目从制造费用-备用轮胎转入到生产成本-直接材料，从而导致2021年度备用轮胎的金额占比降低，2022年无发生额。

（3）折旧费项目

报告期内，发行人持续新建结构件生产线、高空作业设备生产线及厂房，增加生产产线、生产设备的投入，折旧费用金额逐年上涨。

2、各期产量与能源耗用的匹配关系

报告期内，矿山设备产量与能源耗用匹配情况如下：

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品	矿山设备产量（台）	8,731	7,388	4,113
电	生产耗电量（KWH）	837,714	748,682	506,285
	矿山设备单位产量的耗电量（KWH/台）	95.95	101.34	123.09

报告期内，发行人矿山设备生产无燃气耗用。

发行人矿山设备单台耗电量整体呈下降趋势，主要系报告期内公司矿山设备在未新增生产线的情况下产量逐年增加，规模效益带动单台耗电量下降。

报告期内，高空作业设备产量与能源耗用匹配情况如下：

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品	高空作业设备产量（台）	35,503	43,809	25,077

电	生产耗电量（KWH）	7,298,393	8,206,694	5,938,282
	高空作业设备单台耗电量（KWH/台）	205.57	187.33	236.80
天然气	高空作业设备生产耗用天然气量（立方米）m^3	1,000,644.88	1,539,297.49	881,759.00
	高空作业设备单台耗天然气量（立方米/台）	28.18	35.14	35.16

报告期内，发行人的生产消耗电量主要用于高空作业设备的底盘、叉架、臂架等结构件产品的生产加工，天然气主要用于高空作业设备的焊接、喷涂环节。

2021年高空作业设备单台耗电量较2020年降低，主要系2020年发行人新设高空作业设备的结构件生产线和臂式高空作业设备生产车间，2021年全年产量增加较快，生产效率有所提升。2022年高空作业设备单台耗电量有所增加，主要系2022年度剪叉式高空作业设备产量降低，臂式高空作业设备的产量增加，臂式高空作业设备单台能耗较剪叉式较高所导致。

2021年与2020年，公司高空作业设备天然气单台耗用量基本一致。2022年，公司高空作业设备天然气单台耗用量略有下降，主要系2022年自产结构件构成变化导致焊接、喷粉工序耗用天然气降低。

3、各期销量与运杂费的匹配关系

报告期内，矿山设备国内销售数量与运杂费匹配：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运杂费（万元）	3,840.72	4,098.53	1,802.98
当期销量（台）	6,941	6,117	4,012
当期承担运费销量（台）	2,246	2,506	1,173
单位运费（万元/台）	1.71	1.64	1.54

发行人国内销售矿山设备运费的承担方并非全部为发行人，存在部分销售由客户承担或客户自提的情况。报告期内，公司承担运费数量分别为1,173台、2,506台、2,246台，对应单台运费分别为1.54万、1.64万、1.71万。根据《超限运输车辆行驶公路管理规定（2021 修正）》第三条相关规定“本规定所称超限运输车辆，是指有下列情形之一的货物运输车辆：…...(五）三轴货车，其车货总质量超过25000千克；三轴汽车列车，其车货总质量超过

27000千克”，公司矿山设备总质量普遍超过25000千克，属于超限运输车辆。2021年公司将矿山设备的运输模式从运输公司司机直接驾驶宽体矿车开至目的地的开运模式逐步转为宽体矿车放置在平板拖车上并由运输公司司机驾驶拖车将产品拖至目的地的拖运模式，导致单台运输成本增加。2022年，宽体矿车的运输模式全部转为拖运模式，导致单台运费进一步增加。

报告期内，矿山设备出口销售数量与运杂费匹配关系如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运杂费（万元）	4,661.05	1,273.55	575.05
当期销量（台）	1,913	604	337
单位运费（万元/台）	2.44	2.11	1.71

2021年矿山设备出口销售单台运费增加主要系运输模式由开运模式逐步转为拖运模式。2022年矿山设备出口销售单台运费进一步增加，一方面系运输模式转变影响，另一方面，2022年公司销售到俄罗斯、哈萨克斯坦区域的矿山设备比例提高，边境交货的运距远于青岛港交货。

报告期内，高空作业设备国内销售数量与运杂费匹配如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运杂费（万元）	3,352.57	4,566.60	2,286.99
当期销量（台）	21,773	33,236	20,255
单位运费（万元/台）	0.15	0.14	0.11

公司销售的高空作业设备主要包括剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设备，其中剪叉式高空作业设备通常体积较小、作业高度较低，而臂式高空作业通常体积较大、作业高度较高，臂式高空作业设备的运输费用通常高于剪叉式高空作业设备。一般情况下，臂式高空作业设备的单台运费在6,000元至7,000元左右，剪叉式高空作业设备单台运费在1,000元左右。报告期内，发行人臂式高空作业设备国内销售数量占高空作业设备销售比例为2.69%、5.96%、12.75%，臂式高空作业设备销售数量占比上涨导致高空作业设备单台运费增加。

报告期内，高空作业设备出口销售数量与运杂费匹配情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运杂费（万元）	22,243.31	9,343.68	3,328.30
当期销量（台）	12,471	6,848	3,132
单位运费（万元/台）	1.78	1.36	1.06

报告期内，公司高空作业设备出口单台运费持续上升主要系：一方面，报告期内大部分时间段海运费快速上升，同时港口拥堵和境外运力短缺导致海外子公司在进口环节的港口杂费和境内陆运费成本增加。另一方面，从2021年下半年开始，北美地区销售主要目的港由美国的长滩和萨瓦纳调整为加拿大的蒙特利尔导致运距增加。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈公司生产负责人并查看公司的生产车间，了解各产品的生产工艺流程及产品产能，确定公司产能的计算方式及生产的主要限制因素；

2、获取发行人报告期内各产品汇总的完工产品成本汇总表以及主营业务收入成本按产品大类列示的统计表，分析各产品的成本构成情况并了解其波动的原因、销量与成本中运杂费的匹配关系；

3、发行人营业成本结构与同行业公司匹配，直接材料占比与行业平均水平基本一致，主要产品高空作业设备、矿山设备的营业成本中直接人工、制造费用占比分别与同行业的浙江鼎力、同力股份基本一致；

4、获取报告期内发行人职工花名册、工资薪酬明细，了解其生产人员人数及变动情况，分析其生产人员职工薪酬情况及波动原因；

5、查阅同行业公司的招股说明书和财务报表，了解其产品工艺情况、生产模式、主要原材料的构成、职工薪酬、生产人员数量等，分析其生产模式、成本构成和生产人员平均薪酬并与发行人进行对比；

6、获取报告期内发行人的制造费用明细表，分析制造费用构成明细并了解其波动原因，分析其中能源耗用与各期产量的匹配关系。

7、保荐机构、申报会计师对成本真实性与完整性及是否存在关联方或其他利益相关方等为发行人承担成本费用执行了如下核查程序：

7.1、了解公司产品成本核算流程与方法，获取相关内部控制制度，评价成本核算相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性；

7.2、访谈公司生产及财务部门负责人，了解公司主要生产流程及内部控制措施，直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法；

7.3、获取并检查发行人报告期各期收入成本明细表，对成本金额和结构变化进行分析；

7.4、获取发行人报告期内原材料收发存明细，复核各期主要原材料耗用量与当期材料采购量、期末材料库存量数据关系分析主要原材料耗用与产品产量的匹配情况；

7.5、获取发行人报告期内生产人员工资表，了解生产人员变动情况及薪酬政策，计算生产人员平均薪酬；查询同行业可比公司及当地上市公司公开披露信息，计算生产人员平均薪酬并与发行人进行对比，分析差异原因及合理性；

7.6、获取发行人报告期内生产设备设施及厂房折旧摊销明细表，以及制造费用明细表，复核各月实际投入产品成本的计算方式，对其分配金额执行重新计算程序，评价其制造费用核算的准确性；

7.7、对主要供应商进行函证和走访，针对未回函的采购执行替代程序，检查对应的采购合同、入库单以及银行付款凭证等资料。

7.8、查阅发行人的关联方资金流水，将关联方银行流水与公司的股东名单、员工名册、主要客户或供应商的主要人员进行比对，核查上述企业或人员与公司之间是否存在异常往来；对大额往来及异常往来，通过访谈、查验支撑材料等方式验证往来合理性；

7.9、对发行人报告期内存在交易往来的相关关联方进行了走访，确认关联方设立时间、背景、主营业务以及关联交易的真实性、合理性和公允性等情况；

7.10、通过将关联交易与其他非关联的同类交易进行对比分析，确认关联交易定价的公允性。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司核心技术在生产流程中发挥了重要作用，公司生产模式与同行业公司的比较不存在明显差异；

2、发行人报告期内的产能计算方式合理，生产的主要限制因素市场预测方面、人员培训方面、场地设备方面、物料供应方面；

3、发行人营业成本结构与同行业公司匹配，直接材料占比与行业平均水平一致，主要产品高空作业设备、矿山设备的营业成本中直接人工占比分别与同行业的浙江鼎力、同力股份基本一致；

4、发行人报告期内主要产品、原材料的期初结存、本期生产、本期销售、期末结存的数量金额变动合理，产品产量与原材料投入数据匹配，不存在异常情况；

5、发行人报告期内生产人员人数和平均薪酬变动合理，平均工资高于当地平均工资，与同行业可比公司平均生产人员薪酬基本一致；

6、报告期内发行人制造费用各明细项目构成及其变动符合发行人实际生产经营情况，能源耗用、运杂费情况符合公司产销情况及外部环境变化。

7、发行人成本核算严格按照企业会计准则的规定执行，成本核算真实、完整。报告期内不存在关联方或其他利益相关方等为发行人承担成本费用的情况。

15. 关于毛利率

根据申报材料：（1）报告期各期，主营业务毛利率分别为22.09%、21.52%、18.52%、18.21%；（2）2021年矿山设备毛利率下降，主要由于以钢材为代表的上游原材料价格上涨，且人民币升值导致外销产品换算为人民币的价格下降所致；（3）剪叉式高空作业设备毛利率2021、2022年持续下跌，臂式高空作业设备毛利率自2020年自25.71%下跌至19.29%后，基本维持不变；（4）公司分别选取了同力股份、浙江鼎力作为同行业可比公司比较矿山设备、高空作业设备的毛利率，其中，公司剪叉式高空作业设备毛利率明显低于浙江鼎力；（5）除2020年外，报告期各期其他高空作业设备的毛利均为负。

请发行人说明：（1）结合主要定价模式、原材料价格变动、产品供求变动、细分产品结构变动、汇率变动等因素，分析各期各类产品单位售价、单位成本变动的合理性，主要产品毛利率的变动原因，不同产品毛利率变动趋势不一致的合理性；（2）各类产品不同销售模式、结算模式下的毛利率水平及其变动情况；（3）同行业可比公司的选取依据，各产品与其他同行业可比公司对应产品的毛利率对比情况；（4）结合客户结构、产品关键性能指标等情况，分析公司剪叉式高空作业设备低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查结论。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）结合主要定价模式、原材料价格变动、产品供求变动、细分产品结构变动、汇率变动等因素，分析各期各类产品单位售价、单位成本变动的合理性，主要产品毛利率的变动原因，不同产品毛利率变动趋势不一致的合理性

报告期内，公司主要产品为矿山设备和高空作业设备，其中，矿山设备主要产品为宽体矿车，高空作业设备主要产品为剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设备。上述主要产品的毛利率具体分析如下：

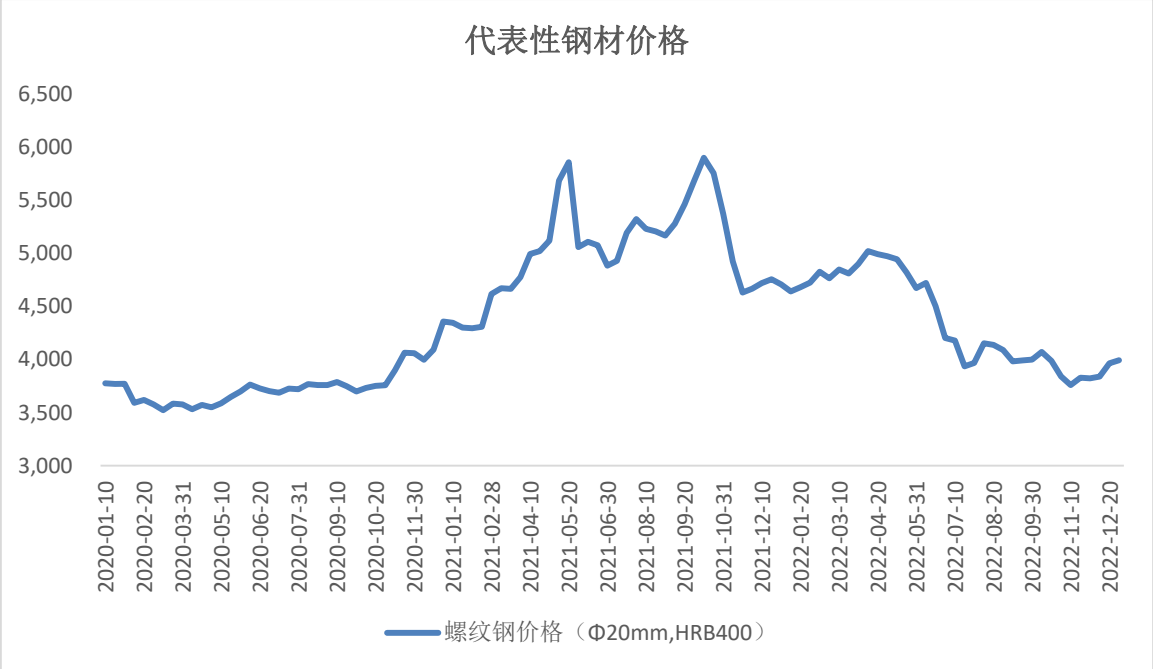
1、宽体矿车

报告期内，公司宽体矿车单价、单位成本和毛利率情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
单价（万元/台）	67.85	12.00%	60.58	0.39%	60.34
单位成本（万元/台）	55.48	10.25%	50.32	5.13%	47.87
毛利率	18.24%	1.31%	16.93%	-3.75%	20.68%

报告期内，宽体矿车单价的变动主要系受定价模式和细分产品结构变动影响。宽体矿车单价 2020 年和 2021 年基本稳定，2022 年有所增加，主要系 2020 年和 2021 年公司主要销售 MT86H 型号，销量占比基本稳定，2022 年公司 MT96L 型号销量占比显著上升并成为第一大销量型号，而该类型号由于配置较高价格亦相对较高，从而使得 2022 年平均单价提升。此外，前述汇率变动也对宽体矿车外销单价产生一定影响，2021 年美元和欧元对人民币汇率分别同比下降 6.47%和 3.13%，2022 年美元和欧元对人民币汇率分别同比上升 4.26%和下降 7.30%，其中宽体矿车 2021 年外销销量占比仅 8.82%，占比较低，因此该年对总体单价影响不大。

报告期内，宽体矿车单位成本的变动主要系受原材料价格变动和细分产品结构变动影响。宽体矿车 2021 年单位成本较 2020 年有所增长，主要系以钢材为代表的上游原材料价格上涨，公司宽体矿车产品结构件主要由钢材制成，故钢材价格变动对公司宽体矿车产品成本具有直接影响。根据国家统计局数据和同花顺数据，报告期内代表性钢材价格变动如下：



单位：元/吨

资料来源：同花顺、国家统计局

宽体矿车 2022 年单位成本较 2021 年有所增长，主要系 MT96L 型号销量占比显著提升所致，该型号产品由于配置较高，生产成本亦相对较高。

在上述单价和单位成本变动下，报告期内，宽体矿车 2021 年毛利率有所下滑，主要系受原材料成本上升导致单位成本上升影响；2022 年毛利率有所回升，主要系外销规模占比扩大所致，2022 年宽体矿车外销收入占比显著提升至 23.11%，同步增加 13.33 个百分点，而外销产品由于定价较高，毛利率亦相对较高，从而带动总体毛利率提升。

2、剪叉式高空作业设备

报告期内，公司剪叉式高空作业设备单价、单位成本和毛利率情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
单价（万元/台）	7.42	12.86%	6.57	-2.55%	6.75
单位成本（万元/台）	5.86	15.05%	5.09	1.26%	5.03
毛利率	21.07%	-1.50%	22.58%	-2.91%	25.49%

报告期内，剪叉式高空作业设备单价的变动主要系受定价模式和产品需求变动影

响。剪叉式高空作业设备单价 2021 年较 2020 年有所下降，主要系大客户采购量和大客户数量均增加，而公司在定价上一般给予大客户优惠价格，从而使得整体单价有所下降；2022 年较 2021 年有所增加，主要系内销大客户采购减少，而外销需求增加，使得外销占比显著提升，而外销产品定价相对较高，加之 2022 年美元和欧元对人民币汇率均上升，从而使得 2022 年平均单价提升。此外，前述汇率变动也对剪叉式高空作业设备外销单价产生一定影响，但由于剪叉式高空作业设备 2021 年外销型号中配置较高、单价显著较高的越野式型号销量占比提升，从而综合影响下外销单价有所提升。

报告期内，剪叉式高空作业设备单位成本的变动主要系受原材料价格变动影响。剪叉式高空作业设备单位成本 2020 年和 2021 年基本稳定，2022 年有所增加，主要系零部件等成本上涨。

在上述单价和单位成本变动下，报告期内，剪叉式高空作业设备 2021 年毛利率有所下滑，主要系公司向大客户销售占比提升，而大客户由于享有价格优惠毛利率相对较低所致；2022 年毛利率进一步下滑，主要系零部件等成本上涨所致。

3、臂式高空作业设备

报告期内，公司臂式高空作业设备单价、单位成本和毛利率情况具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
单价（万元/台）	38.41	13.33%	33.90	3.64%	32.71
单位成本（万元/台）	29.81	9.13%	27.32	3.48%	26.40
毛利率	22.40%	2.98%	19.42%	0.13%	19.29%

报告期内，臂式高空作业设备单价的变动主要系受定价模式、细分产品结构变动和产品需求变动影响。臂式高空作业设备单价 2021 年较 2020 年有所增加，主要系一方面该年销售的直臂式型号产品数量占比提升，而直臂式型号产品由于工作高度、额定荷载更高，其定价较高；另一方面，该年外销数量增多，占比提升，而外销定价较高，以上两方面综合使得整体单价提升。2022 年单价较 2021 年进一步提升，主要系直臂式型号产品销量占比和外销销量占比进一步增加。

报告期内，臂式高空作业设备单位成本变动趋势与单价基本一致，变动原因主要亦是直臂式型号产品销量和占比持续提升导致，该型号产品由于性能较高生产成本亦

较高，从而使得总体单位成本增加。

在上述单价和单位成本变动下，报告期内，臂式高空作业设备 2020 年和 2021 年毛利率基本稳定；2022 年毛利率有所提升，主要系该年外销收入占比进一步提升，而外销产品由于单价较高一般毛利率亦较高，带动整体毛利率提升。

4、不同产品毛利率变动趋势分析

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
宽体矿车	18.24%	1.31%	16.93%	-3.75%	20.68%
剪叉式高空作业设备	21.07%	-1.50%	22.58%	-2.91%	25.49%
臂式高空作业设备	22.40%	2.98%	19.42%	0.13%	19.29%

根据上表，报告期内公司主要产品毛利率总体变动不大，但变动趋势存在差异，主要系导致毛利率变动的原因不完全相同。宽体矿车毛利率呈现先下降后上升的趋势，2021 年下降主要系由钢材等原材料成本上升导致，2022 年上升主要系由外销销售占比提升且外销产品毛利率较高所致；剪叉式高空作业设备毛利率呈现持续下滑趋势，2021 年下降主要系由大客户需求增加而大客户毛利率相对较低所致，2022 年进一步下降主要系零部件等成本上涨所致；臂式高空作业设备毛利率呈现持续增长趋势，主要系外销销售占比持续提升且外销产品毛利率较高所致。

（二）各类产品不同销售模式、结算模式下的毛利率水平及其变动情况

1、不同销售模式下的毛利率水平及其变动情况

报告期内，不同销售模式下主要产品毛利率水平如下：

产品类型	直销模式			经销模式		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宽体矿车	18.26%	16.74%	19.79%	18.23%	17.01%	21.07%
剪叉式高空作业设备	19.67%	22.12%	25.42%	25.12%	26.44%	26.26%
臂式高空作业设备	22.16%	18.92%	19.09%	24.57%	24.96%	25.74%

报告期内，公司宽体矿车在同一年度内直销模式下毛利率接近经销模式下毛利率，

两者变动趋势一致，变动幅度基本相当，而在直销模式下单价高于经销模式下单价的情况下，毛利率接近主要系直销模式下不同主要型号产品比例差距较小，部分低毛利率产品拉低了直销模式下总体毛利率水平。

报告期内，公司剪叉式高空作业设备同一年度内直销模式下毛利率低于经销模式下毛利率，主要原因为剪叉式高空作业设备直销模式以内销为主，且大客户集中，经销模式以外销为主，客户集中度低于内销客户，由于大客户享有价格优惠而毛利率一般低于其他客户，外销产品由于定价较高毛利率高于内销产品，因此剪叉式高空作业设备直销模式下毛利率低于经销模式下毛利率，且同一年度内受大客户销售占比和外销占比不同，毛利率差异亦存在一定波动。此外，报告期内直销模式下毛利率与经销模式下毛利率变动趋势一致，但 2021 年直销模式下毛利率下降幅度大于经销模式，主要是因为直销大客户需求显著增加，基于采购量享受到更大的价格优惠，从而其毛利率有所降低。

报告期内，公司臂式高空作业设备同一年度内直销模式下毛利率低于经销模式下毛利率，主要原因同前述剪叉式高空作业设备。臂式高空作业设备不同销售模式下毛利率 2020 年和 2021 年基本稳定，不存在显著变化。2022 年直销模式下毛利率上升幅度高于经销模式，主要系臂式高空作业设备境外市场拓展顺利，境外直销客户需求增加，由于境外产品毛利率较高，从而带动直销模式下毛利率水平提升较多。

2、不同结算模式下的毛利率水平及其变动情况

报告期内，不同结算模式下主要产品毛利率水平如下：

产品类型	普通结算			分期结算			融资租赁结算		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宽体矿车	22.19%	17.17%	19.01%	17.21%	16.76%	21.57%	15.87%	17.47%	22.71%
剪叉式高空作业设备	22.26%	21.55%	24.12%	34.53%	24.94%	31.08%	18.51%	23.68%	28.23%
臂式高空作业设备	25.82%	19.42%	17.86%	40.58%	21.06%	21.14%	19.95%	19.23%	20.87%

报告期内，公司宽体矿车主要通过普通结算和分期结算两种模式进行结算，融资租赁结算模式下结算金额较低、客户数量较少，故融资租赁结算模式下毛利率波动较大。2020 年度，普通结算模式下毛利率低于分期结算模式下毛利率，主要系普通结算

模式下主要客户山东临工的销售价格相对低于其他客户，这是因为山东临工作为大客户享受了一定的价格优惠且公司向山东临工销售的产品主要执行不含质保义务的销售价格，由此使得宽体矿车普通结算模式下毛利率低于分期结算模式下毛利率。2021 年度，普通结算模式和分期结算模式下宽体矿车毛利率较为接近，主要是分期结算模式下新开拓了部分大客户以及公司向部分客户加大推广新型号产品，给予了一定价格优惠从而使得该结算模式下毛利率被拉低较多。2022 年度，普通结算模式下毛利率高于分期结算模式下毛利率，主要系 2022 年度普通结算模式由境内客户为主转变为境外客户为主，分期结算模式仍以境内客户为主，而宽体矿车外销毛利率高于内销。

报告期内，公司剪叉式高空作业设备主要通过普通结算和融资租赁结算两种模式进行结算，分期结算模式下结算金额较低、客户数量较少，故分期结算模式下毛利率波动较大。2020-2021 年，融资租赁模式下毛利率高于普通结算下毛利率，主要系该两年融资租赁模式下大客户销售收入占比更高，而大客户由于享有价格优惠毛利率较低，从而使得融资租赁模式下毛利率高于普通结算下毛利率；同时，由于 2021 年两种结算模式下大客户销售占比提升，使得毛利率水平均被拉低。2022 年，融资租赁模式下毛利率低于普通结算模式下毛利率，主要系该年普通结算模式由境内客户为主转变为境外客户为主，融资租赁结算模式仍以境内客户为主，而剪叉式高空作业设备外销毛利率高于内销，从而使得融资租赁模式下毛利率低于普通结算模式下毛利率；此外，2022 年融资租赁模式下大客户销售收入占比进一步提升，使得该模式下毛利率进一步下滑。

报告期内，公司臂式高空作业设备亦主要通过普通结算和融资租赁结算两种模式进行结算，分期结算模式下结算金额较低、客户数量较少，故分期结算模式下毛利率波动较大。2020 年，融资租赁结算模式下毛利率高于普通结算模式下毛利率，主要系融资租赁模式下以销售曲臂式型号产品为主，而该类产品的毛利率相对较高所致；2021 年普通结算模式下毛利率提升，与融资租赁结算模式下毛利率接近，主要系普通结算模式下外销占比提升，而外销产品因定价较高，毛利率水平亦较高所致；2022 年融资租赁结算模式下的毛利率基本稳定，而普通结算模式下毛利率有较大提升，主要系普通结算模式下外销占比显著提高且占据主要收入比重，带动毛利率进一步提升所致。

（三）同行业可比公司的选取依据；各产品与其他同行业可比公司对应产品的毛利率对比情况

1、同行业可比公司的选取依据

公司是全球主要的矿山设备和高空作业设备厂商之一，致力于为客户提供包括矿山设备、高空作业设备等多种工程机械产品及关键零部件。

矿山设备方面，同力股份的主营业务为矿山设备的生产与销售，且徐工机械、柳工机械、三一重装、潍柴特种车和山东蓬翔汽车矿山设备整机的生产与销售是其重要的收入来源之一，与公司产品类似。高空作业设备方面，浙江鼎力、吉尼、捷尔杰和星邦智能的主营业务为高空作业设备的生产和销售，而徐工机械和中联重科高空作业设备整机的生产和销售是其重要的收入来源之一，与公司产品类似。

综合考虑该等公司的经营规模、财务数据的可比性、细分产品与服务范围和市场权威机构所给予的排名等因素，选取徐工机械、中联重科、浙江鼎力、同力股份、星邦智能作为公司财务和经营指标的可比公司。

2、各产品与其他同行业可比公司对应产品的毛利率对比情况

报告期内，公司主要产品毛利率与同行业可比公司同类产品对比分析如下：

（1）宽体矿车

报告期内，公司宽体矿车与同力股份宽体自卸车产品可比性较高。公司宽体矿车毛利率与同力股份宽体自卸车毛利率对比如下：

公司名称	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
临工重机	宽体矿车	18.24%	16.93%	20.68%
同力股份	宽体自卸车	18.60%	17.08%	22.63%

报告期内，公司宽体矿车毛利率与同力股份较为接近，由于同力股份未披露具体销量数据，因此无法对比同力股份宽体自卸车单价与单位成本同公司宽体矿车的差异，但总体而言，公司宽体矿车毛利率与同力股份宽体自卸车不存在显著差异。

（2）高空作业设备

报告期内，公司高空作业设备主力产品为剪叉式高空作业设备和臂式高空作业设

备，与浙江鼎力和星邦智能的剪叉式高空作业平台和臂式高空作业平台系同类产品，而徐工机械和中联重科虽在其公开披露信息中单列高空作业设备收入和成本，但未作细分，无法进行具体产品对比。公司该两类产品毛利率与浙江鼎力和星邦智能对比如下：

公司名称	产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
临工重机	剪叉式高空作业设备	21.07%	22.58%	25.49%
	臂式高空作业设备	22.40%	19.42%	19.29%
浙江鼎力	剪叉式高空作业平台	32.63%	32.48%	36.24%
	臂式高空作业平台	20.64%	18.16%	19.04%
星邦智能	剪叉式高空作业平台	-	23.88%	29.40%
	臂式高空作业平台	-	29.00%	31.21%

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露 2022 年度财务数据。

①剪叉式高空作业设备

报告期内，公司的剪叉式高空作业设备毛利率与星邦智能同类产品较为接近，而低于浙江鼎力同类产品水平，进一步对比单价和单位成本如下：

单位：万元/台

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
临工重机	7.42	5.86	6.57	5.09	6.75	5.03
浙江鼎力	7.12	4.80	6.45	4.37	6.22	4.01
星邦智能	-	-	6.09	4.64	6.42	4.54

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露 2022 年度财务数据。

由上表可以看出，公司剪叉式高空作业设备单价和单位成本均高于星邦智能，且差额基本接近，主要系由于公司产品在最大工作高度、安全工作载荷和爬坡能力等性能指标与星邦智能同类产品可能存在一定差异，从而使得价格和生产成本均略高。

公司剪叉式高空作业设备单价与浙江鼎力较为接近，基本不存在显著差异，主要是公司产品单位成本高于浙江鼎力。材料成本是剪叉式高空作业设备的主要成本，公司与浙江鼎力该产品的单位直接材料占单位成本比重均在 90%左右。报告期内，公司剪叉式高空作业设备单位直接材料金额均低于浙江鼎力，单位直接材料差异是公司产品单位成本高于浙江鼎力的主要原因。具体而言：

一方面，公司重视提升高空作业设备的产品质量和预计设备残值，通过采用高质量钢材和高可靠性喷涂工艺等措施以保证上述两项指标。由于预计设备残值是影响设备高空作业设备租赁商购买产品的关键因素，同样的工况下，相同年限后设备残值更高，越能体现设备的可靠性、质量的保证性从而让租赁商获益，因此高空作业设备租赁商有愿意购买未来能够有高残值的高空作业设备。国内高空作业设备行业头部客户非常集中，高空作业设备厂商产品的产品质量和预计设备残值是取得其认可并保持合作的重要因素，因此公司需要不断提高并保证产品质量和预计设备残值处于优势水平，由此在成本上产生较高投入。

另一方面，公司零部件自制率较低，为保证产品核心性能，仅自行生产对质量有关键影响的剪叉叉架等核心结构件，其他已有传统成熟工艺和专业供应商生产的传动件、结构件、液压件等采用直接对外采购或委托定制加工的方式进行。而浙江鼎力根据其公开信息披露，其产品自制率高，已基本实现结构件自制。因此，公司零部件自制率低于浙江鼎力亦导致了公司的单位直接材料成本较高。

②臂式高空作业设备

报告期内，公司的臂式高空作业设备毛利率略高于浙江鼎力同类产品水平，不存在显著差异。但如前述说明，公司的臂式高空作业设备由于最大工作高度、安全工作载荷和爬坡能力等性能指标与浙江鼎力同类产品存在一定差异，因此其产品的单价和单位成本亦与公司产品存在一定差异。

2020 年至 2021 年，公司的臂式高空作业设备毛利率低于星邦智能同类产品水平，进一步对比细分型号单价和单位成本如下：

单位：万元/台

公司名称	产品型号	2021 年度				2020 年度			
		销量占比	单价	单位成本	毛利率	销量占比	单价	单位成本	毛利率
临工重机	曲臂	35.30%	25.71	19.93	22.47%	55.73%	26.42	20.18	23.63%
	直臂	64.70%	38.36	31.34	18.30%	44.27%	40.62	34.23	15.73%
星邦智能	曲臂	30.30%	26.93	20.17	25.11%	24.48%	32.59	23.14	29.01%
	直臂	69.70%	42.00	29.37	30.08%	69.07%	43.26	29.44	31.95%

由上表可以看出，公司臂式高空作业设备毛利率低于星邦智能，主要是产品型号

结构差异引起。公司曲臂式高空作业设备毛利率水平与星邦智能水平接近，而直臂式高空作业设备毛利率低于星邦智能水平，与此同时星邦智能以直臂式高空作业设备销售为主，2020 年至 2021 年销量占比均接近 70%，由此拉高了其整体臂式高空作业设备毛利率。公司直臂式高空作业设备毛利率低于星邦智能水平，主要是因为一方面，星邦智能一直主要销售臂式高空作业设备，其中又以直臂式高空作业设备为主，在该型号领域具备较为领先的优势，从而定价水平较高；另一方面，其该产品整体销量更大，具备规模优势，从而其产品单位成本亦相对低于公司水平。

（四）结合客户结构、产品关键性能指标等情况，分析公司剪叉式高空作业设备低于同行业可比公司的原因及合理性

1、客户结构

同行业可比公司均未单独披露剪叉式高空作业设备的客户结构。以下从客户集中度、内外销客户两个维度，对比公司剪叉式高空作业设备与同行业可比公司高空作业设备整体业务的情况：

公司名称	业务类别	前五大客户收入占比			外销客户收入占比		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
临工重机	剪叉式高空作业设备	66.42%	77.41%	81.93%	52.00%	21.53%	15.22%
浙江鼎力	全部高空作业设备	53.95%	62.28%	73.61%	64.80%	41.61%	28.11%
星邦智能	全部高空作业设备	-	46.50%	65.34%	-	21.06%	8.61%

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露 2022 年度财务数据。

报告期内，公司剪叉式高空作业设备前五大客户收入占比高于同行业可比公司全部高空作业设备前五大客户收入占比，公司客户集中度更高；同时，公司剪叉式高空作业设备外销占比与星邦智能全部高空作业设备外销占比接近，但均低于浙江鼎力全部高空作业设备外销占比，公司的境内客户更多。

2、产品关键性能指标

针对高空作业设备，最为主要的技术指标为最大工作高度、安全额定载荷和最大爬坡能力。公司与同行业可比公司在前述主要指标具体对比情况如下：

公司	最大工作高度（m）	安全额定载荷（kg）	最大爬坡能力
浙江鼎力	5.0-32.0	227-1000	25%
星邦智能	3.8-16.2	227-680	25%-40%

公司	最大工作高度（m）	安全额定载荷（kg）	最大爬坡能力
临工重机	3.6-20.0	230-680	25%-45%

资料来源：浙江鼎力与星邦智能官网、公开披露信息。

根据上表可以看出，浙江鼎力的剪叉式高空作业设备最大工作高度和安全额定载荷的最大值均高于公司水平，而最大爬坡能力则低于公司水平；星邦智能各项指标均未超过公司水平。其中，最大工作高度是终端客户选择使用高空作业设备的最主要考虑因素，但终端客户往往结合作业场景需要及经济性综合选择，主流销售型号一般在10m 以内。因此，虽然浙江鼎力的剪叉式高空作业设备最大工作高度高于公司及星邦智能同类产品，但公司与浙江鼎力、星邦智能的产品型号均已覆盖市场主流销售型号，因此价格相对接近，不存在显著差异。

3、公司剪叉式高空作业设备毛利率低于同行业可比公司的原因及合理性

根据前述，公司剪叉式高空作业设备毛利率低于同行业可比公司浙江鼎力和星邦智能同类产品水平，其中与星邦智能基本接近，主要系产品具体型号存在一定差异，从而导致公司该类产品的定价和生产成本均高于星邦智能水平。公司剪叉式高空作业设备毛利率低于浙江鼎力较多，系由于公司为保证产品质量和预计设备残值以提高产品竞争力而采用高质量钢材和高可靠性喷涂工艺等措施，以及公司零部件自制率较低等原因所致。总体而言，虽然存在上述客户结构和产品关键性能指标的差异，但由于公司产品具体型号与同行业可比公司亦可能存在差异，综合影响下公司剪叉式高空作业设备单价与同行业可比公司同类产品不存在显著差异。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查询原材料价格、汇率等宏观和行业数据在报告期内的变动情况；

2、查询可比公司年报等公开信息，了解可比公司产品结构、发展历史、产品关键性能指标、客户结构等情况，并与公司进行对比分析；

3、查阅公司收入成本表，复核各类产品不同销售模式、结算模式下的毛利率水平数据；

4、访谈公司管理层，了解公司报告期内产品主要定价模式、原材料价格变动、产品供求变动、细分产品结构变动、汇率变动、各期各类产品单位售价、单位成本变动

的合理性、主要产品毛利率的变动原因、不同产品毛利率变动趋势不一致的合理性、公司剪叉式高空作业设备低于同行业可比公司的原因及合理性；

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司各期各类产品单位售价/单位成本、主要产品毛利率的变动、不同产品毛利率变动趋势不一致的情况具有合理性；

2、公司各类产品不同销售模式、结算模式下的毛利率水平及其变动情况具有合理性；

3、同行业可比公司的选取依据具有合理性，公司各产品与其他同行业可比公司对应产品的毛利率差异具有合理性；

4、公司剪叉式高空作业设备毛利率低于同行业可比公司，主要系公司产品的单位成本高于浙江鼎力水平，系由于公司为保证产品质量和预计设备残值以提高产品竞争力而采用高质量钢材和高可靠性喷涂工艺等措施，以及公司零部件自制率较低等原因所致，具有合理性。

16. 关于期间费用

问题 16.1

根据申报材料：（1）2021年12月发行人增资，新增注册资本由四个员工持股平台及唐众、上海景屹、鲁港新动能认购；（2）唐众、鲁港新动能及上海景屹入股价格为4.50元/注册资本，属于立即授予且无服务期限等限制条件的股份支付，按入股价格与公允价值（参照公司2022年6月外部投资者入股价格11.97元/股）之间的差额26,331.75万元一次性计入当期管理费用；（3）发行人的四个公司员工持股平台入股价格为4.00元/注册资本，激励对象存在5年服务期，因而股份支付在5年内分摊。

请发行人说明：（1）成立多个员工持股平台的原因，不同持股平台的差异，激励对象的确定标准、授予价格、资金来源、差异情况及原因；（2）历次增资或股份转让价格的定价依据，历次增资及股权转让是否构成股份支付；（3）各期股份支付金额的计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定，股份支付费用对未来年度损益的影响。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）成立多个员工持股平台的原因，不同持股平台的差异，激励对象的确定标准、授予价格、资金来源、差异情况及原因

1、成立多个员工持股平台的原因

公司设立多个持股平台的原因主要系参加股权激励人员总数较多。根据《中华人民共和国合伙企业法》第六十一条，“有限合伙企业由二个以上五十个以下合伙人设立；但是，法律另有规定的除外”。根据前述法律规定，有限合伙企业合伙人人数不能超过五十人，鉴于公司参加股权激励人员总数超过 150 人，故设立四个员工持股平台。

2、不同持股平台的差异

各员工持股平台的差异体现在被激励人员组别划分方面，即根据被激励人员担任职务、任职部门等因素划分为不同组别。员工持股平台设立之初，组别划分原则为：

（1）新益联一号：主要为担任公司副总经理级及以上职务人员、各部门主要管理人员等；（2）新益联二号：主要为公司营销部门等参加股权激励人员；（3）新益联三号：主要为公司技术研究总院等参加股权激励人员；（4）新益联四号：主要为公司生产部门、子公司员工等参加股权激励人员。

3、激励对象的确定标准、授予价格、资金来源、差异情况及原因

（1）激励对象的确定标准

根据公司制定的员工股权激励计划，激励对象的范围为：公司董事会成员、高级管理人员、关键业务骨干及专业人才。根据公司制定的临工重机股权激励关键岗位人才标准（下称“人才标准”），激励对象适用范围需满足如下条件之一：

①公司董事会成员；

②截至 2021 年 10 月 31 日与公司签订劳动合同的正式员工，且各序列人员应满足职级标准[5]，具体的，a）管理序列：经理助理级及以上人员；b）营销序列：截至 2021 年 10 月 31 日司龄满 1 年的二级区域经理及以上销售人员、截至 2021 年 10 月 31 日司龄满 1 年的二级服务经理及以上服务人员；c）技术序列：二级工程师及以上人员、截至 2021 年 10 月 31 日司龄满 1 年的研发平台电控工程师四级工程师及以上人员；

③与临工重机子公司签订劳动合同的正式员工，且在子公司担任职务级别对应等同于临工重机经理助理级及以上人员；

④其他经公司董事会批准参与员工股权激励计划的公司新引进的业务骨干。

（2）授予价格、资金来源

员工持股平台于 2021 年 12 月通过增资方式取得公司股权，各员工持股平台入股价格均为 4.00 元/出资额，该价格系在公司同期增资价格（4.50 元/注册资本）基础上给予一定优惠。各合伙人持有的员工持股平台出资额/财产份额均以其自有和/或自筹资金出资。

（3）差异情况及原因

[5] 根据人才标准，该文件所载职务/职称均为公司内部任命/聘任，各序列职级标准的范围不含享受相应职务/职称/协议工资待遇的人员。

除前述各员工持股平台设立时人员组别划分存在差异外，各员工持股平台无其他差异。

（二）历次增资或股份转让价格的定价依据，历次增资及股权转让是否构成股份支付

报告期内，公司历次增资、转让情况如下：

时间	事项	定价依据	是否涉及股份支付
2020年8月	临工有限增加注册资本10,000万元，新增注册资本由临工集团认购，增资后临工有限注册资本变更为35,000万元。增资价格为1元/注册资本	控股股东增资	否
2021年12月	临工有限增加注册资本6,325.00万元，其中员工持股平台新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号分别认缴增资1,351.50万元、514.25万元、437.75万元、496.50万元，出资价格为4元/注册资本；外部投资人唐众、上海景屹、鲁港新动能认缴增资1,000.00万元、525.00万元、2,000.00万元，增资价格为4.50元/注册资本，增资后临工有限注册资本变更为41,325.00万元。	增资价格系各方协商一致确定，股权激励系在同期增资价格基础上给予一定优惠	是
2022年5月	临工集团分别将2.67%、1.13%、0.63%、0.42%的股权转让给前海投资、齐鲁前海、中原前海、前海方舟，转让价格为10.50元/注册资本。	参考公司盈利状况、行业估值水平发展前景等因素协商确定	否
2022年6月	临工重机增加股本12.949.04万元，由陆海联动、前海投资、先进制造二期、陕西国华、青岛汇、中金上汽、齐鲁前海、华辰创投、山高弘金、上海建腾、陆海港城建一期、中原前海、前海方舟、威海产投、中金浦成等15名外部投资人分别认缴，增资价格为11.97元/股。增资完成后，临工重机股本变更为54,274.04万元。	参考公司盈利状况、行业估值水平发展前景等因素协商确定	否

2021 年 12 月公司进行增资，新增注册资本由新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号、唐众、上海景屹、鲁港新动能认购。本次外部股东及员工持股平台间接入股价格与公允价值之间存在差异，需计提股份支付。

（三）各期股份支付金额的计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定，股份支付费用对未来年度损益的影响

1、各期股份支付的计算过程，是否符合《企业会计准则》的规定

（1）报告期内股份支付的总体情况

报告期内，股份支付的具体情况如下：

单位：万元

股东	2022年度	2021年度	2020年度
新益联一号	2,154.29	179.52	-
新益联二号	819.71	68.31	-
新益联三号	697.77	58.15	-
新益联四号	791.42	65.95	-
鲁港新动能	-	14,940.00	-
上海景屹	-	3,921.75	-
唐众	-	7,470.00	-
合计	**4,463.20**	**26,703.68**	**-**

（2）股份支付公允价值的计量方法

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，公司在确定公允价值时，应综合考虑以下因素：①入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；②行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；③股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；④熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。

公司在 2021 年 12 月增资时主要系结合了上述第④项，即熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格确定公允价值。考虑到发行人 2021 年 12 月增资时为非公众公司，不存在公开活跃的股份转让市场，无法取得活跃交易的股份市场价格，因此公允价值参考最近一次外部投资入股价格，即 2022 年 6 月增资价格 11.97 元/股，公司采用上述价格作为股份支付公允价格的原因为此次增资的投资者均为专业投资机构，上述机构对公司的估值主要系基于对公司未来投资收益的预估、自身承受风险能力等综合考虑进行的市场化定价，更具备合理性、准确性。

（3）各期股份支付计算过程

股份支付的会计处理及的具体计算过程如下：

① 新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号

新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号为公司员工持股平台。公司自 2021 年 12 月起按照服务期分摊确认股份支付，根据股权激励对象的职位分别计入管理费用、销售费用、制造费用、研发费用，并计入经常性损益。具体计算过程如下：

股东	授予股份数量（万股，A）	授予价格（B）	服务期（C）	公允价值（D）	2021年度股份支付金额（万元，D=A*（D-B）/C/12）	2022年度股份支付金额（万元，D=A*（D-B）/C）
新益联一号	1,351.50	4.00元/注册资本	5年	11.97元/股	179.52	2,154.29
新益联二号	514.25	4.00元/注册资本	5年	11.97元/股	68.31	819.71
新益联三号	437.75	4.00元/注册资本	5年	11.97元/股	58.15	697.77
新益联四号	496.50	4.00元/注册资本	5年	11.97元/股	65.95	791.42

②鲁港新动能、上海景屹、唐众

鲁港新动能、上海景屹、唐众为外部股东，上述股份支付一次性计入发生当期管理费用，并作为偶发事项计入非经常性损益。具体计算过程如下：

期间	股东	授予股份数量（万股，A）	授予价格（B）	公允价值（C）	股份支付金额（万元，D=A*（C-B））
2021年度	鲁港新动能	2,000.00	4.50元/注册资本	11.97元/股	14,940.00
	上海景屹	525.00	4.50元/注册资本	11.97元/股	3,921.75
	唐众	1,000.00	4.50元/注册资本	11.97元/股	7,470.00

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定：以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量；权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》载明：“股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期,并作为偶发事项计入非经常性损益。设定等待期的股份支付,股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。”

综上所述，新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号为公司员工持股平台，公司自 2021 年 12 月起按照 5 年等待期分摊确认股份支付，根据股权激励对象

的职位分别计入管理费用、销售费用、制造费用、研发费用；鲁港新动能、上海景屹、唐众为外部股东，股份授予时未约定等待期，股份支付一次性计入发生当期管理费用。公司股份支付的会计处理及计算过程符合《企业会计准则》的规定。

2、股份支付费用对未来年度损益的影响

假设发行人持股平台中的激励对象未离职且未来不引入新的人才亦或是执行新的股权激励，未来年度分别需确认股份支付费用情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年1-11月
未来期间应确认费用合计	4,463.20	4,463.20	4,463.20	4,091.27
其中：等待期内摊销金额	4,463.20	4,463.20	4,463.20	4,091.27
一次性计入当期损益金额	-	-	-	-

由上表可以看出，2023 年至 2026 年，股份支付费用对未来各年度损益影响分别为 4,463.20 万元、4,463.20 万元、4,463.20 万元和 4,091.27 万元，对公司经营情况不会构成重大不利影响。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人及主要股东涉及股权变更的工商登记文件、相关决议、增资协议、股权转让协议等；

2、查阅发行人报告期内的员工花名册；

3、查阅发行人制定的《临工集团济南重机有限公司员工股权激励计划》、《临工重机股权激励关键岗位人才标准》；

4、查阅员工持股平台合伙协议、持股平台银行流水、增资款支付凭证、增资验资报告等；

5、查阅各员工持股平台合伙人签署的《出资确认书》、抽查部分员工持股平台合伙人出资账户的银行流水；

6、查阅《企业会计准则第 11 号——股权支付》《监管规则适用指引——发行类第 5 号》等文件，并获取管理层股权支付计算表，复核计算是否正确，评价股份支付的计算和会计处理是否符合相关规定；

7、评价发行人股份支付类型的判断，复核发行人权益工具公允价值的确定方法。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内增资及股份转让过程中属于股份支付事项的，均已按股份支付的规定作出恰当处理，股份支付费用公允价值的确定依据充分、方法合理，股份支付金额的计算过程及会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 16.2

根据申报材料：报告期各期，公司研发费用分别为12,826.87万元、18,854.02万元、30,483.61万元及15,230.69万元，其中直接投入是研发费用的主要构成，占比分别为67.71%、70.79%、74.40%、66.71%。

请发行人说明：（1）研发费用主要构成各期变动原因；（2）研发项目立项、开发的具体过程、参与研发的具体人员、涉及的主体及形成的成果，项目研发、生产一般的周期，研发、生产和产品销售之间的关系；（3）“直接投入”的具体构成，是否形成相关产品及后续处置情况、相关会计处理；（4）研发费用直接人工与研发人员数量的匹配性；（5）本次申报账面金额与申报加计扣除金额差异情况及差异原因；（6）研发投入与生产、销售环节能否明确区分及相关内控情况，是否存在混同。

请保荐机构、申报会计师说明就研发费用的核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）研发费用主要构成各期变动原因

报告期内，公司研发费用主要构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	7,672.20	22.05%	5,679.07	18.63%	3,902.77	20.70%
直接投入	23,560.37	67.72%	22,681.07	74.40%	13,346.47	70.79%
折旧与摊销	1,005.16	2.89%	1,227.56	4.03%	820.56	4.35%
其他	1,417.74	4.08%	824.02	2.70%	784.23	4.16%
股份支付	1,133.07	3.26%	71.90	0.24%	-	-
合计	**34,788.53**	**100.00%**	**30,483.61**	**100.00%**	**18,854.02**	**100.00%**

①直接人工

报告期内，公司研发费用中职工薪酬分别为 3,902.77 万元、5,679.07 万元和

7,672.20 万元，呈现逐年上升趋势，主要系随着经营规模的扩大，公司持续加大研发投入，扩招了部分研发人员，研发人员数量持续上升。研发费用中直接人工与研发人员增长趋势相匹配。

②直接投入

报告期内，公司研发费用中直接投入分别为 13,346.47 万元、22,681.07 万元及 23,560.37 万元，主要为材料投入，耗用的主要材料包括发动机、轮胎、电机、液压件等。

2021 年度，公司直接投入较 2020 年度增加 69.94%，主要原因为：A、公司 2021 年加大了新款高空作业设备机型的研发力度，多动力重载型高空作业平台开发、高效型剪叉升降工作平台开发、低功耗的剪叉式升降工作平台开发等研发项目的耗用的物料增加较多；B、公司当年进行了叉装车、新能源矿车等新型产品的开发，在研项目相应增加。2022 年度，随着公司对研发力度的加大，直接投入较 2021 年度小幅增长。

③折旧及摊销

2019 年至 2021 年，公司折旧与摊销逐年增加的主要原因为公司新增研发设备及研发软件，使得折旧及摊销费用增加。2022 年度，公司折旧与摊销略有下降，系部分研发用无形资产摊销完毕所致。

（二）研发项目立项、开发的具体过程、参与研发的具体人员、涉及的主体及形成的成果，项目研发、生产一般的周期，研发、生产和产品销售之间的关系

1、研发项目情况

报告期内，公司研发活动均由临工重机承担。研发项目立项、开发过程、参与的具体人员、涉及的主体及形成的成果情况如下：

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
非公路用矿山自卸车开发	针对矿山运输设备型号单一、设备成本高等问题，发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	林祥亮、孙绍新、张朝建等	系统性优化了现有矿车底盘悬架、车架、变速箱、车桥、货厢结构，实现非公路矿山自卸车装载量、维护成本、操作性能提升。	一种L型翻转铰接结构（专利号：202020232724X）； 一种横拉杆总成及工程机械（专利号：ZL2021233856831）； 一种油气弹簧及车辆悬架装置（专利号：ZL2022208478596）； 一种制动控制方法、装置以及电动宽体自卸车（专利号：ZL202211356561 6）； 一种矿用车辆（专利号：ZL2021233694343）； 一种车架总成及工程车辆（专利号：ZL2021116262979）； 一种牵引座及车辆（专利号：ZL2022114787407）
多动力重载型高空作业平台开发	大型场馆建设、工业设备维修、航空保养等场景中，需要电动、柴动高空作业设备同时进场，并保持整机一致性。发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	赵忠立、刘刚、王传勤等	开发了适用大型综合工况需求、满足室内外大载重工况同时进行的场景、采用集成式中央驱动系统等技术的20-28米重载型直臂高空作业平台产品。	一种新型臂架式高空作业平台（专利号：ZL2021212026385） 一种臂式高空作业平台（专利号：ZL2021216858304）； 壁式高空作业平台机罩（专利号：ZL2021224101230）； 一种高空作业平台控制方法、高空作业平台及存储介质（专利号：2022105838236）； 管件托架装置及高空作业平台（专利号：ZL2022223637550）
高通过性的剪叉升降工作平台开发	部分城市地区存在空间狭窄、路面不平整、坡度大的问题，需要提高工作作业的通过下。发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	周浩任、陈世军、李永强等	开发了适用工厂、自动仓库、码头、铁路等多种不同工况，采用全冗余式设计、压力补偿称重等技术设计的全新自行走式越野剪叉平台产品。	一种可装配式底盘装置以及履带式剪叉升降工作平台（专利号：ZL2022216782988）； 一种高空作业设备称重标定方法、装置及设备（专利号：ZL202211670416 5）； 一种具有称重装置的高空平台作业车（专利号：ZL2021224091614）； 一种高空作业平台载荷称重方法及高空作业平台（专利号：ZL2022103923573）
柴动直臂式高空作业平台开发	根据市场对高空作业设备大载重、强动力的需求，发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项，对直臂系列产品柴动平台进行完	王明、李绍蕾、刘良等	开发了适用于建筑工地、场馆等工况、22至28米具备负载敏感液压系统、闭式液压行走系统的全系列柴动直臂平台产品	一种臂式高空作业车伸缩长度测量系统和一种滑轮换向装置（专利号：ZL202121202639X）； 臂式高空作业平台机罩（专利号：ZL2021224101230）； 一种臂式高空作业平台（专利号：ZL2021216858304）； 一种具有称重装置的高空平台作业车（专利号：ZL2021224091614）

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
	善。			
高效型剪叉升降工作平台开发	根据市场对高空作业设备频繁转场作业的需求，发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项，实现较高的动作和行走速度。	刘中周、于春妹、王忠柱等	开发了可维持较高行走速度、起升/收藏状态均可行走、适用于频繁转场作业工况且具有高安全性、高效能的剪叉式升降工作平台产品。	高空作业平台（专利号：ZL2022223722977）； 可变轨距的行走装置及剪叉式高空作业平台（专利号：ZL2022225142590）； 一种剪叉式升降工作平台（专利号：ZL2022216016601）； 一种车辆的液压行走系统及越野高空作业车（专利号：ZL2020231238318）； 一种升降工作平台（专利号：ZL2022111777371）
小米数电动曲臂式高空作业平台开发	部分机场维修、室内维护等场景作业空间较小，对高空作业设备提出了高灵活性的要求。发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	王传勤、孙永光、英豪等	开发了可适用机场维修、维护及其它作业空间较小的工况的9-16米无刷、免维护曲臂高空作业平台产品。	一种作业平台（专利号：ZL2021106085643）； 一种曲臂式高空作业平台（专利号：ZL2022212611237）； 一种高空作业车断链检测结构及高空作业车（专利号：ZL2022203282300）
低排放型剪叉升降工作平台开发	为满足部分国家区域对设备低排放的要求，经过充分的市场调研，发行人由研究院发起经公司审批后进行立项。	马士祯、胡香媛、王忠柱等	开发了双燃料动力系统并可匹配不同工作模式的剪叉式升降工作平台，最大限度降低设备排放。	一种车辆的液压行走系统及越野高空作业车（专利号：ZL2020231238318）； 一种高空作业平台语音报警系统（专利号：ZL2021212026402）； 一种新型臂架式高空作业平台（专利号：ZL2021212026385）； 一种剪叉式升降工作平台（专利号：ZL2022216016601）
串联混动技术的大吨位非公路自卸车开发	串联混动技术系非公路自卸车在重载下坡时通过自重下坡行驶，通过传动系统反向驱动发电机将动能转化为电能进行存储，从而实现能量回收。发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	孙绍新、张松、孔令君等	开发了可用以替代的传统柴油矿车，采用串联混动及专用电驱车桥技术的大吨位非公路自卸车。	一种混合动力车的发电方法、装置和车辆（专利号：ZL2022103765724）； 一种制动控制方法、装置以及电动宽体自卸车（专利号：ZL202211356561 6）； 一种混合动力车的发电方法、装置及车辆（专利号：ZL2022103765724）

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
低功耗的剪叉式升降工作平台开发	针对不需要经常转场、静态作业远大于动态作业的工况，发行人经过充分的市场调研，计划进行低功耗型剪叉式高空作业设备的开发，由研究院发起经公司审批后进行立项。	谢斌、席加豪、辛绪鹏等	针对经常固定高度进行作业、对起升行走速度要求不高的场景开发了4-8米低功耗电驱剪叉式升降工作平台产品。	一种具有称重装置的高空平台作业车（专利号：ZL2021224091614）； 一种剪叉式升降工作平台（专利号：ZL2022216016601）； 高空作业平台（专利号：2022304148200）
特种承载车辆高空作业平台开发	根据城市道路的高空作业需求，发行人经过充分的市场调研，计划开发特种承载车辆高空作业设备，由研究院发起经公司审批后进行立项。	夏子超、薛德森、刘良等	开发了主要适用于城市道路维修、绿化、展馆玻璃清洁等工况的高速、高效高空作业车与清障车系列产品。	高空作业车（GKS22）（专利号：ZL2020308060562）； 一种臂式高空作业车伸缩长度测量系统和一种轮滑转向装置（专利号：ZL20212120263）； 一种工程车辆驾驶室防护装置（专利号：ZL2021212026614）； 一种高空作业车断链检测结构及高空作业车（专利号：ZL2022203282300）
高效液驱剪叉式升降工作平台开发	参考其它工程机械行业逐渐成熟的新型高效液电系统，发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	谢斌、陈世军、辛绪鹏等	开发了采用全新滑阀结构、智能充电系统的高性价比液驱剪叉式升降工作平台，提高液压系统效率。	箱体、箱体组件和剪叉升降平台（专利号：ZL2019218654179）； 高空作业平台用箱及剪叉高空作业平台（专利号：ZL201921904808 7）； 一种工程机械用操纵箱（专利号：ZL2021224102712）； 底盘浮动液压系统及高空作业平台（专利号：ZL202110842514 1）； 一种液压调平系统及高空作业平台（专利号：ZL2022115757076）
超大型高作业效率液压挖掘机开发	针对市场中超大型挖掘机被国外品牌垄断的现状，发行人经过充分的市场调研，计划开发超大型高作业效率液压挖掘机，由研究院发起经公司审批后进行立项。	蒋周伟、潘广飞、刘卫东等	开发适用于大型矿山开采挖掘，土石剥离、装车的超大型液压挖掘机，实现“可靠、舒适、节能”的产品性能要求。	一种打桩空间位置识别装置（专利号：ZL2021110022789）； 一种闭式液压系统及工程机械（专利号：ZL2020230096790）； 一种振动锤及工程机械（专利号：ZL2021220594169）； 一种激振机构及振动锤（专利号：ZL2021220942913）； 一种发动机罩及挖掘机（专利号：ZL2021204002660）
高稳定性的剪叉式升降工作平台开发	针对市场对于电子设备维修等精度要求高的场景，发行人经过充分的市场调	马士祯、侯启臣、赵国庆等	开发了抖动轻、冲击小、动作平缓、可适用于电子设备维修等精度要求高的	一种升降平台发动机的旋转托盘（专利号：ZL2019218751249）； 一种高空升降工作平台用可旋转排气系统（专利号：ZL201921942 2060）；

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
	研，由研究院发起经公司审批后进行立项。		场景的6-12米具有高稳定性的剪叉式升降工作平台。	一种发动机油门控制结构（专利号：ZL2019219423398）； 高空作业平台（专利号：ZL2022223722977）
大吨位纯电非公路自卸车开发	针对市场部分区域电能充沛、电价低的现状，发行人经过充分的市场调研，计划开发大吨位纯电非公路自卸车产品由研究院发起经公司审批后进行立项，实现纯电动运输，大幅降低使用成本。	邱照强、邵坤鹏、赵春枝等	开发了2款采用大吨位底盘技术的纯电动非公路自卸车产品，实现低排放、低成本、高可靠、高安全的工作要求。	一种油气悬架系统及工程车辆（专利号：ZL2022106494368）； 一种刚性车架的一体式变截面结构（专利号：ZL2021233693177）； 一种后尾梁、车架及车辆（专利号：ZL2021233742578）； 新能源矿车（专利号：ZL2021301730604）
大吨位非公路自卸车升级开发	根据市场大吨位矿车被国外品牌垄断的现状，发行人经过充分的市场调研，计划进行现有大吨位非公路自卸车的重载升级，由研究院发起经公司审批后进行立项。	王林、邵陇、王照兵等	完成了对现有大吨位非公路自卸车进行重载升级，实现部分超大吨位矿卡产品国产替代。	一种车架总成及工程车辆（专利号：ZL2021116262979）； 一种油气平衡悬架系统及车辆（专利号：ZL2021233721232）； 一种前悬架下摆臂结构、前悬架及车辆（专利号：ZL202123374319 5）； 一种油气悬架系统及工程车辆（专利号：ZL2022106494368）
大米数电动直臂高空作业平台开发	根据市场对于30米以上高度的作业需求，发行人经过充分的市场调研，计划开发大米数高空作业设备，由研究院发起经公司审批后进行立项。	王传勤、李绍蕾、李春桥等	开发了30-38米高安全、低能耗、高性价比的系列电动直臂高空作业平台产品。	小臂摆动装置及高空作业平台（专利号：ZL202222445763X）； 一种液压系统及其互锁装置、高空作业车（专利号：ZL2022203180241）； 一种高空作业平台控制方法及高空作业平台（专利号：ZL2022103711777）； 一种四轮转向控制系统及其控制方法（专利号：ZL2022104075815）
智慧矿山场景下的大吨位非公路自卸车开发	根据市场降低能源成本、降低人力成本的需求，发行人经过充分的市场调研，计划进行新能源和无人驾驶的大吨位非公路自	王林、孙佳滨、张岩等	开发了新能源和无人驾驶驱动的大吨位非公路自卸车产品，实现智慧矿山集成调度与管理平台系统对接应用。	线控底盘运动控制系统（专利号：ZL2021202277743）； 一种车辆的等电位管理系统及新能源矿车（专利号：ZL2022219558537）； 一种混合动力车的发电方法、装置及车辆（专利号：ZL2022103765724）

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
	卸车开发，由研究院发起经公司审批后进行立项。			
曲臂式高空作业平台开发	根据市场对曲臂式高空作业设备回转半径小、工作灵活的高空作业需求，发行人经过充分的市场调研，由研究院发起经公司审批后进行立项。	刘刚、李习鑫、薛德森等	开发了适用于室外场馆建设、厂房维修等工况，18-20米零排放、高续航的曲臂平台产品。	一种曲臂式高空作业平台（专利号：ZL2022212611237）； 升降工作平台（曲臂式）（专利号：ZL2022305069441）
可实现全桥转向的叉装车平台开发	根据国产叉装车品牌空白的现状，发行人经过充分的市场调研，计划进行叉装车的开发，由研究院发起经公司审批后进行立项。	尹文超、张照良、刘凯等	开发了适用于狭小空间、复杂工况使用要求的全桥转向并配备铲斗、吊钩、机械手、载人平台等多种机具的系列叉装车产品。	叉装车（专利号：ZL2021304273672）； 静液压传动系统、叉装车及高空作业平台（专利号：ZL2021225001831）； 一种回转型叉装车的驾驶室空调系统及回转型叉装车（专利号：ZL2021224858556）； 铲斗（专利号：ZL2022304148164）
桅柱式升降工作平台开发	针对部分空间特别狭小的特殊工况，发行人经过充分的市场调研，计划进行桅柱式升降工作平台的开发，由研究院发起经公司审批后进行立项。	周浩任、唐富新、刘中周等	开发了具有零尾摆动功能的2款桅柱式高空作业平台产品，并进入小批试制阶段，实现跨越障碍载物，便利狭小空间装运。	一种桅柱式高空作业平台（专利号：ZL202220177591X）； 一种桅柱式高空作业用承载护栏及高空作业平台（专利号：ZL2022201778161）； 一种新型桅柱式高空作业平台（专利号：ZL2021212026629）
铰接式矿用车开发	根据市场对恶劣天气和泥泞道路等恶劣工况下的矿运需求，发行人经过充分的市场调研，计划开发铰接式矿用车，由研究院发起经公司审批后进行立项。	王涛、石立军、朱珂等	持续开发中。	暂未形成专利。
高效降容剪叉式升降工作平台开发	根据市场对于控制电池损耗成本的需求，发行人经过充分的市场调研，计划	刘中周、李春桥、李瑞等	开发采用永磁同步电机及全新供电系统剪叉式高空作业工作平台，实现电池	形成了可变轨距的行走装置及剪叉式高空作业平台（专利号：ZL2022225142590）； 一种升降工作平台（专利号：ZL2022111777371）

研发项目	立项/开发过程	参与研发的主要人员	形成的主要成果	形成的主要专利
	开发高效降容剪叉式升降工作平台，由研究院发起经公司审批后进行立项。		效率提升及电池、充电成本降低。	
中央集成式电驱动直臂式高空作业平台开发	根据部分市场对于高端、智能高空作业设备产品的需求，发行人经过充分的市场调研，计划进行中央集成式电驱动直臂式高空作业平台的开发由研究院发起经公司审批后进行立项。	王德红、李绍蕾、赵广辉等	开发了适用高空作业重料应用、具有全时浮动、轻型车架、集成式中央驱动系统、智能安全控制、全时浮动、变幅自重下降等技术的电动直臂高空作业平台产品。	高空作业平台的启停控制方法、装置及高空作业平台（专利号：ZL2022112240496）

2、项目研发、生产一般的周期，研发、生产和产品销售之间的关系

发行人研发活动主要为满足客户对产品结构、材料、控制逻辑、外观、功能配置等方面的要求以及发行人自身产品的高可靠性、低故障率、低成本、产线一致性等方面的需求。发行人在研发活动中会形成产品，部分客户存在对相关研发产品的需求，因此公司存在少量研发样机对外销售的情形。与量产阶段的产品相比，研发产品入库时不能判断其性能、品质能否满足客户要求，虽然已经产品已通过发行人内部严格的测试和检查，但受设计能力水平、加工水平、与实际市场的匹配性等方面的限制，产品仍需取得客户测试、市场多种实地工况验证后的认可。此后，发行人通过收集客户反馈的产品缺陷信息，分析缺陷产生的原因，并根据分析的结果调整工艺参数、重新制作，直至满足客户要求、自身工艺改进需求。在完成一定量试生产及一段时间的产品验证后，研发产品则转化为正常生产和销售的产品。

公司研发项目的周期根据研发平台、技术储备和研发资源等综合确定，通常情况下从立项到成熟周期为 3 年左右。公司研发产品通常在完成一至两轮的样机生产、厂内外验证后进行总结评审，确认无严重问题后进行若干批次的小批生产；小批试制产品进入市场多个区域进行一段时间的验证后会再次进行总结确认，转为量产阶段。在样机或小批试制阶段，若市场需求发生较大变动，或实验中发现产品性能、可靠性等与设计指标偏离较大，则考虑中止项目，进行升级开发或重新立项开发。

（三）“直接投入”的具体构成，是否形成相关产品及后续处置情况、相关会计处理

1、“直接投入”的具体构成

报告期内，公司研发费用中直接投入的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
直接材料	25,038.63	24,870.10	13,998.30
模具工装	990.21	590.49	960.32
辅助材料	114.58	79.87	98.07
样机实现销售	-2,583.06	-1,421.86	-663.25
期末结转存货	-	-1,437.53	-1,046.98
直接投入合计	**23,560.37**	**22,681.07**	**13,346.47**

报告期内，研发费用的直接投入包括直接材料、模具工装和辅助材料构成，其中直接材料为直接投入的主要构成，系公司研发过程中领用的结构件、液压件、电器件、传动件等零部件及原材料；直接投入中的其他构成包括研发过程中涉及的模具、工装器具、低值易耗品及机物料消耗等，占比较低。

2、是否形成相关产品及后续处置情况

公司研发活动主要包括立项、设计、验证和量产等，过程中，直接材料经研发处理后的主要去向包括：

序号	具体去向	具体内容
1	形成样机	公司研发过程中形成的样品必须经过多步测试，进行研发结果的分析判定和优化。公司会对研发产品进行内部测试分析，判定研发样品外观指标、性能是否符合预期效果，并进行实际应用场景的试验，以确认产品的研发效果是否符合实际需求。除此之外，部分客户存在对相关研发产品的需求，研发活动形成的样机亦可用于销售。
2	合理损耗及消耗	公司研发项目进行期间通常需要对配方、结构设计、生产工艺等效果进行反复试验，直接材料在配方试验和测试过程中会产生零部件更新换代等合理的消耗及损耗。
3	形成废弃料	直接材料投入会形成无法再次利用的废弃料。针对研发过程中产生的不符合预期性能标准的废弃物，考虑到管理成本，一般会与生产产生的废料一起搬运到废料仓集中处置。

3、会计处理情况

（1）形成样机

公司的研发活动形成的样机需要进行实际应用场景的试验，以确定规模化生产条件下的最佳工艺参数，确保后期工艺和设备能够达到最佳的匹配状态，并进一步形成稳定的产品生产工艺。针对用于内外部测试或其他研究用途的样机，公司不作为存货进行单独核算，通过建立台账对研发活动产生的样机进行备查登记。除此之外，研发样机亦可对外销售并形成销售收入，公司在样机实现对外销售时确认收入并结转存货成本。

（2）合理损耗及消耗

对于研发过程中的合理损耗及消耗，公司在研发领用时归集至研发费用。

（3）形成废弃料

对于有回收价值的废料，公司通常销售给废品回收商，相关收入计入其他业务收入；对于无回收价值的部分，公司通常委托前述废品回收商统一处理。

（四）研发费用直接人工与研发人员数量的匹配性

报告期内，公司研发费用直接人工与研发人员数量的匹配关系如下：

项 目	2022年度		2021年度		2020年度
	金额/人数	变动率	金额/人数	变动率	金额/人数
职工薪酬（万元）	7,672.20	35.10%	5,679.07	45.51%	3,902.77
人员数量（人）	386	29.36%	298	24.69%	239
平均薪酬（万元）	19.90	4.41%	19.06	16.72%	16.33

注：公司研发人员数量=（期初人数+期末人数）/2，并四舍五入

报告期内，研发人员年平均薪酬为 16.33 万元、19.06 万元和 19.90 万元，整体呈逐年上升趋势。随着公司经营规模稳步增长，公司的研发人员人数逐年增加。报告期内，公司研发人员数量与研发人员薪酬同步增长，且薪酬的增长幅度高于人员数量的增幅，符合公司整体薪酬逐年上升的趋势，研发费用直接人工与研发人员数量相匹配。

（五）本次申报账面金额与申报加计扣除金额差异情况及差异原因

报告期内，公司研发费用与加计扣除基数的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	34,788.53	30,483.61	18,854.02
加：研发样机形成的税会差异	-	-1,046.98	891.78
研发费用（调整后）	34,788.53	29,436.63	19,745.80
加计扣除基数	31,930.29	27,908.15	19,464.95
研发费用与加计扣除基数差异	2,858.24	1,528.48	280.85
差异1：按规定不允许加计扣除的人员薪酬	110.77	12.58	37.13
差异2：股份支付费用	1,133.07	71.90	-
差异3：不能加计扣除的费用	1,614.40	1,444.00	243.71

发行人研发加计扣除基数与实际发生的研发费用存在一定差异，主要系研发费用归集与纳税申报时的加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，二者存在一定口径差异。报告期内，考虑研发样机形成的税会差异后研发费用为 19,745.80 万元、29,436.63 万

元和 34,788.53 万元，与研发加计扣除基数的差异为 280.85 万元、1,528.48 万元和 2,858.24 万元。报告期内公司研发费用与研发加计扣除基数差异的具体原因如下：

（1）按规定不允许加计扣除的人员薪酬

发行人研发费用中职工薪酬严格依据工时填报情况将从事研发活动的直接人工成本及间接人工成本进行归集，但根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕 119 号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40 号定）的相关规定，允许加计扣除的人工费用仅包括直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。因此，报告期各年度，发行人在申报研发费用加计扣除时，将不符合上述规定的职工薪酬进行了调整扣减。

（2）股份支付费用

研发人员股权激励费用在核算时计入研发费用，由于相关股票和期权需经一定等待期方可行权，根据《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 18 号），股权激励计划实行后，等待期后方可行权的，企业等待期内会计上计算确认的相关成本费用，不得在对应年度计算缴纳企业所得税时扣除，因此发行人未对报告期内的股权激励费用进行加计扣除。

（3）不能加计扣除的费用

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税〔2017〕40 号）的相关规定，用于研发活动的仪器、设备的折旧费可以加计扣除，对于非仪器、设备的折旧费用，不可以进行加计扣除。发行人将研发部门固定资产（如房屋及建筑物、电子设备及其他）的折旧费计入研发费用，在申报研发费用加计扣除时按上述规定将房屋及建筑物、电子设备及其他等的折旧进行调整扣减。

（六）研发投入与生产、销售环节能否明确区分及相关内控情况，是否存在混同

公司制定了《研发费用管理办法》，明确了研发费用支出的核算范围，按照支出性质并结合研发项目实际情况，对研发活动所发生的费用进行分类归集。公司按照研发项目设立研发台账，由财务部门对研发支出审核、归集和核算，与研发项目相关的

直接投入、研发人员薪酬等计入研发费用。

1、直接材料

公司通过不同的订单类型，严格区分研发活动与生产活动发生的材料投入成本。公司日常生产活动对应的领料单据类型为“生产领料单”，单据发起部门为各生产部门，所领用材料计入生产成本；公司研发活动对应的领料单据类型为 “研发生产领料单”，单据发起部门为研发部门，所领用材料计入研发费用。

生产活动涉及订单的执行由公司各制造部门完成。公司每月由生产部门编制滚动生产计划，经生产负责人签批后，将生产计划导入 U9 系统进行采购计划的运算和下达，在各制造部的生产线完成装配、生产。产品完工检验合格后，在 U9 系统生成产品完工报告，依据生产订单的归属转入成品库管理。

针对研发活动，公司研发部门每年根据开发计划开展工作。在完成前期相关设计和论证工作后，研发活动相关的订单、领料单由研发部门相关人员根据《技术信息传递单》在 U9 系统中创建，研发形成的产品需要在满足一定的技术指标要求后才可下线。研发过程形成的产品经检验合格后转入公司试验库进行管理，由中试中心人员进行保管。公司建立了研发样机备查簿以记录样机的出入库情况，并将留存在厂区的样机纳入盘点范围。

公司研发活动形成的样机主要用于实际应用场景性能和使用效果测试，以确认产品的研发效果是否符合实际需求。此外，部分客户存在对相关研发产品的需求，因此存在少量研发样机对外销售的情形，报告期内公司实现销售的研发样机均与客户签署了销售合同。

2、研发人员薪酬

针对研发人员薪酬，公司主要的内控程序如下：（1）研发人员根据研发项目的情况，填写研发项目工时，交由项目管理工程师审核，审核后生成各个项目月度汇总工时表，技术管理部负责人审批，审批完成后由研发部门总负责人签字确认；（2）人力资源部门核对经过审批的研发项目工时表后生成工资表，交由财务部门；（3）财务部门取得分配至各个研发项目的月度薪酬并进行复核。

综上，公司建立并有效执行了研发相关的内部控制制度，研发投入与生产、销售环节能够明确区分，不存在混同的情形。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司财务负责人及研发人员，了解公司研发活动的主要内容和研发费用变动原因；

2、获取报告期各期末发行人的员工花名册、工资表，分析研发费用的人数变动及人均薪酬，分析研发人员数量与工资薪酬变动是否匹配；

3、查阅公司研发领料明细，分析直接投入的主要构成情况；

4、获取公司报告期各年度研发费用明细账、所得税汇算清缴报告、研发费用加计扣除申报表，核对账面研发费用金额与研发费用加计扣除基数的差异情况，并分析差异原因；

5、获取公司的内部控制制度，了解与研发费用、生产环节、销售环节相关的业务流程，分析是否存在混同情况；

6、对研发费用、存货循环、销售循环执行穿行测试程序，了解相关的内部控制流程，检查与研发费用、存货循环、销售循环相关控制点是否得到有效执行；

7、对研发费用、存货循环、销售循环相关控制点实施控制测试，评价内部控制运行有效性。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司研发项目的周期根据研发平台、技术储备和研发资源等综合确定，通常情况下从立项到成熟周期为 3 年左右。在完成一定量试生产及一段时间的产品验证后，研发产品则转化为正常生产和销售的产品；

2、公司直接投入的主要构成为研发所耗用的零部件和原材料，主要去向包括形成样机、研发过程中合理损耗和形成废弃料，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

3、报告期内，发行人研发人员数量与工资薪酬变动趋势一致，研发费用直接人工与研发人员数量相匹配；

4、公司建立了研发投入、生产环节、销售环节的内控制度，并有效执行，研发投入与生产、销售环节能够明确区分，不存在混同情况。

问题 16.3

根据申报材料：公司产品的质量保证期限为1-2年；报告期各期，公司售后服务费用分别为6,259.28万元、5,447.03万元、9,152.27万元和5,829.09万元，主要为产品在质保期内发生的维修、配件更换等费用。

请发行人说明：（1）结合报告期内员工人数及其变化、职级分布、人均薪酬及当地平均薪酬水平情况，分析并披露管理人员、销售人员和研发人员薪酬及其变动的原因及合理性，并与同地区公司或可比公司对比差异情况及原因；（2）各类产品在不同销售区域、销售模式、结算模式下的质保情况，报告期质量保证金与收入的匹配情况，并结合实际发生的售后服务费用分析质保金计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）结合报告期内员工人数及其变化、职级分布、人均薪酬及当地平均薪酬水平情况，分析并披露管理人员、销售人员和研发人员薪酬及其变动的原因及合理性，并与同地区公司或可比公司对比差异情况及原因

回复：

1、结合报告期内员工人数及其变化、职级分布、人均薪酬及当地平均薪酬水平情况，分析并披露管理人员、销售人员和研发人员薪酬及其变动的原因及合理性

（1）管理人员薪酬情况

单位：万元

类别		2022年度	2021年度	2020年度
管理人员薪酬		7,341.98	4,632.18	2,464.44
管理人员平均人数（人）		192	131	98
管理人员职级分布	高层（人）	6	5	4
	中层（人）	39	20	14
	普通（人）	148	106	80
管理人员平均薪酬		38.24	35.50	25.28

注：各期人员平均数量计算方式为（期初人数+期末人数）/2，并四舍五入，下同；

报告期内，公司管理人员数量持续增长，主要系随着公司业务的快速发展，为进一步规范公司治理、加强内部管理控制，公司加大了职能管理部门人员的招聘，管理人员人均薪酬提升较快。

（2）销售人员薪酬情况

单位：万元

类别		2022年度	2021年度	2020年度
销售人员薪酬		11,121.58	7,668.86	5,303.59
销售人员平均人数（人）		351	253.5	190
销售人员职级分布	高层（人）	2	1	1
	中层（人）	52	38	27
	普通（人）	298	215	163
销售人员平均薪酬		31.69	30.25	27.91

报告期内，随着公司业务的拓展，公司持续扩充销售团队，使得报告期内公司销售人员薪酬规模及数量均快速增长，销售人员薪酬稳步提升。

（3）研发人员薪酬情况

单位：万元

类别		2022年度	2021年度	2020年度
研发人员薪酬		7,672.20	5,679.07	3,902.77
研发人员平均人数（人）		386	298	239
研发人员职级分布	高层（人）	2	1	0
	中层（人）	56	39	28
	普通（人）	328	259	211
研发人员平均薪酬		19.90	19.06	16.33

报告期内，公司高度重视产品性能的改进，随着产品开发活动的增多及经营规模的扩大，为进一步提升核心竞争力，公司持续构建优秀的研发团队，研发人员数量持续增长，研发人员人均薪酬稳定提升。

（4）当地平均薪酬水平

报告期各期，公司所在地济南当地城镇非私营单位就业人员年平均工资及城镇私

营单位就业人员年平均工资如下：

单位：万元/年

项目	2022年度	2021年度	2020年度
济南市城镇非私营单位就业人员年平均工资	未披露	11.46	10.50
济南市城镇私营单位就业人员年平均工资	未披露	6.09	6.03
济南市历城区上市公司人均薪酬	17.94	18.07	15.23
公司管理人员人均薪酬	38.24	35.50	25.28
公司销售人员人均薪酬	31.69	30.25	27.91
公司研发人员人均薪酬	19.90	19.06	16.33

数据来源：济南市统计局，上市公司年报，济南市统计局尚未发布 2022 年人均工资数据；

注：历城区为发行人所在区。

公司管理人员、销售人员及研发人员待遇较好，均高于济南当地私营及非私营单位就业人员以及历城区上市公司年平均工资水平。

2、公司职工薪酬与同地区公司或可比公司对比情况

（1）公司职工薪酬情况

报告期内，公司管理人员、销售人员和研发人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

类别	2022年度	2021年度	2020年度
管理人员	38.24	35.50	25.28
销售人员	31.69	30.25	27.91
研发人员	19.90	19.06	16.33

（2）公司职工薪酬与可比公司对比情况

A、管理人员

单位：万元/年

公司	2022年度	2021年度	2020年度
徐工机械	37.20	26.77	30.70
中联重科	14.28	14.01	18.26
浙江鼎力	35.76	29.33	21.98
同力股份	101.34	76.76	89.13
星邦智能	-	27.77	30.19

公司	2022年度	2021年度	2020年度
平均值	**47.15**	**34.93**	**38.05**
临工重机	**38.24**	**35.50**	**25.28**

数据来源：公开信息、上市公司年报、招股说明书

注：平均工资计算方式为薪酬总额/人员数量，薪酬总额为可比公司年报各费用科目披露的薪酬总数，人员数量计算方式为（期初人数+期末人数）/2

报告期各期，公司管理人员平均薪酬整体呈现上升的趋势，与同行业可比公司管理人员薪酬算术平均值变动趋势一致，但低于同行业可比公司同力股份水平。主要系同力股份实行扁平化管，管理团队人数较少，管理人员人均薪酬相对较高。

B、销售人员

单位：万元/年

公司	2022年度	2021年度	2020年度
徐工机械	43.16	32.57	27.26
中联重科	33.83	38.84	50.10
浙江鼎力	28.93	19.33	17.93
同力股份	22.47	19.27	18.15
星邦智能	-	31.09	24.10
平均值	**32.10**	**28.22**	**27.51**
临工重机	**31.69**	**30.25**	**27.91**

数据来源：公开信息、上市公司年报、招股说明书

注：平均工资计算方式为薪酬总额/人员数量，薪酬总额为可比公司年报各费用科目披露的薪酬总数，人员数量计算方式为（期初人数+期末人数）/2

报告期各期，公司与可比公司销售人员薪酬算术平均值规模较为接近。2021年度，中联重科销售人员人均薪酬下降较为明显，主要系其在2021年度推动降本增效，致使销售人员人均薪酬降低。

C、研发人员

单位：万元/年

公司	2022年度	2021年度	2020年度
徐工机械	26.63	21.92	17.84
中联重科	13.79	14.40	11.15
浙江鼎力	22.76	18.87	15.04
同力股份	24.65	23.70	21.98

公司	2022年度	2021年度	2020年度
星邦智能	-	19.96	19.10
平均值	**21.96**	**19.77**	**17.02**
临工重机	**19.90**	**19.06**	**16.33**

数据来源：公开信息、上市公司年报、招股说明书

注：平均工资计算方式为薪酬总额/人员数量，薪酬总额为可比公司年报各费用科目披露的薪酬总数，人员数量计算方式为（期初人数+期末人数）/2

报告期各期，公司研发人员平均薪酬与同行业可比公司研发人员平均薪酬的算术平均值较为接近，呈现上升趋势。

综上，报告期内，发行人管理人员、销售人员和研发人员薪酬存在波动，与同地区公司或可比公司对比存在一定的差异，但符合公司业务特点及实际情况，具备合理性。

（二）各类产品在不同销售区域、销售模式、结算模式下的质保情况，报告期质量保证金与收入的匹配情况，并结合实际发生的售后服务费用分析质保金计提的充分性

回复：

1、各类产品在不同销售区域、销售模式、结算模式下的质保情况

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。”

公司在确认收入的同时滚动计提预计负债（产品质量保证），在实际发生售后服务费时冲减预计负债（产品质量保证）。售后服务费用是对已销售产品的质量保证支出，是公司应承担的现时义务，很可能导致经济利益流出。

报告期内，公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确定预计负债，具体依据为公司根据历史售后服务费的发生情况，结合实际售后服务政策，根据产品类型和销售区域的不同确定计提标准，产品的质保情况与销售模式和结算模式无关。

在质保期限内，公司可免费为客户提供交机培训、整机检查、强制保养、维修等服务，并按销售区域不同及产品维度不同计提质量保证金，公司各主要产品质量保证

金计提标准如下：

单位：元/台

产品类型	具体产品	计提标准		质保期限
		国内	国外	
矿山设备	宽体矿车	11,836-13,700	12,540-13,481	内销：车辆交付客户后6个月或累计行驶3万公里先达到者 外销：离岸之日起14个月、交付用户之日起12个月及累计行驶6万公里先达到者
高空作业设备	剪叉式高空作业设备	566-890	665	内销：一般为两年 外销：离岸之日起26个月及与交付用户之日起24个月先达到者
	越野剪叉式高空作业设备	1,311-1,317	2,991-2,925	
	臂式高空作业设备	1,311-1,317	2,991-2,925	

2、报告期质量保证金与收入的匹配情况

报告期内，公司产品质量保证金与销售收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品销售收入	1,001,031.19	738,889.78	436,429.05
产品质量保证金计提比例	1.53%	1.24%	1.25%
产品质量保证金计提金额	15,342.26	9,152.27	5,447.03

公司产品设备质保金计提比例 2022 年提升较为明显，主要系当年服务费标准较高的矿山设备销量提高所致。

3、结合实际发生的售后服务费用分析质保金计提的充分性

报告期内，质量保证金计提金额及售后服务费实际发生额如下：

单位：万元

年份	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初余额	12,842.68	10,594.55	9,487.39
计提金额	15,342.26	9,152.27	5,447.03
实际发生金额	10,364.91	6,904.14	4,339.87
期末余额	17,820.03	12,842.68	10,594.55

年份	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际发生额超过期初预计负债余额部分	2,477.77	3,690.41	5,147.52

报告期内，公司期初预计负债-产品质量保证余额均可覆盖售后服务费实际发生金额，售后服务费计提充分。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司薪酬管理相关制度、文件，对发行人人力部门负责人员进行访谈，了解报告期内薪酬变动的原因及合理性，访谈财务人员了解售后服务计提政策；

2、取得并查阅了报告期内发行人的费用明细表、员工花名册及工资表，分析职工薪酬各期变化合理性；

3、核查发行人各类人员平均薪酬情况，通过公开信息查询当地平均工资，查阅同行业可比公司公告资料，与发行人职工薪酬情况进行对比分析，并分析原因；

4、对发行人期间费用执行了控制测试和细节测试；对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及关键岗位人员的个人银行账户大额流水进行了核查；对发行人全部银行账户的大额流水进行了核查，判断费用归集的准确性、完整性及是否存在体外支付费用的情形。

5、查阅了报告期内发行人主要客户销售合同，了解关于售后服务的具体约定；

6、获取了发行人报告期内关于售后服务的预提金额与实际发生金额明细；

7、走访公司报告期内主要客户，并查询中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询系统等网站的公开信息，了解报告期内发行人是否存在产品质量相关的纠纷或潜在纠纷。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内管理费用、销售费用和研发费用中职工薪酬的变动具有合理性，与同地区公司或可比公司对比存在一定的差异，但符合公司业务特点及实际情况，具备合

理性；

2、报告期内，公司根据产品类型和销售区域的不同确定计提标准，产品的质保情况与销售模式和结算模式无关；

3、报告期内公司质量保证金与收入的情况总体相匹配，变动原因合理；

4、报告期内公司期初预计负债（产品质量保证）余额均可覆盖售后服务费实际发生金额，售后服务费计提充分。

17. 关于应收款项

根据申报材料：（1）报告期各期末，应收账款账面价值分别为10.29亿元、11.76亿元、29.42亿元和31.44亿元，应收票据账面价值和应收款项融资合计金额分别为4.97亿元、6.55亿元、12.38亿元和13.00亿元；前述应收款项合计占各期营业收入比重分别为43.07%、38.11%、51.31%、92.28%；（2）报告期各期末，长期应收款分别为9.74亿元、17.24亿元、0.14亿元、1.73亿元，分为融资租赁款、分期收款销售商品；一年内到期的非流动资产分别为7.37亿元、16.54亿元、4.03亿元和6.63亿元，系一年内到期的长期应收款；（3）报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的已终止确认的应收票据金额分别为3.70亿元、1.93亿元、4.89亿元、1.86亿元；（4）其他流动负债中，不能终止确认的商业汇票为公司已背书未到期的商业汇票，各期末金额未4.52亿元、4.55亿元、10.36亿元、8.62亿元。

请发行人披露：应收票据期后兑付情况，长期应收款及一年内到期的非流动资产的期后收款情况。

请发行人说明：（1）报告期坏账实际核销情况，账龄一年以上应收账款金额增长的原因，应收账款回收是否出现恶化，坏账准备计提的充分性；（2）结合报告期内对主要客户的结算方式、信用政策的变化和收入变动情况，分析是否存在变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况；（3）报告期内应收账款与应收票据互转的具体情形，账龄是否连续计算，坏账计提是否充分；（4）报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商，报告期各期末应收票据、应付票据变动原因；（5）各期末长期应收款及一年内到期的非流动资产的主要客户及其基本情况，与各期销售金额的匹配情况，与公司的合作历史，是否与发行人及其股东、实际控制人、董监高存在关联关系，是否存在向发行人利益输送的情形；（6）结合业务流程和收入确认、收款周期等因素，分析应收账款、长期应收款、一年内到期的非流动资产余额及其周转率变动的原因，与同行业可比公司存在差异的具体原因。

请保荐机构、申报会计师说明上述事项的核查依据、过程，发表明确核查意见，并列示：（1）报告期各期末应收账款余额函证情况，回函差异金额和原因及采取的替代程序；（2）长期应收款减值测试的核查情况。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及变动分析”之“3、应收票据及应收款项融资”中补充披露如下：

“（4）应收票据及应收款项融资期后兑付情况

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资期后兑付情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	期后兑付情况				
		持有到期金额	背书到期金额	贴现到期金额	到期未兑付金额	未到期金额
2022年12月31日						
银行承兑汇票	130,851.06	8,028.79	46,626.47	29.21	-	76,166.59
商业承兑汇票	241.84	-	-	-	164.84	77.00
2021年12月31日						
银行承兑汇票	118,468.53	12,180.59	106,287.94	-	-	-
商业承兑汇票	5,578.00	321.00	5,257.00	-	-	-
2020年12月31日						
银行承兑汇票	65,463.16	12,642.67	43,820.49	9,000.00	-	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-

注：应收票据及应收款项融资期后兑付截止时间为2023年3月31日。

报告期内，公司持有的应收票据主要通过持有到期、背书转让、贴现等方式实现兑现。2020 年末、2021 年末应收票据均在期后实现兑付，2022 年末应收票据期后因客户违约到期未兑付金额为 164.84 万元，截至 2023 年 4 月 30 日，客户已兑付 101.00 万元。”

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（三）非流动资产结构及变动分析”之“1、长期应收款”中补充披露如下：

“（3）长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）期后收款情况

报告期各期末，公司长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）期后回款情况如下：

①应收融资租赁款（包括一年内到期的部分）

单位：万元

期间	长期应收款账面余额	期后回款金额	期后回款比例
2022年12月31日	-	-	-
2021年12月31日	-	-	-
2020年12月31日	360,978.99	66,178.16	18.33%

注：上述应收融资租赁款均为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务形成，2021年12月31日起辰泰租赁不再纳入合并范围，2021年12月31日和2022年12月31日公司无应收融资租赁款，期后回款时间截至2021年12月31日。

②分期收款销售商品（包括一年内到期的部分）

单位：万元

期间	长期应收款账面余额	期后回款金额	期后回款比例
2022年12月31日	131,126.02	22,337.33	17.04%
2021年12月31日	45,018.67	43,599.58	96.85%
2020年12月31日	13,402.50	13,402.50	100.00%

注：期后回款时间截至2023年3月31日。

……”

二、发行人对问题的说明

（一）报告期坏账实际核销情况，账龄一年以上应收账款占比增长的原因，应收账款回收是否出现恶化，坏账准备计提的充分性

1、应收款项坏账核销情况

报告期内，公司应收账款坏账实际核销情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
账面余额	540,206.35	330,191.62	149,794.31
核销金额	152.20	-	-
核销比例	0.03%	-	-

报告期内，公司应收款项坏账实际核销金额相对较小，仅 2022 年度年坏账核销 152.20 万元，系个别客户自身经营不善，公司预计对其应收账款无法收回，因此进行坏账核销处理。

2、账龄一年以上应收账款金额增长的原因，应收账款回收是否出现恶化，

报告期内，公司账龄一年以上应收账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
账龄1年以上应收账款账面余额	10,058.25	1,533.39	8,524.87	-46.83	8,571.69

2022 年末账龄 1 年以上应收账款较 2021 年末增长了 1,533.39 万元，主要原因是 2022 年度公司销售收入大幅增长，叠加少数客户回款延迟所致。截至 2023 年 3 月 31 日，2022 年末账龄 1 年以上应收账款回款金额为 6,861.06 万元，占 2022 年末账龄 1 年以上应收账款账面余额比例为 68.21%，期后回款良好，应收账款回收未出现恶化。

3、应收账款坏账准备计提的充分性

发行人依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验和前瞻性调整共同确认预期信用损失。发行人确定应收账款组合为应收国内客户和应收海外客户。报告期内，公司将应收账款及长期应收款—分期收款销售商品余额合并，采用多期平均迁徙率测算预期信用损失率。

计算迁徙率的步骤如下：

第一步，根据客户信用风险特征对应收账款客户划分组合，并根据各组合历史应收账款账龄数据计算三年平均账龄迁徙率；

第二步，以迁徙率为基础计算历史损失率；

第三步，在历史损失率的基础上考虑前瞻性影响计算预期信用损失率。

（1）计算平均迁徙率

公司根据历史应收账款数据，分客户组合计算三年平均迁徙率，迁徙率计算过程为根据各组合每年度上年各账龄阶段应收账款余额迁徙至本年同组合下一账龄阶段的比例计算，迁徙率的方法考虑了多期数据，有较好的代表性，公司报告期内平均迁徙率如下：

账龄	2022年平均迁徙率		2021年平均迁徙率		2020年平均迁徙率		注释
	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	
0-6个月	69.83%	42.85%	66.23%	37.28%	61.48%	31.15%	a
7-12个月	4.11%	6.60%	14.08%	13.29%	23.44%	13.29%	b
1-2年	21.19%	36.95%	17.30%	36.95%	25.48%	30.00%	c
2-3年	77.44%	70.00%	77.84%	70.00%	61.16%	70.00%	d
3-4年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	e
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	f
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	g

注1：2022年度平均迁徙率以2019年至2022年迁徙率数据计算；2021年度平均迁徙率以2018至2021年迁徙率数据计算；2020年度平均迁徙率以2017年至2020年迁徙率数据计算；

注2：计算平均迁徙率时剔除了异常项目。

（2）根据各年度平均迁徙率计算历史损失率

以平均迁徙率为基础，计算历史损失率如下：

账龄	2022年历史损失率		2021年历史损失率		2020年历史损失率		注释
	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	
0-6个月	4.24%	2.74%	3.58%	2.44%	4.07%	1.45%	k=j*a
7-12个月	6.07%	6.39%	5.41%	6.54%	6.62%	4.67%	j=(a+b)/2*i
1-2年	16.41%	25.86%	13.46%	25.86%	15.58%	21.00%	i=c*h
2-3年	77.44%	70.00%	77.84%	70.00%	61.16%	70.00%	h=d*e*f*g
3-4年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	e
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	f
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	g

（3）前瞻性调整

发行人综合考虑经济周期、国内外经济形势、行业前景、市场环境等宏观因素后，判断该等因素对应收账款回收情况可能产生的影响，对预期信用损失率进行前瞻性调整。具体如下：

账龄	2022年预期信用损失率		2021年预期信用损失率		2020年预期信用损失率	
	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户
1年以内	4.83%	3.83%	4.59%	2.74%	4.40%	2.39%
0-6个月	4.45%	3.01%	3.76%	2.44%	4.07%	1.67%

账龄	2022年预期信用损失率		2021年预期信用损失率		2020年预期信用损失率	
	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户	国内客户	海外客户
7-12个月	6.37%	7.03%	5.68%	6.54%	6.62%	5.37%
1-2年	17.23%	28.45%	14.14%	25.86%	15.58%	24.15%
2-3年	81.31%	77.00%	81.74%	70.00%	61.16%	80.50%
3-4年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注1：预期信用损失率=历史信用损失率*（1+前瞻性调整）；

注2：1年以内预期信用损失率为=（账龄0-6个月账面余额*0-6个月预期信用损失率+账龄7-12个月账面余额*7-12个月预期信用损失率）/1年以内账面余额；

注3：2021年度和2022年度，国内客户的前瞻性调整为上调5%；2020年度和2022年度，海外客户的前瞻性调整为分别上调15%和10%。

综上，公司预期信用损失率测算过程符合新金融工具准则的要求，各账龄层对应坏账准备计提比例充分、合理。

4、应收账款坏账准备计提比例与同行业对比

报告期内，公司应收账款按账龄结构计提坏账准备和预期信用损失政策与同行业可比公司对比分析如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
2022年12月31日						
徐工机械	2.02%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中联重科	1.20%	2.55%	13.33%	19.97%	28.75%	45.94%
浙江鼎力	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
同力股份	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
星邦智能	-	-	-	-	-	-
平均值	**2.81%**	**8.14%**	**25.83%**	**54.99%**	**72.19%**	**86.49%**
临工重机	**4.52%**	**20.40%**	**78.05%**	**100.00%**	**100.00%**	**-**
2021年12月31日						
徐工机械	2.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中联重科	1.51%	2.51%	11.75%	20.37%	29.15%	43.19%
浙江鼎力	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
同力股份	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
星邦智能	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
平均值	**2.90%**	**8.50%**	**24.35%**	**54.07%**	**73.83%**	**88.64%**
临工重机	**4.37%**	**19.39%**	**72.66%**	**100.00%**	**100.00%**	**-**
2020年12月31日						
徐工机械	2.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
中联重科	1.10%	4.44%	12.80%	43.10%	33.92%	51.57%
浙江鼎力	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
同力股份	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
星邦智能	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
平均值	**2.82%**	**8.89%**	**24.56%**	**58.62%**	**74.78%**	**90.31%**
临工重机	**3.98%**	**20.26%**	**61.16%**	**100.00%**	**-**	**-**

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露2022年度财务数据。

由上表可见，与同行业可比公司相比，发行人各账龄阶段坏账计提比例高于同行业上市公司平均值，应收账款计提比例更为谨慎，坏账计提准备充分。

（二）结合报告期内对主要客户的结算方式、信用政策的变化和收入变动情况，分析是否存在变更结算方式或延长信用期以增加销售的情况

1、对主要客户的结算方式及信用政策

报告期内，公司对主要客户的结算方式、信用政策的变化情况如下：

客户名称/年度	2022年度	2021年度	2020年度
山东临工	**结算方式及信用政策：**普通结算，开具开票后90天内付款 **付款方式：**银行转账、承兑汇票、应收应付余额冲抵		
上海宏信设备工程有限公司	**结算方式及信用政策：**普通结算，开具发票后30天内支付 **付款方式：**银行转账		
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	**结算方式及信用政策：**融资租赁结算，信用期7个月内 **付款方式：**银行转账		**结算方式及信用政策：** （1）融资租赁结算，信用期7个月内； （2）普通结算，合同签订后付50%货款，剩余50%货款1个月内支付 **付款方式：**银行转账
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	结算方式及信用政策：分期结算，除首期货款外，分期15个月内支付 付款方式：银行转账、承兑汇票		
众能联合数字技术有限公司	-	-	**结算方式及信用政策：**融资租赁结算，信用期不超过3个月 **付款方式：**银行转账
内蒙古昌宏工	**结算方式及信用政策：**分期结算为主，具体政策为除首期货款外，余款分期18个		

客户名称/年度	2022年度	2021年度	2020年度
程机械有限责任公司	月内支付；少量业务采取普通结算，信用政策为提车之日起45天内付清全部货款 **付款方式：**银行转账、承兑汇票		
新疆天领工程设备有限公司	**结算方式及信用政策：**分期结算为主，具体政策为除首期货款外，余款分期18个月内支付；少量业务采取融资租赁结算，信用期为提车日起180日内 **付款方式：**银行转账、承兑汇票		-
SINOENGINE INVESTMENTS LIMITED	**结算方式及信用政策：**普通结算，提单日360天内支付全款 **付款方式：**银行转账	-	-
通冠机械租赁股份有限公司	**结算方式及信用政策：**融资租赁结算，信用期8个月内 **付款方式：**银行转账		-
Tin Thanh Investment And Service Joint Stock Company	-	-	**结算方式及信用政策：**普通结算，合同签订后支付10%的货款，剩余款项90天内支付 **付款方式：**银行转账

注：主要客户口径为报告期各期收入前五大客户及应收账款前五大客户。

报告期内，公司对主要客户的结算方式不存在重大变化。对主要客户的结算方式采用普通结算的，国内客户信用期限通常在 90 天以内，国外客户信用期限通常在 360 天以内；对主要客户的结算方式采用分期结算的，信用政策在具体的买卖合同中进行约定，分期月份最长不超过 18 个月；对主要客户的结算方式采用融资租赁结算的，给予客户（承租方）的信用期通常在 3-9 个月。

2、对主要客户的收入变动情况

报告期内，公司对上述主要客户的收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	营业收入		
	2022年度	2021年度	2020年度
山东临工	156.53	71,989.90	71,145.67
上海宏信设备工程有限公司	57,744.33	130,345.49	62,441.35
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	118,063.05	64,082.78	50,134.96
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	59,842.76	46,485.36	20,157.78
众能联合数字技术有限公司	201.78	4,508.40	19,771.06
内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	83,617.55	64,211.10	12,765.15
新疆天领工程设备有限公司	60,006.18	18,594.19	-
SINOENGINE INVESTMENTS LIMITED	31,436.25	-	-

客户名称	营业收入		
	2022年度	2021年度	2020年度
通冠机械租赁股份有限公司	3,782.99	24,252.21	1,263.71
Tin Thanh Investment And Service Joint Stock Company	-	-	4,134.00

报告期内，公司对主要客户的营业收入变动趋势主要与客户的采购需求相关，对其结算方式、信用政策未发生重大变化。

（三）报告期内应收账款与应收票据互转的具体情形，账龄是否连续计算，坏账计提是否充分

1、应收账款转为应收票据的具体情况

发行人在确认收入时同时确认应收账款，若客户以票据支付，发行人在收到票据后，将应收账款转换为应收票据。发行人对于由应收账款转为应收票据的情形，对该类应收票据账龄连续计算。

应收票据的坏账计提政策如下：

对于应收票据、应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司依据信用风险特征对应收票据划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合为银行承兑汇票和商业承兑汇票。公司在计提坏账时，对于银行承兑汇票组合，由于其承兑人为商业银行，通常商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获兑付的可能性较低，且公司报告期内银行承兑汇票不存在到期无法兑付的情况，因此公司对银行承兑汇票组合不计提坏账；对于商业承兑汇票组合，根据其对应的应收账款账龄连续计算原则计提坏账准备。

2021 年度和 2022 年度，发行人应收账款转为应收商业承兑汇票的金额分别为 5,300.00 万元和 228.30 万元，账龄已按初始确认应收账款时连续计算，坏账准备计提充分。

2、应收票据转为应收账款情况

2021 年末和 2022 年末，发行人存在应收票据到期未收回转入应收账款的情况，对应的商业承兑汇票金额合计为 70.00 万元和 195.00 万元，均按照账龄连续计算的原则对应收账款计提坏账准备，坏账准备计提充分。

（四）报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商，报告期各期末应收票据、应付票据变动原因

1、使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要客户及供应商

报告期使用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算的主要为矿山设备大客户等；使用票据结算的主要供应商为原材料供应商等。

（1）使用票据结算的主要客户

报告期内，公司使用票据结算的客户主要采用银行承兑汇票结算，采用商业承兑汇票结算的情形较少。公司前五大票据结算的客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	票据类型	票据结算金额	占当期票据结算金额的比例
2022年度				
1	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	66,695.20	21.43%
2	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	38,682.97	12.43%
3	新疆天领工程设备有限公司	银行承兑汇票	23,055.55	7.41%
4	山西亿泽圆工程机械有限公司	银行承兑汇票	16,920.54	5.44%
5	辰泰租赁	银行承兑汇票	12,741.47	4.09%
合计			**158,095.74**	**50.79%**
2021年度				
1	山东临工	银行承兑汇票、商业承兑汇票	50,120.00	17.66%
2	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	50,072.16	17.65%
3	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	37,020.56	13.05%
4	新疆星瑞通机械科技有限公司	银行承兑汇票	9,422.28	3.32%
5	鞍山合顺物流有限公司	银行承兑汇票	8,964.52	3.16%
合计			**155,599.52**	**54.84%**
2020年度				
1	山东临工	银行承兑汇票	33,980.00	19.60%
2	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	23,608.48	13.62%
3	新疆星瑞通机械科技有限公司	银行承兑汇票	15,218.52	8.78%
4	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	银行承兑汇票	7,388.08	4.26%
5	霍林郭勒市祥达汽车贸易有限公司	银行承兑汇票	6,532.71	3.77%
合计			**86,727.79**	**50.03%**

注：上述客户中，受同一实际控制人控制的企业未进行合并计算。

（2）使用票据结算的主要供应商

报告期内，公司使用银行承兑汇票结算的主要供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	银行承兑汇票结算金额	占当期银行承兑汇票结算金额的比例
2022年度			
1	潍柴动力股份有限公司	90,364.38	13.79%
2	陕西汉德车桥有限公司	66,583.21	10.16%
3	贵州轮胎股份有限公司	28,652.31	4.37%
4	济南富兴汽车配件有限公司	26,562.77	4.05%
5	扬州沃盛车业制造有限公司	16,826.00	2.57%
合计		**228,988.68**	**34.95%**
2021年度			
1	潍柴动力股份有限公司	65,021.47	13.03%
2	陕西汉德车桥有限公司	46,980.12	9.41%
3	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	21,667.28	4.34%
4	贵州轮胎股份有限公司	21,577.71	4.32%
5	深圳市桑特液压技术有限公司	16,524.52	3.31%
合计		**171,771.10**	**34.42%**
2020年度			
1	潍柴动力股份有限公司	34,990.00	10.62%
2	陕西汉德车桥有限公司	33,912.00	10.29%
3	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	17,829.90	5.41%
4	贵州轮胎股份有限公司	17,424.40	5.29%
5	日照兴业汽车配件股份有限公司	11,379.11	3.45%
合计		**115,535.41**	**35.05%**

注：上述供应商中，受同一实际控制人控制的企业未进行合并计算。

报告期内，公司使用商业承兑汇票结算的主要供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	商业承兑汇票结算金额	占当期商业承兑汇票结算金额的比例
2022年度			
1	贵州轮胎股份有限公司	10,880.00	26.96%

序号	供应商名称	商业承兑汇票结算金额	占当期商业承兑汇票结算金额的比例
2	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	4,966.80	12.31%
3	山东金利液压科技有限公司	2,671.50	6.62%
4	扬州沃盛车业制造有限公司	1,909.80	4.73%
5	临沂临工金利机械有限公司	1,519.32	3.77%
合计		**21,947.42**	**54.39%**
2021年度			
1	贵州轮胎股份有限公司	7,683.05	22.33%
2	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	5,979.99	17.38%
3	扬州沃盛车业制造有限公司	2,296.40	6.68%
4	山东金利液压科技有限公司	2,042.61	5.94%
5	临沂临工金利机械有限公司	1,020.70	2.97%
合计		**19,022.75**	**55.30%**
2020年度			
1	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	752.00	11.85%
2	贵州轮胎股份有限公司	620.00	9.77%
3	山东华星工程机械有限公司	515.00	8.11%
4	扬州沃盛车业制造有限公司	434.00	6.84%
5	临沂临工金利机械有限公司	349.00	5.50%
合计		**2,670.00**	**42.06%**

注：上述供应商中，受同一实际控制人控制的企业未进行合并计算。

2、报告期各期末应收票据、应付票据变动原因

报告期内，公司应收票据和应收款项融资合计余额分别为 65,463.16 万元、124,046.53 万元和 131,092.90 万元，呈逐年上升趋势。公司采用票据结算的主要客户包括山东临工、内蒙古昌宏工程机械有限责任公司、鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司、新疆天领工程设备有限公司等矿山设备客户。报告期内矿山设备的销售额分别为 262,292.63 万元、409,819.97 万元和 609,548.15 万元，不断提升，使用票据结算货款的金额相应增加，与矿山设备实现的收入增幅相匹配。

报告期内，公司应付票据余额分别为 98,299.22 万元、145,002.50 万元和 214,684.14 万元，报告期内公司通过票据支付供应商货款的金额逐年增加，主要原因为：（1）随着公司业务规模的增长，原材料采购规模相应大幅增加，与供应商之间通

过票据结算金额不断增加；（2）报告期内，公司的下游客户票据支付的结算金额增加，2021 年呈大幅上升趋势，受下游客户票据结算金额增加的影响，为了防范资金短缺风险及提高资金使用效率，公司同步提高了使用票据支付货款的比例。

（五）各期末长期应收款及一年内到期的非流动资产的主要客户及其基本情况，与各期销售金额的匹配情况，与公司的合作历史，是否与发行人及其股东、实际控制人、董监高存在关联关系，是否存在向发行人利益输送的情形

1、各期末长期应收款及一年内到期的非流动资产的主要客户及与销售金额的匹配情况

（1）长期应收款-应收融资租赁款

报告期内，公司长期应收款中应收融资租赁款对应的主要客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	长期应收款余额	占应收融资租赁款的比例	客户当期实现的总收入	其中：融资租赁收入
2020年12月31日					
1	众能联合数字技术有限公司	71,417.77	19.78%	19,771.06	2,163.84
2	浙江大黄蜂建筑机械设备有限公司	43,596.51	12.08%	29,140.79	1,207.76
3	沈阳军韬设备租赁有限公司	26,634.73	7.38%	1,205.84	1,205.84
4	通冠机械租赁股份有限公司	14,281.96	3.96%	1,263.71	629.14
5	山东邦克资源再利用发展有限公司	5,372.92	1.49%	331.95	331.95
合计		**161,303.88**	**44.69%**	**51,713.34**	**5,538.54**

注：客户当期实现的总收入包括设备销售收入及原子公司辰泰租赁实现的融资租赁利息收入。

公司长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）中应收融资租赁款为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务所形成，辰泰租赁通常为发行人客户（承租方）提供 12-60 个月的融资租赁服务期限。

在融资租赁业务中，辰泰租赁将租赁资产的长期使用权转让给承租方，在租赁期内向承租方按月收取租金，长期应收款中应收融资租赁款余额为期末时点应收客户（承租方）租金的总金额（包括本金及利息），系辰泰租赁多年经营累积形成；而收入层面，辰泰租赁在租赁期开始日，按照最低租赁收款额确认长期应收款，同时按照融资租赁资产公允价值转出，确认销项税，差额计入未实现融资收益，在融资租赁期内按照实际利率法分摊未实现融资收益，确认利息收入（不包括本金）。因此，期末

长期应收款中应收融资租赁款余额与当期实现的融资租赁收入存在一定错配。

（2）长期应收款—分期收款销售商品

报告期内，公司长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）中分期收款销售商品的主要客户如下：

单位：万元

序号	客户名称	长期应收款余额	占分期收款销售商品余额的比例	客户当期实现的总收入	其中：分期结算收入
2022年12月31日					
1	新疆天领工程设备有限公司	27,128.22	20.69%	60,006.18	44,665.71
2	新疆星瑞通机械科技有限公司	14,292.30	10.90%	14,695.84	14,183.38
3	山西亿泽圆工程机械有限公司	11,099.48	8.46%	28,748.63	28,316.59
4	新疆宏辉矿建科技有限公司	10,881.00	8.30%	17,778.57	17,778.57
5	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	7,884.52	6.01%	59,842.76	51,655.74
合计		**71,285.52**	**54.36%**	**181,071.97**	**156,599.98**
2021年12月31日					
1	新疆天领工程设备有限公司	10,269.44	22.81%	18,594.19	15,234.78
2	新疆星瑞通机械科技有限公司	8,781.59	19.51%	12,389.50	11,568.31
3	山西融耀工程机械有限公司	5,884.28	13.07%	6,426.72	6,426.72
4	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	4,805.11	10.67%	46,485.36	39,610.38
5	肇庆长临工程机械有限公司	1,986.16	4.41%	3,769.03	3,176.65
合计		**31,726.58**	**70.47%**	**87,664.79**	**76,016.85**
2020年12月31日					
1	新疆星瑞通机械科技有限公司	2,245.75	16.76%	14,755.60	8,481.88
2	突泉县正匀土石方工程有限公司	2,078.60	15.51%	2,584.72	2,577.99
3	霍林郭勒市祥达汽车贸易有限公司	1,763.40	13.16%	7,694.05	5,888.09
4	福建灿兴矿建有限公司	1,570.21	11.72%	2,653.47	2,329.23
5	肇庆长临工程机械有限公司	1,054.56	7.87%	5,290.74	2,859.96
合计		**8,712.52**	**65.01%**	**32,978.57**	**22,137.15**

报告期内，发行人将分期期限在 12 个月以上的应收款项在长期应收款—分期收款销售商品中核算。随着矿山设备分期结算模式销售收入的增长，长期应收款中分期收

款销售商品的余额也随之增加。其中，新疆天领工程设备有限公司和新疆星瑞通机械科技有限公司长期应收款余额较高，系发行人对上述客户的实现的收入中，分期结算期限在 12 个月以上的规模较大。

2、长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）主要客户基本情况、合作历史以及是否与发行人及其股东、实际控制人、董监高存在关联关系

公司长期应收款主要客户情况如下：

客户名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	长期应收款形成的主要业务	是否存在关联关系
新疆天领工程设备有限公司	2021-03-04	新疆乌鲁木齐高新区(新市区)太原南路366号天领国际16楼办公03室	1,000万人民币	廉亿豪	矿山设备等工程机械设备销售	哈密市永华建筑工程有限公司100%	2021年度	实控人原为新疆星瑞通机械科技有限公司的大客户，2021年实控人注册新疆天领工程设备有限公司，开始与公司合作	分期结算销售矿山设备	否
新疆星瑞通机械科技有限公司	2008-04-03	新疆乌鲁木齐经济技术开发区乌昌路1026号	1,000万人民币	魏生洪	矿山设备等工程机械设备销售	新疆星沃机械技术服务股份有限公100%	2018年度	公司区域经理开发	分期结算销售矿山设备	否
山西亿泽圆工程机械有限公司	2021-05-27	山西省忻州市五台县台城镇新城区E区门面房	1,000万人民币	郝丽军	矿山设备等工程机械设备销售	郝丽军98%、胡静2%	2021年度	公司老客户的销售人员离职后注册该公司专营矿山设备	分期结算销售矿山设备	否
新疆宏辉矿建科技有限公司	2009-12-09	新疆乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河	10,100万人民币	胡顺锋	露天煤矿土石方、原煤采掘工程施工	臻忻企业管理（上海）有限公司99.16%、柳智军0.84%	2019年度	公司区域经理开发	分期结算销售矿山设备	否

客户名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	长期应收款形成的主要业务	是否存在关联关系
		区）乌昌路252号九方财富广场A座702室								
鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	2010-11-10	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区塔拉壕镇捷通机电城A区5号楼1037	10,000万人民币	郭亭	露天矿山土石方剥离工程施工、工程机械销售、工程机械设备租赁	郭志成60%、郭亭40%	2018年度	公司区域经理开发	分期结算销售矿山设备	否
山西融耀工程机械有限公司	2020-10-26	山西省太原市杏花岭区府西街9号王府大厦A座24层E号	500万人民币	蔡志铨	矿山工程施工总承包	蔡志铨100%	2020年度	实控人原公司山西丰鑫工程机械租赁有限公司为公司客户，实控人2020年注册该公司，开始和公司合作	分期结算销售矿山设备	否
肇庆长临工程机械有限公司	2006-04-20	肇庆市321国道边外坑村厂房	306万人民币	任红兵	工程机械设备销售	任红兵85.29412%、任卫兵14.70588%	2019年度	公司销售开发	分期结算销售矿山设备	否
突泉县正匀土石方工程有限公司	2019-02-19	内蒙古自治区兴安盟突泉县突泉镇华丰街春州城市广场门市	4000万人民币	李大海	土石方工程、矿山工程施工总承包等	贾文姣55%、李大海45%	2020年度	公司老客户介绍	分期结算销售矿山设备	否
霍林郭勒市	2017-04-12	内蒙古自治区	1,000万人	孟繁星	矿山设备等工程机	孟繁星持股100%	2018年	公司老客户	分期结算销	否

客户名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	长期应收款形成的主要业务	是否存在关联关系
祥达汽车贸易有限公司		通辽市霍林郭勒市珠区沿山路南侧	民币		械设备销售		度	介绍	售矿山设备	
福建灿兴矿建有限公司	1999-03-17	甘肃省陇南市礼县甘肃省礼县罗坝镇徐李村	3,000万人民币	林远峰	矿山工程、市政、建筑机电安装等工程总承包	林灿盛96.67%、林凤盛3.33%	2020年度	该客户为终端用户，由公司经销商客户推荐	分期结算销售矿山设备	否
众能联合数字技术有限公司	2016-10-09	南京市雨花台区宁双路19号6号楼易司拓大厦6楼及701室	9,568.91万人民币	杨天利	工程机械设备租赁	未披露	2017年度	公司区域经理开发	辰泰租赁应收公司高空作业设备客户的融资租赁款	否
浙江华铁应急设备科技股份有限公司	2008-11-21	浙江省杭州市上城区胜康街68号华铁创业大楼1幢10层	138,757.2307万人民币	胡丹锋	工程机械设备租赁	胡丹锋12.13%、浙江华铁大黄蜂控股有限公司9.01%、中国金谷国际信托有限责任公司-东阳金投-金谷信托-领会108号单一资金信托4.97%、黄建新2.21%、安吉远颂企业管理合伙企业（有限合伙）（2.05%）其他股东69.63%	2019年度	公司区域经理开发	辰泰租赁应收公司高空作业设备客户的融资租赁款	否
沈阳军韬设备租赁有限公司	2017-12-01	辽宁省沈阳市浑南区富民南街29-B12号（29乙-19）	1000万人民币	许贵民	工程机械设备租赁	林淑梅98%、贵民2%	2022年	公司老客户实际控制人注册该公司，专营设备租赁业务	辰泰租赁应收山东临工最终客户的融资租赁款	否
通冠机械租赁股份有限公司	2015-08-18	荥阳市中原西路与京城路交叉口郑州国际	18,000万人民币	张华	高空作业平台及其他专业设备租赁	河南通冠投资管理有限公司80%、上海海姆达尔企业管理合伙企业（有限合伙）20%	2016年度	公司区域经理开发	辰泰租赁应收山东临工最终客户的	否

客户名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	法定代表人	主营业务	股权结构	合作起始时间	合作历史	长期应收款形成的主要业务	是否存在关联关系
		工程机械产业园C栋							融资租赁款	
山东邦克资源再利用发展有限公司	2015-07-31	山东省淄博市临淄区金山镇徐旺村北	15,000万人民币	杨逢润	矿山治理、城市建设固废垃圾回收再利用	徐杨阳80%、王鸿彬20%	2019年度	公司老客户实际控制人注册该公司购买矿山设备用于山东区域的施工	辰泰租赁应收山东临工最终客户的融资租赁款	否

报告期内，公司长期应收款对应的主要客户包括三类：

（1）公司矿山设备产品的客户：包括矿山设备的经销商或矿山工程施工企业，上述客户通常采用分期结算模式向发行人购买设备。其中，分期期数超过 12 个月的实质性上具有融资性质，公司确认收入时考虑合同中的重大融资成分，相应确认长期应收款—分期收款销售商品；

（2）公司高空作业设备产品的客户：主要为高空作业设备运营商，上述企业通过融资租赁方式取得发行人高空设备使用权，长期应收款为原子公司辰泰租赁应收客户（承租方）的租金（包括本金及利息）；

（3）山东临工产品的最终客户：辰泰租赁亦为山东临工的产品销售提供融资租赁服务，上述企业通过融资租赁方式取得山东临工工程机械设备产品的使用权，长期应收款系辰泰租赁应收山东临工产品客户（承租方）的租金（包括本金及利息）。

如上表所示，上述长期应收款主要客户与发行人及其股东、实际控制人、董监高不存在关联关系。

（六）结合业务流程和收入确认、收款周期等因素，分析应收账款、长期应收款、一年内到期的非流动资产余额及其周转率变动的原因，与同行业可比公司存在差异的具体原因

1、应收款项变动原因

报告期内，公司应收账款、长期应收款（包括一年内到期的长期应收款）余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款	459,493.47	311,483.57	124,983.74
长期应收款	131,126.02	45,018.67	374,381.50
其中：应收融资租赁款	-	-	360,978.99
其中：分期收款销售商品	131,126.02	45,018.67	13,402.50

报告期内，公司应收账款增加系营业收入增加所致；长期应收款-分期结算销售商品余额逐年上升的主要原因是分期结算销售占比逐年增加；应收融资租赁款为公司之子公司辰泰租赁以融资租赁方式租出设备形成，自 2021 年末其不再纳入合并范围，2021 年末和 2022 年末无长期应收款-应收融资租赁款。

2、应收款项周转率变动原因及与同行业公司的差异

（1）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率及与同行业公司对比情况如下：

项目	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款周转率（不含长期应收款—分期收款销售商品，次/年）	徐工机械	2.10	2.59	2.49
	中联重科	1.29	1.57	1.91
	浙江鼎力	2.86	4.24	3.99
	同力股份	4.24	4.99	5.47
	星邦智能	-	9.71	12.10
	平均值	**2.62**	**4.62**	**5.19**
	平均值（不含星邦智能）	**2.62**	**3.35**	**3.47**

项目	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	公司	**2.80**	**3.73**	**4.10**
应收账款周转率（包含长期应收款—分期收款销售商品，次/年）	徐工机械	1.90	2.94	2.49
	中联重科	0.90	1.57	1.91
	浙江鼎力	2.68	4.24	3.99
	同力股份	4.24	4.99	5.47
	星邦智能	-	6.50	8.09
	平均值	**2.43**	**4.05**	**4.39**
	平均值（不含星邦智能）	**2.43**	**3.44**	**3.46**
	公司	**2.28**	**3.29**	**3.75**

注1：应收账款周转率（不含长期应收款—分期收款销售商品）=营业收入/应收账款平均余额。

注2：应收账款周转率（包含长期应收款—分期收款销售商品）=营业收入/应收账款（包括长期应收款—分期收款销售商品）平均余额。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.10 次/年、3.73 次/年和 2.80 次/年，包含长期应收款—分期收款销售商品的应收账款周转率分比为 3.75 次/年、3.29 次/年和 2.28 次/年。应收账款周转率略有下降的主要原因为：①公司下半年收入占比增加；②公司通过分期结算模式实现的收入占比持续增加；③基于境外市场开拓需要，公司给予国外客户的信用期通常高于国内客户的信用期，随着公司海外客户开发逐步取得成效，境外销售金额持续提升。

发行人可比公司中，同力股份应收账款周转率较高，系其通过票据结算的比例较高所致；星邦智能应收账款周转率显著高于其他同行业可比公司，系其融资租赁结算模式收入占比较高，且融资租赁结算模式下，星邦智能在取得客户签字的货物交接单后，按照客户完成支付首付款、且办妥融资租赁手续后确认收入，应收账款确认时点较晚。剔除星邦智能后，报告期内公司应收账款周转率与可比公司平均水平基本相当。

（2）应收款项

报告期内，公司应收款项周转率及与同行业公司对比情况如下：

项目	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收款项周转率（次/年）	徐工机械	1.89	2.03	2.35
	中联重科	0.77	1.26	1.45
	浙江鼎力	1.62	2.11	1.65

项目	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
	同力股份	4.24	4.99	5.45
	星邦智能	-	6.50	8.09
	平均值	**2.13**	**3.38**	**3.80**
	平均值（不含星邦智能）	**2.13**	**2.60**	**2.73**
	公司	**2.29**	**1.98**	**1.27**

注：应收款项周转率（次/年）=营业收入/应收账款、长期应收款和一年内到期的非流动资产合计平均余额。

报告期内，公司应收款项周转率分别为 1.27 次/年、1.98 次/年和 2.29 次/年。报告期内，公司应收款项周转率上升的原因主要为 2021 年末辰泰租赁不再纳入合并范围，导致 2021 年末和 2022 年末长期应收款大幅下降。

2020 年度和 2021 年度，公司应收款项周转率低于可比公司平均水平，主要系原子公司辰泰租赁同时为发行人和山东临工的设备销售开展融资租赁业务，导致其各期末存在较大规模的应收融资租赁款。随着辰泰租赁的剥离，公司 2021 年末和 2022 年末长期应收款中不存在应收融资租赁款，使得应收款项周转率呈显著上升趋势。剔除星邦智能后，2021 年度公司应收款项周转率略低于同行业可比公司平均水平，系同力股份票据结算比例较高，拉高了应收款项周转率平均水平；2022 年度，公司应收款项周转率与同行业可比公司不存在重大差异。

三、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期各期末发行人应收账款明细账及账龄明细表，分析一年以上应收账款金额增加的原因；

2、获取报告期各期末发行人应收款项坏账准备计提明细表，复核并测算预期信用损失率；与同行业可比公司进行对比，分析坏账计提的充分性；

3、获取报告期内主要客户的框架合同或销售合同，分析结算方式、信用政策等是否存在变化；

4、检查报告期内应收账款与应收票据互转的明细，测试账龄是否连续计算，坏账计提是否充分；

5、查阅报告期内应收票据、应付票据台账，分析报告期各期末应收票据、应付票据的变动原因；

6、获取长期应收款明细账及账龄明细表，分析长期应收款及一年内到期的非流动资产主要客户与各期销售额的匹配情况；

7、通过公开信息查询长期应收款主要客户的基本情况，并对主要客户进行访谈，确认其是否与发行人及其股东、实际控制人、董监高存在关联关系，是否存在向发行人利益输送的情形；

8、查询同行业可比公司信息，分析应收账款、长期应收款、一年内到期的非流动资产余额及其周转率变动的原因，与同行业可比公司差异的具体原因；

9、对报告期各期末应收账款余额实施函证程序，针对回函差异进行核查并获取原始单据，对未回函的样本实施替代测试程序，获取合同、签收单、发票、报关单、提单、电子口岸系统报关信息等原始单据。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内应收账款坏账核销金额较小，总体回款情况较好，坏账准备计提充分；

2、报告期内，发行人对主要客户的结算方式和信用政策未发生重大变化；

3、报告期内，发行人存在应收账款转为应收票据、应收票据转为应收账款的情形，账龄均连续计算，坏账准备计提充分；

4、报告期各期末，公司应收票据、应付票据变动原因系客户对付款方式的选择，具有合理性；

5、报告期内，公司长期应收款中应收融资租赁款与当期销售收入存在一定错配，主要原因为融资租赁期限较长，应收融资租赁款为原子公司辰泰租赁多年经营累积形成，具有合理性；长期应收款中分期收款销售商品与客户当期分期结算实现的收入相匹配；

6、报告期各期末，公司长期应收款及一年内到期的非流动资产的主要客户与发行人及其股东、实际控制人、董监高不存在关联关系，不存在向发行人利益输送的情形；

7、2020 年度和 2021 年度，公司应收款项周转率低于可比公司平均水平，主要为原子公司辰泰租赁 2020 年末存在较大比例应收融资租赁款。随着辰泰租赁的剥离，2022 年度应收款项周转率水平与可比公司平均水平不存在重大差异。

五、报告期各期末应收账款余额函证情况，回函差异金额和原因及采取的替代程序

报告期各期末，保荐机构、申报会计师对公司应收账款、长期应收款余额进行了函证。函证情况及回函差异金额如下：

单位：万元

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款及长期应收款余额①		590,619.49	356,502.24	138,386.24
发函情况	应收账款及长期应收款发函金额②	532,357.34	342,951.59	126,335.45
	发函金额占应收账款及长期应收款余额比例③=②/①	90.14%	96.20%	91.29%
回函情况	应收账款及长期应收款回函金额④	520,662.67	328,028.63	121,803.84
	回函比例⑤=④/②	97.80%	95.65%	96.41%
	回函金额占应收账款及长期应收款余额比例⑥=④/①	88.16%	92.01%	88.02%
	其中：回函相符金额⑦	487,947.56	317,783.27	114,250.37
	回函相符金额占应收账款及长期应收款余额比例⑧=⑦/①	82.62%	89.14%	82.56%
	回函差异金额但经调节后相符金额⑨	4,793.97	1,881.89	913.55
	回函差异金额但经调节后相符金额占应收账款及长期应收款余额比例⑩=⑨/①	0.81%	0.53%	0.66%
	回函确认金额⑪=④	520,662.67	328,028.63	121,803.84
	回函确认金额占应收账款及长期应收款余额比例⑫=⑪/①	88.16%	92.01%	88.02%
未回函证	未回函执行替代程序确认金额⑬	11,694.66	14,922.96	4,531.61
	未回函执行替代程序确认金额占应收账款及长期应收款余额比例⑭=⑬/①	1.98%	4.19%	3.27%
回函及替代程序确认金额⑮=⑪+⑬		532,357.34	342,951.59	126,335.45
回函及替代程序确认金额占应收账款及长期应收款余额比例⑯=⑮/①		90.14%	96.20%	91.29%

注：应收账款及长期应收款余额包括应收账款、长期应收款-分期收款销售商品及长期应收款-分期收款销售商品中一年内到期的部分。

应收账款及长期应收款回函差异原因主要是客户与公司开票结算的时间差异，发行人依据客户签收日期或报关出口日期作为收入确认时点，而部分客户依据收到增值税发票日期入账，导致回函金额与发函金额存在时间性差异。

针对回函金额与发函金额不符的情况，保荐机构及申报会计师了解回函金额与应收账款及长期应收款账面余额发生差异的原因并评价其合理性，核实并记录不符事项的原因并编制函证余额差异调节表。

针对少量未回函的情况，对其应收账款、长期应收款余额执行替代程序，核对相关客户对应的记账凭证、合同、发票、结算单、签收单、报关单、提单等支持性文件，同时检查相关客户的期后回款情况。经执行替代程序，未回函客户的应收账款及长期应收款余额准确。

六、长期应收款减值测试的核查情况

报告期内，发行人的长期应收款（含一年内到期的部分）包括应收融资租赁款、应收分期结算款。发行人依据信用风险特征将应收融资租赁款及应收分期结算款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合为应收融资租赁款和应收分期收款销售商品款。

对划分为组合的长期应收款组合，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

1、长期应收款-应收融资租赁款（含一年内到期的长期应收款）

发行人长期应收款-应收融资租赁款为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务形成。在资产负债表日，公司对融资租赁长期应收款进行检查，采取单项或组合的方式进行减值测试，分析判断是否发生减值，并根据谨慎性原则，计提资产减值准备。具体计提标准参考金融企业信贷资产的风险分类并结合公司实际情况，具体计提标准如下：

分类标准	计提比例
未逾期	0.50%
逾期 3 个月以内	10.00%
逾期 4-6 个月	30.00%
逾期 7-12 个月	50.00%

分类标准	计提比例
逾期 12 个月以上	100.00%

2020 年末，发行人基于谨慎性原则，对“未逾期”的应收融资租赁款余额，按 0.50%的比例计提坏账准备。2021 年末和 2022 年末，辰泰租赁不再纳入发行人合并范围，因此长期应收款中无应收融资租赁款。公司应收融资租赁款的租期主要集中在 3-5 年，款项回收方式为承租人按融资租赁合同的约定分期支付租金。2020 年末，公司长期应收款-应收融资租赁款及减值准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	2020年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
未逾期	358,849.08	99.41%	1,794.25	0.50%
逾期3个月以内	-	-	-	-
逾期4-6月	1,487.81	0.41%	446.34	30.00%
逾期7-12月	-	-	-	-
逾期12月以上	642.11	0.18%	642.11	100.00%
合 计	**360,978.99**	**100.00%**	**2,882.70**	**0.80%**

发行人同行业公司中，徐工机械、中联重科和浙江鼎力存在应收融资租赁款，其中徐工机械、中联重科未披露其应收融资租赁款风险分类计提政策。浙江鼎力长期应收款的具体计提标准如下：

分类标准	计提比例
承租人能够履行合同，没有足够理由怀疑租金及利息不能按时足额偿还	0.2%
尽管承租人目前有能力支付租金及本息，但存在一些可能对支付产生不利影响的因素	3%
承租人的支付能力出现明显问题，完全依靠其正常营业收入无法足额支付租金及利息，即使执行担保，也可能造成一定损失	50%
在采取所有可能的措施或一切必要的法律程序之后，租金及利息仍然无法收回，或只能收回极少部分	100%

资料来源：上市公司公开披露信息。

发行人应收融资租赁款的客户的付款期限主要集中在 3 至 5 年，除特殊情况外报告期上述客户均能按照合同约定按期支付租金。2020 年末，公司未逾期的长期应收款-应收融资租赁款占比超过 99%，客户资信情况良好，且生产经营不存在明显异常的情

况。

综上所述，发行人应收融资租赁款坏账准备计提充分。

2、长期应收款-应收分期收款销售商品（含一年内到期的长期应收款）

发行人分期结算模式下，分期期限通常为 6 至 24 月不等。合同的分期期数不超过 12 个月的，不存在重大融资成分，仍在应收账款核算；合同的分期期数超过 12 个月的，实质性上具有融资性质，在长期应收款核算。报告期内，公司将应收账款及长期应收款余额合并，采用多期平均迁徙率测算预期信用率。减值测试的过程详见本问题回复之“二、发行人对问题的说明”之“（一）报告期坏账实际核销情况，账龄一年以上应收账款占比增长的原因，应收账款回收是否出现恶化，坏账准备计提的充分性”之“3、应收账款坏账准备计提的充分性”。

发行人依据上述测算的预期信用损失率，计算长期应收款-应收分期收款销售商品款减值准备余额，计算结果如下：

单位：万元

项目	长期应收账款—分期收款销售商品账面余额	占比	坏账准备	预期信用损失率
2022年12月31日				
1年以内	128,961.60	98.35%	6,228.85	4.83%
1至2年	2,164.42	1.65%	372.93	17.23%
合计	**131,126.02**	**100.00%**	**6,601.77**	**5.03%**
2021年12月31日				
1年以内	44,725.73	99.35%	2,052.52	4.59%
1至2年	292.94	0.65%	41.41	14.14%
合计	**45,018.67**	**100.00%**	**2,093.93**	**4.65%**
2020年12月31日				
1年以内	12,729.42	94.98%	544.86	4.28%
1至2年	673.08	5.02%	104.84	15.58%
合计	**13,402.50**	**100.00%**	**649.70**	**4.85%**

保荐机构、会计师对上述长期应收款-应收分期收款销售商品款减值测试过程进行了分析复核，并与同行业上市公司进行对比分析，结果如下：

公司	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
徐工机械	1.26%	2.82%	-
中联重科	1.04%	0.95%	-
浙江鼎力	-	-	-
同力股份	-	-	-
星邦智能	-	3.01%	3.10%
平均值	**1.15%**	**2.26%**	**3.10%**
临工重机	**5.03%**	**4.65%**	**4.85%**

注：发行人可比公司上市公司中，同力股份无长期应收款；中联重科2020年度分期收款销售商品未在长期应收款中核算；浙江鼎力长期应收款均为应收融资租赁款；截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露2022年财务数据。

公司长期应收款-应收分期收款销售商品款减值计提比例高于同行业可比公司平均水平，减值准备计提充分。

18. 关于存货

根据申报材料：报告期各期末，存货账面价值分别为69,164.62万元、76,565.23万元、149,759.04万元和197,815.29万元，报告期内增长较快；存货主要由原材料、存货构成，其中库存商品账面余额占比分别为79.02%、69.32%、68.72%、71.04%；发出商品账面余额占比分别为4.37%、1.59%、10.43%、9.28%。

请发行人说明：（1）公司各类存货的管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布情况；（2）公司存货管理相关内部控制及有效性，存货盘点方法及报告期各期盘点情况；（3）存货金额与生产交付及验收周期的匹配情况，2021年末大幅增长的原因及合理性；（4）发出商品的类型、数量、金额及占比、对应客户，期后确认收入情况；（5）报告期内各类型存货库龄及跌价准备金额，库龄较长的库存商品、发出商品的原因及跌价准备充分性；（6）各期末不同产品存货订单覆盖率情况；（7）各类存货计提跌价准备的主要原因，结合存货库龄、在手订单、销售单价、单位成本等因素分析存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并列示对各报告期期末各类型存货监盘、函证情况。

一、发行人对问题的说明

（一）公司各类存货的管理模式和存放地点，不同存放地点的存货分布情况

1、各类存货的管理模式和存放地点

（1）原材料、周转材料

报告期内，公司主要采用“以产定采、安全库存”结合的采购模式，根据生产计划和当前库存情况，制定采购计划并向供应商下达采购订单。此外，公司生产采购部门会综合考虑市场整体供需情况、价格变动情况以及供应商的交货周期等因素，对生产计划所需要的长交期物料储备适当的安全库存。报告期内，主要原材料和周转材料存放于公司及子公司厂内自有仓库。

（2）库存商品

报告期内，公司库存商品在公司厂内各生产线进行装配。公司根据销售订单和储备订单进行生产计划排产，装配人员按照生产线装配文件对产品进行装配生产，装配

完成后转入产成品库存；入库后，质量部负责气压、电器控制、整机制动等产品质量和性能的检验、调试，完成后交付营销公司整机物流部门；整机物流部门根据发运申请确定送货地点和时间要求，负责协调物流承运商进行配送。为快速响应海外客户需求，公司在海外采用租赁第三方仓库和自有仓库储备库存商品的模式。

（3）发出商品

①发出商品的在途管理

公司委托物流承运商进行产品运输。根据公司与物流承运商的约定，其对运输的货物必须购买货物运输保险单，以控制商品运输损失的风险。货物发货后，公司设有专人跟踪相应批次的发货，并及时了解货物是否送达。

②发出商品交接管理

物流承运商将产品送达指定的目的地后，客户指定收货人与物流承运商、公司现场服务人员共同对货物进行交接。交接完成后，客户与物流承运商在《产品交接证明书》签字，物流承运商将签署的《产品交接证明书》及时拍照传回公司，并将原件每月定期整理后返回公司。

2、存货存放地点及分布情况

报告期各期末，公司存货存放地点及分布情况如下：

单位：万元

项目	存放地点	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	厂内	43,908.46	28.81%	28,920.69	19.21%	20,791.02	26.88%
	厂外	168.62	0.11%	283.29	0.19%	122.52	0.16%
	小计	44,077.09	28.92%	29,203.98	19.40%	20,913.53	27.03%
半成品	厂内	364.42	0.24%	1,766.89	1.17%	1,286.80	1.66%
库存商品	厂内	51,317.87	33.67%	60,170.48	39.98%	33,531.37	43.34%
	厂外	40,986.16	26.89%	43,270.43	28.76%	20,095.13	25.99%
	小计	92,304.03	60.56%	103,440.91	68.72%	53,626.49	69.32%
发出商品	在途	3,995.54	2.62%	6,310.33	4.19%	687.79	0.89%
	港口	11,283.12	7.40%	9,388.01	6.24%	545.73	0.71%
	小计	15,278.66	10.02%	15,698.35	10.43%	1,233.52	1.59%

项目	存放地点	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
周转材料	厂内	386.89	0.25%	406.41	0.27%	300.62	0.39%
合计		**152,411.10**	**100.00%**	**150,516.53**	**100.00%**	**77,360.96**	**100.00%**

（二）公司存货管理相关内部控制及有效性，存货盘点方法及报告期各期盘点情况

1、公司存货管理相关内部控制

报告期内，公司制定了《采购管理制度》《存货管理制度》《销售管理制度》等一系列存货管理相关的内部控制制度，对存货的各部门管理职责权限、存货采购入库管理、生产物料领用、采购退货管理、产成品入库管理、销售出库管理、存货盘点管理、存货处置管理等方面进行了明确的制度规范。

报告期内，相关制度得到了有效运行。公司《存货管理制度》对各类存货的盘点范围、盘点时间、部门职责授权、盘点方式等做出了明确性的制度规定。公司存货主要由原材料、库存商品、发出商品构成。对于原材料、库存商品，公司报告期各期末均实施了有效盘点，从盘点前的准备工作到盘点过程中的复盘制度，到数据汇总及核对，至最终有效数据的审核、生成均有严格的操作流程控制。

2、存货盘点方法及报告期各期盘点情况

盘点采取全面的静态盘点方法和循环抽盘的盘点方式。报告期各期末，公司存货盘点的安排情况如下：

报告期各期末，公司存货盘点的安排情况如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
盘点范围	原材料、在产品、库存商品、发出商品		
盘点地点	公司厂内整机、原材料仓库、港口口岸、三方物流/海外仓库等		
盘点人员	财务人员、仓库管理人员、整机物流人员		
盘点时间	2023年1月1日-5日	2022年1月1日-5日	2021年1月1日-5日

报告期各期末，公司存货盘点金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	期末余额	盘点比例	期末余额	盘点比例	期末余额	盘点比例
原材料	44,077.09	95.98%	29,203.98	92.22%	20,913.53	82.65%
半成品	364.42	83.89%	1,766.89	98.38%	1,286.80	99.25%
库存商品	92,304.03	89.85%	103,440.91	89.38%	53,626.49	86.42%
周转材料	386.89	80.54%	406.41	88.27%	300.62	82.40%
发出商品	15,278.66	13.47%	15,698.35	-	1,233.52	-
合计	**152,411.10**	**83.93%**	**150,516.53**	**80.71%**	**77,360.96**	**84.22%**

（1）原材料、半成品和周转材料：公司采取全面的静态盘点方法和循环抽盘的结合盘点方式，对单价较高的存货按季度进行覆盖，对单价较低的存货每半年进行覆盖，始终保持着对存货的动态管理。公司严格执行存货出入库管理制度，报告期各期末价值较高的原材料、半成品和周转材料盘点过程中未出现重大差异，因此基于提高效率的考虑，对价值小、数量大、不便逐一清点的存货进行抽样盘点；

（2）库存商品：未进行盘点的库存商品主要为各期末公司母公司发货至海外子公司仓库且尚在运输途中的产品，上述库存商品不具备实施盘点的条件，公司通过海外子公司期后存货入库情况进行核对；

（3）发出商品：盘点比例较低的主要原因为期末公司发出商品主要分布在运输途中或海关港口，处于物流运输环节和报关环节，盘点受限。对于盘点受限的发出商品公司通过检查发出商品相关合同/订单、出库记录、运输记录、期后销售情况等核实账面发出商品的准确性。

（三）存货金额与生产交付及验收周期的匹配情况，2021 年末大幅增长的原因及合理性

1、存货金额变动与公司生产交付及验收周期的匹配分析

报告期内，发行人生产以“订单驱动”为主，并同步推进“储备式生产”以保证各类产品的安全库存相结合的生产策略。公司产品储备始终保持在与收入相匹配的安全范围内。报告期内，公司各类存货周转天数如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
原材料周转天数（天）	15.02	13.69	15.23
半成品周转天数（天）	0.44	0.83	0.87
库存商品周转天数（天）	40.11	42.91	52.15
周转材料周转天数（天）	0.16	0.19	0.25
发出商品周转天数（天）	6.35	4.63	2.05
存货周转天数合计（天）	62.07	62.25	70.56

注：各类存货周转天数=360/（营业成本/（（年初存货余额+年末存货余额）/2））。

公司各类存货周转天数和存货金额变动、生产交付及验收周期的匹配性分析如下：

①生产交付周期

A、原材料

公司根据原材料的耗用量及供应周期将原材料划分分为长线件和短线件。其中，长线件的采购周期通常在 1-6 个月，采购部门每月根据预测情况更新采购计划；短线件为生产使用频率高，周期相对短的零部件，公司定期更新采购计划，平均每周进行一次采购，物料配送周期通常为 2 周左右。报告期内，公司原材料周转天数分别为 15.23 天、13.69 天和 15.02 天，与公司采购周期匹配。

B、半成品

报告期内，发行人半成品周转天数分别为 0.87 天、0.83 天和 0.44 天。公司半成品周转天数较低，主要原因为公司半成品经过整机装配环节即可加工为产成品，多数半成品在产成当天即领取至装配车间完成产成品的生产。2022 年，公司半成品周转天数进一步降低系发行人在 2022 年优化了生产线，部分宽体矿车产品开始采用半成品产出后直接进行产成品生产，不再进行半成品入库的生产模式，导致半成品周转天数进一步下降。

C、库存商品

报告期内，公司库存商品周转天数分别为 52.15 天、42.91 天和 40.11 天。2021 年，随着公司营业收入的快速增长影响，库存商品周转天数较 2020 年有所降低；2022 年度，公司库存商品周转天数与 2021 年度保持稳定。发行人的产品按型号标准型和定制型。对于标准型产品，公司按照库存当量标准实时补库，保证订单及时交付，平均生产周期为 25 天左右；对于定制型以及差异化配置产品，公司需提前安排相关原材料的

生产交付，平均生产周期为 30-40 天左右。除此之外，发行人的库存商品中存在一定比例的安全储备，且境外子公司亦通常会储备规模库存商品以满足客户及时供货需求。结合生产周期及安全储备情况，公司库存商品周转天数与生产、储备周期相匹配。

D、发出商品

发行人产品为矿山设备和高空作业设备，产品交付时即为完整状态，无需安装调试，客户仅需进行简单的外观检查和驾驶测试即可完成签收。报告期内，公司发出商品周转天数分别为2.05天、4.63天和6.35天，周转天数持续上升的主要原因为系报关周期相对较长的外销收入提升所致。2022年度，随着外销收入进一步增加，发出商品周转天数进一步增加。

综上，报告期内公司存货周转率整体较为稳定，与生产交付、验收周期相匹配。

2、存货 2021 年末大幅增长的原因及合理性

2021年，发行人销售收入大幅增长，销售订单呈快速增长趋势。为了满足多元化客户的需求，公司采取以“订单驱动”为主，并同步推进“储备式生产”以保证各类产品的安全库存相结合的生产策略。发行人报告期内各年的存货周转天数分别为70.56天、62.25天和62.07天，2021年度的存货周转天数较2020年度大幅下降，与公司业务发展和营业收入增幅相匹配。

从供应端来看，公司主要供应商如潍柴动力、贵州轮胎等主要为上游行业龙头企业，为避免供应不及时，公司需保有一定备货量。此外，部分零部件因定制外购需求采购周期相对较长，公司在当年销量大幅增加的情况下，基于对未来销售情况的合理预测，在年末保持了一定的原材料库存保有量。

从销售端来看，2021年发行人客户遍布全国多个国家和地区，公司主要产品体积较大，运输耗用时间较长，公司也需储备一定数量的库存商品以快速响应市场需求增长趋势。

综上所述，公司2021年末存货大幅增长与业务发展情况相匹配，增长具有合理性。

（四）发出商品的类型、数量、金额及占比、对应客户，期后确认收入情况

报告期各期末，公司发出商品类型、数量、金额及占比、期后确认收入情况如下：

单位：台、万元

项目	数量	金额	占比	期后结转金额	期后结转比例
2022年12月31日					
矿山设备	160	10,557.31	69.10%	10,557.31	100.00%
高空作业设备	201	1,485.27	9.72%	1,485.27	100.00%
配件及其他	-	3,236.08	21.18%	2,591.36	80.08%
合计	**361**	**15,278.66**	**100.00%**	**14,633.94**	**95.78%**
2021年12月31日					
矿山设备	240	12,609.36	80.32%	12,609.36	100.00%
高空作业设备	10	114.07	0.73%	114.07	100.00%
配件及其他	-	2,974.92	18.95%	2,974.82	100.00%
合计	**250**	**15,698.35**	**100.00%**	**15,698.25**	**100.00%**
2020年12月31日					
矿山设备	11	548.68	44.48%	548.68	100.00%
高空作业设备	108	511.98	41.51%	511.98	100.00%
配件及其他	-	172.86	14.01%	172.86	100.00%
合计	**119**	**1,233.52**	**100.00%**	**1,233.52**	**100.00%**

注：发出商品期后统计时间截至2023年4月30日。

由上表可知，报告期各期末，公司发出商品期后确认收入比例分别为100.00%、100.00%和95.78%，期后结转情况良好。

报告期各期末，公司发出商品对应客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户	产品类别	发出商品余额	占比
2022 年 12 月31日	1	PT. Berkarya Sinergi Mandiri	矿山设备	2,791.24	18.27%
	2	RONDEBULT COLLIERY (PTY)LTD	矿山设备、配件及其他	2,031.39	13.30%
	3	鄂尔多斯市腾鹏工程机械有限责任公司	矿山设备	1,531.90	10.03%
	4	TOO Sevalo Engineering Machinery Kazakhstan	矿山设备	1,334.44	8.73%
	5	紫金矿业贸易（海南）有限公司	配件及其他	983.08	6.43%
	合计			**8,672.04**	**56.76%**
2021 年 12 月31日	1	TOO Sevalo Engineering Machinery Kazakhstan	矿山设备	2,364.60	15.06%
	2	Zebu Thiri Gems Company Limited	矿山设备	2,121.17	13.51%
	3	MAURITIUS LINGNAN INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD	矿山设备	1,420.44	9.05%

期间	序号	客户	产品类别	发出商品余额	占比
	4	内蒙古昌宏工程机械有限责任公司	矿山设备、配件及其他	1,372.14	8.74%
	5	新疆星瑞通机械科技有限公司	矿山设备、配件及其他	1,095.20	6.98%
	合计			**8,373.54**	**53.34%**
2020 年 12 月31日	1	朔州市宝泰工贸有限公司	矿山设备	251.55	20.39%
	2	沈阳凯诚工程设备有限公司	矿山设备	200.76	16.28%
	3	NORD EST ELEVATORI SRL	高空作业设备、配件及其他	140.96	11.43%
	4	山东华星工程机械有限公司	配件及其他	109.54	8.88%
	5	通冠机械租赁股份有限公司	高空作业设备	100.12	8.12%
	合计			**802.93**	**65.10%**

（五）报告期内各类型存货库龄及跌价准备金额，库龄较长的库存商品、发出商品的原因及跌价准备充分性

1、报告期内各类型存货库龄及跌价准备金额

报告期各期末，各类型存货的库龄及跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	占同类存货比例	跌价准备	账面余额	占同类存货比例	跌价准备	账面余额	占同类存货比例	跌价准备
原材料	**44,077.09**	**100.00%**	**789.80**	**29,203.98**	**100.00%**	**526.26**	**20,913.53**	**100.00%**	**681.23**
其中：1年以内	36,926.40	83.78%	153.18	28,199.68	96.56%	317.63	19,927.74	95.29%	212.93
其中：1-2年	6,605.70	14.99%	372.00	864.55	2.96%	109.22	559.85	2.68%	118.07
其中：2-3年	465.03	1.06%	204.47	139.75	0.48%	99.41	325.64	1.56%	264.97
其中：3年以上	79.96	0.18%	60.15	-	-	-	100.30	0.48%	85.25
半成品	**364.42**	**100.00%**	-	**1,766.89**	**100.00%**	-	**1,286.80**	**100.00%**	-
其中：1年以内	157.97	43.35%	-	1,758.44	99.52%	-	1,260.21	97.93%	-
其中：1-2年	206.46	56.65%	-	8.45	0.48%	-	26.59	2.07%	-
其中：2-3年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：3年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
库存商品	**92,304.03**	**100.00%**	**348.87**	**103,440.91**	**100.00%**	**186.31**	**53,626.49**	**100.00%**	**113.01**
其中：1年以内	88,333.68	95.70%	36.25	100,665.19	97.32%	78.73	50,134.07	93.49%	88.88
其中：1-2年	3,114.85	3.37%	103.07	1,756.91	1.70%	88.01	3,220.73	6.01%	23.99
其中：2-3年	429.85	0.47%	103.54	907.81	0.88%	19.49	271.69	0.51%	0.13

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	占同类存货比例	跌价准备	账面余额	占同类存货比例	跌价准备	账面余额	占同类存货比例	跌价准备
其中：3年以上	425.66	0.46%	106.01	111.00	0.11%	0.09		0.00%	
发出商品	**15,278.66**	**100.00%**	**-**	**15,698.35**	**100.00%**	**44.92**	**1,233.52**	**100.00%**	**1.49**
其中：1年以内	15,112.29	98.91%		15,695.82	99.98%	44.92	1,233.52	100.00%	1.49
其中：1-2年	166.37	1.09%	-	2.52	0.02%	-	-	-	-
其中：2-3年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：3年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
周转材料	**386.89**	**100.00%**	**-**	**406.41**	**100.00%**	**-**	**300.62**	**100.00%**	**-**
其中：1年以内	239.04	61.78%	-	321.61	79.13%	-	263.46	87.64%	-
其中：1-2年	98.00	25.33%	-	71.03	17.48%	-	24.15	8.03%	-
其中：2-3年	43.15	11.15%	-	13.78	3.39%	-	9.69	3.22%	-
其中：3年以上	6.71	1.73%	-	-	-	-	3.31	1.10%	-
合计	**152,411.10**	**100.00%**	**1,138.67**	**150,516.53**	**100.00%**	**757.49**	**77,360.96**	**100.00%**	**795.73**
其中：1年以内	140,769.38	92.36%	189.43	146,640.73	97.43%	441.28	72,819.00	94.13%	303.30
其中：1-2年	10,191.37	6.69%	475.06	2,703.45	1.80%	197.23	3,831.32	4.95%	142.07
其中：2-3年	938.03	0.62%	308.01	1,061.34	0.71%	118.90	607.03	0.78%	265.11
其中：3年以上	512.32	0.34%	166.17	111.00	0.07%	0.09	103.61	0.13%	85.25

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，库龄 1 年以内的存货账面余额分别为 72,819.00 万元、146,640.73 万元和 140,769.38 万元，占各期末存货余额比例分别为 94.13%、97.43%和 92.36%。库龄 1 年以上存货主要包括为海外市场开拓储备的库存商品、为满足特定产品型号订制或停产车型修理需求所储备的产品零部件。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 795.73 万元、757.49 万元和 1,138.67 万元，主要为包括少数滞销或可变现净值低于成本的库存商品，以及少量无法满足生产标准需求、停产型号产品对应的原材料。

2、库龄较长的库存商品、发出商品的原因

（1）库存商品

报告期各期末，公司库龄1年以上的库存商品分别为3,492.42万元、2,775.72万元和3,970.36万元，占比分别为6.52%、2.69%和4.30%。

①部分库龄1年以上的库存商品系公司为开拓海外市场储备的产品，为及时响应海外客户需求公司将部分产品发货至海外子公司指定地点。各期末公司发货至海外子公司的库存商品余额占库龄1年以上库存商品的比例分别为85.80%、84.25%和35.46%。随着公司境外市场销售逐步取得成果，2022年末海外子公司1年以上的库存商品余额大幅下降；

②2021年，公司缅甸客户Zebu Thiri Gems Company Limited在2021年向发行人采购宽体矿车80台。受入境管制等外部因素影响，云南瑞丽口岸关闭导致出口停滞。截至2022年12月31日，其中40台矿山设备已发货，2021年末和2022年末在发出商品中核算；其余未发货的矿山设备滞留于公司厂内仓库，2021年末和2022年末在库存商品中核算，导致2022年末库龄1年以上的库存商品增加。随着口岸的开放，上述未发货的矿山设备仍具有销售可实现性，预计将陆续结转。

（2）发出商品

报告期各期末，库龄1年以上的发出商品金额分别为0.00万元、2.52万元和166.37万元。2021年末，公司库龄1年以上的发出商品主要为少量尚未结算的零部件；2022年末库龄1年以上的发出商品主要为公司拟出口至缅甸的宽体矿车，

已于2023年1月完成报关确认收入。

3、跌价准备充分性

报告期内，公司密接关注市场需求变化及时调整产品结构，并持续推出新型产品上市满足市场需求。公司销售情况良好，未发生因被动淘汰停产而产生的批量呆滞存货。

公司各期末库存原材料、配件中除少数呆滞外，均保存良好。原材料多为金属制品，其在合理保存下储存寿命较长，相关损耗较小，通常可以正常投入生产使用。此外，公司生产周期短、原材料具有周转时间短、通用性强的特点，产品毛利率整体较为稳定，不存在滞销风险。公司已对少量存在跌价准备的产成品对应的定制化配件、原材料足额计提了跌价准备。

公司对库存商品跌价准备的计提分为两种，一种是已存在对应订单的库存商品、另一种是未存在订单的库存商品。针对已有订单的库存商品，根据库存商品的可变现净值与订单约定销售价格进行测算计提；对未存在订单的，以其未来期间销售价格或本期销售价格为基础与可变现净值进行测算计提减值。公司主要产品毛利率稳定，普遍在20%左右，计提的跌价准备主要为未实现销售或定制产品及少量客户退货后未实现销售的长库龄产品。

（六）各期末不同产品存货订单覆盖率情况

报告期各期末，公司主要产品的存货订单覆盖率情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
矿山设备	在手订单金额（含税）	17,181.50	49,567.60	28,575.53
	库存商品账面余额	20,169.48	42,634.50	15,389.38
	订单覆盖率	67.54%	88.90%	136.73%
高空作业设备	在手订单金额（含税）	78,640.76	67,177.93	35,475.11
	库存商品账面余额	70,467.96	53,318.52	36,226.40
	订单覆盖率	83.75%	91.31%	66.53%

注：订单覆盖率=（在手订单不含税金额*（1-当年该销售毛利率））/库存商品账面余额。

报告期内，发行人矿山设备期末在手订单金额稳步增加。2020年末，公司矿山设备订单覆盖率较高系当年12月客户下达了较多订单需求，公司无法于年末时点生产完毕；2022年末，公司矿山设备订单覆盖率较低主要系工程机械行业发动机排放标准提升，国内客户在该时点暂未下达国四矿山设备的订单需求。

公司高空作业设备的下游客户相对较为集中，主要为工程机械设备租赁服务商。2020年末，公司高空作业设备在手订单覆盖率相对较低系受外部因素影响导致国外高空作业设备客户订单规模下降。

总体而言，公司产品生产、验收周期相对较短，各类存货期后销售情况良好。报告期各期末库龄1年以内的库存商品占比均在90%以上，不存在批量滞销的情形。

（七）各类存货计提跌价准备的主要原因，结合存货库龄、在手订单、销售单价、单位成本等因素分析存货跌价准备计提是否充分

1、各类存货计提跌价准备的主要原因

公司根据《企业会计准则第1号——存货》的规定，在期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

对于原材料和半成品，报告期内公司的原材料及在产品主要系为订单生产而持有，根据企业会计准则“对于为生产而持有的材料等，如果用其生产的产成品的可变现净值预计高于成本，则该材料仍然应当按照成本计量”的规定，且公司产品毛利率普遍在20%左右，大多零部件在产品中具有通用性，故公司仅对可变现净值低于成本的库存商品对应的专属零部件计提跌价准备；同时，针对少量持有目的为对已停产产品的维修更换所储备的零配件，公司按成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

对库存商品和发出商品，公司根据订单销售金额、预计成本费用及税金测算可变现净值，并按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。报告期内计提存货跌价准备的主要原因和具体情况如下：

单位：万元

项目	是否计提跌价准备	计提原因	账面余额	跌价准备	计提比例
2022年12月31日					
原材料	否	-	43,147.91	-	-
	是	可变现净值低于账面成本	929.18	789.80	85.00%
	合计		**44,077.09**	**789.80**	**1.79%**
库存商品	否	-	91,337.91	-	-
	是	长期滞销	317.33	296.24	93.35%
	是	可变现净值低于账面成本	648.79	52.63	8.11%
	合计		**92,304.03**	**348.87**	**0.38%**
2021年12月31日					
原材料	否	-	28,584.85	-	-
	是	可变现净值低于账面成本	619.13	526.26	85.00%
	合计		**29,203.98**	**526.26**	**1.80%**
库存商品	否	-	102,160.34	-	-
	是	长期滞销	123.03	107.50	87.38%
	是	可变现净值低于账面成本	1,157.54	78.82	6.81%
	合计		**103,440.91**	**186.31**	**0.18%**
发出商品	否	-	15,366.46	-	-
	是	可变现净值低于账面成本	331.88	44.92	13.53%
	合计		**15,698.35**	**44.92**	**0.29%**
2020年12月31日					
原材料	否	-	20,112.09	-	-
	是	可变现净值低于账面成本	801.44	681.23	85.00%
	合计		**20,913.53**	**681.23**	**3.26%**
库存商品	否	-	53,244.82	-	-
	是	长期滞销	123.57	108.04	87.43%
	是	可变现净值低于账面成本	258.09	4.97	1.93%
	合计		**53,626.49**	**113.01**	**0.21%**
发出商品	否	-	1,224.60	-	-
	是	可变现净值低于账面成本	8.92	1.49	16.70%
	合计		**1,233.52**	**1.49**	**0.12%**

报告期内，发行人存货计提跌价准备的主要原因系部分存货可变现净值低于账面成本。报告期内各期末，公司可变现净值低于账面成本的存货余额分别为1,068.45万元、2,108.55万元和1,577.97万元，对应跌价准备余额分别为687.69万元、649.99万元和842.43万元。另一部分计提跌价的存货主要系部分库存商品长期未实现销售，各期余额分别为123.57万元、123.03万元和317.33万元，对应跌价准备余额108.04万元、107.50万元和296.24万元。

2、公司存货库龄情况

报告期各期末，公司各类存货的库龄情况详见本问题回复之“（五）报告期内各类型存货库龄及跌价准备金额，库龄较长的库存商品、发出商品的原因及跌价准备充分性”之“1、报告期内各类型存货库龄及跌价准备金额”。

报告期各期末，公司库龄在 1 年以内的存货占比分别为 94.13%、97.43%和92.36%，整体库龄较低。2020 年末和 2021 年末，公司库龄 1 年以上的存货主要为库存商品，系受外部因素影响年末部分型号产品未实现销售所形成。2022年末，公司库龄 1 年以上的存货主要为原材料，系少部分型号产品安排的生产计划较少，储备的原材料未及时领用生产。

3、公司在手订单情况

报告期各期末，公司存货订单支持情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
在手订单金额（含税）	95,822.26	116,745.53	64,050.64
库存商品账面余额	92,304.03	103,440.91	53,626.49
订单覆盖率	78.69%	83.70%	84.18%

注：订单覆盖率=（在手订单不含税金额*（1-当年该销售毛利率））/库存商品账面余额。

报告期各期末，公司存货的订单覆盖率高，公司在手订单充足，存货跌价风险小。

4、公司主要产品的销售单价、单位成本情况

报告期内，公司矿山设备和高空作业设备主要产品的平均销售价格、单位

成本情况如下：

单位：万元/台

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	平均单价	单位成本	平均毛利率	平均单价	单位成本	平均毛利率	平均单价	单位成本	平均毛利率
矿山设备	68.84	56.19	18.38%	60.98	50.58	17.05%	60.31	47.84	20.68%
高空作业设备	11.42	8.96	21.56%	8.21	6.42	21.77%	7.45	5.60	24.75%

由上表可知，报告期各期公司主要产品的毛利率较高，存货跌价风险小。综上，公司存货库龄较短、销售情况良好、产品的销售毛利率较高，公司已按照存货成本与可变现净值孰低的方法确认期末存货跌价准备金额，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司各类存货的管理模式、盘点方法和存放地点；查阅发行人报告期内盘点表，分析不同存放地点的存货分布情况，了解报告期各期各类存货的盘点情况；

2、取得发行人存货管理相关的内部控制制度，了解、评价并测试相关内部控制制度的有效性；

3、访谈发行人管理层，了解公司主要产品的生产交付及验收周期情况，取得公司销售订单台账，结合在手订单金额、生产交付及验收周期情况分析发行人存货金额2021年末大幅增长的原因及合理性；

4、取得并复核发行人报告期各期末发出商品明细表，分析发出商品的类型、数量、金额及占比、对应客户情况，取得并复核公司收入成本明细表，分析报告期各期发出商品期后确认收入情况；

5、对2022年12月31日存货执行监盘程序；

6、取得并复核发行人存货跌价准备计提计算表、存货库龄表、销售订单台账等，复核存货跌价准备计提是否按相关会计政策执行，并重新测算存货跌价准备，分析存货跌价准备计提是否充分。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，存货分布情况合理；

2、发行人已建立存货管理相关的内部控制制度，相关制度得到了有效运行；

3、报告期内公司经营情况良好，存货余额变动与公司销售情况、生产交付周期匹配，相应变动具有合理性；

4、报告期各期末发出商品期后确认收入情况良好，与公司生产交付周期情况匹配；

6、发行人存货库龄情况较短，产品销售情况良好，销售毛利率较高，报告期各期末发行人已按照存货成本与可变现净值孰低的方法确认期末存货跌价准备金额，存货跌价准备计提充分。

四、各报告期期末各类型存货监盘、函证情况

（一）存货监盘情况

保荐机构和发行人会计师针对截至2022年12月31日存货实施的监盘范围、监盘比例、监盘结果如下：

单位：万元

产品类别	余额	实际盘点金额	盘点比例
库存商品	92,304.03	81,837.56	88.66%
原材料	44,077.09	26,619.02	60.39%
半成品	364.42	244.93	67.21%
周转材料	386.89	-	-
发出商品	15,278.66	2,057.84	13.47%
总计	**152,411.10**	**110,759.35**	**72.67%**

产品类别	余额	实际盘点金额	盘点比例
扣除发出商品的盘点比例	**137,132.44**	**108,701.51**	**79.27%**

发行人会计师针对截至2021年12月31日存货实施的监盘范围、监盘比例、监盘结果如下：

单位：万元

产品类别	余额	实际盘点金额	盘点比例
库存商品	103,440.91	88,902.16	85.94%
原材料	29,203.98	18,615.96	63.74%
半成品	1,766.89	1,630.44	92.28%
周转材料	406.41	21.95	5.40%
发出商品	15,698.35	-	
总计	**150,516.53**	**109,170.50**	**72.53%**
扣除发出商品的盘点比例	**134,818.19**	**109,170.50**	**80.98%**

针对2020年末和2021年末的存货情况，保荐机构获取了发行人期末盘点资料并进行分析复核；针对2020年末的存货情况，发行人会计师获取了发行人期末盘点资料并进行分析复核。

（二）存货函证情况

保荐机构、发行人会计师对发行人报告期各期末的发出商品执行了函证程序。针对未回函的部分，保荐机构和发行人会计师对发出商品期后销售情况进行了检查。具体如下：

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
发出商品期末金额（万元）	15,278.66	15,698.35	1,233.52
发出商品发函金额（万元）	11,901.10	12,598.63	957.14
发出商品发函家数（家）	12	18	10
发函占期末余额的比例	77.89%	80.25%	77.59%
回函相符家数（家）	12	17	9

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
回函相符金额（万元）	11,901.10	12,478.27	918.86
回函相符确认比例	**77.89%**	**79.49%**	**74.49%**
未回函家数	-	1	1
未回函金额（万元）	-	120.36	38.29
期后销售检查金额	-	120.36	38.29
期后销售检查确认比例	**-**	**0.77%**	**3.10%**
合计确认比例	**77.89%**	**80.25%**	**77.59%**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：（1）发行人已对发出商品制定了切实有效的管理措施，发行人发出商品管理制度健全、有效；（2）发行人报告期各期末发出商品真实、准确。

19. 关于应付票据

根据申报材料：报告期各期末，公司应付票据金额分别为68,200.00万元、98,299.22万元、145,002.50万元和176,911.14万元，包含银行承兑汇票、商业承兑汇票。

请发行人说明：（1）期末应付票据支付对象的具体情况，包括承兑时间、票据余额及占比、采购内容、相应供应商、各期采购额，说明发行人银行承兑汇票的开具是否均具有真实的交易背景；（2）应付商业承兑汇票来源，报告期各期变动原因，期后付款情况；（3）应付银行承兑票据与保证金的匹配情况。

请保荐机构和申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）期末应付票据支付对象的具体情况，包括承兑时间、票据余额及占比、采购内容、相应供应商、各期采购额，说明发行人银行承兑汇票的开具是否均具有真实的交易背景

报告期内，公司原材料和零部件的采购规模变动主要受到原材料市场价格波动、发行人产销量、库存备货情况等因素综合影响，应付票据在随着采购金额变化的同时也会受到采购及付款时点因素的影响。报告期各期末，公司应付票据主要支付对象、承兑时间、票据余额、占比与采购的对应情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	承兑时间	期末余额	占比	采购的主要内容	当期采购额
2022年度						
1	潍柴动力股份有限公司	6个月	49,270.00	22.95%	发动机	80,303.57
2	陕西汉德车桥有限公司	6个月	25,938.00	12.08%	车桥	71,130.72
3	贵州轮胎股份有限公司	6个月	10,333.00	4.81%	轮胎	38,784.35
4	广饶县鸿源投资有限公司	6个月	10,059.00	4.69%	轮胎	8,440.73
5	山东金利液压科技有限公司	6个月	9,110.50	4.24%	油缸	17,816.71

序号	单位名称	承兑时间	期末余额	占比	采购的主要内容	当期采购额
合计			**104,710.50**	**48.77%**	-	**216,476.09**
2021年度						
1	潍柴动力股份有限公司	6个月	23,900.00	16.48%	发动机	58,105.64
2	陕西汉德车桥有限公司	6个月	19,694.00	13.58%	车桥	56,216.26
3	蒙阴县鹏程万里车辆有限公司	6个月	12,503.00	8.62%	货厢、底盘	51,441.18
4	贵州轮胎股份有限公司	6个月	12,420.00	8.57%	轮胎	34,869.96
5	山东金利液压科技有限公司	6个月	8,729.30	6.02%	油缸	14,777.01
合计			**77,246.30**	**53.27%**	-	**215,410.06**
2020年度						
1	陕西汉德车桥有限公司	6个月、1年	16,707.00	17.00%	车桥	30,582.70
2	潍柴动力股份有限公司	6个月	14,145.00	14.39%	发动机	31,658.70
3	日照兴业汽车配件股份有限公司	6个月	5,860.00	5.96%	车架	10,118.47
4	扬州沃盛车业制造有限公司	6个月	3,764.00	3.83%	驾驶室	9,554.75
5	山东华星工程机械有限公司	6个月	3,460.00	3.52%	货厢、底盘	5,610.62
合计			**43,936.00**	**44.70%**	-	**87,525.25**

注1：上述供应商中，受同一实际控制人控制的企业未进行合并计算；

注2：2022年末，公司应付广饶县鸿源投资有限公司的承兑为2022年下半年开具，2022年初在广饶县鸿源投资有限公司的应付账款余额为4,229.95万元。

报告期各期末，上述发行人应付票据主要支付对象均为原材料或零部件主要供应商，应付票据前五名合计余额占当期应付票据期末余额的合计比例分别为 44.70%、53.27%和 48.77%。上述供应商的采购规模与期末应付票据余额相匹配，承兑汇票的开具均具有真实的交易背景。

（二）应付商业承兑汇票来源，报告期各期变动原因，期后付款情况

1、应付商业承兑汇票来源，报告期各期变动原因

报告期各期末，公司应付商业承兑汇票均为发行人及或子公司出票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付票据（商业承兑汇票）余额	22,493.91	23,151.83	5,017.80
其中：发行人及其子公司作为出票人	22,493.91	23,151.83	5,017.80

2021 年末，公司应付商业承兑汇票大幅增加，主要原因包括：（1）随着公司业务规模的增长，原材料采购规模相应大幅增加，与供应商之间供应商通过票据结算金额不断增加；（2）为提高资金使用效率，公司更倾向于使用无需缴纳保证金的商业承兑汇票进行结算。2022 年末，公司应付商业承兑汇票余额较 2021 年末小幅下降，未发生重大变动。

2、期后付款情况

报告期各期末，发行人商业承兑汇票余额分别为 5,017.80 万元、23,151.83 万元和 22,493.91 万元，具体兑付情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
期末余额	22,493.91	23,151.83	5,017.80
①期后到期兑付	10,516.04	23,104.13	5,017.80
②未到期	11,966.27	-	-
③到期未兑付	11.60	47.70	-
期后兑付比例	46.75%	99.79%	100.00%

注：2022年12月31日应付票据期后兑付比例为截至2023年3月31日数据。

报告期各期末，除未到期的应付票据外，到期未兑付的情况主要系公司未收到提示承兑而未进行兑付，2021 年末和 2022 年末的金额分别为 47.70 万元和 11.60 万元，金额较小。公司应付票据期后兑付情况良好，截至本回复出具之日，到期未兑付的应付商业承兑汇票已全部完成兑付。

（三）应付银行承兑票据与保证金的匹配情况

报告期各期末，公司应付银行承兑票据情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应付银行承兑票据余额	**192,190.24**	**121,850.67**	**93,281.42**
①传统保证金授信业务开具	111,860.00	108,300.00	78,660.00
②通过信用额度开具（无需缴纳票据保证金）	30,000.00	-	-
③交易性金融资产质押开具	35,000.00	-	5,000.00
④票据池业务开具	15,330.24	13,550.67	9,621.42

在传统保证金授信业务项下，公司在不同银行开具应付银行承兑票据的保证金缴纳比例包括 30%、40%、50%和 100%。报告期各期末，公司在传统保证金授信业务项下开具的应付票据保证金比例分别为 52.00%、47.97%和 44.83%，缴纳比例略有下降的主要原因为随着发行人业务规模的扩大，部分银行对发行人开具银行承兑票据的所需缴纳保证金的比例有所下降。应付银行承兑票据与保证金的匹配情况如下：

单位：万元

项目		2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
传统保证金授信开具应付票据产生的保证金约	应付票据余额—保证金比例30%（a）	13,000.00	-	-
	应付票据余额—保证金比例40%（b）	31,860.00	22,000.00	21,600.00
	应付票据余额—保证金比例50%（c）	67,000.00	86,300.00	49,600.00
	应付票据余额—保证金比例100%（d）	-	-	7,460.00
	传统保证金授信业务开具的应付银行承兑票据余额合计	111,860.00	108,300.00	78,660.00
	票据保证金余额合计（e=a*30%+b*40%+c*50%+d*100%）	50,144.00	51,950.00	40,900.00
票据池业务产生的承兑保证金余额	票据池业务开具的应付票据余额	15,330.24	13,550.67	9,621.42
	票据池业务项下质押的应收票据余额	16,306.48	10,775.59	8,539.45
	票据池业务开具的应付票据的保证金余额（f）	800.00	4,197.17	1,668.68
经测算的应付银行承兑票据保证金小计（g=e+f）		**50,944.00**	**56,147.17**	**42,568.68**
其他货币资金中票据保证金余额（h）		**52,445.04**	**56,200.06**	**42,568.78**

项目		2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
差异（i=h-g）		**1,501.04**	**52.89**	**0.10**
其他事项产生的票据保证金余额	利息（j）	1.04	52.89	0.10
	票据到期未及时转出保证金（k）	1,500.00	-	-
	票据保证金余额合计（l=j+k）	1,501.04	52.89	0.10

如上表所示，在票据池业务项下，公司票据保证金余额来自于到期托收的已质押银行承兑汇票，金额有所波动主要系不同时点上所质押的银行承兑汇票金额波动导致的到期进入保证金账户的金额不同所致。在票据池业务项下，所质押的应收银行承兑汇票金额与保证金余额合计质押担保比例分别为 106.10%、110.49%和 111.59%，均高于 100.00%，符合约定，与企业的实际业务情况相匹配。

报告期各期末经测算的应付银行承兑票据保证金余额与其他货币资金—票据保证金的余额差异主要原因为：（1）发行人在东营银行股份有限公司济南济阳支行开具的 3,000.00 万元应付银行承兑票据于 2022 年 12 月 9 日到期，票据到期后公司已全额支付承兑款项，但未及时解锁保证金户转出保证金，截至 2022 年 12 月 31 日涉及的保证金余额为 1,500.00 万元；（2）发行人保证金账户存在利息收入，各期末余额分别为 0.10 万元、52.89 万元和 1.04 万元。

综上所述，发行人应付银行承兑汇票与保证金相匹配。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取报告期各期末应付票据余额明细以及明细账、票据备查簿，核查应付票据相关的会计记录与票据备查簿登记的情况是否一致；

2、核查应付票据支付对象的基本情况，获取报告期内与采用票据结算的供应商签订的采购合同，抽取部分采购交易获取其采购合同、订单、入库单等原始单据，分析相关票据是否具备真实的交易背景；

3、针对逾期付款的情况，向采购部及财务部相关负责人了解原因；

4、对报告期各期末由银行承兑而尚未支付的承兑汇票明细及相应保证金余额实施函证程序。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人应付票据支付对象为发行人的原材料/零部件供应商，开具银行承兑汇票的规模与供应商的采购规模相匹配，具有真实的交易背景；

2、发行人应付商业承兑汇票来源均为发行人及其子公司开具，变动原因系发行人为减少资金占用、提高资金使用效率所致，具有合理性；

3、报告期各期末，公司应付票据期后付款情况良好。截至本回复出具之日，少量到期未兑付的应付票据期后已全部兑付；

4、报告期内发行人应付银行承兑汇票余额与保证金相匹配。

20. 关于交易性金融资产/负债

根据申报材料：（1）报告期各期末，公司交易性金融资产分别为5,000.00万元、5,216.93万元、868.74万元和20,000.00万元；其中，2021年末衍生金融资产金额为868.74万元，系公司为应对汇率波动减少汇兑损失购买的远期结售汇产品；（2）报告期内，公允价值变动收益分别为-666.17万元、407.62万元、1,015.21万元和-898.87万元，均为衍生金融资产产生的公允价值变动收益。

请发行人说明：（1）报告期内购买理财产品、远期结售汇产品的具体情况，投资规模与投资收益是否匹配，是否存在投向信托、私募基金、非保本理财等高风险产品；（2）交易性金融资产的入账价值及确定依据，损益变动情况，会计处理方法。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、发行人对问题的说明

（一）报告期内购买理财产品、远期结售汇产品的具体情况，投资规模与投资收益是否匹配，是否存在投向信托、私募基金、非保本理财等高风险产品

报告期内，公司购买理财产品的目的系提高资金使用效率，购买远期结售汇和外汇期权交易的目的是规避和防范汇率波动风险。

1、理财产品

报告期内，公司购买理财产品的具体情况、与投资收益的匹配情况如下：

单位：万元

银行名称	产品	理财产品类型	年收益率	起息日	到期日	期初余额	本期购入	本期赎回	期末余额	投资收益
2022年度										
齐鲁银行	天天得利8号	非保本浮动收益	2.500%	2022/1/14	2022/2/23	-	5,000.00	5,000.00	-	13.90
兴业银行	31天封闭式产品	保本浮动收益	3.290%	2022/1/14	2022/2/14	-	5,000.00	5,000.00	-	13.97
交通银行	交通银行蕴通财富定期型结构性存款36天（黄金挂钩看跌）	保本浮动收益	3.200%	2022/1/19	2022/2/24	-	5,000.00	5,000.00	-	15.78
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	3.100%	2022/1/13	2022/2/13	-	5,000.00	5,000.00	-	12.92
民生银行	单位结构性存款	保本浮动收益	2.000%	2022/6/29	2022/12/29	-	20,000.00	20,000.00	-	200.55
莱商银行	单位结构性存款	保本浮动收益	2.800%	2022/8/15	2022/10/17	-	3,000.00	3,000.00	-	14.70
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	2.800%	2022/8/1	2022/9/1	-	5,000.00	5,000.00	-	11.67
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	2.800%	2022/8/15	2022/9/15	-	5,000.00	5,000.00	-	11.67
兴业银行	31天封闭式产品	保本浮动收益	2.850%	2022/8/2	2022/9/2	-	10,000.00	10,000.00	-	24.21
建设银行	单位人民币定制型结构性存款	保本浮动收益	2.600%	2022/9/1	2022/11/30	-	30,000.00	30,000.00	-	195.19
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	2.900%	2022/9/2	2022/10/8	-	5,000.00	5,000.00	-	14.50
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	2.900%	2022/9/15	2022/10/15	-	5,000.00	5,000.00	-	12.08
光大银行	2022年挂钩汇率对公结构性存款	保本浮动收益	2.90%	2022/10/28	2023/1/28	-	5,000.00	-	5,000.00	-

银行名称	产品	理财产品类型	年收益率	起息日	到期日	期初余额	本期购入	本期赎回	期末余额	投资收益
民生银行	聚赢黄金-挂钩黄金AU9999区间累积结构性存款	保本浮动收益	1.6%/2.26%	2022/11/4	2023/5/5	-	15,000.00	-	15,000.00	-
民生银行	聚赢股票-挂钩中证指数看涨价差结构性存款	保本浮动收益	1.6%/2.2%	2022/12/27	2023/6/27	-	20,000.00	-	20,000.00	-
中银国际	场外结构性产品	保本固定收益	5.00%	2022/12/6	2023/3/6	-	396.59	-	396.59	-
合计						**-**	**143,396.59**	**103,000.00**	**40,396.59**	**541.14**
2021年度										
昆仑银行	结构性存款	保本浮动收益	1.215%	2020/9/30	2021/10/5	216.93	-	216.93	-	2.45
齐鲁银行	天天得利8号	非保本浮动收益	1.362%	2021/2/9	2021/3/17	-	3,100.00	3,100.00	-	4.22
建设银行	结构性存款	保本浮动收益	2.418%	2021/11/18	2021/11/23	-	1,400.00	1,400.00	-	0.47
齐鲁银行	对公结构性存款产品	保本浮动收益	3.190%	2020/5/25	2021/5/25	5,000.00	-	5,000.00	-	159.69
工商银行	e灵通	非保本浮动收益	1.471%	2021/1/11	2021/2/7	-	3,510.00	3,510.00	-	8.46
		非保本浮动收益	1.471%	2021/1/11	2021/2/7	-	390.00	390.00	-	
		非保本浮动收益	1.471%	2021/1/8	2021/2/7	-	100.00	100.00	-	
		非保本浮动收益	1.471%	2021/1/6	2021/2/7	-	500.00	500.00	-	
		非保本浮动收益	1.471%	2021/1/6	2021/2/7	-	2,500.00	2,500.00	-	
工商银行	TLB1801理财产品	非保本浮动收益	1.386%	2021/3/3	2021/9/24	-	12,600.00	12,600.00	-	205.16
		非保本浮动收益	1.386%	2021/4/2	2021/9/24	-	2,300.00	2,300.00	-	
		非保本浮动收益	1.386%	2021/4/2	2021/9/24	-	5,000.00	5,000.00	-	

银行名称	产品	理财产品类型	年收益率	起息日	到期日	期初余额	本期购入	本期赎回	期末余额	投资收益
		非保本浮动收益	1.386%	2021/5/6	2021/9/24	-	3,500.00	3,500.00	-	
		非保本浮动收益	1.386%	2021/7/2	2021/9/24	-	1,500.00	1,500.00	-	
		非保本浮动收益	1.386%	2021/7/7	2021/9/24	-	4,300.00	4,300.00	-	
		非保本浮动收益	1.386%	2021/8/2	2021/9/24	-	10,000.00	10,000.00	-	
工商银行	TLB1801理财产品	非保本浮动收益	1.515%	2021/10/9	2021/11/29	-	3,500.00	3,500.00	-	12.96
		非保本浮动收益	1.515%	2021/11/1	2021/11/29	-	4,300.00	4,300.00	-	
光大银行	光银现金A（EB4395）	非保本浮动收益	1.394%	2021/5/6	2021/5/31	-	1,000.00	1,000.00	-	34.72
		非保本浮动收益	1.394%	2021/4/6	2021/5/31	-	2,000.00	2,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/6/17	2021/6/29	-	2,000.00	2,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/7/2	2021/7/29	-	3,000.00	3,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/8/3	2021/9/29	-	3,000.00	3,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/10/11	2021/11/29	-	3,000.00	3,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/10/11	2021/11/29	-	5,000.00	5,000.00	-	
		非保本浮动收益	1.394%	2021/12/6	2021/12/9	-	2,000.00	2,000.00	-	
齐鲁银行	天天得力利8号	非保本浮动收益	2.279%	2021/6/18	2021/7/22	-	3,000.00	3,000.00	-	35.33
		非保本浮动收益	2.279%	2021/7/9	2021/7/21	-	5,000.00	5,000.00	-	
		非保本浮动收益	2.279%	2021/8/18	2021/9/24	-	3,000.00	3,000.00	-	
		非保本浮动收益	2.279%	2021/9/10	2021/9/24	-	3,000.00	3,000.00	-	
		非保本浮动收益	2.279%	2021/9/10	2021/9/24	-	3,400.00	3,400.00	-	

银行名称	产品	理财产品类型	年收益率	起息日	到期日	期初余额	本期购入	本期赎回	期末余额	投资收益
		非保本浮动收益	2.279%	2021/10/12	2021/11/30	-	2,400.00	2,400.00	-	
中信银行	共赢稳健天天利	非保本浮动收益	2.845%	2021/7/20	2021/9/30	-	3,000.00	3,000.00	-	38.46
		非保本浮动收益	2.845%	2021/9/10	2021/9/24	-	2,000.00	2,000.00	-	
		非保本浮动收益	2.845%	2021/10/11	2021/11/29	-	3,700.00	3,700.00	-	
		非保本浮动收益	2.845%	2021/12/6	2021/12/28	-	3,700.00	3,700.00	-	
工商银行	1701ELT理财产品	非保本浮动收益	3.294%	2021/10/20	2021/11/29	-	500.00	500.00	-	127.11
		非保本浮动收益	3.294%	2021/9/24	2021/9/30	-	4,500.00	4,500.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/5/25	2021/6/30	-	3,400.00	3,400.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/4/6	2021/6/30	-	200.00	200.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/4/6	2021/6/30	-	13,200.00	13,200.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/7/27	2021/7/29	-	15,000.00	15,000.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/7/6	2021/7/29	-	2,000.00	2,000.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/7/6	2021/7/29	-	200.00	200.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/7/2	2021/7/29	-	1,000.00	1,000.00	-	
		非保本浮动收益	3.294%	2021/12/3	2021/12/27	-	4,000.00	4,000.00	-	
合计						**5,216.93**	**155,700.00**	**160,916.93**	**-**	**629.03**
2020年度										
齐鲁银行	天天得利7号	保本浮动收益	2.500%	2019/12/31	2020/1/6	2,000.00	-	2,000.00	-	5.36
齐鲁银行	天天得利7号	保本浮动收益	2.500%	2019/12/31	2020/1/14	1,000.00	-	1,000.00	-	

银行名称	产品	理财产品类型	年收益率	起息日	到期日	期初余额	本期购入	本期赎回	期末余额	投资收益
齐鲁银行	天天得利7号	保本浮动收益	2.500%	2020/1/2	2020/1/14	-	4,100.00	4,100.00	-	
农业银行	本利丰.34天	保本浮动收益	2.600%	2019/12/31	2020/2/4	2,000.00	-	2,000.00	-	4.84
兴业银行	结构性存款	保本浮动收益	3.210%	2020/1/6	2020/2/6	-	5,600.00	5,600.00	-	15.98
光大银行	结构性存款	保本浮动收益	2.910%	2020/9/25	2020/10/26	-	15,000.00	15,000.00	-	36.38
昆仑银行•	结构性存款	保本浮动收益	1.215%	2020/9/30	2021/10/5	-	216.93	-	216.93	-
北京银行	结构性存款	保本浮动收益	2.903%	2020/10/28	2020/11/27	-	5,000.00	5,000.00	-	12.33
兴业银行	结构性存款	保本浮动收益	2.800%	2020/10/28	2020/11/29	-	5,000.00	5,000.00	-	12.66
齐鲁银行	畅盈九州稳赢1号	非保本浮动收益	3.649%	2020/11/3	2020/12/8	-	4,900.00	4,900.00	-	17.38
工商银行	工银理财•法人“添利宝”	非保本浮动收益	2.207%	2020/11/2	2020/11/23	-	1,000.00	1,000.00	-	1.29
齐鲁银行	对公结构性存款产品	保本浮动收益	3.190%	2020/5/25	2021/5/25	-	5,000.00	-	5,000.00	-
工商银行	e灵通	非保本浮动收益	2.534%	2020/4/23	2020/5/28	-	4,000.00	4,000.00	-	9.85
中信银行	共赢稳健天天利	非保本浮动收益	3.800%	2020/4/24	2020/5/29	-	3,000.00	3,000.00	-	11.08
民生银行	非凡理财	非保本浮动收益	3.155%	2020/5/18	2020/5/28	-	5,000.00	5,000.00	-	27.28
中信银行	共赢稳健天天利	非保本浮动收益	2.692%	2020/7/1	2020/9/30	-	3,200.00	3,200.00	-	21.78
工商银行	e灵通	非保本浮动收益	2.589%	2020/11/30	2020/12/29	-	8,500.00	8,500.00	-	17.73
合计						**5,000.00**	**69,516.93**	**69,300.00**	**5,216.93**	**193.94**

由上表可知，公司购买理财产品的投资收益与投资规模相匹配。发行人购买的理财产品主要为银行结构性存款产品等理财产品。对于短期闲置的资金，发行人通过购买期限较短、风险较小、流动性较高的理财产品有利于提高资金使用效率，不存在投向信托、私募基金等情形，报告期内购买的非保本理财产品未形成真正的损失。

2、远期结售汇及外汇期权

由于公司海外业务的扩张，为防范汇率波动对公司经营业绩产生的影响，提高公司的整体盈利能力，减少汇率波动风险，公司开展与银行的远期结售汇业务及外汇期权业务。远期结售汇业务是指公司与银行约定到期按照结售汇业务申请书中约定的币种、金额、汇率办理结汇或售汇的业务。外汇期权业务是指公司与银行约定到期可选择按照业务申请书中约定的币种、金额、汇率办理结汇或售汇的业务。

（1）远期结售汇产品

报告期内，公司购买远期结售汇产品的具体情况如下：

单位：万元

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
2022年度							
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年1月	7.4650	7.2099	12.76
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2022年1月	7.7350	7.2251	25.50
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年1月	7.5200	7.1994	16.03
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.4280	6.3246	20.68
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.3778	6.3382	3.96
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年1月	6.4310	6.3746	5.64
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.4394	6.3746	6.48
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.5350	6.4691	13.19
浙商银行	300.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.5322	6.4691	18.94
浙商银行	50.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.4166	6.3746	2.10
浙商银行	250.00	美元	2021年11月	2022年1月	6.5080	6.4467	15.33
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年1月	6.3812	6.3746	0.66
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年1月	6.4360	6.4177	1.83
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年1月	6.4360	6.4177	1.83
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年1月	6.3799	6.3746	0.53

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.3790	6.3746	0.44
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.4044	6.3948	0.96
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.4050	6.3952	0.98
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.3795	6.3746	0.49
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年1月	6.3820	6.3746	0.74
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年2月	7.4900	7.2471	24.29
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年2月	6.4450	6.3184	25.32
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年3月	7.5080	7.0592	44.88
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2022年3月	7.7760	6.9773	39.94
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2022年3月	7.7720	6.9611	40.54
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年3月	7.5600	7.0304	26.48
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年3月	6.4060	6.3732	3.28
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年3月	6.4601	6.3640	9.61
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年3月	6.4600	6.3566	20.68
浙商银行	50.00	美元	2021年11月	2022年3月	6.4450	6.3566	4.42
浙商银行	50.00	美元	2021年12月	2022年3月	6.4089	6.3482	3.04
浙商银行	98.59	欧元	2021年10月	2022年4月	7.5300	7.0289	49.40
浙商银行	1.41	欧元	2021年10月	2022年4月	7.5300	7.0577	0.67
浙商银行	37.00	欧元	2021年10月	2022年4月	7.5568	6.9188	23.61
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年4月	7.5850	6.8928	34.61
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年4月	6.4654	6.4074	5.80
浙商银行	150.00	美元	2021年12月	2022年4月	6.4312	6.4070	3.63
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年4月	6.4179	6.4069	1.10
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年4月	6.4129	6.4073	0.56
浙商银行	100.00	美元	2022年1月	2022年4月	6.4135	6.4073	0.62
浙商银行	50.00	美元	2022年1月	2022年4月	6.4179	6.4074	0.52
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年4月	6.4744	6.5879	-11.35
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年4月	7.5200	6.9278	29.61
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年4月	6.4720	6.5692	-19.44
浙商银行	97.69	欧元	2021年10月	2022年5月	7.5520	6.9978	54.14
浙商银行	2.31	欧元	2021年10月	2022年5月	7.5520	7.0877	1.07
浙商银行	13.00	欧元	2021年10月	2022年5月	7.5707	7.2332	4.39

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
浙商银行	28.16	欧元	2021年11月	2022年5月	7.5400	7.2313	8.69
浙商银行	21.84	欧元	2021年11月	2022年5月	7.5400	7.2332	6.70
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2022年6月	7.8380	7.1301	35.40
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6480	7.0767	28.57
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.7140	7.1267	58.73
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6920	7.1155	28.83
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6700	7.0905	28.97
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.5257	6.6885	-16.28
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.5120	6.6882	-17.62
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.5553	6.6870	-13.17
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.4998	6.6868	-18.70
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.5414	6.6871	-14.57
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2022年6月	6.4850	6.6739	-18.88
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6550	7.1195	53.55
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6820	7.1351	54.69
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6800	7.1313	54.87
浙商银行	100.00	欧元	2021年10月	2022年6月	7.6180	7.0820	53.60
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.6280	7.1110	25.85
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.6700	7.1452	26.24
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.6000	7.0940	25.30
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.5820	7.0777	25.21
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.5600	7.0651	24.75
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5650	6.6846	-23.93
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5530	6.6861	-26.61
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5400	6.6871	-29.42
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5100	6.6882	-35.64
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5000	6.6866	-37.32
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5250	6.6886	-32.71
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.4849	6.6737	-37.75
浙商银行	300.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5480	6.6693	-36.39
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5783	6.6583	-16.01
浙商银行	500.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5870	6.6554	-34.22

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.4735	6.6735	-40.00
浙商银行	300.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.5490	6.6844	-40.62
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2022年6月	6.4729	6.6739	-20.09
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.3650	7.1049	13.01
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.3450	7.0774	13.38
浙商银行	50.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.3250	7.0660	12.95
浙商银行	60.00	欧元	2021年11月	2022年6月	7.3900	7.1200	16.20
浙商银行	300.00	美元	2021年12月	2022年6月	6.4506	6.6897	-71.72
浙商银行	100.00	美元	2021年12月	2022年6月	6.4439	6.6868	-24.29
浙商银行	100.00	欧元	2022年1月	2022年6月	7.4392	7.1557	28.35
浙商银行	50.00	欧元	2022年1月	2022年6月	7.4018	7.1295	13.61
浙商银行	50.00	欧元	2022年1月	2022年6月	7.3398	7.0767	13.16
进出口银行	20.00	美元	2022年9月	2022年9月	7.1283	7.1102	0.36
浙商银行	100.00	欧元	2022年10月	2022年11月	7.0800	7.1339	-5.39
浙商银行	100.00	欧元	2022年10月	2022年11月	7.0800	7.1339	-5.39
浙商银行	100.00	欧元	2022年10月	2022年11月	7.1200	7.1617	-4.17
西联汇款	50.00	美元	2022年8月	2022年11月	6.9000	7.2500	-17.50
西联汇款	50.00	美元	2022年9月	2022年12月	6.9600	7.0000	-2.00
浙商银行	59.00	欧元	2022年10月	2022年12月	7.1200	7.3191	-11.75
浙商银行	41.00	欧元	2022年10月	2022年12月	7.1200	7.3191	-8.16
合计							**561.16**
2021年度							
浙商银行	50.00	美元	2021年1月	2021年2月	6.4801	6.4713	0.44
浙商银行	30.00	美元	2021年1月	2021年3月	6.4911	6.4754	0.47
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.4730	6.4795	-0.20
浙商银行	80.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.4750	6.4795	-0.36
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.4897	6.4795	0.51
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.4800	6.5338	-1.61
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.4600	6.5376	-2.33
浙商银行	80.00	美元	2021年1月	2021年3月	6.5035	6.5416	-3.05
浙商银行	80.00	美元	2021年1月	2021年3月	6.4962	6.5416	-3.63
浙商银行	100.00	美元	2021年1月	2021年4月	6.5161	6.4853	3.08

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.5035	6.4895	0.70
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.5004	6.4895	0.33
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4948	6.4895	0.27
浙商银行	50.00	美元	2021年3月	2021年5月	6.4900	6.4792	0.54
浙商银行	50.00	美元	2021年3月	2021年5月	6.4950	6.4895	0.28
浙商银行	30.00	美元	2021年1月	2021年5月	6.5065	6.4341	2.17
浙商银行	40.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4900	6.4423	1.91
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4889	6.4453	1.31
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4909	6.4451	2.29
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.5035	6.4443	2.96
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.5000	6.4447	1.66
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4966	6.4444	1.57
浙商银行	50.00	美元	2021年3月	2021年5月	6.4800	6.4426	1.87
浙商银行	50.00	美元	2021年3月	2021年5月	6.5015	6.4446	2.84
浙商银行	100.00	美元	2021年2月	2021年5月	6.4878	6.4099	7.79
浙商银行	30.00	美元	2021年1月	2021年5月	6.5264	6.3858	4.22
浙商银行	20.00	美元	2021年1月	2021年5月	6.5214	6.3858	2.71
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年6月	6.5095	6.3773	6.61
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年6月	6.5146	6.3811	4.01
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年6月	6.5177	6.3963	6.07
浙商银行	50.00	美元	2021年3月	2021年6月	6.5100	6.3963	5.69
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年6月	6.5168	6.3909	6.30
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年6月	6.5148	6.3909	3.72
兴业银行	750.00	美元	2020年12月	2021年6月	6.5989	6.4546	108.23
兴业银行	380.00	美元	2020年12月	2021年6月	6.6175	6.4621	59.05
浙商银行	60.00	美元	2021年1月	2021年6月	6.5374	6.4578	4.78
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年7月	6.5298	6.4755	2.72
浙商银行	30.00	美元	2021年2月	2021年7月	6.5027	6.4604	1.27
浙商银行	80.00	美元	2021年2月	2021年7月	6.5047	6.4604	3.55
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年7月	6.5157	6.4604	2.77
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年9月	7.6620	7.5552	5.34
兴业银行	770.00	美元	2021年9月	2021年9月	6.5200	6.4854	26.64

签约银行	合约金额（原币）	币种	购买时间	交割时间	协议汇率	约定交割日即期汇率	投资收益（人民币）
中国银行	500.00	美元	2021年9月	2021年9月	6.5375	6.4854	26.05
浙商银行	100.00	欧元	2021年9月	2021年10月	7.6750	7.4630	21.20
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年10月	7.6661	7.4433	11.14
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年10月	7.6680	7.4433	11.24
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年10月	7.6700	7.4433	11.34
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年11月	7.6866	7.4128	13.69
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年11月	7.6890	7.4128	13.81
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年11月	7.6900	7.4128	13.86
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2021年11月	7.4700	7.2086	13.07
浙商银行	50.00	美元	2021年11月	2021年11月	6.4060	6.3936	0.62
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2021年11月	6.4069	6.3872	1.97
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2021年11月	6.3971	6.3794	1.77
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2021年11月	6.4020	6.3794	4.52
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2021年11月	6.4069	6.3794	5.51
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2021年11月	6.4050	6.3794	2.56
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2021年12月	7.4350	7.2183	10.84
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年12月	7.7062	7.1731	26.65
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年12月	7.7100	7.1731	26.85
浙商银行	50.00	欧元	2021年9月	2021年12月	7.7080	7.1731	26.75
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2021年12月	7.4900	7.1837	15.32
浙商银行	50.00	欧元	2021年10月	2021年12月	7.4960	7.1837	15.62
浙商银行	100.00	美元	2021年10月	2021年12月	6.4120	6.3735	3.85
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2021年12月	6.4000	6.3735	5.30
浙商银行	200.00	美元	2021年11月	2021年12月	6.4130	6.3674	9.12
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2021年12月	6.4238	6.3757	4.81
浙商银行	100.00	美元	2021年11月	2021年12月	6.4006	6.3757	2.49
合计							**575.44**

（2）外汇期权产品

报告期内，公司购买外汇期权产品的具体情况如下：

单位：万元

签约银行	本币（原币）	币种	交易日期	交割时间	执行汇率	期权费（人民币）	交割损益（人民币）	投资收益（人民币）
2022年度								
浙商银行	100.00	美元	2021年1月	2022年1月	6.8450	4.20	-	4.20
浙商银行	300.00	欧元	2021年4月	2022年1月	8.3000	15.00	-	15.00
浙商银行	200.00	美元	2021年12月	2022年3月	6.4200	3.81	-	3.81
浙商银行	500.00	美元	2021年12月	2022年3月	6.4500	11.08	-	11.08
浙商银行	500.00	美元	2021年12月	2022年3月	6.4500	10.22	-	10.22
浙商银行	200.00	美元	2022年1月	2022年4月	6.5000	2.40	-	2.40
浙商银行	1,000.00	美元	2021年10月	2022年4月	6.5000	54.22	-53.50	0.71
浙商银行	200.00	欧元	2021年5月	2022年5月	8.4000	11.60	-	11.60
浙商银行	1,000.00	美元	2021年10月	2022年5月	6.6000	35.28	-118.40	-83.13
浙商银行	200.00	美元	2021年7月	2022年7月	7.1500	1.00	-	1.00
浙商银行	100.00	美元	2021年7月	2022年7月	7.1000	0.90	-	0.90
浙商银行	200.00	欧元	2021年8月	2022年8月	8.3000	6.40	-	6.40
浙商银行	100.00	美元	2021年8月	2022年8月	7.1000	1.05	-	1.05
浙商银行	100.00	美元	2021年8月	2022年8月	7.0000	2.00	-	2.00
浙商银行	100.00	美元	2021年8月	2022年8月	7.1000	1.15	-	1.15
浙商银行	400.00	欧元	2021年10月	2022年10月	8.0000	14.42	-	14.42
中银国际	20.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.1525	-	0.27	0.27
中银国际	20.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.1580	-	0.30	0.30
浙商银行	100.00	欧元	2022年11月	2022年11月	7.2500	2.36	-0.60	1.76
浙商银行	300.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.4000	4.99	-	4.99
浙商银行	300.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.3500	2.81	-	2.81
中银国际	20.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.1205	-	0.96	0.96
中银国际	20.00	美元	2022年11月	2022年11月	7.1217	-	0.70	0.70
浙商银行	200.00	美元	2022年10月	2022年12月	7.0000	3.71	-	3.71
浙商银行	500.00	美元	2022年10月	2022年12月	7.4000	12.60	-	12.60
中银国际	20.00	美元	2022年12月	2022年12月	7.0267	-	0.24	0.24
浙商银行	300.00	美元	2021年12月	2022年12月	6.7500	10.20	-69.80	-59.60
浙商银行	300.00	美元	2021年12月	2022年12月	6.8000	7.80	-54.91	-47.11
浙商银行	300.00	美元	2021年12月	2022年12月	7.0000	3.30	-	3.30
浙商银行	500.00	美元	2021年12月	2022年12月	7.4000	5.00	-	5.00

签约银行	本币（原币）	币种	交易日期	交割时间	执行汇率	期权费（人民币）	交割损益（人民币）	投资收益（人民币）
浙商银行	500.00	美元	2021年12月	2022年12月	7.0500	4.50	-	4.50
浙商银行	100.00	欧元	2022年11月	2022年12月	7.3300	2.51	-9.61	-7.10
浙商银行	300.00	美元	2022年11月	2022年12月	7.4000	7.83	-	7.83
浙商银行	300.00	美元	2022年11月	2022年12月	7.4000	5.28	-	5.28
浙商银行	400.00	美元	2022年11月	2022年12月	7.0000	4.01	-	4.01
合计						**251.63**	**-304.35**	**-52.74**
2021年度								
浙商银行	300.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.6000	1.20	-	1.20
浙商银行	100.00	美元	2021年2月	2021年3月	6.5000	1.15	-	1.15
浙商银行	100.00	美元	2021年1月	2021年3月	6.6000	1.25	-	1.25
浙商银行	200.00	美元	2021年3月	2021年4月	6.5500	1.20	-	1.20
浙商银行	200.00	美元	2021年2月	2021年7月	6.6000	6.30	-	6.30
浙商银行	50.00	美元	2021年2月	2021年8月	6.7000	1.03	-	1.03
浙商银行	300.00	美元	2021年9月	2021年12月	6.6000	3.75	-	3.75
浙商银行	200.00	美元	2021年9月	2021年12月	6.6000	3.60	-	3.60
合计						**19.48**	**-**	**19.48**

由上表可知，公司自 2020 年末开始购买远期结售汇和外汇期权合约，2020 年度规模较小，2021 年度和 2022 年度购入的规模上涨，远期结售汇和外汇期权产品合计交割产生的收益分别为 594.82 万元和 508.41 万元，投资收益与投资规模相匹配。

公司远期结售汇产生的损益随着汇率波动而波动。公司外汇期权合约主要为卖出美元/欧元看涨期权，若约定日实际汇率低于执行汇率，银行不进行任何操作；若约定日实际汇率高于执行汇率，公司按照约定日实际汇率与执行汇率差额与银行进行交割。

报告期内，随着欧元/美元对人民币汇率不断波动，公司通过购买远期结售汇和外汇期权合约规避和防范汇率波动风险，不存在投向信托、私募基金等高风险产品的情形。

（二）交易性金融资产的入账价值及确定依据，损益变动情况，会计处理方法

1、交易性金融资产的入账价值及确定依据、损益变动情况

公司的交易性金融资产包括理财产品和衍生金融资产。

（1）理财产品

公司购买理财产品包括结构性存款和非保本浮动收益理财产品，其入账价值为结构性存款存入金额，计息方式为到期支付产品收益，持有期间不产生收益，因此其公允价值未发生变动。

（2）衍生金融资产

衍生金融资产主要包括远期结售汇及外汇期权产品，入账价值的确认依据为银行出具的《估值通知书》。报告期内，衍生金融资产公允价值变动损益分别为 407.62 万元、1,015.21 万元和-977.63 万元。

2、会计处理方法

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）规定，“企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（一）以摊余成本计量的金融资产。（二）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。（三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”。“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。除分类为以上两种之外的金融资产，企业应当将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。”

（1）理财产品

根据公司购买的理财产品类型，其现金流量代表的不仅为对本金和以未偿本金为基础的固定利息的支付，其合同现金流量特征不满足以摊余成本计量的金融资产或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的分类条件，应分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，在财务报表中列报为交易性金融资产。

报告期内，公司购买的理财产品类型主要为保本和非保本浮动收益型，计息方式为到期支付产品收益，持有期间不产生收益，因此其公允价值未发生变动。在资产负债表日，公司按照理财产品的入账价值计量，到期赎回时确认投资收益。

（2）远期结售汇及外汇期权

公司远期结售汇及外汇期权的会计处理如下：

①远期结售汇业务

A、 合同签订日（购买）公司在签订远期结售汇合约时，在初始签订时不作会计处理，按照美元/欧元对人民币“约定成交汇率”进行表外登记。“约定成交汇率”是指公司与银行约定到期交割的汇率。

B、资产负债表日（持有）公司将未到交割日的远期结售汇产品，按照银行对该外汇远期合约的估值金额与约定汇率之间的差额，计入公允价值变动损益以及交易性金融资产或者交易性金融负债。

C、交割日（卖出）将合约交割日结算的收益或亏损计入投资收益。

②外汇期权业务

A、公司卖出看涨期权，收到银行支付的期权费时，按照收取的期权费确认为一项交易性金融负债，借记“银行存款”，贷记“交易性金融负债”。

B、资产负债表日，对仍然存续、尚未行权的期权，按照银行对该外汇期权的估值金额，计入公允价值变动损益以及交易性金融资产或者交易性金融负债。

C、交割日，按交割日即期汇率与合约约定汇率差额与合约金额，确认相关的投资收益，同时冲回已确认的金融负债以及相关的公允价值变动损益转入投资收益。

公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定对上述业务进行会计处理，符合《企业会计准则》的相关规定。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取公司的《资金管理制度》等内控制度文件，对金融资产循环实施控制测试，检查付款单审批情况，评价资金使用是否按照内控制度规定进行授权和审批；

2、获取报告期内公司理财产品、远期结售汇及外汇期权明细；

3、检查理财产品手册或协议书、银行支付回单，重新测算理财产品的收益，分析投资规模与投资收益是否匹配；

4、查询外汇远期合约交割日/平仓日汇率，重新计算外汇远期合约及外汇期权的投资收益，分析投资规模与投资收益是否匹配；

5、对照会计准则的相关规定，确认公司的交易性金融资产会计处理是否符合会计准则的相关规定；

6、访谈财务人员关于理财产品、衍生金融资产的投资情况及投资规模，了解公司是否存在投向信托、私募基金、非保本理财等高风险产品；

7、实施函证程序，对报告期各期末结构性存款余额、与银行之间尚未履行完毕的外汇买卖合约、购买的由银行发行的尚未到期银行理财产品进行函证，将回函金额与公司账面记录进行核对。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司购买理财产品、远期结售汇及外汇期权产品的投资规模与投资收益相匹配；

2、报告期内，公司购买银行的非保本理财产品目的系提高资金使用效率，期限较短，不属于高风险产品，报告期内未实际发生损失。除上述情形外，公司不存在投向信托、私募基金等高风险产品的情形；

3、公司交易性金融资产入账价值准确，会计处理方法符合《企业会计准则》的规定。

21. 关于现金流量

根据申报材料：（1）2019-2021年，经营活动产生的现金流量净额均为大额流出，金额分别为-12.08亿元、-7.04亿元、-13.81亿元，主要系原子公司辰泰租赁从事融资租赁业务对经营性资金占用规模较大、报告期内分期结算模式实现的收入占比持续增加等；2022年，辰泰租赁不再纳入公司合并范围，经营性资金占用规模大幅下降，经营活动产生的现金流量净额转正；（2）2022年6月末，银行存款受限货币资金2亿元，为先进制造二期的增资款；（3）截至2022年6月30日，公司为承租人融资租赁承担的担保余额为200,074.43万元，占归属于母公司净资产的比例为47.93%。

请发行人说明：（1）报告期内受限资产的具体情况；结合相应合同、协议的主要条款，说明受限原因；（2）经营活动现金流量主要项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符；（3）结合销售模式、结算模式、信用政策、采购政策、安全库存等变化情况，分析各期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异波动较大的原因；经营净现金流量持续为负是否符合行业惯例；（4）间接法调整中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系；（5）各期“支付其他与经营活动有关的现金-付现费用”“支付其他与投资活动有关的现金-外汇期权及结汇保证金”“收到/支付其他与筹资活动有关的现金-保理及供应链融资借款”“外部单位借款”的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系；（6）定量测算公司的营运资金能否支持正常生产经营，经营活动现金流量持续为负、期末公司为承租人融资租赁承担的担保余额等情形是否对持续经营能力构成重大不利影响。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）报告期内受限资产的具体情况；结合相应合同、协议的主要条款，说明受限原因

报告期各期末，发行人受限资产金额为 391,853.53 万元、85,550.31 万元、115,782.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022年末	2021年末	2020年末	受限原因
货币资金	57,504.26	60,056.50	48,455.34	保证金、银行存款圈存、支付监管
交易性金融资产	35,000.00	-	5,000.00	理财产品质押
应收票据	8,844.57	7,514.16	6,906.57	票据质押
应收款项融资	7,461.90	3,261.43	1,632.88	票据质押
固定资产	6,971.93	14,718.22	14,639.83	银行借款及应付票据抵押
长期应收款	-	-	315,218.91	银行借款质押
合计	**115,782.66**	**85,550.31**	**391,853.53**	

2020 年末，公司受限资产金额较大，主要系原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务时，向金融机构借款而以长期应收账款质押所致。除此以外，报告期各期末，公司的受限资产主要是货币资金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年末	2021年末	2020年末
银行存款	-	17.82	17.76
银行承兑汇票保证金	52,445.04	56,200.06	35,108.78
信用证及保函保证金	4,703.65	1,293.63	1,338.58
远期结汇及期权保证金	351.28	2,145.29	9,248.14
借款保证金	-	-	2,581.48
其他	4.29	399.69	160.60
合计	**57,504.26**	**60,056.50**	**48,455.34**

报告期各期末，公司货币资金受限主要系公司开展业务过程中因票据结算需要，向金融机构申请开具银行承兑汇票、信用证、保函等提供的保证金。

报告期内，发行人受限资产对应的合同、协议情况如下：

受限资产项目	合同、协议主要条款及受限原因
货币资金-银行存款	非合同、协议条款约定受限，系由于相关账户长时间未发生交易，银行系统进行支付监管，2022年末已解除监管。
其他货币资金-银行承兑汇票保证金	根据公司与相关开户银行约定的授信条件，公司需缴纳一定比例的保证金，比例为30%、40%、50%和100%不等，为承兑行的债权提供质押担保，期限一般为6个月，承兑业务到期前，即承兑行向持票人付款前，公司作为承兑申请人不得支取或动用该保证金。

受限资产项目	合同、协议主要条款及受限原因
其他货币资金-信用证及保函保证金	**信用证：**公司开具信用证需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金； **融资保函：**公司申请融资保函需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，在主债权清偿前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金； **履约保函：**公司申请履约保函需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，当公司未能履行合同条款时，银行将无条件按照买方所要求的金额付给买方，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金； **预付款保函：**公司申请预付款保函需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，当公司收到客户预付款后未能在规定时间发货时，银行将无条件按照买方所要求的金额付给买方，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金； **质量保函：**公司申请质量保函需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，当公司所销售产品不能满足合同约定质量要求时，银行将无条件按照买方所要求的金额付给买方，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金； **招标保函：**公司申请招标保函需按照开户银行的授信条件向银行缴存一定比例的保证金，当公司申请业务中标后，银行将无条件按照买方所要求的金额付给买方，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金。
其他货币资金-远期结汇及期权保证金	公司开展外币衍生品业务，根据业务协议规定向银行缴纳一定比例的保证金，作为衍生品交易的履约担保，业务到期前，公司不得支取或要求返还已缴存的保证金。
其他货币资金-借款保证金	辰泰租赁向金融机构借款，不同金融机构借款合同中约定放款前一般要求存入不低于提款金额5%-10%的保证金作为还款担保，该保证金随借款期限到期归还而解除。
其他货币资金-其他	2020年末和2021年末为融资租赁业务保证金，2022年末为临工国际在中银证券开立的证券账户资金。
交易性金融资产	**产品类型：**保本浮动收益、公募、开放式、固定收益类 **挂钩标的：**上海黄金交易所黄金现货、包括但不限于银行存款、同业存单、各类固定收益类债券以及汇率或利率相关的衍生品等金融工具 **投资期限：**不超过365天
应收票据	公司在银行开具票据池业务，根据业务协议约定将收到的应收票据放入票据池质押，到期自动托收。
应收款项融资	
固定资产	公司与银行签订的综合授信合同约定，以公司房产作为抵押物，用于银行借款、开具银行承兑汇票等。
长期应收款	为确保债权人债权的实现，辰泰租赁向金融机构借款，借款协议约定辰泰租赁以其对融资租赁客户的长期应收款作为质押。

（二）经营活动现金流量主要项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽关系是否相符

1、销售商品、提供劳务收到的现金

销售商品、提供劳务收到的现金与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	1,079,729.65	814,643.69	480,377.39
加：销项税	112,868.09	134,885.34	79,454.18
加：内部购销的增值税销项税	-5,608.99	-4,851.73	-12.61
加：应收票据减少	-593.93	-59,276.67	-10,727.99
加：应收款项融资减少	-6,719.25	972.20	-5,041.58
加：应收账款减少	-139,684.34	-176,622.22	-14,720.77
加：一年内到期的非流动资产减少	-58,809.53	125,162.94	-91,734.74
加：长期应收款减少	-21,054.83	170,971.26	-75,048.51
加：预收账款/合同负债增加	-219.02	25,061.15	1,715.20
加：应收票据/应收账款/合同资产/一年内到期的其他非流动资产/长期应收款坏账准备减少	-9,285.36	-9,187.58	-140.87
加：应收票据贴息（以“-”号填列）	-57.16	-	-235.29
加：汇兑损益导致的应收账款减少（以“-”号填列）	10,051.22	-3,003.58	-1,642.74
加：应收票据背书（以“-”号填列）	-305,567.77	-256,813.32	-158,328.48
加：不能终止确认的应收票据减少（以“-”号填列）	-5,490.52	58,125.89	209.02
加：核销的应收账款（以“-”号填列）	-152.20	-	-
加：增加子公司期末应收账款/应收票据/合同负债减少（以“-”号填列）	-	5,005.91	-
加：减少子公司期末应收账款/长期应收款（以“-”号填列）	-	-497,272.74	-
加：辰泰租赁购置设备不确认设备收入金额（以“-”号填列）	-	451,979.59	206,492.56
加：净额确认收入	21,052.34	10,286.28	3,788.42
合计	**670,458.40**	**790,066.41**	**414,403.19**
现金流量表中销售商品、提供劳务收到的现金	**670,458.40**	**790,066.41**	**414,403.19**
差异	-	-	-

注：辰泰租赁在开展融资租赁业务时，由于营业收入中确认利息收入，不确认设备本金收入，而收回的设备本金是在销售商品、提供劳务收到的现金中列示，导致间接法下营业收入的口径和销售商品、提供劳务收到的现金口径不一致。

2、收取的税费返还

收取的税费返还与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
增值税申报表中出口退税	17,440.31	12,022.55	834.64
收取的税费返还	**17,440.31**	**12,022.55**	**834.64**
差异	-	-	-

3、收到的其他与经营活动有关的现金

收到的其他与经营活动有关的现金与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
财务费用-利息收入	4,769.71	3,243.34	1,971.15
其他收益	3,535.68	2,295.85	1,712.06
营业外收入-其他	48.00	82.25	37.34
加：递延收益增加	-768.90	-968.90	1,264.55
其他应收款/其他应付款往来款增加	26,662.53	54,017.88	38,910.76
收到的承兑/保函保证金	47,715.95	14,971.67	1,318.67
财务费用-利息收入中未实现融资收益等	-3,481.65	-2,205.16	-1,265.69
合计	**78,481.32**	**71,436.93**	**43,948.84**
现金流量表中收到的其他与经营活动有关的现金	**78,481.32**	**71,436.93**	**43,948.84**
差异	-	-	-

4、购买商品、接受劳务支付的现金

购买商品、接受劳务支付的现金与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业成本	878,491.57	658,910.43	374,602.36
加：本期材料采购增值税进项税	128,136.49	133,368.26	88,789.42
加：进项税转出（以“-”号填列）	-223.84	-48.53	-51.03
加：其他流动资产中进项税	-3,128.23	-34,159.68	16,369.58
加：内部购销的增值税销项税	-5,608.99	-4,851.73	-12.61
加：存货增加	1,513.38	73,193.82	7,400.61

项目	2022年度	2021年度	2020年度
加：存货跌价准备减少	-381.18	38.24	-476.12
加：应付票据减少	-69,681.64	-46,703.28	-30,099.22
加：应付账款减少	-109,313.78	-90,801.98	-54,240.05
加：预付账款增加	6,458.97	6,716.52	-2,426.72
加：应付账款-应付工程设备款增加	2,431.02	-2,711.00	5,284.68
加：成本中的薪酬、折旧等（以“-”号填列）	-19,176.84	-15,211.50	-9,875.04
加：应收票据背书（以“-”号填列）	-305,567.77	-256,813.32	-158,328.48
加：三费用中的材料耗用非付现费用	29,394.02	23,578.21	12,028.87
加：构建长期资产、费用等进项税（以“-”号填列）	-4,527.07	-3,032.73	-3,363.58
加：票据支付的工程款	4,408.05	7,676.56	3,175.63
加:存货转固定资产	24,963.61	-	-
加：增加子公司期末应付账款/预付账款（以“-”列示）	-	926.92	-
加：减少子公司期末应付账款/预付账款	-	1,457.36	-
加：辰泰租赁购置设备不确认设备成本金额	-	447,466.72	189,621.02
加：票据保证金到期直接兑付采购款	-25,888.77	2,664.00	-2,973.00
加：净额确认收入	21,052.32	10,286.27	3,788.43
合计	**553,351.32**	**911,949.56**	**439,214.75**
购买商品、接受劳务支付的现金	**553,351.32**	**911,949.56**	**439,214.75**
差异	-	-	-

注：辰泰租赁在开展融资租赁业务时，由于营业成本中确认利息支出，不确认设备成本，而支付的购买设备款是在购买商品、接受劳务支付的现金中列示，且利息支出在筹资活动的现金流中列示，导致间接法下营业成本的口径和购买商品、接受劳务支付的现金口径不一致。

5、支付给职工以及为职工支付的现金

支付给职工以及为职工支付的现金与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
成本中的职工薪酬	12,116.97	10,197.90	5,807.86
销售费用-职工薪酬	11,121.58	7,668.86	5,303.59
管理费用-职工薪酬	7,341.98	4,632.18	2,464.44
研发费用-职工薪酬	7,672.20	5,679.07	3,902.77

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应付职工薪酬的减少	-2,065.18	-1,747.25	-89.44
应交税费-个人所得税的减少	137.27	-112.27	-29.80
其他应收款/其他应付款代收代付增加/减少	-261.06	30.81	10.34
增加子公司期末应付职工薪酬余额	-	124.65	-
减少子公司期末应付职工薪酬余额	-	-537.93	-
合计	**36,063.76**	**25,936.02**	**17,369.76**
支付给职工以及为职工支付的现金	**36,063.76**	**25,936.02**	**17,369.76**
差异	-	--	

6、支付的各项税费

支付的各项税费与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
当期应缴纳增值税	4,672.16	6,838.65	2,254.43
当期海外公司缴纳的销售税和消费税	4,773.57	15.92	12.65
其他流动资产-预缴税款减少（不含个人所得税）	-55.50	55.50	-
当期企业所得税	16,736.47	15,016.31	8,220.91
税金及附加-城建税	289.66	300.81	720.51
税金及附加-教育附加费	129.62	131.94	309.31
税金及附加-地方教育附加	86.42	87.96	205.39
税金及附加-土地使用税	172.00	111.01	117.17
税金及附加-房产税	361.97	346.98	300.49
税金及附件-印花税	508.67	299.66	215.60
税金及附加-车船使用税	0.38	-	-
税金及附加-地方水利基金	-	-	51.45
税金及附加-环保税	0.92	-	0.85
应交税金-增值税、契税、个税以外的税金减少	857.61	-2,590.02	-1,980.95
增加子公司期末应交税费-个人所得税、契税、增值税以外的税金余额	-	211.90	-
减少子公司期末应交税费-个人所得税和增值税以外余额	-	-1,258.80	-
合计	**28,533.95**	**19,567.82**	**10,427.81**
现金流量表中支付给职工以及为职工支付的现金	**28,533.95**	**19,567.82**	**10,427.81**

项目	2022年度	2021年度	2020年度
差异	-	-	-

7、支付的其他与经营活动有关的现金

支付的其他与经营活动有关的现金与资产负债表、利润表中相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	45,297.90	25,035.95	16,905.50
管理费用	15,429.72	37,227.60	7,270.73
研发费用	34,788.53	30,483.61	18,854.02
加：三费中的人工费用（以“-”列示）	-26,135.75	-17,980.11	-11,670.80
加：三费用中的折旧、摊销（以“-”列示）	-2,841.32	-2,692.19	-1,843.79
加：股份支付（以“-”列示）	-4,093.81	-26,703.68	
加：计提的安全生产费（以“-”列示）	-822.93	-653.75	-541.75
加：三费用中的材料耗用等非付现费用（以“-”列示）	-33,474.62	-23,578.21	-12,028.87
加：进项税等其他事项	4,080.60	2,710.33	1,473.05
加：预计负债-产品质量保证减少	-4,977.35	-2,248.13	-1,107.16
其他应付款费用减少	-1,879.28	-1,144.22	-836.42
营业外支出-捐赠支出及其他	94.29	59.77	25.96
财务费用-手续费	343.07	216.52	377.42
直接支付的保函、承兑保证金	72,744.95	18,099.26	11,695.56
其他应收款/其他应付款变动	9,245.76	15,347.64	34,273.60
其他事项	117.18	-3.92	-245.40
合计	**107,916.94**	**54,176.47**	**62,601.65**
现金流量表中支付的其他与经营活动有关的现金	**107,916.94**	**54,176.47**	**62,601.65**
差异	-	-	-

（三）结合销售模式、结算模式、信用政策、采购政策、安全库存等变化情况，分析各期经营活动产生的现金流量净额与净利润差异波动较大的原因；经营净现金流量持续为负是否符合行业惯例

1、经营活动产生的现金流量净额与净利润差异波动较大的原因

（1）辰泰租赁所经营的融资租赁业务是导致公司经营活动产生的现金流量净额与净利润产生较大差异的主要原因

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	40,514.06	-138,103.99	-70,427.29
净利润	94,527.86	44,024.88	52,636.08
差异	-54,013.80	-182,128.87	-123,063.36

2020 年和 2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，主要是辰泰租赁所经营的融资租赁业务特征引起。辰泰租赁向客户提供融资租赁服务，一般需要先代客户向公司支付设备款，再通过租金形式向客户逐步收回融资租赁本金及利息，该业务收款周期在一般在 1 至 5 年。辰泰租赁在公司合并范围内时，当公司向客户销售商品，而由辰泰租赁为客户提供融资租赁服务时，公司所收到的由辰泰租赁支付的款项属于内部款项，由此该款项从合并口径并非实际来自客户的销售回款，而客户的销售回款（部分存在首付款情况除外）将分期通过融资租赁款的形式，向辰泰租赁进行支付，因此形成了收入与销售回款的时间差，导致公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入之间形成时间跨度较长的时间差，进而使得当期内经营活动产生的现金流量净额与净利润产生较大差异。

2022 年，随着辰泰租赁于 2021 年底剥离，辰泰租赁不再纳入合并范围，当辰泰租赁向公司客户提供融资租赁服务时，公司收到辰泰租赁的款项属于销售回款，由此上述营业收入与销售回款因融资租赁业务导致的时间差不再产生，因此该年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异显著缩小。

假如自 2020 年 1 月 1 日辰泰租赁不纳入合并范围，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况如下；

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	40,514.06	-7,132.99	29,492.17
净利润	94,527.86	45,862.79	45,767.34
差异	-54,013.80	-52,995.77	-16,275.17

由上表可以看出，如辰泰租赁不再纳入合并范围，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异将显著减少，并与业务规模变化相匹配。

（2）销售模式、结算模式、信用政策、采购政策、安全库存等其他影响因素

基于上述假设，报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	**94,527.86**	**45,862.79**	**45,767.34**
加：信用减值损失	14,361.52	10,010.10	4,955.05
资产减值损失	433.87	-31.32	504.79
固定资产折旧、投资性房地产折旧	7,895.53	6,113.57	5,107.15
使用权资产折旧	521.54	282.61	-
无形资产摊销	686.47	651.28	587.66
长期待摊费用摊销	428.26	588.56	160.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-20.10	29.54	40.14
固定资产、在建工程报废损失（收益以“－”号填列）	78.44	-	0.14
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	977.63	-1,015.21	-407.62
财务费用（收益以“－”号填列）	935.33	2,354.13	2,171.14
投资损失（收益以“－”号填列）	-1,226.85	-9,786.87	-504.49
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-4,567.81	-5,620.76	-1,197.51
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-130.31	130.31	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,894.56	-73,355.42	-7,876.73
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-225,489.80	-283,953.42	-68,795.65
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	148,533.85	273,903.43	48,979.94
其他	4,463.20	26,703.68	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	**40,514.06**	**-7,132.99**	**29,492.17**

注：其他为股份支付影响。

由上表所示，造成净利润与经营活动产生的现金流量净额差异的主要项目系存货和经营性应收、应付项目变动，具体如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额与净利润之差	**-54,013.80**	**-52,995.77**	**-16,275.17**
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,894.56	-73,355.42	-7,876.73
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-225,489.80	-283,953.42	-68,795.65
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	148,533.85	273,903.43	48,979.94
其他	24,836.71	30,409.64	11,417.27
合计	**-54,013.80**	**-52,995.77**	**-16,275.17**

①销售模式、结算模式、信用政策

公司针对不同类型（国内和国外）、不同结算模式的客户给予不同的信用期，而一般不因不同销售模式而给予客户不同的信用期。报告期内，公司对主要客户的结算方式和信用政策不存在重大变化，对主要客户的结算方式采用普通结算的，国内客户信用期限通常在90天以内，国外客户信用期限通常在360天以内；对主要客户的结算方式采用分期结算的，信用政策在具体的买卖合同中进行约定，分期月份最长不超过18个月；对主要客户的结算方式采用融资租赁结算的，给予客户（承租方）的信用期通常在3-9个月。

报告期各期，公司经营性应收项目应收票据、应收账款、应收款项融资和一年内到期的非流动资产/长期应收款的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据/应收款项融资减少	-7,313.18	-58,484.47	-15,589.58
应收账款减少	-139,684.34	-171,981.21	-17,967.79
一年内到期的非流动资产/长期应收款减少	-79,864.36	-29,262.33	-4,476.00
合计	**-226,861.87**	**-259,728.00**	**-38,033.37**

报告期各期末，应收款项变动情况如下：

单位：万元

科目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收票据	118,694.21	118,100.27	58,643.60
应收款项融资	12,386.60	5,667.36	6,639.56
小计	**131,080.81**	**123,767.63**	**65,283.16**
减：不能终止确认的应收票据	98,089.41	103,579.93	45,454.03
小计	**32,991.40**	**20,187.70**	**19,829.12**
应收账款合计	433,911.91	294,227.57	117,605.35
一年内到期的非流动资产	99,068.26	40,258.74	12,269.02
长期应收款	22,496.45	1,441.62	169.01
小计	**121,564.72**	**41,700.36**	**12,438.03**

注：辰泰租赁报告期各期末无应收账款。

如上表所示，报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资账面合计金额为65,463.16万元、123,767.63万元和131,080.81万元，主要是银行承兑汇票。2021年末余额增加较多主要原因是随着销售收入增加，客户以票据支付金额增加，公司背书转让票据金额增加，同时期末不能终止确认的应收票据亦有所增加，在扣除不能终止确认的应收票据和应收款项融资后变动不大。

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为117,605.35万元、294,227.57万元和433,911.91万元，应收账款持续增加主要系营业收入规模持续扩大所致。同时，报告期内，公司分期结算模式实现的收入分别为143,791.88万元、274,640.48万元和435,105.54万元，分期结算模式实现的收入增长较快，使得所形成的12个月以内的应收款项增加亦是应收账款增加的主要原因之一，从而导致经营性现金流量净额与净利润有较大差异。

报告期各期末，公司一年内到期的非流动资产和长期应收款账面价值分别为12,438.03万元、41,700.36万元和121,564.72万元，主要由分期收款销售商品产生，公司分期超过12个月以上的应收款项在长期应收款核算，随着报告期内分期结算模式实现的收入增加，一年内到期的非流动资产和长期应收款账面价值也不断增加。

②采购政策与安全库存

在采购政策方面，发行人所需的主要零部件包括传动件、结构件、液压件、电控系统及电机、轮胎、货厢和紧固件等，为了提高采购效率并尽可能降低原材料供给波动、价格波动等情况对自身产品的影响，公司采取按需采购和对重要部件保有一定数量的储备性采购相结合的采购模式，同时，为了满足多元化客户的需求，公司采取以“订单驱动”为主，并同步推进“储备式生产”以保证各类产品的安全库存相结合的生产策略，报告期内，发行人采购政策、安全库存无重大变化。具体情况如下：

A、安全库存

报告期各期末，发行人存货的基本情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	43,287.29	28.62%	28,677.72	19.15%	20,232.31	26.42%
半成品	364.42	0.24%	1,766.89	1.18%	1,286.80	1.68%
库存商品	91,955.16	60.79%	103,254.59	68.95%	53,513.48	69.89%
周转材料	386.89	0.26%	406.41	0.27%	300.62	0.39%
发出商品	15,278.66	10.10%	15,653.43	10.45%	1,232.03	1.61%
合计	**151,272.43**	**100.00%**	**149,759.04**	**100.00%**	**76,565.23**	**100.00%**

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为76,565.23万元、149,759.04万元和151,272.43万元，主要包括原材料、半成品、库存商品和发出商品。2021年末，存货较上年末增加73,193.81万元，增幅95.60%，其中主要是库存商品增幅较大，如上所述，公司采取以“订单驱动”为主，并同步推进“储备式生产”以保证各类产品的安全库存相结合的生产策略，2021年随着公司经营规模显著扩大，期末在手订单增多，因此公司期末备货增多。2022年末，存货与上年末基本相当，主要是公司在手订单保持稳定，公司结合期末在手订单情况合理安排备货。

B、采购政策

报告期内，发行人与经营活动相关的应付票据、应付账款、预收账款的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应付票据变动	69,681.64	51,703.28	25,099.22
应付账款变动	109,313.78	121,445.74	28,656.95
其他流动负债-不能终止确认的商业汇票	-3,978.04	80,207.00	23.94
合计	**175,017.39**	**51,703.28**	**25,099.22**

报告期各期末，公司应付票据变动金额分别为25,099.22万元、51,703.28万元和69,681.64万元，应付票据呈持续增长趋势，导致经营性应付增加，主要原因为随着公司采购规模的扩大，为进一步提高资金使用效率，公司以承兑汇票方式支付货款的金额持续增加。

报告期各期末，公司应付账款变动金额分别为28,656.95万元、121,445.74万元和109,313.78万元，应付账款随着业务规模扩大而呈增长趋势，与采购规模相匹配，导致经营性应付增加较多。

报告期各期末，公司其他流动负债-不能终止确认的商业汇票变动金额分别为23.94万元、80,207.00万元、-3,978.04万元，其中，2021年末增加较多主要系该年背书转让的商业汇票较多所致。

综上所述，报告期各期，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额主要受原子公司辰泰租赁从事融资租赁业务对经营性资金占用规模较大的影响。同时，公司存在以分期结算方式销售产品的情况，且报告期内分期结算模式实现的收入占比持续增加，上述结算模式下客户的回款周期相对较长，导致经营性应收项目持续增加。另外，随着公司业务规模快速增长，公司采购规模扩大，存货备货增多，从而经营性应付项目和存货规模亦持续增长。报告期内发行人销售模式、结算模式、信用政策、采购政策等不存在重大变化，

2、经营净现金流量持续为负符合行业惯例

报告期内，公司经营净现金流量净额分别为40,514.06万元、-138,103.99万元和-70,427.29万元，模拟剥离辰泰租赁后，经营净现金流量净额分别为40,514.06万元、-7,132.99万元和29,492.17万元，未呈现持续为负的情况。

同行业可比公司均未披露存在经营融资租赁业务的情况，因此公司按不包含辰泰

租赁的经营活动净现金流量与净利润差额和营业收入增速与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2022年度		2021年度		2020年
	经营活动净现金流量与净利润差额	营业收入增速	经营活动净现金流量与净利润差额	营业收入增速	经营活动净现金流量与净利润差额
徐工机械	-272,419.32	11.25%	245,804.61	14.01%	-93,966.73
中联重科	11,858.51	-37.98%	-364,504.23	3.11%	14,108.19
浙江鼎力	-40,451.78	27.04%	18,536.14	49.57%	-12,560.32
同力股份	-32,053.76	10.24%	-51,080.17	67.05%	22,762.47
星邦智能	-	-	447.65	35.02%	1,624.96
公司	-54,013.80	32.54%	-52,995.77	69.58%	-16,275.17

注：截至本回复出具之日，星邦智能暂未披露2022年度财务数据。

由上表可以看出，同行业可比公司报告期内的经营活动净现金流量与净利润差额已呈现出不同程度的负值情况，其中，同力股份主要经营矿山设备，而矿山设备相对而言采用分期结算情况更为普遍，可以看出同力股份随着营业收入的增长，经营活动净现金流量与净利润差额持续为负。因此，公司经营净现金流量特征符合行业惯例。

（四）间接法调整中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系

1、存货的减少与资产负债表的勾稽关系

存货的减少与资产负债表的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
资产负债表中存货的减少	-1,513.38	-73,193.82	-7,400.61
加：存货跌价准备期末减期初	-381.18	38.24	-476.12
加：2021年减少子公司的期初存货（以“-”号填列）	-	-199.85	-
合计	**-1,894.56**	**-73,355.42**	**-7,876.73**
存货的减少（增加以“-”号填列）	**-1,894.56**	**-73,355.42**	**-7,876.73**
差异	-	-	-

2、经营性应收项目与资产负债表对应科目勾稽

经营性应收项目与资产负债表对应科目勾稽如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收票据减少	-593.93	-59,276.67	-10,727.99
应收账款减少	-139,684.34	-176,622.22	-14,720.77
其他应收款减少	6,242.25	32,830.82	-37,552.78
应收款项融资减少	-6,719.25	972.20	-5,041.58
坏账准备减少	-9,285.36	-9,187.58	-140.87
预付账款减少	-6,458.97	-6,716.52	2,426.72
应收账款核销	-152.20	-	-
一年内到期的非流动资产减少	-58,809.53	125,162.94	-91,734.74
其他流动资产减少	2,706.16	34,259.02	-16,376.51
长期应收款减少	-21,054.83	170,971.26	-75,048.51
经营性受限货币资金减少	758.22	-13,821.66	-10,281.23
加：增加子公司期末应收款项	-	5,814.69	-
加：减少子公司期末应收款项	-	-571,879.96	-
加：应收款中非经营性增减	7,561.97	-28,916.52	26,691.06
合计	**-225,489.80**	**-496,410.20**	**-232,507.20**
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**-225,489.80**	**-496,410.20**	**-232,507.20**
差异	-	-	-

3、经营性应付项目与资产负债表对应科目勾稽

经营性应付项目与资产负债表对应科目勾稽如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
流动负债增加	153,603.23	82,799.59	162,376.30
预计负债增加	7,843.89	2,631.46	1,146.90
递延收益增加	-768.90	-968.90	1,264.55
加：短期借款减少	11,000.00	-6,579.03	30,669.73
加：交易性金融资产减少	5.67	-56.66	407.62
加：应付账款-非经营性减少	-2,431.02	2,711.00	-5,284.68
加：一年内到期的非流动负债减少	1,219.09	146,953.86	-81,504.04

项目	2022年度	2021年度	2020年度
加：票据背书购买固定资产	4,408.05	7,676.56	2,254.00
加：存货转固定资产（含税）	-28,208.89	-	-13,708.15
加：工程设备款、上市费用等进项税	446.47	322.40	1,890.54
加：减少辰泰租赁的期末应付款项	-	140,027.25	
加：增加子公司的期末应付款项（负数列示）	-	-11,790.51	-
加：应付款中非经营部分减少	1,416.26	-15,684.00	10,069.85
小计	**148,533.85**	**348,043.02**	**109,582.62**
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**148,533.85**	**348,043.02**	**109,582.62**
差异	-	-	-

（五）各期“支付其他与经营活动有关的现金-付现费用”“支付其他与投资活动有关的现金- 外汇期权及结汇保证金”“收到/支付其他与筹资活动有关的现金- 保理及供应链融资借款”“外部单位借款”的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系

1、支付其他与经营活动有关的现金-付现费用

支付其他与经营活动有关的现金-付现费用的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
销售费用	45,297.90	25,035.95	16,905.50	利润表中销售费用
管理费用	15,429.72	37,227.60	7,270.73	利润表中管理费用
研发费用	34,788.53	30,483.61	18,854.02	利润表中研发费用
加：三费中的人工费用（以“-”列示）	-26,135.75	-17,980.11	-11,670.80	三项费用中的工资薪酬
加：三费用中的折旧、摊销（以“-”列示）	-2,841.32	-2,692.19	-1,843.79	三项费用中的非付现费用折旧摊销
加：股份支付（以“-”列示）	-4,093.81	-26,703.68	-	三项费用中的非付现费用股份支付
加：计提的安全生产费（以“-”列示）	-822.93	-653.75	-541.75	管理费用中的安全生产费
加：三费用中的材料耗用等非付现费用（以“-”列示）	-33,335.17	-23,105.06	-10,623.60	三项费用中的物料消耗、研发费用中的直接投入等

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
加：三项费用进项税	3,941.15	2,237.18	1,678.60	三项费用中的进项税
加：预计负债-产品质量保证减少	-4,977.35	-2,248.13	-1,107.16	预计负债中产品质量保证增减变动，计入销售费用-售后服务费
加：其他应付款费用减少	-1,879.28	-1,144.22	-2,447.26	其他应付款中费用欠款变动
加：营业外支出-捐赠支出及其他	94.29	59.77	25.96	营业外支出
合计	**25,465.97**	**20,516.96**	**16,500.46**	-
付现费用	**25,465.97**	**20,516.96**	**16,500.46**	-
差异	-	-	-	-

2、支付其他与投资活动有关的现金-外汇期权及结汇保证金

支付其他与投资活动有关的现金-外汇期权及结汇保证金的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
美元远期结售汇保证金	10.00	-	5,817.84	远期结售汇保证金
期权保证金	-	751.02	1,400.00	购买期权保证金
合计	**10.00**	**751.02**	**7,217.84**	-
外汇期权及结汇保证金	**10.00**	**751.02**	**7,217.84**	-
差异	-	-	-	-

3、收到其他与筹资活动有关的现金-保理及供应链融资借款、外部单位借款

收到其他与筹资活动有关的现金- 保理及供应链融资借款、外部单位借款的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
建设银行保理融资	-	6,943.38	9,787.65	应收账款保理融资
中信银行供应链融资	-	-	1,500.00	供应链保理融资
农业银行保理融资	-	5,879.53	-	应收账款保理融资
民生银行保理融资	-	5,000.00	-	应收账款保理融资

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
政府借款	-	-	188.35	政府借款
收申诺科技（香港）有限公司借款	-	9,541.39	-	子公司临工国际借入1,500万美元
合计	-	**27,364.30**	**11,476.00**	-
保理及供应链融资借款及外部单位借款	-	**27,364.30**	**11,476.00**	-
差异	-	-	-	-

4、支付其他与筹资活动有关的现金-保理及供应链融资借款、外部单位借款

支付其他与筹资活动有关的现金-保理及供应链融资借款、外部单位借款的具体性质、金额及与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	具体性质
建设银行保理业务	8,000.00	3,085.64	18,018.80	应收账款保理融资
中信银行供应链融资	-	-	1,500.00	供应链保理融资
农业银行保理融资	-	6,000.00	-	应收账款保理融资
民生银行保理融资	-	5,114.34	483.72	应收账款保理融资
子公司外部借款	-	-	1,101.33	北美重机归还借款
付申诺科技（香港）有限公司借款本金及利息	10,472.26	212.03	-	子公司临工国际归还1,500万美元的本金和利息
付山东恒丰新材料有限公司本金	2,000.00	-	-	临工中租归还借款
付辰泰融资租赁（山东）有限公司本金借款及利息	1,529.03	-	-	中租益联归还借款
支付临工集团股利抵其他应收款及支付利息	-	7,000.00	102.23	-
合计	**22,001.29**	**21,412.01**	**21,206.08**	-
保理及供应链融资借款”“外部单位借款	**22,001.29**	**21,412.01**	**21,206.08**	-
差异	-	-	-	-

（六）定量测算公司的营运资金能否支持正常生产经营，经营活动现金流量持续为负、期末公司为承租人融资租赁承担的担保余额等情形是否对持续经营能力构成重大不利影响

公司的营运资金需求测算详见本问询函回复之“问题22.5”、“一、发行人对问题的说明”之“（二）结合货币资金余额及预算情况，分析募投项目资金用于补充流动资金的合理性及必要性”。报告期各期末，公司的营运资金分别为135,620.43万元、164,560.88万元和191,916.89万元，营运资金均为正值，能够支持正常生产经营。根据测算，未来三年，随着公司预计经营规模稳定发展，公司的营运资金需求较大，将需要通过经营积累和合理融资补充流动资金需求。

在公司承担担保责任的融资租赁合同项下，如承租人未按期向融资租赁公司支付租金，公司需承担为承租人垫付租金义务；若承租人违约触发设备回购条款，公司需承担设备回购义务。公司如履行担保义务后，仍可再按约定向承租人采取收回设备、追偿债权等措施避免损失。虽然，2022年及之后临工集团承担了临工重机与融资租赁公司新开展融资租赁业务合作中融资租赁合同项下的担保，截至2022年12月31日，临工集团承担的垫付租金或设备回购义务的担保余额为154,315.68万元。但是，截至报告期末，公司为承租人融资租赁承担的担保余额仍然有172,388.19万元，占归属于母公司净资产的比例为36.43%。若承租人不能按期支付融资租赁设备租金的情况增加，公司将需承担更多的租金垫付及设备回购义务，将给公司造成较大的资金压力，并可能对公司经营业绩产生不利影响。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、复核并重新计算公司编制的现金流量表，检查现金流量表各项目与相关科目的勾稽关系，并与财务记录进行核对。

2、获取管理层现金流量表的编制基础和编制过程，检查其计算准确性；

3、就报告期内经营性现金流情况与公司财务负责人进行分析讨论；

4、分析应收票据及应收账款、存货、应付票据及应付账款等主要科目变化的合理性，分析公司报告期内经营性活动现金流量与净利润的匹配情况；

5、分析公司销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金与报表各项目是否合理勾稽；

6、分析报告期各期净利润与经营活动现金流量金额的差异的合理性；

7、获取了报告期内应收、应付票据台账记录，并就票据的背书对现金流量的影响与公司进行了沟通；了解公司报告期内的货款回收情况、货款结算方式、采购款项的支付情况及方式；

8、分析报告期各期支付保证金等往来款和收到保证金等往来款与报表各项目勾稽是否相符。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人经营活动现金流量各项目与资产负债表、利润表中相关项目的勾稽一致；

2、报告期内，发行人各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的差值波动主要受辰泰租赁融资租赁业务模式特征、发行人矿山设备和高空作业设备收入增长尤其是分期结算模式收入增长较快等影响，现金流量净额与净利润的差值波动与发行人生产经营情况相符，与同行业可比公司相比亦符合行业惯例；

3、报告期内，发行人间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应等科目的勾稽一致；

4、报告期内，发行人各期“支付其他与经营活动有关的现金-付现费用”、“支付其他与投资活动有关的现金- 外汇期权及结汇保证金”、“收到/支付其他与筹资活动有关的现金- 保理及供应链融资借款”“外部单位借款”与资产负债表对应科目的勾稽关系相符。

22. 关于其他

问题 22.1

根据申报材料：（1）前海投资、齐鲁前海、中原前海、前海方舟、威海产投因一致行动关系合计持有公司9.84%股份；（2）新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号均由公司董事长于孟生担任执行事务合伙人，其合计持有公司5.16%的股份。

请发行人根据合并口径，按照持股5%以上股东的信息披露要求补充披露上述企业的基本情况；请相关股东按照5%以上股东出具减持承诺。

回复：

一、招股说明书补充披露情况

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东”披露了前海投资的基本情况，并补充披露了以下内容：

“截至本招股说明书签署日，除公司控股股东外，公司持有 5%以上股份的股东为前海投资。**此外，前海投资、齐鲁前海、中原前海、前海方舟、威海产投因一致行动关系合计持有公司 9.84%股份；新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号均由公司董事长于孟生担任执行事务合伙人，其合计持有公司 5.16%的股份。齐鲁前海、中原前海、前海方舟、威海产投以及新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号的基本情况详见《招股说明书》‘第四节 发行人基本情况’之‘十二、发行人的股本情况’之‘（五）最近一年新增股东情况’之‘1、新增股东的基本情况’的相关内容。**截至 2022 年 12 月 31 日，前海投资的基本情况如下：”

前海投资、齐鲁前海、中原前海、前海方舟、威海产投以及新益联一号、新益联二号、新益联三号、新益联四号均已按照《监管规则适用指引—发行类第 4 号》等相关法律、法规、规范性文件的要求出具《关于持股意向及减持计划的承诺》，具体情况详见《招股说明书》“附件一：发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（二）关于持股意向及减持计划的承诺”的相关内容。

问题 22.2

根据申报材料：（1）因看好公司发展前景，上海景屹于申报前一年内入股公司，持股比例0.97%，第一大客户上海宏信设备工程有限公司和发行人股东上海景屹均为远东宏信（3360.HK）控制的企业；（2）发行人子公司临工国际参股宏信建发，宏信建发股权结构为远东宏信有限公司（实益拥有人和受控法团权益）持股87.19%，何子明（受控法团权益和配偶权益）持股7.31%，临工国际持股1.15%，其他股东持股4.35%；（3）2021年、2022年6月末，发行人对宏信建发的股权投资账面价值分别为12,718.68万元和13,303.44万元。

请发行人说明：（1）上海景屹入股公司前后，上海宏信与公司的交易情况，包括但不限于交易内容、金额、价格、数量、合同条款等，是否在入股前后发生变化，变化的原因及合理性；（2）发行人参股宏信建发的原因，该参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持或帮助；（3）相关投资协议中是否存在关于采购和业绩的相关约定，是否涉及一揽子交易或其他安排；（4）结合报告期内的经营情况、具体协同效应等，分析发行人对宏信建发不认定为财务性投资的依据。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）上海景屹入股公司前后，上海宏信与公司的交易情况，包括但不限于交易内容、金额、价格、数量、合同条款等，是否在入股前后发生变化，变化的原因及合理性

因看好公司发展前景，上海景屹于 2021 年 12 月入股公司。在上海景屹入股公司前后，公司与上海宏信的交易内容均为高空作业设备及相关配件产品，未发生变化。报告期内，公司向上海宏信销售高空作业设备的收入占对其销售收入总额比重分别为99.76%、99.57%和 98.58%，其主要交易内容及占比情况如下：

单位：万元、台

交易内容	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	价格	金额	数量	价格	金额	数量	价格
向上海宏信销售	56,924.58	6,425	8.86	129,778.72	17,044	7.61	62,291.03	9,768	6.38

交易内容	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	数量	价格	金额	数量	价格	金额	数量	价格
占高空作业设备业务整体比例	14.54%	18.76%	-	39.44%	42.53%	-	35.77%	41.77%	-

由上表可见，上海景屹入股公司前，2020 年度和 2021 年度，公司向上海宏信销售高空作业设备实现收入分别为 62,291.03 万元和 129,778.72 万元，销售数量分别为 9,768 台和 17,044 台；上海景屹入股公司后，2022 年度，公司向上海宏信销售高空作业设备实现收入 56,924.58 万元，销售数量为 6,425 台。公司在上海景屹入股公司后对上海宏信销售规模显著减少，主要系上海宏信因资产运营模式调整减少了对高空作业设备的采购以及公司优先保证高毛利客户需求从而减少对上海宏信的销售。

上海景屹入股公司前，2020 年度和 2021 年度，公司向上海宏信销售高空作业设备单价分别为 6.38 万元/台和 7.61 万元/台；上海景屹入股公司后，2022 年度，公司向上海宏信销售高空作业设备单价为 8.86 万元/台。总体而言，上海景屹入股公司后，公司向上海宏信销售高空作业设备单价延续了上海景屹入股公司前的增长趋势，与公司报告期内高空作业设备销售单价的总体趋势一致，并非因上海景屹入股公司导致。

上海景屹入股公司前后，公司与上海宏信的业务往来均通过签订《设备采购合同》进行，对于结算条款、支付条款等商务条款和其他通用条款在上海景屹入股公司前后均未发生明显变化。

（二）发行人参股宏信建发的原因，该参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持或帮助

1、发行人参股宏信建发的原因

发行人通过子公司临工国际投资宏信建发并持有其 1.15%的股权，上海宏信系宏信建发下属全资子公司。

根据宏信建发于中国香港联交所提交的上市申请文件，宏信建发系中国领先的设备运营服务提供商，具有综合设备组合及强大的服务能力，以 2021 年收入计算，宏信建发是中国最大的设备运营服务提供商。宏信建发拥有领先的市场地位及品牌知名度，荣获包括全球工程机械 50 强峰会组委会评为“中国工程机械行业十大租赁商（2020 年及 2021）”、“2022 年中国高空作业设备租赁商 10 强榜首”、“高空作业平台租

赁行业十大品牌”（2021 年）；在全球最大国际建筑信息供应商之一 KHL 集团评选的全球高空作业平台租赁企业 50 强（ACCESS 50）排行榜中于 2022 年排名第三，于 2021 年排名全球第四及于 2020 年排名全球第六，以及在 IRN100 全球租赁商中于 2022 年排名第 14 及于 2021 年排名第 24。

2021 年 4 月，发行人获知宏信建发拟实施融资计划后，基于看好高空作业设备行业的发展前景，并希望与下游行业龙头保持长期的战略合作关系，遂向宏信建发表达了入股意向，并最终获得同意由发行人下属子公司临工国际认购 649 股股份，认购总价为 1,999.50 万美元，每股认购价格为 3.08 万美元，与同次参与认购的其他投资者相同。

2、该参股公司及其股东是否主要为发行人获取客户或业务提供支持或帮助

（1）入股前后发行人向上海宏信的销售比重未出现明显增长

宏信建发的控股股东为上市公司远东国际融资租赁有限公司（3360.HK），同时公司主要高空作业设备客户上海宏信系宏信建发下属全资子公司。

发行人与上海宏信自 2019 年年底接触，自 2020 年起开展合作，发行人子公司临工国际于 2021 年 4 月入股宏信建发，双方发生交易时间早于发行人子公司临工国际入股宏信建发的时间。报告期内，发行人高空作业设备普及率和渗透率不断提升，竞争优势显著，市场份额扩大。2020 年至 2022 年，发行人高空作业设备收入的复合增长率为 49.94%，保持高速增长。

2021 年，发行人子公司临工国际入股宏信建发，同期上海景屹入股发行人，当年度，发行人向上海宏信销售高空作业设备的数量和金额分别占当期高空作业设备整体销售数量和金额的 42.53%和 39.44%，而 2020 年发行人向上海宏信销售高空作业设备的数量和金额分别占当期高空作业设备整体销售数量和金额的 41.77%和 35.77%，可见发行人与宏信建发相互参股年度上海宏信对发行人高空作业设备的采购额和采购量占比并未显著增加，基本保持稳定。2022 年，发行人向上海宏信销售高空作业设备的数量和金额分别占当期高空作业设备整体销售数量和金额的 18.76%和 14.54%，相较 2021 年显著下降，主要系前述上海宏信因资产运营模式调整减少了对高空作业设备的采购以及公司优先保证高毛利客户需求从而减少对上海宏信的销售导致。总体而言，发行人向上海宏信销售金额虽在 2021 年同比增加较快，但与高空作业设备整体市场快

速发展，发行人高空作业设备业务快速增长趋势相符，且销售金额和数量占比亦保持稳定趋势。发行人与宏信建发相互入股前后，发行人向上海宏信销售比重未出现明显增长，未因股东身份取得额外的客户订单或业务支持或帮助。

（2）参股是基于对行业下游发展前景判断的投资行为

除了发行人下属子公司临工国际以外，参与宏信建发本轮融资的投资者还有徐州市徐工荟金并购产业基金（有限合伙）、中联重科国际贸易（香港）有限公司、浙江鼎力机械股份有限公司、特雷克斯国际控股有限公司等工程机械行业龙头企业或下属并购产业基金，同时还有高瓴资本等知名投资机构。该等投资者共计认购宏信建发 6,651 股股份，总对价为 20,491.03 万元，每股认购价格为 3.08 万美元。上述股东结构显示了工程机械龙头行业共同对行业下游发展前景的判断以及知名投资机构对于股权投资的长期投资价值的判断。

综上，发行人参股宏信建发具有合理的商业背景，该参股公司及其股东不存在主要为发行人获取客户或业务提供支持或帮助的情形。

（三）相关投资协议中是否存在关于采购和业绩的相关约定，是否涉及一揽子交易或其他安排

2021 年 4 月，发行人下属子公司临工国际与宏信建发及其他相关方签署了《股份购买协议》，该协议主要约定了股份的购买和出售、保证人的陈述和保证、投资方的陈述和保证、交割条件、承诺、赎回、其他约定（适用法律、争议解决等）等条款。

2021 年 12 月，临工有限及临工集团与上海景屹签署了《增资协议》及《补充协议》。《增资协议》主要约定了增资与认购、变更登记手续、付款、陈述与保证、知情权、违约责任、保密、联系方式、变更或解除、适用法律及争议解决等主要条款。《补充协议》主要约定了优先购买权、共同出售权（优先出售权和随售权）、回购权、优先清算权、反稀释等特殊权利条款和安排，该等特殊权利条款和安排后被 2022 年 6 月增资时各股东签署的《股东协议》所替代。

经核查，上述《股份购买协议》、《增资协议》及《补充协议》以及《股东协议》中均不存在关于采购和业绩的相关约定，亦不存在涉及一揽子交易或其他安排。

（四）结合报告期内的经营情况、具体协同效应等，分析发行人对宏信建发不认定为财务性投资的依据

报告期内，公司向宏信建发的下属子公司上海宏信销售的高空作业设备及配件收入分别为 62,441.35 万元、130,345.49 万元和 57,744.33 万元，累计销售额达 25 亿元。上海宏信的主营业务为机械设备、机电设备、钢结构、汽车租赁，机械设备及配件、机电设备及配件、金属材料、钢结构的销售，公司与其主营业务具有较强的协同性，有助于公司拓宽销售渠道、增强竞争力，且公司对宏信建发的股权投资计划长期持有，因此发行人认定持有宏信建发 1.15%股权投资为战略性投资而非财务性投资。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅了 2021 年 4 月发行人下属子公司临工国际与宏信建发及其他相关方签署的《股份购买协议》；

2、查阅了 2021 年 12 月，临工有限及临工集团与上海景屹签署的《增资协议》及《补充协议》，以及 2022 年 6 月增资时各股东签署的《股东协议》；

3、查阅了宏信建发于中国香港联交所提交的上市申请文件；

4、查阅了上海宏信与公司报告期内的交易明细台账。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、上海景屹入股公司前后，公司与上海宏信的业务往来均通过签订《设备采购合同》进行，对于结算条款、支付条款等商务条款和其他通用条款在上海景屹入股公司前后均未发生明显变化。

2、发行人参股宏信建发具有合理的商业背景，该参股公司及其股东不存在主要为发行人获取客户或业务提供支持或帮助的情形；

3、发行人与上海景屹、宏信建发之间的相关投资协议中均不存在关于采购和业绩的相关约定，亦不存在涉及一揽子交易或其他安排；

4、发行人对宏信建发不认定为财务性投资的依据符合报告期内的经营情况、具体协同效应。

问题 22.3

根据申报材料：报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为2,467.94万元、2,359.25万元、2,250.56万元和2,199.52万元，按成本法核算，主要为对外出租的自有房产及相应的土地使用权。

请发行人说明：发行人自有房产的使用情况，投资性房地产披露是否完整；固定资产闲置情况。

请保荐机构、申报会计师说明对投资性房地产、固定资产存在性、完整性以及是否存在减值情形的核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

临工矿山系发行人与山特维克（中国）投资有限公司设立的中外合资企业，山特维克（中国）投资有限公司持股 85.42%，发行人持股 14.58%。临工矿山充分利用山特维克集团在矿岩设备领域的产品和技术优势，生产销售面向全球的全套中高端矿山作业设备，主导产品为露天钻车、地下钻车、地下铲运机、地下运矿卡车等。发行人向临工矿山出租房产及土地作为生产经营场所系出于发行人与山特维克集团合资经营所需，有利于发行人进一步开发下游终端矿山企业，满足下游终端矿山企业的产品综合需求。

发行人自有房产主要为自用，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人存在 1 项投资性房地产，系基于上述合资背景，发行人向参股公司临工矿山出租的位于高新区科嘉路 2676 号矿山机械建设项目调试车间的房产及相应的土地使用权。该房产对应不动产权证书号为“不动产权证鲁（2022）济南市不动产权第 0186998 号”，房产所在土地对应不动产权证书号为“鲁（2022）济南市不动产权第 0177164 号”。该项租赁的具体情况如下：

出租方	承租方	租赁用途	租赁期限	租赁土地面积	租赁房产面积
发行人	临工矿山	日常生产经营（包括生产、办公、仓储等）	2021.08.01-2023.07.31	6,367 ㎡	11,520 ㎡

除上述房产外，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人其他自有房产不存在对外出租的

情形。发行人投资性房地产披露完整，自有土地、房产不存在闲置情形。

二、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人自有土地、房产的不动产权证书；

2、查阅了公司与临工矿山签署的厂房租赁协议及续签协议；

3、获取公司报告期各期末投资性房地产台账，获取公司 2020 年末投资性房地产盘点计划及盘点表并进行复核；对 2021 年末、2022 年末投资性房地产实施监盘程序，监盘及抽盘比例均为 100%，确认投资性房地产真实存在；

4、询问公司管理层对外出租房产及土地情况，并获取报告期内的收入明细账，根据合同约定的租金价格，对报告期内取得的租金收入进行测算，检查租金收入是否与合同约定租金一致，确认投资性房地产的完整性；

5、获取公司 2020 年末固定资产盘点计划及盘点表并进行复核；对 2021 年末、2022 年末固定资产实施监盘程序，具体过程如下：

（1）获取固定资产使用部门登记的固定资产台账，与财务部门固定资产台账核对，检查资产编号、存放位置、使用部门及开始使用日期等是否一致，确认发行人的固定资产均已完整入账；

（2）监盘开始前，取得公司的固定资产盘点计划，检查盘点计划中涉及的地点是否包含台账中登记的全部固定资产位置，确保全部覆盖固定资产存放地点；

（3）固定资产抽盘过程中，从固定资产清单追查至实物，并随机从固定资产实物中选取资产追查至盘点记录，以获取有关盘点记录完整性的证据；同时检查固定资产实物的型号、资产编号、使用部门、运行状态等信息确认固定资产的真实性，2021 年末和 2022 年末，保荐机构、申报会计师对固定资产的抽盘比例为 75.01%、77.14%。

（4）监盘过程中对盘点过的固定资产地点进行拍照，在盘点结束前检查存放区域的资产是否已全部盘点，是否存在未纳入盘点范围的固定资产。

6、获取公司固定资产减值测试表，对其进行复核并重新测试，具体测试方法如下：发行人于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公

司将估计其可收回金额，进行减值测试；可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人投资性房地产披露完整，发行人自有土地、房产不存在闲置情形；

2、发行人投资性房地产、固定资产真实存在、完整；

3、对报告期各期末固定资产进行减值测试，经测试，发行人投资性房地产、固定资产不存在减值情形。

问题 22.4

根据申报材料：（1）报告期各期，第三方回款金额与收入占比分别为0.91%、1.60%、2.34%、0.38%，主要原因为客户（承租人）委托第三方支付租金形成；（2）报告期内除资金拆借外，公司还存在转贷、票据使用不规范及第三方回款等财务不规范情形。

请发行人说明：前述财务内控不规范情况的整改情况及结论，报告期后是否有其他财务内控不规范情形继续发生。

请保荐机构、申报会计师说明对第三方回款的核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》，报告期内，公司存在的财务内控不规范情形及整改情况如下发行人财务内控情况如下：

序号	财务内控不规范情形	整改情况及结论
1	转贷	截至2022年6月30日，公司转贷行为涉及的银行贷款本息均已结清，转贷涉及的贷款银行均已出具《确认函》。2022 年3月起，公司未再新增任何转贷融资行为。
2	票据使用不规范	针对票据找零的不规范行为，公司已制定《票据管理制度》加强对票据出票、背书的专项管理；2021 年以来，公司已不存票据使用不规范的行为。
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	发行人报告期内的资金拆借事项均发生于股份公司成立之前，截至报告期末全部清理完毕。同时，发行人制定了严格的《资金收支及账户管理制度》并得到有效执行，股份公司成立后，公司未再发生资金拆借的情况。
4	补偿发放个人所得税税款	公司已进行积极整改，向相关高管发放的个人所得税税款的个人账户已经注销，上述高管已将补发个税款退回公司。2021年以来，公司未再发生相关行为。
5	第三方回款	公司已结合业务实际情况制定了较为严格的内部控制制度，并严格执行，具体包括：（1）销售人员在业务执行过程中应与客户进行充分沟通，除特殊情况之外原则上应避免第三方回款；（2）如特殊情况下客户需通过第三方进行付款，需事前与客户、实际付款方签署《代付协议》，并在回款前完成内部审批程序；（3）建立第三方回款台账，对客户名称、回款时间、回款单位、回款金额等进行登记；（4）财务部门和销售部门定期对第三方回款台账和代付协议进行复核，确保销售收入真实、准确、完整。

报告期内公司曾出现的相关财务内控不规范行为均已得到有效整改。公司进一步完善了《资金收支及账户管理制度》《票据管理制度》《内部审计制度》等相关财务管理制度。股份公司成立以来，发行人建立了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》和《对外投资管理制度》，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的法人治理结构，并按照中国证监会《中国证监会关于在上市公司设立独立董事指导意见》等规定，设置了独立董事，进一步完善公司治理结构。经过严格的规范运作，除必要的第三方回款外，公司首次申报审计基准日后未出现其他财务内控不规范情形，相关内部控制均得到有效执行。

二、核查程序及核查意见

保荐机构、申报会计师对第三方回款的核查依据、过程及结论如下：

序号	核查方面	核查方法、过程	核查结论
1	第三方回款的真实性，是否虚构交易或调节账龄	（1）访谈发行人财务负责人及销售人员，了解第三方回款的原因、必要性和商业合理性；（2）根据第三方回款统计明细表，查阅与第三方回款业务合同、代付协议等原始凭证，核查交易的真实性。	公司第三方回款交易真实，不存在虚构交易或调节账龄的情形。
2	第三方回款有关收入占营业收入的比例	取得发行人报告期内的银行日记账、银行对账单，将销售回款支付方与银行日记账中确认收入的客户名称进行核对，统计第三方回款金额及占当期营业收入的比例	报告期内，公司第三方回款占比分别为 1.60%、2.34%和 1.91%，占营业收入比例较低，处于合理范围。
3	第三方回款的原因、必要性及商业合理性	获取并查阅第三方回款涉及的相关业务合同等原始资料，了解第三方回款的原因、必要性及商业合理性。	公司第三方回款主要系部分客户因资金周转或债权债务等关系、操作便捷、外汇管制等原因通过其他主体代为支付，均存在真实交易背景，具有商业合理性。
4	发行人及其实际控制人、董事、监事、高管或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排	（1）获取发行人控股股东、持有发行人 5%及以上股份的股东、间接控股股东、董监高的情况调查表，结合关联方清单，与第三方回款的支付方对比；（2）获取并查阅第三方回款相关《代付协议》及第三方回款客户出具的《确认函》，核实和确认委托付款的真实性、回款方的身份、代付原因、代付金额及三方之间是否存在关联关系及其他利益输送	发行人存在关联方作为第三方回款支付方的情况，均为原子公司辰泰租赁开展融资租赁业务模式所产生。上述除此之外，发行人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与发行人第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。
5	境外销售涉及境外第三方回款的，第三方代付的商业合理性或合规性	（1）访谈发行人销售人员，了解境外销售第三方回款的原因、必要性、商业合理性、合规性等；（2）访谈大额第三方回款对应的客户，了解其通过第三方回款的原因、必要性、商	报告期内，发行人境外第三方回款主要系境外客户因外汇管制、为满足及时支付货款需求等原因委托其他企业代付货款，其回款具有必要性和商业合理性。

序号	核查方面	核查方法、过程	核查结论
		业合理性、合规性等；（3）查阅公司及子公司市场监督管理局、税务局、海关局等主管部门出具的合规证明	
6	是否因第三方回款导致货款归属纠纷	（1）对主要客户进行走访，询问其是否存在委托第三方付款的情况，并取得其与发行人不存在相关纠纷或法律诉讼的盖章或签字确认的访谈文件；（2）查询国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等网站，了解公司是否存在与第三方回款相关的法律诉讼；（3）检查管理费用等科目明细账，核查是否存在与第三方回款相关的律师费用、诉讼费用。	报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。
7	合同明确约定第三方付款的，该交易安排是否合理	获取并查阅相关业务合同等原始资料，核查合同条款中对第三方回款的约定情况。	报告期内，除融资租赁结算模式外，发行人在签订合同时不存在明确约定由其他第三方代购买方付款的交易安排。
8	资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致	获取并核查发行人银行收款流水、对应第三方回款相关合同、签收单等原始凭证，核查第三方支付款项相关的资金流、实物流与合同约定及商业实质情况。	报告期内发行人销售业务实物流与合同约定及商业实质一致，虽部分销售业务存在资金流与合同约定不一致的情况，但第三方回款与公司相应销售收入勾稽一致，具有可验证性，不影响销售循环内部控制有效性的认定。

问题 22.5

根据申报材料：发行人募集资金共计约15.1亿元，包括新能源矿山成套设备数字化工厂项目5亿元，临工中租智能工业园项目2.6亿元，临工重机股份有限公司研究院项目4.3亿元以及补充流动资金3亿元。

请发行人说明：（1）本次募投项目实施的必要性及合理性，结合目前的产能利用率、募投项目达产后新增产能、未来的市场需求、与下游客户签订的长期订单情况，说明是否存在新增产能无法消化的风险；（2）结合货币资金余额及预算情况，分析募投资金用于补充流动资金项目的合理性及必要性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人对问题的说明

（一）本次募投项目实施的必要性及合理性，结合目前的产能利用率、募投项目达产后新增产能、未来的市场需求、与下游客户签订的长期订单情况，说明是否存在新增产能无法消化的风险

1、本次募投项目实施的必要性及合理性

（1）新能源矿山成套设备数字化工厂项目、临工中租智能工业园项目的可行性与必要性

①顺应行业发展趋势，丰富产品矩阵

近年来，矿山设备行业大吨位化、新能源化和高空作业设备行业多样化的需求趋势已逐步明确，对行业企业提出了更高的要求。本项目的实施一方面将通过采购智能化设备降低生产线能耗水平，有效降低生产成本；另一方面将通过新建厂房、新增产线提高大吨位、新能源矿山设备和越野剪叉式高空作业设备的生产能力，进一步丰富产品矩阵，满足客户多样化需求，从而提高公司的综合竞争力。

②优化生产布局，提高管理效能

公司现有厂房已投产多年，相对面积有限且规划布局有所不足。本次募投项目建设完成后，公司将在国内拥有本部厂区、南厂区和章丘厂区三大生产基地，分别专注

生产各类高空作业设备、矿山设备和越野剪叉整机，解决厂区面积不足问题的同时更为有效、专业地规划产业布局，实现精细化管理，实现降本增效。

③提升矿山设备和高空作业设备产能，增强盈利能力

报告期各期，公司矿山设备产能利用率已分别达到 82%、98%和 116%，高空作业设备中越野剪叉产能利用率已分别达到 74%、93%和 110%，生产负荷相对较高。本次募投项目建设完成后，矿山设备年产能将达到 12,690 台，越野剪叉高空作业平台年产能将增加 5,000 台。产能规模地扩张将使得公司可进一步有效满足客户需求，提高核心产品的市场份额。

④提高数字化、智能化水平，提高产品技术含量，保障产品稳定性

近年来，以 5G、大数据、工业互联网为代表的新兴技术得到了快速发展，数字化、智能化技术的应用可为工程机械制造业的数字化、智能化发展充分赋能。本次募投项目拟通过引进智能化生产设备、智能制造管理系统，实现各个生产环节的数据实时传输，利用虚拟仿真技术完善产品的生产线部署、设备配置、生产制造、物流转运等工序，减少人为因素对产品质量的不利因素，提高产品生产效率、质量和稳定性。本次募投项目地实施将助力公司实现装备制造数字化转型，提升公司生产制造系统的响应速度，提高生产管理的精细化程度，巩固公司行业地位。

（2）临工重机股份有限公司研究院项目的可行性与必要性

为满足市场全系列产品需求，公司在扩大产能、提高产品生产能力的同时需同步提高多品种矿山设备、高空作业设备产品的研发能力，不断基于对市场焦点问题和痛点问题的把握，钻研技术细节，实现技术突破，提高产品的市场竞争力。本项目的实施将提升产品创新性和领先性，一方面加强主要产品重点问题的攻关与新产品的开发，另一方面进一步组建高水平的研发团队并完善核心人员的激励机制，使得公司从硬实力和软实力两方面得以提升，进而保证公司产品始终立于行业尖端，在研究开发实践中实现公司的高质高效发展。

2、结合目前的产能利用率、募投项目达产后新增产能、未来的市场需求、与下游客户签订的长期订单情况，说明是否存在新增产能无法消化的风险

（1）各主要产品目前的产能利用率情况

本次募投项目拟新增矿山设备和越野剪叉式高空作业设备的产能。报告期各期，前述两种产品的设计产能及产能利用率情况如下：

时间	项目	越野剪叉式高空作业设备	宽体矿车
2020年	年设计产能（台）	1,000	5,000
	实际产量（台）	736	4,098
	产能利用率	73.60%	81.96%
2021年	年设计产能（台）	1,500	7,500
	实际产量（台）	1,398	7,329
	产能利用率	93.20%	97.72%
2022年	年设计产能（台）	2,000	7,500
	实际产量（台）	2,201	8,677
	产能利用率	110.05%	115.69%

由上表可知，报告期内，公司越野剪叉式高空作业设备和矿山设备的产能利用率均已达到较高水平。

（2）募投项目达产后新增产能情况

本次募投项目中，新能源矿山成套设备数字化工厂项目和临工中租智能工业园项目的实施将分别提升公司矿山设备和越野剪叉式高空作业设备的设计产能。考虑到募投项目建设时间安排，预计该等项目的新增产能将于 2026 年完全释放，届时公司新增厂区的产能情况如下具体所示：

单位：台

募投项目	新增产能产品	募投项目新增南厂区	募投项目新增章丘厂区	合计
新能源矿山成套设备数字化工厂项目	新能源矿山设备	12,690	-	12,690
临工中租智能工业园项目	越野剪叉升降工作平台整机	-	5,000	5,000

注：募投项目投产后，矿山设备的生产拟全部转移至南厂区，合计产能为 12.690 台/年；届时本部厂区矿山设备整装产线拟调整为高空作业设备产线，不再生产矿山设备。

（3）未来的市场需求和于下游客户签订的长期订单情况

①未来市场需求预测

A、新能源矿山设备

根据国家统计局数据，2022 年，我国全年全社会固定资产投资 579,556 亿元，比上年增长 4.9%；原煤产量达到 45.60 亿吨，同比增长 10.52%；十种有色金属产量达到 6,794 万吨，同比增长 4.89%。随着经济回暖周期矿山开采工程、基础设施建设工程加速恢复，预计未来几年公司矿山设备市场需求将呈现相对良性的上升趋势。与此同时，随着《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》等政策的相继出台和 2022 年以来国际局势相对动荡所带来的能源价格波动，未来几年新能源车辆市场预计将迎来相较传统矿山设备市场更为明显的增长趋势。

2020-2022 年度，公司矿山设备的销量分别为 4,349 台、6,721 台和 8,854 台，年复合增长率约为 42.68%。综合考虑市场情况和公司历史期间内销量增长情况，保守预计未来年度公司新能源设备的销量增速将分别为 15%、10%、10%和 5%。基于前述预测，预计公司 2026 年新能源矿山设备的销量将为 12,936 台，具体如下：

单位：台

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023E	2024E	2025E	2026E
销量	4,349	6,721	8,854	10,182	11,200	12,320	12,936
增长率		54.54%	31.74%	15%	10%	10%	5%

B、越野剪叉式高空作业设备

根据 Ducker Worldwide 统计数据，2022 年美国、欧洲、中国高空作业设备租赁设备保有量分别将达到 77.98 万台、33.72 万台、43.85 万台，同比增长率分别为 8.0%、4.0%、33.0%。随着商品进出口、人员流动的加快，工程建设亦迎来了复苏期，为高空作业设备销售创造良好机遇。与此同时，相较于一般剪叉式高空作业设备，越野剪叉式高空作业设备拥有更大的额定载荷规模并配置一键调平支腿的调平控制器，更适用于更为复杂的路面和工况作业环境，更受到室外施工企业的青睐。

2020-2022 年度，公司越野剪叉式高空作业设备的销量分别为 736 台、1398 台和 2,201 台，年复合增长率约为 72.93%。综合考虑市场情况、产品优势和公司历史期间内销量增长情况，保守预计未来年度公司越野剪叉式高空作业设备的销量增速将分别为 30%、25%、25%和 20%。基于前述预测，预计公司 2026 年越野剪叉式高空作业设备的销量将为 5,365 台，具体如下：

单位：台

项目/年份	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
销量	736	1,398	2,201	2,861	3,577	4,471	5,365
增长率		89.95%	57.44%	30%	25%	25%	20%

②公司长期订单情况

A、公司与主要客户长期合作，形成了十分稳定的合作关系

基于产品口碑及在建立销售渠道等方面的深耕，公司与各主要客户形成了稳定的合作关系。公司与主要客户的合作历史详见本回复之“9、关于客户”之“一、发行人对问题的说明”之“（一）不同销售模式、结算模式、境内境外列示各类产品及主要客户的销售分布情况，前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比”之“4、前述主要客户的基本情况，与公司的合作历史，发行人销售占客户同类产品的采购占比”相关部分。

B、公司与主要客户签署框架合同，在手订单充足

公司与报告期各期前五大客户签订的合同情况及在手订单情况，详见本回复“9、关于客户”之“一、发行人对问题的说明”之“（四）结合与相关客户的框架性合同、在手订单等分析与相关客户关系的稳定性和交易的持续性，分析主要客户及订单流失的风险及公司的应对措施”相关部分。

（4）募投项目新增产能无法消化的风险较小

结合公司目前产能利用率情况可知，公司目前矿山设备和越野剪叉式高空作业设备的产能利用率均已处于较高水平。结合市场和行业情况、公司在募投项目投资产品和销售管理方面的相对优势可知，公司本次募投项目投资产品迎合市场需求，公司与重点客户均形成稳定良好的合作关系且不断通过渠道建设获取新客户，预计募投项目新增产能可被市场消化，出现产能过剩的情况概率相对较小。

综上，公司本次募投项目具备较强的可行性与必要性，项目新增设计产能系综合考虑市场和客户的需求、产品特性的情况而确定，预计可以较好地被市场所消化，出现新增产能无法被市场消化情形的可能性较小。

（二）结合货币资金余额及预算情况，分析募投项目资金用于补充流动资金的合理性及必要性

1、历史期间货币资金余额和新增营运资金情况

报告期各期末，公司账面货币资金余额和新增营运资金规模分别如下：

单位：万元

项目	2022年末	2021年末	2020年末
账面货币资金规模	223,087.27	120,868.93	95,620.91
经营性资产减经营性负债	191,916.89	164,560.88	135,620.43
新增营运资金规模	27,356.02	28,940.45	-

注：其中经营性流动资产包括应收账款、应收票据、存货、预付款项和一年内到期的长期应收款；经营性流动负债包括应付账款、应付票据、应付职工薪酬、应交税费和合同负债。

由上表可知，报告期内随着公司规模的扩张，各期营运资金规模呈现不断上升的趋势，营运资金需求持续新增。预计未来，随着公司规模扩大、引进专业人才，对流动资金的需求将进一步扩大。

2、流动资金预测情况及流动资金缺口

（1）核心假设及测算前提

①收入增长

本次补充流动资金测算以 2020-2022 年公司经营情况为基础，按照销售百分比法测算未来收入增长所产生的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，从而对公司未来生产经营活动中流动资金缺口进行测算。具体而言，2020 年、2021 年和 2022 年，公司的营业收入分别为 480,377.39 万元、814,643.69 万元和 1,079,729.65 万元，2020-2022 年营业收入复合增长率为 49.92%。

根据公司预算，其 2023 年营业收入约为 136.29 亿元，综合考虑公司业务发展状况、募投项目实施、产品结构以及行业环境等因素，基于谨慎性原则，保守假设 2024 年和 2025 年公司营业收入增长率均为 20%。

②指标选取

本次募投项目补流测算选取应收账款、应收票据、其他应收款、存货、预付款项作为经营性流动资产测算指标，选取应付账款、应收票据、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和合同负债作为经营性流动负债测算指标。

③测算前提

在公司经营活动及资金周转情况长期稳定的假设前提下，预计公司未来三年各科目与营业收入保持较稳定的比例关系。同时，为降低仅采用单一会计年度财务数据造成的结果偏差，采用 2020-2022 年各科目占营业收入比重的平均值作为各预测年度该科目金额占营业收入的比例。

（2）流动资金缺口测算

本次募投项目补充流动资金规模即以 2023-2025 年三年新增流动资金需求之和为依据确定，具体如下：

单位：万元

项目	2020A	2021A	2022A	平均占营收比例	2023E	2024E	2025E
营业收入	480,377.39	814,643.69	1,079,729.65		1,362,879.12	1,635,454.94	1,962,545.93
应收账款	117,605.35	294,227.57	433,911.91	33.60%	457,865.09	549,438.10	659,325.73
应收票据	58,823.60	118,100.27	118,694.21	12.58%	171,429.36	205,715.23	246,858.28
存货	76,565.23	149,759.04	151,272.43	16.11%	219,569.60	263,483.51	316,180.22
预付款项	2,760.19	9,476.71	15,935.68	1.07%	14,599.96	17,519.96	21,023.95
一年内到期的长期应收款	165,421.68	40,258.74	99,068.26	16.18%	220,572.64	264,687.16	317,624.60
经营性流动资产	421,176.04	611,822.33	818,882.48		1,084,036.64	1,300,843.97	1,561,012.77
应付账款	154,854.31	245,656.29	354,970.08	31.76%	432,790.71	519,348.85	623,218.62
应付票据	98,299.22	145,002.50	214,684.14	19.38%	264,151.21	316,981.45	380,377.74
应付职工薪酬	5,458.82	7,206.07	9,271.26	0.96%	13,081.79	15,698.15	18,837.78
应交税费	11,170.16	8,562.33	7,424.87	1.35%	18,462.47	22,154.97	26,585.96
合同负债	15,773.10	40,834.25	40,615.23	4.02%	54,776.93	65,732.32	78,878.78
经营性流动负债	285,555.61	447,261.45	626,965.59		783,263.11	939,915.74	1,127,898.88
流动资金占用额	135,620.43	164,560.88	191,916.89		300,773.53	360,928.24	433,113.88
未来三年流动资金缺口合计					241,196.99		

注：上表中的计算公式为：各年流动资金占用额=各年末经营性流动资产－各年末经营性流动负债=各年新增流动资金需求（即流动资金缺口）=各年末流动资金占用额－上年末流动资金占用额预计的各项经营性流动资产=预计营业收入×各项目占比平均值预计的各项经营性流动负债=预计营业收入×各项目占比平均值。

如上表所示，经测算，公司 2023-2025 年预计新增流动资金缺口为 241,196.99 万元（扣除 2022 年末公司不受限货币资金 165,583.01 万元后为 75,613.98 万元），高于本次募投项目中用于补充流动资金的规模。

3、本次募投项目部分资金用于补充流动资金具备合理性及必要性

通过流动资金缺口分析可知，公司未来三年流动资金缺口约为 24.12 亿元，高于本次募投项目用于补充流动资金的规模。同时，截至 2022 年末，公司账面货币资金（不含受限资金）为 165,583.01 万元即便考虑本次补充流动资金，公司未来仍需要筹集外部资金以补充流动资金缺口。除此之外，补充流动资金有利于优化公司资本结构，缓解公司的营运资金压力，降低资产负债率和财务费用，保证公司各项业务的正常开展，有利于公司的未来的经营发展。

综上，公司本次募投项目部分资金用于补充流动资金具备合理性和必要性。

二、核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

1、查阅公司本次募投项目的可行性研究报告，分析项目的可行性、 必要性；

2、查阅公司现有产品产能利用率情况；

3、核查公司募投项目新增产能情况；

4、核查公司与重点客户签署的框架协议、经销协议情况和与该等客户截至 2022 年 12 月 31 日的在手订单情况；

5、与公司业务规划相关人员进行访谈，了解公司未来收入增长规划情况。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

公司目前矿山设备和高空作业设备的产能利用率已达到较高水平，结合募投项目新增产能、未来市场需求和长期订单等情况综合考虑，募投项目新增产能无法消化的风险相对较小。

通过流动资金缺口分析可知，公司未来三年流动资金缺口约为 24.12 亿元，远高于本次募投项目用于补充流动资金的规模，故募投资金用于补充流动资金具备合理性和必要性。

问题 22.6

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

回复：

一、核查情况

自发行人本次首次公开发行股票并在主板上市的申请文件获中国证监会及上海证券交易所受理以来，保荐机构持续通过网络公开检索、舆情监控等方式，自查并持续关注与公司本次公开发行相关的媒体报道，并阅读相关媒体报道全文。截至本回复出具之日，关于发行人本次公开发行相关的媒体报道情况如下：

序号	日期	新闻来源	新闻标题	主要关注点	质疑情况
1	2023年1月17日	雷递网	临工重机冲刺上交所：年营收81亿拟募资15亿，王志中为大股东	基本情况及公司介绍	未提出质疑
2	2023年1月18日	界面	临工重机：拟冲刺上交所IPO上市，预计投入募资15亿元	基本情况及公司介绍	未提出质疑
3	2023年3月6日	证券之星	临工重机拟在上交所主板上市募资 15 亿元，投资者可保持关注	基本情况及公司介绍	未提出质疑

综上，相关媒体对于发行人本次发行的报道均为对招股说明书的简单摘录，未对发行人本次发行信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑。截至本回复出具之日，保荐机构已就媒体对本项目信息披露真实性、准确性、完整性的报道进行核查。经核查，相关媒体报道及信息披露不存在影响公司本次发行上市条件的情形。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：截至本回复出具之日，发行人本次发行上市相关媒体报道中不存在质疑事项，相关信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关媒体报道及信息披露不会对发行人本次公开发行构成实质性障碍。保荐机构将持续关注有关发行人本次发行上市相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构将及时进行核查。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

保荐机构对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复报告》之签章页）

临工重机股份有限公司

2023 年 6 月 29 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，确认本审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记录、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人签字：

于孟生

临工重机股份有限公司

2023年 6月 2日

（本页无正文，为《关于临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复报告》之签署页）

保荐代表人：

胡 涛　　王 健

中国国际金融股份有限公司

2023 年 6 月 27 日

保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读《关于临工重机股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的审核问询函的回复报告》的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：

沈如军

中国国际金融股份有限公司

2023 年 6 月 27 日

附件：发行人就宽体矿车取得的专利情况

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
1	矿用汽车推力杆和推力杆车桥连接座的连接机构	2015/9/9	一种矿用汽车上车桥导向部件(推力杆)的新的连接方式	解决了推力杆与车桥连接螺栓断裂的问题，能够使整个车辆悬挂系统更加安全可靠，所以能够提高车辆的出勤率和带来较好的客户体验
2	一种无副车架铆接式矿用车车架	2015/9/9	一种工程机械非公矿用车底盘上的部件	减少装配时间，提高装配效率，降低生产制造成本，不容易出现开焊和断裂情况
3	一种装配式平衡轴悬挂装置	2016/1/6	用于非公路矿用自卸车的一种装配式平衡轴悬挂装置	结构设计合理，彻底解决了铆钉被剪断的故障，缩短了新产品的开发周期，降低了产品的生产制造成本
4	一种矿用汽车防翻桥装置	2016/1/6	弥补现有技术的不足，提供了一种矿用汽车防翻桥装置	结构设计合理，当上推力杆由于某种原因发生断裂、或者固定上推力杆的螺栓发生断裂后，车桥不会从钢板弹簧上脱出，保证了车桥的自由度受到约束，避免了车桥沿着推力杆转动，保证了矿用车在道路工况较差的情况下能够正常行驶，消除了安全隐患，解决了现有技术中存在的问题
5	一种中间减震式变速箱辅助支撑结构	2016/8/17	用于非公路矿用自卸车的变速箱	通过将自卸车的两端减震式变速箱辅助支撑结构更改为中间减震式变速箱辅助支撑结构，使具有减震作用的橡胶减震器紧靠振动源，减震效果显著，有效隔离了发动机的高频振动，并且有效降低了横梁因震动幅度大造成的断裂风险；另外，通过将垫块更改为铸造件，并采用不同的螺栓连接横梁、橡胶减震器和变速箱，有效避免了变速箱辅助支撑结构因多次拆卸而对变速箱壳体造成的损伤，省去了频繁更换变速箱壳体的麻烦，给用户减少了经济支出，降低了使用成本，增加了车辆的出勤率，给用户带来了经济效益
6	一种钢板弹簧夹紧装置	2016/7/6	弥补现有技术的不足，提供了一种钢板弹簧夹紧装置	通过将自卸车的钢板弹簧支座弧面结构更改为平面凸台结构，降低了钢板弹簧支座弧面结构的铸造工艺难度，提高了钢板弹簧支座弧面结构的铸造精度，使钢板弹簧支座工艺性更好，更易加工制造；另外，避免了U型螺栓在锻造折弯过程中存在材料组织破坏的风险，也有效避免了U型螺栓与钢板弹簧支座贴合不紧密以及因贴合不紧密而造成U型螺栓应力集中的问题，有效降低了U型螺栓应力集中造成的断裂风险，省去了频繁更换U型螺栓的麻烦，给用户减少了经济支

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				出，降低了使用成本，增加了车辆的出勤率，给用户带来了经济效益，有效的解决了现有技术中存在的问题
7	一种推力杆	2016/7/6	弥补现有技术的不足，提供了一种推力杆	通过将自卸车的推力杆与推力杆支座的连接方式由螺栓连接更改为直径相同的销轴连接，避免了球销处应力集中情况的发生；另外，省去了推力杆与推力杆支座之间的连接螺栓，避免了连接螺栓的断裂；再者，将金属刚性关节轴承更改为金属与聚氨酯复合的关节轴承，减小了推力杆与推力杆支座之间的冲击，有效降低了球销处应力集中造成的断裂风险以及连接推力杆和推力杆支座的螺栓断裂的风险，省去了频繁更换推力杆以及连接推力杆和推力杆支座的螺栓的麻烦，给用户减少了经济支出，降低了使用成本，增加了车辆的出勤率，给用户带来了经济效益，有效的解决了现有技术中存在的问题
8	非公路自卸车货箱	2016/7/6	用于CMT65非公路自卸车运输与存储货物	保护产品形状
9	一种翘板开关背光灯调节器	2016/7/6	用于货车驾驶室内	对背光灯的光亮进行调整，使得背光灯能够呈现出满光，半光及灭的状态，以便适应不同司机在不同的环境中的应用，保证了司机能够准确地判断翘板开关的具体位置，同时能够避免背光灯的亮度影响司机的正常驾驶，保证了驾驶安全
10	一种货箱底板横梁自动化上装装置	2016/7/6	用于商用卡车的装配过程中	采用运动的上料气缸及电磁吸盘对卡车横梁进行搬运，能够将卡车横梁准确地搬运至指定位置，不再需要工人进行搬运，大大降低了工人的工作量，提高了工作效率
11	非公路矿用自卸车	2016/8/10	用于工程车辆	保护产品形状
12	一种变速操纵选档机构	2016/8/10	弥补现有技术的不足，提供了一种变速操纵选档机构	将选档支架与换档支架集中于一体，安装简单方便，将选档支架上的长条孔改为圆形孔，固定后工艺调整尺寸无需二次调整，大大提高了装配效率，同时消除了运动过程中由于螺栓松动造成的变速操纵性能的影响，且将选档支架与换档支架一体相连，大大提高了整体强度
13	一种钢板弹簧与中心螺栓连接机构	2016/8/10	用于汽车及自卸车	钢板弹簧底部与中心螺栓的螺栓头采用沉槽连接，降低了应力集中，增加了强度，降低了螺栓头断裂几率，省去了频繁更换中心螺栓的麻烦，提高

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				了整机的运行的可靠性，进而增加了整机的出勤率，给用户增加了经济效益
14	步进组合仪表	2017/2/8	用于矿用车系列产品组合仪表	保护产品的形状、图案
15	一种矿用自卸车的中间支座	2017/2/8	用于非公路矿用自卸车	将中间座和侧连接立板采用一体制成，避免了中间座与侧连接立板之间使用铆钉连接，有效避免了剪力对铆钉的损坏，因中间座和侧连接立板为一体制成，保证了中间座、侧连接立板与车架之间的零剪力，使得矿用自卸车更适合在高低不平的地面上作业，延长了自卸车的使用寿命，减少了自卸车的保修次数和时间，能够有效的保证施工的正常进度，避免工期的延误，解决了现有技术中存在的问题
16	一种非公路矿用自卸车的悬架免维护式平衡轴装置	2017/6/6	用于非公路矿用自卸车	采用橡胶轴承与板簧座过盈配合设置，避免了油封漏油、端盖漏油和球面轴承磨损问题的发生，也避免了轴断裂故障的发生，有效保证了矿用自卸车的可靠性和出勤率，解决了现有技术中存在的问题
17	一种板簧式前悬架用新型限位装置	2017/6/6	用于非公路矿用自卸车	采用车架端限位装置和车桥端限位装置同时使用的方式，当车辆制动时，车桥端限位装置能够阻止车辆的车桥向前旋转，制动力不再单独依靠板簧承受，而是通过车桥端限位装置传递到车架上，避免了板簧的应力急剧上升，对板簧起到了很好的保护作用，消除了车辆行驶中的安全隐患，解决了现有技术中存在的问题
18	一种6×4矿用自卸车钢板弹簧固定装置	2017/6/6	用于矿用自卸车	结构设计合理，不再采用U型螺栓进行安装，装配牢固，使用寿命长，避免了安全事故的发生，有利于推广使用，解决了现有技术中存在的问题
19	一种矿用车后悬架	2017/6/6	用于非公路矿用自卸车	通过在后悬架上增加推力杆，将后悬架的侧向力由推力杆承担，避免了后板簧侧向力集中情况的发生；另外，通过在后板簧和车架本体1之间设置橡胶轴承平衡轴，减小了后板簧与车架本体之间的冲击，有效降低了后板簧应力集中造成的断裂风险，省去了频繁更换后板簧的麻烦，给用户减少了经济支出，降低了使用成本，增加了车辆的出勤率，给用户带来了经济效益
20	矿车驾驶室内饰（CMT系列）	2017/8/22	用于驾驶人员指挥和操作矿车	保护产品的结构

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
21	矿车(CMT系列)	2017/8/22	用于矿地的装卸、运输	保护产品的结构
22	矿车驾驶室(CMT系列)	2017/8/22	用于驾驶人员指挥和操纵矿车的舱室	保护产品的结构
23	一种侧板高度可调的多用途货箱	2018/4/6	既可以用于运输石方等高密度物料又可用于运输土方、煤方等低密度物料	能够根据运输货物的密度，通过在左侧板总成、右侧板总成上分别加装左加高板总成和右加高板总成从而调节左侧板和右侧板的高度，来改变货箱容积，保证运输量和效率，提高用户的经济收益，限位销限制了插板总成的位置，同时便于侧板总成的拆卸，侧板插孔与插板之间总成通过螺栓连接，增加了连接的可靠性
24	一种矿车用全液压制动系统	2018/4/6	弥补现有技术的不足，提供了一种矿车用全液压制动系统	结构简单，不需要布置较多的储气筒，占用空间较小，同时解决气制动元件高故障率的问题，提高了制动系统可靠性
25	一种矿车前桥液压驱动系统	2018/4/6	弥补现有技术的不足，提供了一种矿车前桥液压驱动系统	通过电动控制，实现前桥液压马达驱动，可随时驱动，也可随时断开，操作简单，响应迅速，合理利用发动机功率，使车辆通过能力增强，消除了安全隐患
26	一种非公路矿用自卸车的举升缸支座	2018/4/6	用于非公路矿用自卸车	改变了并优化了举升缸支座在车架纵梁上的连接结构，有效增强了举升缸支座对应力状况的抗冲击力和抗扭能力，有效避免了因扭曲变形和冲击而损坏，有效提高了举升缸支座安装的便捷性，有效延长了整车的使用寿命，延长了举升缸支座的使用寿命，适于广泛推广使用
27	一种矿用车用语音警示系统	2018/6/26	用于矿用车工作	采用目前矿用车标配的收音机作为载体，增加语音模块与CAN模块，CAN模块解析发动机、变速箱等通过CAN总线发送的故障报文，收音机进入CAN模式，语音模块发出与CAN模块对应的提示，并通过收音机扬声器发出电脑合成音，提示操作者立即采取措施，避免发动机、变速箱等出现严重故障；通过上述设置，可有效提示司机对车辆的发动机、变速箱等关键部件的故障，及时处理，提高整机出勤率
28	一种大吨位矿用车自检测桥壳结构	2018/6/26	用于大吨位矿用车	通过在原有的桥壳基础上增设承重加强筋、缓冲加强筋和连接加强筋，构成四阶梯面结构，轴头处从板簧座往外截面逐渐减小，同时在桥壳内设有气密性检测仪和形变检测仪对桥壳内部的状态和桥壳的形状进行检测，具有受力均匀、降低重量和规避风险的

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				优点
29	一种矿车用全液压转向系统	2018/6/26	用于矿用自卸车	转向泵通过油路连接液压油箱和优先阀，优先阀通过液压油路连接转向器和回油块，当转动方向盘时，优先阀切换油路到转向器，随着方向盘转动的快慢，优先阀提供合适的流量到转向器，保证转向过程轻便；转向器通过液压油路连接左、右转向缸和回油块，当转动方向盘时，转向器将优先阀分配的液压油传递到左转向缸、右转向缸，油缸推动转向桥节臂实现前桥转向；本系统实现全液压转向系统在宽体自卸车上的应用，解决了传统液压助力转向系统的高故障率的问题
30	一种矿车用液控举升系统	2018/6/26	用于矿用宽体自卸车	结构设计合理，实现了矿用宽体自卸车液控举升；先导泵、先导阀、举升阀和举升泵配合设置，能够将液压油箱内的液压油按照既定要求导入到举升缸内，保证举升作业的稳定持续进行，并在举升缸收回作业时，能够保证收回液压油的效率，提高整个系统的运行效率
31	一种销轴连接式变速箱辅助支撑装置	2018/6/26	用于非公路矿用自卸车	该装置的销轴连接和缓冲结构有效的解决了因螺栓刚性过约束连接带来的动力总成过约束问题，减少了因车架扭转带来的变速箱辅助支撑梁变形断裂、连接螺栓断裂、变速箱壳体渗油螺栓断裂等现象
32	一种新型的货箱翻转结构	2018/12/7	弥补现有技术的不足，提供了一种新型货箱翻转结构	结构简单，三个翻转座增强了货箱与副车架之间的可靠性，防止货箱后坠和侧翻、增加了卸料的耐用性和安全性，翻转轴加强座降低了货箱底板的变形问题，一个自由度三个翻转座固定的方式提高了其抗扭和抗冲击的能力，提高货箱的使用寿命，提高了整车翻转状态的安全系数，使卸料作业更加安全，耐久可靠
33	一种矿车用轮胎制动喷淋系统	2018/12/7	弥补现有技术的不足，提供了一种矿车用轮胎制动喷淋系统	针对现有矿车制动鼓喷淋存在的技术问题，设计了一种矿车用轮胎制动喷淋系统，通过设计电磁阀，实现为喷淋系统提供气动动力；通过设计溢流阀用于保障整车最低气压；通过设计减压阀用于将电磁阀提供的气压力降低至0.1Mpa；通过设计阻尼孔接头，有效防止喷淋水箱内部水倒流至减压阀；通过设计过滤器实现对喷淋水的过滤，有效解决喷头堵住的问题
34	一种矿用自卸车轮	2018/12/7	用于矿用自卸车整	结构简单，设计合理，实现了矿用车

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
	胎吊具		机厂轮胎装配	轮胎的高效吊装，安全可靠，操作简单，成本低，效率高，可有效提高生产线自动化程度，达到了提高劳动效率，降低劳动强度的效果，实用性强
35	一种喷涂防护袋打包装置	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂喷涂防护袋	通过油缸和压紧板对喷涂防护袋进行压缩处理，使压紧箱内存在更多的防护袋，通过压紧箱上的捆扎孔对压紧的防护袋进行捆扎，通过压紧箱底端的万向轮和定向轮来进行移动和定位，具有打包工作效率高、安全性强的优点
36	一种矿用自卸车副车架自动化上线装置	2018/12/7	用于矿用自卸车副车架上装作业	通过电控行走装置实现整个装置的纵向的移动，通过升降气缸实现装置的升降作业，通过纵向双作用双向同步气缸实现夹紧装置的同步平移，通过横向双作用双向同步气缸实现平移框架总成的横向同步移动具有精准定位、安全高效的优点
37	一种左右桥端支座气动平衡吊装装置	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂装配	通过旋转柱和回转机构实现探臂的快速变位，通过气缸实现物料的平稳、高效吊装，安全可靠，操作简单，成本低，效率高，可有效提高生产线自动化程度，达到了提高劳动效率，降低劳动强度的效果，实用性强
38	一种矿用自卸车举升油缸转运变位工装	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂装配	通过AGV实现自卸车举升油缸的转运，通过油缸拉升实现自卸车举升油缸的变位，安全可靠，操作简单，成本低，可有效提高生产线自动化程度，达到了提高自卸车举升油缸装配作业流转效率的效果，实用性强
39	一种两箱法物料自动化切换装置	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂装配线	可实现装配线边的物料两箱法放置时自动切换，安全可靠，操作简单，成本低，可有效提高生产线自动化程度，达到了提高劳动效率，降低劳动强度的效果，实用性强
40	一种矿用自卸车登高梯	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂进行登高作业	通过两组气缸提供动力，实现了登高梯在水平方向和竖直方向的移动，大大降低了矿用自卸车装配人员登高作业的难度，稳定可靠，成本低，操作简单，可有效提高登高作业的安全性，达到了提高劳动效率，降低劳动强度的效果，实用性强
41	一种平衡轴端盖三轴拧紧结构	2018/12/7	用于非公路自卸车的免维护平衡轴端盖	结构设计合理、新颖，避免了逐个打紧，有效提高了工作效率，实现一次性拧紧三个螺栓，可实现快速拧紧面维护平衡轴端盖，装配效率可提升百分之三十五，操作者劳动强度降低百分之三十以上，相对于采用定制的定扭设备，成本可节约百分之八十左

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				右，适于广泛推广使用
42	一种板簧压块装配托举工装	2018/12/7	用于安装板簧压块	结构设计合理、新颖，能够准确地将板簧压块顶起，解决人工托举的问题，并且，能够调整板簧压块的销轴与销轴安装孔精准对齐，实现一个人操作即可完成板簧压块的安装，不需要两人配合，单人即可完成板簧压块的装配，提高了生产效率；避免了托举板簧压块，有效减轻了劳动强度，适于广泛推广使用
43	一种矿用自卸车轮胎竖起机	2018/12/7	用于矿用自卸车整机厂轮胎装配	实现了矿用车轮胎的夹紧及竖起，且能适配不同尺寸的轮胎，安全可靠，操作简单，成本低，效率高，可有效提高生产线自动化程度，达到了提高劳动效率，降低劳动强度的效果，实用性强
44	一种不等间距横梁结构的U型货箱	2019/1/8	用于公路自卸车领域	继承了传统U型货箱自重轻、卸料干净、焊接量小的优点，解决了涨箱、举升缸座应力大、翻转缸座处前后骨架应力大等缺陷，改善了主板材厚度大、骨架结构复杂且笨重，并且存在焊接量大、焊缝质量不稳定、骨架材料强度与主板材材料强度不匹配等弊端,同时保证了货箱整体强度不降低，提高整体结构强度,解决了现有技术中心存在的问题
45	一种气缸杆端连接器	2019/7/12	用于气缸的活塞杆端连接	设计有可旋转的连接头，方便与气缸活塞杆端部连接螺纹相连，大大提升了连接效率，并且改进了传统的活塞杆端部单一螺母相连的方式，增大了与连接物体的接触面，设计了多个螺栓连接点，有效减小了单个螺栓连接点的受力，使气缸活塞杆端部与连接物体的连接更加稳固，螺栓连接点不易磨损松动，解决了现有技术中存在的问题
46	一种发动机输送装置	2019/8/20	用于发动机输送领域	设计在竖直方向大体上重合的两个输送通道，实现了发动机部装线与整机主线体的过跨连接，在输送通道上安装有输送装置，使发动机在输送通道上实现有效流转，减轻了劳动强度；两个输送通道实现了发动机承载件的往复循环，大大提高了发动机的输送效率，输送通道的高度符合操作员的人机工程高度，有效提高工作效率
47	一种气动移动式液压油定量加注机	2019/7/12	用于整机主机厂生产线的液压油加注	采用可移动式设计，方便移动将笨重的液压油桶，并配备设计有专用的加注设备，方便操作人员在对工作元件

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				或管路维修后补充液压油，避免出现液压油洒漏的问题，设备操作简单合理，满足了这种维修补加液压油的需求，有效提高了设备维修效率，减少工作人员劳动强度
48	一种发动机自动上线机构	2019/7/12	用于对发动机进行提升和平移	通过吊绳吊取发动机吊装点后，操纵本机构对发动机进行提升和平移，避免了传统人工操作的不稳定性，大大提升了发动机上线的效率，同样避免了人工操作过程中对发动机的碰撞损坏，解决了现有技术中存在的问题
49	一种新型的推力杆结构	2019/7/12	用于公路自卸车的重要组成部分，是车桥导向的主要结构部件	结构巧妙，设计合理，球销的受力更加均匀，降低球销上的应力集中，还可灵活的设置螺栓数量和位置，降低螺栓处的应力集中有效满足人们的需求
50	一种自卸车的可拆卸帽檐	2019/8/20	用于保护自卸车的驾驶室在自卸车卸料翻转时，避免货料滑落砸到驾驶室上	结构设计合理，帽檐和货箱之间采用分离设计，能够快速拆装帽檐，而且保证了帽檐的强度和稳定性，同样能够起到保护驾驶室的作用，当需要对工程自卸车拖运时，只需要拆卸帽檐，不需要拆装轮胎，大大降低了运输成本，提升了整车的运输经济性
51	一种非公路自卸车分动箱悬置装置	2019/8/20	弥补现有技术的不足，提供了一种非公路自卸车分动箱悬置装置	有效改善了分动箱在恶劣工况下特别是启动和急停工况下的受力情况，采用三点式悬置固定的方式，提高了分动箱悬置的可靠性，同时具有良好的减震效果，能够适应复杂恶劣的工况，提高了分动箱悬置的稳定性，降低了维护成本
52	一种矿用自卸车燃油加热装置	2019/8/20	用于矿用自卸车燃油加热	能够对结蜡柴油进行加热，提高了车辆的冬季适应性，保证车辆正常启动运行，避免车辆在行驶中突然熄火；而且可以在同等气温条件使用高1至2个标号的高凝点柴油，同时由于柴油温度的增加使进入发动机内的柴油更接近最佳喷射燃烧温度，使得燃油燃烧更加充分，减少了大气污染，同时起到节约燃油的效果，降低运行成本，提高了经济效益，解决了现有技术中存在的问题
53	一种非公路自卸车的驾驶室降噪装置	2019/8/20	用于非公路自卸车货箱及驾驶室的安全支撑降噪	能够对复位后的支撑杆进行固定，避免了非公路自卸车在行驶过程中支撑杆因振动敲击支架，达到了降噪的作用，降低了驾驶室内的噪音，提高了驾驶及乘坐的舒适性，而且用于固定支撑杆的结构简单可靠，便于操作维修

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
54	一种通用型高空作业机械底盘支撑小车	2019/8/20	用于高空作业机械新产品试制	适用于新产品试制车间内各种不同高空作业机械新产品的装配，可根据新产品对底盘支撑的不同要求适当调节支撑梁的长度和宽度，大大减小了底盘支撑的种类，避免现有需要焊制多种不同尺寸的底盘支撑的麻烦，消除了现有多种底盘支撑后期不用后的闲置和浪费通过位置可调式底盘支撑移动梁调节底盘支撑的长度方向的支撑位置，通过位置可调式横向移动座调节底盘支撑的宽度方向的支撑位置，通过合理设计尺寸，保证可调位置的通用化，在移动式底盘支撑座上安装两个刹车式万向轮、两个刹车式定向轮，实现了整个底盘尺寸小车的可移动性，经济实用
55	一种平衡轴壳旋转吊具	2019/8/20	弥补现有技术的不足，提供了一种方便平衡轴壳旋转以及吊装的平衡轴壳旋转吊具	该平衡轴壳旋转吊具的吊装部和支撑部围成C型，在支撑部上还设置了滚动轴承及限位隔挡部，有效的解决了平衡轴壳的吊装及旋转，提高了工作效率，实用、灵活、安全
56	一种分离平衡轴体和支架的装置	2019/8/20	用于平衡轴体和支架采用热装方式进行装配时	结构简单、操作方便，通过在支撑平台上设置用于固定支架的固定部、用于推动与支架冷抱死的平衡轴体的液压千斤顶系统，以及用于限制固定液压千斤顶系统移动的缸体固定座，可以在液压千斤顶系统工作时，由液压千斤顶的活塞杆顶动平衡轴体，方便、快速的实现平衡轴体和支架的分离，省时省力通过在液压千斤顶系统的缸体与缸体固定座之间设置调整板，可以调整缸体与缸体固定座间距，进而调整液压千斤顶与平衡轴体间距，避免液压千斤顶的活塞杆顶出后对平衡轴体的推动力不足而难以分离的麻烦通过在缸体固定座上设置加强筋，避免了缸体固定座的变形，保证了液压千斤顶系统的正常工作
57	一种轮胎存储物流器具	2019/8/20	用于工厂内矿用自卸车轮胎存储转移	设计合理，底架上用于连接过渡板的连接机构，能够减小过渡板与底架之间产生高度差，有效减少了轮胎被搬运至存储物流器具内的工作量；底架上沿四周均有导向叉套，方便叉车搬运存储物流器具；底座的堆垛式设计，使多个存储物流器具可以依次向上堆垛，提高单位占地面积内轮胎的存放量
58	一种悬挂系统测试设备	2019/8/20	用于测量非公路自卸车的悬挂系统在	测量非公路自卸车的悬挂系统在极限工况下的位置，及时调整悬挂系统或

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
			极限工况下的位置	管路线束的位置，避免发生悬挂系统的干涉问题或悬挂系统与管路线束之间的磨碰问题
59	一种新型发动机安装系统	2019/8/20	用于汽车的动力部件发动机与车身的连接	通过在托盘上设置旋转件并增加锁紧孔，防止托盘在远离旋转中心处下顷，当故障时，可以将托盘及其上的发动机旋出，提高维修方便性，节省大量的工时；另外，在托盘上设置四个支座，一方面能使发动机受力均匀分布，另一方面能够减短发动机支腿的悬臂长度，减轻发动机工作时的晃动，提升发动机系统的可靠性及舒适性；同时在支座上还设置橡胶块减震器能够提升减震性能
60	一种中置式驻车制动系统	2020/4/17	用于驻车制动设备技术领域，提供一种中置式驻车制动系统	1、本申请中制动装置作用于传动轴，通过控制传动轴的转动实现驻车制动，本申请中的制动装置以及传动轴均安装于托架总成上，托架总成与车架相连，本申请中利用托架总成使得驻车制动系统结构可以完全依照不同车型的结构进行布置，安装位置灵活，安装以及维修方便，维护保养简单；
				2、本申请中制动装置安装使用时，对其余零部件依赖性低，可作为一套独立的系统存在于整车上；
				3、本申请中托架和连接架方便拆卸，且可以根据不同车型进行尺寸的改变；
				4、本申请进行驻车制动时，利用制动钳控制制动盘进而控制传动轴的转动实现驻车制动，制动盘通过制动传动件与传动轴相连的作用是，增大制动装置与传动轴的接触面积，能更快速、稳定的进行驻车制动，且可以增加制动盘的使用寿命；
				5、本申请中法兰盘与制动盘，法兰盘与传动轴以及制动盘与传动轴之间均是依靠齿连接方式进行连接，这样使得驻车制动时，不同位置的若干齿对强大的制动冲击力进行有效的分散，使得驻车制动过程更快速、更稳定；
				6、本申请中的连接部以及固定部的作用一方面是为了提高制动作用，另一方面是为了增加传动轴的长度，即若两根传动轴之间需要连接时，利用连接部以及固定部安装于相邻传动轴外围，且与传动轴是齿连接，使得若

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				干传动轴更好的进行连接、同步工作；
				7、本申请中套筒的设置一方面是为了保护传动轴，另一方面是利用套筒与托架总成相固连，使得整个制动装置均设置于托架总成上
61	一种后挡板主动开启式货箱及采用该货厢的矿用自卸车	2020/4/17	弥补现有技术的不足，提供了一种后挡板主动开启式货厢及采用该货厢的矿用自卸车	通过货箱本体结构创新，在货厢本体上设置下翻转后挡板及连杆机构，配合液压及电控系统，解决了目前国内6×4矿用自卸车翘尾厢和挡板厢在使用过程中存在的突出问题，间接提高了举升油缸的可靠性，提高了货厢后挡板的可靠性，也提高了轮胎的使用寿命及车辆的驾驶安全性和运输效率
62	一种发动机尾气后处理系统	2020/2/14	用于发动机尾气处理	1、本申请排气管路集成在尾气处理装置的同一侧，使得整个结构紧凑，使得最大限度的减小了散热空间，有利于后处理系统保温；
				2、本申请中尾气处理装置采用托式固定结构，较传统的吊挂式结构强度更高更可靠；由支撑架和托架两个部件组装后共同承载尾气处理装置，使装配更加简单高效，同时维修拆解也极其方便；
				3、本申请利用转换装置，实现了一个出气端可以有多条排气路线的选择，满足了货箱加热的自由转换控制需求；
				4、本申请将排气管设置于第二连接架内，一方面可以对排气管进行保护且能起到一定程度的保温作用，另一方面，使得整个结构设计更加精巧、紧凑，进一步提高了能量的利用率；
				5、本申请中第二连接架上还设置卡接部将转换装置进行固定，一方面，减轻了托架的承重能力，另一方面，举高了转换装置的高度，避免了尾气的排放高度太低产生不利影响，再一方面，由于转换装置上还要安装排气通道，该结构有效避免了对排气通道的影响，使得排气通道可以向指定方向进行排气；
				6、本申请将内侧面的出气端巧妙的连接到转换装置，即可实现尾气向上排，实现货箱底板加热功能，也可向外侧排气，满足整机的使用要求；
				7、本申请转换装置中通过设置有转换挡板，转换挡板在转动轴的带动下实现在第一出气口和第二出气口之间

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				的择一遮挡工作，使得转换装置实现转换排气方向的作用
63	一种矿用自卸车橡胶副簧复合前悬架结构及矿用自卸车	2020/7/17	用于矿用自卸车的前悬架结构	通过设置橡胶副簧，提高板簧的使用寿命，有效的解决了现有技术中存在的问题
64	一种矿用自卸车的悬架结构及矿用自卸车	2020/7/3	用于矿用自卸车的前悬架结构	整个悬架结构均位于前车桥下端面的上侧，具有较高的通过能力，而且油气簧的行程更长，舒适度更高，有效的解决了现有技术中存在的问题
65	一种转速报警方法、装置、电子设备及存储介质	2023/2/6	用于工程机械行业发动机超过额定转速的预警	用以解决目前对发动机超过额定转速的预警是针对不同标识的发动机分别设定的不同的多套预警系统存在的生产成本和管理难度大的问题
66	一种用于混合动力宽体车的电池组支撑装置及其宽体车	2020/12/4	用于工程车辆总体布置	1、本申请将电池组放置于支架部，但是支架放置于平台上，重心较高，在车辆行驶或转弯过程中存在不稳定的因素，本申请又在支架部两侧设置斜支撑部，利用斜支撑部对支架部起到很好的稳固作用，进而对电池组起到很好的固定支撑作用；
				2、本申请利用支撑部对电池组起到支撑固定作用，利用限位部对电池组的安装起到进一步加固的作用；
				3、本申请利用梁结构使得支撑部的受力点分布均匀，更好的对电池组起到支撑固定作用；
				4、本申请中斜杆的设置，是为了进一步提高支撑架的稳固性；
				5、本申请斜支撑部在立杆的连接位置以及斜支撑部与立杆的倾斜角度，均是为了使斜支撑部的支撑作用发挥的更好，进而提高整个结构的稳固性；
				6、本申请中的电池组支撑装置在平台上设置的结构设计合理，将电池组安装在支撑装置上可以保证其行驶过程中的安全可靠性
67	一种L型翻转铰接结构	2020/12/4	用于工程机械技术领域	所提供的L型翻转铰接结构，其L型铰接板筋的一端与翻转盖固定连接，另一端与翻转盖固定座转动连接，当翻转盖处于完全开合状态时，L型铰接板筋的拐角内侧与U型开口相抵接，提高了翻转盖的翻转空间，该翻转铰接结构简单可靠
				在两个支撑板之间至少设有两个L 型铰接板筋，增加了翻转盖与翻转盖固定座之间的铰接强度；第一加强筋和轴套的设置使得两个支撑板始终保持平行，同时增加了两个支撑板的强度

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				通过该L型翻转铰接结构，提高了发动机舱的翻转盖的翻转空间，便于维修人员对发动机舱的维修，同时能够保证整车外观协调，翻转盖与保险杠配合间隙均匀
68	一种用于混合动力宽体车的控制箱固定装置及其宽体车	2020/12/4	用于工程车辆总体布置	1、本申请中的支架本体用于固定放置控制箱，利用斜支撑部对支架本体起到加固作用、增强其稳定能力，有效避免由于车辆控制箱重量大、重心高导致在行车过程中发生的晃动；
				2、本申请中支架本体由若干个支撑架组成，这样的设置使得支撑架的安装或拆卸更方便，且方便进行位置的调整，提高对控制箱的固定支撑作用；
				3、本申请中过渡支撑架的作用是，增加其上下面的接触面积，使平台的受力点分布均匀，放置控制箱重量过大，对平台造成损坏；
				4、本申请中在过渡支撑架中形成凹槽的作用是进一步提高控制箱的稳定性，凹槽处可以起到固定作用，在左右方向给控制箱以固定作用；
				5、本申请斜支撑部在支架本体上的安装高度以及倾斜角度的设置，都是为了进一步提高其加固作用；
				6、本申请在宽体车的两侧平台上设置控制箱固定装置，布局合理，有效的解决了工程车辆中的非公路自卸车混合动力车型控制箱布置难的问题
69	一种具有防翻限位结构的翻转装置	2020/12/4	用于车辆的发动机舱翻转装置	1.本申请所提供的具有防翻限位结构的翻转装置，当翻转盖翻转到最大开合位置时，限位结构与翻转盖或翻转盖固定座相抵接和铰接板筋与凹型开口相抵接的配合使用，有效的预防了翻转盖因重力前翻情况的发生，该防翻限位结构尺寸小、简单可靠，不影响整个翻转装置外观的协调性
				2.本申请所提供的具有防翻限位结构的翻转装置，其U型支架两侧的三角形抵接板稳定性高，抵接能力强；U型支架的矩形抵接板上设有缓冲件，可有效缓冲翻转盖翻转时对U型支架的冲击力，进而降低了翻转盖前翻对翻转装置的损坏
70	一种自卸车用传动轴连接装置	2020/12/4	用于自卸车的传动轴	通过在上、下连接板之间设置加强筋组，提高了传动轴连接装置承受传动轴大转动惯量的冲击能力，结构牢固不易断裂，大大提高了传动系统的可

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				靠性
71	一种自卸车车箱后门连接结构	2020/12/4	用于自卸车车箱后门连接	本申请所提供的自卸车车箱后门连接结构，其弧形拐角部是应力主要集中的地方，根据应力分布的规律，来设置连接板主体的厚度，应力大的地方相应的连接板主体的部位就会相对较厚，弧形拐角部的厚度分别向第一连接部和第二连接部的自由端的厚度逐渐减小进而将应力逐渐分解，整体提高了自卸车车箱后门连接结构的承受强度，进而增加了自卸车车箱后门连接结构的可靠性、耐用性和安全稳定性
72	一种悬架油气弹簧上支座	2020/12/4	用于工程车辆零部件	1.该悬架油气弹簧上支座，通过在主板上垂直设置侧板，使悬架油气弹簧上支座可同时与车架腹面及车架上翼面相连，减小了悬架油气弹簧上支座与车架连接处的螺栓的剪切载荷，有效解决了油气弹簧上支座铆接在车架上的螺栓孔容易开裂的问题
				2.该悬架油气弹簧上支座，在耳座与第一侧面之间设置的第一加强筋，一方面对耳座起到支撑和加强的作用，另一方面，使耳座受到的应力集中在两个耳座之间，有效解决了在使用过程中油气弹簧上支座容易出现断裂的问题
				3.该悬架油气弹簧上支座，通过在耳座上设置凸台，将油气弹簧销轴进行周向定位，使销轴固定螺栓不承受剪切载荷，使悬架油气弹簧上支座的受力合理化，提高悬架油气弹簧上支座使用的稳定性
				4.该悬架油气弹簧上支座，通过将两个耳座与两个第二加强筋相对设置，第二加强筋对耳座的根部起到支撑和加强的作用，避免两个耳座的根部开裂
				5.该悬架油气弹簧上支座，通过设置与主支座相配合的加强支架，可减小车架腹面上螺栓孔的周围所受的应力，降低车架局部开裂的风险；通过在主支座的侧面与加强支架的第二加强板之间设置垫板，一方面，可减小传递给车架上翼面的载荷，另一方面，不需要再在车架上翼面上开设螺栓孔，降低车架上翼面开裂的风险
73	一种悬架推力杆下	2020/12/4	用于工程车辆零部	1.该悬架推力杆下支座，通过设置连

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
	支座		件技术领域	接板，避免了推力杆连接部直接与车桥连接时经常出现的焊缝开裂；且各结构之间相互配合，使整个支座的受力更合理，提高了支座的使用寿命
				2.该悬架推力杆下支座，通过将连接板设置成L型，使连接板将载荷均匀分散在车桥上；同时将第一安装座及第二安装座也设置成L型，方便第一安装座及第二安装座将受到的推力杆的压应力传递给连接板，再由连接板分散至车桥上；使得支座的结构设计合理，延长了支座的使用寿命，提高了支座使用的可靠性和安全性
				3.该悬架推力杆下支座，在第一安装座与第二安装座之间设置筋板，筋板主要起支撑和加强的作用，增强了整个支座的强度
				4.该悬架推力杆下支座，连接板、推力杆安装部及筋板之间焊接连接，提高了支座的强度；且通过焊接的连接方式将支座固定在车桥上，提高了支座的牢固性和可靠性；通过在连接板上设置螺栓孔，提高了支座定位的准确度和精度
74	一种悬架推力杆上支座	2020/12/4	弥补现有技术的不足，提供一种悬架推力杆上支座	1.该悬架推力杆上支座，通过设置侧连接板，增大了整个支座与车桥的接触面积，提高了安装的稳固性，且该侧连接板主要承受压应力，提高了整个支座的强度；各结构之间相互配合，使整个支座的受力更合理，提高了V型推力杆的可应用范围，同时提高了支座的使用寿命
				2.该悬架推力杆上支座，第一安装孔及第二安装孔设置的位置，有利于安装V型推力杆，结构设计更合理
				3.该悬架推力杆上支座，在第一安装座与第二安装座之间设置筋板，筋板主要起支撑和加强的作用，增强了整个上支座的强度
				4.该悬架推力杆上支座，在侧连接板与底面之间设置加强筋，加强筋主要起到支撑和加强的作用，增强了整个上支座的强度
				5.该悬架推力杆上支座，在侧连接板上通过设置螺栓孔，提高了支座定位的精度；且通过焊接的连接方式将支座固定在车桥上，提高了支座的牢固性和可靠性

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				6.该悬架推力杆上支座，侧连接板的宽度由第一端向第二端减小，提高了侧连接板的强度
75	一种悬架油气弹簧下支座	2020/12/4	用于工程车辆零部件技术领域	可使油气弹簧下支座同时与车桥的侧面和顶面连接，将由于油气弹簧销轴的偏距所导致的力矩同时传递给车桥的侧面和顶面，避免油气弹簧下支座因与车桥单面接触而导致连接螺栓、油气弹簧下支座或车桥断裂的现象，有效地解决了现有技术中存在的问题
76	一种矿用自卸车动力系统悬置布置结构	2020/12/4	用于矿用自卸车中的动力系统悬置布置	能够减少悬置点的设置，节省发动系统固定的时间，同时本申请通过前四点悬置加后三点悬置的方式，能够将电机和与电机相连的变速箱的整体质心与悬置点重合，这样能够在减少悬置点的同时还能保证支撑和悬置效果，悬置点与质心重合还能够使得悬置点在受力最大处进行支撑，提高支撑和减振效果
77	一种发动机舱翻转用变径限位结构	2020/12/4	用于卡车和工程用车发动机舱	通过设置变径限位孔来避免发动机舱在翻转或回位起始之初与导向销产生严重刮擦，并且，通过变径限位孔和锥形限位件配合将发动机舱不仅能够对发动机舱进行限位，而且还能够对翻转起到导向作用
78	一种发动机舱翻转用减震、定位结构	2020/12/4	用于卡车和工程用车发动机舱	不仅能够减小发动机舱在翻转回位时的震动和噪音，而且，还能够通过设置的圆锥状的定位凸起与支撑块上的定位槽配合，实现定位凸起精确在定位槽内的定位，避免发动机舱在翻转回位时出现错位现象
79	一种发动机舱翻转扭杆及其上的防弯、防扭限位结构	2020/12/4	用于发动机舱翻转的辅助结构	利用本结构能够在扭杆的两个方向上进行限位，共同实现防弯、防扭两种功能；同时，本实用新型与车架的接触面积较大，能够降低接触应力，避免应力集中；另外，通过将多个限位板设置为一体成型结构能够加强限位结构的抗变形强度
80	非公路矿用自卸车	2020/8/17	用于大型露天矿山的岩土和矿物的运输	保护产品的形状
81	矿用自卸车货箱	2020/8/3	用于矿用自卸车运输和存储货物	保护产品的形状
82	油气悬架系统及工程车辆	2021/1/26	用于宽体自卸车油气簧前悬架结构	有四个推力杆，用于减轻车辆行驶过程中沿前后方向及左右方向的晃动由于第一上推力杆与第二上推力杆相对倾斜设置，因此，第一上推力杆与第二上推力杆不仅可以减轻车辆行驶过程中沿前后方向的晃动，而且可以减

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				轻车辆行驶过程中沿左右方向的晃动，从而无需设置横拉杆当车辆行驶过程中，车桥的纵向力(前后方向的力)经过四个推力杆传递到车架，车桥的侧向力(左右方向的力)主要由第一上推力杆和第二上推力杆承载由于第一上推力杆与第二上推力杆相对倾斜设置，且第一上推力杆与第二上推力杆的延伸方向相反，因此第一上推力杆、第二上推力杆、横梁和车桥之间围成梯形结构，对于车桥的左右方向晃动的阻力更大，从而使得车辆在行驶过程中的稳定性更强
83	推力杆支座及油气悬架系统	2021/1/26	用于工程车辆悬架	与现有采用铸件的推力杆支座相比，该推力杆支座采用焊接方式，极大缩短了产品开发周期，降低了开发成本，还在一定程度上降低了样机、小批产品的成本
84	一种行驶车辆的安全防护系统	2021/12/3	用于无人驾驶技术	所提供的行驶车辆的安全防护系统，能够通过结合行驶车辆的环境数据和自身的行驶数据有效确定出其运行状态，从而有效提高行驶车辆的运行安全
85	一种油气平衡悬架系统及车辆	2021/9/28	用于车辆平衡悬架技术领域	该油气平衡悬架系统及车辆能够同时保证车辆的平顺性和通过性
86	一种自动转向控制系统及矿用自卸车	2021/9/28	用于宽体自卸车无人驾驶时保证转向自动控制精度	在车辆的转向过程中，通过转角传感器获取车辆的实时转动角度，并与车辆需要转动的目标转向角度进行比较，可判断车辆是否转动到位，若转动未到位，可通过驱动件驱动方向盘转动以调整车辆的实时转动角度，直至车辆的实时转动角度和目标转动角度相等，可保证车辆转向控制准确
87	线控底盘运动控制系统	2021/9/28	用于无人驾驶技术领域线控底盘运动控制	包括：环境感知子系统、线控驱动子系统、线控制动子系统、线控转向子系统、线控举升子系统、整车电气子系统和整车控制中心采用上述技术手段能够实现提高车辆控制精度且易于产量化的目的
88	新能源矿车	2021/7/7	用于运输矿石	保护产品形状与色彩的结合
89	新能源矿车驾驶室	2021/6/21	用于为驾驶员提供驾驶空间	保护产品形状与色彩的结合
90	新能源矿车	2021/6/21	用于运输矿石	保护产品形状与色彩的结合
91	新能源矿车驾驶室	2021/7/5	用于为驾驶员提供驾驶空间	保护产品形状与色彩的结合
92	新能源矿车	2021/6/21	用于运输矿石	保护产品形状与色彩的结合
93	新能源矿车驾驶室	2021/6/21	用于为驾驶员提供	保护产品形状与色彩的结合

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
			驾驶空间	
94	新能源矿车	2022/1/28	用于运输矿石	保护产品形状与色彩的结合
95	新能源矿车驾驶室	2021/6/29	用于为驾驶员提供驾驶空间	保护产品形状与色彩的结合
96	一种工程机械用变速箱	2021/11/16	用于工程机械技术领域电驱动传动系统	能够实现大扭矩传动的同时，各零件尺寸相对较小、种类相对较少，结构紧凑、制造成本低
97	一种工程机械用变速箱	2021/12/10	用于工程机械技术领域电驱动传动系统	使用电机驱动变速箱，具有环保和噪声小的优点采用离合器换挡机构，实现挡位的切换，换挡平顺、迅速且舒适性好，提升了整机工作效率和驾驶感受
98	一种矿用车辆	2022/5/17	弥补现有技术的不足，提供了一种矿用车辆	通过在桥壳的中部设置两个电机，且电机设置在桥壳内，能够解决矿用车辆电机布置占用空间大的问题，进一步降低电机设置在桥壳外所占用的桥壳外部的空间，另外横拉杆与车架的安装点设置在其中一纵梁的外侧壁处，而横拉杆与车桥的安装点设置在车桥的主减包壳远离该纵梁的一侧，该连接方式使得横拉杆的两个安装座间距更大，当横拉杆绕着纵梁上的安装点上下摆动时，可使横拉杆位于车桥上的安装点左右位移量更小，且偏移量变小，进而保证了车辆的稳定性以及轮胎的使用寿命也相应的延长
99	一种前悬架下摆臂结构、前悬架及车辆	2022/5/17	用于连接车轮和车身	前悬架下摆臂的三个铰接点形成的三角形可提高前悬架下摆臂的强度和刚度，降低前悬架下摆臂的制造成本，另外可使前悬架下摆臂结构使车桥端的铰接点绕着车架的两个铰接点上下摆动不会产生前后方向的偏移
100	一种横拉杆总成及工程机械	2022/5/27	用于车辆中以侧向定位车桥总成	杆身两端设置的安装座中，其中一个突出于杆身的顶部设置，另外一个突出于杆身的底部设置，杆身和安装座之间形成的空间可避开车架和车桥上的结构，防止横拉杆总成与车架及车桥之间产生干涉而变形失效，从而保证车辆的整体稳定性
101	一种油气平衡悬架系统及车辆	2022/5/17		可增大蓄能器与车辆的导向机构的间距以及蓄能器与车辆的货箱的间距，方便对蓄能器的充气维护，使第一油气簧和第二油气簧的油路通过蓄能器时避免直角弯，使油液更为平顺的通过，提高响应速度，从而减少车架受到的冲击
102	一种矿用自卸车控制装置和矿用自卸	2022/2/8	用于矿用自卸车	能够在轮胎的胎压和/或胎温异常时输出报警控制信号，然后语音报警模块

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
	车			能够基于报警控制信号输出报警语音，故实现了驾驶员能够及时得知车况异常的效果，进而提高了矿用自卸车的可靠性和寿命
103	一种工程车辆的车架总成(一种车架总成及工程车辆)	2022/4/15	用于刚性车架的工程车辆	该车架总成能够减少应力集中现象，降低生产成本，提高强度、刚度和可靠性，提高使用寿命和可靠性
104	一种油气悬架总成及车辆	2022/5/17	用于工程车辆的多桥油气平衡悬架	相对于现有技术而言能够使油气弹簧的行程加长，从而使车辆通过坑洼路面时，能够使中桥和后桥左右轮的高度差增大，提高中桥和后桥的最大平衡摆角，降低单侧悬空的可能，从而提高该车辆的路面通过性
105	一种工程车辆车架龙门梁（一种龙门梁及车架总成）	2022/5/17	用于工程车辆	显著降低了龙门梁在纵梁等结构上固定安装的难度同时，能够提高龙门梁的承载能力，提高调整灵活性和工作效率
106	一种工程车辆车架举升支座（一种举升支座及工程车辆）	2022/5/17	弥补现有技术的不足，提供一种举升支座及工程车辆	举升横梁贯穿两个纵梁的结构，保证举升横梁两端满足同轴度要求，同时，举升横梁与举升轴头同轴设置，当举升油缸连接于举升油缸座耳时，举升油缸能够驱动举升横梁的两端同步运动，防止出现偏载问题；再者，该举升支座减少焊接数量和装配工序，提高装配精度
107	一种刚性车架的一体式变截面结构（一种一体式车架梁体及车架总成）	2022/5/17	用于工程车辆中	能够降低车辆的重心，提高车辆行驶稳定性以及实现车架的轻量化
108	一种刚性车架的变截面结构（一种车架梁体及车架总成）	2022/5/24	用于工程车辆车架	由于变截面端搭设在前纵梁的一端上，使得车架梁体的变截面位置位于前纵梁和后纵梁的重合处，既能够提高车架梁体承载力，减少车架梁体承载过大时产生的开裂现象且车架梁体在前纵梁和后纵梁装配完毕后，在车架梁体上组装其他结构时，能够以后纵梁的侧壁和底壁作为基准，而避开前纵梁和后纵梁的连接处，从而不仅提高其他结构在车架梁体上的装配强度和可靠性，并提高车架总成的装配效率和装配质量同时，由于变截面端搭设在前纵梁上，还能够将整个车架梁体在高度方向上形成变截面结构，且其连接结构简单，有利于提高车架梁体的装配效率，降低生产难度此外，在前纵梁和后纵梁的连接处设置有加强件，也能有效改善车架梁体在承载作用力时导致的突变产生的应力集中状态，从而强化车架梁体的整体

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				稳定性和强度
109	一种工程车辆车架分体式龙门梁（一种分体式龙门梁及车架总成）	2022/5/17	用于工程车辆的车架	能够有效提高分体式龙门架的承载量，也能够降低其他设备在分体式龙门架上的装配难度同时，提高装配效率，提高维修保养的工作效率
110	一种矿用自卸车的刚性车架（一种刚性车架及车架总成）	2022/5/17	用于刚性车架的工程车辆	能够减少车架的应力集中现象，提高车架的强度和刚度，提高使用寿命和可靠性
111	一种工程车辆车架牵引支座（一种牵引支座、车架及工程车辆）	2022/5/17	用于工程车辆中	提高了该牵引支座的结构韧性，还提高牵引支座的组装精度和组装便捷性
112	一种工程车辆车架后尾梁（一种后尾梁、车架及车辆）	2022/5/17	用于工程车辆中	提高了横梁和纵梁结构强度和刚度，提高了后尾梁的承载能力，且横梁与纵梁组装时，焊缝较少，简化装配步骤
113	一种工程车辆转向支座（一种转向支座、车架及车辆）	2022/5/17	用于工程车辆中	实现了增加转向支座的结构强度，降低了制造成本，以及具有较高的集成度
114	一种矿用车全新横拉杆安装结构（一种平衡悬架及车辆）	2022/5/24	用于工程车辆的悬架横拉杆	能够提高车辆稳定性以及轮胎的使用寿命
115	一种前油气悬架总成及车辆	2022/5/24	用于车架与车轴之间的连接	可有效防止油气弹簧的活塞杆断裂，提高油气悬架的使用安全性和可靠性
116	一种油气弹簧及车辆悬架装置	2022/7/4	用于使用工况极其恶劣的车辆	油气弹簧的活塞杆的周壁上设置的多个阻尼孔，使得油气弹簧在被拉伸的过程中，阻尼孔的有效面积会发生变化，油气弹簧复原行程实现变阻尼缓冲应用上述油气弹簧的车辆悬架装置的缓冲效果更好，使用寿命更长，使得车辆的舒适性更好
117	一种混合动力车的发电方法、装置和车辆	2022/6/2	用于混合动力非道路宽体自卸车	实现混合动力车在工作时的油耗最低，且效率最高，同时又可以满足系统工作时的安全性
118	一种油气悬架系统及工程车辆	2022/9/5	用于宽体自卸车	实现了车桥侧向和纵向的位移量几乎为零，大大提高了车辆的稳定性，防止车桥的纵梁时刻受到油气弹簧的纵向力
119	一种车辆的等电位管理系统及新能源矿车	2022/9/23	用于新能源矿车技术领域	该车辆的等电位管理系统能将车辆本身的电气系统与附加电气系统隔离，避免损坏车辆本身的电气系统的控制器，降低新能源矿车的维修难度
120	一种紧急制动装置及矿用自卸车	2022/10/21	用于新能源矿用车	通过电磁阀和继动阀对车桥进行紧急制动，同时通过电涡流缓速器控制器和电涡流缓速器对车桥进行紧急制动，车桥受到多渠道制动，提高车桥

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				的制动性能及安全性能，提高车辆的安全性；同时采用电涡流缓速器进行制动，具有经济性、环保性、稳定性和舒适性
121	一种封堵装置及分动箱	2023/2/15	用于液压挖掘机分动箱的联结壳体圆周上的观察孔	在保证封堵头本体可靠稳定地嵌设于观察孔的同时，有效对观察孔进行封堵密封，避免外界灰尘通过观察孔进入分动箱壳体内部，进而保证分动箱可靠运行
122	一种串联式混动车辆的控制方法、系统、车辆和存储介质	2022/12/5	用于非道路纯电动宽体矿车	通过发动机与变速箱解耦，避免发动机反托导致的发动机故障，降低了发动机故障率通过当前工况匹配能量管理策略，得到目标能量管理策略，再根据所述目标能量管理策略生成控制指令，达到了基于实际工况调整集成式动力系统和电池系统的输出能量，以在实际作业中最大限度地节省油耗，实现最大节油率的效果，解决矿用车辆在零部件可靠性和油耗方面的问题，节约了成本
123	电池安装架及电动自卸车	2022/11/23	用于电动自卸车的核心动力电池的安装	能够根据需求来灵活安装固定架，以满足电池装载需求
124	一种制动控制方法、装置以及电动宽体自卸车	2023/1/11	用于电动非道路宽体自卸车	解决了现有技术中电动宽体自卸车作业效率低、安全性差以及可靠性低等问题，取到了有效、平顺以及安全的限制车速有益效果
125	一种铰接结构及工程车辆	2023/2/17	用于自卸车、挖土车等工程车辆	结构简单，有效减少零部件数量，降低生产和维护成本使工程车辆的轮胎在经过路况不佳、路面不平的道路时能更好的与地面贴合，能够更好的应对复杂路况，进一步保证使用性能
126	后视镜结构及铰接式自卸车	2023/2/17	用于使用在路况较恶劣的非公路自卸车中	通过设置支撑架和安装架，并将安装架设置为可相对于支撑架伸缩，以调节后视镜结构的整体长度，从而能够满足不同司机的视野要求，而且也能够适应不同型号的铰接式自卸车，通用性更强；另外，通过同时设置主后视镜、广角镜以及前下视镜，能够提供多方式多角度的视野区，从而大大增加了视野范围，有效减小了视野盲区，提升了车辆行驶的安全性
127	一种牵引座及车辆	2023/3/14	用于矿车中动力传递	结构简单拆装方便，降低了维修和维护成本同时铰接头通过轴承与销轴能够转动连接，防止铰接头与销轴硬接触，防止铰接头与销轴之间磨损，提高了销轴和铰接头的使用寿命再者保证轴承的零间隙装配，避免车辆行驶过程中出现较大晃动，进而防止销轴

序号	专利名称	取得时间	用途	专利的创新性特征
				与轴承之间摩擦损耗，调高使用寿命该牵引座提高了牵引座的使用寿命，且便于维修与维护，可靠性高