

关于安徽唐兴装备科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
的第二轮审核问询函之专项说明

容诚专字[2024]230Z0334 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

关于安徽唐兴装备科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的第二轮审核问询函之专项说明

容诚专字[2024]230Z0334 号

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 12 月 28 日出具的《关于安徽唐兴装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕010402 号）（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“申报会计师”）已就问询函中提到的财务相关问题进行了专项核查，现做专项说明如下：

本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在招股说明书中的含义相同。

本问询函回复中若各加数直接相加之和与合计数在尾数上存在差异，这些差异是由四舍五入造成的。

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（加粗或不加粗）
涉及招股说明书的修改或补充披露	楷体（加粗）

目录

目录.....	2
问题 3.关于收入真实性及核查程序。	3
问题 4.关于收入变动的原因。	39
问题 5.关于客户销量变动合理性。	59
问题 6.关于采购价格公允性。	93
问题 7.关于毛利率变动及与可比公司选取的恰当性。	110
问题 8.关于研发费用真实性及销售模式。	123

问题 3.关于收入真实性及核查程序。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）2022 年发行人收入增长并首次达到 3 亿元，业绩增长主要由于零部件产品销售的增长。

（2）中介机构采用函证方式验证主要产品各期销售金额、各期末应收款项等；对于发出商品，采用快递物流函证；对于境外客户，通过电子邮件方式发函。中介机构未清晰说明各函证方式的具体开展方式及风险控制措施。

（3）中介机构对发行人报告期内 130 家客户实施了现场走访或视频访谈程序，其中 118 家为现场走访，未明确说明各报告期内走访的客户数量及实际情况。

请保荐人、申报会计师：

（1）说明针对零部件产品收入真实性所制定的针对性核查程序及内容，比如客户真实性、销售真实性、回款资金流水情况的核查内容、相关发现，能否有效防范收入真实性风险及其依据。

（2）区分主要客户类型，详细说明发行人产品销售后在客户使用期间、使用完毕后的情况，是否存在使用完毕后回购或退回情况，客户是否独立使用产品，发行人的实际业务模式与发行人所述是否一致，中介机构对前述事项的核查情况及是否发现异常。

（3）说明下游客户对于整个工程项目的角色定位，业务规模与客户体量的匹配性，并详细说明作出客户与发行人等主体不存在关联关系、利益关系结论的核查过程及依据。

（4）结合报告期内发行人客户变动较大、集中度较低等特点，具体说明是否对客户真实性制定针对性的核查程序，相关程序的具体情况、有效性，以书面核查还是现场核查为主，发行人与客户资金往来的核查内容及结论情况等。

（5）说明以电子邮件、物流方式等方式进行函证的主要程序及过程、中介机构对函证过程的风险控制节点，回函不符的比例及金额，是否存在异常情况，各产品系列境内外函证的具体情况，并结合客户体量、经营规范性等方面说明

回函内容的可依赖性。

(6) 说明走访方式的数据统计口径，报告期各期现场、视频走访的客户数量、对应收入金额，以及各报告期实际走访的数量及对应收入规模；报告期内针对主要客户走访情况，包括访谈人员、身份验证过程、地点、访谈内容等，走访程序对验证客户真实性的支持性证据。

请保荐人、申报会计师内核、质控部门说明对销售真实性、客户情况等事项的质量把关情况及相关意见。

回复：

一、【说明与分析】

(一) 说明针对零部件产品收入真实性所制定的针对性核查程序及内容，比如客户真实性、销售真实性、回款资金流水情况的核查内容、相关发现，能否有效防范收入真实性风险及其依据

1、说明针对零部件产品收入真实性所制定的针对性核查程序及内容，比如客户真实性、销售真实性、回款资金流水情况的核查内容、相关发现

发行人零部件销售业务主要系销售壳体系统、中继间、油缸、刀盘模组和整套机芯等零部件产品。发行人为客户提供零部件销售业务，主要系零部件是顶管机装备正常运转和使用必不可少的重要组成部分，其质量的稳定性、与设备的匹配性将直接影响顶管机装备的使用。报告期内，发行人零部件产品销售收入逐年增长，主要原因系：A.随着顶管机装备市场保有量的增加，每年需保养、维修的顶管机装备数量亦不断增长，客户购买零部件进行维修更换的需求不断增长；B.发行人加大部分零部件产品市场开拓力度，销售增长较快。

申报会计师针对零部件产品收入真实性所制定的针对性核查程序及内容如下：

(1) 客户及销售真实性

①获取发行人销售与收款相关的内部控制制度，了解、测试并评估内部控制的设计合理性和运行有效性，包括销售计划制定及执行情况、客户管理情况、产品报价情况、销售合同签订及执行情况、销售发货及签收情况、收入确认单

据情况、销售结算发票及银行回单情况等。

申报会计师通过对发行人内部控制制度的测试，确认发行人内部控制的设计合理且运行有效。

②了解发行人零部件产品境内外销售情况、产品流转过程、业务完成标志，并复核发行人零部件产品收入确认政策。

对于境内零部件销售：公司按合同约定将产品交付给客户，并由客户签收，取得客户签字盖章的货物签收单，收入确认时点为取得客户签字盖章的货物签收单时，以货物签收单作为收入确认依据；对于境外零部件销售：公司按照合同约定将产品运输至港口，并完成出口报关手续。收入确认时点为完成出口报关手续时，以报关单作为收入确认依据。

申报会计师通过检查零部件产品销售主要客户的合同，结合重要合同条款、交易方式，并检查签收单等相关交易单据，发行人零部件产品收入确认具体方法符合企业会计准则规定。

③查阅零部件产品收入成本明细表及客户档案，了解零部件产品主要客户销售规模、合作时间、下游应用领域、客户类型等情况；查阅客户零部件采购情况，与其顶管机历史采购记录进行对比，从公开渠道了解项目实际情况，分析发行人客户采购的合理性，具体情况如下：

发行人零部件客户与顶管机客户重合度情况如下：

单位：个、万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额
零部件及维修业务	350	4,036.62	490	7,772.70	469	4,973.41	384	4,334.00
其中：采购过公司顶管机的客户	234	2,256.94	315	6,064.12	319	3,926.12	269	3,383.02
占 比	66.86%	55.91%	64.29%	78.02%	68.02%	78.94%	70.05%	78.06%

具体分析参见本回复之“问题 5.关于客户销量变动合理性。”之“（三）说明采购顶管机和零部件的主要客户不存在重合的原因及合理性，存在重合的客户采购两项产品的金额对比情况，以及相关采购规模的合理性”。

报告期各期，发行人壳体系统的客户与顶管机客户销售金额重合度分别为 96.48%、83.77%、92.94%、80.74%、刀盘模组客户与顶管机客户重合度销售金

额分别为 92.60%、98.31%、83.23%、98.51%、整套机芯客户与顶管机客户销售金额重合度分别为 95.52%、100%、100%，上述零部件的客户重合度较高。

报告期各期，壳体系统、刀盘模组及整套机芯的主要客户的采购对该类零部件的采购间隔情况如下：

A.报告期各期，发行人壳体系统前五大客户采购间隔情况

客户名称	报告期内平均采购间隔
河南三三建设工程有限公司	278 天
广州鑫坤建筑劳务有限公司	仅采购一次
河南博耘建筑劳务有限公司	330 天
天津隆顺源市政工程有限公司	仅采购一次
连云港康程建筑劳务有限公司	仅采购一次
陕西厚福得建设工程有限公司	仅采购一次
福建建中岩土工程有限责任公司	仅采购一次
廊坊捌捌设备租赁有限公司	366 天
天津海润港铁工程有限公司	仅采购一次
安徽远足建设有限公司	315 天
中铁四局集团第四工程有限公司	仅采购一次
临沂经展市政工程有限公司	仅采购一次
北京深林开物市政工程有限公司	仅采购一次
上海嵘创市政工程有限公司	210 天
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	仅采购一次
河南晨岩建筑劳务有限公司	322 天
安徽宏鹏市政工程有限公司	仅采购一次
深圳市兴森建筑工程有限公司	仅采购一次

如上表所示，发行人客户采购壳体间隔时间均大于 200 天，采购间隔较长，其采购壳体的主要原因为：①受施工规划影响，客户施工过程中需要弃置的壳体，为确保后续施工继续，向公司采购壳体系统；②客户出于经济性考虑，采购壳体系统改造其持有的顶管机以适配其承接的工程。上述原因导致客户对壳体系统的采购间隔一般在一个施工周期以上，故客户壳体的采购时间较长具有合理性。

B.报告期各期,发行人刀盘模组前五大客户采购间隔情况

客户名称	报告期内平均采购间隔
安徽远顺市政工程有限公司	74
安徽瑞联建设工程有限公司	35
HKCKDEVELOPMENTLIMITED 香港中建发展有限公司	仅采购一次
速维工程技术股份有限公司	617
湖北费顺达顶管市政工程建设有限公司	166
南京志迈基础工程有限公司	90
山东田源市政工程有限公司	346
廊坊捌捌设备租赁有限公司	仅采购一次
北京深林开物市政工程有限公司	246
抚州明通顶管工程有限公司	仅采购一次
深圳市兴森建筑工程有限公司	仅采购一次
海峡启天建设集团有限公司	88
新疆穿山甲非开挖工程技术有限公司	14
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	100
淮南市安晏市政工程有限公司	45
河南三三建设工程有限公司	74
广州顶顺通建筑工程有限公司	335

如上表所示，报告期各期，发行人刀盘模组前五大客户中，部分客户在报告期各期间内仅采购一次刀盘模组，其他客户采购刀盘模组频率在 14 天至 617 天不等，不同客户之间差异较大。顶管机施工过程中，当刀具的合金被磨损 1/3 大小时，应更换新的刀具，当刀盘盘面或外圆周被磨损 20mm 以上时，应更换新的刀盘。不同客户根据其承接项目的工期、地质、施工强度等因素，确定采购公司刀盘模组的频率。例如：①速维工程技术股份有限公司报告期内共采购两次刀盘模组，间隔 617 天。2021 年，该客户第一次采购刀盘模组因承接的兴华长江引水工程，该项目顶进距离仅 98.15 米，施工周期约 15 天，施工期间仅有一次刀盘更换需求。2023 年，该客户因承接新项目施工，再次向公司采购刀盘用于更换其原有顶管机刀盘进行施工，故两次采购间隔时间较长；②在客户单个项目施工期间更换刀盘的频率中，新疆穿山甲非开挖工程技术有限公司采购间隔最短，为 14 天，主要为该客户承接的项目为老龙河退水管渠工程项目施工地质较硬，需使用岩石刀盘，且工期要求较紧张，因此该项目作业对于刀具的磨损相对较快，客户采购间隔时间较短；③在客户单个项目施工期间更换刀

盘的频率中，湖北费顺达顶管市政工程建设有限公司采购间隔最长，为 166 天，主要原因系其承接的走马岭路雨污分流项目中淤泥较多，土质较软，故施工过程中对刀盘的磨损相对较小，因此该客户采购刀盘模组的间隔时间较长。

综上，发行人客户刀盘模组的采购间隔受其承接项目的时间、工程施工周期、工程施工地质等因素的影响。发行人客户在项目施工完成后出具经济性考虑，不会立刻对损坏的刀盘进行更换，其刀盘更换的时间取决于其后续承接工程项目情况；发行人客户在同一项目中刀盘模组的采购间隔受工程施工周期、工程施工地质情况的影响。

C.报告期各期，发行人整套机芯前五大客户采购间隔情况：

客户名称	报告期内平均采购间隔
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	577 天
天津隆顺源市政工程有限公司	仅采购一次
明月寰宇工程有限公司	仅采购一次
宁夏施能达市政工程有限公司	仅采购一次
上海淑英市政工程有限公司	仅采购一次
河南三三建设工程有限公司	333 天
淮南市安晏市政工程有限公司	仅采购一次
山东田源市政工程有限公司	仅采购一次
北京中隧远通市政建设工程有限公司	440 天
安徽宏鹏市政工程有限公司	仅采购一次
宁波中宸机电科技有限公司	仅采购一次
山东相成建筑劳务有限公司	仅采购一次

如上表所示，报告期各期，发行人整套机芯前五大客户采购间隔较长，主要原因系机芯为顶管机的主要动力驱动单元，发行人各驱动单元轴承设计寿命不低于 15,000 小时，在正常使用、维护的情况下，以顶管机每天作业 8-12 小时进行计算，公司顶管机成套装备的设计使用寿命通常在 3-5 年左右，一般采购间隔较长。发行人客户对出于原有顶管机的更新改造，或因高强度使用导致机芯磨损严重需要更换等原因，向公司采购整套机芯。

申报会计师通过上述分析，认为发行人客户零部件采购具有合理性。

④通过国家企业信用公示系统等公开网络渠道查询发行人零部件产品主要客户的信用报告或者基本情况报告，关注其成立时间与业务交易时间、注册资

本与采购规模、注册地址与实际办公地址、经营范围等。

申报会计师通过对发行人主要客户基本信息的了解，确认其采购零部件具有合理性。

⑤对发行人报告期内零部件产品主要客户实施现场走访或视频访谈程序，了解客户经营情况，与发行人合作背景、合作模式、交易情况等，了解客户工程承接情况、采购零部件产品所属应用项目等。具体方式如下：

A、将实地走访地址和客户注册地址/项目施工地址进行核对，观察受访客户的工作环境/施工现场；

B、核实受访人的身份，确认实际受访人为客户主要负责人或业务经办人员，取得其工作牌、名片或个人身份证复印件；

C、与受访人就客户基本情况、合作模式、工程承接情况、采购零部件产品所属应用项目、项目验收情况、交易价格的确定、产品质量情况、信用政策、结算方式、是否存在关联关系等进行访谈；

D、访谈结束后填写访谈记录，受访人查看访谈记录、不存在关联关系的声明，确认无异议后在访谈记录、不存在关联关系的声明上签字并加盖公章；

E、实地走访时，全部参与访谈人员在客户实际办公地点标志处/施工现场合影；视频访谈中，全程录制访谈过程并对全部参与访谈人员进行截图，签字盖章的访谈提纲由客户直接邮寄至中介机构人员处。

报告期内，零部件产品客户访谈情况确认比例如下：

单位：万元

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
零部件产品销售收入		3,531.74	7,053.00	4,323.54	3,892.12
实地走访	金额	1,798.15	4,165.65	2,260.45	1,771.25
	比例	50.91%	59.06%	52.28%	45.51%
视频访谈	金额	495.62	351.43	187.03	396.46
	比例	14.03%	4.98%	4.33%	10.19%
比例合计		64.95%	64.04%	56.61%	55.69%

申报会计师通过对发行人主要客户进行实地走访及视频访谈，确认发行人客户购买零部件为其项目需求，零部件采购具有合理性。

⑥通过抽样方法向零部件产品销售客户执行函证程序，验证主要客户各期销售金额、各期末应收款项及预收款项余额、发出商品等；

报告期内，零部件产品销售收入函证及替代测试确认比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
零部件产品销售收入	3,531.74	7,053.00	4,323.54	3,892.12
发函金额	2,686.00	5,225.09	3,156.14	2,352.06
发函比例	76.05%	74.08%	73.00%	60.43%
回函确认金额	2,675.96	4,661.12	2,709.00	1,982.91
回函确认金额占销售 收入的比例	75.77%	66.09%	62.66%	50.95%
回函确认金额占发函 金额的比例	99.63%	89.21%	85.83%	84.31%
未回函金额	10.04	563.96	402.10	369.14
未回函金额占发函金 额的比例	0.37%	10.79%	12.74%	15.69%
未回函执行替代测试 金额	10.04	563.96	402.10	369.14
未回函执行替代测试 金额占未回函金额的 比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函不符调节金额	-	-	45.04	-
回函不符调节金额占 发函金额的比例	-	-	1.43%	-
回函不符调节金额占 销售收入的比	-	-	1.04%	-
合计确认金额比例	76.05%	74.08%	73.00%	60.43%

上表中，回函调节金额 45.04 万元系发行人对山东万广建设工程有限公司当期销售金额。该客户回函金额与发函金额差异仅为 100 元，差异原因系对方未及时入账所致；但回函调节金额以当期销售金额 45.04 万元计算，而非以回函与发函的差异金额计算。

针对未回函的客户，执行替代测试程序进行确认，主要包括检查销售合同、销售出库单、签收单、验收单、报关单、提单、销售发票、期后回款等。

申报会计师通过对主要客户进行函证及替代测试，认为发行人向主要客户的销售真实、准确。

⑦对零部件产品销售收入执行分析性程序，结合壳体系统、中继间、油缸、刀盘模组和整套机芯的单价、产品供需、客户等因素变化情况，对报告期零部件产品销售收入的波动进行比较分析。

申报会计师通过上述分析，认为发行人零部件产品收入波动原因合理。

⑧获取发行人零部件产品销售明细账，对零部件产品销售收入进行细节测试，抽取销售记录文件。对于内销收入，采取抽样方式，检查大额销售合同、发票、出库单、签收单、回款凭证等；对于外销收入，以抽样方式出口报关单、检查大额销售合同、货运提单、回款记录等支持性文件，核对客户名称及实际交易的产品、数量和金额与相关原始单据，核查销售收入真实性；获取银行回单与应收账款明细账等，执行双向核查，核对客户名称与实际交易客户，检查往来金额与客户规模。

报告期内，零部件产品销售细节测试确认金额及占比如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
零部件产品销售收入	3,531.74	7,053.00	4,323.54	3,892.12
细节测试金额	2,614.57	5,867.52	3,289.37	3,170.44
细节测试占比	74.03%	83.19%	76.08%	81.46%

申报会计师通过对主要客户进行销售细节测试，认为发行人向主要客户的销售收入真实、准确。

综上，申报会计师通过上述核查程序，认为发行人零部件销售收入具有真实性。

（2）回款资金流水情况

①获取发行人已开立银行结算账户清单和报告期内银行流水，核查发行人与客户资金往来情况与发行人对零部件产品客户销售情况的匹配性，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况；核查发行人银行日记账账面记录交易对手与银行交易对手是否一致；将银行流水中的交易对方名称与发行人报告期内的零部件产品客户名称、实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员和法定代表人进行交叉核查；

②对零部件产品客户应收账款执行期后回款检查，判断其销售的真实性；

③获取报告期内发行人控股股东、实际控制人及其配偶子女、实际控制人控制的其他企业、董事（不含独立董事及投资机构委派董事，下同）、监事、高级管理人员、其他核心人员、财务经理、出纳等关键岗位人员的银行流水，核查上述人员与客户及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员和法定代表人是否存在大额异常资金往来，是否存在体外资金循环或者代发行人承担

成本费用等情形。

申报会计师，认为发行人及其关键人员不存在大额异常资金往来，不存在体外资金循环或者代发行人承担成本费用等情形。

2、核查程序能否有效防范收入真实性风险及其依据

申报会计师通过对零部件产品主要客户执行工商查询、走访、函证、细节测试、回款资金流水以及关键人员资金流水检查等核查程序，对发行人零部件产品销售收入进行了充分、有效的核查，能够有效支持发行人零部件产品销售收入真实的结论。

（二）区分主要客户类型，详细说明发行人产品销售后在客户使用期间、使用完毕后的情况，是否存在使用完毕后回购或退回情况，客户是否独立使用产品，发行人的实际业务模式与发行人所述是否一致，中介机构对前述事项的核查情况及是否发现异常

1、发行人客户类型

发行人客户类型以建设施工单位为主，存在零星设备租赁商和采购平台，具体情况如下：

客户类型		主要客户	业务内容
建设施工单位	工程承包方	中铁市政环境建设有限公司、安徽远足建设有限公司	工程项目建设总承包
	非开挖施工方	河南三三建设工程有限公司	提供专业非开挖施工分包服务
设备租赁商		廊坊捌捌设备租赁有限公司	向客户出租顶管机，并配备专业的顶管机操作人员
采购平台		长春城投物资设备实业有限公司、商丘川源商贸有限公司	根据集团内成员公司或与其关联的施工单位的需求向公司采购顶管机，交付需求单位使用

报告期各期，设备租赁商客户数量分别为 14 家、19 家、23 家和 11 家，各期销售收入分别为 904.07 万元、1,204.38 万元、1,335.43 万元和 689.56 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 3.97%、4.40%、4.18%和 4.06%，占比较低；采购平台的客户数量分别为 3 家、4 家、6 家和 6 家，各期销售收入分别为 163.29 万元、87.29 万元、685.22 万元和 765.92 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 0.72%、0.32%、2.14%和 4.51%，占比较低。

2、设备使用情况及使用后的处置情况，是否存在使用完毕后回购或退回情况，客户是否独立使用产品

申报会计师访谈了发行人的主要客户，了解其采购发行人产品的使用情况及主要应用领域，是否存在向发行人退货/回售的情况；

针对发行人的存货执行了监盘程序，并查阅了发行人的销售合同、存货明细表、存货盘点表、采购明细表、会计凭证、公司及关键人员的银行流水，确认其是否存在向客户回购产品的情况。

（1）建设施工单位

①设备使用期间的情况

发行人向其客户交付并调试安装完成顶管机后，客户自行配备技术人员操作顶管机进行顶管施工作业，并对工程的质量、安全、工期等全面负责。公司除提供质保期内的设备售后服务外，不提供其他与工程施工相关的服务，不参与工程施工作业。

②设备使用完毕后的情况

客户会综合评估经济效益，进行维护保养或自行处置，不存在使用完毕后由发行人回购或向发行人退回的情况。

（2）设备租赁商

①设备使用期间的情况

设备租赁商向其客户出租顶管机，并根据工程要求配备专业的顶管机操作人员。施工中，设备租赁商根据其客户的要求操作顶管机进行顶管施工作业。发行人向设备租赁商交付顶管机成设备后，仅向设备租赁商提供质保期内的设备售后服务，设备后续使用安排与发行人无关。

②设备使用完毕后的情况

施工完毕后，设备租赁商回收顶管机进行保养维修或自行处置。发行人不存在向设备租赁商回购顶管机的情形，亦不存在设备租赁商在顶管机使用完毕后向发行人退回顶管机的情形。

(3) 采购平台

①使用期间的情况

该类客户根据集团内成员公司或与其关联的施工单位的需求向公司采购顶管机，并交付需求单位进行顶管施工作业。公司除提供质保期内的设备售后服务外，不提供其他与工程施工相关的服务，不参与工程施工作业。

②设备使用完毕后的情况

由于客户后续工程环境存在不确定性，故同一管径、同一类型的顶管机是否可以在未来继续使用具有不确定性，因此客户会综合评估经济效益，进行维护保养或自行处置，不存在使用完毕后由公司回购或向公司退回的情况。

综上，发行人的客户中，建设施工单位和设备租赁商均独立使用发行人的产品；采购平台采购发行人产品交付关联方需求单位进行顶管施工作业。发行人不存在向客户回购顶管机的情形，亦不存在发行人客户在顶管机适用完毕后向发行人退回顶管机的情形。

3、发行人的实际业务模式与发行人所述是否一致

发行人的业务模式主要为向客户直接销售顶管机成套设备；发行人向上述各类别客户的销售模式均为直销模式，不存在通过经销商/贸易商出售顶管机的情况，亦不存在向客户回购顶管机的情形，发行人实际业务模式与发行人所述一致。

4、中介机构核查情况及结论

申报会计师针对前述事项进行的核查程序如下：

- (1) 对发行人的销售人员进行访谈，了解发行人的销售模式及客户使用顶管机的情况；
- (2) 获取发行人顶管机的销售合同、会计凭证、银行转账凭证及验收单据；
- (3) 通过公开信息查询发行人客户的施工资质、经营范围等；
- (4) 对发行人报告期内的主要客户进行实地走访/视频访谈，了解其业务模式及顶管机的使用情况；

(5) 对部分走访客户正在施工的工程或使用完毕的顶管机进行了拍照取证；

(6) 查询发行人客户采购设备所用于工程的公开中标信息，与发行人销售的产品规格进行比对。

经核查，发行人产品销售不存在客户使用完毕后回购或退回的情况，发行人的实际业务模式与发行人所述一致，不存在异常情况。

(三) 说明下游客户对于整个工程项目的角色定位，业务规模与客户体量的匹配性，并详细说明作出客户与发行人等主体不存在关联关系、利益关系结论的核查过程及依据

1、说明下游客户对于整个工程项目的角色定位

发行人客户类型以建设施工单位为主，存在零星设备租赁商和采购平台。

(1) 建设施工单位

①工程承建方

发行人该类客户具备施工总承包资质，一般作为整体工程施工的主导方。对工程项目设计、采购、施工等阶段实行总承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责。

②非开挖施工方

发行人该类客户一般仅负责地下挖掘等细分工作，其与工程总承包方签订分包合同，根据总包方案和设计的要求，进行非开挖施工作业，并负责对分包工程的管理，完成合同范围内的所有工作。

③产品采购、使用、售后情况

工程承建方及非开挖施工方会根据工程规划及地勘报告向公司定制化采购与工程相匹配的顶管机成套装备，确定工程所需顶管机的类型、管径大小、性能参数等。发行人成套装备交付客户后，还需负责对设备进行安装调试；发行人客户自行操作顶管机进行顶管施工作业。

顶管施工作业完毕后，发行人客户根据工程规划情况（是否设置顶管机接收井），对顶管机设备进行处置。对于有接收井的项目，项目结束后顶管机设备

可被完整取出，回收后发行人客户综合考虑该顶管机未来的重复使用的可能性、潜在的维修费用、仓储费用及弃置费用等因素后，出于经济性考虑，或回收仓储、或更新改造、或直接报废处理；对应未设置顶管机接收井的项目，项目结束后，发行人客户回收顶管机内部零部件并自行处置，壳体系统将被弃置，并作为所铺设管道的部分管节。

质保期内，发行人根据合同约定提供相应售后服务；针对质保期外的及非合同约定的维修保养服务，发行人客户需要向发行人额外采购。

（2）设备租赁商

发行人该类客户向工程承建方出租顶管机，并根据工程要求配备专业的顶管机操作人员。施工作业中，设备租赁商根据工程承建方的要求操作顶管机进行顶管施工。

（3）采购平台

发行人该类客户作为采购平台，根据集团内成员公司或与其关联的施工单位的需求向发行人采购顶管机，并通过出租或其他方式交由上述企业进行顶管施工作业，该类客户通常不参与相关工程项目施工作业。

2、业务规模与客户体量的匹配性

报告期内，发行人主要客户注册资本、工程资质、收入规模及承接的项目数量与其采购规模情况如下

公司名称	注册资本	工程资质情况	收入规模	项目数量 ^{注1}	向发行人采购的规模（万元）			
					2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
东莞祥达市政工程有限公司	2,000 万元	市政公用工程施工总承包三级	各年收入约 3,000 万元至 1 亿元	3	558.92	73.45	4.11	416.62
中国建筑第八工程局有限公司	152.18 亿元	市政公用工程施工总承包特级、建筑工程施工总承包特级、公路工程施工总承包特级	2022 年净利润约 123 亿元	1	530.53	-	-	-
廊坊捌捌设备租赁有限公司	6,000 万元	经营范围包括其他机械与设备经营租赁	各年收入约 1,000 万元	5	481.46	485.38	387.78	70.8

公司名称	注册资本	工程资质情况	收入规模	项目数量 ^{注1}	向发行人采购的规模（万元）			
					2023年 1-6月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
泰安市岱峰管道工程有限公司	10,000 万元	市政公用工程施工总承包二级、石油化工工程施工总承包一级	收入约 7,000 万元	3	474.42	-	-	-
安徽远足建设有限公司	2,010 万元	建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级	各年约 1-2 亿元	12	22.19	746.65	728.43	739.92
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	2,008 万元	施工劳务资质	收入约 3,000 万至 4,500 万元	6	314.98	660.00	958.96	339.96
山东高歌建筑工程有限公司	1,000 万元	施工劳务资质	收入约 1,000 万至 2,000 万元	5	4.29	617.02	1.67	291.84
河南三三建设工程有限公司	500 万元	施工劳务资质	收入约为 4,000 万至 6,000 万元	14	702.35	834.69	527.95	205.53
山东田源市政工程有限公司	2,000 万元	市政公用工程施工总承包二级、电力工程施工总承包二级	各年收入约 5,500 万元	3	3.92	584.41	257.08	228.23
临沂经展市政工程有限公司	3,000 万元	无	各年收入约 7,000 万至 1 亿元	9	204.23	132.18	1,051.73	335.22
浙江徽舟建设工程有限公司	6,000 万元	建筑工程施工总承包一级、市政公用工程施工总承包二级	各年收入约 1 至 2 亿元	2	-	113.89	849.32	2.08
山东天勤建设工程有限公司	2,000 万元	机电工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包二级	各年收入约 2.5 亿	5	-	71.94	730.25	315.85
江西天工艺筑建设管理股份有限公司	4,200 万元	市政公用工程施工总承包二级	各年收入约 1 亿元	1	2.31	-	3.86	1,288.50
安徽远顺市政工程有限公司	8,000 万元	市政公用工程施工总承包二级	各年收入约 2 亿元	6	74.57	507.54	93.14	829.52
上海龙雨建设工程有限公司	5,500 万元	市政公用工程施工总承包二级、水利水电工程施工总承包三级	各年收入约 1 亿元	1	-	-	0.65	583.19
甘肃金弘市政建设工程有限公司	5,000 万元	市政公用工程施工总承包三级	各年收入约 3,000 万元	10	273.05	228.2	553.95	576.08

注：项目数量仅统计报告期内客户采购公司产品所用于的项目。

廊坊捌捌设备租赁有限公司主要从事其他机械与设备经营租赁，即向客户出租顶管机成套设备，并配备专用顶管机操作人员，其经营范围包括其他机械与设备经营租赁；租赁及销售：机械设备、巨型顶管机。

临沂经展市政工程有限公司主要从事施工劳务分包业务，经营范围包括市政道路工程、管道工程、桥梁工程、水利水电工程、供热工程、绿化工程施工等，其采购发行人顶管机所用于的工程均位于山东省内。2018 年，山东省住建厅印发《山东省建筑业劳务用工制度改革试行方案》，“在全省范围内房屋建筑和市政工程中，一律取消对劳务企业的资质及其安全生产许可证要求。”根据上述规定，临沂经展市政工程有限公司可在无施工劳务分包资质的情况下承接山东省的施工劳务分包业务。

由上表可知，报告期内，发行人主要客户其收入规模远高于其向发行人采购产品的金额；发行人客户承接项目数量，与其采购需求不存在矛盾，故发行人客户的业务规模与体量相匹配。

3、客户与发行人等主体不存在关联关系、利益关系结论的核查过程

申报会计师针对客户与发行人等主体是否存在关联关系、利益关系进行了如下核查：

（1）获取了发行人及发行人法人股东的工商档案、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查表，与发行人客户的股东、董事、监事及高级管理人员进行比对；

（2）通过公开信息查阅控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的对外投资情况，与发行人客户的公开信息进行比对；

（3）核查发行人及发行人实际控制人控制的企业的银行流水，并与公司的销售合同、会计凭证、单据进行比对，确认其发行人及发行人实际控制人控制的企业与发行人客户及其关联方不存在异常非经营性资金往来/投资行为；

（4）核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的个人银行卡中超出单笔重要性水平人民币 5 万元以上发生额的资金流水，并就对方户名、账号、摘要等信息进行核对，将对方户名与客户及其董事、监事、高级管理人员、股东进行匹配，确认发行人不存在通过上述关键

人员向客户出资或进行商业贿赂的情形，亦不存在发行人及上述关键人员通过客户、供应商进行资金体外循环、利益输送的情形；

（5）获取发行人及关键人员的征信报告，确认其不存在对发行人客户及其关联方的担保行为；

（6）获取部分发行人客户提供的工商档案，对不提供工商档案的发行人客户，通过网络检索发行人其他客户的工商信息，了解其历史股东变化情况，并与发行人股东及其他关键人员进行比对；

（7）对部分客户进行实地走访/视频访谈，确认其与发行人及其关键人员是否存在关联关系。

4、客户与发行人等主体不存在关联关系、利益关系结论的依据

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年 8 月修订）》，上市公司的关联法人主要包括：

（1）直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织；

（2）由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（3）由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

（4）持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人；

（5）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年 8 月修订）》，上市公司的关联自然人主要包括：

（1）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；

（2）上市公司董事、监事及高级管理人员；

（3）直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级

管理人员；

（4）本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

（5）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。

经核查，申报会计师认为发行人客户与发行人等主体不存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年 8 月修订）》规定的关联关系，亦不存在除正常商业行为外的其他利益关系。

（四）结合报告期内发行人客户变动较大、集中度较低等特点，具体说明是否对客户真实性制定针对性的核查程序，相关程序的具体情况、有效性，以书面核查还是现场核查为主，发行人与客户资金往来的核查内容及结论情况等

1、结合报告期内发行人客户变动较大、集中度较低等特点，具体说明是否对客户真实性制定针对性的核查程序，相关程序的具体情况、有效性，以书面核查还是现场核查为主

报告期内，申报会计师对发行人主要客户真实性核查情况如下：

①查阅收入成本明细表及客户档案，了解主要客户销售规模、合作时间、下游应用领域、客户类型等情况。

②工商查询。通过国家企业信用公示系统、企查查等公开网络渠道查询发行人客户的信用报告或者基本情况报告，关注其成立时间与业务交易时间、注册资本与采购规模、注册地址与实际办公地址、经营范围与公司产品应用领域的匹配性及合理性。

③同行业对比。查询同行业可比公司前五大客户销售额占比情况并与发行人对比，列示如下：

单位：%

项 目	铁建重工	五新隧装	浙矿股份	中铁工业	发行人
第一名	24.14	25.10	7.51	未披露	2.58
第二名	17.75	22.82	6.05	未披露	2.31

项 目	铁建重工	五新隧装	浙矿股份	中铁工业	发行人
第三名	8.46	2.26	4.57	未披露	2.04
第四名	7.85	1.39	4.49	未披露	1.91
第五名	3.67	1.00	4.23	未披露	1.81
合 计	61.87	52.57	26.85	15.02	10.65

注 1：同行业可比公司数据取自上市公司 2022 年度报告；发行人为 2022 年度前五大客户销售占比；

注 2：2022 年铁建重工前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额 32.60%；2022 年中铁工业前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额 9.63%。

由上表可知，除铁建重工、五新隧装第一名、第二名客户销售占比较高外，其他同行业可比公司前五大客户中单个客户的销售占比不超过销售总额的 10%，客户集中度较低，发行人客户集中度较低符合同行业特性，具有合理性。

④访谈。对发行人报告期内主要客户实施现场走访或视频访谈程序，兼顾重要性与随机性，通过分层抽样，保证金额较大的客户核查比例较高，针对金额较小的客户采用随机选样的方法选取样本，以保证不同金额的客户均有被选取的可能性。

申报会计师在访谈过程中了解客户经营情况，与发行人合作背景、合作模式、交易情况等，了解客户工程承接情况、采购产品所属应用项目等。具体方式如下：

A、将实地走访地址和客户注册地址/施工地址进行核对，观察受访客户的工作环境/施工现场，查看是否存在异常情况；

B、核实受访人的身份，确认实际受访人为客户主要负责人或业务经办人员，取得其工作牌、名片或个人身份证复印件等；

C、与受访人就客户基本情况、合作模式、工程承接情况、采购产品所属应用项目、项目验收情况、交易价格的确定、产品质量情况、信用政策、结算方式、是否存在关联关系等进行访谈；

D、访谈结束后填写访谈记录，受访人查看访谈记录、不存在关联关系的声明，确认无异议后在访谈记录、不存在关联关系的声明上签字并加盖印章；

E、实地走访时，全部参与访谈人员在客户实际办公地点标志处/施工现场合影；视频走访中，全程录制访谈过程并对全部参与访谈人员进行截图，签字

盖章的访谈提纲由客户直接邮寄至中介机构人员。

报告期内，按照收入区间列示访谈情况确认比例如下：

单位：万元

项 目	收入区间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	500 万元以上	1,261.27	5,579.46	7,274.61	4,017.20
	100-500 万元	11,053.62	18,387.86	12,584.11	12,911.60
	100 万元以下	4,870.59	8,346.36	7,897.48	6,207.25
	合 计	17,185.47	32,313.67	27,756.20	23,136.05
实地走访金额 B	500 万元以上	1,261.27	5,079.16	6,754.61	4,017.20
	100-500 万元	7,793.06	14,532.77	8,042.49	6,942.25
	100 万元以下	815.93	744.69	684.10	616.28
	合 计	9,870.25	20,356.63	15,481.20	11,575.73
实地走访比例 C=B/A	500 万元以上	100.00%	91.03%	92.85%	100.00%
	100-500 万元	70.50%	79.03%	63.91%	53.77%
	100 万元以下	16.75%	8.92%	8.66%	9.93%
	合 计	57.43%	63.00%	55.78%	50.03%
视频访谈金额 D	500 万元以上	-	-	-	-
	100-500 万元	716.26	375.68	179.52	155.68
	100 万元以下	229.30	118.17	167.83	355.86
	合 计	945.56	493.85	347.35	511.54
视频访谈比例 E=D/A	500 万元以上	-	-	-	-
	100-500 万元	6.48%	2.04%	1.43%	1.21%
	100 万元以下	4.71%	1.42%	2.13%	5.73%
	合 计	5.50%	1.53%	1.25%	2.21%
实地走访/视频访谈金额 F=B+D	500 万元以上	1,261.27	5,079.16	6,754.61	4,017.20
	100-500 万元	8,509.31	14,908.46	8,222.01	7,097.93
	100 万元以下	1,045.23	862.86	851.93	972.13
	合 计	10,815.82	20,850.48	15,828.55	12,087.26
实地走访/视频访谈比例 G=F/A	500 万元以上	100.00%	91.03%	92.85%	100.00%
	100-500 万元	76.98%	81.08%	65.34%	54.97%
	100 万元以下	21.46%	10.34%	10.79%	15.66%
	合 计	62.94%	64.53%	57.03%	52.24%

注：2021 年 500 万元以上客户实地走访/视频访谈比例为 92.85%，主要系客户台湾高埕营造股份有限公司拒绝接受访谈；2022 年 500 万元以上客户实地走访/视频访谈比例为

91.03%，中介机构已于 2024 年 1 月新增对客户 China International Water&Electric Corpshash（中国水利电力对外有限公司）走访，新增后比例为 100.00%。

报告期内，新增客户访谈情况确认比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	7,220.31	14,739.79	11,519.59	12,852.40
实地走访金额 B	3,073.69	7,241.66	4,581.75	5,245.87
实地走访比例 C=B/A	42.57%	49.13%	39.77%	40.82%
视频访谈金额 D	337.65	309.31	-	81.42
视频访谈比例 E=D/A	4.68%	2.10%	-	0.63%
实地走访/视频访谈金额 F=B+D	3,411.34	7,550.97	4,581.75	5,327.28
实地走访/视频访谈比例 G=F/A	47.25%	51.23%	39.77%	41.45%

⑤函证。兼顾重要性与随机性，通过分层抽样，保证金额较大的客户函证比例较高，针对金额较小的客户采用随机选样的方法选取样本，以保证不同金额的客户均有被选取的可能性，以邮寄纸质函证/邮件发函的方式对报告期各期的应收账款和营业收入向客户实施函证程序。对发函和回函过程保持全程控制，对回函差异情况编制回函差异调节表，对差异原因予以核实，并对未回函的主要客户实施相应的替代程序。

报告期内，按照收入区间列示函证及替代测试确认比例如下：

单位：万元

项 目	收入区间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	500 万元以上	1,261.27	5,579.46	7,274.61	4,017.20
	100-500 万元	11,053.62	18,387.86	12,584.11	12,911.60
	100 万元以下	4,870.59	8,346.36	7,897.48	6,207.25
	合 计	17,185.47	32,313.67	27,756.20	23,136.05
发函金额 B	500 万元以上	1,261.27	5,579.46	7,274.61	4,017.20
	100-500 万元	10,950.32	18,053.03	12,238.71	12,634.90
	100 万元以下	2,510.85	2,868.09	3,134.72	2,010.71
	合 计	14,722.44	26,500.57	22,648.04	18,662.81
发函比例 C=B/A	500 万元以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	100-500 万元	99.07%	98.18%	97.26%	97.86%
	100 万元以下	51.55%	34.36%	39.69%	32.39%

项 目	收入区间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	合 计	85.67%	82.01%	81.60%	80.67%
回函确认金 额 D	500 万元以上	1,261.27	5,079.16	6,425.29	4,017.20
	100-500 万元	10,348.58	15,486.37	10,800.66	9,480.44
	100 万元以下	2,500.69	2,485.05	2,371.45	1,723.09
	合 计	14,110.54	23,050.58	19,597.40	15,220.73
回函相符比 例 E=D/A	500 万元以上	100.00%	91.03%	88.32%	100.00%
	100-500 万元	93.62%	84.22%	85.83%	73.43%
	100 万元以下	51.34%	29.77%	30.03%	27.76%
	合 计	82.11%	71.33%	70.61%	65.79%
回函调节相 符金额 F	500 万元以上	-	-	-	-
	100-500 万元	-	-	-	-
	100 万元以下	10.09	43.19	45.47	-
	合 计	10.09	43.19	45.47	-
回函调节相 符比例 G=F/A	500 万元以上	-	-	-	-
	100-500 万元	-	-	-	-
	100 万元以下	0.21%	0.52%	0.58%	-
	合 计	0.06%	0.13%	0.16%	-
替代测试金 额 H	500 万元以上	-	500.30	849.32	-
	100-500 万元	601.74	2,566.66	1,438.05	3,154.47
	100 万元以下	0.07	339.84	717.79	287.62
	合 计	601.81	3,406.80	3,005.16	3,442.08
替 代 测 试 比 例 I=H/A	500 万元以上	-	8.97%	11.68%	-
	100-500 万元	5.44%	13.96%	11.43%	24.43%
	100 万元以下	0.00%	4.07%	9.09%	4.63%
	合 计	3.50%	10.54%	10.83%	14.88%
合计确认金 比例 J=E+G+I	500 万元以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	100-500 万元	99.07%	98.18%	97.26%	97.86%
	100 万元以下	51.55%	34.36%	39.69%	32.39%
	合 计	85.67%	82.01%	81.60%	80.67%

报告期内，新增客户函证及替代测试确认比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	7,220.31	14,739.79	11,519.59	12,852.40
发函金额 B	6,209.72	10,718.18	7,999.89	9,467.04
发函比例 C=B/A	86.00%	72.72%	69.45%	73.66%
回函确认金额 D	6,071.98	8,873.36	7,271.91	7,285.48
回函相符比例 E=D/A	84.10%	60.20%	63.13%	56.69%
回函调节相符金额 F	-	43.19	-	-
回函调节相符比例 G=F/A	-	0.29%	-	-
替代测试金额 H	137.75	1,801.63	727.97	2,181.56
替代测试比例 I=H/A	1.91%	12.22%	6.32%	16.97%
合计确认金额比例 J=E+G+I	86.00%	72.72%	69.45%	73.66%

⑥细节测试。取得发行人销售明细账，对发行人主营业务收入进行细节测试，抽取销售记录文件。对于内销收入，检查销售合同、发票、出库单、验收单、回款凭证等；对于外销收入，出口报关单、检查销售合同、货运提单、汇款记录及信用证等支持性文件。通过分层抽样，兼顾重要性与随机性，保证金额较大的客户核查比例较高，针对金额较小的客户采用随机选样的方法选取样本，以保证不同金额的客户均有被选取的可能性。

报告期内，按照收入区间列示细节测试确认金额占主营业务收入比例如下：

单位：万元

项 目	收入区间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	500 万元以上	1,261.27	5,579.46	7,274.61	4,017.20
	100-500 万元	11,053.62	18,387.86	12,584.11	12,911.60
	100 万元以下	4,870.59	8,346.36	7,897.48	6,207.25
	合 计	17,185.47	32,313.67	27,756.20	23,136.05
细节测试金 额 B	500 万元以上	1,244.20	5,579.46	7,065.76	3,711.01
	100-500 万元	10,720.25	18,106.15	12,191.79	12,835.86
	100 万元以下	3,604.62	3,713.33	3,923.27	3,851.95
	合 计	15,569.07	27,398.94	23,180.81	20,398.82
细节测试比 例 C=B/A	500 万元以上	98.65%	100.00%	97.13%	92.38%
	100-500 万元	96.98%	98.47%	96.88%	99.41%
	100 万元以下	74.01%	44.49%	49.68%	62.06%

项 目	收入区间	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	合 计	90.59%	84.79%	83.52%	88.17%

报告期内，新增客户细节测试确认金额占主营业务收入比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	7,220.31	14,739.79	11,519.59	12,852.40
细节测试金额 B	6,499.36	11,579.48	9,168.32	11,422.92
细节测试比例 C=B/A	90.01%	78.56%	79.59%	88.88%

综上，申报会计师对客户真实性，主要执行工商查询、访谈、函证、细节测试等书面核查及现场核查相结合的程序，经核查，发行人对客户销售真实。

2、发行人与客户资金往来的核查内容及结论情况

报告期内，申报会计师对发行人与客户资金往来的核查内容如下：

（1）获取发行人已开立银行结算账户清单和报告期内银行流水，核查发行人与客户资金往来情况与发行人对客户销售情况的匹配性，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况；核查发行人银行日记账账面记录交易对手与银行交易对手是否一致；将银行流水中的交易对方名称与发行人报告期内的全部客户名称、主要客户实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员和法定代表人进行交叉核查。

（2）对发行人应收账款执行期后回款检查，判断其销售的真实性。

报告期各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	11,610.28	10,073.59	7,146.89	3,299.58
期后回款金额	3,857.19	6,093.68	6,474.79	3,205.26
期后回款率	33.22%	60.49%	90.60%	97.14%

注：期后回款金额统计至 2023 年 12 月 31 日。

报告期各期末，发行人应收账款期后回款比例分别为 97.14%、90.60%、60.49%和 33.22%，整体回款情况较好。

(3) 获取发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水，核查发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与客户及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员和法定代表人是否存在大额异常资金往来，是否存在体外资金循环或者代发行人承担成本费用等情形。

经核查，报告期内，发行人与客户资金往来均基于真实合理的业务背景，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形；除部分客户通过第三方回款外，不存在其他银行日记账账面记录交易对手与银行交易对手不一致的情形；不存在通过关联方、员工等与客户以私下利益交换等方法进行利益输送的情形。

(五) 以电子邮件、物流方式等方式进行函证的主要程序及过程、中介机构对函证过程的风险控制节点，回函不符的比例及金额，是否存在异常情况，各产品系列境内外函证的具体情况，并结合客户体量、经营规范性等方面说明回函内容的可依赖性

申报会计师主要采用物流方式收发函证，仅针对境外及中国港澳台地区客户采用电子邮件方式收发函证。在执行函证程序时，对函证总体收发进行控制并形成函证过程控制表，对收回的函证编制了函证结果汇总表，对未回函的函证执行了替代程序，具体程序、风险控制点及境内外函证情况如下：

1、发函控制程序及过程、对函证过程的风险控制节点

申报会计师在发函前，需要对函证信息的准确性、发函地址及邮箱的可靠性进行评价，发函时保持独立性，具体执行的程序包括：

(1) 对函证信息的检查，确保发函信息的准确性。

函证打印前对函证数据及其他信息进行核对后打印，确保函证内容准确无误后加盖公章。申报会计师的发函人员全程监督公章印盖过程，并保留一份最终盖章版询证函扫描件，作为工作底稿。

（2）对发行人提供的被询证者的名称、发函地址、电子邮箱执行核对检查程序，确保所获取地址及电子邮箱的真实性、可靠性，具体程序如下：

①以邮寄方式发函，通过公开信息查询被询证者的工商注册的名称和地址，并与发行人所提供的地址进行比对，地址不一致的，采用以下两种方式进行处理：A、直接在函证中向被询证者进行核实；B、通过拨打联系人或公共查询电话核实被询证者的名称和地址，了解收件地址与工商地址存在差异的原因，并留存电话截屏。

②以电子邮件形式发函，比对邮箱后缀与被函证单位名称、被函证单位官网显示的企业邮箱后缀或与发行人日常业务往来邮件的邮箱后缀是否一致。

③申报会计师在发出询证函之前会再次核对发函的信息（包括函件上的信息、邮箱信息）与函证清单的信息是否一致，确保发函无误。

（3）经发行人盖章后的询证函，由保荐人、申报会计师直接发出，以此保证发函程序的独立性，具体程序如下：

①邮寄询证函时，独立联系快递公司寄发询证函，并保留交接记录或照片等留存工作底稿。

②亲自寄发询证函，发函单位为申报会计师，同时将发函快递单和快递流转签收截图等作为发函控制的工作底稿。

③以电子邮件发函时，申报会计师分别使用本单位及本所邮箱将询证函扫描件独立发出，并保留发函邮件截图等留存工作底稿。

2、回函控制程序及过程、对函证过程的风险控制节点

申报会计师在收到回函时，对回函的可靠性进行评价，具体执行的程序包括：

（1）邮寄方式收到的回函

申报会计师以邮寄方式收到的回函，对以下内容进行核查：

①验证收到的确认回函是否是原件，与留存的发函扫描件比对是否与发出的询证函是同一份。

②回函是否由被询证者直接寄至会计师事务所的函证中心，当被询证者错将回函寄给发行人时，该回函将予作废处理，并电话与被询证者进行沟通后重新发出函证。

③回邮信封或者快递信封中记录的发件方名称、地址是否与询证函中记载的被询证者名称、地址一致。

④回邮信封上寄出方的邮戳显示的发出城市或者地区是否与被询证者的地址一致。

⑤被询证者加盖在询证函上的印章及签名中显示的被询证者名称是否与询证函中记载的被询证者名称一致，自然人询证回函签字是否同时附有身份证复印件。

除上述检查外，申报会计关注是否存在以下异常现象，如：

①是否收到同一日期发回的、相同笔迹的多份回函。

②位于不同地址的多家被询证者回函邮戳显示的发函地址是否相同，或回函寄出站点和时间相同或相近。

③是否收到不同被询证者用快递寄回的回函，但快递的交寄人或发件人是同一个人或是被审计单位的员工。

④不同被询证者的回函，回函单号是否相连或相近。

在回函过程中，申报会计师发现存在不同客户的函证是由同一寄件人及地址寄出，经核实系由同一代账公司负责财务核算，核实完函证数据后统一由代账公司寄出。除该异常事项外，申报会计师未发现其他异常情况。

（2）以电子形式收到的回函

申报会计师收到邮件回函时，核对邮件回函询证函内容是否与留存的发函扫描件一致，回函邮件附件内容是否存在涂改的痕迹等异常情况，相关回函附件内容的签字或盖章情况是否存在异常情况。

3、回函不符及未回函的情况

报告期内，中介机构所发客户函证中回函不符的情况如下：

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函金额	14,722.44	26,500.57	22,648.04	18,662.81
回函金额	14,110.54	23,050.58	19,597.40	15,220.73
回函金额占发函金额的比例	95.84%	86.98%	86.53%	81.56%
未回函金额	601.81	3,406.80	3,005.16	3,442.08
未回函金额占发函金额的比例	4.09%	12.86%	13.27%	18.44%
回 函 不 符 金 额 （ 万 元）	10.09	43.19	45.47	-
回函不符金额占主营业务收入的比例	0.06%	0.14%	0.17%	-

报告期各期，回函不符金额分别为 0 万元、45.47 万元、43.19 万元、10.09 万元，回函不符金额较小。申报会计师在统计“回函不符金额”时，将显示“回函不符”的函证所对应的当期销售总额全部计入“回函不符金额”。

2021 年回函不符金额 45.47 万元，系发行人对山东万广建设工程有限公司和秦皇岛汉龙科技开发有限公司的当期销售总额:其中，山东万广建设工程有限公司回函金额与发函金额差异为 100 元，秦皇岛汉龙科技开发有限公司回函金额与发函金额差异为 3,345.12 元，差异原因均系对方未及时入账所致。

2022 年回函不符金额 43.19 万元，系发行人对贵州巨盛同建设工程有限公司和长沙顶顺建筑劳务有限公司的当期销售总额；其中，贵州巨盛同建设工程有限公司回函金额与发函金额差异为 3,200.00 元，差异原因系对方未及时入账所致；长沙顶顺建筑劳务有限公司回函金额与发函金额差异为 2,200.00 元，差异原因系该函证按照发行人应收账款账面金额（贷方金额 2,200.00 元）发函，客户回函描述 2022 年应收账款应为平，发行人报表已将应收账款贷方余额重分类至合同负债，重分类后应收账款余额为平，与客户回函描述一致。

2023 年回函不符金额 10.09 万元，系发行人对中国水利水电第四工程局有限公司当期销售总额。该客户回函应收账款余额与发函应收账款余额差异 17.10 万元，差异原因系发行人参与中国水利水电第四工程局有限公司两个项目建设，其中深圳地铁 12 号线土建二工区项目应收账款余额为 52.40 万元；另一项目为预收珠江三角洲水资源配置工程土建及机电安装 D1 标项目应收账款余额为 17.10 万元，两个项目合计应收账款余额为 69.50 万元。本期回函该客户仅确认

深圳地铁 12 号线土建二工区项目对应的应收账款余额为 52.40 万元，遗漏了珠江三角洲水资源配置工程土建及机电安装 D1 标项目对应的应收账款余额，因此回函显示应收账款余额存在差异。

报告期各期，未回函金额分别为 3,442.08 万元、3,005.16 万元、3,406.80 万元、601.81 万元，针对未回函客户，执行替代测试程序进行确认，主要包括检查销售合同、销售出库单、签收单、验收单、报关单、提单、销售发票、期后回款等。

经检查，发行人销售收入不存在错报风险。

4、各产品系列内外销函证的具体情况

公司各产品系列内外销函证的具体情况，如下：

各产品系列		项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境 内 客 户 (不包括中国 港 澳 台 地 区)	岩石系列 顶管机	客户数量 (个)	42	87	82	60
		主营业务收入金额 (万元)	5,977.18	13,625.64	13,231.18	10,086.81
		发函客户数量 (个)	35	67	64	51
		发函客户金额 (万元)	5,600.10	12,577.67	12,220.56	9,481.19
		发函客户金额比例	93.69%	92.31%	92.36%	94.00%
		回函客户数量 (个)	34	63	53	42
		回函客户金额 (万元)	5,273.91	12,141.24	10,721.44	7,860.63
		回函客户金额比例	88.23%	89.11%	81.03%	77.93%
		未回函客户数量 (个)	1	4	11	9
		未回函客户金额 (万元)	326.19	436.43	1,499.12	1,620.56
		未回函客户金额比例	5.46%	3.20%	11.33%	16.07%
	软土系列 顶管机	客户数量 (个)	58	98	106	86
		主营业务收入金额 (万元)	5,683.04	7,954.01	7,512.74	6,602.88
		发函客户数量 (个)	33	40	46	40
		发函客户金额 (万元)	4,987.90	5,916.91	5,230.96	4,770.12
		发函客户金额比例	87.77%	74.39%	69.63%	72.24%
		回函客户数量 (个)	32	37	40	32
		回函客户金额 (万元)	4,861.27	5,064.25	4,326.27	4,018.14
		回函客户金额比例	85.54%	63.67%	57.59%	60.85%

各产品系列		项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		未回函客户数量（个）	1	3	6	8
		未回函客户金额（万元）	126.64	852.65	904.69	751.97
		未回函客户金额比例	2.23%	10.72%	12.04%	11.39%
	零部件销售及维修业务	客户数量（个）	344	491	466	376
		主营业务收入金额（万元）	3,978.98	7,742.24	4,887.59	4,306.63
		发函客户数量（个）	74	149	124	91
		发函客户金额（万元）	2,916.03	5,712.60	3,499.40	2,578.34
		发函客户金额比例	73.29%	73.78%	71.60%	59.87%
		回函客户数量（个）	72	129	108	77
		回函客户金额（万元）	2,904.80	5,132.60	3,110.22	2,194.78
		回函客户金额比例	73.00%	66.29%	63.64%	50.96%
		未回函客户数量（个）	2	20	16	14
		未回函客户金额（万元）	11.23	580.00	389.18	383.55
		未回函客户金额比例	0.28%	7.49%	7.96%	8.91%
	租赁业务	客户数量（个）	20	27	22	6
		主营业务收入金额（万元）	1,160.99	1,259.91	800.00	560.51
		发函客户数量（个）	14	18	17	6
		发函客户金额（万元）	1,036.22	1,074.51	762.83	560.51
		发函客户金额比例	89.25%	85.28%	95.35%	100.00%
		回函客户数量（个）	14	15	15	6
		回函客户金额（万元）	1,036.22	573.10	711.50	560.51
		回函客户金额比例	89.25%	45.49%	88.94%	100.00%
		未回函客户数量（个）	-	3	2	-
		未回函客户金额（万元）	-	501.42	51.33	-
		未回函客户金额比例	-	39.80%	6.42%	-
境外及中国港澳台地区	岩石系列顶管机	客户数量（个）	-	7	2	3
		主营业务收入金额（万元）	-	1,369.08	644.45	707.85
		发函客户数量（个）	-	5	2	3
		发函客户金额（万元）	-	1,186.16	644.45	707.85
		发函客户金额比例	-	86.64%	100.00%	100.00%
		回函客户数量（个）	-	1	1	1

各产品系列		项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		回函客户金额（万元）	-	149.86	520.00	212.13
		回函客户金额比例	-	10.95%	80.69%	29.97%
		未回函客户数量（个）	-	4	1	2
		未回函客户金额（万元）	-	1,036.30	124.45	495.72
		未回函客户金额比例	-	75.69%	19.31%	70.03%
	软土系列 顶管机	客户数量（个）	1	-	1	2
		主营业务收入金额（万元）	137.23	-	242.34	504.66
		发函客户数量（个）	1	-	1	2
		发函客户金额（万元）	137.23	-	242.34	504.66
		发函客户金额比例	100.00%	-	100.00%	100.00%
		回函客户数量（个）	-	-	1	1
		回函客户金额（万元）	-	-	242.34	321.66
		回函客户金额比例	-	-	100.00%	63.74%
		未回函客户数量（个）	1	-	-	1
		未回函客户金额（万元）	137.23	-	-	183.00
		未回函客户金额比例	100.00%	-	-	36.26%
	零部件销 售及维修 业务	客户数量（个）	8	6	6	8
		主营业务收入金额（万元）	57.65	30.39	77.83	27.37
		发函客户数量（个）	4	1	1	1
		发函客户金额（万元）	44.96	11.63	36.40	7.28
		发函客户金额比例	77.99%	38.26%	46.76%	26.60%
		回函客户数量（个）	3	1	-	-
		回函客户金额（万元）	44.44	11.63	-	-
		回函客户金额比例	77.09%	38.26%	-	-
		未回函客户数量（个）	1	-	1	1
		未回函客户金额（万元）	0.52	-	36.40	7.28
		未回函客户金额比例	0.90%	-	46.76%	26.60%

5、结合客户体量、经营规范性等方面说明回函内容的可依赖性

通过访谈方式了解客户报告期各期的经营业绩，通过访谈了解的客户收入规模情况如下：

单位：个

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1 亿元以上（含 1 亿元）	28	28	31
5000 万元至 1 亿元（含 5000）	23	23	15
1000 万元至 5000 万元（含 1000 万元）	51	51	47
1000 万元以下	14	14	23
合计	116	116	116

注：其中 14 家未提供营业收入数据。

发行人客户主要是建设施工单位，客户体量主要集中于收入在 1000 万元至 5000 万元（含 1000 万元）之间，大部分客户主要从事建筑劳务分包，体量普遍较小，符合行业特性。发行人客户数量较多，对单一客户的销售收入占比较低，未形成对单一客户的依赖，与部分同行业可比上市公司一致，符合同行业特性。

通过人民法院公告网、人民法院诉讼资产网、信用中国、中国检察网、中国执行信息公开网以及中国执行信息公开网等查询主要客户资信情况，公司主要客户资信情况良好，不存在重大行政处罚情况，经营情况无异常。

申报会计师综合考虑发行人的客户体量、销售收入集中度、客户行业特性和其资信情况等因素，结合风险评估情况及各类风险迹象，认为发行人不存在与其客户串通舞弊、伪造交易的情形，发行人的客户回函内容具有可依赖性。

（六）说明走访方式的数据统计口径，报告期各期现场、视频走访的客户数量、对应收入金额，以及各报告期实际走访的数量及对应收入规模；报告期内针对主要客户走访情况，包括访谈人员、身份验证过程、地点、访谈内容等，走访程序对验证客户真实性的支持性证据

1、走访方式的数据统计口径，报告期各期现场、视频走访的客户数量、对应收入金额，以及各报告期实际走访的数量及对应收入规模

报告期内，申报会计师针对 130 家客户实施了现场走访或视频访谈程序，其中 118 家为现场走访，现场走访及视频访谈覆盖各期收入占当期主营业务收入的比例分别为 53.02%、59.67%、67.50%和 63.16%。该数据统计口径为经实地走访及视频访谈过的客户各期收入占当期营业收入的比例。

申报会计师于 2023 年 2 月对发行人客户进行集中走访，并于 2023 年 7 月补充对 2023 年 1-6 月新增客户进行实地走访。结合访谈内容、发行人客户变动情况、各期客户的销售回款、开票情况，各期客户回函情况，且发行人与客户之间未出现过纠纷、合作模式未发生变动，因此申报会计师将访谈过的客户销售额作为走访核查的覆盖金额，由此计算报告期各年度客户的走访核查比例。

报告期各期现场、视频走访的客户数量、对应收入金额，以及各报告期实际走访的数量及对应收入规模情况如下：

单位：万元、家

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入		16,995.07	31,981.28	27,396.12	22,796.72
实地走访	数量	69	86	68	47
	金额	9,870.25	20,356.63	15,481.21	11,575.73
	比例	58.08%	63.65%	56.51%	50.78%
视频访谈	数量	10	8	5	5
	金额	945.57	493.85	347.35	511.54
	比例	5.56%	1.54%	1.27%	2.24%
比例合计		63.64%	65.20%	57.78%	53.02%
实际走访	数量	23	94	73	52
	金额	5,357.93	20,850.48	15,828.55	12,087.26
	比例	31.53%	65.20%	57.78%	53.02%

上述表格中，实地走访、视频访谈统计口径为申报会计师实地走访及视频访谈过的客户各期收入占当期营业收入的比例；实际走访统计口径：①2020-2022 年度为 2023 年 2 月集中访谈确认的客户各期收入占当期营业收入的比例；②2023 年 1-6 月为 2023 年 7 月访谈确认的客户收入占当期营业收入的比例。

2、报告期内针对主要客户走访情况，包括访谈人员、身份验证过程、地点、访谈内容等，走访程序对验证客户真实性的支持性证据

申报会计师对发行人客户进行实地走访、视频访谈，验证双方业务合作情况及发行人客户的真实性。对于实地走访的客户，优先选择去项目现场进行走访，实地查看项目情况及发行人产品的现场使用情况，如项目已完工，选择客户的经营场所地进行走访，并获取谈客户或被访谈人员的营业执照复印件或身份证复印件、名片、工牌照片等相关证明文件；对于视频访谈的客户，申报会

会计师在视频访谈过程中与对被访谈人员确认其姓名、所任职公司基本情况及所担任的公司职务等基本信息，获取访谈对象的身份证、名片、工牌等相关证明文件，访谈后对于客户邮寄相关资料的发件地址、邮寄人、邮寄资料内容与访谈内容一致性进行核实。同时，通过访谈了解客户的经营情况、与发行人的合作历史、合作模式、结算方式、采购产品的种类、信用政策、是否存在折扣、是否存在退换货、是否存在销售未开票、是否存在提前或延迟验收开票对账结算等情况，分析客户的真实性、合理性。

申报会计师已获取全部实地走访、视频访谈经客户签字盖章确认的访谈记录，其中视频访谈保留了相应的访谈录像。

（七）保荐人、申报会计师内核、质控部门说明对销售真实性、客户情况等事项的质量把关情况及相关意见

1、保荐人质控、内核部门对销售真实性、客户情况等事项的质量把关情况及相关意见

保荐人质控、内核部门已对发行人销售真实性和客户情况等事项，以及项目组执行的核查程序予以充分关注和了解，质控部门、内核部门获取并检查了项目组关于发行人销售收入核查以及发行人客户核查的相关工作底稿，并充分关注了发行人销售收入相关的财务内控情况，具体如下：

（1）复核了项目组针对公司主要负责人的有关业务流程的访谈记录，及项目组获取的公司销售与收款等相关制度；

（2）复核了项目组针对公司销售与收款控制循环执行的风险评估及控制测试底稿；

（3）复核了项目组针对公司前二十大客户的基本工商信息所形成的相关底稿；

（4）复核了项目组针对公司收入执行的细节测试底稿；

（5）复核了项目组客户实地走访/视频访谈的相关底稿；

（6）复核了项目组函证以及应收账款的相关底稿，复核函证程序的规范性和有效性，复核回函统计的准确性及针对未回函客户的替代测试程序执行情况

是否合理完整；

（7）复核了项目组针对收入截止性测试形成的相关底稿；

（8）复核了项目组针对发行人及关键人员资金流水核查的相关底稿；

经复核，保荐人质控、内核部门认为：项目组就发行人销售收入真实和发行人客户情况执行的核查工作充分、有效；发行人销售收入真实，发行客户主要为建筑施工类企业，部分客户主要从事市政工程分包、建筑劳务分包等，其规模较小，且各年度存在较大变动，符合行业特性。

2、申报会计师质控、内核部门复核意见

申报会计师按照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量控制》的规定为本审计项目委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员对项目组关于发行人销售真实性进行了充分关注，具体情况如下：

（1）取得总体审计策略、具体审计计划以及审计小结，复核了解有关销售循环业务流程的相关底稿；

（2）复核项目组对销售与收款循环执行穿行测试和控制测试底稿；对营业收入执行的分析性进行复核，判断收入和毛利率波动的合理性，识别是否存在重大或异常情形；

（3）复核项目组收入核查底稿，检查收入确认相关的支持性文件是否真实完整；复核项目组收入确认政策是否符合企业会计准则要求；复核项目组对收入真实性的核查方式、核查标准以及核查比例是否达到质量控制规定的要求；

（4）复核项目组编制的银行流水核查底稿，复核项目组编制的发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他主要人员报告期内的个人银行流水及相关书面证据；

（5）检查项目组编制的函证相关底稿，复核函证程序的规范性和有效性，复核回函统计的准确性，对回函不符客户，问询回函不符原因并复核回函差异调节表，复核替代测试程序执行情况是否合理完整；

（6）检查项目组的走访情况统计表，获取访谈相关文件，询问项目组对主

要客户走访情况和执行的程序。

经复核，申报会计师内核及质控部门认为：项目组针对销售真实性、客户情况等事项相关核查工作充分有效。

问题 4.关于收入变动的原因。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）影响顶管机单价的因素主要为产品管径，发行人仅解释管径变化由需求决定，未对管径变化的具体原因进行详细分析。

（2）发行人称管径与单价趋势相匹配，但产品之一的软土系列顶管机在 2022 年平均管径增长 5.25%，同期单价增长 12.67%，2023 年 1-6 月平均管径增长 14.26%，同期单价增长 35.26%。管径与单价趋势存在一定差异，且与岩石系列顶管机的管径、单价变动关联性趋势存在较大差异。

（3）2022 年，发行人业务增长主要原因为零件销售增长，未对零部件产品系列进行拆分说明。

请发行人：

（1）对影响各产品单价的因素作全面分析，并对各因素的影响程度进行说明；结合工程建设行业标准、设计因素等说明报告期内管径变化的原因、决定管径的因素及过程等，避免仅从商业谈判、需求等角度进行笼统解释。

（2）说明软土系列顶管机单价与管径变动趋势存在差异的原因，以及软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异的原因。

（3）按合理分类，说明报告期内零部件销售及维修业务产品的明细，并分析其变动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、【说明与分析】

（一）对影响各产品单价的因素作全面分析，并对各因素的影响程度进行说明；结合工程建设行业标准、设计因素等说明报告期内管径变化的原因、决定管径的因素及过程等，避免仅从商业谈判、需求等角度进行笼统解释

1、对影响各产品单价的因素作全面分析，并对各因素的影响程度进行说明

公司各产品首先根据生产成本情况，并结合生产工艺难度和客户定制化程

度加一定的合理利润，综合考虑市场竞争因素后，与客户协商确定最终产品价格，具体影响发行人产品单价的主要因素情况如下：

(1) 生产成本（原材料种类、数量和规格）

公司产品单价根据所选用原材料种类、数量和规格不同而有所差异。以相同口径的岩石系列顶管机和软土系列顶管机为例，其主要原材料组成的差异情况如下：

系统名称		软土系列顶管机 1500mm	岩石系列顶管机 1500mm
切削系统	盘面	t30 板厚	t60 板厚
	刀具 ^注	双刃切削刀 38 把、贝壳刀 4 把、边刀 4 把	11 寸单刃滚刀 5 把、11 寸双刃滚刀 7 把、弧形边刮刀 6 把、单刃切削刀 24 把
	牛腿	无	4 个
	连接形式	刀盘花键套	刀盘锥套
壳体系统	泥仓	无破碎仓	具有破碎锥体板组成的破碎仓
	机身长度/筒体厚度：	短、薄	长、厚
动力系统	电机	2 台 30KW 电动机	2 台 37KW 电动机
	减速机	相同扭力下，输出转速慢	相同扭力下，输出转速快
	轴向轴承直径	D380mm	D440mm
	径向承载形式	铜套滑动支承	圆柱圆柱滚子轴承支承
	主轴直径	D280mm	D300mm
电气系统	启动方式	星三角启动，转速恒定	变频启动，转速可调
	传感器	无	两个传感器、四个纠偏压力传感器
输送系统	供水数量	1 路	3 路（前供水、后供水、外供水）
	高压水	无	1 路 4 喷嘴

注：针对软土系列顶管机的刀具用于泥土的切削、挖掘；岩石系列顶管机的刀具用于破岩、碎石，其材质、硬度远超软土系列顶管机，价格亦存在较大差异。

综上，相同口径下，岩石系列顶管机对原材料种类及规格有更高的要求，因此销售单价高于软土系列顶管机。

对比同系列不同管径的岩石系列顶管机，以岩石系列顶管机 1500mm 和岩石系列顶管机 2000mm 为例，主要原材料组成的差异情况如下：

系统名称	岩石系列顶管机 1500mm	岩石系列顶管机 2000mm
------	----------------	----------------

系统名称		岩石系列顶管机 1500mm	岩石系列顶管机 2000mm
切削系统	超挖外径	D1880mm	D2480mm
	主梁板厚	70mm	90mm
	重量	4.7T	8.7T
	滚刀尺寸	D280mm	D318mm
	滚刀数量	12 把	13 把
	正刮刀尺寸	105*60mm	120*80mm
壳体系统	壳体重量	9.45T	15.2T
	壳体外径	D1820mm	D2420mm
	纠偏缸数量	4 个	8 个
动力系统	总功率	74KW	120KW
	额定扭矩	190KN m	310KN m
	主轴直径	D300mm	D460mm
电气系统	装机功率	80KW	130KW
	变频器功率	90KW	160KW
输送系统	管径	100mm	150mm
	球阀尺寸	4 寸	6 寸
液压系统	泵站功率	2.2KW	4KW

综上，相同系列产品，管径大的岩石系列顶管机单位体积较大，原材料耗用数量多，动力系统、电气系统和输送系统等规格要求更高，单位成本较高，一般来说销售单价也随之提高。

（2）产品技术与工艺

发行人根据产品参数不同、实现功能不同，选取的工艺路线会有所不同。

如岩石顶管机所使用的刀盘，执行严格的焊接工艺，对焊缝大小，焊缝强度，滚刀轨迹有较高的要求，同时需要对焊缝进行探伤检测，以确保产品符合相应标准；岩石顶管机使用的进排泥系统，要求无缝管按设计图纸拼焊成空间立体管道保持与前筒的适配度，以确保结构符合装配要求；同时在管道的焊接上需要保证焊缝强度以及管道的密封性。因此，岩石系列顶管机较软土系列顶管机对工艺要求更高，一般单价更高。

对于同类别不同管径的顶管机，随着设备管径的增加，工艺难度相应增加，对加工设备的要求更高，小型生产厂商难以实现。以岩石顶管机的壳体为例，

管径 2400mm 以下的顶管机，筒体之间的连接孔可使用摇臂钻进行钻孔，而对于管径 2400mm 及以上的顶管机，需使用高精度的数控动梁龙门铣床进行钻孔，以保证产品符合工艺要求。因此，同类别顶管机中，大管径顶管机由于其工艺难度大，对加工设备的要求更高，一般销售单价更高。

（3）定制化程度

公司需要根据施工环境、地质条件、气候环境、客户需求等因素，为客户提供定制化产品，设定产品掘进性能参数，确保设备在施工中的施工效率、稳定性及适应性，满足客户的差异化需求。部分定制化要求对公司产品的单价的影响情况如下：

①施工管节的特异性

根据不同的施工规划，工程所铺设的管节类型、结构不同，顶管机壳体、液压系统需要定制化设计、生产，以匹配异形管节或存在特殊接口管节的铺设，定制化程度会更高，产品单价会更高。

②特殊施工地质

公司根据施工地质和施工难点，针对性提出解决办法和设计方案，例如针对全断面极硬岩地层，设计耐冲击、高承载、加强型刀盘结构；针对上软下硬地层或粘土、岩石等复合型地层，设计复合式刀盘结构；针对大埋深、富水地层，采用高强度、高可靠性的壳体结构和主驱动高承压密封结构等。对于施工现场地质复杂、技术难度大、施工风险高的领域，产品结构更为复杂，产品的设计难度更大，价格相应更高。

③配件种类差异

公司在销售成套设备时，还提供部分通用型零部件供客户选择性配置，如液压油缸、液压泵站、进排泥系统、注浆系统等。客户根据自身需求进行选配，选配的零部件种类、数量、品牌等不同，成套设备单价有所差异。

综上，公司产品定制化程度越高，产品价格相应越高。

（4）议价能力、销售区域、竞争情况

公司作为行业内知名企业，因其成功案例多、经验丰富、方案完善、技术

先进、设备稳定、服务周到等优势受到客户认可和首选，在行业内具有一定的品牌知名度，具有较强的议价能力。

软土系列产品中小管径产品，设计难度和工艺难度相对较低，对加工设备的精度要求较低，市场竞争充分，虽然公司拥有良好的品牌信誉和产品质量，但受市场竞争环境影响，公司也相应调整了利润加成幅度。

同时，公司产品外销定价普遍高于内销定价，主要原因系境外销售产品定价时，公司还将考虑人员安装调试等服务的成本。同时，公司产品对标的境外市场同类产品价格水平普遍较高，境外客户对设备价格敏感度相对较低；同时，公司的产品在东南亚地区及一带一路沿线国家具有较强的竞争优势。因此，公司向境外客户的报价一般会高于境内客户。

综上，影响公司各产品单价的因素较多，发行人各产品首先根据生产成本情况，并结合生产工艺难度和客户定制化程度加一定的合理利润，综合考虑市场竞争因素后，与客户协商确定最终产品价格。

2、结合工程建设行业标准、设计因素等说明报告期内管径变化的原因、决定管径的因素及过程等

（1）决定管道管径的过程

地方住建部门会根据当地规划区域内的产业政策、发展情况、未来发展规划等因素，不定期编制城市规划及区域规划，针对不同管道铺设项目，专项规划根据该区域对各类管线的需求，确定该区域内管道铺设工程所需的管道管径；相关设计院根据专项规划，设计并绘制给水排水、电缆隧道、人行地下通道等工程图纸，并标明管道管径大小，根据地勘情况确定土层类型；工程建设单位根据工程图纸确定施工方案和采购需求；施工设备供应商根据工程建设单位的采购需求，定制化生产相应管径大小的设备。

（2）决定管道管径的因素

①给水排水工程管径标准

针对给水排水工程，地方住建部门会综合考虑城区内现有人口情况、住宅及商业分布情况等，推算日用于水总量、折算日均污水量，并结合地形地势、

未来区域发展规划、建筑物分布及道路走向等因素制定与供水管网、污水管网相关的专项规划，明确铺设管道的管径区间。

根据中国建筑工程出版社出版的《给水排水设计手册（第三版）》，污水管道的管径的确定需要考虑，其最大设计流速、最大设计充满度和最小设计流速，具体如下：

管径（mm）	最大设计流速（m/s）		最大设计充满度	设计充满度下最小设计流速（m/s）
	金属管	非金属管		
200-300	≤10	≤5	0.55	0.6
350-450			0.65	
500-900			0.7	
≥1000			0.75	

根据住房和城乡建设部发布的《城市综合管廊工程技术规范》（GB50838-2015），污水管道应按规划最高日时设计流量确定其断面尺寸。污水管道的设计流量与其区域内的污水量存在关系，居住区生活污水量标准，受本地区气候条件、建筑物内部设备情况、生活习惯、生活水平等因素影响。

②地下综合管廊管径标准

针对城市地下综合管廊，地方住建部门会结合规划区域内的产业类型、未来发展规划等因素，确定该区域对各类管线的需求，从而确定入廊管线的种类、数量，最终确定地下综合管廊的管径区间。

根据国家住房和城乡建设部 2015 年批准的《城市综合管廊工程技术规范》，地下综合管廊标准断面内部净高应根据容纳的管线种类、数量、安装要求等综合确定，不宜小于 2,400mm。

③人行地下通道管径标准

根据 2020 年实施的深圳市《人行地下通道设计标准》（SJG 68—2019），地下人行通道的通行净宽应根据设计年限内高峰小时人流量及设计通行能力计算，且不宜小于 4000mm；通行净高不应小于 2500mm，宜取 2700mm 至 3400mm。根据 2021 年实施的浙江省《城镇人行地道设计标准》，人行地道净宽应根据设计年限内高峰小时行人流量与设计通行能力计算，且不宜小于 3,750mm；净高不宜小于 2,500mm。

④引水隧洞管径标准

根据国家能源局 2021 年实施的《水工隧洞设计规范》(NB/T 10391—2020), 洞身的横断面形状和尺寸应根据隧洞的用途、水力条件、工程地质及水文地质、地应力情况、围岩加固方式、施工方法等因素, 通过技术经济分析确定。隧洞断面最小尺寸应考虑横断面形状和施工方法, 圆形断面隧洞的直径不宜小于 2000mm, 非圆形断面隧洞的高度不宜小于 2000mm, 宽度不宜小于 1800mm。

⑤电缆隧道管径标准

我国各地区针对地下综合管廊的建设技术规范存在一定差异。根据 2022 年实施的北京市《电力管道建设技术规范》(DB11/T 963—2021), 顶管法隧道有效净空尺寸宜选用管道的内径系列应在 2200mm 至 3200mm 之间; 综合管廊电力舱内部净高应根据容纳管线的种类、规格、数量、安装要求等综合确定。干线及干支结合舱体净高不宜小于 2400mm, 且不宜大于 3500mm。

(3) 报告期内公司顶管机产品管径变化的原因

①产业政策因素

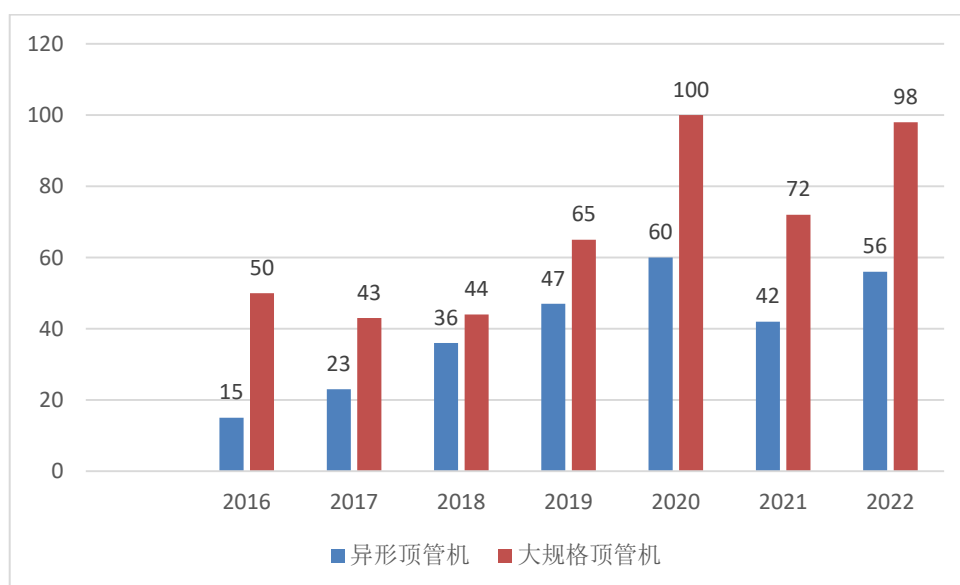
为了加强城市基础设施建设, 提高新型城镇化的质量, 解决城市内涝、管网爆裂等问题, 2015 年国务院办公厅先后发布了《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》和《关于推进海绵城市建设的指导意见》等政策, 并在 36 个大中城市全面启动地下综合管廊试点工程, 2016 年开工建设地下综合管廊 2,000km 以上, 力争在 2020 年建设完成一批完善的地下综合管廊体系。

随着顶管技术的不断完善进步, 顶管应用面越来越宽, 不断涌现出大型或超大型顶管工程, 尤其是地下管廊建设和海绵城市建设方面。在政策及技术发展的推动下, 地下综合管廊建设和海绵城市建设大多数涉及大规格顶管机施工, 市场需求不断增加。

②市场需求因素

在宏观政策积极推动下, 随着地下管廊建设和海绵城市等建设工程的发展, 市场对大规格顶管机和异形顶管机的市场需求不断增长, 带动市场供给量随之增长。

2016-2022 年度我国异形顶管机和大规格顶管机年生产量（台套）



根据《非开挖行业发展报告》（2022 版），2016 至 2022 年度，我国异形（矩形）顶管机年产量由 15 台套增长至 56 台套，大规格顶管机年产量由 50 台套增长至 98 台套，整体呈增长态势。

③公司研发设计能力

相较常规顶管机，大规格顶管机的研发、设计和生产难度较高，报告期内，公司持续加大研发投入，研发大规格顶管机相关的技术，提高大规格顶管机的设计能力；同时，公司增加投入大规格顶管机所需的生产设备，逐渐满足公司客户对大规格顶管机相关的需求。

综上，报告期内，随着国家加大基础设施建设的投入，推进地下管廊建设和海绵城市的建设，公司下游行业对大规格顶管机的需求不断增加，同时，公司也相应增加对大规格顶管机的研发、设计和生产投入，逐渐满足公司客户对大规格顶管相关的需求。报告期各期，公司销售的管径 2200mm 以上的顶管机数量分别为 28 台套、35 台套、44 台套、33 台套，大管径顶管机数量逐年增加，符合市场发展特征及需求变化情况。

（二）说明软土系列顶管机单价与管径变动趋势存在差异的原因，以及软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异的原因

1、影响软土系列顶管机的单价的主要因素

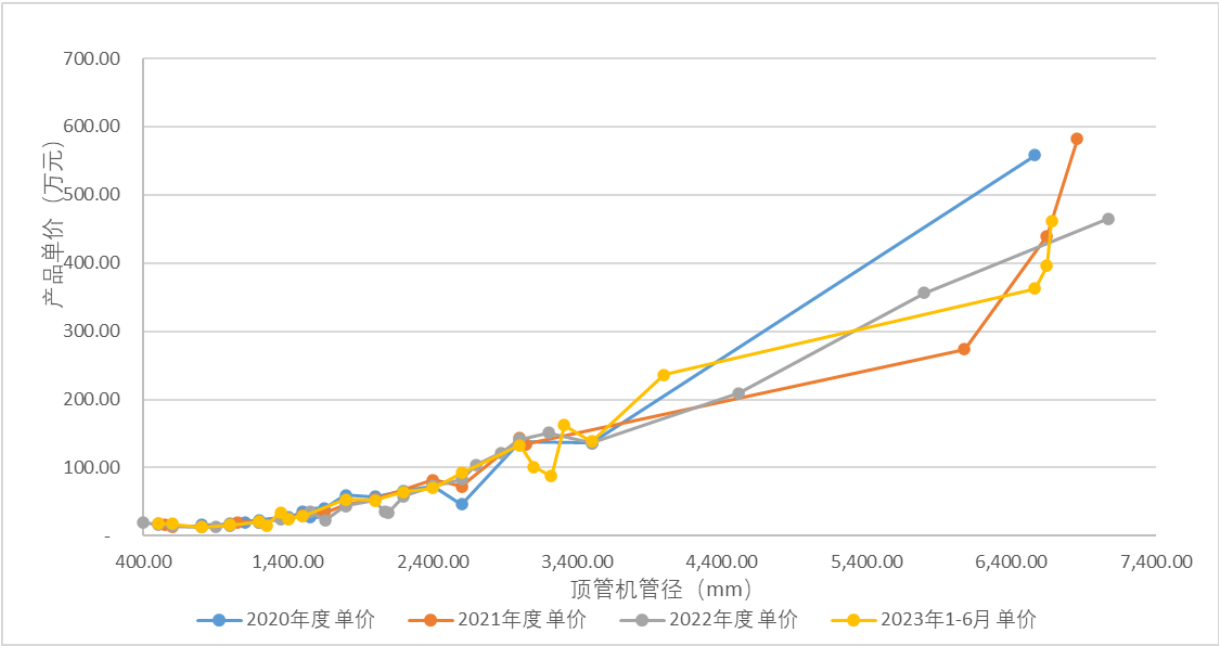
公司根据不同项目的施工环境、地质条件、气候环境以及客户需求等提供

定制化产品设计方案，确定产品的规格型号、性能参数和功能配置，如主机管径、整机功率、油缸推力、输出扭矩及纠偏能力等，以满足客户的差异化需求。

通常来说管径越大，其销售单价越高，但其销售单价也受到其配备的整机功率、特殊结构、配件种类等其他定制化特征影响。在管径相同的情况下，顶管机的定制化程度越高，其售价也相应越高。

2、软土系列顶管机不同年度之间管径与单价趋势存在一定差异的原因

报告期各期，公司销售的软土系列顶管机单价与管径变化的趋势图如下：

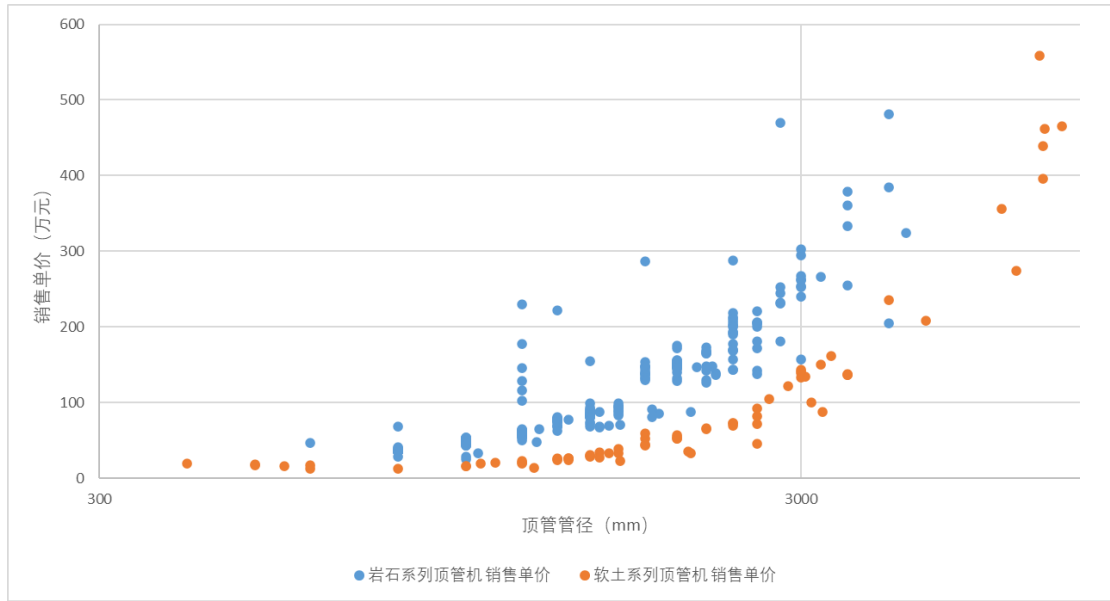


由上图可知，总体来看软土系列顶管机单价的变化趋势与顶管机管径的变化趋势一致，但单价与管径之间并非线性关系，软土系列顶管机价格还受其生产工艺难度、定制化程度和市场竞争等因素影响，具体参见本题回复之“（一）

1、对影响各产品单价的因素作全面分析，并对各因素的影响程度进行说明”。

3、软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异的原因

报告期内，岩石系列顶管机和软土系列顶管机产品单价和管径变化趋势图如下：



由上图可知：

①相同管径下，岩石顶管机单价高于软土系列顶管机，主要原因系岩石系列顶管机需配备具有碎岩功能的刀盘模组和合金刀具，同时配备更高功率的动力系统，技术难度更大。

②岩石与软土系列顶管机单价与管径的变动关系均呈指数型变化，管径越大价格越高。主要原因系小管径顶管机的生产制造相对简单，尤其是小管径软土系统顶管机的生产厂商较多，竞争较为充分，产品单价较低；但大管径顶管机的设计难度、制造难度较高，具备生产能力的厂商较少，故大管径顶管机产品具有溢价能力，单价相对较高。

③软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势存在差异，主要原因系：随着管径的增加，生产制造难度加大，具备生产能力的厂家逐渐减少，导致供需关系发生了变化；生产大管径顶管机的情况下，生产制造难度对软土系列顶管机价格的影响已经远远超过了刀盘模组和合金刀具等成本因素的影响，故随着管径增大，两者之间价格差异逐渐缩小。因此，受供需关系影响，小管径软土系列顶管机的平均单价远低于岩石系列顶管机，而大管径软土系列顶管机单价略低于岩石系列顶管机，可见软土系列顶管机的价格区间范围大于岩石系列顶管机，由于两种顶管机的单价和管径没有线性关系，故软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异。从以下统计数据的分析中，也可以进行佐证，具体如下：

报告期各期，岩石系列顶管机和软土系列顶管机在不同管径区间的平均单价情况如下：

单位：mm、万元/台套

管径区间	顶管机类型	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
<1,500	岩石系列顶管机	68.03	77.80	63.67	71.11
	软土系列顶管机	31.79	26.47	26.61	28.50
1,500-2,200	岩石系列顶管机	133.10	123.46	132.82	134.91
	软土系列顶管机	56.90	56.20	57.09	71.56
>2,200	岩石系列顶管机	216.10	219.57	257.22	227.98
	软土系列顶管机	183.79	173.94	186.54	168.12

由上表可知：①管径 1,500mm 以下岩石系列顶管机的单价约是管径 1,500mm 以下软土系列顶管机价格的 2.2-3.0 倍左右；管径 2,200mm 以上岩石系列顶管机的平均单价约是管径 2,200mm 以上软土系列顶管机平均价格的 1.2-1.4 倍左右。故随着管径增大，软土系列与岩石系列顶管机之间价格差异逐渐缩小。

②管径 2,200mm 以上软土系列顶管机的平均单价约是管径 1,500mm 以下软土系列顶管机平均价格的 5-7 倍左右；管径 2,200mm 以上岩石系列顶管机的单价约是管径 1,500mm 以下岩石系列顶管机价格的 2-4 倍左右。故软土系列顶管机大管径顶管机与小管径顶管机的单价差异倍数高于岩石系列顶管机大管径顶管机与小管径顶管机的单价差异倍数。

故软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异。

综上所述，公司软土系列顶管机单价的变化趋势与顶管机管径的变化趋势一致，但单价与管径之间并非线性关系，软土系列顶管机价格还受其生产工艺难度、定制化程度和市场竞争等因素影响；公司软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异，主要原因系软土系列顶管机中，小管径顶管机与大管径顶管机的价格差异高于岩石系列顶管机。

（三）按合理分类，说明报告期内零部件销售及维修业务产品的明细，并分析其变动原因

1、按合理分类，说明报告期内零部件销售及维修业务产品的明细

报告期内零部件销售及维修业务产品的明细如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
壳体系统	873.17	21.63	2,139.31	27.52	1,490.04	30.01	945.46	21.81
中继间	1,273.01	31.54	1,306.26	16.81	341.63	6.88	474.30	10.94
油缸	460.83	11.42	1,295.34	16.67	996.02	20.06	1,251.86	28.88
刀盘模组	177.99	4.41	606.91	7.81	273.49	5.51	441.05	10.18
整套机芯	206.7	5.12	576.84	7.42	256.71	5.17	-	-
其他零部件	540.04	13.38	1,128.34	14.52	965.65	19.45	779.45	17.98
维修业务	504.88	12.51	719.65	9.26	641.87	12.93	441.88	10.20
合 计	4,036.62	100.00	7,772.64	100.00	4,965.41	100.00	4,334.00	100.00

如上表所示，报告期内公司零部件销售及维修业务，2021 年度销售金额相对 2020 年度销售金额较为稳定，2022 年度销售金额较 2021 年度销售金额上升较大。

2020 年至 2022 年，公司各种类零部件销售收入在各年度之间的变动额存在一定差异，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
壳体系统	2,139.31	649.27	1,490.04	544.58	945.46
中继间	1,306.26	964.63	341.63	-132.67	474.30
油缸	1,295.34	299.32	996.02	-255.84	1,251.86
刀盘模组	606.91	333.42	273.49	-167.56	441.05
整套机芯	576.84	320.13	256.71	256.71	-
其他零部件	1,128.34	162.69	965.65	186.20	779.45
维修业务	719.65	77.78	641.87	199.99	441.88
合 计	7,772.64	2,807.23	4,965.41	631.41	4,334.00

由上表可知，2020 年度至 2022 年度，壳体系统、整套机芯、其他零部件及维修业务收入呈持续增长趋势，中继间、油缸、刀盘模组呈先下降后上升趋势，故零部件及维修业务 2021 年较 2020 年增长幅度小于 2022 年较 2021 年的增长幅度。

壳体系统、整套机芯、其他零部件及维修业务收入变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度较 2021 年度增长额	2021 年度较 2020 年度增长额
壳体系统	649.27	544.58
整套机芯	320.13	256.71
其他零部件	162.69	186.20
维修业务	77.78	199.99
合 计	1,209.87	1,187.48

由上表可知，2021 年度较 2020 年度，壳体系统、整套机芯、其他零部件及维修业务分别增长 544.58 万元、256.71 万元、186.20 万元和 199.99 万元，合计 1,187.48 万元；2022 年度较 2021 年度，壳体系统、整套机芯、其他零部件及维修业务分别增长 649.27 万元、320.13 万元、162.69 万元和 77.78 万元，合计 1,209.87 万元。2020 年度至 2022 年度，壳体系统、整套机芯、其他零部件及维修业务各年度之间增长额较为稳定。

中继间、油缸、刀盘模组收入变动情况如下：

项 目	2022 年度较 2021 年度变动额	2021 年度较 2020 年度变动额
中继间	964.63	-132.67
油缸	299.32	-255.84
刀盘模组	333.42	-167.56
合 计	1,597.37	-556.07

由上表可知，2021 年度较 2020 年度，中继间、油缸、刀盘模组销售收入分别下降 132.67 万元、255.84 万元和 167.56 万元，合计下降 556.07 万元，系 2021 年公司零部件销售收入增加较小的主要原因，具体分析如下：

（1）中继间

2021 年度公司中继间产品销售收入较 2020 年下降 132.67 万元，主要原因系①公司 2019 年中标的武汉市市政建设集团有限公司的中继间采购项目，该客户为工程承包方，单次中继间采购数量较多，2020 年累计销售金额 228.32 万元，占当年中继间销售比例为 48%，该合同于 2020 年履行完毕；②2021 年度公司中继间主要销售对象为非开挖施工方，该类客户单个工程中中继间的采购数量及金额较少，且该年度公司未主动参与工程承包方的中继间采购招标，故 2021 年度中继间销售收入较 2020 年有所下降。

2022 年度中继间收入较 2021 年增长较多主要原因系，公司大加中继间市场拓展力度，主动参与响应工程承包方的中继间采购需求，该年度公司向工程承包方销售的中继间数量增多。

（2）油缸

2020 年至 2022 年，公司油缸销售收入分别为 1,251.86 万元、996.02 万元及 1,295.34 万元，收入金额较为稳定；2021 年公司油缸销售收入较 2020 年有所下降，但仍接近 1,000.00 万元；2022 年公司油缸销售收入较 2021 年增长 299.32 万元，与 2020 年油缸销售收入基本持平。

（3）刀盘模组

公司客户采购刀盘模组的需求受其承接工程项目的地层类型、施工环境、施工强度影响，2021 年，公司刀盘模组销售收入较 2020 年下降-167.56 万元，主要原因系 2021 年公司客户承接的工程对刀盘模组的需求较小。

2、分析公司 2022 年零部件收入增长原因

公司 2022 年度与 2021 年度零部件销售及维修业务收入对比情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度 销售金额	变动金额	占收入增长额的 比例	2021 年度 销售金额
壳体系统	2,139.31	649.27	23.13%	1,490.04
中继间	1,306.26	964.63	34.36%	341.63
油缸	1,295.34	299.32	10.66%	996.02
刀盘模组	606.91	333.42	11.88%	273.49
整套机芯	576.84	320.13	11.40%	256.71
其他零部件	1,128.34	162.69	5.80%	965.65
维修业务	719.65	77.78	2.77%	641.87
合 计	7,772.64	2,807.23	100.00%	4,965.41

如上表所示，公司 2022 年零部件收入增长主要来自壳体系统、中继间、油缸、刀盘模组以及整套机芯的增长。具体分析如下：

（1）壳体系统

2022 年，公司壳体系统主要客户收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
陕西厚福得建设工程有限公司	264.61	-	264.61	40.76%
福建建中岩土工程有限责任公司	155.93	-	155.93	24.02%
廊坊捌捌设备租赁有限公司	147.79	-	147.79	22.76%
天津海润港铁工程有限公司	125.66	-	125.66	19.35%
安徽远足建设有限公司	120.35	-	120.35	18.54%

由上表可知，2022 年，公司壳体系统收入增长主要来自于前五大客户，其采购原因主要为：①受施工规划影响，客户施工过程中需要弃置的壳体，为确保后续施工继续，向公司采购壳体系统；②客户出于经济性考虑，采购壳体系统改造其持有的顶管机以适配其承接的工程。公司前五大客户采购具体原因如下：

①陕西厚福得建设工程有限公司：该客户因深圳市地铁 16 号线龙东站的施工，采用弃壳方式进行施工，采购壳体系统。

②福建建中岩土工程有限责任公司：该客户因福州轨道交通四号线一期工程的需要，采用弃壳方式进行施工，采购壳体系统。

③廊坊捌捌设备租赁有限公司：该客户因青岛地铁五号线唠山六中站下穿过街通道工程、四川资阳机场高速箱涵穿越项目的施工需要，采用弃壳方式进行施工，采购壳体系统。

④天津海润港铁工程有限公司：该客户因天津地铁四号线北延段郎园站过街人行通道工程的施工需要，采用弃壳方式进行施工，采购壳体系统。

⑤安徽远足建设有限公司：出于经济性考虑，该客户采购壳体系统改造其持有的顶管机，用于适配四川成都市毛家湾污水主管项目及“引热入安”长输供热管网项目的施工需要。

（2）中继间

2022 年，公司中继间主要客户收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
山西锦荣盛德商贸有限公司	134.87	53.10	81.77	8.48%

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
江苏嘉御建设有限公司	132.74	-	132.74	13.76%
北京金河水务建设集团有限公司	130.59	-	130.59	13.54%
河南三三建设工程有限公司	119.82	8.67	111.15	11.52%
惠州政鑫建设工程有限公司	81.06	-	81.06	8.40%

中继间为顶管机施工过程中的消耗型零部件，通用性较强，市场竞争较为充分，公司加大中继间市场开拓力度，销售增长较快。公司前五大客户采购具体原因如下：

①山西锦荣盛德商贸有限公司：该客户采购中继间用于中铁三局太原市阳曲县科技生物园区雨水顶管工程。

②江苏嘉御建设有限公司：该客户采购中继间用于唐山曹妃甸 LNG 取排水顶管工程。

③北京金河水务建设集团有限公司：该客户采购中继间用于北京市南水北调配套工程大兴支线工程施工第十三标段。

④河南三三建设工程有限公司：该客户采购中继间用于郑州东三环自来水改造工程。

⑤惠州政鑫建设工程有限公司：该客户采购中继间用于惠州大亚湾石化区和产业拓展区地下电力管廊项目。

(3) 油缸

2022 年，公司油缸主要客户收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
陕西厚福得建设工程有限公司	181.58	-	181.58	60.66%
浙江宝鲲机械科技有限公司	147.78	-	147.78	49.37%
中铁工程装备集团有限公司	75.22	-	75.22	25.13%
上海矩盾隧道建设有限公司	66.90	-	66.90	22.35%
新疆景硕工程设备技术服务有限公司	57.43	7.93	49.50	16.54%

油缸通过液压泵站驱动油缸伸缩执行顶进动作，有单行程及双行程两种结

构形式，具有较强的通用性，可搭配不同厂商的顶管机使用，客户根据实际情况进行采购。公司前五大客户采购具体原因如下：

①陕西厚福得建设工程有限公司：该客户公司油缸产品主要为在进行深圳市地铁 16 号线龙东站的施工中更换已老化的油缸。

②浙江宝鲲机械科技有限公司：该客户购买公司油缸产品主要为配套其自有的其他设备使用。

③中铁工程装备集团有限公司：该客户购买公司油缸产品主要为配套其自有的其他设备使用。

④上海矩盾隧道建设有限公司：该客户采购油缸用于更换佛山轨道交通三号线兴业路站地下人行通道工程项目施工中损坏的油缸。

⑤新疆景硕工程设备技术服务有限公司：该客户采购油缸用于更换乌鲁木齐城投热力供热项目施工过程中损坏的油缸。

（4）刀盘模组

2022 年，公司刀盘模组主要客户收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
南京志迈基础工程有限公司	69.91	-	69.91	20.97%
山东田源市政工程有限公司	63.98	2.48	61.50	18.45%
廊坊捌捌设备租赁有限公司	47.79	-	47.79	14.33%
北京深林开物市政工程有限公司	47.79	47.79	-	-
抚州明通顶管工程有限公司	37.17	-	37.17	11.15%

刀盘模组由刀具和刀盘组成，属于易耗品。在正常施工下，每次一个顶段结束后，应检查刀具与刀盘的磨损情况，刀具的合金被磨损 1/3 大小时，应更换新的刀具，当刀盘盘面或外圆周被磨损 20mm 以上时，应更换新的刀盘。公司前五大客户采购具体原因如下：

①南京志迈基础工程有限公司：该客户在进行南京 220KV 钟高线杆线迁移工程施工时需更换刀盘模组，故购买公司产品。

②山东田源市政工程有限公司：该客户在进行青岛市黄水东调承接工程施

工时需更换刀盘模组，故购买公司产品。

③廊坊捌捌设备租赁有限公司：该客户在进行成资大道综合管廊电力工程改造施工时需更换刀盘模组，故购买公司产品。

④北京深林开物市政工程有限公司：该客户在进行北京市行政副中心东六环地下综合管廊下穿工程施工时需更换刀盘模组，故购买公司产品。

⑤抚州明通顶管工程有限公司：该客户在进行抚州市南城县排水管网新建及改造工程施工时需更换刀盘模组，故购买公司产品。

(5) 整套机芯

2022 年，公司整套机芯主要客户收入变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	变动金额	占收入增长额的比例
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	115.04	-	115.04	35.94%
河南三三建设工程有限公司	94.10	24.76	69.34	21.66%
淮南市安晏市政工程有限公司	88.50	-	88.50	27.65%
山东田源市政工程有限公司	88.50	-	88.50	27.65%
北京中隧远通市政建设工程有限公司	75.31	26.11	49.20	15.37%

整套机芯主要是电机、减速机和齿轮箱等零部件组成的动力系统，连接并驱动刀盘旋转进行破岩和切削作业。客户出于原有机芯损坏更换或对原有顶管机的更新改造等原因会向公司采购整套机芯。公司前五大客户采购具体原因如下：

①深圳市锐鼎丰建筑有限公司：该客户 2020 年、2021 年分别购买公司管径为 3,000mm 的岩石系列顶管机成套设备进行大礪河流域水环境综合治理工程施工，2022 年施工过程中原机芯磨损严重，遂向公司采购成套机芯修复原顶管机。

②河南三三建设工程有限公司：2022 年度，该客户计划先后参与襄阳市邓城大道雨水管网工程和郑开同城原水工程一标段工程，上述工程铺设管节的管径分别为 2,600mm 和 3,000mm；故向公司采购管径为 2,600mm 的岩石系列顶管机成套设备，用于襄阳市邓城大道雨水管网工程，并出于经济性考虑，配套采

购 3,000mm 壳体系统用于改造前述 2,600mm 岩石系列顶管机，后续用于郑开同城原水工程一标段工程施工。受特殊公共卫生事件影响，襄阳市邓城大道雨水管网工程工期延迟，郑开同城原水工程开始时，原 2,600mm 的岩石系列顶管机仍在使⤵用，故该客户向公司购买整套机芯与其之前采购的 3,000mm 壳体系统进行组装用于上述项目施工。

③淮南市安晏市政工程有限公司：与前述河南三三建设工程有限公司情况类似。该客户 2019 年购买公司管径为 2,000mm 的岩石系列顶管机成套设备并配套 1,800mm 壳体系统，以便于设备改造以适应不同管径的工程。该客户于 2022 年参与怀化市主城区应急水源一期建设工程原水管线建设项目，该项目所需设备管径为 1,800mm，且原有设备正在用于其他项目，故该客户出于经济性考虑，向公司购买整套机芯对原有壳体进行组装用于新项目施工。

④山东田源市政工程有限公司：该客户 2022 年购买公司管径为 1,800mm 的岩石系列顶管机成套设备用于潍坊市峡山水库水资源利用工程施工，在施工过程中原机芯磨损严重，遂向公司采购整套机芯进行更换。

⑤北京中隧远通市政建设工程有限公司：该客户于 2021 年购买公司管径为 2,600mm 的岩石系列顶管机成套设备用于项目施工。该客户于 2022 年承接南水北调大兴支线项目，该项目可继续使用原有规格的顶管机进行施工，但原有机芯已磨损严重，遂向公司采购整套机芯进行更换。

综上，客户采购公司零部件主要出于项目施工过程中的消耗或对原有设备的维护改造考虑。报告期内，公司客户向公司采购零部件及维修业务服务需求上升，主要原因系公司存量客户增加，相应设备的维护改造零部件需求增加，以及客户承接工程量的增加对应零部件的消耗加大，公司零部件及维修业务收入增长具有合理性。

二、【中介机构核查意见】

（一）核查过程

1、访谈公司销售人员，了解顶管机定价的依据；访谈公司技术人员及生产人员，了解不同系列顶管机和相同系列不同型号顶管机原材料构成和生产工艺等方面的差别；

2、通过公开信息查询工程建设行业标准，了解发行人下游行业的相关政策；了解工程规划中管道管径确定的依据；查阅发行人的研发项目清单及固定资产清单，了解发行人大规格顶管机的研发情况和生产设备购置情况；

3、获取发行人报告期内顶管机销售明细，了解各系列各管径顶管机的定价情况；通过分析报告期内发行人各系列顶管机管径与单价的变化情况，了解各系列顶管机的管径与单价变化的相关性；

4、获取并复核发行人的销售收入成本明细表，并分析顶管机成套装备、零部件产品单价、销量变动原因，及收入增长原因；

5、访谈发行人客户，了解其公司经营情况、工程承接情况、采购产品所属应用项目以及其采购发行人零部件的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、影响发行人各产品单价的因素较多，发行人各产品首先根据生产成本情况，并结合生产工艺难度和客户定制化程度加一定的合理利润，综合考虑市场竞争因素后，与客户协商确定最终产品价格；发行人已结合工程建设行业标准、设计因素等说明报告期内管径变化的原因、决定管径的因素及过程。

2、发行人软土系列顶管机单价的变化趋势与顶管机管径的变化趋势一致，但单价与管径之间并非线性关系，软土系列顶管机价格还受其生产工艺难度、定制化程度和市场竞争等因素影响；发行人软土系列与岩石系列顶管机在单价与管径变动趋势相关性存在差异，主要原因系软土系列顶管机中，小管径顶管机与大管径顶管机的价格差异高于岩石系列顶管机。

3、发行人已按合理分类，说明报告期内零部件销售及维修业务产品的明细；报告期内，发行人客户向公司采购零部件及维修业务服务需求上升，主要原因系发行人存量客户增加，相应设备的维护改造零部件需求增加，以及客户承接工程量的增加对应零部件的消耗加大，发行人零部件及维修业务收入增长具有合理性。

问题 5.关于客户销量变动合理性。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）公司下游客户主要为建设施工单位，其向发行人采购的业务量存在较大波动，客户采购需求主要取决于其工程承包情况，导致发行人前五大客户变动较大。安徽远足建设有限公司在 2020 年至 2022 年均为发行人前五大客户，发行人称该客户业务规模较大。

（2）2022 年发行人收入增长主要由于零部件产品销售的增长。发行人解释零部件产品销售增长的原因主要是存量客户采购零部件对原有顶管机进行再利用，但根据披露的两类产品主要客户情况，相关客户基本不存在重合。

（3）发行人主要客户为建设施工单位，自 2023 年上半年起，发行人前五大客户包括青岛浩利海商贸有限公司、廊坊捌捌设备租赁有限公司等含有“商贸、租赁”类名称的客户。

（4）发行人未说明主要客户的规模、成立时间、主营业务、经营地等基本信息。

请发行人：

（1）结合客户规模、业务量的对比情况，说明安徽远足建设有限公司各年承接业务量具有持续性的原因，与其他客户存在差异的合理性，2023 年上半年业务承接发生变化未进入发行人前五大客户的合理性。

（2）说明发行人的主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工等与安徽远足建设有限公司是否存在关联关系或利益安排，该客户的股东或核心员工是否曾在发行人处任职或持有权益，对应销售收入的真实性。

（3）说明采购顶管机和零部件的主要客户不存在重合的原因及合理性，存在重合的客户采购两项产品的金额对比情况，以及相关采购规模的合理性。

（4）说明与商贸类、租赁类客户等不属于建设施工单位客户的合作模式、产品类型及流转过程等，收入确认方式与其他客户的差异性。

（5）说明报告期内各产品类型对应主要客户的基本情况，包括但不限于规模、员工人数、缴纳社保人数、成立时间、主营业务、业绩、经营地等基本信

息，详细说明在开展工程施工业务中所处角色及地位，比如客户主要系整体工程施工的主导方，还是仅负责地下挖掘等细分工作范围等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、【说明与分析】

（一）结合客户规模、业务量的对比情况，说明安徽远足建设有限公司各年承接业务量具有持续性的原因，与其他客户存在差异的合理性，2023 年上半年业务承接发生变化未进入发行人前五大客户的合理性

1、主要客户规模、业务量的对比情况

（1）客户规模及各年销售情况

报告期内，公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	规模	销售金额			
			2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	河南三三建设工程有限公司	收入约为 4,000 万至 6,000 万元	702.35	834.69	527.95	205.53
2	东莞祥达市政工程有限公司	收入约 3,000 万元至 1 亿元	558.92	73.45	4.11	416.62
3	中国建筑第八工程局有限公司	2022 年净利润约 123 亿元	530.53	-	-	-
4	廊坊捌捌设备租赁有限公司	收入约 1,000 万元	481.46	485.38	387.78	70.8
5	泰安市岱峰管道工程有限公司	收入约 7,000 万元	474.42	-	-	-
6	安徽远足建设有限公司	收入约 1 至 2 亿元	22.19	746.65	728.43	739.92
7	深圳市锐鼎丰建筑有限公司	收入约 3,000 万至 4,500 万元	314.98	660.00	958.96	339.96
8	山东高歌建筑工程有限公司	收入约 1,000 万至 2,000 万元	4.29	617.02	1.67	291.84
9	山东田源市政工程有限公司	收入约 5,500 万元	3.92	584.41	257.08	228.23
10	临沂经展市政工程有限公司	收入约 7,000 万至 1 亿元	204.23	132.18	1,051.73	335.22
11	浙江徽舟建设工程有限公司	收入约 1 至 2 亿元	-	113.89	849.32	2.08
12	山东天勤建设工程有限公司	收入约 2.5 亿	-	71.94	730.25	315.85

序号	客户名称	规模	销售金额			
			2023年 1-6月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
13	江西天工艺建筑设计管理股份有限公司	收入约 1 亿元	2.31	-	3.86	1,288.50
14	安徽远顺市政工程有限公司	收入约 2 亿元	74.57	507.54	93.14	829.52
15	上海龙雨建设工程有限公司	收入约 1 亿元	-	-	0.65	583.19
16	甘肃金弘市政建设工程有限公司	收入约 3,000 万元	273.05	228.2	553.95	576.08

公司努力争取上述客户的理解和配合，以多种方式来获取相关收入规模、业务量及其他业务数据，但对方基于商业竞争保密原因，部分客户仅愿意提供购买公司产品相关的施工项目信息及每年大致收入等信息。

（2）客户业务承接情况

根据目前获取到的信息，报告期内公司前五大客户购买公司产品用于的施工项目对比情况如下：

①安徽远足建设有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	济南新自动能转换先行区崔寨污水处理厂一期工程尾水管线下穿京沪高速顶管工程	山东	2022 年
2	大连市革镇堡区域及海事大学清洁智慧供热项目供热管线穿越铁道防护涵工程	辽宁	2022 年
3	中俄天然气管道 DC018 段	湖南	2022 年
4	巴彦淖尔市临河区城市污水管网配套建设工程项目	内蒙古	2022 年
5	内蒙赤峰老城区污水管网改造	内蒙古	2021 年
6	山西省中部引黄 29 标	山西	2021 年
7	截污干管（九眼桥-二环路）建设项目	四川	2021 年
8	锦江绿道（九眼桥-府城大道）截污干管工程	四川	2021 年
9	沈阳市沈辽路高架桥工程（二环路-三环路段）排水排迁及路面恢复工程（八标段）	辽宁	2020 年
10	济南市拱北北路（东绕城高速-机场路）供水管道工程土建施工	山东	2020 年

序号	工程名称	工程所在省份	年度
11	济南高新区国际企业港 1 号路南延市政道路工程项目工程总承包（EPC）	山东	2020 年
12	莲花山片区旅游路段配套电缆隧道建设项目施工二标段	山东	2020 年

②河南三三建设工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	河南洛阳高压入地工程	河南	2023 年
2	郑开同城自来水 3200 钢管项目	河南	2023 年
3	襄阳市邓城大道雨水管网工程	湖北	2022 年
4	洛阳市洛龙区金城寨街污水改造工程	河南	2022 年
5	新疆乌鲁木齐市米东区三道坝中路三道坝工业园污水改造工程	新疆	2022 年
6	洛阳市洛龙区自来水工程	河南	2022 年
7	郑州市二七区污水改造工程	河南	2022 年
8	郑州市郑东新区管委会雨水管网工程	河南	2022 年
9	商丘市睢阳区景观大道提升工程	河南	2021 年
10	郑州市金水区龙翼九街管网改造工程	河南	2021 年
11	郑州市惠济区人民医院南院管网改造工程	郑州	2021 年
12	郑州市中牟县万三路自来水提升工程	河南	2020 年
13	郑州市东四环中水管网工程	河南	2020 年
14	郑州市东四环中水管网工程	河南	2020 年

③东莞祥达市政工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	深圳市 16 号线共建管廊（坪山站及碧新路绕行段）工程坪山站~六联村站区间	广东	2023 年
2	珠三角水资源配置项目松山湖管网工程	广东	2022 年

序号	工程名称	工程所在省份	年度
3	市第二、四水厂输水管线迁移项目（东莞石碣）	广东	2020 年

④中国建筑第八工程局有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	郑州市金水河分洪工程项目	河南	2023 年

⑤廊坊捌捌设备租赁有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	南津港片区污水系统收集管网完善工程	湖南	2023 年
2	辽阳路（快速路）人行过街通道	青岛	2023 年
3	成资大道综合管廊电力工程改造	四川	2022 年
4	武汉沙湖港北园林路电力顶管工程	湖北	2022 年
5	海滨泳场处人行过街设施工程	广东	2021 年

⑥泰安市岱峰管道工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	引黄入泰原水项目工程	山东	2023 年
2	邳州污水管道项目	江苏	2023 年
3	博茂油品管道项目	广东	2023 年

⑦深圳市锐鼎丰建筑有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	江西省抚州市黎川县南水厂改造扩建工程	江西	2023 年
2	深圳市光明区光明燃机电厂片区配套工程	广东	2023 年
3	揭阳大南海污水管道顶管施工	广东	2022 年
4	大礮河流域水环境综合治理工程	广东	2022 年
5	220 千伏门前至水贝双回线路工程（电缆及隧道工程）	广东	2021 年
6	湛江市坡头区甘村水库综合整治工程	广东	2021 年

⑧山东高歌建筑工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	青龙河治理提升二期工程	山东	2022 年
2	临沂市新四外环供水管道建设工程	山东	2022 年
3	临沂 220 千伏七里沟电力管网工程一标段（琅琊王路）	山东	2022 年
4	中石油天然气输送管网工程（胶州段）	山东	2022 年
5	青龙河治理提升二期工程一标段	山东	2020 年

⑨山东田源市政工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	潍坊市峡山水库水资源利用工程	山东	2022 年
2	济宁市任城大道电力通道工程	山东	2021 年
3	济南乐陵高速项目	山东	2020 年

⑩临沂经展市政工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	临沂电力管廊工程	山东	2023 年
2	青岛 LNG 出港至泊里段管道	山东	2022 年
3	青龙河治理提升二期工程	山东	2021 年
4	河南油建日-濮-洛长输管线日照段	山东	2021 年
5	新疆油建平邑高速匝道施工	山东	2021 年
6	罗庄区小清河污水管网工程	山东	2021 年
7	临沂蓝天热力有限公司新西线供热主管网工程	山东	2021 年
8	恒源热力红旗路支线供热工程	山东	2021 年
9	青龙河治理提升二期工程一标段	山东	2020 年

⑪浙江徽舟建设工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	紫金港科技城 220KV 架空线上改下工程	浙江	2021 年
2	中铁十六局深圳地铁 16 号线回龙埔站主体项目	广东	2021 年

⑫山东天勤建设工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	莲花山片区旅游路段配套电缆建设项目	山东	2021 年
2	玉清湖水库至鹤华水厂调水工程二期	山东	2021 年
3	安莉芳路新建地产穿越经十东路供热管网配套工程	山东	2020 年
4	济南市水质净化三厂与东站片区污水处理厂连通工程	山东	2020 年
5	青龙河治理提升二期工程一标段	山东	2020 年

⑬江西天工艺筑建设管理股份有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	太原地铁 2 号线地下人行通道工程	山西	2020 年

⑭安徽远顺市政工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	云南省昆明市盘龙区十四污水厂排水工程	云南	2022 年
2	广东茂名信宜市污水管道工程	广东	2022 年
3	四川锦江截污管工程	四川	2022 年
4	四川省遂宁船山区引水工程	四川	2021 年
5	广西南宁平花河排水干渠项目工程	安徽	2020 年
6	四川锦江截污管工程	四川	2020 年

⑮上海龙雨建设工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	汕头新溪污水处理厂工程	广东	2020 年

⑯甘肃金弘市政建设工程有限公司

序号	工程名称	工程所在省份	年度
1	兰州市政管网工程	甘肃	2023 年

序号	工程名称	工程所在省份	年度
2	兰州新区供水项目	甘肃	2022 年
3	西宁污水处理项目	青海	2022 年
4	兰州供水项目	甘肃	2021 年
5	宁夏吴忠雨污分离	甘肃	2021 年
6	红星路南延线污水管网工程	四川	2021 年
7	新疆哈密穿连霍高速项目	新疆	2021 年
8	青海海东市管网项目	青海	2020 年
9	银川中铁三局项目	宁夏	2020 年
10	新疆五家渠排水项目	新疆	2020 年

报告期内，公司向安徽远足建设有限公司销售金额分别为 739.92 万元、728.43 万元、746.65 万元和 22.19 万元，采购公司产品用于相关项目的数量分别为 4 项、4 项、5 项以及 0 项，2020 至 2022 年采购金额较为稳定。

从各期销售收入情况及公司产品相关业务承接情况看，公司其他主要客户中，河南三三建设工程有限公司各期向公司采购金额分别为 205.53 万元、527.95 万元、834.69 万元和 702.35 万元，采购公司产品用于相关项目的数量分别为 3 项、3 项、6 项以及 2 项。

公司对廊坊捌捌设备租赁有限公司各期向公司采购分别为 70.80 万元、387.78 万元、485.38 万元和 481.46 万元，采购公司产品用于相关项目的数量分别为 0 项、1 项、2 项以及 2 项。

上述两家客户最近三期向公司采购需求均较为稳定，持续性较强，与安徽远足不存在差异。公司主要客户因承接的项目类型差异、项目工期进度差异以及客户项目承接量差异等因素影响，各期间对产品需求存在差异。

2、安徽远足建设有限公司各年承接业务量具有持续性的原因

安徽远足建设有限公司（以下简称“安徽远足”）于 2015 年 9 月 6 日正式成立，拥有建筑工程施工总承包三级资质、市政公用工程施工总承包三级资质、环保工程专业承包三级资质、古建筑工程专业承包三级资质、建筑装修装饰工程专业承包二级资质。近年来安徽远足业务发展较为稳定，业务承接持续性较

强，公司对其具体分析如下：

(1) 市场定位明确，深耕细分领域多年

该公司实际控制人为安厚利，自上世纪 90 年代即开始使用现代非开挖技术进行施工，较早的进入了非开挖顶管施工行业，并于 2015 年正式设立安徽远足建设有限公司，专业承接非开挖顶管施工业务。安徽远足深耕非开挖顶管施工行业多年，已成长为可承接各类不同土质、复杂地层、各种管径的顶管施工项目的专业施工企业，在业内知名度较高。

(2) 专业能力优秀，项目经验丰富

安徽远足由于市场定位明确、经验丰富、设施齐全、技术专业以及项目完成度高等优势，受到其客户的广泛认可，客户合作稳定。

安徽远足已成为国内多家大型央企、地方企业集团的专业顶管施工分包商，并参与完成了多项国内大型、重点非开挖顶管施工项目，如：西气东输、南水北调、辽西北管道、西部管道、引黄入郑、武汉市轨道交通、西安城市污水管网改造、阜阳市城市污水改造、合肥市城市雨污水改造、合肥市轨道交通、合肥高铁站、美兰机场排水工程、济南城建莲花山电缆隧道工程等重点工程的建设施工，累计顶进里程多达 600 多公里。

目前安徽远足长期合作的项目单位有：中国中铁四局、中国中铁二十三局、中国中铁上海局、中建一局、中建五局、中建十四局、中国水利水电六局、中国水利水电七局、中国水利水电八局、安徽水安建设集团、江苏江都建设集团等。

综上，安徽远足各年承接业务量具有持续性，与客户合作稳定，主要依赖于其明确的市场定位、优秀的专业能力以及丰富的项目经验，具有商业合理性。

3、安徽远足建设有限公司与其他客户业务量及持续性存在差异的合理性

在公司主要客户中，除河南三三建设工程有限公司以及廊坊捌捌设备租赁有限公司的采购产品及相关工程业务量持续性与安徽远足相同外，其他主要客户目前尚存在一定差异。其他主要客户与安徽远足的差异原因具体分析如下：

(1) 客户承接的项目类型差异

安徽远足建设有限公司专注于承接非开挖顶管施工项目，此类项目与公司产品匹配性较高，故每年采购需求较为稳定。部分客户从事施工种类较多，并不仅限于承接非开挖顶管施工，其他类型施工项目无顶管机需求，且各年度项目承接项目类型存在差异，故不同年度对公司产品的采购需求存在波动。

例如，根据公开招标信息查询，上海龙雨建设工程有限公司中标的“碳谷绿湾二期项目室外总体工程”以及浙江徽舟建设工程有限公司中标的“九堡社区一区与三区多层公寓沥青路面工程”等，均为非顶管施工项目，故受其承接工程类型的影响，上述客户无采购公司产品的需求。

(2) 客户承接的项目工期差异

部分客户顶管施工项目工期不同，对公司产品需求存在时间性差异。例如：山东高歌建筑工程有限公司，该客户于 2020 年承接青龙河治理提升二期工程，向本公司购买两台设备；2021 年青龙河项目持续建设，当年仅购买易损零部件对设备进行维修保养；2022 年承接临沂市供水管道建设工程、临沂市电力管网工程、中石油天然气输送管网工程，因需求采购向公司新设备，于当年成为公司第四大客户；2023 年 1-6 月，该客户前期项目仍在施工中，未产生新的设备需求，因此公司对其销售金额下降。因此，客户承接顶管施工项目工期不同对报告各期的采购持续性造成一定影响。

(3) 客户的市场开拓能力及项目承接能力差异

由于不同客户市场开拓能力及项目承接能力存在差异，客户承接业务量及持续性有所不同，影响了对公司产品需求的持续性。而安徽远足的市场开拓能力及项目承接能力较好，需求较为稳定，具体参见本问题回复之“(一)、2 安徽远足建设有限公司各年承接业务量具有持续性的原因”。

综上，安徽远足建设有限公司与其他客户采购金额及相关工程业务量的持续性存在差异，主要原因系不同客户各期间承接的项目类型、承接的项目工期、客户的市场开拓能力及项目承接能力等存在差异，差异具有合理性。

4、安徽远足 2023 年上半年业务承接发生变化未进入发行人前五大客户的合理性

报告期内，公司的主要客户不存在较大变动，与公司保持持续的合作，受其工程需求影响，主要客户在各年度的采购额存在差异，故各年度公司前五大客户存在较大变化。2023 年 1-6 月，安徽远足承接的工程未产生对公司顶管机的需求，仅采购公司零部件，金额较小，因此未进入公司前五大客户。公司下游客户主要为建设施工单位，其向发行人采购金额存在较大波动，客户采购需求主要取决于其工程承包情况，故安徽远足当期未进入公司前五大客户，具有合理性。

综上，安徽远足各年承接业务量具有持续性，主要原因系安徽远足专业从事非开挖顶管施工业务，其市场定位明确、专业能力优秀以及项目经验丰富，具有合理性；安徽远足与其他客户采购金额及相关工程业务量的持续性存在差异，主要原因系不同客户各期间承接的项目类型、承接的项目工期、客户的市场开拓能力及项目承接能力等存在差异，具有合理性；公司下游客户主要为建设施工单位，其向公司采购的金额存在较大波动，客户采购需求主要取决于其工程承包情况，2023 年 1-6 月，安徽远足承接的工程未产生对公司顶管机的需求，仅采购公司零部件，金额较小，因此未进入公司前五大客户，具有合理性。

（二）说明发行人的主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工等与安徽远足建设有限公司是否存在关联关系或利益安排，该客户的股东或核心员工是否曾在发行人处任职或持有权益，对应销售收入的真实性

1、发行人的主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工等与安徽远足建设有限公司是否存在关联关系或利益安排

（1）公司的主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工情况

①公司持股 5%以上的股东及持股平台

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	唐素文	26,250,000	31.09
2	唐夕明	26,250,000	31.09
3	马允树	17,500,000	20.73

4	安徽君同	5,100,000	6.04
5	安徽君贤	4,000,000	4.74
6	安徽君为	1,900,000	2.25

唐素文、唐夕明和马允树为公司实际控制人；安徽君贤为唐素文控制的其他企业其合伙人为唐素文、唐夕明和马允树；安徽君同、安徽君为为公司股权激励持股平台，其合伙人均为公司管理层及员工，不存在安徽远足股东或核心员工持有权益的情况。

②公司董事会成员

序号	姓名	现任公司职务	任职期间
1	唐素文	董事长	2021年11月12日-2024年11月11日
2	唐夕明	董事	2021年11月12日-2024年11月11日
3	马允树	董事	2021年11月12日-2024年11月11日
4	宋旭	董事	2022年12月16日-2024年11月11日
5	王忠道	独立董事	2021年11月12日-2024年11月11日
6	卓敏	独立董事	2021年11月12日-2024年11月11日
7	关胜晓	独立董事	2021年11月12日-2024年11月11日

③公司监事会成员

序号	姓名	现任公司职务	任职期间
1	杨国兴	监事会主席	2021年11月12日-2024年11月11日
2	葛贤付	监事	2021年11月12日-2024年11月11日
3	李梅	职工监事	2021年11月12日-2024年11月11日

④公司高级管理人员

序号	姓名	现任公司职务	任职期间
1	唐素文	总经理	2021年11月12日-2024年11月11日
2	唐夕明	副总经理	2021年11月12日-2024年11月11日
3	马允树	副总经理	2021年11月12日-2024年11月11日
4	唐飞	董事会秘书、财务总监	2021年11月12日-2024年11月11日

⑤公司其他核心人员

序号	姓名	现任公司职务
1	姚宝	核心技术人员

2	郭攀	核心技术人员
3	王长坤	核心技术人员
4	辛翰文	核心技术人员

（2）不存在关联关系及利益安排的依据

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年8月修订）》，上市公司的关联法人主要包括：

①直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织；

②由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

③由本规则第7.2.5条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织；

④持有上市公司5%以上股份的法人或者一致行动人；

⑤中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年8月修订）》，上市公司的关联自然人主要包括：

①直接或者间接持有上市公司5%以上股份的自然人；

②上市公司董事、监事及高级管理人员；

③直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员；

④本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；

⑤中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的自然人。

综合上述信息，并根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年 8 月修订）》的有关规定，确认公司主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工等与安徽远足建设有限公司不存在关联关系，除日常购销业务外，不存在其他利益安排。

2、该客户的股东或核心员工是否曾在发行人处任职或持有权益，对应销售收入的真实性

（1）安徽远足的股东及核心员工情况

①安徽远足的股东及核心员工情况

安徽远足的股东及核心员工情况基本情况如下：

股东名称	认缴出资额	持股比例	担任职务
安厚利	1500 万元	74.63%	执行董事兼总经理
安琦	510 万元	25.37%	监事

经工商信息查询，安徽远足于 2015 年 9 月成立，成立之初股东为安厚利、安琦和安永胜。其中，安永胜与安徽远足实际控制人安厚利为叔侄关系，其原持有安徽远足 25.37%股份，已于 2021 年 11 月 08 日退出。

②关联方及分支机构情况

A. 安徽远翔建筑工程机械租赁有限公司

姓名	认缴出资额	持股比例	担任职务
安厚利	500 万元	100.00%	执行董事兼总经理
连明	-	-	监事

B. 安徽远足庐江分公司

姓名	担任职务
张士周	分公司负责人

综上，安徽远足股东或核心员工不存在曾在公司处任职或持有权益的情况。安徽远足采购公司产品均用于其承接的工程项目，相关工程信息可在公开渠道查询，公司对安徽远足销售收入真实。

（三）说明采购顶管机和零部件的主要客户不存在重合的原因及合理性，存在重合的客户采购两项产品的金额对比情况，以及相关采购规模的合理性

公司下游市场需求不断增长带来对公司顶管机及零部件产品需求的增长。报告期内，客户当年采购顶管机的金额受其采购的数量、类型、规格决定，前述客户采购零部件金额的大小受到设备使用时间、设备使用强度、工程规划等多种因素共同影响所致。

受工程规划影响，客户顶管机施工过程中可能存在壳体弃置情况，如涉及该类情况，部分客户会从公司购置壳体系统，该类零部件价值较高，因此其零部件采购金额较高；受设备使用强度的影响，客户顶管机的刀具及整套机芯等零部件磨损程度存在较大差异；随着设备使用强度的增加，零部件磨损程度相应增加，零部件更换频率相应增高，则客户需要对刀具及整套机芯进行更换；客户顶管机使用时间较短、设备使用强度较低，一般设备仅需维护保养和更换易损件，易损件单个零部件价值较低，故零部件采购金额较小。

随着公司存量客户数量增长，公司顶管机的市场保有量不断增加，客户对公司零部件及维修业务的需求进一步增长，但公司客户采购零部件受到设备使用时间、设备使用强度、工程规划等多种因素影响。

报告期内，公司零部件及维修业务客户与公司顶管机客户的重合情况如下：

单位：个、万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额
零部件及维修业务	350	4,036.62	490	7,772.70	469	4,973.41	384	4,334.00
其中：历史上曾采购过公司顶管机的客户	234	2,256.94	315	6,064.12	319	3,926.12	269	3,383.02
占 比	66.86%	55.91%	64.29%	78.02%	68.02%	78.94%	70.05%	78.06%

由上表可知，公司零部件及维修业务的收入，主要来自采购过公司的顶管机客户。

公司各类零部件产品客户与公司顶管机客户的重合情况如下：

单位：个、万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
-----	--------------	---------	---------	---------

	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额
壳体系统	24	873.17	54	2,139.31	45	1,490.04	37	945.46
其中：采 购过公司顶管 机的客户	22	705.03	46	1,988.28	39	1,248.19	34	912.18
重合度	91.67%	80.74%	85.19%	92.94%	86.67%	83.77%	91.89%	96.48%
中继间	15	1,273.01	36	1,306.26	15	341.63	13	474.30
其中：采 购过公司顶管 机的客户	4	125.84	16	524.61	10	244.28	5	70.62
重合度	26.67%	9.89%	44.44%	40.16%	66.67%	71.51%	38.46%	14.89%
油缸	28	460.83	63	1,295.34	76	996.02	69	1,251.86
其中：采 购过公司顶管 机的客户	17	215.92	47	975.36	51	772.33	45	971.71
重合度	60.71%	46.85%	74.60%	75.30%	67.11%	77.54%	65.22%	77.62%
刀盘模组	17	177.99	50	606.99	54	280.84	70	447.11
其中：采 购过公司顶管 机的客户	16	175.33	40	505.18	51	276.08	61	414.02
重合度	94.12%	98.51%	80.00%	83.23%	94.44%	98.31%	87.14%	92.60%
整套机芯	6	206.70	9	576.84	8	256.71	-	-
其中：采 购过公司顶管 机的客户	6	206.70	9	576.84	7	245.20	-	-
重合度	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	87.50%	95.52%	-	-
其他零部件	163	540.21	317	934.49	386	1,107.15	268	779.19
其中：采 购过公司顶管 机的客户	118	361.39	223	703.14	273	720.37	199	615.72
重合度	72.39%	66.90%	70.35%	75.24%	70.73%	65.07%	74.25%	79.02%
维修业务	233	504.88	266	916.29	174	501.03	152	332.84
其中：采 购过公司顶管 机的客户	168	466.72	190	794.06	139	419.64	119	307.73
重合度	72.10%	92.44%	71.43%	86.66%	79.89%	83.76%	78.29%	92.45%

由上表可知，报告期内，公司壳体系统、整套机芯及刀盘模组的客户与公司顶管机客户销售金额的重合度较高，均在 80%以上；中继间、油缸、其他零部件及维修业务具有较强的通用性，部分年度客户重合度较低。

2023 年 1-6 月，采购过公司顶管机的客户采购零部件的金额占比较 2020 年度至 2022 年度有所下降，主要原因系零部件及维修业务中，中继间、油缸的收入增长较多，同时该类零部件客户销售金额重合度较低，具体情况如下：

单位：个、万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额
中继间	15	1,273.01	36	1,306.26	15	341.63	13	474.30
其中：采购过公司顶管机的客户	4	125.84	16	524.61	10	244.28	5	70.62
重合度	26.67%	9.89%	44.44%	40.16%	66.67%	71.51%	38.46%	14.89%

由上表可知，公司中继间的收入主要来自未采购过公司顶管机的客户，主要原因系公司中继间为非开挖施工耗材，可与任何厂商的顶管机配套使用，工程承建方/总承包方根据工程规划及施工情况统一采购中继间提供给非开挖施工方使用。

2022 年开始，公司大加中继间市场拓展力度，主动参与响应工程承包方的中继间采购需求，公司向工程承包方销售的中继间数量增多，其中，2022 年，公司向北京市南水北调配套工程的承建方北京金河水务建设集团有限公司等公司销售中继间，2023 年 1-6 月，公司中标中建八局及河南省水利第一工程局集团有限公司等公司的中继间采购项目，并开始向其供货。上述客户均为工程承建方，其未采购过公司顶管机，仅采购中继间提供其承接项目的非开挖施工方使用。

单位：个、万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额	客户数量	采购金额
油缸	28	460.83	63	1,295.34	76	996.02	69	1,251.86
其中：采购过公司顶管机的客户	17	215.92	47	975.36	51	772.33	45	971.71
重合度	60.71%	46.85%	74.60%	75.30%	67.11%	77.54%	65.22%	77.62%

2023 年 1-6 月，公司油缸产品第一大客户为浙江宝鲲机械科技有限公司，销售收入为 194.94 万元，占油缸收入的比例为 42.30%，该客户未采购过公司顶管机，其采购公司油缸用于其生产的顶管机设备。

扣除中继间及油缸后，公司零部件及维修业务客户与顶管机客户重合度情况如下：

单位：个、万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额	客户数量	金额
零部件及维修业务	334	2,302.78	468	5,171.10	450	3,635.76	364	2,607.84
其中：采购过公司顶管机的客户	233	1,915.18	312	4,564.15	313	2,909.51	265	2,340.69
重合度	69.76%	83.17%	66.67%	88.26%	69.56%	80.02%	72.80%	89.76%

综上，剔除中继间及油缸后，报告期各期，公司零部件客户与顶管机客户销售金额重合度均超过 80%，重合度较高。

1、主要顶管机客户采购零部件情况

报告期内，公司各期顶管机成套设备销售前五大客户的顶管机及零部件采购情况如下：

单位：万元

名称	产品类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	是否为零部件前五大客户
东莞祥达市政工程有限公司	顶管机	557.52	73.45	-	397.35	否
	零部件	1.4	-	4.11	19.28	
泰安市岱峰管道工程有限公司	顶管机	474.34	-	-	-	否
	零部件	0.09	-	-	-	
南京广通非开挖工程技术有限公司	顶管机	474.34	-	-	-	否
	零部件	-	-	-	-	
青岛浩利海商贸有限公司	顶管机	436.99	-	-	-	否
	零部件	-	-	-	-	
廊坊捌捌设备租赁有限公司	顶管机	435.4	139.56	150.44	-	是
	零部件	46.07	336.97	143.09	-	
山东高歌建筑工程有限公司	顶管机	-	597.88	-	291.77	否
	零部件	4.29	19.15	1.67	0.07	
杭州拓峰建设工程有限公司	顶管机	-	580.53	-	-	否
	零部件	-	2.30	-	-	
安徽远足建设有限公司	顶管机	14.87	558.41	672.57	606.19	否
	零部件	22.19	188.81	55.87	133.72	
长春城投物资设备实业有限公司	顶管机	-	546.02	-	-	否
	零部件	-	-	-	-	

名称	产品类型	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	是否为零部件前五大客户
安徽远顺市政工程有限公司	顶管机	-	506.19	63.72	796.02	否
	零部件	74.57	1.35	29.42	33.50	
临沂经展市政工程有限公司	顶管机	203.54	91.15	941.50	334.51	否
	零部件	0.69	41.03	107.57	0.71	
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	顶管机	223.89	445.13	895.13	-	是
	零部件	91.09	214.87	63.83	231.55	
浙江徽舟建设工程有限公司	顶管机	-	-	707.35	-	否
	零部件	-	2.92	106.57	2.08	
安徽广曾建设工程有限公司	顶管机	116.81	60.35	705.04	63.72	否
	零部件	7.71	16.61	15.35	40.87	
江西天工艺筑建设管理股份有限公司	顶管机	-	-	-	1,125.66	是
	零部件	2.31	-	3.86	162.83	
上海龙雨建设工程有限公司	顶管机	-	-	-	533.63	否
	零部件	-	-	0.65	49.56	
甘肃金弘市政建设工程有限公司	顶管机	261.95	176.99	473.45	514.60	否
	零部件	11.1	51.21	80.50	61.48	

公司部分主要顶管机客户与主要零部件客户不存在重合的主要原因系：（1）部分客户为公司新开拓客户，其顶管机交付时间较短，暂无维修保养需求，故未向公司采购零部件，如南京广通非开挖工程技术有限公司、青岛浩利海商贸有限公司和长春城投物资设备实业有限公司；（2）部分顶管机客户的施工条件对顶管机的损耗较小，工程施工过程中不存在壳体弃置或需要采购中继间等金额较高的消耗型零部件的情况，该类客户采购的零部件主要为易损件，单个零部件价值较低，故零部件采购金额较小。因此，公司部分主要顶管机客户与主要零部件客户不存在重合具有合理性。

2、主要零部件客户采购顶管机情况

报告期内，公司各期零部件及维修业务前五大客户零部件及顶管机成套设备采购情况如下：

单位：万元

名称	产品类型	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	是否为顶管机前五大客户
----	------	-----------	--------	--------	--------	-------------

中国建筑第八工程局有限公司	零部件	522.74	-	-	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
河南三三建设工程有限公司	零部件	350.32	453.89	389.45	136.50	否
	顶管机	352.04	138.50	138.50	69.03	
河南省水利第一工程局集团有限公司	零部件	227.79	-	-	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
浙江宝鲲鹏机械科技有限公司	零部件	203.89	147.79	-	81.42	否
	顶管机	-	-	-	-	
广州鑫坤建筑劳务有限公司	零部件	163.72	-	-	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
陕西厚福得建设工程有限公司	零部件	-	473.01	-	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
廊坊捌捌设备租赁有限公司	零部件	46.07	336.97	143.09	-	是
	顶管机	435.40	150.44	150.44	-	
山东田源市政工程有限公司	零部件	3.92	259.45	81.68	51.24	否
	顶管机	-	143.54	143.54	176.99	
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	零部件	91.09	214.87	63.83	231.55	是
	顶管机	223.89	895.13	895.13	-	
中铁四局集团第四工程有限公司	零部件	-	-	371.68	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
北京深林开物市政工程有限公司	零部件	-	89.65	143.72	-	否
	顶管机	-	-	-	-	
上海嵘创市政工程有限公司	零部件	41.58	139.60	138.67	30.65	是
	顶管机	-	175.22	175.22	55.75	
武汉市市政建设集团有限公司	零部件	-	-	-	228.32	否
	顶管机	-	-	-	-	
江西天工艺筑建设管理股份有限公司	零部件	2.31	-	3.86	162.83	是
	顶管机	-	-	-	1,125.66	
河南晨岩建筑劳务有限公司	零部件	18.60	9.25	97.60	135.95	否
	顶管机	-	-	-	-	

由上表可知，报告期内，公司部分主要零部件客户未采购过公司顶管机，主要原因系：（1）客户为工程承建方，其公司采购的零部件主要为中继间、壳体系统等消耗性零部件，采购量与其整体工程量有关；（2）部分客户自有顶管

机，向公司采购的零部件为油缸等通用性零部件，可以配套其他厂家顶管机使用。

报告期内，河南三三建设工程有限公司、上海嵘创市政工程有限公司和山东田源市政工程有限公司部分年度的零部件采购金额较大，主要系其采购的零部件为壳体系统、整套机芯等，用于因工程弃壳，修复顶管机或顶管机改造等情况，该类零部件金额较大。

3、公司顶管机和零部件的主要客户存在重合的客户采购两项产品的金额对比情况

报告期内，公司各期顶管机成套设备销售前五大客户与主要零部件前五大客户存在重合的情况如下：

单位：万元

名称	产品类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
廊坊捌捌设备租赁有限公司	顶管机	435.4	139.56	150.44	-
	零部件	46.07	336.97	143.09	-
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	顶管机	223.89	445.13	895.13	-
	零部件	91.09	214.87	63.83	231.55
江西天工艺筑建设管理股份有限公司	顶管机	-	-	-	1,125.66
	零部件	2.31	-	3.86	162.83

(1) 廊坊捌捌设备租赁有限公司

报告期内，公司零部件及维修业务采购明细如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
壳体系统	19.47	147.79	-	-
油缸	-	-	113.42	-
刀盘模组	-	47.79	-	-
其他	9.43	8.69	8.10	-
维修	17.17	132.70	21.58	-
合计	46.07	336.97	143.09	-

2022 年，廊坊捌捌设备租赁有限公司采购零部件金额较大，主要原因系施工过程中出现弃置壳体的情况，故采购壳体系统及维修服务用于修复顶管机。

(2) 深圳市锐鼎丰建筑有限公司

报告期内，公司零部件及维修业务采购明细如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
壳体系统	-	-	-	123.89
整套机芯	83.63	115.04	-	-
油缸	-	1.50	48.67	-
刀盘模组	-	-	-	92.04
其他	-	15.25	11.31	6.13
维修	7.46	83.07	3.85	9.50
合计	91.09	214.87	63.83	231.55

2020 年，深圳市锐鼎丰建筑有限公司零部件采购金额较大，主要原因系施工过程中出现弃置壳体的情况，故采购壳体系统用于修复顶管机。2022 年，深圳市锐鼎丰建筑有限公司零部件采购金额较大，主要原因系其顶管机整套机芯磨损严重，故向公司采购整套机芯及维修服务修复顶管机。

(3) 江西天工艺筑建设管理股份有限公司

报告期内，公司零部件及维修业务采购明细如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
油缸	-	-	-	141.77
其他	-	-	1.68	21.06
维修	2.31	-	2.18	-
合计	2.31	-	3.86	162.83

2020 年，江西天工艺筑建设管理股份有限公司采购的零部件主要为油缸，主要原因系为配套其当年采购的顶管机使用。

综上，公司客户零部件及维修业务采购规模受其施工规划及机器使用情况影响，具有合理性。

综上所述，公司客户采购零部件及维修业务金额的大小受到设备使用时间、设备使用强度、工程规划等多种因素共同影响所致；

公司主要顶管机客户和主要零部件客户的存在重合的，其零部件及维修业

务采购规模受其施工规划及机器使用情况影响，具有合理性。

（四）说明与商贸类、租赁类客户等不属于建设施工单位客户的合作模式、产品类型及流转过程等，收入确认方式与其他客户的差异性

1、商贸类、租赁类客户的合作模式及销售情况

报告期内，公司商贸类客户主要为采购平台，其根据集团内成员公司或与其关联的施工单位的需求向公司采购顶管机，交付需求单位使用；租赁类客户主要为设备租赁商，其采购公司的产品用于出租或提供非开挖作业服务。上述商贸类、租赁类客户向公司采购的设备，最终均用于市政管网、城市地下建筑物、长输管网、引水隧洞等工程项目。

公司与商贸类、租赁类客户合作模式与建设施工单位客户不存在差异，均采取直接销售的合作模式，即通过商务谈判/招投标的方式获取订单，并与其签署销售合同，交付合同约定的产品或服务。

报告期内，商贸类、租赁类客户主营业务收入及占比情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
商贸类、租赁类客户 主营业务收入	1,455.48	2,020.65	1,291.67	1,067.36
主营业务收入	16,995.07	31,981.28	27,396.12	22,796.72
占 比	8.56%	6.32%	4.71%	4.68%

报告期内，商贸类、租赁类客户主营业务收入占公司主营业务收入比例分别为4.68%、4.71%、6.32%和8.56%，占比较小。

2、商贸类、租赁类前五大客户的销售情况

报告期内，公司前五大商贸类、租赁类客户销售收入及购置产品用途列示如下表：

单位：万元

序号	客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	购置产品最终使用项目
1	廊坊捌捌设备租赁有限公司	481.46	485.38	387.78	70.8	2020年：济南地铁人行通道顶管工程；2021年：深圳市地铁顶管工程；2022年：武汉沙湖港北园林路电力顶管工

序号	客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	购置产品最终使用项目
						程、成资大道综合管廊电力改造工程；2023年1-6月：山东青岛地铁顶管工程、南津港片区污水工程
2	天津佑安机械设备租赁有限公司	81.89	-	-	-	2023年1-6月：天津市污水管线
3	青岛浩利海商贸有限公司	436.99	-	-	-	2023年1-6月：青岛西海岸热力管网工程、城乡供水一体化管网连通工程和旺山北水厂至蒋家庄水厂原水管线工程
4	厦门颐领贸易有限公司	162.08	0.2	-	-	2023年1-6月：同翔高新城海辰锂电110KV专用变及进线工程
5	深圳市亿威影图进出口有限公司	150.44				2023年1-6月：香港新界雨污提质增效工程
6	成都红云金戈机械设备租赁有限公司	0.63	307.96	-	-	2022年：仁寿县清水110KV电力配套工程
7	湖南城网机械设备租赁有限公司		111.99	2.27	53.19	2020年：赣州蓉江新区截污干管一期泵站及过江段压力管顶管工程；2022年：新化县二水厂球溪取水及原水输水工程
8	山西锦荣盛德商贸有限公司	-	134.87	53.1	-	2021年、2022年：山西省太原市阳曲县生物科技园雨水顶管工程
9	长春城投物资设备实业有限公司		546.02			长春市吉大附中人行通道项目
10	宁波力沅设备租赁有限公司	-	4.2	161.33	-	2021年：台州市引水工程南北应急互备管线工程
11	南宁聚凯机械设备租赁有限公司	-	-	126.55	-	2021年：广西北流市324国道改造管网工程、广西南宁青秀区引水工程
12	湖北筑宸机械设备租赁有限公司	-	0.56	110.69	-	2021年：东荆大道雨污分流项目
13	上海力甚机械设备租赁有限公司	-	0.21	107.08	-	2021年：上海市浦东临港两港大道污水主干管工程

序号	客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	购置产品最终使用项目
14	株洲湘疆机械设备租赁有限公司	0.07	0.13	5.84	320.35	2020年：株洲市白石港水环境综合治理项目
15	广州宝晶机械设备租赁有限公司	-	-	-	115.58	2020年：广州荔湾污水管网工程
16	长春市仕成工程机械租赁有限公司	0.15	0.13	-	88.59	2020年：长春合隆雨污分流工程
17	北京颐晟机械租赁有限公司	-	-	0.06	82.74	2020年：崇礼县滑雪场配套污水管网
18	河北从文贸易有限公司	-	-	-	103.43	2020年：石家庄石热电力综合管廊
合计		1,313.71	1,591.65	954.70	834.68	——
商贸类、租赁类客户主营业务收入		1,455.48	2,020.65	1,291.67	1,067.36	——
占比		90.26%	78.77%	73.91%	78.20%	——

由上表可知，商贸类、租赁类客户采购公司产品最终均用于市政管网、城市地下建筑物、长输管网、引水隧洞等工程项目。

3、商贸类、租赁类客户与建设施工单位客户的产品类型、流转过程及收入确认方式

报告期内，公司商贸类、租赁类客户、建设施工单位客户的产品类型、流转过程和收入确认方式不存在差异，具体列示如下：

客户类型	产品类型	产品/服务流转过程	收入确认方式
建设施工单位客户、商贸类客户、租赁类客户	顶管机成套装备	①内销：公司按合同约定将产品交付给客户，并由客户签收；现场提供技术指导及安装调试服务；完成安装调试工作并取得经客户签字盖章的产品调试验收单。 ②外销：公司按照合同约定将产品运输至港口，并完成报关手续；客户收到公司产品后，通知公司现场进行技术指导及安装调试服务；完成安装调试工作并取得经客户签字盖章的产品调试验收单。	需要技术指导及安装调试，公司按合同约定将产品交付给客户，取得产品调试验收单后确认收入。
	零部件销售	①内销：公司按合同约定将产品交付给客户，并由客户签收。 ②外销：公司按照合同约定将产品运	①内销：不需要技术指导及安装调试，公司按合同约定将产品交付给客户，取得货物签收单后确

客户类型	产品类型	产品/服务流转过程	收入确认方式
		输至港口，并完成报关手续。	① 收入。 ② 外销：不需要技术指导及安装调试，公司按合同约定将产品交付给客户，公司在完成出口报关手续时确认收入。
	维修服务	① 接到客户的维修请求； ② 公司依据维修方案进行维修； ③ 维修完毕，客户签收确认。	公司按合同约定将产品交付给客户，取得货物签收单后确认收入。
	租赁服务	① 公司根据合同约定将出租设备交付给承租方作为租赁开始； ② 租赁期内，定期获取承租方签字盖章的结算证明； ③ 租赁结束后，客户归还租赁设备。	① 按期限租赁：租赁期内，按月分摊确认收入； ② 按工程量租赁：每月按照实际掘进工程量确认收入。

综上，报告期内，公司与商贸类、租赁类客户的合作模式、产品类型及流转过程和收入确认方式与其他客户不存在差异性。

（五）说明报告期内各产品类型对应主要客户的基本情况，包括但不限于规模、员工人数、缴纳社保人数、成立时间、主营业务、业绩、经营地等基本信息，详细说明在开展工程施工业务中所处角色及地位，比如客户主要系整体工程施工的主导方，还是仅负责地下挖掘等细分工作范围等

1、说明报告期内各产品类型对应主要客户的基本情况

报告期各期，公司前五大客户的基本情况如下：

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社保人数	业绩情况	经营地	主要资质
河南三三建设工程有限公司	500 万元	2018/1/23	地基基础工程施工；室内外装饰装修工程设计与施工；建筑工程施工；市政公用工程施工；钢结构工程施工；土石方工程施工；水利水电工程施工；隧道工程施工；管道工程施工；机械设备租赁；非开挖工程施工；工程招标代理；机械设备技术研发；销售：建材、机械设备。	5	收入约为 4,000 万至 6,000 万元	河南省	施工劳务资质
东莞祥达市政工程有限公司	2,000 万元	2016/4/20	市政工程；管道工程；非开挖顶管工程；电线电缆线路工程；通信设备安装工程；机电设备安装工程；建筑劳务分包；土石方工程；环保工程；园林绿化工程；地基工程；通用机械设备租赁。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	19	收入约 3,000 万元至 1 亿元	广东省	市政公用工程施工总承包三级

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社 保人数	业绩情 况	经营地	主要资质
中国 建筑 第八工程 局有限公 司	152.18 亿 元	1998/9/29	房屋建筑、公路、铁路、市政公用、港口与航道、水利水电各类别工程的咨询、设计、施工、总承包和项目管理，化工石油工程，电力工程，基础工程，装饰工程，工业筑炉，城市轨道交通工程，园林绿化工程，线路、管道、设备的安装，混凝土预制构件及制品，非标制作，建筑材料生产、销售，建筑设备销售，建筑机械租赁，房地产开发，自有房屋租赁，物业管理，从事建筑领域内的技术转让、技术咨询、技术服务，企业管理咨询，商务信息咨询，经营各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	4184	2022 年 净 利 润 约 123 亿元	上海市	市政公用工程施工总承包特级、建筑工程施工总承包特级、公路工程施工总承包特级"
廊 坊 捌 捌 设 备 租 赁 有限公 司	6,000 万元	2020/3/4	其他机械与设备经营租赁；租赁及销售：机械设备、巨型顶管机。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0	收 入 约 1,000 万 元	河北省	经 营 范 围 包 括 其 他 机 械 与 设 备 经 营 租 赁
泰 安 市 岱 峰 管 道 工 程 有 限 公 司	10,000 万 元	2003/5/8	许可项目：建设工程施工；特种设备安装改造修理；特种设备设计；特种设备制造；特种设备检验检测；建筑劳务分包；建设工程监理；水利工程建设监理；建设工程设计；建设工程质量检测；建设工程勘察；水力发电；文物保护工程施工；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；施工专业作业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种设备出租；招投标代理服务；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑用金属配件制造；建筑材料销售；工程管理服务；广告发布；广告设计、代理；广告制作；非居住房地产租赁；建筑	75	收 入 约 7,000 万 元	山东省	市政公用工程施工总承包二级、石油化工工程施工总承包一级

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社 保人数	业绩情 况	经营地	主要资质
			工程用机械制造；建筑工程用机械销售；资源再生利用技术研发；环境保护专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑工程机械与设备租赁；机械电气设备制造；办公设备销售；普通机械设备安装服务；环境保护专用设备销售；办公设备租赁服务；发电技术服务；装卸搬运；市政设施管理；建筑废弃物再生技术研发；建筑物清洁服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；电气设备修理；城市绿化管理；特种设备销售；劳务服务（不含劳务派遣）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
安徽远足建设有限公司	2,010 万元	2015/9/6	市政公用工程施工，房屋建设工程施工，公路工程施工，水利工程施工，装饰工程施工，园林绿化工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	35	收入约 1 至 2 亿元	安徽省	建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级
深圳市锐鼎丰建筑有限公司	2,008 万元	2014/1/2	一般经营项目是：建筑工程，市政工程，顶管工程，管道工程施工，钢材结构工程施工，机械设备租赁,建筑工程劳务分包。，许可经营项目是：劳务派遣	9	收入约 3,000 万至 4,500 万元	广东省	施工劳务资质
山东高歌建筑工程有限公司	1,000 万元	2019/7/5	市政道路工程；河湖治理及防洪设施工程；管道和设备安装；铁路工程；建筑工程施工，建筑装饰工程施工，土石方工程施工，河湖整治工程施工，管道工程施工，非开挖管道工程施工，防腐保温施工，市政共用工程施工，园林绿化工程施工，公路交通工程施工，钢结构工程施工，水电安装工程施工，室内外设计、装饰、广告安装工程施工，建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1	收入约 1,000 万至 2,000 万元	山东省	施工劳务资质
山东田源市政工程有限公司	2,000 万元	2018/7/30	许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关	8	收入约 5,500 万元	山东省	市政公用工程施工总承包二级、电力

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社 保人数	业绩情 况	经营地	主要资质
			部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：园林绿化工程施工；机械设备租赁；土石方工程施工；对外承包工程；建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				工程施工总承包二级
临沂经展市政工程有限公司	3,000 万元	2017/8/30	市政道路工程、管道工程、桥梁工程、水利水电工程、供热工程、绿化工程施工；排水管线建设及维修；销售：建筑材料、金属制品及金属材料、电线电缆；环保设备、泵站设备的维护、保养；保洁服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	0	收入约 7,000 万至 1 亿元	山东省	无 ^{注2}
浙江徽舟建设工程有限公司	6,000 万元	2018/8/24	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；建筑物拆除作业（爆破作业除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：机械设备销售；机械设备租赁；建筑材料销售；建筑工程用机械销售；信息技术咨询服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；土石方工程施工；体育场地设施工程施工；金属门窗工程施工；普通机械设备安装服务；市政设施管理；交通设施维修；污水处理及其再生利用；新材料技术研发；太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件销售；轻质建筑材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	36	收入约 1 至 2 亿元	浙江省	建筑工程施工总承包一级、市政公用工程施工总承包二级
山东天勤建设工程有限公司	2,000 万元	2014/7/16	建筑工程施工总承包；机电工程施工总承包；施工劳务分包；地基基础工程专业承包；预拌混凝土专业承包；钢结构工程专业承包；园林绿化工程；城市及道路照明工程专业承包；模板脚手架专业承包；市政公用工程施工总承包；建筑机电安装工程专业承包；隧道工程专业承包；水利水电机电安装工程专业承包；管道和设备安装；苗木的种植、销	47	收入约 2.5 亿	山东省	机电工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包二级

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社 保人数	业绩情 况	经营地	主要资质
			售；混凝土预制构件生产、销售；机械设备及配件、钢材的销售、租赁；普通货运；销售：建材、五金交电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
江西天工艺筑建设管理股份有限公司	4,200 万元	2014/7/17	许可项目：各类工程建设活动,房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包,建筑智能化工程施工,住宅室内装饰装修,建设工程监理,消防设施工程施工,工程造价咨询业务,房地产开发经营,建筑劳务分包,建筑物拆除作业（爆破作业除外）,建设工程设计,建设工程质量检测,地质灾害治理工程设计,地质灾害治理工程施工,施工专业作业,电气安装服务（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：工程管理服务,建筑工程机械与设备租赁,机械设备租赁,市政设施管理,土石方工程施工,体育场地设施工程施工,隧道施工专用机械销售,园林绿化工程施工,招投标代理服务,工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	1	收入约 1 亿元	江西省	市政公用工程施工总承包二级
安徽远顺市政工程有限公司	8,000 万元	2005/9/2	市政公用工程、建筑工程、建筑装修装饰工程、非开挖式管道顶进工程、园林绿化工程；机械设备租赁；为工程建设提供劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	18	收入约 2 亿元	安徽省	市政公用工程施工总承包二级
上海龙雨建设工程有限公司	5,500 万元	1994/4/4	一般项目：承接总公司工程建设业务；城市绿化管理；专业保洁、清洗、消毒服务；普通机械设备安装服务；工程管理服务；信息系统集成服务；家政服务；建筑物清洁服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；广告制作；广告发布；广告设计、代理；图文设计制作；机械设备销售；办公用品销售；建筑材料销售；五金产品批发；	75	收入约 1 亿元	上海市	市政公用工程施工总承包二级、水利水电工程施工总承包三级

公司名称	注册资本	成立时间	主营业务	缴纳社保人数	业绩情况	经营地	主要资质
			五金产品零售；家用电器销售；金属材料销售；制冷、空调设备销售；物业管理；打捞服务；水污染治理；船舶租赁；机械设备租赁；集装箱维修；电气设备修理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：国内船舶管理业务；建设工程施工；建设工程设计；建筑智能化系统设计；建设工程监理；住宅室内装饰装修；电气安装服务；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）				
甘肃金弘市政建设工程有限公司	5,000 万元	2016/5/6	许可项目：建筑劳务分包；建设工程施工；城市建筑垃圾处置（清运）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：承接总公司工程建设业务；土石方工程施工；建筑材料销售；房屋拆迁服务；市政设施管理；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	21	收入约 3,000 万元	甘肃省	市政公用工程施工总承包三级

注 1：根据数据可获取的情况，上述所列示的信息来自访谈问卷、上市公司年报、公开信息查询或工商信息披露的参保人数。

注 2：根据《山东省建筑业劳务用工制度改革试行方案》规定，在全省范围内房屋建筑和市政工程中，一律取消对劳务企业的资质及其安全生产许可证要求；临沂经展市政工程有限公司承接劳务分包项目均位于山东省内，无施工劳务资质，

由于建筑施工行业特性，上述企业会根据工程项目情况，在项目地招募临时人员或使用劳务派遣人员参与项目施工，实际施工人数不固定。

2、详细说明在开展工程施工业务中所处角色及地位

公司主要客户在开展工程施工业务中所担任的角色主要分为：工程承包方、非开挖施工方以及设备租赁商。具体承担工作的详细说明如下：

（1）工程承包方

如前表所示，公司主要客户中，东莞祥达市政工程有限公司、中国建筑第八工程局有限公司、泰安市岱峰管道工程有限公司、安徽远足建设有限公司、山东田源市政工程有限公司、浙江徽舟建设工程有限公司、山东天勤建设工程有限公司、江西天工艺筑建设管理股份有限公司、安徽远顺市政工程有限公司、上海龙雨建设工程有限公司拥有相应施工总承包资质，一般作为整体工程施工的主导方。对工程项目设计、采购、施工或者设计、施工等阶段实行总承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责。

例如：上海龙雨建设工程有限公司承接的“上海市口腔医院闵行院区道口开设及排水工程项目”等。

(2) 非开挖施工方

公司主要客户中，河南三三建设工程有限公司、深圳市锐鼎丰建筑有限公司、山东高歌建筑工程有限公司、临沂经展市政工程有限公司一般仅负责地下挖掘等细分工作。需与总承包方签订分包合同，根据合同要求，进行非开挖施工作业。并负责对分包工程的管理，完成合同范围内的所有工作，配合总承包方进行竣工验收。

例如：深圳市锐鼎丰建筑有限公司承接的“龙华区管网提质增效工程（二期）-龙华、民治工区顶管及附属工程劳务分包项目”等。

(3) 设备租赁商

公司主要客户中，廊坊捌捌设备租赁有限公司主要向建设施工单位出租顶管机并配备专业的顶管机操作人员。施工中，客户根据工程承建方的要求操作顶管机进行顶管施工。

如廊坊捌捌设备租赁有限公司中标的“中铁二十五局集团有限公司广州顶管项目经理部机械设备租赁”项目，该项目要求该客户配备相应的专业执证的技术人员和设备操作人员，并能持证上岗作业。

综上，公司主要客户在开展工程施工业务中所担任的角色主要分为工程承包方、非开挖施工方以及设备租赁商，具体承担的角色和地位根据所承接项目的不同，有所差异。

二、【中介机构核查意见】

（一）核查过程

- 1、对主要客户进实地走访，了解其采购用途、产品使用情况以及其采购产品对应的工程项目情况等；
- 2、访谈发行人销售负责人，了解报告期内客户采购变动情况及原因，并分析其合理性；
- 3、访谈发行人报告期内主要客户，了解其规模、员工人数、缴纳社保人数、成立时间、主营业务、业绩、经营地等基本信息、工程施工业务中所处角色及地位等情况；
- 4、访谈主要客户取得发行人的收入成本明细表，复核发行人各产品应用领域、销售区域情况；复核各类产品主要销售内容、销售收入等情况；
- 5、通过公开渠道查询发行人报告期内中标情况，了解客户各期承接项目的主要类型，并分析其业务规模的合理性；
- 6、通过住建厅官方网站查询主要客户资质获取情况；
- 7、获取并核查了主要客户的合同、验收单、发货回执等相关单据；
- 8、对主要客户的营业收入进行函证确认；
- 9、了解发行人销售、收款相关的内部控制，评价相关内部控制的设计是否健全，测试相关内部控制的运行有效性，确定其是否得到有效执行；
- 10、取得发行人的股东、董事、监事高级管理人员填写的调查表，核查发行人与安徽远足建设有限公司是否存在关联关系或利益安排；
- 11、获取了发行人已开立银行结算账户清单和报告期内银行流水、发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水，核查发行人及发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与安徽远足建设有限公司是否存在关联关系或利益安排；
- 12、访谈安徽远足建设有限公司实际控制人，核实安徽远足股东或核心员工是否存在曾在发行人处任职或持有权益的情况，并获取安徽远足与发行人不

存在关联关系的声明。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、安徽远足各年承接业务量具有持续性，主要原因系安徽远足专业从事非开挖顶管施工业务，其市场定位明确、专业能力优秀以及项目经验丰富，具有合理性；安徽远足与其他客户采购金额及相关工程业务量的持续性存在差异，主要原因系不同客户各期间承接的项目类型、承接的项目工期、客户的市场开拓能力及项目承接能力等存在差异，具有合理性；发行人下游客户主要为建设施工单位，其向公司采购的金额存在较大波动，客户采购需求主要取决于其工程承包情况，2023年1-6月，安徽远足承接的工程未产生对发行人顶管机的需求，仅采购发行人零部件，金额较小，因此未进入发行人前五大客户，具有合理性。

2、发行人主要股东、董事、监事及高级管理人员、核心员工等与安徽远足建设有限公司不存在关联关系，除存在已披露的购销业务外，不存在其他利益安排；安徽远足的股东或核心员工不存在曾在发行人处任职或持有权益的情况；发行人对安徽远足销售收入真实。

3、发行人客户采购零部件及维修业务金额的大小受到设备使用时间、设备使用强度、工程规划等多种因素共同影响所致原因，其采购零部件的金额与其顶管机采购金额不存在必然联系，发行人顶管机和零部件的主要客户不存在重合具有合理性；发行人主要顶管机客户和主要零部件客户的存在重合的，其零部件及维修业务采购规模受其施工规划及机器使用情况影响，具有合理性。

4、发行人与商贸类、租赁类客户的合作模式、产品类型及流转过程和收入确认方式与其他客户不存在差异性。

5、发行人已说明报告期内各产品类型对应主要客户的规模、员工人数、缴纳社保人数、成立时间、主营业务、业绩、经营地等基本情况，已详细说明发行人主要客户在开展工程施工业务中所处角色及地位。

问题 6.关于采购价格公允性。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）发行人同类原材料向不同供应商采购的单价存在一定差异，比如报告期内向章臣重工（苏州）有限公司采购同型号机械类零部件价格较其他供应商明显较低，发行人仅解释称产品定位不同，未充分说明原因。

（2）发行人前五大供应商中大部分为贸易类主体，未说明向不同类型供应商采购情况及公允性。

请发行人：

（1）详细说明向章臣重工（苏州）有限公司采购同类型号原材料价格较其他供应商低的原因及合理性，并梳理说明其他主要原材料的采购来源是否存在价格差异较大的情形。

（2）区分不同原材料类别，说明各类原材料对应供应商的类型占比，采购价格对比情况，并分析采购价格存在差异的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、【说明与分析】

（一）补充说明章臣重工（苏州）有限公司采购同类型号原材料价格较其他供应商低的原因及合理性，并梳理说明其他主要原材料的采购来源是否存在价格差异较大的情形

1、补充说明章臣重工（苏州）有限公司采购同类型号原材料价格较其他供应商低的原因及合理性

章臣重工（苏州）有限公司为公司减速机供应商，公司与不同减速机供应商的采购价格对比情况如下表所示：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
D490N140i1 57/37KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	2.27	7.78%	2.29	5.26%	2.39	11.65%	2.55	-0.14%
	章臣重工（苏州）有限公司	1.77	- 15.96%	1.77	- 18.64%	1.77	- 17.31%	1.77	- 30.69%
	上海富千台机电工程有限公司	-	-	2.27	4.35%	2.27	6.05%	-	-
	平均采购单价	2.11	—	2.18	—	2.14	—	2.55	—
D560N150i1 52/37KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	2.30	-0.04%	2.32	0.94%	2.39	0.10%	2.39	-0.03%
	章臣重工（苏州）有限公司	-	-	2.26	-1.67%	2.39	0.10%	2.39	-0.03%
	上海富千台机电工程有限公司	-	-	2.29	-0.36%	2.38	-0.32%	-	-
	平均采购单价	2.30	—	2.30	—	2.39	—	2.39	—
D490N140i1 30/30KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	2.27	15.34%	2.31	11.49%	2.39	13.69%	2.39	10.35%
	章臣重工（苏州）有限公司	1.77	- 10.07%	1.77	- 14.57%	1.77	- 15.80%	1.77	- 18.28%
	上海富千台机电工程有限公司	-	-	-	-	2.23	6.08%	-	-
	平均采购单价	1.97	—	2.07	—	2.10	—	2.17	—
D490N140i2 52/30KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	2.21	5.34%	2.22	1.74%	2.30	12.07%	2.34	13.14%
	章臣重工（苏州）有限公司	1.77	- 15.63%	1.77	- 18.89%	1.77	- 13.75%	1.77	- 14.42%
	上海富千台机电工程有限公司	2.14	2.00%	2.14	-1.93%	2.23	8.66%	2.23	7.82%
	平均采购单价	2.10	—	2.18	—	2.05	—	2.07	—
D560N150i2 43/37KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	2.30	-0.04%	2.33	0.42%	2.39	0.48%	2.39	0.28%
	章臣重工（苏州）有限公司	-	-	2.26	-2.60%	2.39	0.48%	2.39	0.28%
	上海富千台机电工程有限公司	-	-	-	-	2.35	-1.20%	2.35	-1.40%
	平均采购单价	2.30	—	2.32	—	2.38	—	2.38	—
D450A120i2 45/22KW	湖北科峰智能传动股份有限公司	1.52	0.06%	1.53	0.48%	1.59	4.36%	1.61	2.03%
	章臣重工（苏州）有限公司	1.46	-3.89%	1.47	-3.46%	1.50	-1.55%	1.50	-4.95%
	上海富千台机电工程有限公司	1.53	0.72%	1.53	0.48%	1.58	3.70%	1.61	2.03%

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
	平均采购单价	1.52	—	1.52	—	1.52	—	1.58	—

注：平均采购单价计算公式为：对应型号当期采购总额/当期采购总量，下同；差异率计算公式为：具体供应商采购价格/平均采购单价-1，下同。

如上表所示，章臣重工（苏州）有限公司各型号减速机采购单价低于平均采购单价，上海富千台机电工程有限公司采购单价与平均采购单价持平，湖北科峰智能传动股份有限公司采购单价高于平均采购单价。

公司向章臣重工（苏州）有限公司采购的 D490N140i157/37KW 型号、D490N140i130/30KW 型号和 D490N140i252/30KW 型号减速机价格低于平均单价，主要系减速机产品的配置、参数指标方面存在差异。

供应商湖北科峰智能传动股份有限公司目前正处于 A 股上市审核阶段，根据其于 2023 年 6 月提交的首次公开发行股票招股说明书，该公司的市场占有率为 11.7%（国内品牌第一），2020 年度至 2022 年度营业收入分别为 2.65 亿元、3.68 亿元和 3.83 亿元；根据企查查公布章臣重工（苏州）有限公司财务数据，其 2020 年度至 2022 年度营收金额分别为 0.31 亿元、0.36 亿元和 0.31 亿元，二者在营业规模上存在一定差异。

综上所述，湖北科峰智能传动股份有限公司与章臣重工（苏州）有限公司对其产品的市场定位不同，以及不同品牌产品在部分技术指标方面存在差异；故章臣重工（苏州）有限公司采购同类型号原材料价格较低，具备合理性。

2、梳理其他主要原材料的采购来源存在价格差异较大的情形，差异原因及合理性

公司主要原材料包括机械类零部件、钢材类原材料、电子电气类零部件和液压密封类零部件，除减速机外，具体采购价格情况如下：

（1）机械类零部件

①刀具供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向武汉恒立工程钻具股份有限公司、山东易斯特工程

工具有限公司和山东拓达工程设备有限公司等采购刀具，主要型号各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
X-11-D280/d61A (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.97	14.19%	0.97	12.64%	1.07	9.92%	-	—
	山东易斯特工程工具有限公司	0.79	-7.00%	0.79	-8.26%	-	—	-	—
	平均采购单价	0.85	—	0.86	—	0.97	—	-	—
14-D357/d85 (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.99	7.20%	1.00	3.82%	1.02	3.93%	0.99	2.47%
	山东易斯特工程工具有限公司	0.92	-0.38%	0.92	-4.48%	0.92	-6.26%	-	-
	平均采购单价	0.92	—	0.96	—	0.98	—	0.97	—
X-14-A0638 (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	1.28	-0.25%	1.29	0.79%	1.32	1.23%	-	-
	山东易斯特工程工具有限公司	-	-	1.22	-4.68%	1.22	-6.44%	-	-
	平均采购单价	1.28	—	1.28	—	1.30	—	-	—
11-D280/d61-A0658 (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.71	6.57%	0.70	4.32%	0.54	-1.64%	0.89	8.93%
	山东易斯特工程工具有限公司	0.70	5.07%	0.65	-3.14%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.67	—	0.67	—	0.55	—	0.82	—
X-8-D204/d50 (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.68	4.26%	0.68	4.26%	0.74	8.24%	0.86	0.19%
	山东易斯特工程工具有限公司	0.58	-11.07%	0.58	-11.07%	0.58	-15.16%	-	-
	平均采购单价	0.65	—	0.65	—	0.68	—	0.86	—
12.5-D318/d102-A0212 (双刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.90	-0.29%	0.91	14.31%	0.52	-16.53%	1.06	1.51%
	山东易斯特工程工具有限公司	-	—	0.70	-12.07%	0.84	34.83%	-	—
	平均采购单价	0.90	—	0.80	—	0.62	—	1.04	—
X-11-D280/d61A (单刃)	武汉恒立工程钻具股份有限公司	0.84	-1.11%	0.84	-2.45%	0.88	-9.60%	-	—
	山东易斯特工程工具有限公司	0.64	-24.66%	0.64	-25.68%	-	—	-	—
	平均采购单价	0.85	—	0.86	—	0.97	—	-	—

如上表列示，公司向不同供应商采购的 X-11-D280/d61A（双刃）型号、X-

8-D204/d50（双刃）型号、12.5-D318/d102-A0212（双刃）型号和 X-11-D280/d61A（单刃）型号刀具价格较平均单价的变动幅度超过 10%。

公司向武汉恒立工程钻具股份有限公司的采购单价高于平均采购单价，主要原因系 A.武汉恒立工程钻具股份有限公司为上市公司，品牌知名度高，是部分客户合同中指定的刀具品牌。B.公司向恒立钻具采购的部分刀具需要其提供完备的定制化刀具配置方案，单价较高。C.向恒立钻具采购的刀具在质量、耐磨性、材质等参数上具有较佳的指标。

2021 年，公司采购武汉恒立工程钻具股份有限公司的 12.5-D318/d102-A0212（双刃）型号和 X-11-D280/d61A（单刃）刀具单价偏低，主要原因系公司与武汉恒立工程钻具股份有限公司签订了战略合作协议，武汉恒立工程钻具股份有限公司适当降低了产品销售单价。

综上所述，武汉恒立工程钻具股份有限公司采购同类型号产品价格高于山东易斯特工程工具有限公司，具备合理性。

②轴承供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向安徽瓦轴轴承科技有限公司、安徽哈轴轴承销售有限公司采购轴承。主要型号各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
NNU4992/P5 W33	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.78	0.23%	0.80	-0.59%	0.83	0.29%	0.83	-0.65%
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	0.81	4.08%	0.81	0.65%	-	-	1.25	237.84%
	平均采购单价	0.78	—	0.80	—	0.83	—	0.84	—
NNU4960/W 33	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.34	-0.19%	0.35	-8.20%	0.37	-0.07%	0.37	-0.07%
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	-	-	0.54	41.63%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.34	—	0.38	—	0.37	—	0.37	—
NN3076	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.42	-0.76%	0.48	1.00%	0.50	-	0.50	-
	安徽瓦轴轴承	-	-	0.45	-5.31%	-	-	-	-

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
	科技有限公司								
	平均采购单价	0.42	—	0.48	—	0.50	—	0.50	—
NNU4952CA/W33	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.35	1.17%	0.37	-4.69%	0.38	-1.08%	0.38	-1.08%
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	-	-	0.47	21.07%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.35	—	0.39	—	0.38	—	0.38	—
29464	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.56	-14.48%	-	-	-	-	-	-
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	0.67	2.32%	0.67	-0.27%	0.67	-	0.68	-
	平均采购单价	0.65	—	0.67	—	0.67	—	0.68	—
29492	安徽哈轴轴承销售有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	1.77	-2.31%	1.74	-0.10%	1.68	-	1.68	-
	平均采购单价	1.81	—	1.74	—	1.68	—	1.68	—
29452	安徽哈轴轴承销售有限公司	0.41	-8.34%	-	-	-	-	-	-
	安徽瓦轴轴承科技有限公司	0.53	18.49%	0.53	-0.64%	0.55	-	0.55	-
	平均采购单价	0.45	—	0.53	—	0.55	—	0.55	—

如上表列示，公司向不同供应商采购的 NNU4992/P5W33 型号、NNU4960/W33 型号、NNU4952CA/W33 型号和 29452 型号轴承价格较平均价格的变动幅度超过 10%，主要系不同品牌产品在配置、参数指标方面存在差异。

综上所述，安徽瓦轴轴承科技有限公司采购同类型号原材料价格高于安徽哈轴轴承销售有限公司，具有合理性。

③电机供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向六安江淮电机有限公司、安徽永华电机科技有限公司和安徽皖南电机股份有限公司等采购电机。主要型号各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	-------	--------------	---------	---------	---------

		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
Y2VP225S-4/37KW 立式	六安江淮电机有限公司	0.54	-8.97%	0.56	-5.32%	0.54	-1.19%	0.48	-1.92%
	安徽永华电机科技有限公司	0.58	-2.23%	0.60	1.45%	0.58	6.13%	-	-
	安徽皖南电机股份有限公司	0.60	1.14%	0.60	1.45%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.59	—	0.59	—	0.55	—	0.49	—
Y2VP200L-4/30KW 立式	六安江淮电机有限公司	0.44	1.75%	0.45	3.08%	0.43	-0.59%	0.39	-1.39%
	安徽永华电机科技有限公司	0.41	-5.19%	0.43	-1.50%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.43	—	0.44	—	0.43	—	0.40	—
Y180L-6/15KW 立卧两用	六安江淮电机有限公司	0.29	1.69%	0.31	1.00%	0.26	1.55%	0.22	-2.13%
	安徽永华电机科技有限公司	0.26	-8.83%	0.26	-15.29%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.29	—	0.31	—	0.26	—	0.22	—

2022 年度、2023 年 1-6 月，公司自安徽永华电机科技有限公司采购 Y180L-6/15KW 立卧两用的采购额分别为 2.59 万元和 5.19 万元，金额较小。除此以外，对于相同规格型号的电机，公司向不同供应商的采购价格不存在较大差异。

(2) 钢材类原材料

① 板材供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向南京润协金属材料有限公司、安徽宸智物资有限公司和南京昌宁贸易有限公司采购板材。各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	与平均采 购单价对 比波动	单价	与平均采 购单价对 比波动	单价	与平均采 购单价对 比波动	单价	与平均采 购单价对 比波动
南京润协金属材料有限公司	4.14	-0.48%	4.31	-2.05%	-	-	-	-
安徽宸智物资有限公司	4.20	0.96%	4.50	2.27%	5.08	-0.78%	3.76	-0.27%
南京昌宁贸易有限公司	4.19	0.72%	-	-	5.24	2.34%	3.71	-1.59%
平均采购单价	4.16	—	4.40	—	5.12	—	3.77	—

由上表可知，公司向不同供应商采购板材的均价基本一致。

②无缝管供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向合肥驰洲物资有限公司、聊城市东方巨业物资有限公司、天津市万盛华业钢铁贸易有限公司采购无缝管。各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
351*40/27SiMn	合肥驰洲物资有限公司	5.88	-0.06%	6.06	0.28%	5.3	-2.21%	-	-
	聊城市东方巨业物资有限公司	-	-	5.97	-1.21%	5.96	9.97%	4.29	-0.07%
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	4.25	-1.00%
	平均采购单价	5.88	—	6.04	—	5.42	—	4.29	—
273*30/27SiMn	合肥驰洲物资有限公司	5.83	0.01%	5.75	-0.45%	4.96	2.53%	-	-
	聊城市东方巨业物资有限公司	-	-	5.84	1.11%	4.65	-3.88%	4.12	-2.97%
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	4.16	-2.03%
	平均采购单价	5.83	—	5.78	—	4.84	—	4.25	—
219*28/27SiMn	合肥驰洲物资有限公司	5.84	0.01%	5.66	-0.92%	4.96	1.59%	-	-
	聊城市东方巨业物资有限公司	-	-	5.96	4.33%	4.65	-4.76%	4.26	-2.13%
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	0.00%	4.16	-4.43%
	平均采购单价	5.84	—	5.71	—	4.88	—	4.35	—
89*25/27SiMn	合肥驰洲物资有限公司	5.93	0.01%	5.75	-0.34%	-	-	-	-
	聊城市东方巨业物资有限公司	-	-	5.74	-0.52%	5.06	-0.01%	4.25	-0.15%
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	4.27	0.32%
	平均采购单价	5.93	—	5.77	—	5.06	—	4.26	—
351*45/27SiMn	合肥驰洲物资有限公司	-	-	6.16	0.07%	4.91	-0.03%	-	-
	聊城市东方巨业物资有限公司	5.25	0.04%	6.15	-0.09%	-	-	4.47	1.50%

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	4.23	-3.95%
	平均采购单价	5.25	—	6.16	—	4.91	—	4.40	—
560*70/45#	聊城市东方巨业物资有限公司	5.77	-0.64%	6.35	0.01%	6.39	0.07%	5.58	4.59%
	天津市万盛华业钢铁贸易有限公司	-	-	-	-	-	-	5.25	-1.60%
	山东振兴国钢物资有限公司	5.88	1.25%	-	-	-	-	-	-
	平均采购单价	5.81	—	6.35	—	6.39	—	5.34	—

由上表可知，公司向不同供应商采购无缝管的均价基本一致。

(3) 电子电气类零部件

① 电缆电线类供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向江苏中煤电缆有限公司、淮南仪宝贸易有限公司采购电缆电线，采购价格主要受铜价和化工价格影响。各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
YC3*25	江苏中煤电缆有限公司	55.64	-0.03%	54.72	0.68%	64.53	0.25%	54.26	-0.01%
	淮南仪宝贸易有限公司	56.19	0.96%	51.15	-5.89%	-	-	-	-
	环能线缆有限公司	-	-	-	-	60.34	-6.26%	-	-
	平均采购单价	55.65	—	54.35	—	64.37	—	54.26	—
YC3*70	江苏中煤电缆有限公司	146.38	-0.01%	148.87	0.29%	181.32	-	143.48	-
	淮南仪宝贸易有限公司	146.55	0.11%	140.27	-5.51%	-	-	-	-
	平均采购单价	146.40	—	148.45	—	181.32	—	143.48	—
YC3*50	淮南仪宝贸易有限公司	109.42	0.82%	100.00	-11.53%	-	-	-	-

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
	江苏中煤电缆有限公司	107.43	-1.02%	115.94	2.58%	135.49	-	104.9	-
	江苏珠影特种电缆有限公司	-	-	112.82	-0.19%	-	-	-	-
	平均采购单价	108.53	—	113.03	—	135.49	—	104.90	—
YC3*120	淮南仪宝贸易有限公司	243.36	-3.19%	250.05	-1.37%	-	-	-	-
	江苏中煤电缆有限公司	260.39	3.58%	258.09	1.80%	294.61	-	234.29	-
	江苏珠影特种电缆有限公司	-	-	254.87	0.53%	-	-	-	-
	平均采购单价	251.38	—	253.53	—	294.61	—	234.29	—
YC3*16	江苏中煤电缆有限公司	36.9	0.20%	37.96	0.85%	44.17	0.01%	34.97	1.05%
	淮南仪宝贸易有限公司	36.73	-0.26%	35.22	-6.43%	-	-	32.92	-4.88%
	平均采购单价	36.83	—	37.64	—	44.17	—	34.61	—
YC3*70+2*35	淮南仪宝贸易有限公司	187.25	1.56%	205.49	3.57%	-	-	190.27	-
	江苏中煤电缆有限公司	181.42	-1.61%	190.53	-3.97%	-	-	-	-
	平均采购单价	184.38	—	198.41	—	-	—	190.27	—

由上表可知，对于相同规格品种的电缆电线，公司向不同供应商的采购均价不存在较大差异。2022 年度物料 YC3*50 的采购单价偏低系贸易商淮南仪宝贸易有限公司为了拓展市场，与公司首次合作采取让利的销售策略。

②变频器供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向合肥致宜机电工程有限公司（贸易商代理希望森兰品牌）和合肥市栅坤电子科技有限公司（贸易商代理英威腾品牌）采购变频器。主要型号各供应商采购价格对比如下：

单位：万元

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
4KW	合肥致宜机电工程有限公司	-	-	0.10	-3.14%	-	-	-	-

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
	合肥市栅坤电子科技有限公司	-	-	0.11	6.54%	0.14	-1.13%	-	-
	平均采购单价	-	—	0.10	—	0.14	—	-	—
15KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.21	-1.09%	0.22	0.33%	-	-	0.26	-1.47%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	-	-	0.28	27.69%	0.28	-1.13%	0.28	6.11%
	平均采购单价	0.21	—	0.22	—	0.28	—	0.26	—
30KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.36	-9.03%	0.38	-1.13%	0.45	-0.29%	0.45	-0.29%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	0.41	3.61%	0.41	6.67%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.40	—	0.38	—	0.45	—	0.45	—
37KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.44	-1.71%	0.44	0.71%	0.49	-0.85%	0.51	-0.64%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	0.47	4.99%	0.47	7.58%	-	-	-	-
	平均采购单价	0.45	—	0.44	—	0.49	—	0.51	—
55KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.61	-1.23%	0.64	-1.20%	0.73	-0.76%	0.75	-4.78%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	0.75	21.44%	0.75	15.78%	0.75	1.95%	-	-
	平均采购单价	0.62	—	0.65	—	0.74	—	0.79	—
90KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.99	0.23%	1.02	0.44%	1.19	-2.43%	1.19	-7.74%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	-	-	-	-	1.23	0.85%	1.23	-4.64%
	平均采购单价	0.99	—	1.02	—	1.22	—	1.29	—
110KW	合肥致宜机电工程有限公司	0.99	-0.33%	1.05	-0.73%	1.19	-4.06%	1.23	-1.89%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	-	-	1.15	8.72%	1.28	3.20%	1.28	2.10%
	平均采购单价	0.99	—	1.06	—	1.24	—	1.25	—
250KW	合肥致宜机电工程有限公司	-	-	2.59	-4.91%	3.05	1.14%	3.05	-0.10%
	合肥市栅坤电子科技有限公司	2.71	0.08%	2.74	0.60%	3.01	-0.18%	-	-
	平均采购单价	2.71	—	2.72	—	3.02	—	3.05	—

如上表列示，公司向不同供应商采购的变频器平均采购单价差异较小，仅 15KW 型号、55KW 型号变频器价格较平均价格的变动幅度超过 10%，主要原

因系合肥市栅坤电子科技有限公司代理的英威腾品牌为上市公司，其品牌知名度高，销售单价略高。

综上所述，公司向合肥市栅坤电子科技有限公司采购同类型号原材料价格略高于合肥致宜机电工程有限公司，差异具有合理性。

③PLC 工控模块供应商采购价格对比

报告期内，公司主要向南京朗驰集团机电有限公司、合肥威业自动化系统有限公司、安徽新硕自动化科技有限公司采购 PLC 工控模块。各供应商采购价格对比如下：

型号	供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动	单价	与平均 采购单 价对比 波动
AE08	南京朗驰集团机电有限公司	0.09	-0.74%	0.09	-2.17%	0.08	-4.49%	0.08	-3.83%
	合肥威业自动化系统有限公司	-	-	0.09	-2.17%	0.08	-4.49%	0.08	-3.83%
	平均采购单价	0.09	—	0.09	—	0.08	—	0.08	—
DR32	南京朗驰集团机电有限公司	0.09	1.70%	0.09	0.46%	0.08	-1.23%	0.08	-1.20%
	上海卧虹工业控制设备有限公司	-	-	-	-	-	-	0.09	11.15%
	合肥威业自动化系统有限公司	-	-	0.09	0.46%	0.08	-1.23%	-	-
	平均采购单价	0.09	—	0.09	—	0.08	—	0.08	—
SR60	南京朗驰集团机电有限公司	0.16	5.42%	0.16	-0.82%	0.15	-0.79%	0.15	2.83%
	合肥威业自动化系统有限公司	0.15	-1.17%	0.16	-0.82%	0.14	-7.40%	-	-
	平均采购单价	0.15	—	0.16	—	0.15	—	0.15	—
TPC1 561HI	合肥威业自动化系统有限公司	-	-	0.35	3.50%	0.31	-0.41%	0.31	0.09%
	安徽新硕自动化科技有限公司	-	-	0.31	-8.33%	-	-	-	-
	平均采购单价	-	—	0.34	—	0.31	—	0.31	—
TPC1 570Gi	合肥威业自动化系统有限公司	0.16	-3.39%	0.16	-4.70%	-	-	-	-
	安徽新硕自动化科技有限公司	0.17	2.65%	0.17	1.25%	0.17	1.11%	-	-
	平均采购单价	0.17	—	0.17	—	0.17	—	-	—

2020 年度，公司自上海卧虹工业控制设备有限公司采购 DR32 的采购额为 0.88 万元，金额较小。除此之外，相同型号的 PLC 工控模块，公司向不同供应商的采购价格不存在较大差异。

（4）液压密封类零部件

公司液压密封类零部件主要包括泵、阀、液压接头、高压管、液压马达、O 型圈、成套油封、筒体密封圈、橡胶皮等，占同期采购金额比例分别为 9.88%、8.57%、10.36%和 12.74%，采购金额占比较小。各细分零部件品类、型号、规格高达数千种，涉及的供应商较多，可比性低。

综上，报告期内，公司各类原材料对应不同供应商的类型采购占比无明显波动，同类材料向不同类型供应商采购单价不存在显著差异，个别差异具有合理性。

综上所述，公司向章臣重工采购的部分型号减速机价格低于其他供应商主要原因系其产品的市场定位不同，以及不同品牌产品在部分技术指标方面存在差异，故价格差异具有合理性；公司其主要原材料的采购来源不存在显著价格差异，刀具、轴承和变频器的个别型号在不同供应商间存在价格差异，主要原因系不同品牌产品在配置、参数指标等方面存在差异，采购价格差异具有合理性。

（二）区分不同原材料类别，说明各类原材料对应供应商的类型占比，采购价格对比情况，并分析采购价格存在差异的合理性

报告期内，公司通过贸易商采购的金额分别为 5,264.87 万元、7,464.61 万元、8,379.19 万元和 4,727.09 万元，占采购总额的比例分别为 37.66%、43.93%、43.83%和 44.37%，2020 年占比较低，其余年度较为稳定。

报告期内，公司采购的主要原材料为机械类零部件、钢材类原材料、电子电气类零部件、液压密封类零部件，其细分品类的不同供应商类型采购情况如下。

1、机械类零部件

按照重要性原则选取机械类零部件中的主要细分原材料列示其对应供应商

类型的采购金额及其占该细分类别采购总额的比例，具体情况如下：

单位：万元

品名	供应商类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
减速机	生产厂商	739.97	87.54%	1,420.40	93.69%	1,679.97	85.13%	1,463.52	94.63%
	贸易商	105.31	12.46%	95.62	6.31%	293.35	14.87%	83.05	5.37%
刀具	生产厂商	700.13	100.00%	1,457.53	100.00%	1,384.78	100.00%	1,410.31	99.44%
	贸易商	-	-	-	-	-	-	7.94	0.56%
轴承	生产厂商	-	-	0.11	0.02%	-	-	-	-
	贸易商	313.06	100.00%	670.77	99.98%	650.76	100.00%	497.30	100.00%
电机	生产厂商	231.74	87.18%	504.33	99.98%	534.69	99.99%	376.26	96.75%
	贸易商	34.07	12.82%	0.10	0.02%	0.05	0.01%	12.64	3.25%

报告期内，公司减速机同时存在向生产厂商和贸易商采购情形；刀具和电机的供应商主要集中于生产厂商，仅零星采购通过贸易商；轴承的供应商主要为贸易商，仅 2022 年通过生产厂商进行零星采购。

减速机分别从生产厂商和贸易商采购的单价对比情况如下：

品名	供应商类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
减速机 (万元/台)	生产厂商	2.05	2.09%	2.00	0.43%	2.14	1.06%	2.06	0.09%
	贸易商	1.76	-12.58%	1.87	-6.01%	2.00	-5.65%	2.03	-1.50%
	平均采购单价	2.01	—	1.99	—	2.12	—	2.06	—

由上表可知，2020 年至 2022 年，公司向贸易商采购的减速机价格与平均采购价格差异较小；2023 年 1-6 月公司向贸易类供应商采购减速机的采购单价与平均采购单价的差异超过 10%，主要原因系公司向生产厂商和贸易商采购减速机规格型号存在差异，公司向贸易商采购的减速机主要为小功率减速机，整机功率在 37KW 以下，其采购单价普遍较低。

2、钢材类原材料

按照重要性原则选取钢材类原材料中的主要细分原材料列示其对应供应商类型的采购金额及其占该细分类别采购总额的比例，具体情况如下：

品名	供应商类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
板材	生产厂商	-	-	-	-	-	-	-	-
	贸易商	1,602.53	100.00%	3,067.04	100.00%	3,009.89	100.00%	1,887.74	100.00%
无缝管	生产厂商	-	-	-	-	-	-	-	-
	贸易商	431.15	100.00%	1,159.59	100.00%	746.38	100.00%	699.50	100.00%

报告期内，公司的钢材类原材料涉及的板材和无缝管的供应商类型均为贸易商。

3、电子电气类零部件

按照重要性原则选取电子电气类零部件中的主要细分原材料列示其对应供应商类型的采购金额及其占该细分类别采购总额的比例，具体情况如下：

单位：万元

品名	供应商类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电缆电线类	生产厂商	195.43	65.37%	335.06	66.43%	370.66	77.05%	348.51	78.15%
	贸易商	103.52	34.63%	169.29	33.57%	110.38	22.95%	97.45	21.85%
变频器	生产厂商	-	-	-	-	-	-	-	-
	贸易商	263.37	100.00%	428.73	100.00%	429.02	100.00%	370.61	100.00%
PLC 工控模块	生产厂商	-	-	-	-	-	-	-	-
	贸易商	89.77	100.00%	376.46	100.00%	329.45	100.00%	288.73	100.00%

电子电器类零部件涉及的变频器和 PLC 工控模块的供应商类型均为贸易商，主要原因系对应品牌生产商的销售模式仅通过区域代理商进行销售。

报告期内，公司电缆电线类涉及生产厂商和贸易商的采购单价对比情况如下：

品名	供应商类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动	单价	与平均采购单价对比波动
电缆电线类 (元/米)	生产厂商	95.55	508.38%	83.34	420.84%	101.48	542.23%	78.33	426.55%
	贸易商	6.09	-61.20%	6.16	-61.53%	4.12	-73.93%	3.82	-74.34%
	平均采购单价	15.70	—	16.00	—	15.80	—	14.88	—

由上表可知，报告期内，公司向贸易商采购单价与生产厂商存在较大差异，

主要原因系，公司向贸易商采购与向生产厂商采购的电缆电线的规格存在较大差异。

报告期内，公司向贸易商采购的电缆电线主要为低压电线，可承载电压小于 220V，采购单价普遍小于 7 元/米，且采购数量较多；公司向生产厂商采购的主要为高压电缆，可承载电压为 380V，单价较高。生产厂商和贸易商低压电线和高压电缆对应的采购金额占比和采购数量占比情况如下：

供应商类型	单价区间	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购金额占比	采购数量占比	采购金额占比	采购数量占比	采购金额占比	采购数量占比	采购金额占比	采购数量占比
生产厂商	低压电线	-	-	-	-	-	-	-	-
	高压电缆	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
贸易商	低压电线	37.14%	89.54%	36.41%	89.96%	57.79%	91.43%	46.61%	90.72%
	高压电缆	62.86%	10.46%	63.59%	10.04%	42.21%	8.57%	53.39%	9.28%

由上表可知，公司向贸易商采购的主要为低压电线，数量占比较高，但总体采购金额较占比较小，因此公司向贸易商与向生产厂商采购电线电缆的平均单价存在较大差异，具有合理性。

4、液压密封类零部件

液压密封类零部件涉及的阀类组件和泵类组件，供应商类型主要集中在生产厂商。且各细分零部件品类、型号、规格高达数千种，涉及的供应商较多，单个型号采购金额较低，可比性低。

综上，报告期内，公司同类材料向贸易商采购和向生产厂商采购的价格不存在明显差异，个别差异具有合理性。

二、【中介机构核查意见】

（一）核查过程

申报会计师核查过程如下：

1、通过对主要供应商和采购部门相关人员的访谈，了解供应商向发行人和其他客户的销售价格是否存在较大差异及差异原因；了解发行人报告期内向不同供应商采购同类原材料的差异情况及差异原因。

2、获取发行人报告期内原材料采购明细，对比分析报告期内主要原材料不

同供应商采购价格差异情况，了解差异原因及合理性；

3、获取发行人报告期内的采购明细表，对比分析向生产厂商和贸易商采购原材料的金额占比情况；

4、获取发行人报告期内的采购明细表，对比分析向生产厂商和贸易商采购同一原材料的采购均价是否存在重大差异，比较公司向不同贸易商采购同一原材料的价格是否存在重大差异；

5、通过企查查、公司官网、公司公告等公开信息渠道查询供应商的基本信息，了解各供应商的营业规模、产品参数、品牌竞争力、市场占有率等信息，判断公司采购价格差异的合理性；

6、通过对主要供应商和采购部门的相关人员的访谈，了解供应商向发行人和其他客户的销售价格是否存在较大差异及差异原因；了解发行人报告期内向不同供应商采购同类原材料的差异情况，了解差异原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向章臣重工采购的部分型号减速机价格低于其他供应商主要原因系其产品的市场定位不同，以及不同品牌产品在部分技术指标方面存在差异，故价格差异具有合理性；发行人其主要原材料的采购来源不存在显著价格差异，刀具、轴承和变频器的个别型号在不同供应商间存在价格差异，主要原因系不同品牌产品在配置、参数指标等方面存在差异，采购价格差异具有合理性。

2、发行人已说明各类原材料对应供应商的类型占比，采购价格对比情况，发行人同类材料向贸易商采购和向生产厂商采购的价格不存在明显差异，个别差异具有合理性。

问题 7.关于毛利率变动及与可比公司选取的恰当性。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人岩石系列顶管机、软土系列顶管机、零部件等产品毛利率存在一定波动，发行人解释原因主要为单价和成本变动幅度不一致，比如 2021 年岩石系列顶管机成本较 2020 年度上升 10.43%，超过单价上涨幅度，导致产品毛利率下降，但未充分解释各产品单价、成本变动幅度不一致的原因。

（2）顶管机成套装备包括岩石、软土顶管机，但同类产品中各系列产品毛利率水平及变动幅度存在一定差异，未说明原因。

（3）发行人可比公司包括铁建重工、五新隧装、中铁工业和浙矿股份等，但五新隧装、中铁工业和浙矿股份与发行人业务仅应用领域类似，但产品类型存在较大差异。

请发行人：

（1）结合原材料价格对产品单价的传导机制等因素，充分说明各系列产品成本、单价变动幅度不一致的原因，部分产品在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高的合理性。

（2）分析相同类别的产品系列毛利率变动幅度存在差异的原因及合理性。

（3）结合可比公司业务范围及主要产品的同质性，评估可比公司选取的准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、【说明与分析】

（一）结合原材料价格对产品单价的传导机制等因素，充分说明各系列产品成本、单价变动幅度不一致的原因，部分产品在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高的合理性

报告期内，公司各系列产品收入占比及毛利率情况如下：

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
顶管机成套装备	69.42%	39.70%	71.76%	38.48%	78.96%	39.31%	78.53%	44.72%
其中：岩石系列顶管机	35.17%	43.33%	46.89%	44.38%	50.65%	44.68%	47.35%	47.32%
软土系列顶管机	34.25%	35.98%	24.87%	27.37%	28.31%	29.71%	31.18%	40.78%
零部件销售及维修业务	23.75%	35.88%	24.30%	31.83%	18.13%	36.34%	19.01%	40.98%
其中：壳体系统	5.14%	41.64%	6.69%	39.02%	5.44%	40.30%	4.15%	42.15%
中继间	7.48%	41.62%	4.08%	28.56%	1.25%	43.13%	2.08%	50.82%
租赁业务	6.83%	76.24%	3.94%	82.44%	2.92%	88.90%	2.46%	84.08%
合 计	100.00%	41.29%	100.00%	38.60%	100.00%	40.22%	100.00%	44.98%

从收入占比看，公司主要产品为顶管机成套装备，可分为岩石系列顶管机和软土系列顶管机；零部件及维修业务中的主要产品为壳体系统和中继间。故对公司主要产品岩石系列顶管机、软土系列顶管机、壳体系统和中继间的成本和单价变动情况进行分析，具体如下：

1、岩石系列顶管机

报告期内，公司岩石系列顶管机单位成本、单价、变动幅度及变动差异如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
岩石系列顶管机	单位成本	67.75	3.97%	65.16	-6.62%	69.78	10.43%	63.19
	单价	119.54	2.04%	117.15	-7.13%	126.14	5.17%	119.94
	变动差异		1.93%		0.51%		5.26%	

(1) 2021 年度单位成本与单价变动分析

2021 年度较 2020 年度，公司岩石系列顶管机单位成本增长 10.43%，单价增长 5.17%，变动趋势一致，单位成本增长幅度高于单价 5.26 个点，具体分析如下：

单位成本增长 10.43%主要系：A.客户定制的岩石系列顶管机销售结构不同，管径较大的顶管机销量增加，平均管径由 1,567.78mm 增加至 1,644.09mm，增

幅为 4.87%，其单位原材料用量相应增长，带动单位成本上涨；B.岩石系列顶管机主要原材料 2021 年采购单价普遍上涨，假设其他因素不变，主要原材料单价的变动对岩石系列顶管机成本整体影响幅度为 8.70%，具体测算如下：

单位：万元

项目	板材	刀具	减速机	轴承	变频器	电机	无缝管	阀	电缆 电线类	泵	PLC 工 控模块	合计
2020 年主营业 务成本	767.64	774.76	714.13	278.42	138.23	142.43	161.61	149.77	118.6	67.18	66.52	3,379.31
2020 年主营业 务成本中原材 料成本占比①	16.92%	17.08%	15.74%	6.14%	3.05%	3.14%	3.56%	3.30%	2.61%	1.48%	1.47%	74.50%
2021 年较 2020 年材料采购单 价变动率②	35.81%	-13.95%	2.91%	28.57%	8.41%	18.52%	27.61%	16.38%	6.22%	-5.21%	25.00%	-
影响幅度③= ①*②	6.06%	-2.38%	0.46%	1.75%	0.26%	0.58%	0.98%	0.54%	0.16%	-0.08%	0.37%	8.70%

单价增长 5.17%主要系公司销售的岩石系列顶管机中大规格产品逐渐增多，平均管径由 1,567.78mm 增加至 1,644.09mm，增幅为 4.87%。

由此可见，公司岩石系列顶管机销售结构的变动导致单位成本与单价同步上升，剔除产品结构影响后，单位成本的上升主要受原材料价格上涨影响，但单价上升略低于单位成本增长，主要原因系公司岩石系列顶管机毛利率一直较为稳定，处于合理范围内；公司综合考虑市场竞争状况、客户合作关系等因素，在公司产品毛利率可以稳定的情况，原材料成本的价格变动对该系列产品销售单价的影响较低。

未完全对产品的指导价格区间进行相应上调。因此，原材料成本的波动未及时且完全地传导至销售单价，产品成本与单价变动幅度不一致。

（2）2022 年度单位成本与单价变动分析

2022 年度较 2021 年度，公司岩石系列顶管机单位成本下降 6.62%，单价下降 7.13%，变动趋势一致，单位成本下降幅度低于单价 0.51 个点，变动差异较小。

（3）2023 年 1-6 月单位成本与单价变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司岩石系列顶管机单位成本增长 3.97%，单价增长 2.04%，变动趋势一致，单位成本增长幅度高于单价 1.93 个点，变动差

异较小。

2、软土系列顶管机

报告期内，公司软土系列顶管机单位成本、单价、变动幅度及变动差异如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
软土系列顶管机	单位成本	56.46	19.24%	47.35	16.40%	40.68	16.00%	35.07
	单价	88.19	35.26%	65.2	12.65%	57.87	-2.30%	59.23
	变动差异		-16.02%		3.75%		18.30%	

(1) 2021 年度单位成本与单价变动分析

2021 年度较 2020 年度，公司软土系列顶管机单位成本增长 16.00%，单价下降 2.30%，变动趋势不一致，单位成本增长幅度高于单价 18.30 个点，具体分析如下：

①2021 年度较 2020 年度，公司软土系列顶管机单位成本增长 16.00%，主要原因系：

A.公司销售的软土系列顶管机产品大规格产品数量增加，平均管径由 1,508.96mm 增加至 1,571.24mm，增长了 4.13%，其单位原材料用量相应增长；
B.软土系列顶管机主要原材料 2021 年采购单价普遍上涨，假设其他因素不变，主要原材料单价的变动对软土系列顶管机成本整体影响幅度为 13.74%，具体测算如下：

单位：万元

项目	板材	减速机	无缝管	轴承	电缆电线类	阀	电机	PLC 工控模块	变频器	泵	合计
2020 年主营业务成本	650.39	609.89	214.55	148.75	143.64	148.13	131.41	113.27	75.15	61.4	2,296.59
2020 年主营业务成本中原材料成本占比①	20.25%	18.99%	6.68%	4.63%	4.47%	4.61%	4.09%	3.53%	2.34%	1.91%	71.52%

2021 年 较 2020 年材料 采购单 价变动 率②	35.81%	2.91%	27.61%	28.57%	6.22%	16.38%	18.52%	25.00%	8.41%	-5.21%	-
影响幅 度③=① *②	7.25%	0.55%	1.84%	1.32%	0.28%	0.76%	0.76%	0.88%	0.20%	-0.10%	13.74%

②2021 年度较 2020 年度，公司软土系列顶管机单价下降 2.30%主要原因系小规格软土系列顶管机产品市场竞争充分，客户对价格波动较为敏感，公司于 2021 年年初对该类产品指导价格区间小幅度下调，以保持其产品市场竞争力。

综上，2021 年度较 2020 年度，公司软土系列顶管机的单位成本上涨幅度高于其单价变动幅度，主要原因系软土系列顶管机主要原材料 2021 年采购单价普遍上涨；同时，小规格软土系列顶管机市场竞争充分，客户对销售价格较为敏感，公司无法将原材料成本波动传递至销售价格，导致软土系列顶管机在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高。

(2) 2022 年度单位成本与单价变动分析

2022 年度较 2021 年度，公司软土系列顶管机单位成本增长 16.40%，单价增长 12.65%，变动趋势一致，单位成本增长幅度高于单价 3.75 个点，变动差异较小。

(3) 2023 年 1-6 月单位成本与单价变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司软土系列顶管机单位成本增长 19.24%，单价增长 35.26%，变动趋势一致，单位成本增长幅度低于单价 16.02 个百分点，具体分析如下：

①2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司软土系列顶管机单位成本增长 19.24% 主要系：

A.公司销售的软土系列顶管机产品大规格产品数量继续增加，平均管径由 1,653.74mm 增加至 1,889.60mm，增长了 14.26%，其单位原材料用量、耗用工时、制造费用相应增长；B.生产人员计件工资提高，人工成本相应增加；C.客户根据其施工需要，向公司采购的高配置的软土系列顶管机销量增加，该类机

型技术较高，单位成本较高。

②2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司软土系列顶管机单价增长 35.26%主要原因系：

A.公司销售的软土系列顶管机产品大规格产品数量继续增加，平均管径由 1,653.74mm 增加至 1,889.60mm，增长了 14.26%，公司大规格软土系列顶管机设计、生产难度较大，市场竞争力较强，销售单价较高；B.2023 年上半年，公司销售的软土系列顶管机用于境外项目，境外产品定价高；C.客户根据其施工需要，向公司采购的高配置的软土系列顶管机销量增加，该类机型技术较高，产品定价也相应较高。

综上，2023 年 1-6 月，公司软土系列顶管机的单位成本与单价上涨主要原因系，公司大规格和高配置的软土系列顶管机，其销售结构变化导致软土系列顶管机单位成本与单价同时上升。2023 年上半年，公司积极开拓市场，境外业务与配置较高的软土系列顶管机销量增加，该类顶管机附加值较高，导致单价变动幅度高于成本。

3、壳体系统

报告期内，公司壳体系统单位成本、单价、变动幅度及变动差异如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
壳体系统	单位成本	18.2	-16.28%	21.74	34.45%	16.17	38.92%	11.64
	单价	31.18	-12.56%	35.66	31.64%	27.09	34.64%	20.12
	变动差异		-3.72%		2.81%		4.28%	

报告期内，公司壳体系统单位成本与单价变动趋势一致，各期变动幅度差异较小。

2021 年度较 2020 年度，壳体系统单位成本和单价分别增长 38.92%、34.64%，主要系：A.壳体系统销量较上期增长 17.02%，其中管径较大的壳体系统销量增加较多，平均管径由 1,654.26mm 增加至 1,873.56mm，增长 13.26%；B.壳体系统主要原材料板材的采购价格较上期上涨 35.81%。

2022 年度较 2021 年度，壳体系统单位成本和单价分别增长 34.45%、31.64%，主要系：A.管径较大的壳体系统销量持续增长，平均管径由 1,873.56mm 增加至 2,194.64mm，增长 17.14%；B.随着岩石系列顶管机销量的增长，客户更换壳体的需求或者弃置壳体的情况增加，导致用于岩石系列顶管机的壳体系统销量增多，成本和单价较用于其他机型的壳体系统高。

2023 年 1-6 月较 2022 年度，壳体系统单位成本和单价分别下降 16.28%、12.56%，主要系：A.管径较大的壳体系统销量下降，平均管径由 2,194.64mm 减少至 2,015.19mm，降低 8.18%，单位原材料用量相应减少；B.壳体系统主要原材料板材的采购价格较上期下降 5.49%。

4、中继间

报告期内，公司中继间单位成本、单价、变动幅度及变动差异如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
中继间	单位成本	5.31	-11.20%	5.98	13.90%	5.25	43.84%	3.65
	单价	9.09	8.60%	8.37	-9.32%	9.23	24.59%	7.41
	变动差异		-19.80%		23.22%		19.25%	

(1) 2021 年度单位成本与单价变动分析

2021 年度较 2020 年度，中继间单位成本增长 43.84%主要原因系：A.根据客户需求不同，部分中继间会根据项目的需求配置的中继间油缸数量不同，2021 年配置中继间油缸的产品销量占比由 29.69%上升至 45.95%，同时，大规格型号的中继间销量逐渐增多，平均管径由 2,042.91mm 增加至 2,440.97mm，增长 19.49%，拉高单位成本；B.中继间主要原材料板材和无缝管 2021 年采购单价普遍上涨，假设其他因素不变，主要原材料单价的变动对中继间成本整体影响幅度为 28.55%，具体测算如下：

单位：万元

项目	板材	无缝管	合计
2020 年主营业务成本	152.15	10.45	162.6
2020 年主营业务成本中原材料成本占比①	75.71%	5.20%	80.91%

2021 年较 2020 年材料采购单价变动率②	35.81%	27.61%	-
影响幅度③=①*②	27.11%	1.44%	28.55%

2021 年度较 2020 年度，中继间单价增长 24.59%主要原因系公司大规格中继间产品逐渐增多，中继间平均管径由 2,042.91mm 增加至 2,440.97mm，增长 19.49%。

综上，公司中继间产品销售结构的变动导致单位成本与单价同时上升，剔除产品结构影响后，单位成本的上升主要受原材料价格上涨影响，但单价未同等幅度上升，原因主要系中继间作为消耗型零部件，通用性较强，市场参与者众多，竞争充分，下游客户对该类产品的价格变化较为敏感。因此，原材料成本的波动无法完全传导至销售单价，产品成本与单价变动幅度不一致。

（2）2022 年度单位成本与单价变动分析

2022 年度较 2021 年度，公司中继间单位成本增长 13.90%主要原因系：2022 年下半年以来，中继间市场需求大幅增加且呈现出上升趋势，公司因产能受限，针对中继间的部分简单初加工工序，如卷圆和切割等，由自行生产逐步转为定制化采购，定制化采购成本高于自产成本。

2022 年度较 2021 年度，公司中继间单价下降 9.32%主要原因系中继间市场需求大幅度增加，但由于市场竞争充分，下游客户价格敏感度较高，原材料成本变动难以及时传递至销售价格。

综上，2022 年公司中继间的成本与单价变动趋势相反，主要系受市场竞争充分影响，卖方市场议价能力较弱，公司通过调整价格保持市场占有率，故原材料成本变动难以及时传递至销售价格。

（3）2023 年 1-6 月单位成本与单价变动分析

2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司中继间单位成本下降 11.20%主要原因系：
A.根据客户需求，公司销售的中继间配备的油缸数量减少，单位成本降低；B.中继间主要原材料板材和无缝管 2023 年 1-6 月采购单价下降，假设其他因素不变，主要原材料单价的变动对中继间成本整体影响幅度为-4.05%，具体测算如下：

项目	板材	无缝管	合计
2022 年主营业务成本	568.03	45.48	613.51
2022 年主营业务成本中原材料成本占比 ①	67.61%	5.41%	73.02%
2023 年 1-6 月较 2022 年材料采购单价 变动率②	-5.49%	-6.24%	-
影响幅度③=①*②	-3.71%	-0.34%	-4.05%

2023 年 1-6 月较 2022 年度，公司中继间单价上升 8.60%主要原因系：实现了较多大型施工单位的中继间销售，该部分客户对于零部件的选择更加注重产品质量、公司信誉、售后服务等方面，公司凭借自身产品品质、品牌效应、售后服务等优势，中标价格较高，单价较 2022 年度有所上升。

综上，公司销售产品虽然采用成本加成一定毛利的定价模式，但由于产品定价还需要考虑技术与工艺难度、应用领域、市场竞争情况、销售区域、客户议价能力、定制需求、产品类别等多种因素，并由公司与客户双方协商确定，因此，公司原材料采购价格波动与产品销售价格变动存在一定联动性，但原材料采购价格变化未能及时传导至产品售价；同时，在产品毛利率能维持在稳定区间的情况下，公司未将原材料采购价格的影响因素及时传导至产品售价，部分产品在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高具有合理性。

（二）分析相同类别的产品系列毛利率变动幅度存在差异的原因及合理性

公司相同类别顶管机成套设备分为岩石系列顶管机、软土系列顶管机，受产品生产成本、技术与工艺难度、应用领域、竞争情况等因素的影响，销售成本和销售单价存在差异。

报告期各期，岩石系列顶管机、软土系列顶管机毛利率及其变动率如下：

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
岩石系列顶管机	43.33%	-2.38%	44.38%	-0.67%	44.68%	-5.57%	47.32%
软土系列顶管机	35.98%	31.42%	27.37%	-7.88%	29.71%	-27.15%	40.78%

公司岩石系列顶管机技术难度较高，产品竞争力较强，报告期内，其毛利率一直较为稳定，处于合理范围内。公司软土系列顶管机中，小规格顶管机的工艺简单，市场竞争较为充分，产品单价较低，毛利有所波动，具体分析如下：

2021 年较 2020 年，软土系列顶管机毛利率下降 27.15%，岩石系列顶管机毛利率下降 5.57%，软土系列顶管机毛利率下降幅度高于岩石系列顶管机，主要系小规格软土系列顶管机市场竞争充分，原材料采购价格上涨，未能及时传导至销售价格，导致软土系列顶管机在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高。

2022 年较 2021 年，软土系列顶管机毛利率下降 7.88%，岩石系列顶管机毛利率下降 0.67%，软土系列顶管机毛利率下降幅度高于岩石系列顶管机，主要系在小规格软土系列顶管机市场竞争充分的背景下，公司积极拓展具备竞争力的大规格型号产品市场，公司大规格软土系列顶管机毛利率相对较高，随着大规格软土系列顶管机销售收入的增加，软土系列顶管机毛利率下降幅度有所减小。

2023 年 1-6 月较 2022 年，软土系列顶管机毛利率上升 31.42%，岩石系列顶管机毛利率下降 2.38%，软土系列顶管机毛利率上涨幅度高于岩石系列顶管机，主要原因系，公司销售的软土系列顶管机产品大规格产品数量继续增加，公司大规格软土系列顶管机设计、生产难度较大，市场竞争力较强，毛利率较高；同时，销售的用于境外项目的软土系列顶管机数量增加，该类产品毛利率较高。

综上，公司岩石系列顶管机技术难度较高，产品竞争力较强，报告期内，其毛利率一直较为稳定，处于合理范围内；软土系列顶管机中，小规格顶管机的工艺简单，市场竞争较为充分，产品单价较低，毛利有所波动，故公司同类别的产品系列毛利率变动幅度存在差异具有合理性。

（三）结合可比公司业务范围及主要产品的同质性，评估可比公司选取的准确性

1、可比公司业务范围及主要产品对比及选取原因

报告期内，公司和同行业可比公司在主营业务范围、主要产品类型方面的对比及选取原因分析如下：

公司名称	主营业务范围	主要产品类型	应用场景	产品同质性	选取原因
铁建重工	从事隧道掘进机、轨道交通设备和特种专业装备	隧道掘进机、轨道交通设备和特种专业装备。其中，隧道掘进机包括	隧道掘进机主要应用于隧道、巷道、竖井、斜井等的开挖、	顶管机、硬岩隧道掘进机和盾构机与公司产品具	处于同行业，主要产品类型及业务范围与

公司名称	主营业务范围	主要产品类型	应用场景	产品同质性	选取原因
	备的设计、研发、制造、销售、租赁和服务。	土压平衡盾构机、泥水平衡盾构机、岩石隧道掘进机、多模式掘进机、顶管机、竖井/斜井掘进机、异型断面掘进机、软岩多功能掘进机、隧道出渣皮带机 9 大系列。	掘进、支护一体化施工。	有同质性	公司接近。
中铁工业	从事专用工程机械装备及相关服务业务、交通运输装备及相关服务业务。	隧道施工领域的产品及相关服务业务（包括隧道掘进机）、工程施工机械产品、道岔产品、桥梁钢结构、建筑钢结构。	产品主要服务于铁路、公路、城市轨道交通、水利、地下空间开发、矿产等传统基础设施建设领域及风电、水电特别是抽水蓄能等新能源建设领域。	顶管机、硬岩隧道掘进机和盾构机与公司产品具有同质性	处于同行业，主要产品类型及业务范围与公司接近。
浙矿股份	从事破碎、筛选成套设备的研发、设计、生产和销售业务。	破碎、筛选成套设备和相关配件。	主要用于砂石、矿山和环保等领域各类脆性物料的生产和加工。	不具有同质性	处于同行业，主要产品应用场景与公司类似，且业务规模相近。
五新隧装	从事隧道施工智能装备的研发、生产、销售及租赁业务。	混凝土湿喷机/组、隧道（隧洞）衬砌台车、防水板作业台车、凿岩台车、隧道（隧洞）拱架安装车及各类产品零配件等。	主要应用于隧道、隧洞施工。	不具有同质性	处于同行业，主要产品应用场景与公司类似，且业务规模相近。

如上表所示，铁建重工和中铁工业部分产品与公司主要产品具有同质性，但其主要产品以隧道掘进机为主，顶管机生产数量较少，且业务规模与公司存在一定差异。五新隧装和浙矿股份与公司同属于专用设备制造业，产品应用场景与公司主要产品类似，且业务规模相近。

2、可比公司选取的准确性

公司属于顶管机成套装备细分领域中首家拟上市公司，目前公司行业内的主要企业未上市或属于境外公司。考虑到非上市公司未公开披露详细的财务及业务数据，难以获取所需比较数据，基于数据可得性原则，未将非上市公司作为可比公司。因境外公司与境内企业竞争环境、客户类型、业务区域不同，适用的会计准则也不同，难以获得适用的可比数据，未将境外同行业公司作为可比公司。

公司在选取同行业可比公司时，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-

2017)，公司所处行业为“专用设备制造业”（C35）。故选择“专用设备制造业”（C35）作为同行业可比公司选择的行业标准。

基于业务可比性，公司优先选取业务范围相近，且产品类型包含隧道施工专用机械的上市公司作为同行业可比公司，如铁建重工和中铁工业。但铁建重工和中铁工业均属于大型央企，其主营业务板块中的掘进机业务以隧道掘进机（盾构机和硬岩隧道掘进机）为主，顶管机生产数量较少，且在业务规模、盈利能力等方面，公司与其存在一定的差距。基于财务可比性，公司还选取了产品应用领域相似，且业务规模相近的同行业上市公司作为同行业可比公司，如五新隧装和浙矿股份。

综上，由于行业中不存在完全可比的上市公司，故公司综合考虑了行业类别、主要产品类型、应用场景、业务规模以及财务数据可获取性等因素后，基于业务可比性和财务可比性两个维度在上市公司中选取了上述 4 家公司作为同行业可比公司，可比公司的选取准确。

二、【中介机构核查意见】

（一）核查过程

申报会计师核查过程如下：

1、访谈销售人员，了解各系列产品的定价政策及各期单价变动原因，了解主要原材料成本变动对产品单价的影响；

2、获取收入成本明细表，结合生产模式、经营规模，分析发行人岩石系列顶管机、软土系列顶管机单位销售价格、单位销售成本的变动原因及合理性；

3、结合主要产品的技术水平、市场竞争力等因素分析岩石系列顶管机、软土系列顶管机毛利率差异的原因及合理性；

4、访谈发行人销售负责人、生产负责人及相关技术人员，了解报告期公司各类产品在原材料构成、生产工艺、技术水平、定价政策、主要客户等方面的差异，分析岩石系列顶管机、软土系列顶管机毛利率差异的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已结合原材料价格对产品单价的传导机制等因素，充分说明了各系列产品成本、单价变动幅度不一致的原因，部分产品在原材料价格上涨的背景下单价未随之提高具有合理性。

2、发行人岩石系列顶管机技术难度较高，产品竞争力较强，报告期内，其毛利率一直较为稳定，处于合理范围内；软土系列顶管机中，小规格顶管机的工艺简单，市场竞争较为充分，产品单价较低，毛利有所波动，故发行人相同类别的产品系列毛利率变动幅度存在差异具有合理性。

3、由于发行人行业中不存在完全可比的上市公司，故综合考虑了行业类别、主要产品类型、应用场景、业务规模以及财务数据可获取性等因素后，基于业务可比性和财务可比性两个维度在上市公司中选取了铁建重工、五新隧装、中铁工业和浙矿股份作为同行业可比公司，可比公司的选取准确。

问题 8.关于研发费用真实性及销售模式。

申报材料及前次审核问询回复显示：

（1）2023 年上半年，发行人研发项目未出现大幅增加。但 2023 年上半年研发人员数量增加较多，且研发费用结构发生较大变化，职工薪酬薪酬占比由 2022 年的 32.33%提升至 53.14%。发行人未说明研发费用结构和规模发生变化的原因。

（2）发行人市场推广费较低的原因主要是产品市场认可度较高，投入产品宣传和市场推广费相对较少，但发行人销售人员工资较当地平均水平明显较高。

请发行人：

（1）说明 2023 年上半年研发人员数量、工资增加的主要原因，与在研项目规模的匹配性，是否存在兼职研发人员，并说明研发费用结构发生变动的原因及合理性。

（2）结合销售人员工资的确定依据等因素，说明销售人员工资较高的原因及合理性，与市场推广活动较少的描述是否存在矛盾。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合 9 号指引、报告期内研发人员所属岗位、所从事工作内容出具专项核查报告，在专项核查报告中说明针对研发人员薪酬准确性、真实性执行的核查过程，对相关工时记录、人员分类等信息的验证过程，并说明是否发现异常，相关信息是否可验证。

回复：

一、【说明与分析】

（一）说明 2023 年上半研发人员数量、工资增加的主要原因，与在研项目规模的匹配性，是否存在兼职研发人员，并说明研发费用结构发生变动的原因及合理性

1、研发人员数量、工资增加的主要原因，与在研项目规模的匹配性，是否存在兼职研发人员

公司将参与研发工作，且研发工时占比超过 50%的人员认定研发人员，报

告期各期，主要研发项目数量和全时及非全时研发人员的具体情况如下：

项目	2023年1-6月 /2023年6月30日	2022年度 /2022年末	2021年度 /2021年末	2020年度 /2020年末
研发项目数量 (项)	14	13	7	7
研发人员数量 (人)	53	47	40	38
项目平均人数	3.79	3.62	5.71	5.43

报告期内，公司开展的研发项目数量分别为 7 项、7 项、13 项及 14 项。随着研发项目的增加，研发人员数量不断增加，各年度研发人员数量与在研项目数量相匹配。

公司研发人员人数按研发工时分布情如下：

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	人数	占比	人数
全时研发人员	47	88.68%	41	87.23%	26	65.00%	23	60.53%
非全时研发人员	6	11.32%	6	12.77%	14	35.00%	15	39.47%
合 计	53	100.00%	47	100.00%	40	100.00%	38	100.00%

由上表可知，发行人主要研发人员主要为全时研发人员，非全时研发人员占比较低。非全时研发人员主要系（1）部分为试用期技术人员，需先进行理论知识与岗位技能学习，待专业技术能力提升后满足研发需求时，研发工时及成本计入研发费用；（2）部分非全时研发人员承担生产技术指导与支持、技能培训学习与技术交流、常规产品的维护及升级迭代工作，该部分活动的未归入研发活动，相关工时及成本未计入研发费用。

公司除全时及非全时研发人员外，存在兼职从事少量研发工作的人员（研发工时占比低于 50%，下同），但公司未将该部分兼职人员认定为研发人员。该类兼职人员主要协助配合研发工作，根据研发人员给出的设计方案及技术参数试制研发样品或研发样机，产品的试制则主要涉及焊接、组装及调试等生产工序，根据其实际参与研发的工时，将其对应薪酬计入研发费用。

报告期内，公司主营业务收入持续增长，产品种类已从顶管机成套装备拓

展至盾构机、硬岩隧道掘进机领域。为保持产品的技术优势和竞争力，公司持续增加研发投入、完善体系建设、扩建研发团队，不断加大在新产品、新技术领域的投入力度。隧道施工专用机械制造行业属于技术密集型行业，内部物理结构复杂，集机械、电气、信息和自动控制等技术于一体。公司大力引进研发人员以完善研发体系，研发人员数量增长具有合理性。

2022 年和 2023 年 1-6 月，公司研发人员薪酬分别为 524.73 万元和 426.58 万元，薪酬增加主要情况如下：

（1）2023 年 1-6 月，随着公司特大型多用途顶管机研发工作的开展、地下空间测量与导向技术研发的持续投入，以及掘进小型盾构机和顶管机重要部件优化的研发进入生产试制阶段，研发投入人次有所增加，合计影响金额约 81.83 万元；

（2）2023 年初，公司为激励技术型职工，实施了调薪政策，主要研发人员涨薪影响金额约 6.69 万元；此外，公司对部分研发项目实施专项奖励，影响金额 9.98 万元；

（3）2022 年 4 月，受公共卫生事件影响，研发项目及人员投入搁置，当月人员薪酬主要计入管理费用，影响金额约 30.00 万元。

综上，2023 年上半公司研发人员数量和研发人员工资有所增长，主要原因系公司持续增加研发投入、完善体系建设、扩建研发团队，不断加大在新产品、新技术领域的投入力度，与研发项目相匹配；同时公司存在兼职研发人员，主要协助配合研发工作，根据研发人员给出的设计方案及技术参数试制研发样品或研发样机，产品的试制则主要涉及焊接、组装及调试等生产工序，具有合理性。

2、研发费用结构发生变动的原因及合理性

2022 年至 2023 年 1-6 月，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	426.58	53.14%	524.73	32.33%

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例
材料费用	306.39	38.17%	917.95	56.55%
技术服务费	18.40	2.29%	56.29	3.47%
折旧与摊销	14.92	1.86%	51.52	3.17%
其他费用	36.47	4.54%	72.79	4.48%
合 计	802.76	100.00%	1,623.28	100.00%

如上表所示，公司研发费用结构中职工薪酬和材料费用的占比波动较大，主要系公司存在研发项目形成样机的情形，根据《监管规则适用指引—发行类第 9 号：研发人员及研发投入》《会计准则解释第 15 号》，公司研发样机相关处理如下：

研发项目阶段	会计政策
公司研发过程中形成的研发样机，若相关成果未来能否销售存在较大不确定性，公司将该部分支出计入研发费用，包括研发的领料成本、研发人员薪酬等。	借：研发费用 贷：原材料、应付职工薪酬等相关科目
若研发样机检测后符合产品技术指标要求的，公司持有目的系为了实现销售时，发行人结转相关研发费用并确认为存货科目	借：存货 贷：研发费用
研发样机满足收入确认条件后，确认收入，结转成本	①借：应收账款 贷：主营业务收入 贷：应交税费-应交增值税（销项税额） ②借：营业成本 贷：存货

2022 年度和 2023 年 1-6 月，经模拟还原后，公司研发费用构成如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	426.58	34.76%	524.73	28.86%
材料费用	730.80	59.55%	1,113.11	61.21%
技术服务费	18.40	1.50%	56.29	3.10%
折旧与摊销	14.92	1.22%	51.52	2.83%
其他费用	36.47	2.97%	72.79	4.00%
合 计	1,227.17	100.00%	1,623.28	100.00%

由上表可知，2023 年 1-6 月公司研发费用结构发生变化，主要原因系样机冲减研发费用材料费用所致，经过模拟还原后，公司研发费用结构基本稳定，

具有合理性。

综上，2023 年上半公司研发人员数量和研发人员工资有所增长，主要原因系公司持续增加研发投入、完善体系建设、扩建研发团队，不断加大在新产品、新技术领域的投入力度，与研发项目相匹配；同时公司存在兼职研发人员，主要协助配合研发工作，根据研发人员给出的设计方案及技术参数试制研发样品或研发样机，产品的试制则主要涉及焊接、组装及调试等生产工序，具有合理性。2023 年 1-6 月公司研发费用结构发生变化，主要原因系样机冲减研发费用材料费用所致，具有合理性。

（二）结合销售人员工资的确定依据等因素，说明销售人员工资较高的原因及合理性，与市场推广活动较少的描述是否存在矛盾

1、销售人员工资的确定依据，销售人员工资较高的原因及合理性

公司销售业务合同签订主要有赖于大量销售人员在全国范围内持续跟进服务新老客户。公司销售人员工作内容主要包括获取客户需求、商务谈判、订单承接、货款回收等，对公司整体销售业绩承担责任，为公司市场份额的扩大、新产品的推广以及经营业绩的持续增长起到了较大的贡献。

（1）销售人员的工资确定依据

公司销售人员采用提成工资制，其岗位工资由基本薪酬、销售提成及绩效奖金构成，具体情况如下：①基本薪酬：公司根据当地社会平均工资水平及公司效益等综合确定基本工资数额并定期调整；②提成奖金及绩效奖金：公司根据董事会批准的提成机制，业务部门在年底根据年度经营业绩计算提成奖金，并按照部门奖金分配制度核算员工提成奖金额度；绩效工资为基本薪酬的*KPI绩效考核比例，公司按照《绩效考核管理办法》进行绩效考核，根据考核成绩百分比核算绩效工资额度。

（2）销售人员工资较高的原因及合理性

报告期各期，公司销售费用职工薪酬构成如下所示：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
工资、社会保险费和住房公积金	260.79	387.89	285.04	227.72

销售提成及绩效奖金	465.43	703.30	582.86	579.63
合 计	726.23	1,091.19	867.90	807.35
人均薪酬	18.18	23.22	18.87	21.82
当地平均薪酬	未公布	11.15	10.37	9.25

由上表知，报告期各期，发行人销售人员薪酬主要由工资、社会保险费和住房公积金以及销售提成和绩效奖金组成，销售人员的销售提成及绩效奖金占比均超过 60%，是销售人员薪酬的主要组成部分。

报告期各期，公司销售提成及绩效保持较高水平主要原因系：①为稳定销售团队、鼓励销售人员提升业绩，公司给予销售人员较好的薪酬激励；公司通过奖金激励推动产品市场开拓；②报告期内，公司营业收入持续增加，公司销售人员销售提成随之增加。

综上，公司销售人员工资水平较高，具有合理性。

2、销售人员工资较高，但是市场推广活动较少的合理性

（1）销售人员的工作内容与公司市场推广活动存在差异

公司的销售模式为直销模式，即由公司直接与客户签订合同并发货，公司设立营销中心主要通过商务交流、展会、客户引荐、上门拜访和少量招投标等渠道获取客户需求进行合作。在获取客户需求后，由销售人员持续跟进，组织安排生产，以优异的产品获得客户的信赖和支持，增强客户黏性。

市场推广活动主要包括行业活动发起的展览、媒体推广以及纪录片拍摄等的，仅用于促进行业产品交流，获取客户信息，提高公司品牌及产品知名度，不是公司主要的产品销售手段，故市场推广费用相对较少，具有合理性。

（2）同行业可比公司市场推广费用占比情况

报告期内，公司市场推广费占营业收入比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
铁建重工	市场推广费、广告及业务宣传费	0.63%	0.47%	0.79%	1.40%
五新隧装	广告宣传费	0.17%	0.11%	0.08%	0.12%
浙矿股份	广告宣传费	0.06%	0.32%	0.35%	0.67%

中铁工业	广告及业务宣传费	0.05%	0.08%	0.11%	0.06%
平均值	-	0.23%	0.25%	0.33%	0.56%
公司	市场推广费	0.64%	0.23%	0.39%	0.22%

由上表可知，公司市场推广费占营业收入比例与同行业可比公司相比不存在明显差异，公司市场推广费发生额较低符合行业特征，具有合理性。

综上，公司销售人员工资较高，主要原因系公司为稳定销售团队、鼓励销售人员提升业绩，给予销售人员较好的薪酬激励；公司通过奖金激励推动产品市场开拓；报告期内，公司营业收入持续增加，公司销售人员销售提成随之增加，具有合理性，与公司市场推广活动较少不存在矛盾。

二、【中介机构核查意见】

（一）核查过程

申报会计师核查过程如下：

- 1、取得并查阅了公司 2022 年及 2023 年 1-6 月研发费用明细表以及研发工时分配表，对比分析研发薪酬增加的原因，检查是否存在研发兼职人员；
- 2、访谈公司研发部门负责人和财务负责人，取得 2022 年及 2023 年 1-6 月研发人员的员工花名册，询问研发部门负责人研发人员增加的原因；
- 3、取得并查阅公司研发项目清单，获取研发项目立项文件，检查研发项目台账及研发费用归集明细表；
- 4、获取公司调薪文件以及研发项目奖金文件及相关的审批流程；
- 5、访谈发行人管理层及销售部相关人员，了解销售提成的确定依据。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、2023 年上半年，发行人研发人员数量和研发人员工资有所增长，主要原因系发行人持续增加研发投入、完善体系建设、扩建研发团队，不断加大在新产品、新技术领域的投入力度，与研发项目相匹配；同时发行人存在兼职研发人员，主要协助配合研发工作，根据研发人员给出的设计方案及技术参数试制研发样品或研发样机，产品的试制则主要涉及焊接、组装及调试等生产工序，

具有合理性。2023 年 1-6 月，发行人研发费用结构发生变化，主要原因系样机冲减研发费用材料费用所致，具有合理性。

2、发行人销售人员工资较高，主要原因系发行人为稳定销售团队、鼓励销售人员提升业绩，给予销售人员较好的薪酬激励；发行人通过奖金激励推动产品市场开拓；报告期内，发行人营业收入持续增加，发行人销售人员销售提成随之增加，具有合理性，与发行人市场推广活动较少不存在矛盾。

（以下无正文）

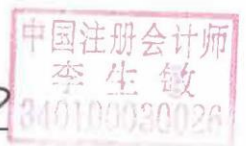
（本页无正文，为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）《关于安徽唐兴装备科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函之专项说明》之签字盖章页）



中国·北京

中国注册会计师：

李生敏



中国注册会计师：

沈童



2024 年 2 月 22 日