



浙江志高机械股份有限公司

Zhejiang Zhigao Machinery Co., Ltd.

关于浙江志高机械股份有限公司 公开发行股票并在北交所上市 申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（上海市黄浦区中山南路 119 号东方证券大厦）

二〇二五年三月

北京证券交易所：

根据贵所 2024 年 7 月 25 日出具的《关于浙江志高机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，浙江志高机械股份有限公司（以下简称“志高机械”或“公司”）、东方证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“东方证券”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“国浩律师”或“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天健会计师”或“申报会计师”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就贵所所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于浙江志高机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《浙江志高机械股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书内容的引用	楷体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

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

目 录

一、业务与技术	4
问题 1.关于市场空间与竞争情况	4
问题 2.商业模式信息披露不充分	35
问题 3.关于创新性特征	75
二、公司治理与独立性	75
问题 4.股权结构是否清晰、稳定	121
问题 5.关联交易信息披露充分性与必要性	121
三、财务会计信息与管理层分析	187
问题 6.经销、外销收入的真实性	187
问题 7.不同销售模式下毛利率差异的合理性	264
问题 8.关于应收账款增幅与营业收入变动趋势	336
问题 9.期后经营活动现金流量净额由正转负	356
问题 10.研发费用核算的准确性	339
问题 11.其他财务问题	378
四、募集资金运用及其他事项	394
问题 12.募投项目的合理性与必要性	410
问题 13.其他问题	410

一、业务与技术

问题1.关于市场空间与竞争情况

根据申请文件，（1）发行人主要产品为钻机、螺杆机产品。报告期各期钻机销量分别为1,610台、1,322台、1,350台，螺杆机销量分别为28,419台、17,927台、13,207台。（2）发行人产品可应用于矿山开采、工程建设、装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等领域。（3）根据中国通用机械工业协会压缩机分会出具的证明，2022年度发行人移动系列空气压缩机和配套钻机的市场占有率在国内位列前三名。（4）发行人本次募投项目未包含螺杆机相关项目。

请发行人：（1）说明发行人报告期各期主要下游客户主要经营业务、所属行业；如客户为经销商的，说明终端客户主要经营业务、所属行业。按照细分产品分类，分别说明发行人产品的下游应用领域、在发行人营业收入中的占比及报告期变动原因。说明发行人在各下游领域的主要直接客户、经销商客户及其终端客户情况及在各领域客户营业收入中的占比及报告期变动原因。（2）补充说明各细分产品的静态及动态市场空间测算、经营特点、财务表现及与可比公司存在差异的原因及合理性、主要供应商和主要客户的背景及具体合作情况、终端客户及应用情况、新产品开拓情况、在手订单变化等。在市场空间测算中，结合下游行业对发行人产品的用量及变化，说明报告期内细分产品的市场规模及增速。（3）说明发行人与同行业竞争对手在企业规模、产品布局、终端客户、生产能力、销售渠道、研发能力、技术储备等方面的优劣对比；区分发行人主要销售地区，分别说明报告期各期末发行人主要产品的市场规模、发行人及主要产品的市场份额、市场占有率及行业排名等。（4）结合报告期内发行人主要产品产量、销量变动情况等，说明发行人主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势，发行人是否存在未来市场空间受限的风险，如是，请充分揭示并作重大事项提示。补充说明发行人对主要客户的销售占其同类产品采购额的比例。（5）结合报告期内发行人业绩变动的主要因素、产品销售结构变化的原因、各期新签订单变化情况及各期末在手订单变化情况及期后发行人生产经营、财务数据变动情况，说明发行人业绩、市场地位、市场份额及市场排名是否持续，是否具有

稳定性。（6）结合发行人自身市场占有率情况及与国内外竞争对手比较所存在的竞争劣势情况，完善发行人市场竞争风险的风险提示。（7）发行人前次发行拟募集资金扩产螺杆机2,000台，结合本次发行未设计螺杆机相关募投项目的原因及报告期内发行人螺杆机业务的客户结构与期后回款情况、销售产品结构、销售数量与销售金额变动情况，说明发行人螺杆机产品是否具有经营持续性，是否存在销售数量、营业收入、利润贡献持续下滑的风险，如是，请量化分析披露相关风险并做重大事项提示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

一、说明发行人报告期各期主要下游客户主要经营业务、所属行业；如客户为经销商的，说明终端客户主要经营业务、所属行业。按照细分产品分类，分别说明发行人产品的下游应用领域、在发行人营业收入中的占比及报告期变动原因。说明发行人在各下游领域的主要直接客户、经销商客户及其终端客户情况及各领域客户营业收入中的占比及报告期变动原因

（一）说明发行人报告期各期主要下游客户主要经营业务、所属行业；如客户为经销商的，说明终端客户主要经营业务、所属行业

公司产品的销售以经销模式为主、直销模式为辅。报告期内公司经销收入占主营业务收入的比例分别为 79.23%、79.62%和 **79.94%**，占比较高。

公司经销模式主要产品中，一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机产品均属于工程领域产品，各期合计金额占各期经销模式收入金额的比例分别为 73.54%、77.82%和 **77.87%**，占比很高，上述工程领域产品的下游终端客户主要从事矿山开采施工、基础设施建设施工、房屋建筑施工等业务，所属行业包括采矿业、土木工程建筑业、房屋建筑业等。工业螺杆机属于工业领域产品，其收入金额占经销模式收入金额的比例分别为 22.04%、15.14%和 **13.07%**，占比较低且呈下降趋势，该类产品的下游终端客户主要从事工业生产制造，所属行业包括装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等。

公司直销模式下的主要产品中，一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机等工程领域产品各期合计金额占各期直销模式收入金额的比例分别为 84.93%、88.82%和 **89.96%**，占比很高，上述工程领域产品主要针对大型建设企业、矿山

企业等战略示范客户，客户数量相对较少且主要从事矿山开采施工、基础设施建设施工等业务，所属行业包括采矿业、土木工程建筑业等。

（二）按照细分产品分类，分别说明发行人产品的下游应用领域、在发行人营业收入中的占比及报告期变动原因

公司主要产品包括钻机和螺杆机，其中钻机按照设计结构可以分为一体式钻机、分体式钻机，螺杆机按照应用领域和场景可以分为工程螺杆机、工业螺杆机。上述主要产品中，一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工、房屋建筑施工等场景中并可在不同细分应用场景中使用，实现爆破孔钻凿、锚固、掘进等功能；工业螺杆机主要应用于石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域并用于提供空气动力。

报告期内，上述各类细分产品的下游应用领域、销售收入和在主营业务收入中的占比情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2024年度		2023年度		2022年度		下游应用领域
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
钻机	一体式钻机	38,404.36	43.61%	33,190.64	41.09%	30,452.02	38.77%	矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等
	分体式钻机	8,925.19	10.13%	9,492.09	11.75%	8,888.42	11.31%	
	小计	47,329.55	53.74%	42,682.73	52.84%	39,340.44	50.08%	-
螺杆机	工程螺杆机	23,389.99	26.56%	21,988.53	27.22%	20,280.60	25.82%	矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等
	工业螺杆机	9,375.40	10.65%	10,085.41	12.49%	14,141.42	18.00%	石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等
	小计	32,765.39	37.20%	32,073.95	39.71%	34,422.02	43.82%	-
配件及其他		7,974.97	9.06%	6,023.15	7.46%	4,792.45	6.10%	-
合计		88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%	-

就具体产品而言，报告期各期一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机均为工程领域产品，其应用场景为矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设

施工等工程领域，上述产品收入金额占主营业务收入金额的比例合计分别为 75.90%、80.06%和 **80.30%**，占比较高且呈现上升趋势，上述工程领域为公司产品的主要应用场景。工业螺杆机应用场景为工业生产领域，收入金额占主营业务收入金额的比例分别 18.00%、12.49%和 **10.65%**，占比呈逐步下降趋势且在 2023 年、2024 年已经处于较低水平。

报告期内，公司应用于工程领域的产品收入占比不断提升、工业领域的产品收入占比不断下降，主要是由于：

（1）对于工程领域产品而言：受益于国家“一带一路”战略的持续推动以及公司对海外市场的积极拓展，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律，积极拓展俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户并加强与“一带一路”沿线国家的合作，不断提升凸显公司产品在质量、性价比、稳定供应等方面的比较竞争优势，报告期内价格及毛利率较高的一体式钻机收入规模及占比不断上升。报告期内，公司一体式钻机产品实现收入金额分别为 30,452.02 万元、33,190.64 万元和 **38,404.36 万元**，占主营业务收入金额的比例分别为 38.77%、41.09%和 **43.61%**，为报告期各期工程领域收入金额占比不断上升的主要影响因素。

（2）对于工业领域产品而言：报告期前期及报告期初（2020 年、2021 年），受国内社会公共卫生形势控制情况良好同时国外疫情形势较为严峻等多因素影响，国内工业生产及出口情况良好，工业螺杆机作为工业领域的基础动力，其市场需求迅速增长；社会公共卫生形势下，社会对于口罩、熔喷布等产品需求较大，上述物资生产过程中需要小型低功率工业螺杆机，相应导致市场对于工业螺杆机产品需求迅速扩大；公司为推广工业螺杆机产品，在山东、浙江、江苏等经济较为发达地区建立了经销网络同时给予较高的销售折扣及返利。上述因素共同影响下，2020 年、2021 年公司工业螺杆机销量及收入规模较大。

2022 年、2023 年，受国内宏观经济存在一定波动、海外生产逐步复苏等因素影响，社会公共卫生爆发前期的生产红利逐步下降，下游行业竞争日趋加剧；伴随社会公共卫生形势的缓和、国内口罩及熔喷布产能已经较大，对于生产上述物资的小型低功率工业螺杆机的新增需求下降；为提高毛利水平，公司适当

调整了销售折扣和返利比例并相应对公司产品销量产生一定不利影响。上述因素综合影响下，公司工业螺杆机产品收入金额及占比不断下降，2023 年、2024 年收入金额占主营业务收入金额的比例仅为 12.49%、10.65%，已经处于较低水平、对公司整体营业收入和经营业绩不构成较大影响。具体影响内容请见本题回复之“四、（一）、1”相关内容。

综上所述，报告期内公司工程领域产品收入金额占比不断上升、工业领域产品收入金额占比不断下降的原因具有合理性。

（三）说明发行人在各下游领域的主要直接客户、经销商客户及其终端客户情况及在各领域客户营业收入中的占比及报告期变动原因

如前所述，公司主要产品中一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等工程领域场景中，实现爆破孔钻凿、锚固、掘进等功能并可在不同细分应用场景中使用，如一体式钻机可以在采矿场景中使用也可以在建筑施工场景中使用；工业螺杆机主要应用于石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域并用于提供空气动力且可以在上述不同细分应用场景中使用。基于上述特点，公司产品可以划分为矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等工程领域产品（一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机）及石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域产品（工业螺杆机）。

公司报告期各期前十大经销客户收入金额、占比及其采购产品主要终端应用领域情况如下：

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占经销收入 比例	主要采购产 品及终端客 户应用领域
2024 年	1	ООО AltaiBurMash	17,713.85	25.16%	工程领域
	2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,185.91	3.10%	工程领域
	3	费县正腾工程机械有限公司	1,989.73	2.83%	工程领域
	4	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	2.68%	工程领域
	5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	1,389.41	1.97%	工程领域
	6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	1,158.99	1.65%	工程领域

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占经销收入 比例	主要采购产 品及终端客 户应用领域
	7	沈阳墨星机械设备有限公司	1,120.87	1.59%	工程领域
	8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	1,110.33	1.58%	工业领域
	9	重庆茂莲机电设备有限公司	981.55	1.39%	工程领域
	10	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	956.96	1.36%	工程领域
	合计		30,496.38	43.32%	-
2023 年	1	OOO AltaiBurMash	11,931.18	18.55%	工程领域
	2	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	4.96%	工程领域
	3	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	3.73%	工程领域
	4	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	2.65%	工程领域
	5	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	1,548.16	2.41%	工程领域
	6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	1,290.85	2.01%	工程领域
	7	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	1,287.95	2.00%	工程领域
	8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	1,261.89	1.96%	工程领域
	9	山西慧宝科技有限公司	1,160.32	1.80%	工业领域
	10	石家庄金豹气动工具有限公司	1,098.70	1.71%	工业领域
	合计		26,877.91	41.79%	-
2022 年	1	OOO AltaiBurMash	7,312.40	11.75%	工程领域
	2	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	3.67%	工程领域
	3	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	3.39%	工程领域
	4	重庆市健利机电设备有限公司	1,310.56	2.11%	工程领域
	5	成都万亨机械有限责任公司	1,260.44	2.03%	工程领域
	6	石家庄金豹气动工具有限公司	1,130.10	1.82%	工业领域
	7	山东汉骏压缩机有限公司	1,115.69	1.79%	工业领域
	8	云南志高掘进机电设备有限公司及其关联方	1,098.19	1.76%	工程领域
	9	山西慧宝科技有限公司	1,072.89	1.72%	工业领域
	10	四川广晟源机电设备有限公司	984.28	1.58%	工业领域
	合计		19,679.08	31.62%	-

报告期各期公司主要经销客户向公司采购的多为工程领域产品。报告期内，公司前十大经销客户贡献收入中工程领域产品金额占比分别为 76.05%、87.16%和 **85.86%**，全部经销业务收入中工程领域产品金额占比分别为 73.53%、77.82%和 **77.87%**，占比很高且呈不断上升趋势。上述变动情况反映了报告期内公司应用于工程领域的产品尤其是一体式钻机收入金额及占比逐渐提升、应用于工业领域的工业螺杆机收入金额及占比逐渐下降的趋势，与公司整体经营特征相符合。

公司报告期各期前十大直销客户收入金额、占比及其所属细分领域情况如下：

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占直销收入 比例	主要采购产品 下游应用领域
2024 年	1	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	2,365.52	13.39%	工程领域
	2	中国中铁股份有限公司	1,601.79	9.07%	工程领域
	3	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	1,402.28	7.94%	工程领域
	4	北京格瑞泰科贸有限公司	1,308.87	7.41%	工程领域
	5	安徽科洛柯机电设备有限公司	657.79	3.72%	工程领域
	6	云南固明建设投资有限公司	481.95	2.73%	工程领域
	7	衢州市东洲国际贸易有限公司	417.08	2.36%	工程领域
	8	GRAND TAI INTERNATIONAL CO., LIMITED	396.35	2.24%	工程领域
	9	江西亚东水泥有限公司	379.12	2.15%	工程领域
	10	中国电力建设股份有限公司	371.68	2.10%	工程领域
	合计		9,382.42	53.11%	-
2023 年	1	中国中铁股份有限公司	2,117.08	12.86%	工程领域
	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,638.83	9.96%	工程领域
	3	北京中隧隧道工程有限公司	848.82	5.16%	工程领域
	4	宁波易盛友辉贸易有限公司	654.48	3.98%	工程领域
	5	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	635.52	3.86%	工程领域
	6	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.IC VE DIS TIC.LTD.STI.	614.22	3.73%	工程领域
	7	北京格瑞泰科贸有限公司	598.26	3.63%	工程领域

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占直销收入 比例	主要采购产品 下游应用领域
	8	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	594.35	3.61%	工程领域
	9	中国电力建设股份有限公司	567.26	3.45%	工程领域
	10	安徽海螺水泥股份有限公司及其关联方	461.95	2.81%	工程领域
	合计		8,730.75	53.04%	-
2022 年	1	中国中铁股份有限公司	2,866.76	17.57%	工程领域
	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,439.57	8.82%	工程领域
	3	武汉市蓝天康发工程机械有限公司	667.81	4.09%	工程领域
	4	北京中隧隧道工程有限公司	662.73	4.06%	工程领域
	5	雅安市雅力源建筑机具租赁有限公司	442.48	2.71%	工程领域
	6	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	438.73	2.69%	工程领域
	7	安徽至臻建设工程有限公司	433.63	2.66%	工程领域
	8	广西宁福新能源科技有限公司	383.19	2.35%	工业领域
	9	金川奥伊诺矿业有限公司	359.29	2.20%	工程领域
	10	华润水泥投资有限公司及其关联方	339.71	2.08%	工程领域
	合计		8,033.90	49.23%	-

由上可知，报告期各期公司主要直销客户向公司采购的多为工程领域产品（一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机等），产品主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等工程场景中。报告期内，公司前十大直销客户贡献收入中工程领域产品收入金额占比分别为86.40%、96.17%和**95.96%**，全部直销业务收入中工程领域产品金额占比分别为84.93%、88.82%和**89.96%**，占比很高且不断上升，应用于工业场景的客户采购金额占比很低且报告期内呈下降趋势。

上述针对主要经销商客户以及直销客户的工程领域产品收入金额占比较高、最后一期均已经超过 **85%**，主要原因为：公司积极拓展俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和当地经销商客户并加强与“一带一路”沿线国家的合作，不断提升公司产品在质量、性价比、稳定供应等方面的竞争优势，价格及毛利率较高的一体式钻机收入规模不断上升。报告期内，公司一体式钻机产品实现收入金额分别为 30,452.02 万元、33,190.64 万元和 **38,404.36 万元**，占工程

领域收入金额的比例分别为 51.08%、51.32%和 **54.31%**，为报告期内工程领域收入金额及占比不断上升的主要影响因素。

二、补充说明各细分产品的静态及动态市场空间测算、经营特点、财务表现及与可比公司存在差异的原因及合理性、主要供应商和主要客户的背景及具体合作情况、终端客户及应用情况、新产品开拓情况、在手订单变化等。在市场空间测算中，结合下游行业对发行人产品的用量及变化，说明报告期内细分产品的市场规模及增速

（一）各细分产品的静态及动态市场空间测算、经营特点

公司主要细分产品中，一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等工程场景中，属于凿岩机械及配套设备，工业螺杆机应用于工业领域并用于提供空气动力。公司上述各细分产品的静态及动态市场空间测算及经营特点如下：

领域	细分产品	静态市场空间	动态市场空间	经营特点
钻机	一体式钻机、分体式钻机	（1）在国内市场，根据中经产业信息研究网发布的《2023-2027 年凿岩机械市场现状调查及发展前景分析报告》，2022 年我国凿岩机械行业市场规模为 470.72 亿元。 （2）在全球市场，根据国金证券研究报告以及 Precedence Research 的研究数据，2023 年全球矿山机械（包括矿钻凿岩、磨碎、矿物处理、采矿等各类型设备）市场规模约 1,191 亿美元，预计到 2025 年规模将达 1,331 亿美元；根据 Stellar Market Research 的研究数据，全部矿山机械中矿钻凿岩机械（主要包括凿岩机、矿用钻车、掘进机等设备）的价值量占比为 24%。结合上述数据推算，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元、2025 年将达到 319 亿美元。 （3）公司出口的钻机产品按出口代码分类主要属于自推进凿岩机以及钻探深度小于 6 千米的其他自推进钻探机。根据海关数据，2023 年度我国出口上述产品合计金	（1）公司钻机和工程螺杆机产品主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产施工等工程领域。根据国家统计局数据，2014-2023 年我国采矿业资产从 9.45 万亿元上升到 13.89 万亿元，2014-2023 年建筑业总产值从 17.67 万亿元增长到 31.59 万亿元，年复合增速达 6.67%。此外，随着发达国家的能源转型和发展中国家的工业化推进，全球工程建设及采矿行业需求旺盛，相关产品也迎来出口增长机遇。 （2）根据中国重型机械工业协会数据，2021 至 2023 年中国矿山机械行业收入分别为 2,635 亿元、2,995 亿元、3,151 亿元，年复合增长率为 9.35%、增长情况良好，主要是由于中国矿山机械产品竞争力提升、大型化设备逐渐获得认可，高毛利的产品持续放量。 （3）根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年中国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年复合增长率为 34.0%，增长情况良	行业内企业主要采用经销与直销等多种模式相结合的销售策略。除产品质量、技术水平外，客户服务能力也是市场竞争力的重要组成。

领域	细分产品	静态市场空间	动态市场空间	经营特点
		额约 28 亿元。	好，体现了中国矿山机械产品竞争力持续提升、逐渐获得海外企业认可。	
螺杆机	工程螺杆机	(1) 根据《中国通用机械工业年鉴 2022-2023》，2022 年参与统计的一般动力用空压机领域企业完成工业总产值为 179.02 亿元。 (2) 根据中国通用机械工业协会压缩机分会出具的证明等资料，国内螺杆机产值占一般动力空压机产值的比例约为 90%，工程螺杆机产值占螺杆机总产值的比例约为 10%。 结合上述信息推算，2022 年国内工程螺杆机总产值约为 16.11 亿元。	(4) 公司出口产品主要属于自推进凿岩机以及钻探深度小于 6 千米的其他自推进钻探机。2021 年至 2023 年该类产品出口金额分别为 2.18 亿美元、3.78 亿美元、4.01 亿美元，复合增长率为 35.73%、增长情况良好。 (5) 全球市场来看，2023 年-2025 年全球矿山机械市场规模将从 1,191 亿美元增长到 1,331 亿美元，矿钻凿岩机械市场规模将从 286 亿美元增长到 319 亿美元，复合增长率为 5.61%，增长情况良好。	行业内企业主要采用经销与直销等多种模式相结合的销售策略。因产品应用广泛，个性化、定制化能力的重要性不断提高。
	工业螺杆机	参考工程螺杆机市场空间测算方式，估算 2022 年国内工业螺杆机总产值约为 145.00 亿元。	工业螺杆机广泛应用于多种工业生产场景，与整体工业发展情况密切相关。随着国家宏观经济不断向好，预计未来工业螺杆机领域市场空间增长较为平稳。	

(二) 财务表现及与可比公司存在差异的原因及合理性

1、公司收入与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司及同行业可比公司的营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年
	金额	变动	金额	变动	金额
山河智能	未披露	未披露	607,971.96	-6.88%	652,859.24
开山股份	未披露	未披露	268,270.13	8.69%	246,821.74
鑫磊股份	未披露	未披露	77,834.66	9.25%	71,243.08
东亚机械	未披露	未披露	95,859.29	20.60%	79,488.04
平均值	未披露	未披露	262,484.01	7.92%	262,603.03
发行人	88,069.91	4.80%	84,036.61	5.70%	79,504.19

注：1、上表中山河智能列示的为其工程机械产品（包括挖掘机、压桩机、高空机械、矿山装备、油气管道装备等，产品结构较多元化）收入金额，其在年度报告等公开披露文件中并未列示钻机产品的收入金额；开山股份列示的为其压缩机系列产品收入金额；

2、表格中山河智能财务数据已根据其于 2024 年 10 月 31 日公告的更新后 2022-2023 年度财务报告进行更新，下同。

2023 年同行业可比公司的营业收入平均值同比上升 7.92%，2023 年的变动趋势与公司营业收入变动情况保持一致，不存在变动趋势存在差异的情形。

2023 年公司当年营业收入金额同比上升 4,532.42 万元，其中一体式钻机境外收入金额为 16,244.66 万元、同比上升 6,727.45 万元，为公司当年营业收入金额上升的主要影响因素。2023 年公司一体式钻机境外收入规模增加，与山河智能等同行业公司以及国内工程机械行业的出海发展主旋律情况保持一致，具体情况如下：

（1）与同行业公司发展情况保持一致：山河智能主营业务产品中也包含钻机产品。根据其公开披露的年度报告，2023 年山河智能海外市场工程机械产品营业收入达 30.91 亿元、同比增长 24.52%、上升幅度较大。2021 年至 2023 年山河智能海外整体收入金额分别为 19.91 亿元、32.17 亿元和 41.07 亿元，年复合增长率达到 43.62%、增长幅度较大，占营业收入的比例分别为 17.45%、43.62%、56.80%，占比逐年上升。山河智能上述变化情况，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的情况保持一致。

（2）与国内工程机械行业出海发展情况保持一致：近年来，国内工程机械行业不断出海，不断拓展一带一路、亚太、非洲等地区市场，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。

①根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、市场增长迅速。

②具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。

③分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，其中俄罗斯地区出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，复合增长率为 68.53%、增长最为显著，出口金额占该行业整体出口额的比例已达 12.48%、成为国内工程机械行业第一大

出口国。报告期内国内工程机械行业的上述发展趋势，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的情况保持一致。

由上可知，2023 年公司一体式钻机海外收入金额不断增长并带动整体收入增长，与同行业公司以及国内工程机械行业的整体出海发展情况相匹配。报告期内，公司与同行业可比公司营业收入的变动情况保持一致，不存在变动趋势存在差异的情形，具有合理性。

2、公司净利润规模与同行业可比上市公司对比情况

报告期内，公司及同行业可比公司扣除非经常性损益后的净利润变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	净利润率	金额	净利润率	金额	净利润率
山河智能	未披露	未披露	-12,642.74	-1.75%	-118,273.97	-16.04%
开山股份	未披露	未披露	40,302.48	9.67%	38,406.09	10.23%
鑫磊股份	未披露	未披露	5,033.87	6.47%	7,503.01	10.53%
东亚机械	未披露	未披露	14,591.46	15.22%	13,734.76	17.28%
平均值	-	-	11,821.27	7.40%	-14,657.53	5.50%
平均值（剔除山河智能）	-	-	19,975.94	10.45%	19,881.29	12.68%
志高机械	10,315.58	11.61%	8,700.17	10.35%	6,260.52	7.87%

注 1：山河智能业务结构多元化，包括工程机械（挖掘机、桩工机械、高空机械、起重机械、矿山设备等）、航空业务、基建业务等。受单项计提坏账准备造成应收款项坏账损失以及担保损失等因素影响，报告期内山河智能资产减值损失、信用减值损失金额较大并相应导致其 2022 年、2023 年净利润情况较差、下降幅度较大。

注 2：上表中净利润率=当期扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润/营业收入。

报告期内，公司净利润及同行业可比公司净利润（剔除山河智能）均整体呈上升趋势，变动趋势保持一致、不存在显著差异。

报告期内，受产品结构不断优化、毛利率较高的一体式钻机收入占比不断上升、海外市场不断拓展及海外收入占比不断提升等积极因素影响，公司净利润率也不断上升。报告期内公司净利润率分别为 7.87%、10.35%和 11.61%，整体呈上升趋势、逐步缩小与同行业可比公司之间的差距。2023 年公司净利润率

为 10.35%，较剔除山河智能后的净利润率平均水平 10.45%差异较小、整体保持一致。

综上所述，报告期内公司与同行业可比公司营业收入的变动情况保持一致，不存在变动趋势存在差异的情形，具有合理性。报告期内，公司净利润率及同行业可比公司净利润率（剔除山河智能）均整体呈上升趋势，变动趋势保持一致、不存在显著差异。报告期内受产品结构不断优化、一体式钻机收入占比不断上升、海外市场不断拓展以及海外收入占比不断提升等积极因素影响，公司净利润率缩小与同行业可比公司之间的差距并在 2023 年整体保持一致。

（三）主要供应商和主要客户的背景及具体合作情况

1、主要供应商

发行人与报告期各期前五大供应商的开始合作时间、向其主要采购产品类别情况如下：

序号	供应商名称	开始合作时间	主要采购产品类别
1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	2003 年	柴油机
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	2009 年	柴油机
3	衢州市东航物资有限公司	2007 年	钢材
4	浙江翔煜供应链管理有限及其关联方	2014 年	钢材
5	江苏三立液压机械有限公司	2003 年	阀/配件
6	方力控股股份有限公司	2019 年	电机
7	杭州远航电气技术有限公司	2014 年	变频器
8	上海辰柴动力科技有限公司	2024 年	柴油机

上述供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构情况
1	广西玉柴机器股份有限公司	1993 年 4 月 26 日	47,298.93 万元	丰隆科技系统（英属）有限公司 22.26%、广西玉柴机器集团有限公司 22.09%、格斯特资产有限公司 21.44%、国泰财富柴油控股有限公司 12.64%、其他 21.57%
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	2009 年 3 月 11 日	10,000.00 万元	杜振洪 99.5%；谢炳昌 0.5%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构情况
3	衢州市东航物资有限公司	2002年5月31日	2,000.00万元	王卫东 97%；孙建英 3%
4	浙江翔煜供应链管理有限公司	2021年8月23日	600.00万元	许翔 65%；余宝军 35%
5	江苏三立液压机械有限公司	1994年6月13日	500.00万元	王静元 100%
6	方力控股股份有限公司	2005年1月25日	10,180.00万元	葛方力 95%、葛学选 5%
7	杭州远航电气技术有限公司	2002年11月8日	70.00万元	熊宏兵 100%
8	上海辰柴动力科技有限公司	2023年9月12日	300.00万元	严瞿麟 90%、陈金生 10%

注：主要供应商中存在开始合作时间早于上表中法人公司成立时间的情形，主要系发行人与供应商的前身或关联方开始合作时间较早，目前存续合作的法人公司成立时间较晚；上表中上海辰柴动力科技有限公司为广西玉柴机器股份有限公司之经销商。

2、主要客户

发行人与报告期各期前五大客户的开始合作时间、向其主要销售产品类别、产品主要应用领域情况如下：

序号	客户名称	客户类型	开始合作时间	主要销售产品类别	主要应用场景或领域
1	OOO AltaiBurMash	经销商	2019年	钻机	矿山开采
2	BIN HARKIL CO.LTD	经销商	2022年	钻机	矿山开采
3	成都金旭贸易有限公司	经销商	2017年	钻机、螺杆机	矿山开采、基础设施建设
4	中国中铁股份有限公司	直销客户	2013年	钻机	基础设施建设
5	费县正腾工程机械有限公司	经销商	2016年	钻机	基础设施建设
6	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	直销客户	2018年	钻机	基础设施建设
7	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	经销商	2010年	钻机、螺杆机	矿山开采、基础设施建设

上述客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构情况
1	OOO AltaiBurMash	2017年9月27日	20,000.00RUB	Golomolzin Stanislav Alexandrovich 50%、Vasichev Sergey Yurievich 50%
2	BIN HARKIL CO.LTD	2007年12月9日	21,225,000.00SAR	ALSAGOUR,NASSER ABDULLAH H 为主要股东
3	成都金旭贸易有限公司	2011年2月14日	600.00万元	吴育泽 99%、吴国良 1%

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构情况
4	中国中铁股份有限公司	2007年9月12日	2,457,092.93 万元	中国铁路工程集团有限公司 46.96%，HKSCC NOMINEES LIMITED 16.86%、其他 36.18%
5	费县正腾工程机械有限公司	2016年2月26日	500.00 万元	王彤 100%
6	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司	2011年6月15日	1,500.00 万元	逯维妮 100%
7	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2003年1月15日	2,000.00 万元	李飞 70%、刘芳珍 30%

（四）终端客户及应用情况

公司主要产品中一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机主要应用于矿山开采施工、基础设施工程施工、房地产建设施工等场景中，实现爆破孔钻凿、锚固、掘进等功能并可在不同细分应用场景中使用，如一体式钻机可以在采矿场景中使用也可以在建筑施工场景中使用。工业螺杆机主要应用于石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域并用于提供空气动力且可以在上述不同细分应用场景中使用。基于上述特点，公司产品可以划分为工程领域产品及工业领域产品。

报告期内，公司直销及经销业务模式下的终端客户及应用情况如下：

序号	业务模式	主要销售产品	终端客户及应用情况
1	直销模式	一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机等工程领域产品。报告期内，公司直销业务收入金额中工程领域产品金额占比分别为84.93%、88.82%和 89.96% ，占比很高且不断上升，应用于工业场景的客户采购金额占比很低且呈下降趋势。	报告期内公司主要终端客户包括大型建设企业、矿山企业等，产品主要应用于矿山开采施工、基础设施建设施工等工程场景中。
2	经销模式	一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机等工程领域产品。报告期内，公司经销业务收入金额中工程领域产品金额占比分别为73.53%、77.82%和 77.87% ，占比很高且不断上升，应用于工业场景的客户采购金额占比较低且呈下降趋势。	报告期内公司经销模式下游终端客户主要从事矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等业务，产品主要应用于矿山开采施工、基础工程建设、房地产建设等工程场景中。

（五）新产品开拓情况、在手订单变化

从产品研发来看，公司持续加强高端一体式钻机产品的研发与创新投入。公司是国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的本土厂商，截至 **2024 年 12 月 31 日**，公司共有 **9** 项高端一体式

钻机产品研发项目，其中有 5 项在研项目预算超过了 200 万元。

从业务开拓来看，报告期内公司拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等地区的经销商网络，报告期内上述区域实现收入金额分别为 9,595.01 万元、16,670.52 万元和 8,217.93 万元，收入金额增长迅速。2024 年公司已在蒙古国、南非、土耳其等国家和地区顺利拓展经销商并已开始形成收入，上述新开拓区域和客户将有助于进一步优化公司外销的区域结构、产品结构，推动外销一体式钻机业务规模的持续增长。

报告期内公司持续加大国内外市场的开拓，通过积极参加国内外相关展会等方式加大品牌推广。报告期各期末，公司在手订单总金额分别为 3,817.16 万元、7,468.85 万元和 7,919.63 万元，截至 2024 年末公司在手订单金额较大且在手订单金额整体增长情况良好。公司产品的销售以经销模式为主、直销模式为辅，经销商为减少自身备货规模、降低对其资金的占用，其一般在有订单需求时才会向发行人下单进行采购、一般也采取临时订单模式，因此报告期各期末公司经销业务在手订单金额相对较小，与公司的实际生产经营情况相匹配。

三、说明发行人与同行业竞争对手在企业规模、产品布局、终端客户、生产能力、销售渠道、研发能力、技术储备等方面的优劣对比；区分发行人主要销售地区，分别说明报告期各期末发行人主要产品的市场规模、发行人及主要产品的市场份额、市场占有率及行业排名等

（一）说明发行人与同行业竞争对手在企业规模、产品布局、终端客户、生产能力、销售渠道、研发能力、技术储备等方面的优劣对比

公司与同行业竞争对手在企业规模、产品布局、终端客户、生产能力、销售渠道、研发能力、技术储备等方面的优劣对比情况如下：

1、企业规模

2023 年度公司与同行业主要竞争对手企业规模对比情况如下：

单位：万元

项目	山河智能	东亚机械	鑫磊股份	开山股份	志高机械
营业收入	722,929.99	95,859.29	77,834.66	416,658.39	84,036.61

项目	山河智能	东亚机械	鑫磊股份	开山股份	志高机械
净利润	3,348.31	16,304.49	6,117.95	43,474.67	10,350.40
总资产	2,089,116.23	188,958.09	227,442.20	1,423,946.67	89,776.57
净资产	476,128.97	130,364.27	111,720.96	621,123.72	46,349.60

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

山河智能、东亚机械、鑫磊股份、开山股份均为国内已上市公司且上市时间相对较早，其利用资本市场平台通过首次公开发行股票或再融资等方式募集较多资金用于扩大生产规模、新增建设生产基地、积极拓展客户资源以及新产品，总资产以及净资产规模较大。

公司作为未上市企业，融资渠道相对较为有限，资金来源主要依赖于自身经营积累和银行贷款。得益于对中高端一体式钻机产品及境外市场的积极开拓，公司在资产总额及净资产规模均较小的情况下实现了良好的收入规模和盈利水平，2023 年公司净利润规模为 10,350.40 万元，规模较大且净利润规模优于山河智能、鑫磊股份。

2、产品布局

公司与行业主要竞争对手产品布局情况如下：

公司名称	产品布局
山河智能	主要产品包括大型桩工机械、全系列挖掘机、矿业装备、起重机械、现代凿岩设备、液压元器件、军用工程机械和通用航空设备。
东亚机械	主营产品为螺杆式空压机、活塞式空压机以及干燥机等相关配套设备及配件。
鑫磊股份	空气压缩机、鼓风机等空气动力设备和磁悬浮离心式冷水（热泵）机组、螺杆式冷水（热泵）机组、涡旋热泵机组等。
开山股份	压缩机研发、制造、销售；地热发电业务（包含地热资源勘探开发、钻井工程、地热资源管理、地热电站建设及地热电站运营）。
志高机械	专注于提供节能、环保、安全、高效的钻机、螺杆机产品。

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

上述同行业主要竞争对手的产品布局各具特色，公司产品布局与竞争对手存在一定的差异化。上述竞争对手均为上市公司且上市时间较早，其利用资本市场平台通过首次公开发行股票或再融资等方式募集资金扩大生产能力、建设生产基地、积极拓展新产品，使得其产品结构更为多元化。以山河智能为例，

其产品覆盖工程机械（大型桩工机械、全系列挖掘机、矿业装备、起重机械、现代凿岩设备、液压元器件）、军用工程机械、通用航空设备等，鑫磊股份除压缩机、鼓风机外还从事冷水热泵机组等，开山股份在压缩机产品外还涉及地热资源管理、地热电站建设及地热电站运营等地热发电业务，上述公司产品布局较为多元化。

经过多年的技术研发，公司现已成为国内少数同时掌握地下钻机以及螺杆机核心部件自产能力的本土厂商，公司产品集中于钻机以及螺杆机、布局相对较为集中。

3、终端客户

公司与行业主要竞争对手的终端客户情况如下：

公司名称	终端客户情况
山河智能	主要为基础建设、房地产建设、矿山采掘等行业终端客户。
开山股份	产品主要应用于制造业、冶金、石化、医药、食品等行业，披露的主要压缩机客户包括宝武集团、中国石化、中化集团、中国石油、万华化学等。
鑫磊股份	压缩机产品主要应用于机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装、医药、食品等领域，披露的主要压缩机客户包括山东宏万建筑工程有限公司、山东绿安伟业节能科技有限公司、德国 WOODSTER GMBH、莱州市东海城建综合开发有限公司。
东亚机械	主要为机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装等工业领域终端客户。
志高机械	主要为矿山开采、基础设施工程建设、房地产建设等工程领域客户，其中直接客户主要包括中国中铁股份有限公司、中国铁建股份有限公司等大型央企；公司一体式自动钻机产品已在郑万高铁、高黎贡山隧道、川藏铁路等国家重点工程项目中成功应用，积累了优质的客户资源。

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

公司主要产品为钻机及螺杆机，其中一体式钻机、分体式钻机以及工程螺杆机产品广泛应用于矿山开采、基础设施建设、房地产建设等工程建设领域，与山河智能情形一致；工业螺杆机应用于石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业生产领域，与开山股份、鑫磊股份、东亚机械情形一致。针对全自动一体钻机等高端产品，公司已与中国中铁、中国铁建等大型企业建立了业务合作，产品已在郑万高铁、高黎贡山隧道、川藏铁路等国家重点工程项目中成功应用，积累了优质客户资源。整体而言，公司产品应用领域涉及工程、工业领域，与前述同行业主要竞争对手主要集中于某一领域的情形存在一定差异。

4、生产能力

2023 年度公司与同行业主要竞争对手产量、销量数据情况如下：

单位：台

项目	山河智能	东亚机械	鑫磊股份	开山股份	志高机械	
业务领域	工程机械	机械制造	螺杆机	螺杆机	钻机	螺杆机
产量	17,483	80,117	31,898	55,214	1,344	9,431
销量	18,652	80,685	31,556	55,727	1,350	13,207

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告等公开信息文件；上表中山河智能列示的为其工程机械产品（包括挖掘机、压桩机、高空机械、矿山装备、油气管道装备等，产品结构较多元化）产销量情况，其在年度报告等公开披露文件中并未列示钻机产品的具体数据。

公司作为未上市公司，当前融资渠道相对有限、资金实力较低。受上述所处发展阶段、资金实力等因素限制，公司重点发展生产技术和毛利率水平更高的高端一体式钻机产品。公司目前生产规模相对较小，正积极根据自身经营需要和资金情况规划新建产线提高优势产品的产能。

5、销售渠道

公司与同行业主要竞争对手的销售渠道情况如下：

公司名称	销售渠道	2023 年度经销模式相关业务收入占比
山河智能	公司工程机械产品销售模式主要有直销模式和经销商销售模式两种。	未披露
开山股份	公司压缩机境内销售主要采取经销模式，公司以区域为单元进行授权经销，通过对各区域市场容量和竞争状况等要素，以区域为单元授权经销商经营公司产品。	76.99%
鑫磊股份	公司在国内、国外销售过程中均使用原始品牌制造模式（OBM）和原始设计制造商模式（ODM）两种经营模式。报告期内，公司 OBM 模式产品销售又分为经销、直销及合同能源管理三种销售模式。	89.80%
东亚机械	公司主要采取经销的销售模式，由经销商开拓市场并就近向用户提供及时、专业的售后服务。	94.58%
平均		87.12%
发行人	经销为主、直销为辅	79.62%

注：开山股份为经销收入占压缩机系列产品收入的比例；东亚机械为经销收入占营业收入的比例；鑫磊股份为 OBM 经销收入占 OBM 模式收入的比例。

由于钻机、螺杆机下游客户的区域分布较为广泛，公司与同行业竞争对手

的销售渠道中均存在经销商渠道。以 2023 年为例，东亚机械、鑫磊股份、开山股份经销收入占其相关业务收入比例平均为 87.12%，和公司销售渠道情况相比整体保持一致、不存在显著差异。

6、研发能力、技术储备

公司为国家高新技术企业并于 2022 年被认定为第四批工信部专精特新小巨人企业，ZGYX-6500 全液压露天凿岩钻机被评为浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（国内）并被科技部列入国家火炬计划，J21、UJ33 地下掘进钻机和 UP45 智能遥控中深孔钻机均被认定为浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（省内），D480 一体式露天潜孔钻机被评为浙江省首台（套）装备工程化攻关项目，多款工程螺杆机、永磁变频螺杆式压缩机获得了省级工业新产品、浙江省科学技术成果等荣誉或取得了“浙江制造”认证，ZG132FeT-7 干式无油螺杆空压机被认定为浙江省首台（套）装备（省内）。

公司聚焦行业技术发展趋势的同时紧抓高端一体式钻机等产品的进口替代机遇，不断开发适应市场需求的新产品并持续对现有产品进行升级创新，不断完善产品研发体系，具有较强的研发能力和较丰富的技术储备，具体情况如下：

（1）钻机业务

在钻机领域，以山特维克、安百拓等为代表的国际大型企业进入国内市场较早、产品技术积累深厚，与国内多数企业相比占较大优势，其在中高端市场的市场占有率相对较高。

公司在钻机领域坚持研发，拥有了包括高频高压大功率液压凿岩机技术在内的多项核心技术，实现了地下钻机核心部件液压凿岩机的自产，是国内少数拥有自产液压凿岩机能力并配套于钻机的本土企业。公司与国内钻机行业主要竞争对手专利储备的对比如下：

项目	山河智能	开山重工	志高机械
公司专利数量	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 560 项，其中发明专利 159 项。	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 28 项、其中发明专利 5 项。	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 88 项、其中发明专利 17 项。

注 1：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件及企查查平台。

注 2：山河智能上市时间较早、规模较大且涉及业务领域较多，工程机械涵盖挖掘机、桩工机械、高空机械、起重机械、矿山设备等多个细分产品，2022-2024 年山河智能均位列全球工程机械制造商前 50 强、规模较大。

（2）螺杆机业务

全球螺杆机领域技术梯队情况如下：

项目	公司	技术实力
第一梯队	阿特拉斯、英格索兰	熟练掌握离心机、无油螺杆机、喷油螺杆机设计、生产
第二梯队	开山股份、东亚机械、鑫磊股份、志高机械等	熟练掌握喷油螺杆机制备，逐步掌握无油螺杆机制备技术
第三梯队	中小型压缩机厂商	无螺杆主机生产能力，主要提供系统集成装配

公司与国内螺杆机行业主要竞争对手在研发能力、技术储备方面部分指标的对比如下：

项目	开山股份	东亚机械	鑫磊股份	志高机械
无油螺杆机制备	成功开发	取得阶段性成果	未披露	初步掌握
两级压缩技术	掌握	掌握	掌握	掌握
永磁变频螺杆机	掌握	掌握	掌握	掌握
公司专利数量	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 283 项、其中发明专利 31 项。	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 118 项、其中发明专利 2 项。	截至 2024 年 6 月 30 日，具有有效专利 344 项、其中发明专利 54 项。	截至 2024 年 12 月末，具有有效专利 87 项，其中发明专利 17 项。

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

目前公司喷油螺杆机产品技术实力已与国内外竞争对手相当，公司已通过自主研发掌握干式无油螺杆机整机设计等技术积极进入中高端市场。

（二）区分发行人主要销售地区，分别说明报告期各期末发行人主要产品的市场规模、发行人及主要产品的市场份额、市场占有率及行业排名等

报告期内，公司主要产品的分区域销售情况如下：

单位：万元

产品	区域	2024 年		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	境内	28,652.79	60.54%	26,374.89	61.79%	29,807.82	75.77%
	境外	18,676.77	39.46%	16,307.84	38.21%	9,532.61	24.23%
	合计	47,329.55	100.00%	42,682.73	100.00%	39,340.43	100.00%
螺杆机	境内	32,074.14	97.89%	31,320.71	97.65%	34,407.02	99.96%
	境外	691.25	2.11%	753.24	2.35%	15.00	0.04%
	合计	32,765.39	100.00%	32,073.95	100.00%	34,422.02	100.00%

由上表可知，对于钻机产品，报告期内公司钻机产品中境外地区收入金额占比为 24.23%、38.21%和 **39.46%**，金额及占比整体呈上升趋势。对于螺杆机产品，报告期内公司螺杆机产品中境内地区收入金额占比分别为 99.96%、97.65%和 **97.89%**，基本均为境内销售。

1、主要产品的分区域市场规模情况

(1) 钻机

公司的钻机产品属于工程机械领域下凿岩机械大类，主要在采矿施工、基础设施建设、房地产建设等工程场景中用于凿岩钻孔、锚固等环节。

在国内市场，根据中经产业信息研究网发布的《2023-2027 年凿岩机械市场现状调查及发展前景分析报告》，2022 年我国凿岩机械行业市场规模为 470.72 亿元，2018-2022 年我国凿岩机械市场整体呈增长趋势、年复合增长率达 3.62%。

在全球市场，根据国金证券研究报告以及 Precedence Research 的研究数据 2023 年全球矿山机械（包括矿钻凿岩、磨碎、矿物处理、采矿等各类型设备）市场规模为 1,191 亿美元，预计 2025 年将达到 1,331 亿美元。Stellar Market Research 的数据显示，全部矿山机械中矿钻凿岩机械的价值量占比为 24%。结合上述数据来看，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元。从全球地区来看，亚太和北美地区为最主要的矿山装备市场，2022 年市场规模占比分别约为 39%、29%，其次为欧洲地区大约占 19%。根据前述数据来看，亚太地区

的矿钻凿岩机械市场规模约为 112 亿美元。

从出口市场来看，（1）根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，逐年增长、年均复合增长率 19.45%，市场增长迅速。（2）分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，其中俄罗斯地区出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，复合增长率为 68.53%、增长最为显著，出口金额占该行业整体出口额的比例已达 12.48%、成为国内工程机械行业第一大出口国。（3）具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，逐年增长、年均复合增长率 34.00%，市场增长迅速。（4）具体至公司出口产品而言，公司出口的钻机产品按出口代码分类主要属于自推进凿岩机（HS CODE：84303120）、钻探深度<6 千米的其他钻探机（自推进的）（HS CODE：84304129），根据海关数据 2021 年度至 2023 年度我国出口上述分类产品合计金额分别为 21,773.57 万美元、37,791.37 万美元和 40,110.27 万美元，复合增长率达 35.73%、产品出口规模增长迅速。

（2）螺杆机

在国内市场，根据《中国通用机械工业年鉴 2022-2023》，2021 年度、2022 年度国内参与统计企业实现一般动力用空压机产品产量分别为 287.48 万台、202.30 万台，完成工业总产值分别为 167.65 亿元、179.02 亿元。国内螺杆机产值占一般动力空压机产值的比例约为 90%，市场规模约为 161 亿元、市场规模巨大。从全球范围来看，根据中国压缩机网发布的《空压机发展现状与市场概况综述》，2023 年全球螺杆空压机市场规模达 103.00 亿美元，预计到 2030 年将达到 144.00 亿美元，2023-2030 年间复合年均增长率为 4.90%。

2、市场份额、市场占有率及行业排名情况

报告期内公司主要产品的市场份额、市场占有率及行业排名情况如下：

产品类别	主要销售区域	收入规模（万元）			市场占有率及行业排名
		2024 年	2023 年	2022 年	
钻机	境内	28,652.79	26,374.89	29,807.82	1、根据中国通用机械工业协会压缩机分会出具的证明，2021 年度至 2023 年度公司移动系列空气压缩机和配套钻机的市场占有率在国内同行业位列前三名。 2、公司一体式钻机等产品适用于水泥矿山的爆破孔钻凿等需求，主要直销客户中包括华润水泥投资有限公司（1313.HK 下属企业）、安徽海螺水泥股份有限公司（600585.SH）等水泥行业内领先企业。根据中国水泥协会出具的证明，2021 年度至 2023 年度国内水泥行业采购钻机市场中，公司生产的钻机市场占有率位列国内同行业前三名、为国内第一梯队。
	境外	18,676.77	16,307.84	9,532.61	报告期内，公司钻机产品境外销售规模最大的区域包括俄罗斯、沙特阿拉伯等国家，公司产品在上述国家市场占有率及行业排名情况如下： 1、俄罗斯：2022 年度至 2023 年度中国向俄罗斯出口的自推进凿岩机、钻探深度小于 6 千米的其他自推进钻探机数量合计分别为 458 台、432 台。发行人 2022 年度至 2023 年度分别向俄罗斯出口的上述范围内一体式钻机数量分别为 60 台、91 台，占上述出口数量的比例分别约为 13%、21%，占比上升。 2、沙特阿拉伯：2022 年度至 2023 年度中国向沙特阿拉伯出口自推进凿岩机、钻探深度小于 6 千米的其他自推进钻探机数量合计分别为 109 台、119 台。发行人 2022 年度至 2023 年度向沙特阿拉伯出口的上述范围内一体式钻机 19 台、38 台，占上述出口数量的比例分别约为 17%、32%，占比较高且不断上升。
螺杆机	境内	32,074.14	31,320.71	34,407.02	根据中国通用机械工业协会压缩机分会出具的证明，志高机械在规模以上气体压缩机械制造企业中属于第一梯队。2021 年度至 2023 年度志高机械工程螺杆机（移动系列螺杆空压机）市场占有率位列国内同行业前三名。
	境外	691.25	753.24	15.00	公司螺杆机境外销售正处于起步阶段，随着螺杆机产品技术水平的提升和公司对外市场的开拓，预计未来公司螺杆机境外销售将有所突破。

四、结合报告期内发行人主要产品产量、销量变动情况等，说明发行人主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势，发行人是否存在未来市场空间受限的风险，如是，请充分揭示并作重大事项提示。补充说明发行人对主要客户的销售占其同类产品采购额的比例

（一）结合报告期内发行人主要产品产量、销量变动情况等，说明发行人主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势

1、报告期内公司主要产品产量、销量变动情况等

报告期内，公司主要产品可以分为一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机、工业螺杆机，其中钻机收入金额分别为 39,340.44 万元、42,682.73 万元和 47,329.55 万元，占主营业务收入金额的比例分别为 49.48%、50.79%和 53.74%。具体至一体式钻机，报告期内其收入金额分别为 30,452.02 万元、33,190.64 万元和 38,404.36 万元，占主营业务收入金额的比例分别为 38.77%、41.09%和 43.61%，收入金额及占比均迅速上升。

报告期内，公司主要产品的产量和销量情况如下：

产品名称	分类	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机	一体式钻机	产量（台）	666	521	452
		销量（台）	588	533	544
	分体式钻机	产量（台）	791	823	575
		销量（台）	747	817	778
螺杆机	工程螺杆机	产量（台）	4,315	4,678	4,581
		销量（台）	4,421	4,920	4,378
	工业螺杆机	产量（台）	6,718	4,743	13,353
		销量（台）	6,661	8,287	13,549

（1）报告期内公司钻机产品产销量变动情况

报告期内，公司钻机产品的产量分别为 1,027 台、1,344 台和 1,457 台，销量分别为 1,322 台、1,350 台和 1,335 台。

1) 关于分体式钻机：2023 年，社会公共卫生事件后公司生产经营稳定、未发生停工停产情况，公司分体式钻机销量略有上升、整体保持稳定，与此同时受社会公共卫生形势稳定、当期整体销量以及前期库存等因素影响，2023 年起分体式钻机的产量规模有所上升。

2) 关于一体式钻机：2023 年公司一体式钻机产品销量有所下降主要是结构有所变化，体型更大、单价更高、结构更复杂的高端一体式钻机占比提升，整体销量有所下降的同时收入规模进一步提升。受当期整体销售情况良好、前

期库存等因素影响，2023年起公司一体式钻机的产量规模有所上升。

（2）报告期内公司螺杆机产品产销量变动情况

公司螺杆机包括应用于工程建设领域的工程螺杆机以及工业生产领域的工业螺杆机。

针对工程螺杆机，报告期内其产销量整体变动趋势与同样应用于工程建设领域的分体式钻机一致，具体变动影响因素请见上文“1、1）”相关内容。2023年，受社会公共卫生形势稳定、当期整体销量以及前期库存等因素影响，当年工程螺杆机的产量规模有所上升。

针对工业螺杆机，报告期内其产销量规模不断下降，具体原因如下：

2018年-2024年，公司工业螺杆机的销量收入规模情况如下：

单位：台、万元、万元/台

项目	2024年	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
销量	6,661	8,287	13,549	22,428	14,261	4,091	4,248
收入	9,375.40	10,085.41	14,141.42	21,094.09	13,971.40	5,728.90	7,589.49
单价	1.41	1.22	1.04	0.94	0.98	1.40	1.79

为避免产品主要集中于工程建设领域、受国家宏观经济调控及基础设施投资政策影响较大等因素影响，公司计划进入工业产品领域来形成“工程+工业”的双领域布局，避免单一领域波动对公司经营业绩造成不利影响。公司积极加大投入开发永磁变频控制技术、两级螺杆压缩主机技术、柴动螺杆压缩机全电脑控制器等技术，开拓了一系列应用于工业领域的产品型号。2018年、2019年，公司工业螺杆机销量规模分别为4,248台、4,091台，销量规模保持稳定、变动幅度较小，单位价格分别为1.79万元、1.40万元，价格相对较高。

2020年、2021年公司工业螺杆机销量迅速增长，销量分别为14,261台、22,428台，相较于2018年、2019年销量规模增长幅度较大，主要是以下因素共同影响：

1）2020年初国内爆发社会公共卫生事件并在2020年、2021年持续发酵，受全球范围内疫情扩散同时国内防控整体良好、企业复工情况良好等因素影响，

全球工业产品订单向国内转移，下游工业发展及产能情况良好。从整体数据来看，2020 年国内出口总额为 17.93 万亿元、同比增长 4.0%、增长情况良好；以纺织业为例，我国纺织品服装出口 2,912 亿美元、接近历史最好水平、同比增长 9.6%，2020 年我国出口国际市场份额超过 14%、达到历史新高。2021 年国内出口总额进一步达到 21.73 万亿元、同比增长 21.2%，全国纺织品服装出口 3,154.7 亿美元、比上年增长 8.4%。上述期间国内工业生产情况整体良好，相应带动下游市场对于工业螺杆机的需求量扩大。

2) 受社会公共卫生事件因素影响，2020 年、2021 年国内对于口罩、熔喷布等物资的需求较大，工业螺杆机（小型、低功率类）是上述物资生产过程中的基础动力设备，前述物资需求增长导致市场对小型低功率工业螺杆机产品的需求扩大。从具体数据来看，2020 年包括口罩在内的纺织品出口 1.07 万亿元、增长 30.4%，可用于生产防疫产品的无纺布累计出口 128.9 万吨、金额 50.5 亿美元，同比分别增长 32.2%和 62.5%。公司可用于生产上述物资的 37kw 以下小型、低功率工业螺杆机的销量从 2019 年的 3,000 台分别增长至 2020 年和 2021 年的 10,839 台和 17,228 台，2020 年、2021 年分别同比增长 261.30%和 58.94%，为公司工业螺杆机销量增长的重要影响因素之一。

3) 与此同时，公司抓住上述发展机遇进一步扩展了经销商网络，在山东、浙江、江苏等经济发达地区建设具有较强销售能力的经销网络。2019 年-2021 年，公司当期交易金额 100 万元以上的工业螺杆机经销商数量分别是 12 家、30 家、33 家，具有较强销售能力和较大交易规模的经销商数量不断增多。另外，公司为促进工业螺杆机销售，对工业螺杆机经销商设置了幅度更大的折扣、返利激励政策（如针对工业螺杆机经销商，公司设置 7-7.5 折的销售折扣并设置月度返利，整体激励力度大于工程螺杆机及钻机产品）。

上述因素综合影响下，公司工业螺杆机销量规模迅速上升，2020 年、2021 年销量分别为 14,261 台、22,428 台，分别同比上升 10,170 台、8,167 台，同比增长幅度较大，其中 37kw 以下小型、低功率工业螺杆机的销量分别为 10,839 台、17,228 台，分别同比增长 7,839 台、6,389 台，占当期工业螺杆机销量增长量的比例分别为 77.08%、78.23%，为当期工业螺杆机销量迅速上升的主要影响因素。与此同时，受单价较低的小型低功率螺杆机销量占比提升以及公司加大

激励力度等因素影响，2020 年、2021 年工业螺杆机的单价分别为 0.98 万元、0.94 万元，较 2018 年、2019 年显著有所下降。2020 年、2021 年，公司工业领域空气动力产品（包括但不限于鼓风机、活塞机、螺杆机）的同行业可比公司销量变动情况如下：

单位：台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
开山股份	78,262	77,370	60,748
鑫磊股份	813,233	615,595	527,539
东亚机械	-	48,959	38,179

注：1、上表数据来自于其公开披露的招股说明书、年度报告等；

2、东亚机械数为其招股说明书中披露的螺杆机和活塞机产量合计数。

由上表可知，2020 年、2021 年，上述同行业可比公司销量规模均实现快速上升。以收入规模整体接近的鑫磊股份、东亚机械为例，2020 年、2021 年其销量均实现迅速增长，与公司上述期间内的工业螺杆机销量变动情况保持一致，具有合理性。

报告期内，公司工业螺杆机销量在 2021 年的基础上有所下降，报告期内各期公司工业螺杆机销量分别同比下降 8,879 台、5,262 台和 1,626 台，主要是由于：

1) 2022 年以来国内宏观经济存在一定波动、前期社会公共卫生事件持续期间的工业生产红利下降。以国内出口为例，2022 年我国纺织行业出口增速逐步放缓，据中国海关数据 2022 年我国纺织品服装出口额达 3409.5 亿美元，比上年增长 2.5%、增速下降 5.9 个百分点；与此同时，前期社会公共卫生形势较为严峻导致社会对口罩、熔喷布需求较大，在社会公共卫生形势缓和、防疫物资产能已经较高的情况下，对于该部分小型低功率工业螺杆机的新增需求迅速下降，公司 37kw 以下的小型、低功率工业螺杆机的销量有所下降，2021 年-2023 年该类产品销量分别为 17,280 台、9,835 台、5,218 台，2022 年、2023 年分别同比下降 7,445 台、4,617 台，占 2022 年、2023 年工业螺杆机销量下降数量的比例分别为 83.85%、87.74%，为当期工业螺杆机销量迅速下降的主要影响因素。2024 年工业螺杆机收入为 9,375.40 万元，相较于 2023 年度跌幅有所收窄。

2) 公司原对工业螺杆机实施较高的返利和销售折扣, 2020 年、2021 年公司工业螺杆机收入分别为 13,971.40 万元、21,094.09 万元, 毛利金额分别为 1,257.40 万元、208.30 万元, 收入的增长并未带来毛利金额的增长。鉴于此, 公司于 2023 年开始调整对于工业螺杆机产品的返利和销售折扣政策, 降低折扣力度并取消了月度返利, 相应导致公司螺杆机产品的销售价格有所上升并对销量产生一定不利影响。受上述因素以及小型低功率工业螺杆机销量下降因素影响, 2022 年、2023 年、2024 年, 公司工业螺杆机产品的销售单价较 2020 年、2021 年有所上升, 均价分别为 1.04 万元、1.22 万元和 1.41 万元, 收入规模有所下降的同时毛利金额分别为 208.30 万元、271.49 万元和 320.25 万元, 较 2021 年反而有所上升。

上述因素综合影响下, 2022 年以来公司工业螺杆机产品收入金额及占比不断下降, 上述期间内公司工业领域空气动力产品的同行业可比公司销量变动情况如下:

单位: 台

项目	2024 年	2023 年	2022 年
开山股份	未披露	55,727	55,603
鑫磊股份	未披露	337,217	437,399
东亚机械	未披露	80,685	61,657

注: 东亚机械数为其公开披露年度报告中披露的机械设备制造产量合计数。

2023 年, 同行业可比公司中鑫磊股份销量有所下滑, 与发行人的变动趋势保持一致; 开山股份销量基本保持稳定而东亚机械销售数量有所上升, 其在营业收入同比增长 20.60%、销量增长 30.86%的情况下归属于公司所有者的净利润同比仅增长 2.04%, 同时其螺杆机产品毛利率不断下降, 与下游市场竞争环境加剧的情况相匹配。

综上所述, 报告期内公司主要产品产销量的变动主要是受上述因素共同影响所致, 与同行业可比公司的变动情况整体保持一致, 具有合理性。

2、说明发行人主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势

公司主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势分析如下：

产品类型	市场格局	发展方向	市场空间	技术迭代	行业政策	发展变动趋势
钻机	从全球钻机行业市场格局来看，山特维克、安百拓等国际行业巨头具备较强的综合技术实力，业务分布广泛，具有显著的规模优势，属于行业第一梯队。 以山河智能等为代表综合性工程机械厂商以及以公司为首的全国性专业厂商的技术工艺水平迅速发展，属于行业第二梯队；此外，市场中还存在数量众多、分布广泛的中小厂商。	1、一体式钻机高效、节能、环保、安全的优秀表现有利于使凿岩钻孔作业更安全环保并提高效率，一体式技术将成为未来钻机行业的发展趋势； 2、自动化和智能化技术的应用可以大幅度提高凿岩钻机的作业精度和凿岩效率，并改善作业人员的劳动条件，已成为钻机市场未来的发展方向。	国内市场方面，根据中经产业信息研究网发布的报告，2022 年我国凿岩机械行业市场规模为 470.72 亿元，市场规模巨大。 根据 Precedence Research 和 Stellar Market Research 的研究数据推算，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元。	随着液压控制和电子信息等新兴技术的发展和运用，钻机行业正在发展和完善自动开孔、防卡钎、自动停机、自动退钎、台车和钻臂自动移位与定位、故障及时报警以及遥控操作系统等功能及技术。	近年来我国对矿山开采、工程建设中绿色环保、安全、自动化、机械化、专业化等要求出台了一系列政策，在矿山开采、工程建设等领域中一体式钻机产品对传统手风钻、分体式钻机产品的替代逐渐加快。	近年来，随着国内制造业转型升级，国内钻机企业的技术工艺水平迅速发展，国内企业已逐渐突破高端领域外资厂商垄断局面，同时不断拓展国际市场，积极参与国际分工合作，在国际市场中与国际先进企业展开竞争。
螺杆机	从全球螺杆机行业市场格局来看，阿特拉斯、英格索兰等国际行业巨头具备较强的综合技术实力，业务分布广泛，具有显著的规模优势，属于行业第一梯队。 以开山股份、鑫磊股份、东亚机械、公司等为代表的国内螺杆机厂商已逐渐突破高端领域外资厂商垄断局面，属于	1、随着技术的不断进步、国家监管的不断加强以及市场上空压机产品的技术竞争，节能环保将会是螺杆机行业未来重要的发展趋势； 2、下游客户对空压机产品的要求逐渐从通用型开始向满足不同工况的全面解决方案转变； 3、螺杆机的信息化、智能化、数据化成为未来发展方向，	在国内市场，根据《中国通用机械工业年鉴 2022-2023》数据并经测算，2022 年国内螺杆机产值占一般动力空压机产值的比例约为 90%，市场规模约为 161 亿元，市场规模巨大。 根据压缩机网发布	为适应高效、高端化、定制化等需求，永磁变频、两级压缩、干式无油等新技术逐渐投入应用，螺杆机产品逐步向信息化、智能化方向发展。	政府主管部门出台了一系列节能环保相关的法律法规政策，促使行业淘汰能效较低的往复式活塞机并向节能高效的螺杆机发展；下游应用领域也在各政策作用下选择更为节能、高效、环保的螺杆机产	近年来国内厂商积极引进国际先进技术并不断创新、加大研发投入、改良生产工艺，不断挑战进入中高端市场。

产品类型	市场格局	发展方向	市场空间	技术迭代	行业政策	发展变动趋势
	行业第二梯队；此外，市场中亦存在数量众多、分布广泛的中小厂商。	信息技术在产品中的应用程度不断加深。	的报告，2023 年全球螺杆空压机市场规模达 103.00 亿美元，预计到 2030 年将达 144.00 亿美元。		品。	

（二）发行人是否存在未来市场空间受限的风险，如是，请充分揭示并作重大事项提示

报告期内，公司钻机产品毛利金额分别为 12,467.21 万元、14,495.07 万元和 16,110.63 万元，占公司整体毛利金额的比例分别为 64.15%、62.67%和 68.38%，占比均在 60%以上且不断上升。

报告期内，公司钻机产品收入及毛利的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
钻机产品	47,329.55	16,110.63	42,682.73	14,495.07	39,340.44	12,467.21
公司整体	88,843.77	23,561.53	84,036.61	23,128.82	79,504.19	19,435.83
占比	53.27%	68.38%	50.79%	62.67%	49.48%	64.15%

由上可知，报告期内钻机产品的收入、毛利金额以及占公司整体的比例均呈上升趋势，成为公司收入及毛利增长的主要影响因素。结合上述公司主要产品的市场格局、发展方向、全球市场空间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势，预计公司钻机产品行业前景将持续向好，下游应用行业景气度下滑而导致该产品未来市场空间受限的风险很低。

公司钻机产品面临的市场空间情况如下：

1、就国内市场而言：根据中经产业信息研究网发布的《2023-2027 年凿岩机械市场现状调查及发展前景分析报告》，2022 年我国凿岩机械行业市场规模为 470.72 亿元，2018-2022 年我国凿岩机械市场整体呈增长的走势、年复合增长率达 3.62%，市场空间较大、增长情况良好。

2、全球市场而言：根据国金证券的研究报告以及 Precedence Research 的研究数据 2023 年全球矿山机械（包括矿钻凿岩、磨碎、矿物处理、采矿等各类型设备）市场规模为 1,191 亿美元，预计 2025 年将达到 1,331 亿美元。Stellar Market Research 的数据显示，在全部矿山机械中矿钻凿岩机械的价值量占比为 24%。结合上述数据来看，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元。从全球地区来看，亚太和北美地区为最主要的矿山装备市场，2022 年市场规模

占比分别约为 39%、29%，其次为欧洲地区大约占 19%。根据前述数据来看，亚太地区的矿钻凿岩机械市场规模约为 112 亿美元。

3、就国内工程机械企业出口而言：①根据中国工程机械工业协会的数据，2021年至2023年我国工程机械出口额分别为340.26亿美元、443.02亿美元、485.52亿美元，逐年增长、年均复合增长率19.45%，市场增长迅速。②分地区来看，2023年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，其中俄罗斯地区出口金额由2021年的21.33亿美元上升至2023年的60.58亿美元，复合增长率为68.53%、增长最为显著，出口金额占该行业整体出口额的比例已达12.48%、成为国内工程机械行业第一大出口国。③具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021年至2023年我国矿山机械出口额分别为23.0亿美元、33.4亿美元、41.3亿美元，逐年增长、年均复合增长率34.00%，市场广阔。④具体至公司出口产品而言，公司出口的钻机产品按出口代码分类主要属于自推进凿岩机（HS CODE：84303120）、钻探深度<6千米的其他钻探机（自推进的）（HS CODE：84304129）；根据海关数据2021年度至2023年度我国出口上述分类产品合计金额分别为21,773.57万美元、37,791.37万美元和40,110.27万美元，复合增长率达35.73%、我国钻机产品出口规模增长迅速。

4、全球同行业公司订单情况而言：2021年至2023年国际领先企业山特维克矿山机械订单规模分别为421亿元、485亿元、506亿元，复合年均增长率为9.63%，安百拓矿山机械订单规模分别为343亿元、354亿元、396亿元，复合年均增长率为7.45%，上述国际行业巨头在手订单规模较大且增长情况良好、全球钻机市场规模广阔。

在螺杆机领域，国内螺杆机2022年产值约为235亿元。根据压缩机网发布的《空压机发展现状与市场概况综述》，2023年全球螺杆空压机市场规模达103.00亿美元，预计到2030年将达144.00亿美元，2023-2030年间复合年均增长率为4.90%，市场发展空间和规模情况良好、不存在市场空间受限或较小的情况。

综上所述，全球、亚太及国内凿岩钻机市场规模巨大且规模增长迅速；国

内工程机械设备制造商出海已经成为业内发展的主旋律，出口规模逐年迅速增长，出口区域不断多元化；全球同行业领先企业订单规模巨大且增长情况良好。整体而言，公司主要产品钻机及螺杆机均不存在未来市场空间受限的风险，面临的市场空间广阔。

（三）补充说明发行人对主要客户的销售占其同类产品采购额的比例

公司对报告期各期前五大客户的销售占其同类产品采购额的比例情况如下：

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占其同类产品采 购额的比例
2024 年度	1	ООО AltaiBurMash	17,713.85	100%
	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	2,365.52	90%以上
	3	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,185.91	90%以上
	4	费县正腾工程机械有限公司	1,989.73	80%以上
	5	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	90%以上
2023 年度	1	ООО AltaiBurMash	11,931.18	100%
	2	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	100%
	3	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	90%以上
	4	中国中铁股份有限公司	2,117.08	占比很低
	5	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	60%-70%
2022 年度	1	ООО AltaiBurMash	7,312.40	100%
	2	中国中铁股份有限公司	2,866.76	占比很低
	3	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	90%以上
	4	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	100%
	5	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,439.57	85%以上

五、结合报告期内发行人业绩变动的主要因素、产品销售结构变化的原因、各期新签订单变化情况及各期末在手订单变化情况及期后发行人生产经营、财务数据变动情况，说明发行人业绩、市场地位、市场份额及市场排名是否持续，是否具有稳定性

（一）报告期内发行人业绩变动的主要因素、产品销售结构变化的原因、

各期新签订单变化情况及各期末在手订单变化情况及期后发行人生产经营、财务数据变动情况

1、报告期内业绩变动的具体情况以及变动的主要影响因素

(1) 报告期内公司业绩变动情况

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入	88,843.77	5.72%	84,036.61	5.70%	79,504.19
主营业务毛利	23,561.53	17.01%	20,136.41	8.74%	18,518.65
利润总额	12,061.99	2.67%	11,748.37	21.05%	9,705.63
归属于母公司股东净利润	10,504.62	1.49%	10,350.40	16.31%	8,898.74
扣除非经常性损益后归母净利润	10,315.58	18.57%	8,700.17	38.97%	6,260.52

由上可知，报告期内公司扣除非经常性损益后归母净利润金额分别为 6,260.52 万元、8,700.17 万元和 10,315.58 万元，2022 年至 2024 年复合增长率为 28.36%，增长幅度较大、增长情况良好。

(2) 报告期内公司业绩变动的主要影响因素

报告期内，公司合并利润表的主要科目情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	88,843.77	100.00%	84,036.61	100.00%	79,504.19	100.00%
营业成本	64,608.78	72.72%	61,023.74	72.62%	60,246.97	75.78%
营业毛利	24,235.00	27.28%	23,012.87	27.38%	19,257.21	24.22%
销售费用	4,672.67	5.26%	4,256.80	5.07%	4,326.71	5.44%
管理费用	3,354.77	3.78%	3,516.14	4.18%	2,797.67	3.52%
研发费用	3,099.75	3.49%	3,021.60	3.60%	3,164.97	3.98%
财务费用	44.93	0.05%	519.52	0.62%	1,133.89	1.43%
其他收益	733.16	0.83%	797.00	0.95%	3,211.65	4.04%
信用减值损	-36.25	-0.04%	-155.09	-0.18%	-197.20	-0.25%

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
失						
资产减值损失	-574.28	-0.65%	-317.24	-0.38%	-659.38	-0.83%
营业利润	12,059.70	13.57%	11,739.09	13.97%	9,716.38	12.22%
利润总额	12,061.99	13.58%	11,748.37	13.98%	9,705.63	12.21%
归属于母公司所有者的净利润	10,504.62	11.82%	10,350.40	12.32%	8,898.74	11.19%
扣除非经常性损益后归母净利润	10,315.58	11.61%	8,700.17	10.35%	6,260.52	7.87%

注：上表中占比为科目金额占营业收入的比例。

2023 年，公司扣非归母净利润金额同比上升 38.97%、增加 2,439.65 万元，主要是由于主营业务毛利金额同比上升 8.74%、增加 1,617.76 万元，受下游客户回款情况良好、汇兑损益等因素影响财务费用下降 614.37 万元。上述因素对利润总额的影响金额为 2,232.13 万元，为当期扣非归母净利润金额上升的主要影响因素。

2024 年，公司扣非归母净利润金额同比上升 18.57%、增加 1,615.41 万元，主要是由于主营业务毛利金额增加 3,425.12 万元，为当期扣非归母净利润金额上升的主要影响因素。

由上可知，报告期内毛利金额的增加为公司经营业绩不断向好、扣非归母净利润金额上升的主要影响因素。

（3）报告期内公司毛利金额上升的主要影响因素

报告期内，公司毛利金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
主营业务毛利	23,561.53	3,425.12	20,136.41	1,617.76	18,518.65
其中：钻机	16,110.63	1,615.55	14,495.07	2,027.86	12,467.21

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
螺杆机	4,579.29	976.23	3,603.05	-823.48	4,426.53
配件及其他	2,871.61	833.33	2,038.28	413.38	1,624.90

注：按照《企业会计准则解释第 18 号》的规定，报告期内，公司不属于单项履约义务的保证类质量保证应计入主营业务成本。为按照统一口径进行对比分析，上表及下文针对主营业务成本及毛利率的分析时均剔除保证类质量保证金额，下同。

2023 年、2024 年，公司主营业务毛利分别同比上升 1,617.76 万元和 3,425.12 万元，其中钻机产品的毛利金额分别同比上升 2,027.86 万元和 1,615.55 万元，为当期主营业务毛利金额上升的主要影响因素。报告期内公司钻机产品毛利金额不断上升，为钻机收入金额以及毛利率不断上升共同影响的结果。

2、报告期内公司产品结构发生变化以及钻机产品毛利金额上升的主要原因及合理性

（1）报告期内公司产品的收入金额占比发生一定变化、钻机收入金额及占比不断上升的主要原因及合理性

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	47,329.55	53.74%	42,682.73	52.84%	39,340.44	50.08%
螺杆机	32,765.39	37.20%	32,073.95	39.71%	34,422.02	43.82%
配件及其他	7,974.97	9.06%	6,023.15	7.46%	4,792.45	6.10%
合计	88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

由上可知，报告期内公司钻机产品收入金额分别为 39,340.44 万元、42,682.73 万元和 47,329.55 万元，占主营业务收入金额的比例分别为 50.08%、52.84%和 53.74%，收入金额及占比均不断上升且成为收入的主要来源。

1) 公司报告期内钻机收入金额及占比不断上升的主要原因

受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司积极拓展俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户并加强与“一带一路”沿线国家的合作，不断提升公司产品在质量、性价比、稳定供应等方面的竞争优势，价格及毛利率较高

的一体式钻机外销规模不断上升。与此同时，公司持续加大钻机领域的技术研发投入，推动 ZEGA D480A 钻机、ZEGA D460A 钻机等高端一体式钻机产品在国内外尤其是海外市场的销售，使得其单价不断上升，报告期内公司一体式钻机销售单价平均为 55.98 万元、62.27 万元和 **65.31 万元**，单价整体不断上升。

受上述因素综合影响，报告期内公司一体式钻机收入金额分别为 30,452.02 万元、33,190.64 万元、**38,404.36 万元**，为报告期内公司钻机产品收入金额上升的主要影响因素。

2) 公司报告期内螺杆机产品收入金额及占比不断下降的主要原因

报告期内，公司螺杆机按照应用领域可以分为工程螺杆机及工业螺杆机。

针对工程螺杆机而言，2022 年以来受国内宏观经济波动、国家固定资产投资政策及房地产政策调控等多因素影响，国内基础设施投资规模、房地产建设项目开工面积有所下降，对国内工程机械设备市场需求造成不利影响。以房地产开工建设为例，根据国家统计局数据 2022 年、2023 年我国房地产开发投资分别同比下降 10.0%、9.6%，新开工施工面积同比减少 39.4%、20.4%，下降幅度均较大并相应导致房地产建设行业减少了对工程机械的需求；以工程建设行业中具有代表性的挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会数据，2022 年、2023 年国内整体销量为 15.19 万台、9.0 万台，分别同比下降 44.6%、40.75%，下降幅度较大。与此同时，随着工程项目对环保、安全性、自动化程度的要求上升，公司一体式钻机类产品市场接受度逐渐提升且该类产品对分体式钻机及其配套工程螺杆机具有一定的替代性。受上述因素综合影响，2022 年公司工程螺杆机产品收入以及整体收入金额均有所下降，与同行业可比公司变动情况保持一致，具体变动情况请见本题回复之“四、（一）、1、（2）”相关内容。

针对工业螺杆机而言，2022 年以来受国内宏观经济波动、社会公共卫生爆发前期生产红利逐步下降、生产口罩和熔喷布的小型低功率工业螺杆机的新增需求下降、公司适当调整了销售折扣和返利比例等因素影响，工业螺杆机销量及收入规模有所下降，具体变动情况请见本题回复之“四、（一）、1、（2）”相关内容。

（2）工程领域产品、尤其是钻机产品一直是发行人毛利的主要来源，未发

生变化

公司自 2003 年成立以来一直致力于为下游客户提供凿岩工程与空气动力产品。2018 年以来，公司各类细分产品的销售毛利和在主营业务毛利中的占比情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	一体式钻机	14,223.97	60.37%	12,071.79	59.95%	10,567.82	57.07%	6,880.04	40.76%
	分体式钻机	1,886.66	8.01%	2,423.28	12.03%	1,899.40	10.26%	3,114.08	18.45%
	小计	16,110.63	68.38%	14,495.07	71.98%	12,467.21	67.32%	9,994.12	59.20%
螺杆机	工程螺杆机	4,259.03	18.08%	3,331.56	16.54%	4,218.24	22.78%	4,645.52	27.52%
	工业螺杆机	320.25	1.36%	271.49	1.35%	208.30	1.12%	893.20	5.29%
	小计	4,579.29	19.44%	3,603.05	17.89%	4,426.53	23.90%	5,538.72	32.81%
配件及其他		2,871.61	12.19%	2,038.28	10.12%	1,624.90	9.18%	1,347.82	7.98%
合计		23,561.53	100.00%	20,136.41	100.00%	18,518.65	100.00%	16,880.67	100.00%

（接上表）

项目	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	一体式钻机	5,243.63	32.67%	6,807.94	43.79%	3,941.73	27.19%
	分体式钻机	3,419.98	21.31%	3,458.04	22.24%	3,327.94	22.95%
	小计	8,663.61	53.98%	10,265.98	66.03%	7,269.67	50.14%
螺杆机	工程螺杆机	4,833.18	30.11%	3,290.18	21.16%	4,679.69	32.27%
	工业螺杆机	1,257.40	7.83%	652.05	4.19%	1,158.91	7.99%
	小计	6,090.58	37.95%	3,942.24	25.36%	5,838.60	40.27%
配件及其他		1,295.04	8.07%	1,339.15	8.61%	1,391.17	9.59%
合计		16,049.23	100.00%	15,547.37	100.00%	14,499.44	100.00%

注：为按照统一口径进行对比分析，上表中 2020 年和 2021 年毛利率分析中的成本金额不包括运输费，下同。

2018 年以来，公司应用于工程领域的钻机和工程螺杆机产品毛利金额占主营业务毛利金额的比例分别为 82.41%、87.19%、84.10%、86.72%、90.10%、88.53%和 **86.45%**，占比一直在 80%以上，其中钻机产品的毛利金额占主营业务毛利金额的比例分别为 50.14%、66.03%、53.98%、59.20%、67.32%、71.98%和 **68.38%**，占比一直在 50%以上，公司主要毛利来源始终以应用于工程领域的钻机和工程螺杆机产品为主，未发生重大变化。

公司应用于工业领域的工业螺杆机毛利金额占主营业务毛利金额的比例分别为 7.99%、4.19%、7.83%、5.29%、1.12%、1.35%和 **1.36%**，占比较低且呈下降趋势，对公司影响相对较小。

综上所述，2018 年以来公司工程领域产品尤其是钻机产品一直是发行人毛利的主要来源、未发生变化。报告期内，公司着重发展发展技术门槛高、毛利贡献高的工程领域产品尤其是一体式钻机，工程领域产品收入及毛利金额不断扩大、占比不断上升，工业领域产品毛利占比较低、对公司影响较小。

(3) 报告期内公司钻机毛利率不断上升的主要原因及合理性

报告期内，公司钻机产品的毛利率分别为 31.69%、33.96%和 **34.04%**，整体不断上升，主要是受产品结构变化因素的影响。报告期内公司一体式钻机结构较为复杂、毛利率较高，报告期内公司一体式钻机收入金额占钻机收入金额的比例分别为 77.41%、77.76%和 **81.14%**，毛利率较高的情况下其收入占比不断上升，为报告期内公司钻机产品毛利率上升的主要影响因素。

综上所述，受钻机产品收入规模、毛利率不断上升因素影响，钻机产品毛利金额不断上升并带动主营业务毛利金额上升，为公司报告期内扣非后归母净利润不断上升且幅度较大的主要影响因素；报告期内产品结构变化的原因具有合理性。

3、各期新签订单变化情况、在手订单变化情况

报告期各期，公司新增获得订单金额分别为 80,286.68 万元、84,431.51 万元和 **81,230.60 万元**，与公司整体主营业务收入的变动情况保持一致。

报告期各期末，公司在手订单总金额分别为 3,817.16 万元、7,468.85 万元

和 7,919.63 万元，在手订单金额整体增长情况良好。。公司产品的销售以经销模式为主、直销模式为辅，经销商为减少自身备货规模、降低对其资金的占用，其一般在有订单需求时才会向发行人下单进行采购、一般也采取临时订单模式，因此报告期各期末公司在手订单金额相对较小，与公司的实际生产经营情况相匹配，具有合理性。

4、期后发行人生产经营、财务数据变动情况

公司财务报告审计截止日为 2024 年 12 月 31 日，发行人期后生产经营情况良好、财务数据未有异常变动情况。

（二）发行人业绩、市场地位、市场份额及市场排名是否持续，是否具有稳定性

根据前述分析，受一体式钻机销量规模扩大、产品单价不断上升以及毛利率水平较高等因素影响，报告期内公司钻机产品毛利金额不断增加，成为报告期内公司净利润金额上升的主要影响因素。

随着国家一带一路战略的持续推进、公司钻机产品海外销售网络和销售区域的不断完善、产品知名度和市场影响力的不断提升，公司钻机产品尤其是高端一体式钻机产品海外市场销售规模将不断提升。与此同时，随着客户对安全性、环保性以及工作效率要求的提高，一体式钻机将成为未来钻机行业的发展趋势、市场前景广阔。公司将持续加大对钻机产品尤其是一体式钻机产品的研发、生产及销售力度，积极拓展高端机型在海外市场的销售，不断优化产品销售的区域结构、客户结构。上述积极因素影响下，公司一体式钻机在手订单情况良好，未来收入增长具有可持续性。

公司报告期内钻机等产品在境内市场排名稳定、境外市场份额情况良好，具体情况请见本题回复之“三、（二）、2”相关内容。

综上所述，发行人业绩、市场地位、市场份额及市场排名具有持续性、稳定性，不存在较大幅度下滑的情形。

六、结合发行人自身市场占有率情况及与国内外竞争对手比较所存在的竞争劣势情况，完善发行人市场竞争风险的风险提示

公司主要产品的市场占有率情况请见本题回复之“三、（二）、2”相关内容。与国内外竞争对手相比，受融资平台、发展阶段等因素影响，公司在整体规模、融资渠道等方面与同行业成熟上市公司相比存在一定劣势，资产总额、净资产金额、生产规模相对较小。公司已在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“（八）市场竞争加剧风险”和“第三节 风险因素”之“四、市场竞争加剧风险”完善披露如下：

“公司主要产品为钻机、螺杆机，目前国际行业巨头在行业内仍具有优势地位，行业内竞争对手也在不断地发展和追赶。相比国内外同行业成熟上市公司和行业巨头，公司在整体规模、融资渠道、生产能力等方面存在劣势。若公司不能改变上述劣势，不能在研发、产品、渠道、品牌等方面的建设上保持投入或不能对市场竞争作出迅速反应、及时调整优化产品结构，不能不断研发推出符合市场需求的产品，则公司将在激烈的市场竞争中处于不利地位并面临市场竞争加剧的风险。”

七、发行人前次发行拟募集资金扩产螺杆机2,000台，结合本次发行未设计螺杆机相关募投项目的原因及报告期内发行人螺杆机业务的客户结构与期后回款情况、销售产品结构、销售数量与销售金额变动情况，说明发行人螺杆机产品是否具有经营持续性，是否存在销售数量、营业收入、利润贡献持续下滑的风险，如是，请量化分析披露相关风险并做重大事项提示

（一）本次发行未设计螺杆机相关募投项目的原因及报告期内发行人螺杆机业务的客户结构与期后回款情况、销售产品结构、销售数量与销售金额变动情况

1、本次发行未设计螺杆机相关募投项目的原因

（1）公司已完成螺杆机扩产项目建设，现有产能可满足生产需求

公司前次发行拟募集资金建设的“年产 2,000 台工艺节能螺杆式空气压缩机生产项目”系“高端装备智能产业园项目（一期）”的子项目。公司于 2019

年开始“高端装备智能产业园项目（一期）”的建设，该项目已部分投产，具体情况如下：

项目	内容
名称	高端装备智能产业园项目（一期）
建设内容及用途	建设生产厂房、无人仓库、检测车间、综合楼及其他附属设施，购置激光型材下料机、数控折弯机、焊接机器人、智能组装线等设备；形成年产 30,000 台（套）螺杆式空气压缩机（含机头）的生产能力
建设地点	浙江省衢州市衢江区天湖南路 72 号
建设开始时间	2019 年 12 月 15 日
投产时间	2020 年 12 月 1 日

公司通过上述项目的建设已扩大螺杆机的产能，现有生产能力可以满足短期内螺杆机的产品需求并对库存进行消化，因此公司决定本次发行不再设计螺杆机相关募投项目。

（2）公司优先将募集资金用于产能压力较大的钻机尤其是一体式钻机领域

报告期内公司钻机产品毛利金额分别为 12,467.21 万元、14,495.07 万元、**16,110.63 万元**，占公司整体毛利金额的比例分别为 64.15%、62.67%、**68.38%**，占比均在 50%以上且不断上升。与此同时，钻机产品结构不断优化，单价、毛利率较高的一体式钻机收入金额占钻机收入金额的比例分别为 77.41%、77.76% **和 81.14%**，占比较高且不断上升。

报告期内公司按生产设备工作时测算的钻机产能利用率分别为 127.76%、162.02% **和 187.42%**，一直处于较高水平。产能因素已经成为公司在钻机领域进一步扩大经营规模、创造利润的重要限制因素之一。因此，为更好地满足当前客户及未来新增客户的需求，公司决定优先将本次募集资金应用于钻机领域。

2、报告期内螺杆机业务的客户结构与期后回款情况

报告期内，公司螺杆机业务的前五名客户销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售金额	占螺杆机收入的比例	产品情况	应收账款期末余额	期后回款
2024年度	1	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,016.81	6.16%	工程螺杆机	-	-
	2	费县正腾工程机械有限公司	994.58	3.04%	工程螺杆机	23.78	23.78
	3	南宁市瑞诚机械设备有限公司	923.30	2.82%	工程螺杆机	-	-
	4	沈阳墨星机械设备有限公司	907.44	2.77%	工程螺杆机、工业螺杆机	74.24	60.89
	5	成都金旭贸易有限公司	875.66	2.67%	工程螺杆机	39.46	39.46
	合计		5,717.79	17.45%	-	137.48	124.13
2023年度	1	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	1,246.50	3.89%	工程螺杆机	88.81	88.81
	2	成都金旭贸易有限公司	1,200.96	3.74%	工程螺杆机	-	-
	3	石家庄金豹气动工具有限公司	940.47	2.93%	工业螺杆机、工程螺杆机	60.54	60.54
	4	山西慧宝科技有限公司	847.33	2.64%	工业螺杆机、工程螺杆机	-	-
	5	沈阳墨星机械设备有限公司	788.89	2.46%	工程螺杆机、工业螺杆机	-	-
	合计		5,024.16	15.66%	-	149.35	149.35
2022年度	1	山东汉骏压缩机有限公司	1,104.90	3.21%	工业螺杆机	68.72	68.72
	2	石家庄金豹气动工具有限公司	1,095.52	3.18%	工业螺杆机、工程螺杆机	62.97	62.97
	3	成都金旭贸易有限公司	1,068.74	3.10%	工程螺杆机	-	-
	4	山西慧宝科技有限公司	968.63	2.81%	工业螺杆机、工程螺杆机	-	-
	5	四川广晟源机电设备有限公司	951.69	2.76%	工业螺杆机	-	-
	合计		5,189.48	15.08%	-	131.69	131.69

截至 2025 年 2 月 28 日，公司各期螺杆机前五名客户期末应收账款大部分已回款完毕、期后回款情况良好。

3、销售产品结构、销售数量与销售金额变动情况

报告期内，公司螺杆机业务销售产品结构、销售数量与销售金额情况如下：

项目	产品类型	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售数量（台）	工程螺杆机	4,421	4,920	4,378
	工业螺杆机	6,661	8,287	13,549
	合计	11,082	13,207	17,927
销售金额（万元）	工程螺杆机	23,389.99	21,988.53	20,280.60
	工业螺杆机	9,375.40	10,085.41	14,141.42
	合计	32,765.39	32,073.95	34,422.02
销售金额占比	工程螺杆机	71.39%	68.56%	58.92%
	工业螺杆机	28.61%	31.44%	41.08%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司螺杆机按照应用领域可以分为工程螺杆机及工业螺杆机。

针对工程螺杆机而言，2022 年以来受宏观经济波动、国家固定资产投资政策、房地产政策调控等多因素影响，国内基础设施投资规模、房地产建设项目开工面积以及工业领域客户新增需求有所下降或增速有所放缓，2022 年公司及同行业可比公司的产销量及收入规模均有所下降，具体变动情况请见本题回复之“四、（一）、1、（2）”相关内容。与此同时，随着工程项目对环保、安全性、自动化程度的要求上升，公司一体式钻机类产品市场接受度逐渐提升，一体式钻机对分体式钻机及其配套工程螺杆机具有一定的替代性。受上述因素综合影响，报告期内公司工程螺杆机产品销量及收入金额整体有所下降。报告期内，公司工程螺杆机收入金额分别为 20,280.60 万元、21,988.53 万元和 **23,389.99 万元**，2023 年、**2024 年**，工程螺杆机收入金额分别同比变动 8.42%、**6.37%**，呈复苏趋势、增长情况良好。

针对工业螺杆机而言，2022 年以来受国内宏观经济波动、社会公共卫生爆发前期国内存在的生产红利逐步下降、生产口罩、熔喷布的小型低功率工业螺杆机的新增需求下降、公司适当调整了销售折扣和返利比例等多因素影响，工业螺杆机销量及收入规模有所下降，具体变动情况请见本题回复之“四、（一）、1、（2）”相关内容。工业螺杆机的收入、销量规模以及占营业收入的比例不断

下降，已经处于较低水平。

（二）发行人螺杆机产品是否具有经营持续性，是否存在销售数量、营业收入、利润贡献持续下滑的风险，如是，请量化分析披露相关风险并做重大事项提示

1、伴随国内市场需求的逐步恢复以及开拓海外市场，长期来看，公司螺杆机产品业绩下降不具有持续性

工程螺杆机领域，报告期内公司工程螺杆机收入分别为 20,280.60 万元、21,988.53 万元和 **23,389.99 万元**，毛利分别为 4,218.24 万元、3,331.56 万元和 **4,259.03 万元**，**2024 年收入及毛利均同比有所增长**。2023 年工程螺杆机毛利金额有所下降，主要是部分应用于市政工程、道路建设及房地产建设等领域的中小型螺杆机产品销量上升，该类产品体型较小、单价和毛利率相对较低，导致 2023 年工程螺杆机收入有所上升的同时毛利有所下降。从技术储备来看，公司掌握两级螺杆压缩主机技术、柴动螺杆压缩机全电脑控制器技术等核心技术，在工程螺杆机领域市场竞争力强。伴随宏观经济的持续发展以及矿山开采、基础设施建设、房地产建设等下游市场需求的复苏以及公司积极拓展海外市场，长期来看公司工程螺杆机业务业绩持续下滑且幅度较大的风险很低。

工业螺杆机领域，报告期内公司工业螺杆机收入分别为 14,141.42 万元、10,085.41 万元和 **9,375.40 万元**，毛利分别为 208.30 万元、271.49 万元和 **320.25 万元**。从技术储备来看，公司是国内较早专业从事工业螺杆机生产和销售的国产自主品牌，并且是市场上少数掌握螺杆机核心部件螺杆主机自产的公司。公司掌握两级螺杆压缩主机技术、永磁变频控制技术、低压螺杆压缩机技术等核心技术。伴随宏观经济的持续发展、下游市场需求的复苏，发行人工业螺杆机业务也将整体保持稳定，长期来看公司工业螺杆机业务业绩持续下滑且幅度较大的风险较低。

综上所述，伴随境内市场需求反弹、社会投资复苏以及积极拓展海外市场，公司未来螺杆机业务有望企稳。报告期内公司螺杆机产品毛利金额占主营业务毛利金额的比例分别为 23.90%、17.89%和 **19.44%**，占比逐步下降且已经处于较低水平，其收入金额进一步下降也不会对公司产生重大不利影响。

2、公司已量化分析相关风险并补充重大事项提示

公司已在招股说明书的“重大事项提示”之“五、特别风险提示”之“(一) 螺杆机业务下滑的风险”，以及“第三节 风险因素”之“一、财务风险”之“(一) 螺杆机业务下滑的风险”中充分披露相关风险内容，具体如下：

“报告期各期，公司螺杆机业务中工程螺杆机收入金额分别为 20,280.60 万元、21,988.53 万元和 **23,389.99 万元**，工业螺杆机收入金额分别为 14,141.42 万元、10,085.41 万元和 **9,375.40 万元**，上述产品收入金额均整体有所下降。公司螺杆机产品广泛应用于各项工程和工业领域，如果未来因为宏观经济等各项因素影响导致下游市场需求下降或国内市场竞争日趋加剧，则公司螺杆机业务收入存在进一步下降的风险。”

八、请保荐机构核查并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、对发行人主要客户、供应商进行访谈，了解发行人与主要客户、供应商的合作情况以及产品的下游应用情况，通过企查查等公开网站查询发行人主要客户、供应商的基本信息；

2、查询行业研究报告以及市场公开信息，了解钻机及螺杆机行业及其下游行业的市场空间、竞争格局、发展方向等情况；

3、获取行业协会等机构出具的证明文件，了解钻机、螺杆机市场格局及发行人的市场占有率、市场地位情况；

4、查询发行人同类产品海关出口数据，了解发行人产品在出口市场的占比情况；

5、查阅同行业竞争对手招股说明书、官方网站、定期报告等公开信息，了解同行业竞争对手的企业规模、经营业绩、产品布局、技术水平等信息；

6、获取发行人报告期内的生产、销售明细表，了解发行人主要产品的产量、销量、收入情况，分析报告期内业绩与产品结构变化的原因；

7、访谈发行人高级管理人员并查阅相关公开资料，了解行业政策、市场环境、下游需求等因素变动对公司成长性的影响，分析公司业绩、市场地位的持续性；

8、获取发行人各期末的在手订单清单，了解发行人各期在手订单的规模和构成情况；

9、查阅公司审计报告并访谈发行人高级管理人员，了解螺杆机业务变化情况以及本次发行未设计螺杆机相关募投项目的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已说明各期主要下游客户的主要经营业务及所属行业情况，各细分产品下游应用领域、占比及变动情况，各下游领域的主要直接客户、经销商客户及其终端客户情况；发行人应用于工程领域的产品收入占比不断提升，主要是由于公司积极海外市场并加强与“一带一路”沿线国家的合作，不断提升产品竞争优势；发行人工业领域的产品收入占比不断下降，主要为受宏观经济、下游需求波动等多因素影响所致；

2、发行人已补充说明各细分产品的市场空间测算、经营特点、财务表现及与可比公司存在差异的原因及合理性、主要供应商和主要客户的背景及具体合作情况、终端客户及应用情况、新产品开拓情况、在手订单变化等；发行人报告期内营业收入规模变动与同行业趋势一致，受多种积极因素影响发行人净利润率逐步缩小与同行业可比公司之间的差距并在 2023 年和 2024 年整体保持一致；

3、发行人已说明与同行业竞争对手的优劣势对比情况，已说明主要产品的市场规模、市场份额、市场占有率及行业排名情况；

4、发行人已说明主要产品报告期内及期后的市场格局、发展方向、市场空

间、技术迭代、行业政策及未来发展变动趋势，已补充说明对主要客户的销售占其同类产品采购额的比例；发行人主要产品钻机及螺杆机面临的市场空间广阔，均不存在未来市场空间受限的风险；

5、报告期内发行人积极加大对钻机产品尤其是一体式钻机产品的研发、生产及销售力度，境外市场份额逐渐提升，发行人业绩、市场地位、市场份额及市场排名具有持续性、稳定性；

6、发行人已结合自身市场占有率情况及与国内外竞争对手比较所存在的竞争劣势情况，在招股说明书中完善市场竞争风险的风险提示；

7、发行人本次未设计螺杆机相关募投项目主要系发行人已完成螺杆机扩产建设且决定优先将募集资金用于产能压力较大的钻机领域；发行人已量化分析披露螺杆机业务下滑的风险并做重大事项提示。

问题2.商业模式信息披露不充分

根据申请文件，（1）发行人报告期各期前五大客户收入占比10.28%、20.38%、26.43%，各期经销收入占比81.96%、79.23%、79.62%，各期外销收入占比为2.18%、12.80%、23.37%。（2）发行人2022年、2023年均存在新增前五大客户的情形，其中部分客户因单一项目建设需求向发行人采购当年即成为前五大客户。（3）公开信息显示，2021年、2022年、2023年前三季度，发行人经销商数分别为406家、353家、320家，逐年减少。发行人2021年、2022年退出经销商数量均超过百家，2023年1-9月退出经销商85家。（4）发行人报告期内新增销售规模较大的境外经销商，其中2022年、2023年度第一大客户为新增的境外经销商。

（1）补充披露外销收入模式。请发行人：①按照不同国家和地区（地区如中国香港）并区分直销、经销两种方式，补充披露报告期各期境外收入结构、客户数量、主要客户销售情况。②按照产品功能型号差异等对产品分类，说明外销产品成本构成、定价方式，列示各期主要外销产品的销售价格及毛利率情况，与同类产品内销业务是否存在差异，如存在，请说明差异原因及合理性。

③说明不同国家和地区的直销、经销各前五大客户基本情况，包括合作模式、合作历史、成立时间、主营业务、订单获取方式（商业谈判、招投标等）、合同签订方式、销售产品类型及数量、终端销售实现情况及对应的主要产品、品牌；说明上述客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来情况。

（2）补充说明经销业务模式。请发行人：①结合各期经销商数量变化、新增及退出情况，经销商选取标准及程序，发行人经销协议主要条款、报告期内规模较大的经销商续约情况等，说明发行人经销模式是否具有可持续性。②补充说明发行人取得新增经销商资源的渠道，说明选取新增经销商的程序、标准。③说明发行人与各类经销商的具体合作模式，包括但不限于经销协议约定情况、经销协议期限及续订条款、发行人对经销商的管理措施、发行人与经销商之间对宣传营销费用的承担方式。④说明发行人是否存在独家经销商模式，如存在，说明选定独家经销商的程序、标准，独家经销商的权利及义务。说明对独家经销商及一般经销商的管理差异等，并说明报告期各期独家经销商的分布及占比。⑤补充说明发行人报告期各期经销商数量及各期变化情况，说明发行人销售人员或相关人员配备情况与报告期内经销商变化情况是否匹配。⑥补充说明发行人经销商的销售模式及销售半径，补充说明发行人经销商的产品销售是否具有地域局限性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

一、补充披露外销收入模式

（一）按照不同国家和地区（地区如中国香港）并区分直销、经销两种方式，补充披露报告期各期境外收入结构、客户数量、主要客户销售情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”补充披露如下：

“（1）不同国家和地区的境外收入结构、客户数量、主要客户销售情况
报告期各期，发行人外销收入在不同国家和地区的分布情况如下：

单位：万元

国家/地区	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
俄罗斯	17,713.85	77.91%	11,931.18	63.21%	7,312.40	72.70%
沙特阿拉伯	634.29	2.79%	3,191.18	16.91%	2,110.31	20.98%
哈萨克斯坦	956.96	4.21%	1,548.16	8.20%	172.30	1.71%
老挝	159.70	0.70%	657.41	3.48%	-	-
希腊	219.70	0.97%	109.49	0.58%	158.59	1.58%
土耳其	436.00	1.92%	614.22	3.25%	-	-
南非	378.17	1.66%	-	-	-	-
其他国家和地区	2,237.37	9.84%	824.47	4.37%	304.41	3.03%
总计	22,736.04	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

公司境外地区收入主要来源于俄罗斯、沙特阿拉伯和哈萨克斯坦，上述国家和地区收入金额合计占外销收入金额的比例分别为 95.40%、88.32%和 84.91%，占比很高。

报告期各期，公司境外客户数量分别为 11 家、18 家和 38 家，客户数量不断增多，其中各年度贡献收入金额超过 500 万元的主要境外客户情况如下：

单位：万元

国家和地区	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
俄罗斯	OOO AltaiBurMash	17,713.85	77.91%	11,931.18	63.21%	7,312.40	72.70%
沙特阿拉伯	BIN HARKIL CO.LTD	634.29	2.79%	3,191.18	16.91%	2,110.31	20.98%
哈萨克斯坦	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	956.96	4.21%	1,548.16	8.20%	172.30	1.71%
土耳其	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.I C VE DIS TIC.LTD.STI.	146.15	0.64%	614.22	3.25%	-	-
老挝	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LT	159.70	0.70%	594.35	3.15%	-	-

国家和地区	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	D 及其关联方						
合计		19,610.94	86.25%	17,879.08	94.72%	9,595.01	95.40%

报告期内，公司外销客户以俄罗斯 OOO AltaiBurMash、沙特阿拉伯 BIN HARKIL CO.LTD 和哈萨克斯坦 QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP 为主，上述三家境外客户贡献收入金额占公司外销收入金额的比例分别为 95.40%、88.32%和 84.91%。

(2) 不同销售模式下的境外收入结构、客户数量、主要客户销售情况

报告期各期，发行人按照直销、经销方式区分的境外收入情况如下：

单位：万元

销售模式	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销模式	钻机	16,567.80	72.87%	14,947.99	79.19%	9,119.83	90.67%
	螺杆机	395.14	1.74%	133.59	0.71%	-	-
	配件及其他	3,243.45	14.27%	1,698.42	9.00%	475.18	4.72%
	境外经销合计	20,206.39	88.87%	16,780.00	88.90%	9,595.01	95.40%
直销模式	钻机	2,108.97	9.28%	1,359.85	7.20%	412.78	4.10%
	螺杆机	296.11	1.30%	619.65	3.28%	15.00	0.15%
	配件及其他	124.57	0.55%	116.60	0.62%	35.21	0.35%
	境外直销合计	2,529.65	11.13%	2,096.10	11.10%	463.00	4.60%
境外收入合计		22,736.04	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

报告期各期，发行人外销收入金额分别为 10,058.01 万元、18,876.11 万元和 22,736.04 万元。发行人报告期内外销收入以经销为主，占比分别为 95.40%、88.90%和 88.87%。2022 年起发行人在海外地区进一步拓展了经销商网络并由其负责当地市场经销事宜，当年外销收入中存在较多经销收入。

报告期各期，公司境外客户数量分别为 11 家、18 家和 38 家，客户数量不断增加，其中各期贡献收入金额超过 500 万元的主要境外客户情况如下：

单位：万元

当前销售模式	客户名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	OOO AltaiBurMash	17,713.85	77.91%	11,931.18	63.21%	7,312.40	72.70%
经销	BIN HARKIL CO.LTD	634.29	2.79%	3,191.18	16.91%	2,110.31	20.98%
经销	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	956.96	4.21%	1,548.16	8.20%	172.30	1.71%
经销	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.IC VE DIS TIC.LTD.STI.	146.15	0.64%	614.22	3.25%	-	-
直销	HE jian CONSTRUCTI ON SOLE.CO.,LTD 及其关联方	159.70	0.70%	594.35	3.15%	-	-
小计		19,610.94	86.25%	17,879.08	94.72%	9,595.01	95.40%

(二) 按照产品功能型号差异等对产品分类，说明外销产品成本构成、定价方式，列示各期主要外销产品的销售价格及毛利率情况，与同类产品内销业务是否存在差异，如存在，请说明差异原因及合理性

1、按照产品功能型号差异等对产品分类，说明外销产品成本构成、定价方式

报告期内，公司外销收入的主要产品构成情况如下：

单位：万元

产品	具体产品	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	一体式钻机	18,375.68	80.82%	16,244.66	86.06%	9,517.21	94.62%
	分体式钻机	301.09	1.32%	63.18	0.33%	15.40	0.15%
螺杆机	工程螺杆机	552.58	2.43%	743.25	3.94%	15.00	0.15%
	工业螺杆机	138.68	0.61%	9.99	0.05%	-	-
配件及其他		3,368.02	14.81%	1,815.03	9.62%	510.39	5.07%
合计		22,736.04	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

公司外销产品以一体式钻机为主。报告期各期，公司外销一体式钻机销售金额分别为 9,517.21 万元、16,244.66 万元和 **18,375.68 万元**，占剔除配件及其他后外销收入金额的比例分别为 99.68%、95.21%和 **94.88%**，占比很高、为外销收入的主要来源。其他产品如分体式钻机、工程螺杆机、工业螺杆机收入金额及占比很低。

报告期内，公司外销主要产品一体式钻机的单位成本构成情况如下：

单位：万元/台

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	66.17	89.00%	55.77	88.41%	54.74	87.35%
人工成本	3.65	4.91%	3.26	5.17%	3.44	5.50%
制造费用	4.52	6.09%	4.05	6.42%	4.48	7.15%
合计	74.34	100.00%	63.09	100.00%	62.67	100.00%

报告期内，公司外销一体式钻机成本中，直接材料占比分别为 87.35%、88.41%和 **89.00%**，为成本的主要构成部分。

2023 年较 2022 年，公司外销一体式钻机的单位成本金额相较上期增长 0.67%、增加 0.42 万元/台，变动幅度较小、整体保持稳定。**2024 年较 2023 年**，公司外销一体式钻机的单位成本金额相较上期增长 **18.64%**、单台成本增加 **11.25 万元**，主要原因系随着公司外销一体式钻机产品结构趋于高端化，以 **D460、D480 系列**为代表的高端一体式钻机占比快速提升导致单台成本快速上涨。

报告期内，公司外销产品的定价过程中综合考虑生产成本、合理利润、市场竞争情况、下游市场供求、定制化程度等因素后与客户协商确定价格。

2、列示各期主要外销产品的销售价格及毛利率情况，与同类产品内销业务是否存在差异

公司外销产品以一体式钻机为主。报告期各期公司外销一体式钻机销售金额分别为 9,517.21 万元、16,244.66 万元和 **18,375.68 万元**，占剔除配件及其他

后外销收入金额的比例分别为 99.68%、95.21%和 94.88%，占比很高、为外销收入的主要来源。

报告期内公司外销主要产品一体式钻机的单位价格、毛利率以及与内销产品比较情况如下：

单位：万元

销售区域	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外	销售金额	18,375.68	16,244.66	9,517.21
	单位价格	128.50	101.53	100.18
	单位成本	74.34	63.09	62.67
	毛利率	42.15%	37.86%	37.45%
境内	销售金额	20,028.68	16,945.97	20,934.81
	单位价格	45.01	45.43	46.63
	单位成本	30.45	29.56	31.03
	毛利率	32.35%	34.94%	33.46%

报告期内，公司外销一体式钻机毛利率较内销毛利率分别高 3.99 个百分点、2.93 个百分点和 9.80 个百分点，主要是由于：一方面，公司积极拓展海外市场、加强与“一带一路”沿线国家的合作，一体式钻机的出口数量上升幅度较大。针对海外市场的特点，公司积极推广 ZEGA D480A 钻机、ZEGA D460A 钻机等高端一体式钻机产品的销售，上述价格及成本、毛利率均较高的高端产品在外销中收入占比显著高于内销，上述产品结构的差异使得外销一体式钻机产品的价格、毛利率均显著高于内销一体式钻机产品。另一方面，公司出口地区集中于俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等“一带一路”沿线国家，相关国家地区基建需求、工矿需求等较为旺盛且原供应商主要为安百拓、山特维克等国际巨头，公司产品在产品质量较高的情况下具有一定的定价优势、毛利率相对较高。2024 年，一体式钻机外销及内销毛利率差异进一步扩大，主要系当年度产品结构进一步优化、外销产品更多集中于 D460、D480 等高端机型，单位价格上升幅度更大相应导致毛利率上升幅度较大。

综上所述，报告期内公司主要外销产品的毛利率高于内销毛利率，主要是细分产品结构、海外市场格局等因素影响所致，具有合理性。

（三）说明不同国家和地区的直销、经销各前五大客户基本情况，包括合作模式、合作历史、成立时间、主营业务、订单获取方式（商业谈判、招投标等）、合同签订方式、销售产品类型及数量、终端销售实现情况及对应的主要产品、品牌；说明上述客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来情况

1、说明不同国家和地区的直销、经销各前五大客户基本情况，包括合作模式、合作历史、成立时间、主营业务、订单获取方式（商业谈判、招投标等）、合同签订方式、销售产品类型及数量

报告期内，公司外销业务收入按经销、直销业务分类情况如下：

单位：万元

销售模式	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	20,206.39	88.87%	16,780.00	88.90%	9,595.01	95.40%
直销	2,529.65	11.13%	2,096.10	11.10%	463.00	4.60%
合计	22,736.04	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

报告期内公司外销业务以经销业务为主，经销收入金额占外销收入的比例分别为 95.40%、88.90%和 88.87%，占比很高，报告期内公司直销业务的收入金额整体很小，收入金额占比分别为 4.60%、11.10%、11.13%，占比很低。报告期内各期公司经销业务、直销业务的主要客户收入情况如下：

（1）经销业务

报告期各期，公司外销业务的主要经销客户情况如下：

单位：万元、台

所在国/地区	客户名称	收入	占外销经销收入比例	主要销售产品类型	主要品牌	销售数量
2024 年度						
俄罗斯	ООО AltaiBurMash	17,713.85	77.91%	一体式钻机、工程螺杆机	ZEGA	154
沙特阿拉伯	BIN HARKIL CO.LTD	634.29	2.79%	一体式钻机	ZEGA	7
哈萨克斯坦	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	956.96	4.21%	一体式钻机	ZEGA	12

所在国/地区	客户名称	收入	占外销经销收入比例	主要销售产品类型	主要品牌	销售数量
合计		19,305.09	84.91%	-	-	173
2023 年度						
俄罗斯	OOO AltaiBurMash	11,931.18	71.10%	一体式钻机、工程螺杆机	ZEGA	98
沙特阿拉伯	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	19.02%	一体式钻机	ZEGA	47
哈萨克斯坦	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	1,548.16	9.23%	一体式钻机	ZEGA	11
合计		16,670.52	99.35%	-	-	156
2022 年度						
俄罗斯	OOO AltaiBurMash	7,312.40	76.21%	一体式钻机	ZEGA	61
沙特阿拉伯	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	21.99%	一体式钻机	ZEGA	23
哈萨克斯坦	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	172.30	1.80%	一体式钻机	ZEGA	1
合计		9,595.01	100.00%	-	-	85

注：销售数量为整机销量、不含配件及其他、下同。

报告期内，公司外销业务中主要经销客户为 OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD、QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP，合计占公司报告期内外销经销收入的比重分别为 100.00%、99.35%和 84.91%。上述客户的具体情况如下：

序号	国家	客户名称	开始合作时间	成立时间	主营业务	订单获取方式	合同签订方式
1	俄罗斯	OOO AltaiBurMash	2019 年	2017 年	凿岩设备、空气压缩机销售	展会推介/商务洽谈	年度经销合同+订单合同
2	沙特阿拉伯	BIN HARKIL CO.LTD	2022 年	2007 年	破碎设备、矿山机械、钻探机械、建材销售	商务洽谈	年度经销合同+订单合同
3	哈萨克斯坦	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	2022 年	2006 年	破碎设备、矿山机械销售，工程服务	商务洽谈	年度经销合同+订单合同

（2）直销业务

报告期各期，公司外销业务的主要直销客户情况如下：

单位：万元、台

所在国/ 地区	客户名称	收入	占外销直 销收入 比例	主要 销售产品类 型	主要品牌	销售数 量
2024 年度						
香港	GRAND TAI INTERNATIONAL CO., LIMITED	396.35	15.05%	一体式钻机	ZEGA	2
越南	DONG LOI EQUIPMENT AND SERVICES CORPORATION	336.67	12.79%	一体式钻机	ZEGA	2
伊朗	NORTH CREEK RESOURCE PTE.LIMITED	320.95	12.19%	一体式钻机	ZEGA	2
老挝	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	159.70	6.07%	一体式钻机	ZEGA	2
利比里亚	EARTH MINE LIBERIA INC	143.07	5.43%	一体式钻机	志高	1
合计		1,356.74	51.53%	-		9
2023 年度						
土耳其	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN. IC VE DIS TIC.LTD.STI.	614.22	29.30%	工程螺杆机	志高	35
老挝	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	594.35	28.35%	一体式钻机	ZEGA	8
乌兹别克斯坦	HENGYUAN CEMENT.FE LLC	341.65	16.30%	一体式钻机	ZEGA	3
韩国	ZEGA KOREA 303 BEODEUNARU-RO12GA-GIL	151.38	7.22%	一体式钻机	ZEGA	1
蒙古	GOBI TURUU LLC	131.73	6.28%	一体式钻机	ZEGA	1
合计		1,833.33	87.45%	-	-	48
2022 年度						
希腊	QMC MACHINES LTD	145.02	31.32%	一体式钻机	ZEGA	5
柬埔寨	COMPASS AUTO MACHINERY CO LTD	129.00	27.86%	一体式钻机	ZEGA	2
柬埔寨	UMG Cambodia	83.27	17.98%	一体式钻机	ZEGA	1
缅甸	REDPLUS AUTO COMPANY LIMITED	43.85	9.47%	一体式钻机	ZEGA	1
越南	QUANG NINH CONSTRUCTION & CEMENT JOINT STOCK COMPANY	33.12	7.15%	一体式钻机	ZEGA	1
合计		434.26	93.78%	-	-	10

注：发行人于 2022 年与俄罗斯客户 OOO AltaiBurMash 签署经销协议，公司对其业务于 2022 年起归类为经销业务。

报告期内，公司外销业务中主要直销客户收入集中度较高，各期前五大直销客户占当年外销业务中直销业务收入的比重分别为 93.78%、87.46%和

51.53%，伴随客户结构的多元化，上述占比逐步有所下降。

报告期内公司主要客户的具体情况如下：

序号	国家	客户名称	开始合作时间	成立时间	主营业务	订单获取方式	合同签订方式
1	土耳其	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.İC VE DIS TİC.LTD.ŞTİ.	2022 年	2008 年	木材、建筑 及清洁设备 业务	商务洽谈	订单合同
2	老挝	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及 其关联方	2021 年	2009 年	建筑及建材 服务业务	商务洽谈	订单合同
3	乌兹别克斯 坦	HENGYUAN CEMENT, FE LLC	2023 年	2018 年	水泥生产业 务	招投标	订单合同
4	蒙古国	GOBI TURUU LLC	2023 年	2010 年	原矿开采和 加工	商务洽谈	订单合同
5	希腊	QMC MACHINES LTD	2019 年	2017 年	矿产开采、 建筑工程业 务	商务洽谈	订单合同
6	柬埔寨	COMPASS AUTO MACHINERY CO LTD	2022 年	2020 年	建筑工程设 备销售	商务洽谈	订单合同
7	俄罗斯	ООО AltaiBurMash	2019 年	2017 年	凿岩设备、 空气压缩机 销售	展会推介/ 商务洽谈	订单合同
8	土耳其	HIDROSOY MAKİNE İNŞAAT GIDA	2024 年	2005 年	工程建筑机 械备件制造 及出口业务	商务洽谈	订单合同
9	阿尔及利 亚	MAGHREB LEASING ALGERIA SPA	2024 年	2006 年	设备销售及 服务等业务	商务洽谈	订单合同
10	南非	THE FRANCOIS FAMILY TRUST	2024 年	2023 年	住宅和商业 地产的投资 开发业务	商务洽谈	订单合同
11	香港	GRAND TAI INTERNATIONA L CO., LIMITED	2024 年	2016 年	设备销售业 务	商务洽谈	订单合同
12	越南	DONG LOI EQUIPMENT AND SERVICES CORPORATION	2024 年	2002 年	矿用及市政 工程建设机 器的租赁及 销售业务	商务洽谈	订单合同
13	伊朗	NORTH CREEK RESOURCE PTE.LIMITED	2024 年	2019 年	设备销售业 务	商务洽谈	订单合同
14	利比里亚	EARTH MINE LIBERIA INC	2024 年	2023 年	机械设备的 租赁服务	商务洽谈	订单合同

2、公司对外销主要客户终端销售实现情况

报告期内，公司外销主要客户为 OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD、QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP，上述客户产生的收入占各期公司外销收入金额的比例分别为 95.40%、88.32%和 84.91%，上述客户终端销售实现情况如下：

(1) 2024-12-31/2024 年度

单位：台

序号	客户名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	OOO AltaiBurMash	150	139	92.67%	11	7.33%
2	BIN HARKIL CO.LTD	12	12	100.00%	-	-
3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	6	6	100.00%	-	-

(2) 2023-12-31/2023 年度

单位：台

序号	客户名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	OOO AltaiBurMash	98	98	100.00%	-	-
2	BIN HARKIL CO.LTD	47	47	100.00%	-	-
3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	11	11	100.00%	-	-

(3) 2022-12-31/2022 年度

单位：台

序号	客户名称	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	OOO AltaiBurMash	61	61	100.00%	-	-
2	BIN HARKIL CO.LTD	23	23	100.00%	-	-
3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	1	1	100.00%	-	-

上述外销客户均为经销商，其向公司采购的产品多为一体式钻机，性能要求较高、单件价值较大，其根据自身资金实力以及下游订单、对市场的预期情况等向公司进行采购。报告期内上述主要外销客户终端销售实现情况良好，不存在公司向上述客户压货、囤货的情况。

3、上述客户与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来情况

针对发行人的主要外销客户，中介机构主要执行了以下核查程序：

（1）取得中信保等机构出具的主要外销客户信用报告和部分境外主要客户提供的公司注册证明文件，核查主要境外客户基本情况以及其与发行人是否存在关联关系；

（2）取得发行人报告期内的全部银行账户资金流水，核查其与主要境外客户是否存在除正常业务、交易外的其他业务、资金往来；

（3）查阅公司工商档案、股东名册和员工花名册，取得公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员填写的调查表及主要关键人员报告期内的银行流水，并对上述人员银行流水中的大额收支进行逐笔核查，确认发行人与主要外销客户不存在关联关系，上述关联方与发行人主要外销客户不存在业务、资金往来或其他利益安排，不存在利益输送情形；

（4）针对报告期内发行人主要外销客户，通过走访了解其具体情况以及与发行人及其关联方是否存在关联关系以及除正常交易外的其他资金往来。

经核查，发行人主要外销客户与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益往来情况。

二、补充说明经销业务模式

（一）结合各期经销商数量变化、新增及退出情况，经销商选取标准及程序，发行人经销协议主要条款、报告期内规模较大的经销商续约情况等，说明发行人经销模式是否具有可持续性

1、各期经销商数量变化、新增及退出情况

（1）各期经销商数量变化、新增及退出整体情况

报告期内，发行人每年都在原经销商网络基础上根据各区域市场发展、产品情况、下游行业发展趋势等因素拓展新的经销商，同时也会结合经销商实际销售规模等因素重新评估与原有经销商的合作关系。

报告期内，公司各期经销商新增、退出情况如下：

单位：家、万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
新增经销商	新增数量	占经销商期末数量比例	新增数量	占经销商期末数量比例	新增数量	占经销商期末数量比例
	77	22.32%	72	20.81%	70	19.83%
	来源于新增经销商收入	占当期经销收入比重	来源于新增经销商收入	占当期经销收入比重	来源于新增经销商收入	占当期经销收入比重
	4,234.69	6.01%	2,274.58	3.54%	12,013.39	19.30%
退出经销商	退出数量	占经销商期末数量比例	退出数量	占经销商期末数量比例	退出数量	占经销商期末数量比例
	78	22.61%	79	22.83%	123	34.84%
	来源于退出经销商收入	占当期经销收入比重	来源于退出经销商收入	占当期经销收入比重	来源于退出经销商收入	占当期经销收入比重
	1,814.78	2.58%	735.29	1.14%	3,001.35	4.82%

注 1：新增经销商的统计口径为：本年度确认经销收入上年度未确认经销收入的经销商；退出经销商的统计口径为：上年度确认经销收入本年度未确认经销收入的经销商；

注 2：退出经销商收入为上年度的收入。

报告期内，发行人新增经销商销售收入金额占比分别为 19.30%、3.54%和 6.01%，2022 年度上述占比相对较高主要是由于发行人于 2022 年与俄罗斯客户 OOO AltaiBurMash 签署经销协议并成为公司经销商，2022 年其贡献收入金额为 7,312.40 万元、占 2022 年公司整体经销收入金额的比例为 11.75%，为 2022 年前述比例较高的主要影响因素。

报告期内，退出经销商数量分别为 123 家、79 家和 78 家，销售收入金额占比分别为 4.82%、1.14%和 2.58%，平均单家实现收入金额为 24.40 万元、9.31 万元和 23.27 万元，呈现出数量很多、单家实现收入很低、合计收入占比很低的特点，经销商退出对公司整体营业收入的影响很小。

（2）各年度退出经销商实现收入规模很小，收入金额多低于 50 万元

根据退出经销商的退出上一年度收入金额进行分层，报告期内，公司退出经销商的收入分层情况如下：

单位：家

退出经销商销售分层	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
50 万元以上	11	14.10%	4	5.06%	11	8.95%
50 万元以下	67	85.90%	75	94.94%	112	91.06%
合计	78	100.00%	79	100.00%	123	100.00%

由上可知，报告期内公司退出的经销商主要为收入金额小于 50 万元的规模较小经销商，其主要向公司采购零配件等产品、采购金额很小，不同年度之间采购金额存在一定变化导致退出数量较多。

报告期内，收入金额小于 50 万元的退出经销商数量分别为 112 家、75 家、67 家，占退出数量的比例分别为 91.06%、94.94%、85.90%，为当期退出经销商数量较多的主要影响因素。

报告期内，收入金额大于 50 万元的退出经销商数量分别为 11 家、4 家、11 家，退出数量较少、占比很低、整体保持稳定。

（3）各期退出经销商中，主要向发行人采购零配件的经销商数量较多、占比较高

根据退出前一年度主要销售产品不同，上述退出经销商的数量情况如下：

单位：家

退出前一年度主要销售产品	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
一体式钻机	6	7.69%	4	5.06%	4	3.25%
分体式钻机	6	7.69%	3	3.80%	9	7.32%
工程螺杆机	35	44.87%	20	25.32%	38	30.89%
工业螺杆机	14	17.95%	18	22.78%	32	26.02%
配件及其他	17	21.79%	34	43.04%	40	32.52%
合计	78	100.00%	79	100.00%	123	100.00%

由上可知，报告期内公司退出的经销商退出前一年度以销售配件及其他为主，涉及家数分别为 40 家、34 家和 17 家，占当期退出经销商数量的比例分别为 32.52%、43.04%和 21.79%，占比很高，为当期退出经销商数量较大的主要影响因素。该部分经销商数量很多但主要销售配件、对公司的影响很小，其退出经销商对公司不会构成重大不利影响。

报告期内，主要销售钻机产品的经销商退出数量分别为 13 家、7 家和 12 家，退出数量较少且呈下降趋势、整体保持稳定。报告期内，主要销售螺杆机产品的经销商退出数量分别为 70 家、38 家和 49 家，退出数量相对较多但呈下降趋势，对该部分经销商以收入分层进行统计，具体情况如下：

单位：家

退出经销商 销售分层	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
50 万元以上	6	12.24%	3	7.89%	9	12.85%
50 万元以下	43	87.76%	35	92.11%	61	87.14%
合计	49	100.00%	38	100.00%	70	100.00%

由上可知，报告期内公司退出的以螺杆机为主要产品的经销商主要为收入金额小于 50 万元的规模较小经销商、采购金额很小，不同年度之间采购金额存在一定变化导致部分年度退出。

综上所述，公司退出经销商数量相对较多，但从结构来看，主要为以经销零配件为主及经销收入金额小于 50 万元的规模较小经销商，该部分经销商向公司进行零散采购、贡献收入金额很少，退出数量相对较多具有合理性、不会对发行人业务经营产生重大不利影响。报告期内，公司规模较大的经销商整体保持稳定。

2、经销商选取标准及程序、发行人经销协议主要条款、报告期内规模较大的经销商续约情况

（1）经销商选取标准及程序、发行人经销协议主要条款

公司根据自身销售规划，综合考虑经销商的经营资质、销售能力、客户资

源及合作意愿等因素后，经销售人员申请并经公司内部审核通过后方可成为公司的经销商。

公司与经销商签订合同的方式主要是年度框架合同的方式，合同内容一般包括买卖双方基本信息、授权区域、经销商年度内销售目标、付款方式等条款。

(2) 报告期内规模较大的经销商续约情况

报告期内公司前五大经销商在 2025 年度与公司的续约情况如下表所示：

序号	经销商名称	是否续约
1	ООО AltaiBurMash	是
2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	是
3	费县正腾工程机械有限公司	是
4	成都金旭贸易有限公司	是
5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	是
6	BIN HARKIL CO.LTD	是
7	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	是
8	重庆市健利机电设备有限公司	是
9	成都万亨机械有限责任公司	是

由上可知，2025 年度公司与报告期内前五大经销商均已续约，公司与前述主要经销商合作关系稳定、不存在主要经销商合作关系发生较大变化的情形。

3、说明发行人经销模式是否具有可持续性

(1) 公司经销业务盈利质量逐年提升并逐步拓展海外经销客户

报告期内，公司经销模式收入、毛利具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
收入金额占比	79.94%	79.62%	79.23%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经销毛利	17,134.22	14,343.60	12,051.79
毛利金额占比	72.72%	71.23%	65.08%

报告期内，经销业务始终为报告期内公司营业收入和毛利的主要来源且毛利金额占比整体不断提升。公司已建立一支销售能力强、品牌忠诚度高、服务水平专业的经销商队伍，主要销售范围覆盖浙江、山东、江苏、广东等经济发达地区及贵州、内蒙古、四川等基础设施建设需求较大或矿藏资源丰富的区域。近年来公司紧密契合国内工程机械行业不断出海发展的趋势，将经销区域进一步扩展至俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等对工程机械设备具有较高需求的“一带一路”沿线国家，经销业务稳定发展、区域结构不断优化，毛利金额不断提升。

（2）公司报告期内经销商队伍整体保持稳定，与主要经销商合作关系良好、不存在主要经销商合作关系发生较大变化的情形

由前可知，报告期内发行人新增经销商（不含 OOO AltaiBurMash）销售金额占比分别为 7.55%、3.54%和 6.01%，报告期内退出经销商销售金额占比分别为 4.82%、1.14%和 2.58%，占比均较低，同时退出经销商主要为主要经销零配件及经销收入金额小于 50 万元的小规模经销商，经销商退出对公司整体营业收入的影响较小。公司与主要经销商合作关系稳定、不存在主要经销商合作关系发生较大变化的情形。

（3）同行业可比公司均有采用经销模式，公司采用经销模式符合行业惯例

公司同行业可比上市公司采用经销模式的情况如下：

公司名称	销售模式	2023 年度经销模式 相关业务收入占比
山河智能	公司工程机械产品销售模式主要有直销模式和经销商销售模式两种。	未披露
开山股份	公司压缩机境内销售主要采取经销模式，公司以区域为单元进行授权经销，通过对各区域市场容量和竞争状况等要素，以区域为单元授权经销商经营公司产品。	76.99%
鑫磊股份	公司在国内、国外销售过程中均使用原始品牌制造模式（OBM）和原始设计制造商模式（ODM）两种经营模式。报告期内，公司 OBM 模式产品销售又分为	89.80%

公司名称	销售模式	2023 年度经销模式 相关业务收入占比
	经销、直销及合同能源管理三种销售模式。	
东亚机械	公司主要采取经销的销售模式，由经销商开拓市场并就近向用户提供及时、专业的售后服务。	94.58%
平均		87.12%
发行人	经销为主、直销为辅	79.62%

注：开山股份为经销收入占压缩机系列产品收入的比例；东亚机械为经销收入占营业收入的比例；鑫磊股份为 OBM 经销收入占 OBM 模式收入的比例

由可比公司的销售模式来看，同行业可比上市公司均存在采用经销模式且占比较高，公司主要采用经销模式符合行业惯例。

综上所述，公司经销业务始终为报告期内营业收入和毛利的主要来源，公司经销业务盈利质量逐年提升并逐步拓展海外经销客户、区域结构不断优化；公司与主要经销商合作关系稳定，不存在主要经销商合作关系发生较大变化的情形；公司采用经销模式符合行业惯例。公司经销模式具有可持续性。

（二）补充说明发行人取得新增经销商资源的渠道，说明选取新增经销商的程序、标准

1、说明发行人取得拟新增经销商资源的渠道

报告期内，发行人积极参与宝马展（Bauma China）、上海国际压缩机及设备展览会、中国进出口商品交易会（广交会）等大型专业性展会，同时通过国内外网络媒体宣传推广等方式展示自身产品优势及技术实力，以此来扩大公司自身品牌影响力；同时部分客户也会通过他人介绍等途径了解到公司产品，主动找到公司寻求合作；此外公司亦通过业务人员主动推广等方式拓展客户。

2、说明选取新增经销商的程序、标准

发行人根据待开发经销商的经营资质、销售能力、客户资源及合作意愿等因素对经销商的选取进行考量，具体如下：

（1）经销商是否认同发行人的经营理念、管理模式以及对公司销售人员的配合程度；

（2）经销商是否有公司产品的目标客户；

(3) 经销商是否具备公司产品的售后服务能力；

(4) 实地或其他方式考察，了解经销商经营资质、固定经营场所、仓储条件等信息。

上述调查结束后，公司根据商务洽谈情况确定是否与其合作。确定为待选经销商的，经销售经理、销售业务分管领导、总经理审批后，发行人与经销商签订经销协议。

(三) 说明发行人与各类经销商的具体合作模式，包括但不限于经销协议约定情况、经销协议期限及续订条款、发行人对经销商的管理措施、发行人与经销商之间对宣传营销费用的承担方式

1、发行人与各类经销商的具体合作模式

公司对经销商均为买断式销售，均与公司直接签署公司经销协议，不存在不同类别的经销商，经销商仅因销售区域不同划分为境内经销商、境外经销商。具体合作模式如下：

发行人与经销商仅建立正常的购销关系，经销商自行开拓下游客户、发货及收款，并根据其销售及库存情况向公司发出采购订单并按照合同约定付款。结算方面，公司与境内经销商之间的结算方式主要为银行转账或银行承兑汇票方式，与境外经销商之间的结算方式主要为电汇方式。退换货约定方面，公司与境内经销商约定非质量问题不得退换货，与境外经销商约定除品质、规格、数量与合同规定不符外不得退换货。

2、经销协议约定情况、经销协议期限及续订条款

发行人与境内经销商一般签订为期 1 年的框架协议，与境外经销商一般签订为期 3 年的框架协议，协议一般对买卖双方基本信息、授权区域、经销商年度内销售目标、付款方式等条款予以规定。如经销商违反合同规定或市场发生重大变化等其他不可抗力因素，公司有权单方解除或终止合同；除上述违反合同约定情形外，公司与经销商未约定退出管理办法，经销商根据自身需求决定是否与公司继续开展合作。

3、发行人对经销商的管理措施、发行人与经销商之间对宣传营销费用的承担方式

发行人对新增经销商的选取请见本题回复之“二、（二）、2”，发行人对经销商的退出约定请见本题回复之“二、（三）、2”，发行人与经销商均为买断式销售，经销商自行开拓下游客户、发货及收款，相关存货由经销商自行管理。

公司对经销商进行销售培训支持并向经销商提供产品的宣传资料供经销商进行宣传，经销商一般自行负责在所在区域的宣传销售费用。报告期内公司的市场推广费金额分别为 103.08 万元、432.45 万元和 286.54 万元，主要系公司产品举办的经销商会议及参加展会的费用。2023 年公司上述市场推广费用金额相对较大，主要系公司当年举办大规模经销商大会所致。

（四）说明发行人是否存在独家经销商模式，如存在，说明选定独家经销商的程序、标准，独家经销商的权利及义务。说明对独家经销商及一般经销商的管理差异等，并说明报告期各期独家经销商的分布及占比

报告期内公司的主要经销商客户均自主决定是否专门销售公司产品，公司对其不存在要求其独家销售公司产品的约定。

（五）补充说明发行人报告期各期经销商数量及各期变化情况，说明发行人销售人员或相关人员配备情况与报告期内经销商变化情况是否匹配

发行人报告期各期经销商数量及各期变化情况请见本题回复之“二、（一）、1”。报告期各期，发行人经销商数量变化情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
经销商数量（家）	345	346	353
期末销售人员数量（人）	143	125	121
人均对接经销商数量（家/人）	2.41	2.77	2.92

由上可知，报告期各期末公司经销商数量分别为 353 家、346 家和 345 家，整体数量不断下降、结构进一步优化。报告期各期末，公司销售人员数量

分别为 121 人、125 人和 143 人，人均对接经销商数量分别为 2.92 家/人、2.77 家/人和 2.41 家/人。报告期内发行人经销商数量有所下降而销售人员数量变化较小，主要原因系：①公司销售主要实行区域负责制，服务当地区域的销售小组由 1 名大区总监配备若干名业务员的形式进行组合，一般不会因区域内经销商数量有所减少即直接减少销售人员；②公司报告期内经销毛利金额分别为 12,051.79 万元、14,343.60 万元和 17,134.22 万元，整体保持上升趋势且增长情况良好，公司为实现经销业务的稳步发展亦未大规模削减销售人员数量；③公司退出经销商主要为经销零配件及经销收入金额小于 50 万元的小规模经销商，上述经销商服务需求相对较低，因此经销商数量减少对销售人员数量影响较小。上述因素共同影响下，报告期内公司经销商数量有所下降而销售人员数量变化较小具有合理性。

（六）补充说明发行人经销商的销售模式及销售半径，补充说明发行人经销商的产品销售是否具有地域局限性

发行人产品为机器设备，用途广泛、使用过程中不存在较强时效性同时运输过程也不易受损，因此不存在明显销售半径的问题。

发行人经销商一般在授权区域内销售，因此经销商的产品销售因公司对其销售区域有所限制而存在一定的地域局限性。

具体到公司经销模式，公司已建立一支销售能力强、品牌忠诚度高、服务水平专业的经销商队伍，主要销售范围覆盖浙江、山东、江苏、广东等经济发达地区及贵州、内蒙古、四川等基础设施建设需求较大或矿藏资源丰富的区域，2022 年以来公司将授权经销区域进一步扩展至俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等具有较高工程机械设备需求的“一带一路”沿线国家，公司产品的销售区域不断扩大。

三、请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人收入成本明细表并访谈公司销售负责人，分析内销、外销业

务的收入、成本、客户数量变化，判断内销、外销业务就同种产品的毛利率是否存在差异，了解发行人报告期内销售毛利率的变化情况；

2、获取发行人收入成本明细表与成本计算表，分析报告期内发行人各类产品直接材料、直接人工和制造费用的构成和变动情况；

3、取得中信保出具的发行人主要外销客户信用报告和部分境外主要客户提供的公司注册证明文件，核查主要境外客户基本情况，核查其与发行人是否存在关联关系；访谈公司销售负责人，了解主要外销客户的合作模式、合作历史等信息；获取其各期末进销存情况和终端销售情况，分析是否存在“囤货”情形；

4、取得发行人报告期内的全部银行账户资金流水，核查其与主要境外客户是否存在除正常业务、交易外的其他业务、资金往来；查阅公司工商档案、股东名册和员工花名册，取得公司实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员填写的调查表及上述人员报告期内的银行流水，并对上述人员银行流水中的大额收支进行逐笔核查，确认发行人与主要外销客户是否存在关联关系，上述关联方与发行人主要外销客户是否存在业务、资金往来或其他利益安排或存在利益输送情形；

5、针对报告期内发行人部分主要外销客户，通过实地访谈方式对其基本情况进行了解，询问主要境外客户与发行人及其关联方是否存在关联关系以及除正常交易外的其他资金往来；

6、获取发行人收入成本明细表，分析报告期各期经销商变化情况；访谈发行人销售负责人，了解发行人取得新增经销商的渠道、选取标准及程序；

7、获取发行人与主要经销商签订的经销协议，查验其中的主要条款，了解发行人与经销商的具体合作模式、双方权利义务；

8、取得报告期各期末员工花名册，查验各期末销售人员数量，分析销售人员数量变化与经销商数量变化的匹配关系；

9、访谈发行人销售负责人，了解发行人经销模式的销售半径。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已补充披露外销收入模式相关内容，包括境外收入结构、客户数量、主要客户销售情况等；

2、公司已说明外销产品成本构成、定价方式，列示各期主要外销产品的销售价格及毛利率情况。报告期内公司主要外销产品的毛利率略高于内销毛利率，主要是细分产品结构、海外市场格局等因素影响所致，具有合理性；

3、公司已说明不同国家和地区的直销、经销前五大客户情况。发行人及其关联方与主要外销客户不存在关联关系，不存在业务、资金往来或其他利益安排，不存在利益输送情形；

4、报告期内经销商退出对公司整体营业收入的影响较小，公司与主要经销商合作关系稳定，不存在主要经销商合作关系发生较大变化的情形，经销模式具有可持续性；

5、发行人已补充说明选取新增经销商的程序、标准；

6、发行人已补充说明与经销商的具体合作模式，经销商一般自行承担在所在区域的宣传销售费用；

7、报告期内公司的主要经销商客户均自主决定是否专门销售公司产品，公司对其不存在要求其独家销售公司产品的约定；

8、发行人已补充说明发行人报告期各期经销商数量及各期变化情况，报告期内公司经销商数量有所下降而销售人员数量变化较小具有合理性；

9、发行人产品不存在明显销售半径；经销商的产品销售因公司对其销售区域有所限制而存在一定地域局限性；公司经销模式的产品销售区域不断扩大。

问题3.关于创新性特征

根据申请文件及公开信息，发行人创新性特征体现为技术创新、工艺创新等。发行人为国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商。

请发行人：（1）按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》第四十九条的相关要求，补充披露行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、衡量核心竞争力的关键指标等信息。（2）补充披露发行人主要产品下游应用场景，包括但不限于钻机、螺杆机中各主要细分类型产品的下游应用场景。（3）补充说明发行人的研发模式、科研激励机制，说明发行人是否通过独立或合作研发形成知识产权成果，并应用于主营业务。如有，请说明知识产权成果的具体应用及贡献情况。结合发行人客户合作模式、新客户开发模式等，说明发行人获取下游行业客户新型技术需求、新产品开发需求的业务模式，结合报告期研发项目结项情况等，说明发行人报告期内的持续研发成果。（4）说明发行人核心技术中永磁变频控制技术等技术对应专利是否具有相关性，钻机自动换钎系统技术中“自动”等技术命名是否准确。结合前述情况以及发行人技术特征等，说明发行人核心技术是否符合行业发展趋势，是否与行业通用技术形成明显差异，是否具备竞争优势，说明发行人核心技术的产业化前景。（5）说明发行人通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，对产品更新迭代或者形成新产品的具体情况，补充披露发行人产品创新的具体情况。（6）说明发行人业绩增长的驱动因素，说明发行人业绩增长或维持是否与研发资金投入、研发成果产出存在相关关系。说明发行人报告期内研发成果是否对发行人业绩变动能够产生影响。（7）结合发行人销售区域分布及报告期内变动情况，说明发行人是否存在市场空间较小的风险；说明发行人下游应用领域需求变动情况，说明存在下游行业需求下滑的风险。（8）结合发行人核心技术、技术储备方向和现有专利情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力。结合前述情况，说明发行人生产工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺及采购原材料的依赖程度。（9）区分国内与国外竞争对手，披露与主要竞争对手在产品定位、细分市场、技术水平、目标客户、获客方式、销售政策等方面的差异，发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、定价方面的比较情况，说明发行人的相对技术优势、主要产品是否存在替代风险。（10）说明发行人知识产权或技术成果的具体情况，核心技术是否获得专利或有相应的技术保护措施。（11）说明发行人合作研发项目的开展情况，发行人人力、资金等资源投入情况；结合合作

研发项目成果或数据、工艺等方面积累情况，说明合作研发项目的必要性及对发行人未来技术研发方向的影响。

请保荐机构核查并发表明确意见。

一、按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》第四十九条的相关要求，补充披露行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、衡量核心竞争力的关键指标等信息

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》第四十九条的相关要求，在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业发展概况”补充如下：

“5、行业技术水平及技术特点

（1）跨行业知识与技术的综合运用

钻机、螺杆机产品的研发、生产需要流体力学、机械原理、材料学、热力学等跨学科知识以及机械制造、光电传感、系统集成等跨行业技术的积累和整合。上述行业的研发、设计人员需要具备上述专业知识技术的深入储备和对下游行业和具体应用场景的深入理解才能设计出满足客户需求的产品，因此对研发设计人员的专业知识和行业经验都提出了较高的要求。

（2）各生产和制造环节均存在技术壁垒

钻机、螺杆机的零部件和加工工艺来自多个材料成型方式和领域，涉及金属、塑料、橡胶等多种材料，材料成型包括机加工、铸造、冲压、焊接等多种方式。上述产品生产和制造环节均存在一定的技术壁垒，需要公司有相应的技术团队和经验，熟悉各个零部件的加工工艺才能确保产品零部件的加工质量，且对制造装配工艺要求也有较高的要求。

（3）高端产品的核心技术仍主要由外资品牌掌握，部分国内领先企业在技术、产品、国际化等方面不断进步，与国际品牌展开竞争

钻机、螺杆机尤其高端品类如一体式钻机等因存在较高的技术壁垒、品牌

壁垒，全球范围内的高端市场份额主要集中在外资品牌手中，国内仅有少量企业攻克地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机的设计、生产等技术难点，逐步在高端领域与国际品牌竞争。

6、主要技术门槛和技术壁垒

(1) 核心技术壁垒

钻机以及螺杆机的核心部件分别为大功率高频高压液压凿岩机、螺杆主机。行业内的企业如果无法掌握上述核心部件的生产技术并实现自产，则其将在自主能力、生产能力、产品性能等方面将会受到较大限制。行业内企业需要通过长期的技术研发投入、在各类使用场景中反复试验验证、不断发现问题并持续改进才能掌握上述核心技术，实现核心部件自产并提高整体竞争实力。因此，行业存在较高的技术壁垒。

(2) 人才壁垒

钻机、螺杆机行业涉及流体力学、机械原理、材料学、热力学等跨学科知识的交叉，对高端研发人才的知识储备和项目经验均有较高的要求。行业内的技术人员不仅需要具备跨学科的专业知识还应拥有丰富的实践经验，能够在研发和生产过程中及时地发现问题、准确地分析问题并提出针对性的解决方案。专业技术人才的储备是一个持续积累的过程，新进入者较难在短时间内完成人才队伍的建设，拥有较强专业水平、经验丰富的专业人才构成了进入该行业的人才壁垒。

(3) 资金壁垒

钻机、螺杆机产品具有结构复杂、使用环境较为恶劣、可靠性要求高等特点，进入行业内的企业需要投入大量的研发资金设计产品并不断改进，以不断提升各类产品的优良性能。产品研发过程中一般涉及大量的参数模拟、样机试制、性能检测，对于加工中心、三坐标测量仪、各类模具、三维软件等软硬件基础设施拥有较高的要求，需要企业投入大量的资金、人力以实现预期的研发目标，因此行业存在较高的资金壁垒。

7、衡量核心竞争力的关键指标

核心竞争力是企业获取长期竞争优势所依靠的能力，行业内企业的核心竞争力主要通过技术水平、研发能力、产品质量及体系、销售网络等来体现，衡量核心竞争力的关键指标情况如下：

（1）技术水平和研发能力

钻机、螺杆机下游行业对产品的关键参数、可靠性、适应性均有较高要求，只有拥有核心零部件设计生产能力、良好的新产品研发能力、针对性产品优化能力、高水平加工制造能力的企业才能长期取得市场认可。

（2）产品质量及体系

公司在长期的生产经营过程中形成了良好的产品质量管理体系，产品性能情况良好、产品退货率较低，可有效满足客户的产品需求。同时公司不断加大研发投入、完善产品体系，以便更好满足客户多元化需求。公司为国家高新技术企业，已经通过了质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，公司通过稳定的产品质量进一步赢得了客户的信任与肯定。良好的产品质量与性价比、较为完善的产品体系等成为公司参与市场竞争尤其是国外市场竞争的重要保障。

（3）人才培养能力

钻机、螺杆机行业具有技术密集型特征，高素质的核心技术人才决定了企业的研发能力。此外，在人才梯队建设、员工忠诚度培养等方面表现优秀的企业往往经营更稳健。公司目前拥有 3 名核心技术人员，均有 10 年以上行业及长期研发经验。公司建立了科学、有效的技术人才培养机制，通过外部人才引进及内部人才培养相结合的方式积极提高公司整体研发水平和创新能力。

（4）完善的销售渠道网络

钻机、螺杆机产品下游应用领域广泛、潜在客户遍布全球，是否拥有优秀的销售团队、遍布主要区域且具有较强销售能力的客户网络，成为衡量行业内企业核心竞争实力的重要指标。公司采用经销为主、直销为辅的销售模式，除在国内已经建立较为完善的经销商网络外，公司还积极开发俄罗斯、沙特阿拉

伯、哈萨克斯坦、蒙古国、土耳其等“一带一路”沿线国家的优质经销商客户网络资源，进一步实现销售渠道网络覆盖区域的多元化。”

二、补充披露发行人主要产品下游应用场景，包括但不限于钻机、螺杆机中各主要细分类型产品的下游应用场景

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要产品或服务”补充披露如下：

“公司主要产品为钻机和螺杆机。经过多年持续的技术研发，公司钻机及螺杆机产品各类型号已达 400 余项，已形成一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机、工业螺杆机等系列产品，产品类别齐全。公司主要产品情况如下：

1、钻机

公司钻机产品具体如下：

产品类别	具体应用场景	产品图片	主要下游应用场景	性能特点
分体式钻机	露天		露天环境使用，应用于工程岩石的爆破孔、水井开孔、地热开孔、建筑业基础锚固等。	采用液压比例流量调控系统设计，可满足钻机在不同孔径及岩层条件下的凿岩及高效集尘环保要求。
一体式钻机	露天		露天环境使用，应用于大中型有色金属、黑色金属、水泥矿山的爆破孔钻凿等。	配备自动换钎、冷却恒温控制系统及安全舒适的全天候空调驾驶室，可满足钻机在不同工作环境下的单人单机操作。
	地下（采矿系列）		地下环境使用，应用于地下矿山巷道的掘进、采矿及锚固等。	配置组合铰链式底盘及防落物安全认证驾驶室，使钻机在狭窄巷道中能安全灵活地转场和凿岩作业。

产品类别	具体应用场景	产品图片	主要下游应用场景	性能特点
	地下 (建筑系列)		地下环境使用，应用于公路及铁路隧道、地下厂房、国防洞窟、水电站的掘进、锚固等。	配置重型轮式四驱多档位行走系统及独立操纵自动平行大臂，实现了整机精准定位及高效率运行。

2、螺杆机

公司螺杆机产品具体如下：

产品类别	细分产品	产品图片	主要下游应用场景	性能特点
工程螺杆机	常压工程螺杆机		工程场景使用，为工程、矿山中的喷浆、锚固提供空气动力。	①提供柴动、电动、移动、固定形式以满足工程环境下空气动力需求； ②根据压缩空气压力变化控制柴油机功率输出，通过进气阀来控制电动机的功率输出，实现节约能耗； ③主要产品均搭载二级压缩主机并可选配联机联网功能，实现机器节能和远程控制。
	中压工程螺杆机		工程场景使用，为工程、矿山中的岩石开凿提供空气动力。	
	高压工程螺杆机		工程场景使用，为基建工程中的桩基、水井、地热的喷浆、锚固提供空气动力。	
工业螺杆机	常压工业螺杆机		多种工业生产场景使用，为工业自动化的基础动力产品。	①工业螺杆机产品主要采用永磁电机和变频技术，实现产品的高效节能； ②公司根据工业领域客户的实际需求，开发出不同压力段的螺杆机产品，相比常压螺杆机同等功率下可实现更大出气量。
	低压工业螺杆机		工业场景使用，为纺织行业、颗粒物输送等提供动力。	

”

三、补充说明发行人的研发模式、科研激励机制，说明发行人是否通过独立或合作研发形成知识产权成果，并应用于主营业务。如有，请说明知识产权

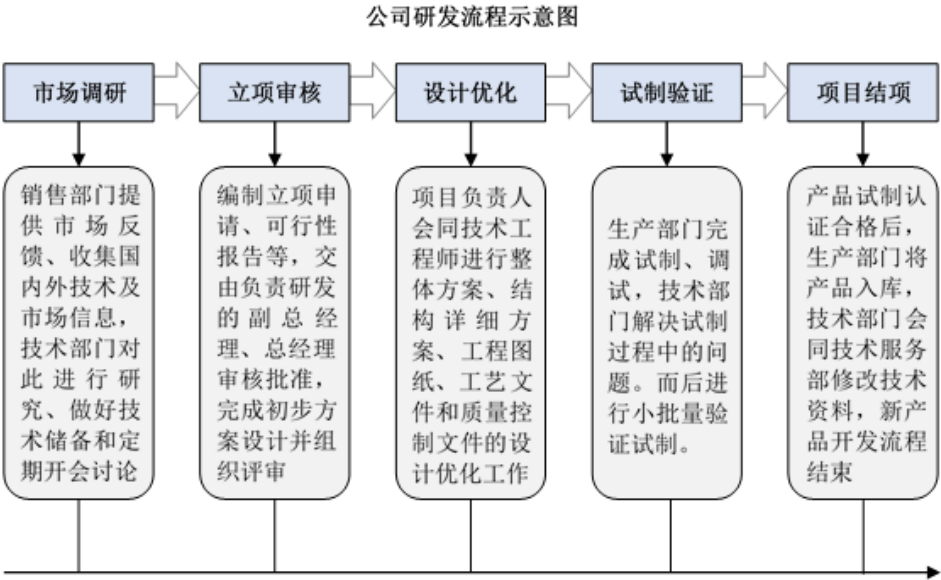
成果的具体应用及贡献情况。结合发行人客户合作模式、新客户开发模式等，说明发行人获取下游行业客户新型技术需求、新产品开发需求的业务模式，结合报告期研发项目结项情况等，说明发行人报告期内的持续研发成果

（一）补充说明发行人的研发模式、科研激励机制，说明发行人是否通过独立或合作研发形成知识产权成果，并应用于主营业务。如有，请说明知识产权成果的具体应用及贡献情况

1、研发模式

公司技术中心为浙江省级研究院，公司已形成了以技术中心为研发核心、以研发部为主要实施部门的研发组织架构。技术中心根据公司战略目标和市场需求，负责公司技术与产品发展规划，新技术、新材料和新产品的开发。

公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向。研发模式以自主研发为主并在部分新产品开发方面与行业内技术型机构进行合作开发。公司研发管理制度在立项、研究开发、项目资金、项目开发、项目保护等方面对研发活动进行控制管理，具体研发流程如下图所示：



2、科研激励机制

为建立研发人员的激励和约束机制，公司已制定《科技人员管理及绩效考核奖励制度》，通过设置涵盖项目质量、知识产权成果、荣誉奖项等多种维度的

考核评价系统客观评价研发人员业绩，对绩效表现优秀的员工给予奖励，以充分调动研发人员参与科研的积极性。

此外，公司成立志高投资、志远投资、志维企业等合伙企业作为持股平台，以激励公司高级管理人员和核心骨干人员的工作积极性、增强公司凝聚力。公司部分研发骨干人员已经通过上述股权激励平台间接持有公司股权，股权激励的实施有助于提高研发团队的稳定性和工作积极性。

3、说明发行人是否通过独立或合作研发形成知识产权成果，并应用于主营业务。如有，请说明知识产权成果的具体应用及贡献情况

长期以来公司以自主研发为主并形成了较多的知识产权成果。截至**2024年12月31日**，公司具有授权专利**87**项，其中发明专利**17**项，此外公司还拥有**4**项软件著作权。公司知识产权的具体情况请见招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、（三）”。报告期内公司存在合作研发的情况，系公司与浙江理工大学存在合作研发，合作时间为**2022年1月1日至2024年12月31日**，具体内容请见本问题回复之“十一、（一）”相关内容。

公司授权专利与核心技术的关系及是否贡献于主营业务收入情况如下：

序号	专利号	专利名称	类型	是否对应核心技术	是否应用于产品并产生收入
1	ZL201510119736.5	全液压延时系统及其方法	发明	是	是
2	ZL201610726210.8	自检式油气混合装置	发明	是	是
3	ZL201610727890.5	单驱动夹持器	发明	是	是
4	ZL202011522731.4	中空注浆锚杆回转头	发明	是	是
5	ZL202011522424.6	三工位摆动机构	发明	是	是
6	ZL202110320487.1	液压智能自热系统及自热方法	发明	是	是
7	ZL202110320444.3	凿岩钻机空压机智能补气系统	发明	是	是
8	ZL202110302850.7	逻辑阀作为减压阀的多级调压系统及方法	发明	否	是
9	ZL202110649991.6	一种自动钻机多燃油箱测试油位的装置	发明	是	是
10	ZL202211675434.2	一种具有冷却系统的螺杆空压机	发明	是	是
11	ZL202211655851.0	一种带有定时功能的螺杆空压机	发明	否	是

序号	专利号	专利名称	类型	是否对应核心技术	是否应用于产品并产生收入
12	ZL202110317961.5	换向阀增大通流能力的系统及方法	发明	否	是
13	ZL201710801701.9	全方位可移动式钻机回转头	发明	是	是
14	ZL202310023142.9	一种节能螺杆空压机	发明	否	是
15	ZL201710801667.5	可切换高低转速与扭矩的钻机回转控制装置	发明	是	是
16	ZL201710800777.X	多动力控制钻机系统	发明	否	是
17	ZL201710740716.9	钻机的单手柄液控操作系统	发明	是	是
18	ZL201520717605.2	一种脉冲式注油的油气润滑系统	实用新型	是	是
19	ZL201520719419.2	一种柴油机热水循环加热液压油装置	实用新型	否	是
20	ZL201720988241.0	设有磁性堵头的液压油箱	实用新型	是	是
21	ZL201720988186.5	钻杆夹持器	实用新型	是	是
22	ZL201720989180.X	设有扭矩限制器的电缆卷筒机构	实用新型	否	是
23	ZL201721073379.4	钻杆装卸钎台	实用新型	是	是
24	ZL201721078449.5	钻机的单手柄液控操作系统	实用新型	是	是
25	ZL201721072973.1	钻机的智能温控系统	实用新型	是	是
26	ZL201721145392.6	全方位可移动式钻机回转头	实用新型	是	是
27	ZL201721585657.4	可调式钻机滑轨机构	实用新型	是	是
28	ZL201721585922.9	内外定位套捕尘组件	实用新型	否	是
29	ZL201721585441.8	小型锚固钻机	实用新型	否	是
30	ZL201920858705.5	一种便携式声波钻机钻探浮筒	实用新型	是	是
31	ZL202020134413.X	增加控制器输出能力的系统	实用新型	是	是
32	ZL202022150370.7	摆角增幅机构	实用新型	是	是
33	ZL202022162244.3	插装换钎阀组	实用新型	是	是
34	ZL202022143578.6	电动移动空压机一体式在线软启动智能控制系统	实用新型	否	是
35	ZL202022300971.1	工业机风机冷却器旋转工装	实用新型	否	是
36	ZL202022304581.1	电固移动工装	实用新型	否	是
37	ZL202120826494.4	增补电动机轴承润滑油脂的装置	实用新型	是	是
38	ZL202121537750.4	一种履带行走设备的液压控制系统	实用新型	否	是

序号	专利号	专利名称	类型	是否对应核心技术	是否应用于产品并产生收入
39	ZL202121994665.0	一种空压机电气系统部装转运车	实用新型	否	是
40	ZL202122659391.6	一种应用于小型潜孔钻机的立式钻杆架	实用新型	否	是
41	ZL202123001763.2	带发动机后处理的一体式自动凿岩钻机的电气控制系统	实用新型	否	是
42	ZL202123007732.8	螺杆机 GPS 远程定位系统	实用新型	是	是
43	ZL202123245202.7	一种全自动液压凿岩钻机整车电气系统	实用新型	否	是
44	ZL202123246781.7	一种柴电混合动力双电源切换和互锁保护电路	实用新型	否	是
45	ZL202123357799.4	双工位推进回转系统	实用新型	是	是
46	ZL202220668698.4	推进先导减压阀组	实用新型	否	是
47	ZL202220668696.5	蜗轮蜗杆摆角机构	实用新型	否	是
48	ZL202220668693.1	冲击前缓冲延时保护系统	实用新型	是	是
49	ZL202222313288.0	一种凿岩机机头弹性密封机构	实用新型	是	是
50	ZL202320507840.1	一种用于螺杆空压机润滑油物理状态试验的油分桶	实用新型	否	是
51	ZL202320507937.2	喷油式螺杆空压机的外接视油镜	实用新型	否	是
52	ZL202022143324.4	螺杆空气压缩机用主机进气过滤消音装置	实用新型	是	是
53	ZL202022141964.1	螺杆空压机用冷却风进风消音通道结构	实用新型	是	是
54	ZL202022300116.0	两级螺杆压缩机	实用新型	否	是
55	ZL202022839997.3	一种空气螺杆压缩机转子	实用新型	是	是
56	ZL202120798210.5	一种分体式两级压缩螺杆主机	实用新型	否	是
57	ZL202121538045.6	一种具有液雾分离功能的压缩空气立式储气罐	实用新型	否	是
58	ZL202121923331.4	风冷喷油螺杆空压机的冷却器组合结构	实用新型	是	是
59	ZL202121994387.9	不锈钢旋风式气水分离系统	实用新型	是	是
60	ZL202121995131.X	齿轮箱文丘里真空抽吸系统	实用新型	是	是
61	ZL202220668710.1	一体电机转子安装工装	实用新型	否	是
62	ZL202320511071.2	一种磁悬浮离心压缩机磁浮轴承冷却系统	实用新型	否	是
63	ZL202320510140.8	一种螺杆压缩机冷却系统	实用新型	否	是
64	ZL202320511393.7	一种适用于变频调节离心压缩机的扩压器	实用新型	否	是

序号	专利号	专利名称	类型	是否对应核心技术	是否应用于产品并产生收入
65	ZL202320510960.7	一种带高低压切换模块的两级高压螺杆主机	实用新型	否	是
66	ZL202320510311.7	集成型一体式螺杆压缩机	实用新型	否	是
67	ZL202322855784.3	一种应用于钻机装配线保持底盘水平的自锁工装	实用新型	否	是
68	ZL202322853921.X	一种新型消震器	实用新型	是	是
69	ZL202322677723.2	一种用于压缩机的主机试验台	实用新型	否	是
70	ZL202420248978.9	一种大承载力的重型双钻臂结构	实用新型	否	是
71	ZL202420807326.4	一种应用压缩空气废热的除尘水箱加热机构	实用新型	是	是
72	ZL201630276666.X	螺杆式空气压缩机（汇）	外观设计	否	是
73	ZL201730682626.X	“融”之螺杆式空气压缩机	外观设计	否	是
74	ZL202030584121.1	螺杆空气压缩机（7.5SFbe）	外观设计	否	是
75	ZL202030583600.1	螺杆空气压缩机（7.5SFe）	外观设计	否	是
76	ZL202030584123.0	螺杆空气压缩机（132FbeT）	外观设计	否	是
77	ZL202130075845.8	驾驶室	外观设计	否	是
78	ZL202130648580.6	油桶（椭圆）	外观设计	否	是
79	ZL202130648582.5	油桶（半圆方）	外观设计	否	是
80	ZL202130076311.7	螺杆主机（1）	外观设计	否	是
81	ZL202130076312.1	螺杆主机（2）	外观设计	否	是
82	ZL202130222150.8	两级中压螺杆主机	外观设计	否	是
83	ZL202130076669.X	两级压缩螺杆主机（1）	外观设计	是	是
84	ZL202130076674.0	两级压缩螺杆主机（2）	外观设计	是	是
85	ZL202130076673.6	两级压缩螺杆主机（3）	外观设计	是	是
86	ZL202330123346.0	集成型螺杆压缩机	外观设计	否	是
87	ZL202330637808.0	压缩机主机（大排量两级高压主机）	外观设计	是	是

根据上表可知，公司知识产权成果形成了对核心技术的保护，授权专利已广泛应用于公司钻机、螺杆机产品且相关产品已实现销售。公司知识产权成果是公司核心竞争力的关键组成部分，对公司市场地位提升、客户拓展、业绩增长具有重要贡献。

（二）结合发行人客户合作模式、新客户开发模式等，说明发行人获取下游行业客户新型技术需求、新产品开发需求的业务模式，结合报告期研发项目结项情况等，说明发行人报告期内的持续研发成果

1、结合发行人客户合作模式、新客户开发模式等，说明发行人获取下游行业客户新型技术需求、新产品开发需求的业务模式

公司在长期的生产经营过程中，形成了较强的研发能力同时掌握了大量工程、工业领域一线用户反馈数据，通过与现有客户沟通、参加行业展会、经销网络反馈、行业积累等方式开拓新客户并了解下游应用客户对于钻机、螺杆机产品在技术、性能等方面的新要求。

针对直销客户，公司根据部分客户需求派专业技术人员对用户实际使用工况、场地情况等进行了解并为用户量身设计，在客户设备方案设计阶段即为客户提供综合性全套凿岩工程及空气动力系统解决方案，同时在与客户的不断沟通过程了解下游应用行业在技术、产品等方面的新需求。针对经销客户，公司拥有一支品牌忠诚度高、销售能力强、服务水平专业的经销商队伍可以为下游不同规模、不同行业、不同需求特征的企业提供凿岩工程及空气动力解决方案，同时遍布全国主要地区以及部分境外地区的经销网络也会将部分应用客户的技术需求、产品需求反馈给公司。

2、结合报告期研发项目结项情况等，说明发行人报告期内的持续研发成果

报告期内，公司整体预算大于 100 万元的研发项目支出及进度情况如下：

单位：万元

项目名称	应用领域	报告期内研发支出	项目进度
干式无油双螺杆空压机主机的关键技术研发	螺杆机	472.91	完结
ZEGAUI21MA 锚杆钻车研发项目	钻机	532.74	完结
UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车研发项目	钻机	436.28	完结
105X 大功率（25KW）液压凿岩机技术研发	钻机	629.09	完结
ZEGA490 大孔径一体式潜孔钻机研发项目	钻机	197.05	完结

项目名称	应用领域	报告期内研发支出	项目进度
UJ22A 两臂一篮掘进钻机研发项目	钻机	198.73	完结
ZY102X 锚杆 100HZ 高频液压凿岩机研发项目	钻机	239.74	完结
ZEGAD470D 一体式潜孔钻机研发项目	钻机	111.74	完结
ZGYX420GF 钻车研发项目	钻机	223.84	完结
220SCFT-8-A02B 螺杆机研发项目	螺杆机	112.98	完结
ZEGAT640S 钻车研发项目	钻机	94.57	完结
S140T 螺杆固定式空压机研发项目	螺杆机	88.01	完结
ZEGAUJ21DH 轮式钻车研发项目	钻机	83.53	完结
UJ18A 轮式掘进凿岩钻机研发项目	钻机	426.10	完结
ZEGAT640D 露天钻车研发项目	钻机	97.53	完结
两级常压主机 ZGCA185 研发项目	螺杆机	114.70	完结
105S 液压凿岩机的研发项目	钻机	480.97	完结
高频高压全液压凿岩机关键技术研发项目	钻机	315.32	完结
UP31 中深孔采矿钻机研发项目	钻机	245.14	完结
UM21K 锚杆钻机研发项目	钻机	183.20	完结
145SCY+-18S 柴动双压力四轮移动式螺杆空压机研发项目	螺杆机	48.83	完结
421H 一体式潜孔钻机研发项目	钻机	230.56	完结
ZGM-18 高空锚杆钻机研发项目	钻机	75.86	完结
S60K 螺杆机的研发项目	螺杆机	137.13	完结
410SCYT 柴动螺杆机的研发项目	螺杆机	136.92	完结
T640/645 大功率全液压顶锤钻机的研发项目	钻机	516.73	完结
ZEGAR8100 牙轮钻机的研发项目	钻机	491.60	未完结
ZG-07 地下单臂系列空调驾驶室的研发项目	钻机	51.52	未完结
UJ20 柴电双动力掘进-锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	钻机	50.83	未完结
UP20L 寒带柴电力双动锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	钻机	45.27	未完结
UJ20C 全柴动掘进-锚杆组合式钻机的研发项目	钻机	32.51	未完结
SPD1060-25 柴动螺杆机的研发项目	螺杆机	39.95	未完结

项目名称	应用领域	报告期内研发支出	项目进度
ZEGAD435T 自动一体潜孔钻机的研发	钻机	31.49	未完结
ZEGAA360 钻机的研发	钻机	25.30	未完结
ZY104M+重型液压凿岩机的研发	钻机	14.14	未完结
ZEGAD535H 露天钻车研发项目	钻机	241.12	完结
315SDYeT-24-B0244A 螺杆机研发项目	螺杆机	310.94	未完结
ZGRC 钻机反循环系统的研发	钻机	110.72	未完结

上表显示，报告期内公司研发项目进展情况良好，整体预算大于 100 万的研发项目大部分已结项。通过上述研发项目，公司已完成 ZEGA D470D 一体式潜孔钻机、UJ22A 两臂一篮掘进钻机、145SCY+-18S 柴动双压力四轮移动式螺杆空压机等产品的开发且部分产品已顺利实现销售，提升了公司产品技术水平并进一步提升产品竞争力、扩展市场奠定了良好的基础。

总体而言，公司持续研发的成果主要包括实现对现有产品的技术革新、不断改善产品性能、改进产品结构设计、优化产品功能，同时也包括增加新的产品型号、丰富产品类型，建立多型号、多类型的产品体系以满足不同下游客户的需求并优化产品结构。

四、说明发行人核心技术中永磁变频控制技术等技术对应专利是否具有相关性，钻机自动换钎系统技术中“自动”等技术命名是否准确。结合前述情况以及发行人技术特征等，说明发行人核心技术是否符合行业发展趋势，是否与行业通用技术形成明显差异，是否具备竞争优势，说明发行人核心技术的产业化前景

（一）说明发行人核心技术中永磁变频控制技术等技术对应专利是否具有相关性，钻机自动换钎系统技术中“自动”等技术命名是否准确

1、永磁变频控制技术等技术对应专利是否具有相关性

永磁变频控制技术为通过变频器实现调速变频功能的技术，可以使永磁电机与主机高效结合来降低能源消耗、提供稳定可靠的气源，相比于传统工频螺杆机更为节能，该核心技术对应专利包括“增加控制器输出能力的系统”（专利

号：202020134413X）、“一种具有冷却系统的螺杆空压机”（专利号：2022116754342）、“风冷喷油螺杆空压机的冷却器组合结构”（专利号：2021219233314）、“一种空压机闭气装置”（专利号：2014206882913）。

上述专利与永磁变频控制技术专利的相关性情况如下：

序号	专利名称	主要内容	与永磁变频控制技术的联系
1	增加控制器输出能力的系统	该系统能够增强控制器的输出能力，使控制输出功能更强、反应更加灵敏。	该装置在永磁变频技术上应用使数据传输更快，对应执行功能反映更加灵敏。
2	一种具有冷却系统的螺杆空压机	一款自带冷却系统的空压机，无需额外配置冷却系统就可满足散热要求。	该空压机的控制系统采用了永磁变频技术驱动电机。
3	风冷喷油螺杆空压机的冷却器组合结构	一种采用风冷却的散热器结构，该结构散热器耐压能力强，体积小，抗冷热交变应力强。	该风冷散热系统采用永磁变频技术驱动散热风扇，可根据所需的温度自动调节风扇转速，达到最佳散热平衡点。
4	一种空压机闭气装置	一种实现降低空压机启动时负载效果的控制装置。	该装置与永磁变频技术结合使用，在设备启动时以低转速大扭矩输出，并结合闭气装置达到启动时低负荷的效果。

根据上表分析可知，永磁变频控制技术等技术对应专利具有相关性。

2、钻机自动换钎系统技术中“自动”等技术命名是否准确

钻机自动换钎系统技术通过将液压驱动与传感定位检测相结合，实现钻孔作业下的高效率钻杆装卸。自动换钎系统中“钎”即钻杆或钎具、属于消耗品，钻机施工过程中一般需要进行多次装接钻杆和拆卸钻杆的换杆作业，过往传统换杆机构往往涉及大量人工操作，存在劳动强度大、安全性差、工作效率低等问题。

为解决传统人工换杆存在的问题，公司研发了通过机械系统实现换杆操作的技术，具体实现方式为：钻杆储存在钻机的钻杆库内，钻机根据驾驶室输入指令，通过程序控制电比例阀驱动液压油缸和液压马达进行装取拆卸钻杆动作，动作的定位精度控制采用传感器进行测量反馈校正，实现自动化控制功能。因此，公司将该项技术命名为“钻机自动换钎系统技术”。

以钻机同行业企业浙江开山重工股份有限公司为例，官网显示其“KT15C

型一体式露天潜孔钻车”等钻机产品配有“自动接卸杆系统”，公司自动换钎系统技术中“自动”技术命名符合行业惯例。

综上所述，钻机自动换钎系统技术中“自动”等技术命名具有准确性。

（二）结合前述情况以及发行人技术特征等，说明发行人核心技术是否符合行业发展趋势，是否与行业通用技术形成明显差异，是否具备竞争优势，说明发行人核心技术的产业化前景

公司核心技术应用产品领域、应用阶段、优势及同行业对比情况如下：

序号	核心技术	产品领域	应用阶段	优势特点及与行业情况对比
1	高效潜孔回转钻进系统技术	钻机	大批量生产	传统单扭矩系统扭矩调整需每次人工通过压力阀进行调整，本系统实现了 6000N·m 对应 100r/min 和 3000N·m 对应 200r/min 两种扭矩及回转速度模式的一键切换，同时集成的防卡系统岩层监控回转压力自动匹配调整，实现不同孔径不同岩层下的高效钻进。
2	钻机自动换钎系统技术	钻机	大批量生产	行业常规技术定位精度一般为 $2\pm1\text{mm}$ ，换钎循环周期时间 $<60\text{S}$ ，公司相应技术采用磁感传感定位加液压伺服驱动技术，定位精度 $1\pm0.5\text{mm}$ ，换钎循环周期时间约 40S，稳定且受环境干扰少。
3	高效除尘系统技术	钻机	大批量生产	行业内常规技术集尘负压通常为-70~-110Pa，收集吸浮质量 7-8g、体积 3-4ml 的岩石颗粒，粉尘过滤精度 10um，过滤效率 90%。公司集尘系统可实现负压-250~-300Pa，可吸浮质量 17-21g、体积 7-9ml 的岩石颗粒，粉尘过滤精度 $\geq 5\mu\text{m}$ ，过滤效率 95%。
4	高频高压大功率液压凿岩机技术	钻机	大批量生产	相比于传统技术常见的冲击频率为 $35\pm1\text{Hz}$ 、冲击能为 $500\pm1\text{J}$ 、功率 18kW，本技术下的冲击频率为 $60\pm1\text{Hz}$ 、冲击能 $340\pm1\text{J}$ 、功率 20kW，可实现工作效率提升 20%、损耗下降 42%。
5	地下钻机全液压智能钻进匹配系统	钻机	大批量生产	传统钻进依靠人工操作，对人员技术经验要求很高，全液压智能钻进系统实现了机械操作，具有排渣效果好、成孔率高且爆破后无残眼等优点。
6	地下钻机 360 度全方位自动平行定位系统	钻机	大批量生产	行业内常规平动控制精度指标一般为 $\pm 3^\circ$ ，借助该系统公司平动控制精度可达到 $\pm 2^\circ$ 。
7	永磁变频控制技术	螺杆机	大批量生产	传统工频空压机通过调节电源的频率来控制压缩机的转速，启动时会产生较大的电流和机械冲击，对电网和其他设备有一定的影响。永磁变频空压机通过变频器控制电机转速，根据实际需求调整压缩空气的产量，能够平稳地调节压力、流量和温度等参数，确保生产过程的稳定性，在需要精确控制空气产量、频繁启动停止、对噪音和振动有严格要求的应用场景具有明显优势。
8	低压螺杆压缩机技术	螺杆机	大批量生产	该技术根据压力使用需求定制低压、超低压机型，相比原传统常压机型比功率率提高 20%以上。与行业常用技术相比，具有油气混合比更优、效率高、噪音低、震动小等特点。

序号	核心技术	产品领域	应用阶段	优势特点及与行业情况对比
9	两级螺杆压缩主机技术	螺杆机	大批量生产	传统两级螺杆压缩机级间流道与齿轮箱分开设计，该两级螺杆压缩机将级间流道与齿轮箱整合为一体，结构简化、油气混合更加均匀，相比于传统 Z 型结构螺杆主机，该 C 型结构两级螺杆机主机比功率高 5%以上。
10	干式无油螺杆机整机设计技术	螺杆机	小批量生产	整机采用三重密封系统，双隔腔通气口设计，避免了油/气互串的风险，实现 100%的纯净无油压缩空气，与传统螺杆机形成差异化，满足无油用气需求。
11	柴动螺杆压缩机全电脑控制器技术	螺杆机	大批量生产	采用双压力、双排量控制技术，可根据目标压力自动调节转速，相应调节气量，可设置多种转速对应工况要求。低压时对比行业内同功率机型排气量可加大 15-20%，油耗降低 8%。

由上表可知，公司钻机核心技术的发展方向为一体式钻机，相关产品具有自动化程度高、施工安全性高、工作效率高等优点，符合国土资源部等多部门出台的《关于加快建设绿色矿山的实施意见》提出的加快绿色环保技术工艺装备升级换代的要求，符合工程机械设备行业的发展趋势。公司螺杆机核心技术的发展方向为高端节能螺杆机，螺杆式空压机相较于活塞式空压机具有效率更高、噪音较低、可靠性高的优点，符合淘汰能效较低的往复式活塞压缩机的政策要求，符合螺杆机行业的发展趋势。

公司上述核心技术实现了对行业传统技术的突破和改进、具有良好的先进性，与行业通用技术形成明显差异，为公司进一步提升产品竞争力、扩展市场领域奠定了良好的技术基础。公司已成为国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商，具备显著的竞争优势。公司上述核心技术均已进入批量生产阶段并广泛应用于公司产品的生产过程中，相关产品具有工作效率高、安全环保、绿色节能等特点，符合行业的技术发展趋势及市场需求，具有良好的产业化前景。

综上所述，公司核心技术符合行业发展趋势，与行业通用技术形成明显差异，具备竞争优势并且具有良好的产业化前景。

五、说明发行人通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，对产品更新迭代或者形成新产品的具体情况，补充披露发行人产品创新的具体情况

（一）说明发行人通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，对产品更新迭代或者形成新产品的具体情况

公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向。公司成立以来各阶段通过产品更新迭代、新产品开发实现业务发展的具体情况如下：

1、业务起步阶段

2003 年至 2009 年为企业的业务起步阶段。公司成立于 2003 年，以生产结构简单的支架式潜孔钻机和活塞式空气压缩机为切入点进入工程机械行业。在发展过程中，公司意识到露天一体式钻机和螺杆式空压机相较原产品在生产效率和安全性、节能性、环保性上有巨大优势，而国内相关设备尤其是一体式钻机主要依赖于进口。因此公司引进先进的精加工制造设备、不断加大研发投入，逐渐聚焦代表国际先进方向的一体式钻机和螺杆式空压机。2009 年，公司 ZGYX-6500 全液压露天凿岩钻机被评为装备制造业重点领域首台（套）产品（国内），同时当年公司不再生产支架式潜孔钻机和活塞式空气压缩机产品，公司产品均已升级为分体式/一体式钻机和螺杆式空气压缩机。

2、完善产品系列阶段

2009 年至 2015 年为企业的完善产品系列阶段。在公司一体式钻机和螺杆式空气压缩机获得了市场的初步认可后，公司增加了对地下钻机产品的研发。地下作业采用钻爆法施工时，为防止出现塌方事故仅能采用小孔径密集型定向爆破的爆破形式，而由于露天潜孔钻机的冲击介质为压缩空气，受限于介质压力和冲击器结构尺寸的限制，露天潜孔钻机无法直接应用于地下凿岩市场。地下钻机由液压油作为驱动介质，其核心部件液压凿岩机不仅结构复杂同时对材料亦较高。公司在该段时期实现了地下产品的研发，产品序列实现了进一步完善。

3、进一步发展阶段

2015 年起，公司进入进一步发展阶段。凭借着生产工艺、制造品质、开发深度等方面能力的聚集，公司进一步根据各类产品使用场景的不同需求开发了不同的产品序列。在此期间，公司增加了对露天一体式钻机和地下钻机以及工程螺杆机的性能优化和信息化智能化开发，实现了螺杆机核心部件螺杆主机的自产。公司产品被广泛应用于郑万高铁、川藏铁路等国家重点工程领域，逐步

实现了钻机、螺杆机领域对国际知名品牌的替代。另外，受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，开发的一体式钻机产品在上述国家和地区市场收入规模不断扩大，公司产品的区域结构、产品结构不断优化。

（二）补充披露发行人产品创新的具体情况

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”之“（二）主要产品及服务”补充披露如下：

“2、产品创新

（1）发行人通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，对产品不断进行更新迭代或形成新产品

公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向，不断开发新产品或对原产品进行更新迭代。

公司成立初期从事生产支架式潜孔钻机和配套使用的活塞式空压机，公司在业务发展过程中意识到露天一体式钻机相较原产品在生产效率和安全性、节能性、环保性上有巨大优势同时国内一体式钻机主要依赖于进口，公司引进先进的精加工制造设备、不断加大研发投入，逐渐聚焦代表国际先进方向的一体式钻机和螺杆机。经过不断研发实验，2009 年公司 ZGYX-6500 全液压露天凿岩钻车被评为装备制造业重点领域首台（套）产品（国内），进入露天使用的一体式钻机领域，并逐步退出生产支架式潜孔钻机和活塞式空气压缩机。

公司在一体式钻机和螺杆机获得了市场的初步认可后，紧跟下游市场发展需求进入地下钻机产品领域。地下作业采用钻爆法施工时，为防止出现塌方事故仅能采用小孔径密集型定向爆破的爆破形式，而由于露天潜孔钻机的冲击介质为压缩空气，受限于介质压力和冲击器结构尺寸的限制，露天潜孔钻机无法直接应用于地下凿岩市场。地下钻机由液压油作为驱动介质，其核心部件液压凿岩机不仅结构复杂同时对材料亦较高。公司于 2015 年即开展了地下产品的研发

发，先后开发出了 UJ18、UJ21、UP31、UJ33 等一系列地下钻机产品，实现了露天+地下场景的全覆盖、进一步完善了公司产品序列。

近年来，公司凭借生产工艺、制造品质、开发深度等方面能力的提升，进一步根据各类产品使用场景的不同需求开发了新的产品序列，同时公司通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，对上述产品不断进行更新迭代。公司产品被广泛应用于郑万高铁、川藏铁路等国家重点工程领域，逐步实现了钻机、螺杆机领域对国际知名品牌的替代。与此同时，受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，开发的一体式钻机产品在上述国家和地区市场收入规模不断扩大，公司产品的区域结构、产品结构不断优化。

（2）智能化、自动化是钻机市场未来的发展方向。近年来公司不断进行产品创新，钻机智能化、自动化水平不断提升，紧密契合《中国制造业重点领域技术创新绿皮书——技术路线图（2023）》规划的要求

智能化、自动化是钻机市场未来的发展方向。随着液压控制和电子信息等新兴技术的发展和运用，自动开孔、防卡钎、自动停机、自动退钎、台车和钻臂自动移位与定位、故障及时报警以及遥控操作系统等功能成为了未来发展方向和趋势。具有智能化、自动化、可远程操控等功能的钻机，一方面可以通过上述自动化技术来大幅度提高作业精度和凿岩效率并改善作业人员的劳动条件，另一方面也可以通过配置岩孔、巷道设计及分析软件等在内的智能化软件，实现巷道工程管理、凿岩报告生成及凿岩数据分析功能并实现液压钻凿设备工况信息和数据跟踪，而且同时通过智能矿山、智能建设系统的数据连接可以大幅提高矿山开采和工程施工中作业效率和协同性。

根据《中国制造业重点领域技术创新绿皮书--技术路线图（2023）》规划：“至 2025 年，智能矿山机械要实现在矿山施工场景下可远程操控挖掘机械、矿山机械……”。2021 年至今，公司已经先后推出了一系列自动化及智能化程度较高的新产品。以地下一体式钻机为例，公司先后推出 UJ18、UJ21、UJ22 系列产品，逐步完善了 360°环视系统、激光安全围栏、升级了钻臂引导系统等功

能，可进一步提升钻孔精度、产品安全性、降低人工成本；以新开发的ZGYX453 钻车、ZEGA D440+、ZEGA T640 钻车等新产品为例，其具有自动开孔、自动退钎、自动移位与定位、可远程监控等新增功能。上述产品具有智能化、自动化、可远程操控等特点，紧密契合了工程机械行业的未来发展方向。

（3）公司产品具有竞争优势，部分核心部件打破国际厂商垄断，为国内少数同时掌握地下钻机及螺杆机核心部件自主生产能力的本土厂商

公司是国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商，持续开发新产品并对现有产品进行升级创新，具体情况如下：

产品类型	主要创新产品	特征	产品地位
钻机	多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等全自动一体式钻机	追求高效率、低能耗、高可靠性、绿色环保，提升智能化、自动化水平	ZGYX-6500 全液压露天凿岩钻车被评为浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（国内）并被科技部列入国家火炬计划。此外，J21、UJ33 地下掘进钻机和UP45 智能遥控中深孔钻机均被认定为浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（省内），D480 一体式露天潜孔钻机被评为浙江省首台（套）装备工程化攻关项目。 公司自动钻机产品已在国家重点项目招标中与国际同类先进产品直接竞争，并已在郑万高铁、高黎贡山隧道、川藏铁路等国家重点工程项目中成功应用。
螺杆机	工程螺杆机、永磁变频螺杆式压缩机	追求高效节能，探索干式无油螺杆机技术路线	公司多款工程螺杆机、永磁变频螺杆式压缩机获得了省级工业新产品、浙江省科学技术成果等荣誉或取得了“浙江制造”认证，ZG132FeT-7 干式无油螺杆空压机被认定为浙江省首台（套）装备（省内）。

综上所述，公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向，对公司产品更新迭代；公司是国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商，产品具备较强的竞争优势。”

六、说明发行人业绩增长的驱动因素，说明发行人业绩增长或维持是否与研发资金投入、研发成果产出存在相关关系。说明发行人报告期内研发成果是否对发行人业绩变动能够产生影响

（一）说明发行人业绩增长的驱动因素

报告期内，公司扣非后归母净利润分别为 6,260.52 万元、8,700.17 万元和 **10,315.58 万元**，增长情况良好。报告期内公司业绩增长的驱动因素主要包括良好的技术积累、较完善及定制化开发的产品体系、紧密契合工程机械行业的出海主旋律并积极建设海外经销网络的建设、国家政策的支持等，具体内容如下：

1、良好的技术积累以及较完善的产品体系为公司业绩增长的前提和基础

（1）公司拥有良好的技术和研发积累，为产品具有较强竞争力、不断开拓市场的保障。公司长期以来在产品和技术开发上持续进行投入、始终紧跟市场发展趋势。公司先后被认定为高新技术企业、浙江省标准创新型企业、浙江省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院、浙江省“隐形冠军”企业，并于 2022 年 7 月被工信部认定为第四批专精特新小巨人企业。公司已经具有了较强的技术研发实力和较深厚的技术积累。

（2）公司拥有较完善的产品体系，可以满足下游客户多元化的需求。报告期内钻机产品为公司营业收入和毛利金额增长的主要驱动因素。在钻机领域，公司的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类产品获得了国内和浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品、浙江制造精品、省级工业新产品等荣誉，同时公司也是中国履带式露天钻机等行业标准制定单位之一。公司研发的高频高压液压凿岩机彻底打破了外资企业技术垄断，逐步形成了地上钻机、地下采矿钻机、地下建筑钻机较为多元化的产品体系，可以满足下游客户多场景的应用需求。

（3）公司针对海外市场进行了定制化开发，更好的契合了下游客户的需求、提升了满意度。针对俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等海外市场需求客户，公司结合客户所在国当地的气候环境、工况条件、合规要求等，在设备参数、遥控功能、安全措施等方面在已有产品类型的基础上进行定制化开发，使得设备更加符合所在国的作业要求。

2、近年来国内工程机械行业不断出海，为海外市场拓展带来了良好的发展契机

近年来伴随一带一路战略的持续推进、国内企业竞争实力的不断增强以及品牌知名度的不断提升，国内工程机械行业不断出海，在一带一路、亚太、非洲等新兴市场不断拓展，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。

根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、市场增长迅速。具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。

分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，俄罗斯出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，占比已达 12.48%、复合增长率为 68.53%、增长最为显著。2022 年国际地缘政治冲突爆发后，山特维克、安百拓等欧美工程机械企业供应商纷纷撤离俄罗斯市场，同时俄罗斯本土工程设备类企业发展相对较为滞后，无法满足采矿业等领域的巨大需求。在此背景下，俄罗斯相关企业出于考虑供应稳定考虑相应增加向国内采购，相应导致工程机械行业对俄罗斯的出口额迅速增加。

上述国内工程机械领域企业的出海战略和良好发展势头，为公司海外市场的开拓和发展提供了良好的契机。

3、借助于行业发展的出海契机同时基于在研发技术、产品性能、产品系列等方面的积累，公司不断拓展海外客户、丰富销售网络，成为近年来海外收入增长和盈利水平提升的直接影响因素

借助于上述行业发展的主旋律和契机并基于在研发技术、产品性能、产品系列等方面的积累，公司不断拓展海外客户、丰富销售网络。2022 年以来公司将授权经销区域进一步扩展至俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等有较高工程机械设备需求的“一带一路”沿线国家，主要向其供应定制化开发的高端一体式钻机等产品。上述经销客户熟悉了解当地市场和客户需求，在采矿挖掘、工程建设等领域积累了一批优质客户资源。报告期内公司境外销售区域中，俄罗

斯地区收入金额分别为 7,312.40 万元、11,931.18 万元和 **17,713.85 万元**，2023 年、**2024 年**分别同比上升 4,618.78 万元、**5,782.67 万元**，收入规模增长较大。

与此同时，公司也积极在非洲、东南亚等地区拓展客户、不断丰富销售网络布局。上述海外客户和销售网络的丰富完善，与国内工程机械行业目前出口主要集中于一带一路国家的情形相匹配，有助于进一步优化公司销售布局和网络。

4、国家对于行业的一系列政策支持，为公司收入规模及业绩增长的重要保障

“中国制造 2025”战略提出加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级；明确支持战略性重大项目和高端装备实施技术改造的政策方向。《高端装备创新工程实施指南》提出切实重视落实高端装备的国产化依托工程，突破一批关键技术和核心部件，开发一批标志性、带动性强的重点产品和装备，实现一批重大装备的工程化、产业化应用；到 2020 年，基本掌握一批高端装备设计制造关键核心及共性技术，自主研发、设计、制造及系统集成能力大幅提升。《产业关键共性技术发展指南》则进一步将“工程机械绿色化与宜人化设计技术”、“工程机械节能减排技术”、“工程机械减振降噪技术”等列入优先发展的产业关键共性技术。作为工业和工程中广泛应用的钻机和螺杆机，其行业发展将受益于国家产业政策对高端装备制造、节能高效技术以及具有宜人化操作环境的设备的重点支持。

在国外市场方面，我国“一带一路”、“走出去”等经济战略为国内工程机械行业向国外新兴市场出口提供了良好机遇，尤其在基建动能及资源开采需求较高的沿线发展国家，包括俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等塑造了良好的政策环境。

综上所述，报告期内公司业绩增长的驱动因素主要包括良好的技术积累、较完善及定制化开发的产品体系、紧密契合工程机械行业的出海主旋律并积极建设海外经销网络的建设以及国家政策的支持等因素，增长原因具有合理性。

（二）说明发行人业绩增长或维持是否与研发资金投入、研发成果产出存在相关关系，说明发行人报告期内研发成果是否对发行人业绩变动产生影响

报告期内，公司研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	3,099.75	3,021.60	3,164.97
研发费用占营业收入比例	3.49%	3.60%	3.98%

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 3.98%、3.60%和 3.49%，占比较高。目前公司已形成稳定的核心技术体系，公司通过持续的研发投入形成的研发成果已广泛应用于公司各类钻机、螺杆机产品。上述研发成果一方面有助于优化产品结构，紧密契合下游客户需求进行定制化开发、进一步丰富产品型号种类；另一方面有助于提升公司产品尤其是毛利率较高的中高端一体式钻机产品的竞争力，上述因素共同影响推动公司经营业绩的增长。

报告期内，公司整体预算大于 100 万的研发项目具体情况请见招股说明书“第八节 管理层讨论分析”之“三、盈利情况分析”之“（六）研发投入分析”。公司报告期内实施的上述研发项目中，部分已经完成产品化、形成了多型号的钻机、螺杆机产品并顺利实现销售。

综上所述，公司业绩增长与研发资金投入、研发成果产出存在相关关系，报告期内研发成果能够对公司业绩变动产生有利影响。

七、结合发行人销售区域分布及报告期内变动情况，说明发行人是否存在市场空间较小的风险；说明发行人下游应用领域需求变动情况，说明是否存在下游行业需求下滑的风险

（一）结合发行人销售区域分布及报告期内变动情况，说明发行人是否存在市场空间较小的风险

1、发行人销售区域分布及报告期内变动情况，海外销售变动情况与同行业可比公司保持一致

报告期内，公司区分境内、境外区域的主营业务收入及占比情况以及在部分国家销售情况如下：

单位：万元

区域	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内地区	65,333.87	74.18%	61,903.72	76.63%	68,496.90	87.20%
境外地区	22,736.04	25.82%	18,876.11	23.37%	10,058.01	12.80%
其中：俄罗斯	17,713.85	20.11%	11,931.18	14.77%	7,312.40	9.31%
沙特阿拉伯	634.29	0.72%	3,191.18	3.95%	2,110.31	2.69%
哈萨克斯坦	956.96	1.09%	1,548.16	1.92%	172.30	0.22%
合计	88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

报告期内，公司境内业务收入金额及占比有所下降，主要是由于螺杆机业务收入规模有所下降且幅度较大。公司内销产品主要集中于采矿施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等领域，近年来受国内宏观经济波动、房地产调控政策实施、基础设施建设以及采矿业投资规模放缓等不利因素影响，国内市场需求下降、竞争加剧，公司内销收入规模也相应有所下降。伴随国家宏观经济不断向好、基础设施建设以及采矿业、房地产业投资规模的复苏，长期来看公司境内收入下降的趋势不具有持续性，国内市场空间规模较大、不存在市场空间较小的情形。

报告期内，公司境外销售区域市场需求良好、收入金额及占比不断上升且幅度很大，主要系毛利率较高、毛利金额贡献更大的一体式钻机海外销售规模扩大所致，上述变动情况与钻机领域同行业可比公司情况保持一致。公司钻机业务收入与国内同行业上市公司山河智能的比较情况如下：

单位：亿元

项目	相关业务	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	工程机械	境内	未披露	29.89	40.13
		境外	未披露	30.91	25.16
		合计	未披露	60.80	65.29
志高机械	钻机	境内	2.87	2.64	2.98
		境外	1.87	1.63	0.95

项目	相关业务	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
		合计	4.73	4.27	3.93

注：山河智能工程机械业务 2023 年境内外收入情况根据其公开披露的年度报告数据取得，2022 年假设山河智能由境外子公司运营的航空业务均为境外收入、工程施工及其他业务均为境内业务。

报告期内，山河智能境内业务收入金额下降幅度较大，与公司境内收入规模下降的变动趋势保持一致，上述变动也与国内工程机械行业的整体发展情况相匹配。以工程机械领域具有代表性的挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会数据，2022 年、2023 年国内整体销量为 15.19 万台、9.0 万台，分别同比下降 44.6%、40.75%，下降幅度较大。

报告期内，山河智能境外业务收入金额上升幅度较大，与公司境外收入规模不断上升的变动趋势保持一致，上述变动也与国内工程机械行业的整体发展情况相匹配。根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、规模增长迅速。

2、结合海外销售区域行业发展、海外市场空间以及全球同行业企业的发展情况等，公司海外销售情况良好、不存在市场空间较大幅度下降或较小的情形

(1) 公司海外销售区域行业发展情况

公司报告期内的境外收入以俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦为主，上述区域与公司相关的产品政策和行业发展情况如下：

销售区域	产业政策	行业发展
俄罗斯	俄罗斯政府鼓励企业在中国寻找和替代俄国家现有的欧美市场等品牌工程机械产品，欧美国家已经停止在俄市场的工程机械整机和配件供应。	俄罗斯经济很大程度上依赖于能源经济，矿山资源开采和油气产业的开发对俄罗斯的经济有重大意义；同时受国际战争局势变化等因素影响，俄罗斯加大了对基础设施的建设，需要大量工程机械设备的投入；2023 年，俄罗斯已经成为中国工程机械的第一大出口国、出口规模达 60.58 亿美元，同比增长 67%。
沙特阿拉伯	1、沙特的“2030 愿景”及红海工程、城市基建等项目的建设为工程机械行业发展提供了非常好的市场空间，同时沙特政府资金充足，政府积	1、沙特阿拉伯以“石油王国”著称，石油收入是国家主要经济来源，但近年来为摆脱对石油产业的依赖，积极推进经济多元化发展，2016 年沙特提出“2030 愿景”以及一系列重大发展规划和倡议，大力发展基础设施建设和服

销售区域	产业政策	行业发展
	极推进经济多元化发展，为工程机械的发展提供了有力的资金保障； 2、沙特与中国的良好政治环境也为中国工程机械出口创造了条件，特别是来自中国的工程机械设备，当地海关办理手续简便，客户提货速度快，给客户带来很多便捷。	务，改善人民生活环境，吸引大量的外国游客、投资者和朝拜者； 2、在基础设施建设方面：沙特的各个城市基建如火如荼，旧城区拆迁，新城区建设需要大量的工程机型设备投入，工程量大，周期长； 3、城市建设方面：沙特有着举世瞩目的“NEOM 新城”和红海工程，投资规模庞大，建设周期长，大量的工程机型设备及专业人员参与该工程； 4、矿山开采方面：沙特政府积极鼓励私营企业参与矿山开采，鼓励外来投资者加入，大量的工程机型设备及专业人员投入到该行业； 5、2023 年，中国工程机械向沙特出口额达到 12.40 亿美元、同比增长 38%，增长幅度较大。
哈萨克斯坦	1、哈萨克斯坦推行的新经济政策颇多亮点，加上中国坚定推进“一带一路”建设，中哈之间具备广阔的经贸合作空间和前景； 2、西方对俄罗斯制裁，西方设备采购交期过长，售后保证受影响，也使哈方倾向于采购中国工程设备。	1、哈萨克斯坦是世界上面积最大的内陆国，石油和矿产资源丰富；也是国际矿业经济大国，采矿业是其国民经济的支柱产业； 2、哈中贸易近年来开展顺利，哈萨克斯坦从中国进口机械设备、计算机和其他高科技产品数量持续增长。

由上可知，俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等地产业政策及相关行业发展为公司产品在当期拓展奠定了良好的基础。上述区域内当地工程机械行业发展相对较为滞后，多从国外进口来满足设备需求。公司在俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外区域已形成了一定产品知名度和稳定的销售渠道。

（2）海外市场空间以及全球同行业企业的发展情况

结合 Precedence Research 和 Stellar Market Research 的研究数据推算，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元、市场规模广阔；此外根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额逐年增长，由 2021 年的 23.0 亿美元增长至 2023 年的 41.3 亿美元，复合增长率达 34.00%，增长较快。

全球范围来看，2021-2023 年同行业国际领先企业山特维克矿山机械订单规模分别为 421 亿元、485 亿元、506 亿元，安百拓矿山机械订单规模分别为 343 亿元、354 亿元、396 亿元，上述大型跨国企业矿山机械在手订单规模巨大且不断上升，显示了良好的发展趋势、全球市场空间广阔，不存在市场空间较大幅度下降或较小的情形。

综上所述，公司钻机产品已经实现海外市场较大规模销售并与国际巨头展开竞争，公司正通过良好的产品性价比、产品个性化定制等优势渗透突破、逐步抢占外资产品的市场并扩大收入规模，公司海外销售具有可持续性、不存在面临市场空间较大幅度下降或较小的情形。

（二）说明发行人下游应用领域需求变动情况，说明是否存在下游行业需求下滑的风险

公司主要细分产品中，钻机（一体式钻机、分体式钻机）及工程螺杆机产品合计收入金额占比为 75.90%、80.06%和 **80.30%**，占比较高且不断上升，为公司收入的主要来源。上述产品主要应用于工程领域，用途为矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等，其市场需求主要受宏观经济波动、房地产投资规模、采矿及基础设施新投资规模等因素的影响。

1、对于上述产品的海外市场需求而言

由前可知，国外工程机械、矿山凿岩机械市场规模巨大并保持增长态势；国内工程机械和矿山凿岩机械出口规模屡创新高；主要销售区域俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等拥有较大的采矿及建筑需求，带动相关设备投资规模的增长；全球领先的钻机企业在手订单规模不断上升，体现出了良好的发展前景。

上述行业发展背景下，近年来公司钻机产品已经实现海外市场较大规模销售并与国际巨头展开竞争，公司正通过良好的产品性价比、产品个性化定制等优势渗透突破、逐步抢占外资产品的市场并扩大收入规模，公司海外销售具有可持续性，不存在采矿、建筑等下游行业需求较大幅度下滑的风险。

2、对于上述产品的国内市场需求而言

对于国内市场需求而言：

（1）在矿山开采领域，国土资源部等多部门于 2017 年出台了《关于加快建设绿色矿山的实施意见》，要求新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，加快绿色环保技术工艺装备升级换代。根据国家统计局数据，中国采矿业资产逐年提升，从 2014 年的 9.45 万亿元上升到 2022 年的 12.96 万

亿元。资产规模的增长和原有资产的更新换代为公司应用于该领域的工程螺杆机、钻机产品创造了稳步上升的需求。

(2) 在工程建设领域，一方面我国建筑行业总产值呈稳定增长态势，根据国家统计局数据，2014 年至 2023 年我国建筑业总产值从 17.67 万亿元增长到 31.59 万亿元，十年间我国建筑业年均复合增长率为 6.67%。另一方面，2012 到 2021 年间我国公路里程从 423.75 万公里上升到 528.07 万公里，铁路营业里程从 9.76 万公里上升到 15.07 万公里。下游基础设施建设领域的投资规模、建设里程增长迅速，我国钻机下游应用行业的稳定增长，以及既有手风钻等传统落后凿岩设备在地下施工作业的更新替换需求，均为钻机提供了巨大的市场增长空间。

综上所述，公司海外产品销售面临的市场空间广阔、海外销售具有可持续性，不存在采矿、建筑等下游行业需求较大幅度下滑的风险；伴随国家宏观经济不断向好、采矿业、基础设施建设行业投资规模的复苏，长期来看公司面临的国内市场空间规模依然较大、不存在市场空间较小或下游行业需求有较大幅度下滑的情形。

八、结合发行人核心技术、技术储备方向和现有专利情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力。结合前述情况，说明发行人生产工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺及采购原材料的依赖程度

(一) 结合发行人核心技术、技术储备方向和现有专利情况，说明与行业内主要公司对比是否存在显著差异，发行人是否拥有自主研发能力

公司核心技术、技术储备方向请见本问询函回复“问题 3”之“四、(二)”相关内容，公司技术水平、专利储备与同行业主要公司的对比情况请见本问询函回复“问题 1”之“三、(一)、6”相关内容。

公司长期关注行业前沿发展方向，积极适应下游应用领域需求，逐步形成了高频高压大功率液压凿岩机技术、钻机自动换钎系统技术、柴动螺杆压缩机全电脑控制器技术、干式无油螺杆机整机设计技术等多项核心技术，上述技术

均为公司自主研发取得。公司注重知识产权保护，截至 2024 年 12 月 31 日公司已拥有境内专利 87 项，其中发明专利 17 项。公司持续进行研发投入，现有在研项目相较于原有产品在工作效率、安全环保、绿色节能等方面更具优势、属于行业未来重点发展方向，符合行业技术发展趋势。

综上所述，公司技术储备方向符合行业主流方向，公司拥有自主研发能力。

（二）结合前述情况，说明发行人生产工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势，所属行业产品核心竞争力对工艺及采购原材料的依赖程度

1、说明发行人生产工艺创新的具体情况，并说明发行人技术、工艺创新是否属于行业主流技术路线，与可比竞争对手相比是否具有竞争优势

公司生产工艺创新的具体情况请见本问询函回复“问题 3”之“五、（一）”相关内容。公司研发项目与核心技术较行业及水平先进性主要体现在工作效率高、安全环保、绿色节能等以及智能化、自动化等，是未来行业的重点发展方向，公司技术、工艺创新属于行业主流技术路线。

公司为国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业。公司依托丰富的技术储备、高效的研发团队，聚焦行业技术发展趋势，以高端钻机的进口替代推进为机遇，不断强化相关产品的研究创新与生产制造能力。经过多年的技术研发，公司成为国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商。

公司技术水平与竞争对手的具体比较情况请见本问询函回复“问题 1”之“三、（一）、6”相关内容，公司核心技术与可比竞争对手相比具有竞争优势。

2、所属行业产品核心竞争力对工艺及采购原材料的依赖程度

公司产品的核心竞争力与公司产品的高效率、低能耗、智能化、自动化等特征密切相关，离不开公司掌握的具有自主知识产权的工艺技术及对产品质量的高要求，具体情况如下：

（1）工艺

公司始终致力于持续提升研发技术和工艺技术水平，注重技术创新和知识创新，推动公司产品不断向高端化发展。

在钻机领域，报告期内公司一体式钻机销量整体有所上升，该类产品零件数量较多、结构复杂、集成性高，对生产工艺要求很高。液压凿岩机是地下钻机最核心的部件，其性能好坏直接决定地下钻机整机的性能水平和产品质量，对生产工艺的要求尤为突出。公司已掌握高频高压液压凿岩机的生产工艺，是国内少数拥有自产液压凿岩机能力并配套于钻机的企业。

在螺杆机领域，公司致力于对螺杆主机等核心部件的技术攻关，不断研发、改进和优化螺杆转子及壳体的加工工艺等技术，以便进一步丰富完善产品线、更好地满足客户的节能和定制化要求，并提高螺杆主机与压缩机整机的匹配性。公司自主掌握低压螺杆压缩机技术、干式无油螺杆机整机设计技术等一系列核心技术并已经研制成功具有自主知识产权的系列低压螺杆机、干式无油螺杆机，能够满足下游客户对更高清洁度空气的要求。

公司采取自主生产为主的生产方式，生产工序包含了产品生产的主要及关键环节。报告期内，针对螺杆机、钻机产品的机械加工、表面处理、热处理等非关键工序环节，公司存在采用委托加工的方式进行生产的情形，具体情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
委托加工费用（万元）	326.20	253.97	217.97
占营业成本比例	0.50%	0.42%	0.36%

报告期内，公司委托加工费用占营业成本金额的比例分别为 0.36%、0.42% 和 0.50%，占比很低且委托加工不涉及核心工序环节。

综上所述，公司产品核心竞争力对工艺水平具备较大依赖，公司坚持以自主生产为主，能够熟练掌握主要产品各关键生产环节的加工工艺。

（2）原材料

报告期内公司主要采购的原材料包括钢材和柴油机、电机、中冷器等零部件，公司主营业务成本中直接材料金额占比分别为 84.61%、86.91% 和

86.67%，占比较高，原材料质量对公司产品竞争力有较大影响。报告期内主要原材料采购金额等具体情况如下：

主要原材料类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度		是否仅向单一供应商采购
	金额	采购占比	金额	采购占比	金额	采购占比	
柴油机	10,361.44	17.74%	9,522.55	18.06%	6,497.22	12.99%	否
钢材	6,509.02	11.14%	6,148.39	11.66%	6,426.63	12.85%	否
电机	3,297.11	5.64%	3,202.82	6.07%	4,922.03	9.84%	否
中冷器	2,609.10	4.47%	2,828.32	5.36%	2,680.81	5.36%	否
阀	3,372.64	5.77%	3,015.05	5.72%	2,640.12	5.28%	否
螺杆主机	425.04	0.73%	259.75	0.49%	870.66	1.74%	否
合计	26,574.35	45.49%	24,976.88	47.37%	24,037.47	48.07%	-

上述原材料中，钢材为常见的原材料、市场上供应商较多，不存在仅能从单一供应商进行采购的情形，对现有供应商不存在依赖情况。柴油机、电机、中冷器等零部件均不属于垄断商品或有限供应商品，公司在供应商选择方面具有一定空间，公司不存在对现有供应商的重大依赖情况。

九、区分国内与国外竞争对手，披露与主要竞争对手在产品定位、细分市场、技术水平、目标客户、获客方式、销售政策等方面的差异，发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、定价方面的比较情况，说明发行人的相对技术优势、主要产品是否存在替代风险

（一）区分国内与国外竞争对手，披露与主要竞争对手在产品定位、细分市场、技术水平、目标客户、获客方式、销售政策等方面的差异

1、产品定位和细分市场

区域	公司名称	产品定位	细分市场
国内	山河智能	主要产品包括大型桩工机械、全系列挖掘机、矿业装备、起重机械、现代凿岩设备、液压元器件、军用工程机械和通用航空设备。	山河智能的矿业装备和现代凿岩设备产品主要应用于基础设施建设、房地产建设、矿山采掘等领域。
	开山股份	压缩机研发、制造、销售；地热发电业务（包含地热资源勘探开发、钻井工程、地热资源管理、地热电站建设及地热电站运营）。	开山股份的压缩机产品主要应用于制造业、冶金、石化、医药、食品等工业领域。

区域	公司名称	产品定位	细分市场
	鑫磊股份	空气压缩机、鼓风机等空气动力设备和磁悬浮离心式冷水（热泵）机组、螺杆式冷水（热泵）机组、涡旋热泵机组等。	鑫磊股份的螺杆机产品主要应用于机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装、医药、食品等工业领域。
	东亚机械	主营产品为螺杆式空压机、活塞式空压机以及干燥机等相关配套设备及配件。	东亚机械的螺杆机产品主要应用于装备制造、汽车、冶金、电力、电子、医疗、纺织等工业领域。
国外	山特维克	矿山和建筑用机械，包括凿岩机、钻机、矿物装载运输设备、破碎和筛选设备、破拆和循环利用设备，以及散货装卸设备。	山特维克的钻机产品覆盖自动化、露天钻井和电动采矿设备等领域。
	安百拓	研发并生产创新的凿岩钻机、岩石开挖和建筑设备及工具，并且能够提供优质的服务及自动化解决方案。	安百拓的钻机产品主要应用于露天和地下采矿、基础设施、土建工程、水井钻进和地质工程勘测等工程领域。
	阿特拉斯	压缩机、真空解决方案、空气处理系统、动力工具、装配系统。	阿特拉斯的压缩机产品主要应用于电子行业、汽车行业、光伏行业、液化天然气和氢气行业，工业领域为主。
	英格索兰	全套压缩空气系统、工具、泵以及物料和流体处理系统。	英格索兰的压缩机产品主要应用于生命科学、食品饮料、清洁能源、通用制造、基建等领域。
志高机械		专注于提供节能、环保、安全、高效的钻机、螺杆机产品。	钻机及工程螺杆机产品主要应用于矿山开采施工、基础工程建设施工、房地产建设施工等工程领域；工业螺杆机主要应用于所属行业包括装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域。

数据来源：主要竞争对手企业官网、定期报告、招股书等

上述同行业主要竞争对手的产品布局各具特色，上述国内竞争对手均为上市公司且上市时间较早，其利用资本市场平台通过首次公开发行股票或再融资等方式募集资金扩大生产能力、建设生产基地、积极拓展新产品，使得其产品结构更为多元化。以山河智能为例，其工程机械产品包括大型桩工机械、全系列挖掘机、矿业装备、起重机械、现代凿岩设备、液压元器件等，覆盖领域广泛；鑫磊股份专注于活塞式压缩机、螺杆式空压机、鼓风机等；开山股份专注于螺杆机、涡旋式压缩机、离心式压缩机等，上述公司产品布局较为多元化。

与上述公司相比，公司产品中一体式钻机、工程螺杆机合计收入金额占比较高，公司更多专注于矿钻凿岩领域且专注于前述细分产品，在核心部件自主化、产品定制化开发、综合服务优势、供应稳定性及时性等方面与上述部分竞争对手进行差异化竞争。相较于山特维克、安百拓等全球知名企业，公司在产

品性能匹敌的情况下在价格方面具有较大优势，同时公司产品在开发阶段即与部分客户沟通并进行定制化开发，能够满足客户定制化需求。

2、技术水平

公司与国内外主要竞争对手在技术水平的差异情况请见本问询函回复“问题1”之“三、（一）、6”相关内容。

3、目标客户、获客方式、销售政策

区域	公司名称	目标客户	获客方式	销售政策
国内	山河智能	主要为基础建设、房地产建设、矿山采掘等行业终端客户。	公司主要获客方式包括广告宣传、行业展会、主动拜访、客户介绍、线上发布公司和产品信息等，行业内企业普遍采用上述或其中部分方式进行客户拓展，不存在显著差异。	直销与经销相结合，制定授信管理与监督流程、业务运行与管理流程，明确每家经销商的授信及管控方案。
	开山股份	产品主要应用于制造业、冶金、石化、医药、食品等行业，披露的主要压缩机客户包括宝武集团、中国石化、中化集团、中国石油、万华化学等。		经销与直销相结合，根据主要经销商销售能力、资金信誉的不同，将经销商分为三类别，分别采取“月结+资金铺底”、“月结”和“款到发货”三类信用政策。
	鑫磊股份	压缩机产品主要应用于机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装、医药、食品等领域，披露的主要压缩机客户包括山东宏万建筑工程有限公司、山东绿安伟业节能科技有限公司、德国 WOODSTER GMBH、浙江未来万家五金机电有限公司、莱州市东海城建综合开发有限公司。		同时有 OBM 模式和 ODM 模式，其中 OBM 模式又分为经销、直销及合同能源管理。对销售金额较大、信用状况较好或者合作时间较长的客户一般会给予一定的信用期限或信用额度。
	东亚机械	主要为机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装等工业领域终端客户。		经销模式为主，对主要经销商实施信用额度管理，采用限额发货管控法，每年综合考虑多种因素向经销商授予一定的信用额度或信用期限。
国外	山特维克	主要为矿山开采、工程建设等工程领域终端客户。		在矿山领域以直销为主，建立了全球服务网络；在基础设施建设领域以经销模式为主。
	安百拓	主要为露天和地下采矿、基础设施、土建工程、水井钻进和地质工程勘测等工程领域终端客户。		主要为直销模式，为客户提供本地化服务。
	阿特拉斯	主要为应用于电子、汽车、光伏、液化天然气和氢气等工业领域终端客户。		直销与经销模式相结合、线下与线上渠道相结合，建立覆盖超过180个国家的全球销售网络。
	英格索兰	主要为生命科学、食品饮料、清洁能源、通用制造、基础设施建设等行业终端客户。		通过直销、经销、代理等多种模式拓展销售渠道。

区域	公司名称	目标客户	获客方式	销售政策
	志高机械	同时包括矿山开采、工程建设等工程领域终端客户和工业领域终端客户。		经销为主，直销为辅，对经销商在信用额度内每笔业务提供一个月的账期，超出信用额度部分须款到发货；直销客户按进度付款。

近年来，公司钻机产品收入金额及占比不断上升，已经成为公司收入规模及净利润上升的主要影响因素。公司钻机尤其是高端的一体式钻机的竞争对手主要为山特维克、安百拓、山河智能。相较于山特维克、安百拓等全球知名企业，公司在矿山开采、基础设施建设等领域建立了覆盖境内以及俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等国的经销商网络，相较于上述国际竞争对手以直销为主的销售模式，公司建立的经销网络可以帮助公司更好的收集反馈市场客户信息、提供更为及时的售前售后服务、提高服务的及时性和快速响应，有助于公司建立差异化的服务战略和竞争优势。

（二）发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、定价方面的比较情况

衡量钻机产品工作性能的主要参考指标为凿岩功率，凿岩功率越高则钻机工作效率越高，公司与国内外主要竞争对手生产的钻机产品在用途、工作效率方面的对比情况如下：

项目	安百拓	山河智能	志高机械
工作效率	FlexiROC T45 型号露天凿岩钻机凿岩冲击功率可达 30kW	SWDH102SF 型号露天液压钻机凿岩冲击功率可达 21kW	ZEKA T645 型号露天钻机凿岩冲击功率可达 25kW
产品用途	用途相近，主要满足矿山开采、工程建设等领域的施工需求		

数据来源：同行业可比公司官网

螺杆机的工作原理为压缩容器内空气的体积而提高气体压力，将电动机或柴油机机械能转换成气体压力，气体压力、洁净度、能效等是衡量产品性能的重要指标，公司与同行业可比公司生产的螺杆机产品在用途、性能参数方面的比较情况如下：

项目	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	志高机械
排气压力	1.5-35bar	7-10bar	7-12.5bar	1.2-13bar 及 15-35bar

项目	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	志高机械
				(高压两级压缩螺杆机)
气体洁净度	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm
产品能效	单级：国标二级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级
产品用途	工程、工业领域提供动力	工业领域提供动力	工业领域提供动力	工程、工业领域提供动力

数据来源：同行业可比公司官网、中国能效标识网

注：考虑数据公开可获得性，主要选取国内同行业企业进行对比。

钻机、螺杆机行业企业产品报价一般不对外公开且不同产品受参数细节、定制化需求、品牌效应等因素影响其价格差异较大，因此公司主要产品与国内外同类型产品的定价暂无法详细比较。

(三) 说明发行人的相对技术优势、主要产品是否存在替代风险

1、发行人的相对技术优势

(1) 技术创新

公司建立了完善的产品研发体系，通过自主研发逐步形成了高频高压大功率液压凿岩机技术、钻机自动换钎系统技术、柴动螺杆压缩机全电脑控制器技术、干式无油螺杆机整机设计技术等核心技术并形成较多知识产权。公司是国内少数同时攻克地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机设计加工技术难点的企业之一并在高端领域与国际品牌展开竞争。

液压凿岩机是地下钻机最核心的部件，其性能好坏直接决定地下钻机整机的性能水平和产品质量。经过多年研发，公司通过掌握的“高频高压大功率液压凿岩机技术”生产的高频高压液压凿岩机等钻机核心部件、同时掌握了“地下钻机全液压智能钻进匹配系统”、“地下钻机 360 度全方位自动平行定位系统”等地下钻机关键核心技术，彻底打破了国际工程机械巨头等外资企业的技术垄断，公司已经成为国内少数拥有自产液压凿岩机能力并配套于钻机的企业，为公司核心技术创新的体现。

在螺杆机领域，公司致力于对螺杆主机等核心部件的技术攻关以及高端技术的研发，更好地满足客户的节能和定制化要求，不断提高螺杆主机与压缩机

整机的匹配性。公司自主掌握低压螺杆压缩机技术、干式无油螺杆机整机设计技术等一系列核心技术并已经研制成功具有自主知识产权的系列低压螺杆机、干式无油螺杆机，能够满足下游客户对更高清洁度空气的要求。

公司核心技术情况参见本问询函回复“问题 3”之“四、（二）”相关内容。公司掌握的核心技术实现了对行业传统技术的突破和改进，具有良好的先进性并与行业通用技术形成明显差异，为公司进一步提升产品竞争力、扩展市场领域奠定了良好的技术基础。

（2）产品创新

公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向，不断开发新产品或对原产品进行更新迭代。公司的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类钻机产品获得了国内和浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品、“浙江制造精品”、“省级工业新产品”等荣誉，陆续开发了 ZGYX453+、ZEGA D440+、ZEGA T640、UJ18 等系列产品等一系列产品。

智能化、自动化是钻机市场未来的发展方向。随着液压控制和电子信息等新兴技术的发展和运用，自动开孔、防卡钎、自动停机、自动退钎、台车和钻臂自动移位与定位、故障及时报警以及遥控操作系统等功能成为了未来发展方向和趋势。公司开发的高端钻机产品具有智能化、自动化、可远程操控等特点，一方面可以通过上述自动化技术来大幅度提高作业精度和凿岩效率并改善作业人员的劳动条件，另一方面也可以通过配置岩孔、巷道设计及分析软件等在内的智能化软件，实现巷道工程管理、凿岩报告生成及凿岩数据分析功能并实现液压钻凿设备工况信息和数据跟踪，同时通过智能矿山、智能建设系统的数据连接可以大幅提高矿山开采和工程施工中作业效率和协同性。

2021 年至今，公司已经先后推出了一系列自动化及智能化程度较高的新产品。以地下一体式钻机为例，公司先后推出 UJ18、UJ21、UJ22 系列产品，逐步完善了 360°环视系统、激光安全围栏、升级了钻臂引导系统等功能，可进一步提升钻孔精度、产品安全性、降低人工成本；以新开发的 ZGYX453 钻车、ZEGA D440+、ZEGA T640 钻车等新产品为例，其具有自动开孔、自动退钎、

自动移位与定位、可远程监控等新增功能。上述产品具有智能化、自动化、可远程操控等特点，紧密契合了工程机械行业的未来发展方向。

综上所述，公司紧跟市场需求和行业前沿技术发展趋势，根据市场战略、产品战略确定新产品、新技术、新工艺的研发方向，对公司产品更新迭代；公司是国内少数同时掌握地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产能力的生产厂商，具有技术优势。

2、主要产品是否存在替代风险

公司主要产品均是公司结合多年生产、制造经验及工业、工程现场一线实践数据定制化研发而来，上述产品核心技术的形成均需要大量的资金投入、研发积累以及行业经验。公司自成立以来便以高效率、低能耗、高可靠性、绿色环保、智能化、自动化为目标，目前已成功研发出具有自主知识产权的一系列一体式钻机新产品并对已开发的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类全自动一体式钻机不断升级，不断提升产品的智能化、自动化水平以实现更高的安全性和工作效率。对于新进入企业而言，很难在短期内研发出与公司技术水平相当的钻机产品，也很难迅速建立市场口碑并形成品牌效应。

综上所述，公司相关核心技术被模仿、替代的可能性较低，主要产品被替代的风险较小。

十、说明发行人知识产权或技术成果的具体情况，核心技术是否获得专利或有相应的技术保护措施

（一）发行人知识产权或技术成果的具体情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司具有有效专利 87 项，其中发明 17 项，此外公司还拥有 4 项软件著作权。公司知识产权的具体情况请见招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、（三）”。

（二）核心技术是否获得专利或有相应的技术保护措施

公司的核心技术体系为公司核心竞争力的基础，因此公司高度重视核心技术的保护工作。公司核心技术的具体保护措施如下：

1、申请专利保护

截至报告期末，公司核心技术均已申请专利保护，各核心技术对应的专利情况如下：

序号	核心技术	对应专利	专利号
1	高效潜孔回转钻进系统技术	可切换高低转速与扭矩的钻机回转控制装置	2017108016675
		全方位可移动式钻机回转头	2017211453926
		可调式钻机滑轨机构	2017215856574
		中空注浆锚杆回转头	2020115227314
		一种便携式声波钻机钻探浮筒	2019208587055
		凿岩钻机空压机智能补气系统	2021103204443
		一种新型消震器	202322853921X
2	钻机自动换钎系统技术	钻杆夹持器	2017209881865
		钻杆装卸钎台	2017210733794
		单驱动夹持器	2016107278905
		插装换钎阀组	2020221622443
		钻机的单手柄液控操作系统	2017107407169
3	高效除尘系统技术	一种应用压缩空气废热的除尘水箱加热机构	2024208073264
		一种脉冲式注油的油气润滑系统	2015207176052
4	高频高压大功率液压凿岩机技术	冲击前缓冲延时保护系统	2022206686931
		一种凿岩机机头弹性密封机构	2022223132880
5	地下钻机全液压智能钻进匹配系统	全液压延时系统及其方法	2015101197365
		自检式油气混合装置	2016107262108
		液压智能自热系统及自热方法	2021103204871
		一种自动钻机多燃油箱测试油位的装置	2021106499916
		设有磁性堵头的液压油箱	2017209882410
		钻机的单手柄液控操作系统	2017210784495
		钻机的智能温控系统	2017210729731
6	地下钻机 360 度全方位自动平	摆角增幅机构	2020221503707

序号	核心技术	对应专利	专利号
	行定位系统	三工位摆动机构	2020115224246
		双工位推进回转系统	2021233577994
7	永磁变频控制技术	增加控制器输出能力的系统	202020134413X
		一种具有冷却系统的螺杆空压机	2022116754342
		风冷喷油螺杆空压机的冷却器组合结构	2021219233314
8	低压螺杆压缩机技术	螺杆空气压缩机用主机进气过滤消音装置	2020221433244
		增补电动机轴承润滑油脂的装置	2021208264944
		螺杆机 GPS 远程定位系统	2021230077328
		螺杆空气压缩机用主机进气过滤消音装置	2020221433244
		风冷喷油螺杆空压机的冷却器组合结构	2021219233314
		螺杆空压机用冷却风进风消音通道结构	2020221419641
9	两级螺杆压缩主机技术	两级压缩螺杆主机（1）	202130076669X
		两级压缩螺杆主机（2）	2021300766740
		两级压缩螺杆主机（3）	2021300766736
		一种空气螺杆压缩机转子	2020228399973
		压缩机主机（大排量两级高压主机）	2023226777232
10	干式无油螺杆机整机设计技术	增补电动机轴承润滑油脂的装置	2021208264944
		齿轮箱文丘里真空抽吸系统	202121995131X
		不锈钢旋风式气水分离系统	2021219943879
		增加控制器输出能力的系统	202020134413X
11	柴动螺杆压缩机全电脑控制器技术	增加控制器输出能力的系统	202020134413X
		螺杆机 GPS 远程定位系统	2021230077328

2、签署保密协议

除申请专利外，公司与核心技术人员均签署了技术保密协议，对核心技术人员保密义务及违约责任进行了详细约定。报告期内，相关保密协议均有效执行，不存在泄露公司秘密信息的情形。

3、加强制度管理

公司设立严格的图纸、工艺文件等相关核心技术文件的管理制度，加强对专利权、非专利技术、商业秘密及研发过程中形成的各类涉密图纸、程序、资料的管理，相关文件的流转、借阅和外传都须经过公司审批，禁止无关人员接触公司技术成果。

综上所述，公司核心技术已经获得专利保护及其他技术保护措施，核心技术的保护措施充分、有效。

十一、说明发行人合作研发项目的开展情况，发行人人力、资金等资源投入情况；结合合作研发项目成果或数据、工艺等方面积累情况，说明合作研发项目的必要性及对发行人未来技术研发方向的影响

（一）说明发行人合作研发项目的开展情况，发行人人力、资金等资源投入情况

报告期内，公司与浙江理工大学存在合作研发，合作时间为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。本次合作规划的研究方向包括：1、通过材料成分、生产工艺和热处理工艺优化，提高产品寿命和可靠性，实现 25kW 级别凿岩机的完全国产化代替；2、数字孪生在凿岩钻车设计、控制与运维过程中的应用；3、凿岩钻车的节能降耗与自动化智能化技术研究。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司与浙江理工大学在合作研发过程中主要开展了“UJ18A 地下轮式全液压掘进钻机”项目、“105X 大功率（25kW）液压凿岩机技术研发”项目，项目进展及人力、资金资源投入情况如下：

序号	项目名称	项目进展	人力资源投入情况	资金投入情况
1	UJ18A 地下轮式全液压掘进钻机项目	已完成	合计 18 人参与项目研发	2022 年度、2023 年度分别投入研发费用 369.04 万元、57.06 万元
2	105X 大功率（25kW）液压凿岩机技术研发项目	已完成	合计 22 人参与项目研发	2022 年度、2023 年度、 2024 年度 分别投入研发费用 138.73 万元、224.09 万元和 266.27 万元

（二）结合合作研发项目成果或数据、工艺等方面积累情况，说明合作研发项目的必要性及对发行人未来技术研发方向的影响

公司所处行业均存在较高的技术壁垒，行业内企业需要通过长期的技术研

发、在各类使用场景中反复试验验证、不断发现问题并持续改进，才能研发出可靠性高、适应性强、具备市场竞争力的新产品。浙江理工大学为浙江具有较强实力的高校，在机电工程领域具有较为丰富的研究经验，公司与其开展产学研合作，可以发挥双方优势资源并在部分技术难点的攻克上为公司提供支持，加速公司在钻机领域的研究进程，因此合作研发项目的开展具有必要性。

通过合作研发过程中开展的 UJ18A 地下轮式全液压掘进钻机项目，公司已实现地下凿岩机 UJ18A 的产品化设计并于 2023 年实现产品销售。“**105X 大功率（25kW）液压凿岩机技术研发项目**”已于 2024 年完成产品的检测和测试试验并成功结项，产品各项性能参数达到设计要求，公司通过项目的实施已实现了 **25kW 级液压凿岩机的自主生产**。上述合作研发项目紧贴公司一体式钻机技术发展需求，为公司未来技术研发积累了一定的技术基础。

综上所述，合作研发项目有助于加速公司在钻机领域的研究进程，具有必要性，能够对未来技术研发方向产生有利影响。

十二、请保荐机构核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅钻机、螺杆机行业研究报告并访谈发行人核心技术人员，了解发行人的研发模式、研发成果、技术发展路线等信息，了解发行人所处行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒等情况；

2、查阅发行人研发相关的规章制度，了解发行人研发管理及激励机制；

3、获取发行人知识产权清单，查看对应的专利证书等证明文件，了解发行人知识产权成果；

4、获取发行人报告期内研发项目清单，查看研发项目立项及结项文件，了解研发项目开展情况，结合收入明细表中新产品的销售情况分析研发项目对发行人主营业务的贡献；

5、查看发行人核心技术对应的专利证书，访谈核心技术人员了解核心技术命名的准确性以及核心技术专利的相关性；

6、结合发行人报告期内审计报告、销售明细表，分析报告期内研发投入及研发成果对发行人业绩变动的影响；

7、统计发行人销售区域分布及变动情况，通过国家统计局年鉴等渠道查询发行人产品下游行业数据，分析发行人是否存在市场空间较小或下游行业需求下滑的风险；

8、查阅同行业竞争对手招股说明书、官方网站、定期报告等，了解同行业竞争对手的产品定位、技术水平、获客方式等情况，对比分析发行人的竞争优势，分析发行人主要产品是否存在替代风险；

9、查看发行人合作研发协议及合作研发对应的项目文件，访谈公司核心技术人员了解合作研发的投入产出情况，分析合作研发项目的必要性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已补充披露行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、衡量核心竞争力的关键指标等信息；

2、发行人已补充披露主要产品钻机、螺杆机中各主要细分类型产品的下游应用场景；

3、发行人已建立完整的研发体系、科研激励机制，以自主研发为主并形成了较多的知识产权成果并应用于主营业务；发行人已说明获取下游行业客户新型技术需求、新产品开发需求的业务模式，已说明报告期内的持续研发成果；

4、发行人核心技术中永磁变频控制技术等技术对应专利具有相关性，钻机自动换杆系统技术中“自动”等技术命名准确；发行人核心技术符合行业发展

趋势，与行业通用技术形成明显差异，具备竞争优势，并且具有良好的产业化前景；

5、发行人已说明自身对产品更新迭代或者形成新产品的具体情况，并补充披露产品创新的具体情况；

6、发行人业绩增长的驱动因素主要包括良好的技术积累、较完善及定制化开发的产品体系、紧密契合工程机械行业的出海主旋律并积极建设海外经销网络的建设、国家政策的支持等；发行人业绩增长与研发资金投入、研发成果产出存在相关关系，报告期内研发成果能够对业绩变动产生有利影响；

7、发行人海外产品销售面临的市场空间广阔、海外销售具有可持续性，不存在采矿、建筑等下游行业需求较大幅度下滑的风险；伴随国家宏观经济不断向好、采矿业、基础设施建设行业投资规模的复苏，长期来看公司面临的国内市场空间规模依然较大、不存在市场空间较小的情形；

8、发行人技术、工艺创新属于行业主流技术路线，发行人拥有自主研发能力，核心技术与可比竞争对手相比具有竞争优势；公司产品核心竞争力对工艺水平具备较大依赖，公司坚持以自主生产为主，能够熟练掌握主要产品各关键生产环节的加工工艺；原材料质量对发行人产品竞争力有较大影响，发行人不存在对现有供应商的重大依赖情况；

9、发行人已披露与主要竞争对手在产品定位、细分市场、技术水平、目标客户、获客方式、销售政策等方面的差异，主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、定价方面的比较情况；发行人具备相对技术优势，主要产品被替代的风险较小；

10、发行人核心技术已经获得专利保护及其他技术保护措施，核心技术的保护措施充分、有效；

11、发行人已说明合作研发项目的开展情况；发行人报告期内的合作研发有助于发挥合作双方优势资源，加速发行人在钻机领域的研究进程，具有必要性。

二、公司治理与独立性

问题4.股权结构是否清晰、稳定

根据申请文件及公开信息，发行人股东志高投资以及志高投资合伙人志远投资曾存在合伙企业份额代持的情形，并且均涉及实际控制人谢存，具体包括陈继标、陈燕代谢存持有合伙份额，谢存代13名经销商持有合伙份额，截至申报日已经解除代持。

请发行人：（1）说明发行人主要股东历史经营过程中存在代持情形的，相关股份代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权结构清晰稳定。（2）说明除申请文件披露情形外，发行人其他股东是否存在代持情况，是否存在对潜在代持情形的应对预案，是否有充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施。（3）结合发行人前次挂牌以来现金分红及其具体资金流向，说明股份代持事项披露内容是否真实、准确、完整。

请保荐机构、发行人律师核查上述事情并发表明确意见；请中介机构说明具体核查范围、核查程序、核查结论及对应依据。

一、说明发行人主要股东历史经营过程中存在代持情形的，相关股份代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权结构清晰稳定

（一）说明发行人主要股东历史经营过程中存在代持情形的，相关股份代持的形成原因、演变情况、解除过程

公司历史沿革中不存在股权代持情况。公司股东志高投资以及志高投资合伙人志远投资的历史沿革中，存在合伙企业份额代持的情形。

1、相关股份代持的形成原因

（1）谢存持有的志高投资、志远投资的合伙企业出资份额登记在员工名

下，导致存在合伙企业份额代持

2018年8月至2019年4月期间，因许剑民、叶志福离职以及叶幼岚存在资金需求，上述人员转让其持有的志高投资出资份额。陈继标自上述人员处陆续受让志高投资合计0.9079万元出资额、合计受让价款为156.50万元。上述受让价款实际来源于谢存，因此谢存实际持有的志高投资0.9079万元出资份额登记在陈继标名下。

2019年6月至2021年4月期间，汪城、方刚云、栾耀兴因离职而转让其各自持有的志远投资出资份额，陈燕自上述人员处陆续受让志远投资合计13.80万元出资份额、合计受让价款为13.80万元。上述受让价款实际来源于谢存，因此谢存实际持有的志远投资13.80万元出资份额登记在陈燕名下。

根据谢存的说明、陈继标及陈燕出具的书面确认文件并结合陈继标及陈燕受让上述合伙企业份额时前后6个月的银行账户流水等资料，前述由陈继标、陈燕受让部分员工转让的合伙企业份额的资金实际来源于谢存而形成代持。上述代持系由于谢存本人出差较为频繁，受理员工合伙企业份额转让及相关工商变更登记事项较为不便，为方便对持股平台志高投资、志远投资合伙份额的管理，谢存选择陈继标、陈燕作为上述合伙企业份额转让的份额归集人，并由谢存实际支付相应份额转让款项，未签署代持协议。基于上述安排，形成了谢存持有的部分志高投资、志远投资的合伙企业出资份额登记在员工名下的代持情况。

(2) 13名经销商持有的志高投资的合伙企业份额登记在谢存名下

2017年5月，谢存将其持有的部分志高投资出资份额转让给13名经销商，转让数量对应公司股份数为24万股，转让价格为5元/股。上述经销商于2017年缴纳的相应款项实际由谢存持有但未办理相应合伙份额转让的工商变更登记手续。后续两名经销商李慧艺、刘峰辉不再入股并于2020年退回相应款项，剩余11名经销商最终应享有公司的股份数量为20万股。

根据谢存的说明并结合上述经销商出具的书面确认文件、持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水等资料，前述13名经销商实际

持有的志高投资合伙企业份额登记在谢存名下而形成代持。公司为巩固与经销商之间的合作关系而引入经销商持股，其中部分规模较大、发展情况较好的经销商通过志存投资间接持有公司股权并完成了股权变动的工商变更登记；此外，为鼓励经销商发展，公司还选取了虽未形成较大规模但有一定潜力的 13 名经销商入股，该部分经销商入股时尚未形成较大市场规模，为维持经销商市场秩序、避免经销商大量入股诉求、遏制经销商之间的攀比心理，因此未进行股权工商登记而是安排由谢存代前述 13 名经销商间接持有公司股份且未签署代持协议。

2、相关股份代持的演变情况、解除过程

（1）谢存与员工之间股权代持的解除过程

2021 年 6 月 9 日，志远投资召开合伙人会议并作出决议，同意陈燕将其持有的志远投资 13.80 万元出资份额转让给谢存。同日，陈燕与谢存签订《出资转让协议书》，约定陈燕将其持有的志远投资 13.80 万元出资份额以 13.80 万元的价格转让给谢存。本次工商变更登记办理完成后，前述代持行为已解除。

2021 年 6 月 20 日，志高投资召开合伙人会议并作出决议，同意合伙人陈继标将其持有的部分合伙企业出资份额转让给谢存。同日，陈继标与谢存签订《出资转让协议书》，约定陈继标将其持有的志高投资 0.9079 万元计 5.8623% 的出资份额作价 156.50 万元转让给谢存。本次工商变更登记办理完成后，前述代持行为已解除。

（2）谢存与经销商之间股权代持的解除过程

2021 年 6 月 18 日，谢存与 11 名经销商共同设立志宏企业，认缴出资额为 125 万元，其中谢存担任执行事务合伙人。志宏企业设立时各合伙人出资情况如下：

编号	合伙人姓名	出资份额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	谢 存	25.00	20.00	普通合伙人
2	马海军	10.00	8.00	有限合伙人
3	赵贤国	10.00	8.00	
4	徐华喜	10.00	8.00	

编号	合伙人姓名	出资份额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
5	马德成	10.00	8.00	
6	马楚丰	10.00	8.00	
7	张振勇	10.00	8.00	
8	叶文基	10.00	8.00	
9	刘占起	10.00	8.00	
10	许新艳	10.00	8.00	
11	王兰仙	5.00	4.00	
12	齐中奎	5.00	4.00	
合 计		125.00	100.00	——

2021年6月20日，谢存与志宏企业签订《出资转让协议书》，约定谢存将其持有的志高投资0.6676万元计4.3107%的出资份额以125万元的价格转让给志宏企业。上述出资份额转让系11名经销商实际持有的志高投资出资份额的还原过程，因此交易各方并未实际支付价款。上述转让完成后，11名经销商通过持有志宏企业80%的出资份额间接持有志高投资0.5340万元出资份额，对应志高机械的股份数量为20.00万股，前述代持情形已解除。

综上，上述代持事项还原均已办理工商变更登记，代持情形均已解除。

（二）是否存在纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权结构清晰稳定

谢存、陈继标、陈燕均已确认志高投资、志远投资出资份额变动情况以及谢存应享有的志高投资的出资份额登记在陈继标名下、应享有的志远投资的出资份额登记在陈燕名下的具体过程以及解除过程无误，不存在任何争议，不存在任何纠纷或潜在纠纷；谢存与陈继标之间、谢存与陈燕之间不存在任何的股权代持、委托持股、信托持股等情形，谢存、陈继标、陈燕不存在任何代他人持有或委托他人持有志高机械股权的情形。

谢存及入股的经销商均已确认经销商应间接享有的志高机械股权登记在谢存名下的具体过程以及解除过程无误；双方之间不存在任何争议，不存在纠纷或潜在纠纷；双方之间不存在任何的股权代持、委托持股、信托持股等情形，不存在任何代他人持有或委托他人持有志高机械股权的情形。

综上所述，上述股权代持及解除已取得全部当事人的确认，不存在纠纷或潜在纠纷。中介机构取得了公司全体股东出具的确认函并对全体自然人股东进行了访谈，通过中国裁判文书网、百度网络搜索等方式了解核查是否存在股权纠纷。经核查，公司的股权清晰，上述股权代持及解除不影响发行人股权结构清晰稳定。

综上所述，上述股权代持及解除不存在纠纷或潜在纠纷，不影响发行人股权结构清晰稳定。

二、说明除申请文件披露情形外，发行人其他股东是否存在代持情况，是否存在对潜在代持情形的应对预案，是否有充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施

（一）说明除申请文件披露情形外，发行人其他股东是否存在代持情况

经核查，除发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人股本情况”中披露的持股平台中的代持情形外，发行人其他股东不存在代持情况。

（二）是否存在对潜在代持情形的应对预案

发行人已针对潜在代持情形制定如下预案：

1、加强股权监管

公司将进一步加强对股权的监管，包括但不限于积极参与并了解公司股东以及志高控股股东、志高投资合伙人的变更登记、股权/财产份额转让、分红资金收款人情况等事项，以确保股权交易的透明度和公正性。后续如有进入志高控股、志高投资的股东/合伙人及其份额最终持有人，公司将会同志高控股、志高投资全面核查投资者资金来源，并取得相应流水和访谈。

2、提高股东对于代持的法律认知意识，明确潜在代持的法律责任

公司将加强知识普及政策讲解，提高公司股东、各持股平台合伙人对于潜在代持的法律风险认知意识。同时公司要求志高控股、志高投资、志维企业和志远投资需出具承诺函，确认如存在潜在代持情形的，股东/合伙人将根据公司

提出的处理方案进行整改，并承担相应的法律责任及后果。

3、提高信息透明度

公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上市规则》等法律、法规，定期公布股东名单和股权结构，提高信息透明度，防止潜在代持情况的发生。

4、加强对内部员工的管理和外部投资者的沟通

公司将加强对内部员工的管理，防止员工参与潜在代持行为。此外，公司将积极与外部投资者沟通，增强外部投资者对公司的信任度，避免外部投资者潜在代持情形的发生。

通过以上公司防范机制，公司将及时发现和处置潜在代持情况，保障公司的正常经营和管理。

（三）是否有充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施

为保护上市后中小股东的利益，发行人已采取如下投资者保护措施：

1、公司主要股东、持股的董事、监事和高级管理人员已经出具股份锁定的承诺

（1）实际控制人、控股股东承诺：

“1、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人/本公司将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人/本公司直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则可以申请解除上述限售承诺。2、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人/本公司直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月内，如公司股票连

续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（指公司本次公开发行股票的发
行价格，如果因公司挂牌后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因
进行除权、除息的，则按照北京证券交易所的有关规定作除权除息处理，下
同），或者公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6
个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发
行的发行价，则本人/本公司直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个
月；在延长锁定期内，本人/本公司不转让或者委托他人管理本人/本公司直接或
间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。4、本
人在担任公司董事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股
份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。在担任公司董事/
高级管理人员期间，本人将严格遵守法律法规关于董事、高级管理人员持股及
股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实并及时
申报本人持有公司股份及其变动情况。5、自本承诺函出具后，如本承诺与届
时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则
等不一致或存在冲突的，本人/本公司承诺遵照相关规定执行。6、若本人/本公
司未履行上述承诺，除将按照法律、法规、中国证监会和北京证券交易所的相
关规定承担法律责任外，本人/本公司还应将因违反承诺而获得的全部收益上缴
给公司。”

（2）直接持股 5%以上股东志高投资承诺：

“1、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证
券交易所上市事项的，本企业将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成
公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理
本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间
内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则可以申请解除上述限
售承诺。2、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市
之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业直接或间接持有
的公司股份，也不由公司回购该部分股份。3、自公司向不特定合格投资者公
开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的

收盘价均低于本次发行的发行价（指公司本次公开发行股票的发价价格，如果因公司挂牌后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照北京证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，则本企业直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；在延长锁定期内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。4、自本承诺函出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本企业承诺遵照相关规定执行。5、若本企业未履行上述承诺，除将按照法律、法规、中国证监会和北京证券交易所的相关规定承担法律责任外，本企业还应将因违反承诺而获得的全部收益上缴给公司。”

（3）非独立董事、高级管理人员承诺：

“1、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则可以申请解除上述限售承诺。2、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。3、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（指公司本次公开发行股票的发价价格，如果因公司挂牌后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照北京证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，则本人直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；在延长锁定期内，本人不

转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。4、本人在担任公司董事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。在担任公司董事/高级管理人员期间，本人将严格遵守法律法规关于董事、高级管理人员持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人持有公司股份及其变动情况。5、自本承诺函出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。6、若本人未履行上述承诺，除将按照法律、法规、中国证监会和北京证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收益上缴给公司。7、上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而免除履行。”

（4）监事承诺：

“1、公司召开股东大会审议向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并于北京证券交易所上市之日期间不转让本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若上述期间内，公司终止申请股票在北京证券交易所上市事项的，则可以申请解除上述限售承诺。2、自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。3、本人在担任公司监事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。在担任公司监事期间，本人将严格遵守法律法规关于监事持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行监事的义务，如实并及时申报本人持有公司股份及其变动情况。4、自本承诺函出具后，如本承诺与届时有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及北京证券交易所的业务规则等不一致或存在冲突的，本人承诺遵照相关规定执行。5、若本人未履行上述承诺，除将按照法律、法规、中国证监会和北京证券交易所的相关规定承担法律责任外，本人还应将因违反承诺而获得的全部收益上缴给公司。6、上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而免除履行。”

2、公司控股股东、实际控制人等已经就所持股权事项出具了减持意向承诺

发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及非独立董事、监事和高级管理人员已就所持股权出具减持意向的承诺，具体如下：

（1）实际控制人、控股股东、持股 5%以上股东承诺：

“（一）持股意向：本人/本公司未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向：1、减持股份的条件及数量：本人/本公司将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人/本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人/本公司将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。本人/本公司在限售期届满后减持公开发行并上市前所持股份的，将明确并披露未来 12 个月的控制权安排，本人/本公司将保持公司持续稳定经营。2、减持股份的方式：本人/本公司减持所持有公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。3、减持股份的价格：如果在限售期满后两年内减持的，本人/本公司减持所持有公司股份的价格不低于本次上市的发行价格，若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。4、减持股份的信息披露：本人/本公司减持所持有的公司股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，拟在三个月内减持股份的总数超过公司股份总数百分之一的，还将在首次卖出的三十个交易日前预先披露减持计划；通过其他方式减持公司股票，将提前三个交易日，并按照证券监管机构、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（三）约束措施：本人/本公司将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露

媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人/本公司因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人/本公司未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人/本公司现金分红中与本人/本公司应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本公司将依法赔偿投资者损失。”

（2）非独立董事、监事及高级管理人员承诺：

“（一）持股意向：本人未来持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司股票。

（二）减持意向：1、减持股份的条件及数量：本人将按照公司向不特定合格投资者公开发行股票招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在上述限售条件解除后，本人将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划，相关减持计划应当符合法律法规及北京证券交易所的要求。本人在限售期届满后减持公开发行并上市前所持股份的，本人将保持公司持续稳定经营。2、减持股份的方式：本人减持所持有公司股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。3、减持股份的价格：如果在限售期满后两年内减持的，本人减持所持有公司股份的价格不低于本次上市的发行价格，若在减持公司股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。4、减持股份的信息披露：本人减持所持有的公司股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，拟在三个月内减持股份的总数超过公司股份总数百分之一的，还将在首次卖出的三十个交易日前预先披露减持计划。本人将按照证券监管机构、北京证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（三）约束措施：本人将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向

的承诺事项，将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的其他股东和社会公众投资者道歉。本人因违反上述承诺减持股份获得的收益归公司所有，若本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司违规减持所得金额相等的现金分红。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、公司以及控股股东、实际控制人等已经制定了关于上市后稳定股价预案

发行人及其控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员就上市后稳定股价出具如下承诺：

“（一）稳定股价措施的启动和停止条件

1、启动条件

（1）自公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起第一个月内，若公司股票收盘价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照北京证券交易所的有关规定作相应调整，下同）连续 10 个交易日的收盘价均低于本次发行价格，且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员履行稳定公司股价措施；（2）自公司股票正式在北交所上市之日起第二个月至三年内，如非因不可抗力因素所致，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产是指经审计的公司上一个会计年度财务报表中股东权益合计数除以该期审计基准日时公司的股份总数；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一个会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）及高级管理人员履行稳定公司股价措施。

2、停止条件

实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：1、自公司股票在北京证券交易所上市之日起一个月内，在稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票连续 3 个交易日的收盘价不低于本次发行价格；2、公司股票在北京证券交易所上市之日起第二个月至三年内，在稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一个会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整）；3、继续执行稳定股价方案公司股份将导致公司不符合北京证券交易所上市条件；4、各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金量的金额已达到承诺上限；5、继续执行稳定股价方案将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购；6、中国证监会和北交所规定的其他情形。

（二）稳定股价的具体措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应根据当时有效的法律法规和《预案》，与控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。

相关主体将按以下优先顺序及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：公司回购公司股票、公司控股股东、实际控制人增持公司股票、在公司任职并领取薪酬的董事（不包括独立董事）和高级管理人员增持公司股票。

当次稳定股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动条件的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

（三）公司的稳定股价措施

公司触发稳定股价预案启动条件后，应首先选择通过公司回购股份的方式稳定公司股价。1、公司为稳定股价之目的回购股份时，应在符合北京证券交易

所关于公司回购股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且公司股权分布符合北京证券交易所上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。2、自触发稳定股价预案启动条件之日起，公司应当在 10 个交易日内召开董事会会议，审议股份回购的具体方案，方案内容包括回购股份的数量、价格区间、方案实施期限等。公司董事会应当及时公告股份回购方案。公司应在董事会审议通过股份回购方案之日起 20 个交易日内召开股东大会，并在股东大会审议通过股份回购方案后尽快履行其回购义务。持有公司股份的董事及高级管理人员承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。3、公司实施稳定股价方案时，拟用于回购股份的资金应为自筹资金。除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合以下各项：（1）公司回购股份的价格不高于本次发行价格（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内）或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内）（2）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%，超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案；

如果公司股价已经不再满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

4、自履行完毕一次股份回购方案后的 90 个交易日内，公司的回购义务自动暂时解除。自履行完毕一次股份回购方案后的第 91 个交易日，如稳定股价启动条件再次触发，公司将再次履行股份回购义务。

（四）公司控股股东、实际控制人的稳定股价措施

公司触发稳定股价预案启动条件后未按照本预案的要求提出股份回购方案，或者通过公司回购股份的方式不能有效稳定公司股价，或者公司回购股份已经达到本预案上限，则控股股东、实际控制人应当采取增持公司股份的方式稳定公司股价。1、控股股东、实际控制人为稳定股价之目的增持股份，应符合相关

法律、法规及北交所的相关规定。2、公司应在本预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知公司控股股东、实际控制人，公司控股股东、实际控制人应在收到通知后 5 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 10 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

3、公司控股股东、实际控制人在实施增持方案时，应符合下列各项：（1）公司控股股东、实际控制人合计单次用于增持的资金不超过其上一年度公司现金分红的 5%，年度用于增持的资金合计不超过其上一年度公司现金分红的 20%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续触发本预案启动条件时，公司控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价方案，前一年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入其前一年度现金分红金额；（2）公司控股股东、实际控制人增持价格不高于本次发行价格（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内）或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内）；（3）增持方案实施完毕后不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件的，控股股东、实际控制人可不再实施增持公司股份。

（五）在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）及高级管理人员的稳定股价措施

公司触发稳定股价预案启动条件后，公司未能按照本预案的要求及时召开董事会或股东大会，或者公司采取回购股份稳定股价的方案经公司董事会或股东大会审议后未能通过，或者通过公司回购股份及控股股东、实际控制人增持公司股份的方式不能有效稳定公司股价，或者公司回购股份、控股股东、实际控制人增持股份已经达到本预案上限，则董事及高级管理人员应当采取增持公司股份的方式稳定公司股价。1、在公司任职并领取薪酬的董事（不包括独立董

事)及高级管理人员为稳定股价之目的增持股份,应符合相关法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合北交所上市条件。2、公司应在本预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知有增持义务的公司董事(不包括独立董事)及高级管理人员,该等人士应在收到通知后 5 个交易日内,就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告,公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后,应在 10 个交易日开始启动增持方案。增持方案实施完毕后,公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。3、有增持义务的公司董事(不包括独立董事)及高级管理人员增持价格应不高于本次发行价格(适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内)或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值(适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内)。4、上述公司董事(不包括独立董事)及高级管理人员实施增持方案时,单次及当年度用于增持股份的货币资金不超过董事(不包括独立董事)和高级管理人员上一年度从公司领取现金薪酬总和的 5%;单一会计年度用于增持的资金合计不超过董事(不包括独立董事)和高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%。超过上述标准的,有关增持方案在当年度不再继续实施。但如下一年度继续触发本预案启动条件时,将继续按照上述原则执行稳定股价方案。5、有增持义务的公司董事(不包括独立董事)及高级管理人员应根据本预案和相关措施的规定签署承诺。公司在北交所上市后 3 年内拟新聘任董事(不包括独立董事)和高级管理人员时,该新聘任的董事(不包括独立董事)和高级管理人员应根据稳定本预案和相关措施的规定签署承诺。

如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件,董事、高级管理人员可不再买入公司股份。

自公司股票发行上市之日起三年内,若公司新聘任董事(不含独立董事)、高级管理人员的,公司将要求该等新聘任的董事(不含独立董事)、高级管理人员履行公司发行上市时董事(不含独立董事)、高级管理人员已作出的相应承诺。

(六) 相关约束措施

1、公司违反本预案的约束措施

在本预案启动条件触发时，如公司未按照本预案制定稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会和北交所指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

自公司股票发行上市之日起三年内，若公司新聘任董事（不包括独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员履行公司发行上市时董事（不包括独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。

2、实际控制人、控股股东违反承诺的约束措施

在本预案启动条件触发时，如实际控制人、控股股东未按照本预案制定稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及中国证监会和北交所指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果实际控制人、控股股东未履行上述承诺的，将在前述事项发生之日起停止在发行人处领取股东分红，同时实际控制人、控股股东持有的发行人股份将不得转让，直至实际控制人、控股股东按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、有增持义务的公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员违反承诺的约束措施

有增持义务的公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员承诺，在本预案启动条件触发时，如公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员未采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及中国证监会和北交所指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

如果公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员未采取稳定股价的具体措施的，则公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员将在前述事项发生之日起 5 个交易日内停止在发行人处领取薪酬或股东分红（如有），同时公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员持有的发行人股份（如有）不得转让，直至公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。”

4、公司及控股股东、实际控制人等均已经出具了关于申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员就申请文件真实性、准确性和完整性作出如下承诺：

“1、本公司/本人已对包括招股说明书在内的全部申请文件进行了认真阅读，承诺保证本次报送的发行申请文件中未有虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应法律责任。

2、若志高机械在北京证券交易所发行上市招股说明书或其他申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。”

5、公司及控股股东、实际控制人等均已经出具了对于未履行承诺的约束措施

公司及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其董事、监事和高级管理人员就未履行承诺的约束措施作出如下承诺：

（1）控股股东、实际控制人承诺：

“1.如果本人/本公司未能履行、无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外）相关承诺事项，本人/本公司将采取如下措施：（1）通过公司及时、充分在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（3）本人/本公司向投资者提出合法、合理、

有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（4）本人/本公司因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；（5）本人/本公司因未履行或未及时履行相关承诺给公司或者其投资者造成损失的，本人/本公司将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人/本公司无法控制的客观原因，导致本人/本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人/本公司将采取如下措施：（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益。”

（2）持股 5%以上股东承诺：

“1.如果本企业未能履行、无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外）相关承诺事项，本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）本企业向投资者提出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

（4）本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

（5）本企业因未履行或未及时履行相关承诺给公司或者其投资者造成损失的，本企业将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本企业无法控制的客观原因，导致本企业承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本企业将采取如下措施：

（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履

行的具体原因；

（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益。”

（3）董事、监事、高级管理人员承诺：

“1.如果本人未能履行、无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外）相关承诺事项，本人将采取如下措施：（1）通过公司及时、充分在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（3）本人将向投资者提出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（4）本人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；（5）本人因未履行或未及时履行相关承诺给公司或者其投资者造成损失的，本人将向公司或者其投资者依法承担赔偿责任；

（6）如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；若本人直接或间接持有公司股份，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减；（7）本人离职或职务发生变动的，仍受以上条款的约束。

2.如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因，导致本人承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的，本人将采取如下措施：（1）通过公司及时、充分披露承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行的具体原因；（2）向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益。”

（4）发行人承诺：

“1.如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在中国证监会、北京证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；(2) 对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；(3) 给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

2.如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在中国证监会、北京证券交易所指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；(2) 研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。”

6、公司已经建立投资者保护制度，加强信息披露与沟通

除此之外，公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上市规则》等法律、法规及制定上市后适用的《公司章程（草案）》《投资者关系管理制度》等规定，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。公司将通过信息披露与交流，建立公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益。

综上所述，除发行人已在招股说明书中披露的持股平台中的代持情形外，发行人其他股东不存在代持情况，发行人已制定对潜在代持情形的应对预案，已设置充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施。

三、结合发行人前次挂牌以来现金分红及其具体资金流向，说明股份代持事项披露内容是否真实、准确、完整

发行人前次挂牌以来共进行过 6 次分红，发行人股东（不包含已退出股东）取得历次分红款后的主要资金流向情况如下：

序号	股东姓名/名称	股东大会决议时间	分红金额（万元）	主要资金流向
1	志高控股	2017 年 8 月	739.50	向其股东分配

序号	股东姓名/ 名称	股东大会决议时间	分红金额（万元）	主要资金流向
		2019 年 5 月	1479.00	
		2020 年 6 月	887.40	
		2021 年 5 月	887.40	
		2022 年 11 月	1,479.00	
		2023 年 10 月	2,958.00	
2	谢 存	2017 年 8 月	271.30	用于购买理财、缴纳 个税、收购股权、他 人借还款、住宅装修 费用等
		2019 年 5 月	542.60	
		2020 年 6 月	245.01	
		2021 年 5 月	245.01	
		2022 年 11 月	418.96	
		2023 年 10 月	837.92	
3	志高投资	2017 年 8 月	145.00	向其合伙人分配
		2019 年 5 月	290.00	
		2020 年 6 月	174.00	
		2021 年 5 月	174.00	
		2022 年 11 月	290.00	
		2023 年 10 月	580.00	
4	李 巨	2017 年 8 月	144.86	用于家庭支出、归还 他人借款、个人消 费、购买理财/定期存 款等
		2019 年 5 月	289.72	
		2020 年 6 月	173.83	
		2021 年 5 月	173.83	
		2022 年 11 月	289.72	
		2023 年 10 月	579.44	
5	徐永锋	2017 年 8 月	38.93	购买理财、用于家庭 支出、归还志高控股 借款、亲属买房借出 款项等
		2019 年 5 月	77.86	
		2020 年 6 月	46.72	
		2021 年 5 月	46.72	
		2022 年 11 月	78.86	

序号	股东姓名/ 名称	股东大会决议时间	分红金额（万元）	主要资金流向
		2023 年 10 月	157.72	
6	程允强	2017 年 8 月	27.14	用于家庭支出、向亲朋好友提供借款、归还他人借款、购买理财、保险、购买毅达资本股权款等
		2019 年 5 月	54.29	
		2020 年 6 月	32.57	
		2021 年 5 月	32.57	
		2022 年 11 月	54.29	
		2023 年 10 月	108.58	
7	施 钧	2017 年 8 月	24.43	用于存款投资、家庭支出、归还他人借款、偿还贷款、子女出国学费、亲属生活费等
		2019 年 5 月	48.86	
		2020 年 6 月	29.32	
		2021 年 5 月	29.32	
		2022 年 11 月	48.86	
		2023 年 10 月	97.72	
8	魏先德	2017 年 8 月	36.22	用于个人消费、家庭支出、向亲戚提供借款、归还志高控股借款、存款投资、购买毅达资本股权款等
		2019 年 5 月	72.43	
		2020 年 6 月	21.73	
		2021 年 5 月	21.73	
		2022 年 11 月	36.72	
		2023 年 10 月	73.43	
9	黎兰英	2020 年 6 月	21.73	购买股权、个人储蓄等
		2021 年 5 月	21.73	
		2022 年 11 月	36.72	
		2023 年 10 月	73.43	
10	应汉元	2017 年 8 月	11.31	购买理财、转入证券账户用于证券投资、归还志高控股借款、购买股权等
		2019 年 5 月	22.62	
		2020 年 6 月	13.57	
		2021 年 5 月	13.57	
		2022 年 11 月	32.62	

序号	股东姓名/ 名称	股东大会决议时间	分红金额（万元）	主要资金流向
		2023 年 10 月	65.24	
11	杭州城霖	2020 年 6 月	40.28	基金运营、资金户留存、向投资者分配等
		2021 年 5 月	40.28	
		2022 年 11 月	67.13	
		2023 年 10 月	134.26	
12	杭州城卓	2020 年 6 月	40.28	基金运营、资金户留存、向投资者分配等
		2021 年 5 月	40.28	
		2022 年 11 月	67.13	
		2023 年 10 月	134.26	
13	宁波红土	2020 年 6 月	30.93	基金运营、资金户留存、向投资者分配等
		2021 年 5 月	30.93	
		2022 年 11 月	51.56	
		2023 年 10 月	103.11	
14	深创投	2020 年 6 月	7.73	基金运营、资金户留存、向投资者分配等
		2021 年 5 月	7.73	
		2022 年 11 月	12.89	
		2023 年 10 月	25.78	
15	中小企业发展基金	2020 年 6 月	38.67	基金运营、资金户留存、向投资者分配等
		2021 年 5 月	38.67	
		2022 年 11 月	64.44	
		2023 年 10 月	128.89	

注 1：部分股东无相应年度分红，主要系相应年度分红时该部分股东尚未成为公司股东。

注 2：谢存、李巨、程允强、施钧、徐永锋、应汉元、魏先德、黎兰英同时从发行人、控股股东志高控股及其他持股平台获得分红款，此处一并列示相关分红款的资金流向

根据本题回复之“一、（一）”相关内容，发行人的持股平台志高投资、志远投资合伙企业的历史沿革中曾存在合伙企业份额代持情形，除此之外不存在未予以披露的代持情形。根据杭州城霖、杭州城卓、宁波红土、深创投、中小企业发展基金出具的确认函，上述外部投资机构获得的分红款主要用于基金运营、向合伙人分配等，股东不存在股份代持情形。

综上所述，发行人股份代持事项披露内容真实、准确、完整。

四、请保荐机构、发行人律师核查上述事情并发表明确意见

（一）核查程序

- 1、查阅了志高投资、志远投资、志宏企业的工商登记档案资料、合伙人会议决议文件；
- 2、查阅了陈继标与谢存之间、陈燕与谢存之间、谢存与志宏企业之间签署的《出资转让协议书》；
- 3、查阅了持股经销商及全体股东出具的确认函；
- 4、查阅了公司、谢存、陈继标、陈燕出具的关于历史沿革中股权代持事项的说明；
- 5、访谈了公司全体自然人股东；
- 6、查阅了相关持股经销商代表出具的关于入股资金来源的确认函和持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水；
- 7、查阅了公司及其控股股东、实际控制人、直接持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员出具的承诺；
- 8、查阅了发行人前次挂牌以来历次分红的股东大会决议；
- 9、查阅了发行人股东出具的确认函；
- 10、查阅了发行人股东的银行流水；

（二）核查意见

- 1、公司历史沿革中不存在股权代持情况。公司股东志高投资以及志高投资合伙人志远投资的历史沿革中，存在合伙企业份额代持的情形，具体请见本题回复之“一、（一）”相关内容。上述股权代持及解除不存在纠纷或潜在纠纷，不影响发行人股权结构清晰稳定；
- 2、除发行人已在招股说明书中披露的持股平台中的代持情形外，发行人其他股东不存在代持情况，发行人已制定对潜在代持情形的应对预案，已设置充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施；
- 3、发行人股份代持事项披露内容真实、准确、完整。

五、请中介机构说明具体核查范围、核查程序、核查结论及对应依据

（一）核查程序

中介机构主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了志高投资、志远投资、志宏企业的工商登记档案资料、合伙人会议决议文件；
- 2、查阅了陈继标与谢存之间、陈燕与谢存之间、谢存与志宏企业之间签署的《出资转让协议书》；
- 3、查阅了持股经销商及全体股东出具的确认函；
- 4、查阅了全体股东出具的确认函；
- 5、查阅了公司、谢存、陈继标、陈燕出具的关于历史沿革中股权代持事项的说明；
- 6、访谈了公司全体自然人股东；
- 7、查阅了相关持股经销商代表出具的关于入股资金来源的确认函和持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水；
- 8、查阅了公司出具的说明；
- 9、查阅了公司及其控股股东、实际控制人、直接持股 5%以上股东、董事、监事和高级管理人员出具的承诺；
- 10、查阅了发行人前次挂牌以来历次分红的股东大会决议；
- 11、查阅了发行人股东出具的确认函；
- 12、查阅了发行人股东的银行流水。

（二）核查范围

中介机构就发行人股东是否存在股份代持情形进行了核查，核查范围为直接持有发行人股份的股东及持股平台股东，具体内容请见本题回复之“一、说明发行人主要股东历史经营过程中存在代持情形的，相关股份代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷，是否影响发行人股权结构清

晰稳定”、“二、说明除申请文件披露情形外，发行人其他股东是否存在代持情况，是否存在对潜在代持情形的应对预案，是否有充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施”和“三、结合发行人前次挂牌以来现金分红及其具体资金流向，说明股份代持事项披露内容是否真实、准确、完整”相关内容。

（三）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、公司历史沿革中不存在股权代持情况。公司股东志高投资以及志高投资合伙人志远投资的历史沿革中，存在合伙企业份额代持的情形，具体请见本题回复之“一、（一）”相关内容。上述股权代持及解除不存在纠纷或潜在纠纷，不影响发行人股权结构清晰稳定；

2、除发行人已在招股说明书中披露的持股平台中的代持情形外，发行人其他股东不存在代持情况，发行人已制定对潜在代持情形的应对预案，已设置充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施；

3、发行人股份代持事项披露内容真实、准确、完整。

问题5.关联交易信息披露充分性与必要性

根据申请文件，发行人间接股东志高投资存在13名经销商入股的情形。

请发行人：（1）说明发行人关联方、关联交易是否披露完整，是否存在应披露未披露的关联交易；说明报告期内发生的关联交易是否已履行相关法律法规规定的决策程序。（2）说明报告期内是否存在发行人控股股东、实际控制人控制或投资企业对外转让、注销的情形，如存在，说明发行人报告期内与前述企业业务往来、资金往来情况。（3）说明报告期内发行人与入股经销商间的交易情况及资金往来情况，包括但不限于报告期各期发行人向入股经销商销售的产品类型、型号、数量、销售价格、销售金额、信用政策、运输方式及运费承担情况、期后回款情况等。结合前述情况，对比说明发行人与入股经销商的交易与相同期间内销售同类产品的非股东经销商、经销区域相同的非股东

经销商间是否存在明显差异。（4）结合相关入股经销商的入股时间、入股价格、入股商业背景等，说明前述经销商入股前后与发行人间交易金额、销售数量、销售价格情况是否发生明显变动。（5）说明入股经销商与发行人其他经销商之间是否存在关联关系、资金或业务往来，报告期内是否存在入股经销商为发行人介绍客户、提供居间介绍服务或提供产品售后的情形，如存在，请说明具体情况，并结合前述情况说明发行人与经销商客户合作的稳定性。（6）说明报告期各期及期后，发行人是否存在与非关联方间存在除提供服务、销售或采购商品外的资金往来情况，如是，请说明具体情况并说明是否存在关联交易非关联化的情形，是否对发行人财务报表完整性与准确性具有重大不利影响。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见；（2）充分说明对关联经销商的核查情况，包括但不限于核查程序、核查范围与核查意见。说明是否存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的情况。请保荐机构质控部门及内核部门说明对前述事项的把关情况。

一、说明发行人关联方、关联交易是否披露完整，是否存在应披露未披露的关联交易；说明报告期内发生的关联交易是否已履行相关法律法规规定的决策程序

（一）说明发行人关联方、关联交易是否披露完整，是否存在应披露未披露的关联交易

发行人已根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上市规则》等相关业务规则对关联方的认定要求，并结合公司的实际情况，在《招股说明书》“第六节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”中完整地披露了公司报告期内的关联方及关联交易。报告期内，公司不存在应披露未披露的关联交易。

（二）说明报告期内发生的关联交易是否已履行相关法律法规规定的决策程序

《上市规则》第 7.2.5 规定，上市公司发生符合以下标准的关联交易（除提供担保外），应当履行相应决策程序后及时披露：（一）公司与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的关联交易；（二）与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产 0.2%以上的交易，且超过 300 万元。

《上市规则》第 7.2.6 规定，上市公司与关联方发生的成交金额（除提供担保外）占公司最近一期经审计总资产 2%以上且超过 3000 万元的交易，应当比照本规则第 7.1.17 条的规定提供评估报告或者审计报告，提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。

发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”中列示了报告期内发行人发生的关联交易情况，根据上述关联交易情况以及前述《上市规则》相关规定，发行人报告期内发生的关联交易应履行 7.2.5 条规定的相关审议程序。发行人已经根据上述规则的规定履行了必要的审议程序，具体情况如下：公司分别于 2024 年 5 月 17 日、2024 年 6 月 6 日召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第八次会议及 2023 年年度股东大会，审议并通过了《关于审核确认公司最近三年（2021 年度、2022 年度和 2023 年度）关联交易事项的议案》，对公司 2022 年度和 2023 年度内与关联方之间发生的关联交易进行了确认；公司于 2024 年 6 月 6 日召开 2023 年年度股东大会，审议并通过了《关于预计公司 2024 年度日常性关联交易事项的议案》，对公司 2024 年度日常性关联交易进行了预计；**公司于 2025 年 3 月 25 日召开第四届董事会第三次会议和第四届监事会第三次会议，审议并通过了《关于审核确认公司 2024 年度关联交易的议案》，对公司 2024 年度内与关联方之间发生的关联交易进行了确认。**

发行人的全体独立董事就发行人 2022 年度和 2023 年度内的关联交易发表专项审查意见如下：“公司相关关联交易事项均基于正常经营活动而发生，属于正常的商业交易行为，没有违反《公司法》等有关法律、法规以及《公司章程》的规定。公司与关联企业之间的关联交易遵循平等、自愿、等价有偿的原则，关联交易价格公允合理，不存在损害公司及公司股东利益的情形。公司审议关联交易事项时关联董事回避表决，审核批准程序合法有效。”**发行人的全体独立董事就发行人 2024 年度内的关联交易发表专项审查意见如下：“公司相**

关关联交易事项均基于正常经营活动而发生，属于正常的商业交易行为，没有违反《公司法》等有关法律、法规以及《公司章程》的规定。公司与关联企业之间的关联交易遵循平等、自愿、等价有偿的原则，关联交易价格公允合理，不存在损害公司及公司股东利益的情形。”

发行人全体监事就发行人 2022 年度和 2023 年度内的关联交易发表专项审查意见如下：“公司最近三年的关联交易能够按照市场公允价格确定交易价格；上述关联交易均为公司正常经营所需，具有必要性，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响。公司关于减少和规范关联交易的相关措施得到了有效实施，关联交易的审议程序规范，遵循了公开、公平、公正的原则，维护了全体股东、尤其是非关联股东和中小股东的利益。” 发行人全体监事就发行人 2024 年度内的关联交易发表专项审查意见如下：“公司 2024 年度的关联交易能够按照市场公允价格确定交易价格；上述关联交易均为公司正常经营所需，具有必要性，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响。公司关于减少和规范关联交易的相关措施得到了有效实施，关联交易的审议程序规范，遵循了公开、公平、公正的原则，维护了全体股东、尤其是非关联股东和中小股东的利益。”

综上所述，公司报告期内发生的关联交易已履行相关法律法规规定的决策程序。

二、说明报告期内是否存在发行人控股股东、实际控制人控制或投资企业对外转让、注销的情形，如存在，说明发行人报告期内与前述企业业务往来、资金往来情况

中介机构查阅了控股股东的工商档案资料，对实际控制人进行了访谈，通过国家企业信用信息公示系统、企查查等查询了控股股东、实际控制人的对外投资情况。经核查，报告期内除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人控制或投资的企业情况如下：

序号	企业名称	截至报告期末与控股股东、实际控制人的关系	截至本问询函回复出具日的状态
1	志高投资	实际控制人谢存担任执行事务合伙人并持有 20.73% 的出资份额，为发行人的员工、部分经销商持股平台，持有发行人 580 万股股份，持	正常存续

序号	企业名称	截至报告期末与控股股东、实际控制人的关系	截至本问询函回复出具日的状态
		股比例为 9%。	
2	志存投资	实际控制人谢存担任执行事务合伙人并持有 0.74% 的出资份额，为发行人的部分经销商持股平台，持有志高投资 23.45% 的出资份额。	正常存续
3	志宏企业	实际控制人谢存担任执行事务合伙人并持有 20% 的出资份额，为发行人的部分经销商持股平台，持有志高投资 4.31% 的出资份额。	正常存续
4	志远投资	实际控制人谢存担任执行事务合伙人并持有 18.18% 的出资份额，为发行人的员工持股平台，持有志高投资 8.53% 的出资份额。	正常存续
5	志维企业	实际控制人谢存担任执行事务合伙人并持有 12.70% 的出资份额，为发行人的员工持股平台，持有志高投资 10.86% 的出资份额。	正常存续

由上可知，报告期内不存在发行人控股股东、实际控制人控制或投资企业对外转让、注销的情形。

三、说明报告期内发行人与入股经销商间的交易情况及资金往来情况，包括但不限于报告期各期发行人向入股经销商销售的产品类型、型号、数量、销售价格、销售金额、信用政策、运输方式及运费承担情况、期后回款情况等。结合前述情况，对比说明发行人与入股经销商的交易与相同期间内销售同类产品的非股东经销商、经销区域相同的非股东经销商间是否存在明显差异

（一）报告期内发行人与入股经销商间的交易情况及资金往来情况，包括但不限于报告期各期发行人向入股经销商销售的产品类型、型号、数量、销售价格、销售金额、信用政策、运输方式及运费承担情况、期后回款情况等

1、发行人与入股经销商间的交易情况及资金往来情况、销售金额

公司在长期经营发展的过程中，积累了一批合作时间长、专业程度高、经营情况稳定的经销商。在友好协商的基础上，2017 年部分有入股意愿的优质经销商代表间接入股公司。目前持股经销商代表通过志存投资、志宏企业两个经销商持股平台持有志高投资合伙企业份额的方式间接持有公司股权。

报告期内，发行人与入股经销商之间的交易情况具体如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
持股经销商经销收入	10,723.52	10,244.08	10,447.09
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
占比	12.07%	12.19%	13.14%

报告期各期，发行人对持股经销商的经销收入金额分别为 10,447.09 万元、10,244.08 万元和 10,723.52 万元，占当期营业收入金额的比例分别为 13.14%、12.19%和 12.07%，金额和占比均呈下降趋势同时占比较低，对公司影响较小。公司对持股经销商的销售金额如下：

单位：万元

项 目	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
交易金额 1,000 万元以上	金额	3,344.90	3,670.42	2,358.62
	家数	2	3	2
交易金额 500-1000 万元	金额	3,159.29	3,493.93	4,177.68
	家数	4	5	6
交易金额 500 万元以下	金额	4,219.33	3,079.73	3,910.79
	家数	29	27	27
收入合计	-	10,723.52	10,244.08	10,447.09

由上可知，报告期内交易金额在 1,000 万元以上的持股经销商数量分别为 2 家、3 家和 2 家，合计收入金额分别为 2,358.62 万元、3,670.42 万元和 3,344.90 万元，占发行人当期营业收入金额的比例分别为 2.97%、4.37%和 3.76%，金额整体较小、占比较低。

报告期内发行人与持股经销商的资金往来系基于正常业务开展，不存在与持股经销商异常资金往来的情形。

2、发行人向入股经销商销售的主要产品类型、型号、数量、销售价格

发行人的主要产品细分种类众多，各类型产品的产品性能、软硬件配置、技术参数、适用场景等均存在差异。公司对持股经销商销售产品主要为钻机和螺杆机，报告期内，公司向持股经销商销售的产品具体情况如下：

单位：万元、台、万元/台

产品 类型	主要产品 型号举例	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		销售 收入	销量	销售 单价	销售 收入	销量	销售 单价	销售 收入	销量	销售 单价
一体式 钻机	ZGYX452T 钻 车 、 ZGYX453T 钻 车 、 ZGYX421TA 钻车	1,956.76	65	30.10	879.03	36	24.42	1,593.61	55	28.97
分体式 钻机	ZGYX420ST 钻 车 、 ZGYX420T 钻 车 、 ZGYX420T-1 钻车	2,269.08	195	11.64	3,037.09	261	11.64	3,018.33	261	11.56
钻机 小计		4,225.84	260	16.25	3,916.11	297	13.19	4,611.95	316	14.59
工程螺 杆机	132SDYT-18-A0224A 螺杆机、141SCY+-15S 螺 杆 机 （ 四 轮 ） 、 S100T 螺杆机	5,656.38	976	5.80	5,502.29	1,124	4.9	5,145.04	1,071	4.8
工业螺 杆机	132SF-8 螺 杆 机 （ 132SF-8A02 ） 、 90SFeT-7A 螺 杆 机 、 90SFeT-13A02 螺杆机	59.10	65	0.91	74.27	40	1.86	139.02	105	1.32
螺杆机 小计		5,715.47	1,041	5.49	5,576.56	1,164	4.79	5,284.06	1,176	4.49

由上可知，报告期内，公司对持股经销商销售产品以分体式钻机和工程螺杆机为主，上述两类产品合计销售金额分别为 8,163.37 万元、8,539.37 万元和 7,925.46 万元，占当年度公司对持股经销商的总体销售金额比例为 78.14%、83.36%和 73.91%，为向持股经销商销售的主要产品、占比很高。

3、发行人向入股经销商销售的销售金额、信用政策、运输方式及运费承担情况、期后回款情况

（1）发行人对持股经销商的销售金额情况

报告期内发行人对各持股经销商的销售金额情况请见本题之“三、（一）、1”相关内容。

（2）信用政策

报告期内，发行人所有境内经销商均适用同种信用政策，不存在持股经销商适用不同类型信用政策的情形。

根据发行人与境内经销商签订的经销合同约定，发行人根据经销商上一年度的销售实绩、回款目标实现情况、市场行情等因素，向经销商客户提供一定

的最高发货额度，在最高发货额度内的每笔业务公司提供一个月的账期，超出发货额度的需款到发货。发货当月末为起始点计算一个月账期，所有货款 12 月 25 日前汇清（实际执行中若经销商在 12 月已结清过货款，当月之后销售货款可在次年 1 月结算，因此存在经销客户的应收余额）。

（3）运输方式和运费承担情况

报告期内，发行人不存在持股经销商适用于不同的运输方式或运费承担模式的情形，公司内销模式下均由经销商自提或由经销商指定的运输人提货，通过陆路运输且运费由经销商承担，持股经销商与境内非持股经销商的运输方式及运费承担情况保持一致。

（4）期后回款情况

报告期各期末，发行人持股经销商应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

期间	应收账款余额	期后回款金额	持股经销商期后回款占比
2024-12-31	701.94	701.94	100.00%
2023-12-31	798.98	798.98	100.00%
2022-12-31	656.11	656.11	100.00%

注：期后回款金额统计截至 2025 年 2 月 28 日。

报告期各期，发行人持股经销商期后回款金额分别为 656.11 万元、798.98 万元和 701.94 万元，期后回款比例为 100.00%、100.00%和 100.00%，回款情况良好。报告期内发行人的持股经销商与公司其他内销经销客户适用于同一信用政策，不存在公司为持股经销商放宽信用政策或回款要求的情形。

（二）结合前述情况，对比说明发行人与入股经销商的交易与相同期间内销售同类产品的非股东经销商、经销区域相同的非股东经销商间是否存在明显差异

发行人持股经销商均为境内经销商，发行人对境内经销商（包括持股经销商）均实行统一经销价，仅因销售规模不同返利有所不同。报告期内发行人与持股经销商销售金额占主营业务收入金额的比例分别为 13.14%、12.19%和

12.07%，收入占比下降且已经处于较低水平；持股经销商合计持有发行人股权比例亦较低、仅为 2.41%；入股时间为 2017 年、入股时间较早。报告期内，发行人与持股经销商与相同期间内销售同类型产品的非持股经销商、经销区域相同的非持股经销商之间的交易价格均不存在明显差异，具体价格比较如下：

1、同类型产品销售价格对比

报告期内，公司向持股经销商销售的具体产品及占比情况如下：

单位：万元

项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
钻机	分体式钻机	2,269.08	21.16%	3,037.09	29.65%	3,018.33	28.89%
	一体式钻机	1,956.76	18.25%	879.03	8.58%	1,593.61	15.25%
	小计	4,225.84	39.41%	3,916.11	38.23%	4,611.95	44.15%
螺杆机	工程螺杆机	5,656.38	52.75%	5,502.29	53.71%	5,145.04	49.25%
	工业螺杆机	59.10	0.55%	74.27	0.72%	139.02	1.33%
	小计	5,715.47	53.30%	5,576.56	54.44%	5,284.06	50.58%
配件及其他		782.20	7.29%	751.41	7.34%	551.09	5.28%
合计		10,723.52	100.00%	10,244.08	100.00%	10,447.09	100.00%

由上表可知，报告期内公司向持股经销商销售产品以分体式钻机及工程螺杆机产品为主，合计收入金额占持股经销商收入金额的比例分别为 78.14%、83.36% 和 73.91%，占比很高。公司各年向上述持股经销商销售分体式钻机及工程螺杆机前十大细分产品的销售价格、毛利率以及与非持股经销商比较情况如下：

（1）分体式钻机

公司向持股经销商和非持股经销商销售分体式钻机中，报告期各期前十大细分产品对应的单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2024 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX 420TF 钻车	持股经销商	11.57	15.09%
	非持股经销商	12.00	17.93%
	差异率	-3.70%	-2.84%
ZGYX 420TA 钻车	持股经销商	11.02	23.00%
	非持股经销商	10.84	21.66%
	差异率	1.66%	1.34%
ZGYX 420TA-1 钻车	持股经销商	12.55	22.58%
	非持股经销商	12.52	22.64%
	差异率	0.20%	-0.06%
ZGYX430Ⅲ-1 钻机	持股经销商	14.26	22.14%
	非持股经销商	14.78	22.71%
	差异率	-3.69%	-0.57%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	9.23	15.27%
	非持股经销商	9.32	15.98%
	差异率	-1.01%	-0.71%
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.80	20.40%
	非持股经销商	12.33	20.59%
	差异率	-4.55%	-0.20%
ZGYX425SⅢ 钻车	持股经销商	16.99	26.01%
	非持股经销商	16.58	23.38%
	差异率	2.43%	2.63%
ZGYX 420STA 钻车	持股经销商	11.60	19.45%
	非持股经销商	11.73	20.54%
	差异率	-1.14%	-1.09%

前十大细分产品名称	经销商类别	2024 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX420F 钻车	持股经销商	12.10	14.35%
	非持股经销商	11.88	12.81%
	差异率	1.84%	1.54%
ZGYX 420TA 钻车（二代）	持股经销商	-	-
	非持股经销商	11.27	24.61%
	差异率	-	-
前十大细分产品占持股经销商分体式钻机收入占比		71.48%	

2) 2023 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2023 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.67	23.47%
	非持股经销商	11.66	23.26%
	差异率	0.02%	0.21%
ZGYX420T 钻车	持股经销商	10.88	28.30%
	非持股经销商	10.72	27.65%
	差异率	1.55%	0.64%
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.43	27.91%
	非持股经销商	12.38	28.18%
	差异率	0.38%	-0.27%
ZGYX430III-1 钻机	持股经销商	13.95	24.73%
	非持股经销商	14.12	24.94%
	差异率	-1.20%	-0.21%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	9.95	24.68%
	非持股经销商	9.92	24.85%
	差异率	0.23%	-0.17%

前十大细分产品名称	经销商类别	2023 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX420F 钻车	持股经销商	12.13	20.28%
	非持股经销商	12.28	22.11%
	差异率	-1.19%	-1.83%
ZGYX416T-1 钻车	持股经销商	9.86	23.49%
	非持股经销商	9.58	21.26%
	差异率	2.90%	2.23%
ZGYX420GF 钻车	持股经销商	14.31	24.42%
	非持股经销商	14.01	23.75%
	差异率	2.14%	0.68%
ZGYX420BII 钻车	持股经销商	-	-
	非持股经销商	9.11	24.60%
	差异率	不适用	不适用
ZGYX430III 钻机	持股经销商	12.91	25.24%
	非持股经销商	12.61	25.18%
	差异率	2.35%	0.06%
前十大细分产品占持股经销商分体式钻机收入占比		79.95%	

3) 2022 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2022 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.85	21.01%
	非持股经销商	11.85	21.06%
	差异率	-0.04%	-0.05%
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.58	26.22%
	非持股经销商	12.64	26.52%
	差异率	-0.45%	-0.30%

前十大细分产品名称	经销商类别	2022 年度	
		销售单价	毛利率
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	10.24	22.56%
	非持股经销商	10.23	23.01%
	差异率	0.10%	-0.44%
ZGYX430III 钻机	持股经销商	12.62	18.35%
	非持股经销商	12.69	18.29%
	差异率	-0.48%	0.06%
ZGYX430III-1 钻机	持股经销商	14.37	21.08%
	非持股经销商	14.41	21.21%
	差异率	-0.30%	-0.13%
ZGYX420T 钻车	持股经销商	10.95	26.53%
	非持股经销商	11.01	27.32%
	差异率	-0.56%	-0.79%
ZGYX416III-1 钻车	持股经销商	9.54	15.64%
	非持股经销商	9.51	15.21%
	差异率	0.31%	0.43%
ZGYX420GF 钻车	持股经销商	14.76	27.66%
	非持股经销商	14.80	26.72%
	差异率	-0.30%	0.93%
ZGYX412B-1 钻车	持股经销商	8.76	15.51%
	非持股经销商	8.52	11.99%
	差异率	2.71%	3.52%
ZGYX420TG 钻车	持股经销商	11.09	23.96%
	非持股经销商	11.04	21.20%
	差异率	0.47%	2.76%
前十大细分产品占持股经销商分体式钻机收入占比		81.91%	

(2) 工程螺杆机

公司向持股经销商和非持股经销商销售工程螺杆机中，报告期各期前十大

细分产品对应的单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2024 年度	
		销售单价	毛利率
ZCY570/12-550/15 螺杆机	持股经销商	6.24	10.12%
	非持股经销商	6.28	10.60%
	差异率	-0.63%	-0.47%
螺杆机(配 CA160 机 头)132SDYT-19	持股经销商	6.56	17.50%
	非持股经销商	6.57	17.30%
	差异率	-0.08%	0.20%
141SCY-12-15 螺杆 机	持股经销商	6.84	17.11%
	非持股经销商	6.95	18.41%
	差异率	-1.64%	-1.31%
40CKY+-8 螺杆机	持股经销商	2.10	19.80%
	非持股经销商	2.11	20.09%
	差异率	-0.51%	-0.30%
226SCYT-18-22G 螺 杆机	持股经销商	12.39	22.14%
	非持股经销商	12.64	22.56%
	差异率	-2.02%	-0.42%
132SCF+-8B 螺杆机	持股经销商	3.42	12.91%
	非持股经销商	3.45	15.47%
	差异率	-0.92%	-2.56%
ZCYT20/19-24/15 螺 杆机	持股经销商	10.70	15.80%
	非持股经销商	10.66	15.61%
	差异率	0.43%	0.18%
310SCYT-18-25G 螺 杆机	持股经销商	16.15	16.97%
	非持股经销商	17.32	19.76%
	差异率	-7.26%	-2.79%

前十大细分产品名称	经销商类别	2024 年度	
		销售单价	毛利率
132SCFT-8-A02B 螺 杆机	持股经销商	5.13	14.99%
	非持股经销商	5.28	19.00%
	差异率	-3.02%	-4.01%
200SCYT-18-22 螺 杆机	持股经销商	12.50	27.30%
	非持股经销商	12.43	26.82%
	差异率	0.53%	0.48%
前十大细分产品占持股经销商工程螺杆机收入占比		37.49%	

2) 2023 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2023 年度	
		销售单价	毛利率
141SCY+-15S 螺杆机 (四轮)	持股经销商	6.87	13.64%
	非持股经销商	6.90	13.89%
	差异率	-0.57%	-0.25%
186SCYT-18 螺杆机 (四轮)	持股经销商	11.17	19.38%
	非持股经销商	11.17	18.92%
	差异率	-0.06%	0.46%
162SCYT-18 螺杆机 (四轮)	持股经销商	9.97	18.00%
	非持股经销商	9.88	17.25%
	差异率	0.85%	0.75%
40CKY-8 螺杆机 (IV)	持股经销商	2.13	17.50%
	非持股经销商	2.14	17.79%
	差异率	-0.19%	-0.29%
132SCFT-8-A02B 螺 杆机	持股经销商	5.19	12.97%
	非持股经销商	5.18	13.20%
	差异率	0.31%	-0.24%

前十大细分产品名称	经销商类别	2023 年度	
		销售单价	毛利率
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	持股经销商	6.48	20.03%
	非持股经销商	6.53	21.14%
	差异率	-0.70%	-1.11%
ZJ132B+ 螺杆机	持股经销商	2.82	1.47%
	非持股经销商	2.82	0.39%
	差异率	0.08%	1.08%
22SKY-8-D01A 螺杆 机直连	持股经销商	0.79	6.70%
	非持股经销商	0.80	8.31%
	差异率	-1.25%	-1.61%
132SCF+-8B 螺杆机	持股经销商	3.40	10.55%
	非持股经销商	3.44	11.99%
	差异率	-1.36%	-1.44%
185SDYT-24-B0244A 螺杆机	持股经销商	10.20	11.83%
	非持股经销商	10.23	12.66%
	差异率	-0.25%	-0.83%
前十大细分产品占持股经销商工程螺杆机收入占比		43.41%	

3) 2022 年度

单位：万元/台

前十大细分产品名称	经销商类别	2022 年度	
		销售单价	毛利率
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	持股经销商	6.83	27.51%
	非持股经销商	6.85	27.78%
	差异率	-0.43%	-0.28%
132SCF+-8B 螺杆机	持股经销商	3.63	19.23%
	非持股经销商	3.64	19.34%
	差异率	-0.33%	-0.12%

前十大细分产品名称	经销商类别	2022 年度	
		销售单价	毛利率
141SCY+-15S 螺杆机 (四轮)	持股经销商	7.05	18.57%
	非持股经销商	7.08	18.62%
	差异率	-0.42%	-0.05%
ZCY+550-15B 螺杆机	持股经销商	6.50	14.34%
	非持股经销商	6.51	14.27%
	差异率	-0.14%	0.07%
30SKY-8 螺杆机 (直 联)	持股经销商	1.06	20.19%
	非持股经销商	1.07	20.75%
	差异率	-0.70%	-0.56%
186SCYT-18 螺杆机 (四轮)	持股经销商	11.34	24.24%
	非持股经销商	11.38	24.47%
	差异率	-0.34%	-0.23%
145SCYT-12-18S 螺杆 机 (四轮)	持股经销商	8.16	17.51%
	非持股经销商	8.19	17.94%
	差异率	-0.37%	-0.44%
S100T 螺杆机	持股经销商	16.21	19.48%
	非持股经销商	16.28	19.88%
	差异率	-0.42%	-0.40%
132SCFT+-8A 螺杆机 B	持股经销商	5.26	16.16%
	非持股经销商	5.32	17.27%
	差异率	-1.10%	-1.10%
ZJ132B+螺杆机	持股经销商	2.90	10.20%
	非持股经销商	2.91	10.23%
	差异率	-0.22%	-0.04%
前十大细分产品占持股经销商工程螺杆机收入占比		49.52%	

由上表可知，报告期内持股经销商主要产品的销售价格和毛利率与非持股经销商基本保持一致、不存在显著差异。报告期内公司与经销商之间针对同一

类产品均适用统一的经销价，不同经销商之间单位价格及毛利率呈现的细微差异系经销规模不同导致返利金额存在一定差异所致。

2、同区域产品销售价格比较

报告期内，发行人持股经销商产生的收入依照所处区域划分情况如下：

单位：万元

区域	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	3,756.79	35.03%	2,586.96	25.25%	2,553.43	24.44%
西南	2,353.92	21.95%	2,606.82	25.45%	3,344.11	32.01%
华南	1,305.89	12.18%	1,509.30	14.73%	1,248.47	11.95%
华中	1,016.52	9.48%	1,040.35	10.16%	930.53	8.91%
华北	852.73	7.95%	1,001.26	9.77%	1,015.06	9.72%
西北	1,397.04	13.03%	1,420.29	13.86%	1,339.63	12.82%
东北	40.62	0.38%	79.10	0.77%	15.86	0.15%

报告期内，公司持股经销商主要集中于华东、西南区域，上述两大区域合计收入为 5,897.55 万元、5,193.78 万元和 **6,110.71 万元**，占各期持股经销商的收入比例分别为 56.45%、50.70%和 **56.98%**，占比较高。发行人经销商一般基于其所在地开展授权经销业务，故选取华东、西南区域经销的产品分体式钻机和工程螺杆机进行价格对比，情况如下：

(1) 华东区域分体式钻机单价情况

报告期各期，华东区域的持股经销商、非持股经销商就分体式钻机的销售单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
ZGYX 420TA 钻车	持股经销商	-	-

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
	非持股经销商	11.29	24.68%
	差异率	-	-
ZGYX430Ⅲ-1 钻机	持股经销商	14.29	22.47%
	非持股经销商	14.29	22.04%
	差异率	0.02%	0.43%
ZGYX416T 钻车	持股经销商	7.95	12.67%
	非持股经销商	7.99	12.62%
	差异率	-0.44%	0.05%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	9.57	18.30%
	非持股经销商	9.37	16.39%
	差异率	2.13%	1.91%
ZGYX430Ⅲ 钻机	持股经销商	13.10	22.31%
	非持股经销商	13.18	22.85%
	差异率	-0.64%	-0.54%

2) 2023 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.78	22.69%
	非持股经销商	11.84	24.70%
	差异率	-0.52%	-2.00%
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.01	25.95%
	非持股经销商	12.42	28.21%
	差异率	-3.41%	-2.25%
ZGYX430Ⅲ-1 钻机	持股经销商	13.94	25.26%
	非持股经销商	13.98	24.35%
	差异率	-0.25%	0.92%

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
ZGYX416T-1 钻车	持股经销商	9.95	23.32%
	非持股经销商	9.66	21.01%
	差异率	2.90%	2.30%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	10.15	24.90%
	非持股经销商	9.89	24.28%
	差异率	2.65%	0.62%

3) 2022 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.92	21.50%
	非持股经销商	11.86	21.11%
	差异率	0.50%	0.39%
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.50	25.74%
	非持股经销商	12.56	26.19%
	差异率	-0.51%	-0.45%
ZGYX430III-1 钻机	持股经销商	14.58	21.66%
	非持股经销商	14.48	21.71%
	差异率	0.69%	-0.05%
ZGYX416III-1 钻车	持股经销商	9.62	16.40%
	非持股经销商	9.54	15.31%
	差异率	0.87%	1.09%
ZGYX430III 钻机	持股经销商	12.69	19.01%
	非持股经销商	12.83	20.07%
	差异率	-1.08%	-1.07%

(2) 华东区域工程螺杆机单价情况

报告期各期，华东区域的持股经销商、非持股经销商就工程螺杆机的销售单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
S100TII 螺杆机	持股经销商	15.73	17.59%
	非持股经销商	15.93	18.59%
	差异率	-1.30%	-1.00%
162SCYT-15-18 螺杆机	持股经销商	9.34	16.44%
	非持股经销商	9.39	16.42%
	差异率	-0.56%	0.02%
310SCYT-18-25G 螺杆机	持股经销商	16.15	16.97%
	非持股经销商	16.23	19.36%
	差异率	-0.54%	-2.39%
141SCY-12-15 螺杆机	持股经销商	6.78	17.00%
	非持股经销商	6.96	18.48%
	差异率	-2.63%	-1.48%
226SCYT-18-22G 螺杆机	持股经销商	12.39	22.14%
	非持股经销商	12.52	21.61%
	差异率	-0.99%	0.53%

2) 2023 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
S85T 螺杆机	持股经销商	12.36	15.97%
	非持股经销商	12.00	14.65%
	差异率	2.96%	1.32%

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
141SCY+-15S 螺杆机 (四轮)	持股经销商	6.88	13.27%
	非持股经销商	6.91	13.97%
	差异率	-0.40%	-0.71%
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	持股经销商	6.48	19.21%
	非持股经销商	6.56	21.75%
	差异率	-1.32%	-2.54%
S95T 螺杆机	持股经销商	15.13	11.24%
	非持股经销商	15.28	12.57%
	差异率	-1.02%	-1.32%
S60T 螺杆机	持股经销商	8.71	8.73%
	非持股经销商	8.78	9.97%
	差异率	-0.81%	-1.24%

3) 2022 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
141SCY+-15S 螺杆机 (四轮)	持股经销商	7.11	19.46%
	非持股经销商	7.09	18.61%
	差异率	0.39%	0.85%
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	持股经销商	6.86	27.99%
	非持股经销商	6.86	27.90%
	差异率	-0.10%	0.09%
S85T 螺杆机	持股经销商	12.33	23.15%
	非持股经销商	12.58	24.66%
	差异率	-2.08%	-1.52%
S100TII 螺杆机	持股经销商	16.19	19.28%
	非持股经销商	16.48	20.47%

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
	差异率	-1.74%	-1.19%
S100T 螺杆机	持股经销商	16.19	19.35%
	非持股经销商	16.24	19.61%
	差异率	-0.26%	-0.26%

(3) 西南区域分体式钻机单价情况

报告期各期，西南区域的持股经销商、非持股经销商就分体式钻机的销售单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
ZGYX 420TA 钻车	持股经销商	11.04	23.11%
	非持股经销商	10.76	21.12%
	差异率	2.47%	1.99%
ZGYX 420TA-1 钻车	持股经销商	12.49	22.29%
	非持股经销商	12.45	22.15%
	差异率	0.32%	0.13%
ZGYX 420STA 钻车	持股经销商	11.55	19.09%
	非持股经销商	11.53	19.28%
	差异率	0.15%	-0.19%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	9.30	15.65%
	非持股经销商	9.23	15.18%
	差异率	0.71%	0.47%
ZGYX425S III 钻车	持股经销商	17.04	26.40%
	非持股经销商	16.64	24.07%
	差异率	2.37%	2.33%

2) 2023 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.75	24.05%
	非持股经销商	11.43	21.81%
	差异率	2.74%	2.24%
ZGYX420T 钻车	持股经销商	10.99	28.72%
	非持股经销商	10.62	26.92%
	差异率	3.42%	1.79%
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.69	29.80%
	非持股经销商	12.19	27.55%
	差异率	3.97%	2.25%
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	9.96	25.24%
	非持股经销商	9.83	23.23%
	差异率	1.37%	2.01%
ZGYX420GF 钻车	持股经销商	14.24	25.15%
	非持股经销商	13.57	21.66%
	差异率	4.71%	3.49%

3) 2022 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
ZGYX420ST 钻车	持股经销商	11.87	21.17%
	非持股经销商	11.84	20.97%
	差异率	0.25%	0.20%
ZGYX420T 钻车	持股经销商	10.96	25.89%
	非持股经销商	10.96	26.76%
	差异率	-0.02%	-0.87%

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
ZGYX420T-1 钻车	持股经销商	12.54	25.96%
	非持股经销商	12.61	26.37%
	差异率	-0.57%	-0.40%
ZGYX412B-1 钻车	持股经销商	未销售	未销售
	非持股经销商	8.47	11.66%
	差异率	-	-
ZGYX420B-1 钻车	持股经销商	10.31	23.28%
	非持股经销商	10.31	24.78%
	差异率	0.01%	-1.51%

(4) 西南区域工程螺杆机单价情况

报告期各期，西南区域的持股经销商、非持股经销商就工程螺杆机的销售单价和毛利率情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
ZCY570/12-550/15 螺杆机	持股经销商	6.11	7.82%
	非持股经销商	6.28	10.73%
	差异率	-2.83%	-2.91%
螺杆机(配 CA160 机头)132SDYT-19	持股经销商	6.53	17.60%
	非持股经销商	6.55	16.14%
	差异率	-0.35%	1.46%
40CKY+-8 螺杆机	持股经销商	2.11	19.53%
	非持股经销商	2.09	19.91%
	差异率	0.80%	-0.38%

前五大产品型号	经销商类型	2024 年度	
		单价	毛利率
ZCYT18/18-20/14 螺 杆机	持股经销商	8.74	12.76%
	非持股经销商	8.77	11.53%
	差异率	-0.40%	1.23%
190SCYT-15-18 螺 杆机	持股经销商	11.08	17.33%
	非持股经销商	11.26	21.12%
	差异率	-1.60%	-3.79%

2) 2023 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2023 年度	
		单价	毛利率
132SCFT-8-A02B 螺 杆机	持股经销商	5.17	12.56%
	非持股经销商	5.19	13.79%
	差异率	-0.40%	-1.23%
132SCF+-8B 螺 杆机	持股经销商	3.39	10.76%
	非持股经销商	3.44	11.27%
	差异率	-1.31%	-0.51%
132SDYT-18- A0224A 螺 杆机	持股经销商	6.48	19.99%
	非持股经销商	6.47	20.04%
	差异率	0.30%	-0.05%
ZJ132B+ 螺 杆机	持股经销商	2.82	2.19%
	非持股经销商	2.76	-1.72%
	差异率	2.20%	3.91%
40CKY-8 螺 杆机 (IV)	持股经销商	2.11	16.74%
	非持股经销商	2.08	15.93%
	差异率	1.22%	0.81%

3) 2022 年度

单位：万元/台

前五大产品型号	经销商类型	2022 年度	
		单价	毛利率
132SCF+-8B 螺杆机	持股经销商	3.62	18.73%
	非持股经销商	3.65	19.52%
	差异率	-0.94%	-0.79%
ZJ132B+ 螺杆机	持股经销商	2.90	10.10%
	非持股经销商	2.90	10.02%
	差异率	0.05%	0.08%
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	持股经销商	6.78	26.92%
	非持股经销商	6.86	27.68%
	差异率	-1.18%	-0.76%
132SCFT+-8A 螺杆机 B	持股经销商	5.30	16.61%
	非持股经销商	5.27	16.24%
	差异率	0.51%	0.37%
ZCY+550-15B 螺杆机	持股经销商	6.48	14.04%
	非持股经销商	6.50	14.09%
	差异率	-0.32%	-0.05%

综合以上，公司对同区域的持股经销商和非持股经销商在同类型产品的销售价格及毛利率整体保持一致、不存在显著差异。报告期内公司与经销商之间针对同一类产品均适用统一的经销价，同区域经销商之间的价格及毛利率的细小差异系经销规模不同导致返利金额存在一定差异所致。

四、结合相关入股经销商的入股时间、入股价格、入股商业背景等，说明前述经销商入股前后与发行人间交易金额、销售数量、销售价格情况是否发生明显变动

(一) 相关入股经销商的入股时间、入股价格、入股商业背景

1、持股经销商入股的商业背景具有合理性、符合行业惯例

公司成立志存投资、志宏企业作为经销商持股平台，系为进一步有效地调动经销商经销公司产品的积极性、巩固与经销商之间的合作关系，促进公司业务进一步发展；同时部分经销商也看好公司的发展和未来前景，希望进一步加强与公司的战略合作。因此双方在友好协商的基础上，部分优质经销商代表间接入股公司，上述入股行为具有商业合理性。

部分制造业上市公司也存在经销商入股的情形，具体案例情况如下：

序号	公司简称	上市日期	所处行业	经销商入股情况
1	西山科技 (688576.SH)	2023 年 6 月 6 日	制造业-专用设备制造业	公司关联经销商中包括历史入股经销商及目前持股经销商
2	熵基科技 (301330.SZ)	2022 年 8 月 17 日	制造业-计算机、通信和其他电子设备制造业	公司于 2016 年、2017 年安排境内、境外经销商代表通过员工持股平台间接参与公司增资
3	惠泰医疗 (688617.SH)	2021 年 1 月 7 日	制造业-专用设备制造业	公司实际控制人将其实际持有部分股权转让给经销商
4	红四方 (603395.SH)	2024 年 11 月 26 日	制造业-化学原料和化学制品制造业	报告期内，公司向曾间接持股经销商销售金额占主营业务收入的比例约为 4%-5%

综上所述，公司通过经销商入股进一步有效地调动经销商积极性、巩固合作关系，促进公司业绩进一步发展。公司存在经销商持股情形符合行业惯例，具有合理性。

2、持股经销商的入股时间较早，入股价格公允

上述入股事项发生于 2017 年 5 月，目前持股经销商均统一在志存投资、志宏企业间接持有发行人股份，志存投资、志宏企业自成立后未发生合伙企业份额变动。合伙企业内各经销商入股价格一致，对应志高机械转让价格均为 5.00 元/股。以 2017 年上述经销商入股时当年公司归属于母公司股东的净利润金额计算，入股价格对应的市盈率为 11.56 倍。上述持股经销商入股主要系其自身看好公司的发展和未来前景后由双方友好协商确定，其入股价格公允、不存在低价入股的情形。

A 股上市公司中部分制造业企业上市之前于相近时期股权变动的公允价值对应市盈率情况如下：

企业简称	股票代码	所属行业	引入外部投资者时间	市盈率（倍）
博杰股份	002975.SZ	C35-专用设备制造业	2018.4	6.45
思进智能	003025.SZ	C34-通用设备制造业	2017.12	10.28
正强股份	301119.SZ	C36-汽车制造业	2017.12	8.03
平均值				8.25

由上可知，2017 年上述经销商入股时，以 2017 年上述经销商入股时当年公司归属于母公司股东的净利润金额计算，入股价格对应的市盈率为 11.56 倍、市盈率水平较高，入股价格公允、具有合理性。

（二）经销商入股前后的交易金额未发生异常增长，报告期内交易金额、交易数量持续下降

1、入股前后经销商实现的收入金额相较于公司整体以及非持股经销商未有异常增长

经销商入股前后，公司对持股经销商实现收入金额与同期公司营业收入对比情况如下：

单位：万元

类型	2017 年	2016 年	变动
持股经销商实现收入金额	15,141.27	10,043.74	50.75%
公司营业收入	53,518.57	34,933.07	53.20%
占比	30.71%	35.22%	-
非持股经销商实现收入金额	38,377.30	24,889.33	54.19%

2016 年、2017 年，公司对持股经销商实现收入金额分别为 10,043.74 万元、15,141.27 万元，占当年营业收入金额的比例分别为 35.22%、30.71%，入股前后收入金额占当年营业收入金额的比例有所下降。

2017 年，公司对持股经销商实现收入金额同比上升 50.75%、低于同期公司营业收入增长率 53.20%以及非持股经销商实现收入金额增长率 54.19%，不存

在入股前后持股经销商实现收入金额异常增长的情形。

2、报告期内持股经销商实现的收入金额、销量均持续下降，对公司整体收入不构成较大影响

报告期内，公司对持股经销商实现收入金额占公司对应年度营业收入的比例如下：

单位：万元

类型	2024 年	2023 年	2022 年
持股经销商销售金额	10,723.52	10,244.08	10,447.09
公司营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
占比	12.07%	12.19%	13.14%

报告期内，公司对持股经销商实现收入金额占对应年度营业收入金额的比例分别为 13.14%、12.19%和 12.07%，较 2016 年、2017 年占比有较大幅度下降的同时呈持续下降趋势。

报告期内公司对持股经销商实现销量占公司对应年度整体销量的比例如下：

类型	2024 年度	2023 年	2022 年
持股经销商钻机销售数量	260	297	316
公司钻机数量	1,137	1,350	1,322
占比	22.87%	22.00%	23.90%
持股经销商螺杆机销售数量	1,041	1,164	1,176
公司螺杆机数量	10,732	13,207	17,927
占比	9.70%	8.81%	6.56%

公司向持股经销商于 2016 年、2017 年实现的钻机销量分别为 296 台、494 台，于 2016 年、2017 年实现的螺杆机销量分别为 1,272 台、1,877 台，2017 年钻机、螺杆机销量分别同比增长 66.89%、47.56%，和持股经销商 2017 年营业收入的增长幅度（50.75%）整体保持一致。

报告期内，公司对持股经销商实现的钻机、螺杆机销量均不断下降，占公

司各产品整体销量的比例也不断下降且已经低于持股经销商 2017 年的销量水平。

（三）公司对境内经销商的销售价格统一，经销商入股前后与其他经销商之间的相对价格未发生变化

发行人持股经销商均为境内经销商，发行人对境内经销商（包括持股经销商）均实行统一经销价，仅因销售规模不同返利有所不同，发行人对持股经销商定价公允，发行人经销商入股未附加帮发行人扩大销售或其他类似条款。发行人与持股经销商销售金额及占比逐年下降，此外持股经销商持股比例亦较低、仅为 2.41%且单一最大持股比例为 0.16%。因此，不存在持股经销商入股前后经销价格变动异于非持股经销商的情形。

五、说明入股经销商与发行人其他经销商之间是否存在关联关系、资金或业务往来，报告期内是否存在入股经销商为发行人介绍客户、提供居间介绍服务或提供产品售后的情形，如存在，请说明具体情况，并结合前述情况说明发行人与经销商客户合作的稳定性

（一）入股经销商与发行人其他经销商之间存在的关联关系以及资金业务往来情况

1、持股经销商与非持股经销商存在的关联关系

发行人在与经销商签署年度经销合同时，会对签署方的身份进行识别，核实是否与其他经销商存在关联关系；中介机构与发行人进行了访谈，获取了所有持股经销商出具的对关联关系的说明函；中介机构通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站对持股经销商的股东、董事、监事、高级管理人员等情况进行了核查；取得了发行人及其控股股东的工商档案，实际控制人及董事、监事、高级管理人员的信息调查表，根据《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》等规则确定公司的关联方名单。

经核查，持股经销商之关联经销商均已经合并列示，发行人的持股经销商与非持股经销商之间不存在关联关系。

2、持股经销商与非持股经销商的资金或业务往来情况

报告期内，存在持股经销商与非持股经销商之间产生业务往来及相关资金往来的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
持股经销商和非持股经销商之间交易金额	562.02	548.88	498.67
公司营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
占比	0.63%	0.65%	0.63%

报告期内，上述持股经销商与非持股经销商的销售金额分别为 498.67 万元、548.88 万元和 562.02 万元，占公司营业收入金额的比例分别为 0.63%、0.65%和 0.63%，金额很小、占比很低。

公司与境内经销商均签署年度经销协议，境内经销商从公司处购买同型号产品的价格一致同时每年能够根据上年度的经销规模从公司处获得返利，同时各经销商均有固定的销售区域，因此经销商之间通常很少就公司产品发生业务往来。持股经销商和非持股经销商发生少量业务往来，原因主要包括：1）部分终端客户要求的交货时间紧，公司因生产工期紧张或发货速度无法满足客户要求，因此经销商之间经协商后选择就近调货；2）部分小型经销商因采购量小、返利规模低，考虑物流成本等因素后选择就近向持股经销商调货。因此部分持股经销商与非持股经销商之间存在业务往来及对应的资金往来，具有合理性。

（二）报告期内是否存在入股经销商为发行人介绍客户、提供居间介绍服务或提供产品售后的情形，并结合前述情况说明发行人与经销商客户合作的稳定性

1、入股经销商存在为发行人介绍客户即促销服务、为发行人销售产品提供售后服务的情形

持股经销商存在为发行人提供介绍客户即促销服务、为发行人销售的产品提供售后服务的情形，具体如下：

报告期内，持股经销商中金华市华意矿山机械经营部、杭州志尊机械设备有限公司、青岛凯瑞祥机械有限公司、新疆华宇科信压缩机有限公司等存在向

公司介绍客户的情形，报告期内合计促销服务费金额为 142.96 万元，整体金额很小。报告期内上述促销服务对应贡献的收入金额合计为 896.03 万元，占报告期内公司营业收入金额合计的比例为 **0.36%**，整体金额较小、占比很低。

报告期内，持股经销商存在为公司提供售后服务的情形，系广州精星益机械设备有限公司于 2022 年对钻车产品提供售后服务，发生的售后服务费用金额为 2.65 万元，金额很小。

2、发行人报告期内与经销商客户合作稳定

报告期内发行人与主要经销商客户合作稳定，不存在经销商数量大幅变动的情形。经销商合作稳定性及数量变化具体请见本问询函回复“问题 2”之“二、（一）、1”相关内容。

六、说明报告期各期及期后，发行人是否存在与非关联方存在除提供服务、销售或采购商品外的资金往来情况，如是，请说明具体情况并说明是否存在关联交易非关联化的情形，是否对发行人财务报表完整性与准确性具有重大不利影响

（一）报告期各期及期后发行人除正常经营活动相关的往来之外，是否存在与非关联方之间除提供服务、销售或采购商品外的资金往来

报告期各期及期后，发行人除因正常生产经营相关活动与非关联方产生资金往来外，与非关联方还存在以下与正常生产经营活动无关的大额资金往来，具体如下：

1、厂房拆迁和补偿卓佑机械事项

（1）厂房拆迁事项

因志高机械位于衢州市衢江区绿川北路 2 号的土地应政府要求被征收，衢州通盛投资开发有限公司（国有开发主体，实际控制人为衢州市国资委）与志高机械签署了《收购协议》。上述厂房拆迁对应的具体情况如下：

主要条款	具体约定
征收内容	收购志高机械位于衢州市衢江区绿川北路2号的土地使用权及地上建筑物所有权等。
收购补偿款金额	收购实际补偿款金额合计为人民币3,408.85万元。
资金支付方式	志高机械配合衢州通盛完成不动产权证过户手续当日，按照以下方式付款：衢州通盛支付志高机械收购款的60%；余款在志高机械完成搬迁腾空交付土地房产并经衢州同盛验收合格且经资产清点无误后15个工作日内支付完毕。 如志高机械未按期完成搬迁腾空并交付土地及房产...甲方取消按期特供奖励，并且按照被收购建筑面积按照每月15元/m ² 的标准收取租金。

截至2024年1月17日，发行人已收到上述拆迁补偿款项。

（2）补偿卓佑机械事项

因上述厂区长期租赁给卓佑机械，卓佑机械较多设备堆积于厂区且自建部分装修，拆迁后卓佑机械亦要求对其受损部分进行合理补偿，补偿事项也有利于加快其搬迁进度、提高搬迁意愿。因此，志高机械依据衢州中瑞华资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（衢瑞评字【2023】第53-35号）对卓佑机械自建的附属物、构筑物、装修补偿以及可搬迁设施设备搬迁费等进行补偿，最终补偿金额为1,034.91万元，相关款项已于2024年1月25日支付完毕。发行人对卓佑机械进行搬迁补偿具有合理性、补偿金额具有公允性。

2、慈善捐款事项

为履行企业社会责任，报告期内公司对衢州市慈善总会、衢江区慈善总会开展捐款活动，其中2022年度捐款金额为20.00万元。

除上述事项及正常经营活动相关往来，发行人不存在与非关联方之间除提供服务、销售采购商品及正常经营活动之外的大额资金往来情形。

（二）是否存在关联交易非关联化的情形，是否对发行人财务报表完整性与准确性具有重大不利影响

报告期内，发行人不存在关联交易非关联化的情形，对发行人财务报表完整性与准确性不存在重大不利影响。

七、请保荐机构、发行人律师、申报会计师：（1）核查上述事项并发表

明确意见；（2）充分说明对关联经销商的核查情况，包括但不限于核查程序、核查范围与核查意见。说明是否存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的情况

（一）核查程序及核查意见

1、核查程序

保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）获取发行人的收入成本明细表，分析发行人与入股经销商的交易情况，判断发行人与入股经销商的交易与相同期间内销售同类产品的非持股经销商、经销区域相同的非股东经销商间是否存在明显差异；获取发行人报告期内法人账户银行账户流水，开展资金流水核查，重点检查是否存在与非持股经销商的异常资金往来；取得发行人与经销商签订的经销合同，访谈发行人销售负责人，了解持股经销商与非持股经销商在信用政策、运输方式及运费承担情况、期后回款情况等方面是否存在差异；

（2）访谈发行人实际控制人，了解经销商入股的背景、原因和价格等；获取发行人与持股经销商于入股前后的交易统计表，分析入股前后发行人与持股经销商的交易情况是否发生明显变动；

（3）获取持股经销商出具的、与非持股经销商之间是否存在关联关系及资金业务往来的确认函，结合企查查等公开网络查询平台复核持股经销商与非持股经销商之间是否存在关联关系；查阅发行人促销服务台账，获取发行人促销服务合同并与发行人销售负责人访谈，了解持股经销商参与促销服务的具体情形以及是否存在为公司提供产品售后的情形，了解经销商合作稳定性；

（4）获取发行人报告期内的法人账户银行流水并开展资金流水核查，结合发行人报告期内营业外收支及其他应收应付款科目序时账，分析是否存在与非关联方就正常生产经营相关的资金、业务往来情形，判断相关事项是否对发行人财务报表完整性与准确性是否构成重大不利影响。

2、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 发行人关联方、关联交易披露完整，不存在应披露未披露的关联交易；报告期内关联交易已履行相关法律法规规定的决策程序；

(2) 报告期内不存在发行人控股股东、实际控制人或投资企业对外转让、注销的情形；

(3) 发行人已说明报告期内与入股经销商间的交易情况及资金往来情况。报告期内发行人与持股经销商交易金额和占比较低，发行人与持股经销商的资金往来系基于正常业务开展，不存在与持股经销商异常资金往来的情形；报告期内，公司内销模式下均由经销商自提或由经销商指定的运输人提货，运费由经销商承担；报告期内发行人的持股经销商与公司其他内销经销客户适用于同一信用政策，不存在公司为持股经销商放宽信用政策或回款要求的情形；发行人与持股经销商与相同期间内销售同类型产品的非持股经销商、经销区域相同的非持股经销商之间的交易价格均不存在明显差异；

(4) 入股前后持股经销商与发行人的交易情况未发生异常变动；

(5) 持股经销商之关联经销商均已经合并列示，发行人的持股经销商与非持股经销商之间不存在关联关系，存在的资金、业务往来具有合理性；报告期内入股经销商存在为公司提供促销服务、售后服务的情形；发行人与经销商客户合作稳定，不存在经销商数量大幅异常变动的情形；

(6) 发行人已补充说明与非关联方存在的、与正常生产经营活动无关的大额资金往来；报告期内发行人不存在关联交易非关联化的情形，对发行人财务报表完整性与准确性不存在重大不利影响。

(二) 充分说明对关联经销商的核查情况，包括但不限于核查程序、核查范围与核查意见。说明是否存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的情况

1、核查程序、核查范围

针对持股经销商事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师采取了以下核查程序：

(1) 针对持股经销商入股事项

访谈公司实际控制人谢存，了解公司吸引经销商入股的背景、原因，分析入股价格公允性；取得相关持股经销商代表关于入股资金来源的确认函，并取得持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水，关注出资时点前后是否存在异常资金流转情况，对未取得流水的少数持股经销商客户，取得其出具的关于入股资金来源相关确认函文件；取得持股经销商及其代表出具的确认函，确认其是否存在股权纠纷、不当利益输送或其他损害公司或股东利益的情形；

（2）针对持股经销商业务往来事项

查阅公司收入明细表，比较持股经销商与非持股经销商在主要产品方面的价格和毛利率是否存在重大差异；访谈公司高级管理人员，并查阅公司与经销商签署的经销协议，了解报告期内公司对经销商的销售价格、信用政策情况，关注合同是否约定排他性条款等内容；

（3）针对持股经销商资金往来事项

对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开展资金流水核查，具体如下：

1) 核查范围

与发行人的关系	核查对象
发行人及其子公司	志高机械、志高海卓、志高动力、志高进出口、上海志高
发行人主要关联方	志高控股、志高投资、志远投资、志存投资、志宏企业、志维企业
董事、监事、高管及关键岗位人员	董事：谢存、李巨、应汉元、施钧、程允强及上述人员之配偶； 监事：徐永锋、陈燕、吕敏峰及上述人员之配偶； 高级管理人员：叶幼岚及其配偶； 其他核查人员：采购部门负责人，财务部门主办会计、出纳等主要财务人员以及核心技术人员

2) 核查程序

1) 获取了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内全部银行借记卡资金流水和关于个人账户信息完整性的承诺函，对个人账户间转账记录进行交叉核对，并辅之以支付宝或中国银联“云闪付 APP”

进行补充核查，确保账户的完整性；亲自前往银行打印发行人及主要关联方的银行账户流水，并结合已开立账户清单确保账户的完整性；

2) 获取发行人持股经销商清单，通过国家企业信用信息公示系统及企查查等公开渠道查询发行人持股经销商的主要股东、董事、监事、高级管理人员名单；

3) 针对自然人流水，对于报告期内单笔达到或超过 5 万元的资金往来进行逐笔核查，了解相关交易背景及合理性，核查是否存在与发行人持股经销商及其主要股东、董事、监事、高级管理人员的异常资金往来，并获取相关人员出具的资金流水用途说明；

4) 结合相关人员资金流水综合情况，通过交叉核对银行流水、访谈相关交易对手方或由交易对手方进行确认、取得相关合同、协议、凭证等资金用途证明文件等方式对大额资金往来进行印证，核查是否存在异常情况；

5) 针对法人流水，在银行流水核查过程中，将大额银行流水与发行人持股经销商及相关人员进行比对，关注交易对手方是否存在发行人持股经销商及其相关人员的情况；核查发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人持股经销商及相关人员是否存在异常大额资金往来。

(4) 关于是否存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的说明

中介机构取得相关持股经销商代表关于入股资金来源的确认函，并取得持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水，关注出资时点前后是否存在异常资金流转情况，对未取得流水的极少数持股经销商客户取得其出具的关于入股资金来源相关确认函文件，不存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的情形。

2、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

(1) 针对持股经销商入股事项

公司吸引持股经销商入股的原因和背景具有合理性，入股价格公允；持股经销商不存在股权纠纷、不当得利或其他损害公司或股东利益的情形；

(2) 针对持股经销商业务往来事项

持股经销商就销售排他性、信用政策、运输方式、运费承担等条款与非持股经销商不存在差异；持股经销商与非持股经销商在主要产品销售价格和毛利率方面不存在重大差异；

(3) 针对持股经销商资金往来事项

发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与持股经销商不存在异常资金往来情形；

(4) 关于持股经销商入股前资金流水核查情况

经核查，中介机构取得相关持股经销商代表关于入股资金来源的确认函，并取得持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水，中介机构不存在仅通过入股人员签署确认函的形式对经销商入股前大额资金划入情形进行确认的情况。

八、请保荐机构质控部门及内核部门说明对前述事项的把关情况

针对项目组就发行人关联经销商执行的核查工作，保荐机构内核及质控部门严格按照东方证券《投资银行业务质量控制制度》《投资银行业务内部核查制度》《投资银行业务问核制度》《首次公开发行股票并上市项目重要事项尽职调查情况问核指引》《投资银行业务项目核查办法》等规章制度的规定，对项目组的核查工作进行了全面复核及质量把控，在项目立项、内核、问询回复过程中持续关注关联经销商核查工作，相关工作包括但不限于：

1、在项目立项阶段，质控部门已关注到发行人存在经销商入股的情况，并对关联交易披露完整性、经销商入股的背景及真实性、资金来源、发行人与关联经销商业务的具体情况、真实性及公允性、是否存在利益输送等问题提出了立项初审意见，并要求项目组重点关注并核查；

2、在项目内核阶段，内核及质控部门审核人员前往发行人所在地进行现场

检查。对发行人的实际控制人进行了访谈，了解了发行人的经销商入股背景；内核及质控部门审核人员检查了项目组提交的内核申请文件，对持股经销商交易真实性和公允性、居间服务合规性、关联交易非关联化等重要事项尽职调查情况执行了问核程序，主要包括①查阅发行人与经销商签订的经销合同，复核合同主要条款是否存在差异；②取得收入成本表，复核发行人向入股经销商的交易价格、与在相同期间内销售同类产品的非持股经销商、经销区域相同的非股东经销商的交易价格是否存在明显差异；③查阅报告期内发行人、发行人主要关联方及自然人的银行账户流水，复核资金流水核查结论，查阅持股经销商出具的与非持股经销商之间是否存在关联关系及资金业务往来的确认函；④查阅促销服务合同并复核促销服务费台账，核实报告期内经销商参与促销服务的具体情况以及经销商合作的稳定性；⑤查阅发行人报告期内营业外收支及其他应收应付科目序时账，复核是否存在与非关联方就正常生产经营相关的资金、业务往来情形等。期间重点检查了项目组工作底稿的完整性、核查逻辑、尽职调查工作及底稿是否符合要求，并形成了底稿及问核相关意见，要求项目组对相关核查工作及底稿进行补充和完善。

项目组根据审核人员相关意见回复和整改后，审核人员认真审核了项目组对内核初审意见的落实回复、相关核查工作及底稿的补充完善等情况，符合要求后提请内核总部组织召开内核会议，并督促项目组及时完成了内核意见的回复及落实；

3、在交易所问询函回复阶段，针对关联经销商核查工作，内核及质控部门审核人员重点关注了项目组对经销商入股的背景、资金来源的核查工作，复核了项目组获取的入股前后六个月的银行流水及核查底稿；审核人员亦复核了项目组对关联经销商/非关联经销商在销售条款、价格、数量等方面的核查工作；同时，审核人员复核了项目组提交的内核材料，检查了项目组的核查逻辑及相关底稿，并向项目组反馈了相关审核意见，并要求项目组完成回复和落实后方可对外报出，反馈回复及相关申报材料经提交内核委员会审议并获通过。

综合上述已履行的内部核查及质量控制工作，保荐机构内核及质控部门认为，项目组就前述事项执行的核查工作，符合保荐机构各项内控制度及流程的要求。

三、财务会计信息与管理层分析

问题6.经销、外销收入的真实性

(1) 经销收入的真实性。根据申报文件，发行人各期收入金额分别为88,090.31万元、79,504.19万元、84,036.61万元，其中，经销占比分别为81.96%、79.23%、79.62%。报告期内的前五大客户主要为经销商，包括俄罗斯及沙特区域经销商。根据公开信息，发行人同时存在省级经销商、一般经销商、分销商。请发行人：①列表说明各期前十大经销客户、前五大非经销客户的基本情况，包括但不限于合作历史、成立时间、控股股东、员工人数、注册资本、主营业务、销售规模、分布区域、销售金额及占比、销售产品类型及平均单价。②区分产品类别列表说明经销模式收入情况，结合发行人行业特点、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况等，说明各产品经销模式下收入变动的原因及合理性。③说明发行人经销商模式的分类、层级划分标准，同时存在省级经销商、一般经销商、分销商的商业合理性。④说明发行人对省级经销商、一般经销商、分销商等不同类别经销商、分销商在价格制定、返利政策、销售毛利率、信用政策、信用额度、退换货及质保约定等方面是否存在差异，发行人获取各类经销商的途径、合作背景以及主要下游客户情况，说明采用多类经销商模式的必要性及是否符合行业惯例。⑤结合各期发行人向经销客户与直销客户销售的主要同类产品销售单价、成本、毛利率等情况，说明经销产品定价是否公允。⑥说明经销商管控制度和协议的主要条款，返利和考核机制、信用政策、库存管理机制、对账制度、发行人是否直接发货给终端客户、发行人对经销商进销存的管控情况。⑦说明报告期各期经销商数量和销售金额分层及占比情况，终端客户构成情况，报告期各期经销商变动情况，说明是否存在与新成立经销商、前员工设立的经销商、主要股东近亲属设立的经销商合作的情况。⑧说明经销商是否专门销售发行人产品，是否存在经销商向发行人采购规模与其自身业务规模不匹配的情况。⑨结合营销策略，说明经销网络层级分布及数量变动情况，区位布局及与销售收入贡献的匹配性。

(2) 说明经销模式下终端客户情况。请发行人：①结合经销商进销存数

量及占比、实现终端客户销售的数量及占比、期末库存数量及占比、终端客户应用场景、终端客户穿透核查方式及金额占比等情况，论证说明发行人经销收入真实性。②说明经销商备货周期是否与经销规模匹配，经销商期后退货情况，是否存在发行人向经销商压货、期末突击发货的情形。③说明经销商客户的总体盈亏情况，是否存在异常情形。④说明发行人向经销商实施买断式销售的模式下，经销商囤货的情形（如有）与同行业公司是否一致，是否符合行业惯例，说明经销商期末囤货的销售周期、报告期各期末存货的销售耗时等情况。

（3）销售区域结构变动的原因。根据申报文件，发行人各期外销收入分别为1,897.03万元、10,058.01万元、18,876.11万元，销售占比分别为2.18%、12.8%、23.37%，报告期内外销收入大幅增长且销售占比逐期提高，各期内销收入分别为85,046.49万元、68,496.90万元、61,903.72万元，销售占比分别为97.82%、87.2%、76.63%，内销收入金额减少且收入占比逐期下降。请发行人：①说明各期向内外销收入前五大客户的销售金额、占比、数量等变动情况，说明影响内销、外销销售区域结构变动的具体原因和核心影响因素，说明境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、定价机制、论证外销增长是否具有持续性。②补充披露境内销售、境外销售的主要销售国家和地区。结合内销、外销客户数量和客单价的变动情况，说明内销收入减少是否代表内销业务萎缩。③结合外销收入的当期及期后回款金额及占比情况、物流运输记录和发货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、免抵退税金额等，说明与发行人境外销售收入是否匹配，说明差异的原因及合理性。④结合发行人外销分布及占比等情况，分析说明外部环境、进口国/地区政策法规对发行人持续经营能力和经营业绩是否构成重大不利影响。⑤分别说明内销、外销中，直销、经销客户的数量和销售金额占比。⑥说明各期收入中钻机、螺杆机（区分工程螺杆机和工业螺杆机）收入结构变动的原因及影响持续性，发行人未来对钻机、螺杆机的业务安排，在重大事项提示中补充对内销收入下滑、螺杆机收入下滑的风险提示。

（4）收入确认时点的准确性。根据申报文件，发行人外销报关确认收入，内销收入确认时点分为两种情况：①经销模式下，将货物交付给经销商或其承运人且已经收回货款或取得了收款凭证视为控制权转移。②直销模式下，需要

调试的设备已由客户验收确认、不需要调试的设备由客户签收确认。请发行人：

①说明经销收入确认采用权责发生制还是收付实现制，经销与直销收入确认时点存在差异的原因，说明经销模式下控制权转移的时点，收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，发行人收入确认政策及控制权转移时点的判断标准是否与同行业可比公司一致。②说明产品验收标准、具体流程、产品验收平均周期、产品需要安装调试的类型和比例、是否由发行人自有员工进行调试、历史退货情况、质保政策及会计处理。③说明经销模式下是否存在验收单或签收单，直销模式下客户验收或签收的签字人员级别，经销和直销的签收/验收单据签章是否齐备。

（5）促销服务费与营业收入变动趋势不匹配的原因。根据申报文件，发行人报告期内各期收入先降后升，销售费用中的促销服务费逐期下降，分别为506.21万元、338.44万元、172.82万元，二者变动趋势不匹配。根据公开信息，发行人2019年、2020年促销服务费分别为25.96万元、98.29万元，各期促销服务费变动较大。请发行人：①说明发行人促销服务费的支付对象，与促销服务商合作的途径、背景，通过服务商获取客户订单的必要性及是否符合行业惯例，是否存在利用服务商进行商业贿赂的情形。②说明各期促销服务商的基本情况：名称、服务费金额及占比、提成比例、贡献的收入及占比、成立时间、注册地址与经营区域、合作历史、股权结构、收入规模、向发行人提供服务占其总体收入金额的占比、与发行人是否存在关联关系、是否为前员工/现员工/前员工控制的企业。③说明服务商的主营业务是否与发行人类似，是否存在与发行人经销商、分销商重叠情形。④说明报告期各期通过服务商实现的销售收入金额、比例情况，发行人与服务商对应终端客户的具体合作模式（如合同签订、发货约定、款项收取等），发行人销售业务是否存在对服务商的依赖。⑤说明服务费计算方法、服务费率和结算价的确定依据。⑥说明报告期内服务商数量变动情况，各期新增、退出的数量及贡献的收入。⑦说明上述年份促销服务费波动的原因及合理性。⑧说明报告期内经营业绩变动情况与同行业可比公司是否一致。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见，根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引

第1号》1-20境外销售、1-23特殊经营模式之三的要求就发行人境外销售和经销销售情况进行核查，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论。（2）区分境内、境外客户，说明对主要客户的发函、回函的金额及比例，回函一致的金额及回函一致金额占营业收入的比例、回函不符的原因及占比、未回函部分所执行替代程序的具体情况、调节依据的可靠性及结论；结合函证抽样的收入区间分布、比例和数量、新老客户的分布等情况，对回函的真实性作出说明。（3）说明主要客户及穿透走访、访谈的具体核查方法、数量、金额及占比；采取视频访谈的说明验证对方身份措施；对于前期因不可抗力影响采取视频访谈的，如本次影响已消除，请通过现场方式补充核查。（4）对收入截止性测试的核查范围、比例、核查手段和核查结论。（5）结合上述核查情况，对报告期内收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见。（6）说明对境内、境外存货所履行的核查程序、核查方法及核查比例；对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及结论，并发表明确意见。（7）说明报告期内经销商核查的抽样原则，是否覆盖收入增长较快的经销商、向发行人采购金额较大及报告期内金额变动较大的经销商、异常经销商，获取经销商进销存数据、经销商向终端客户实现销售的具体情况，获取运单、终端客户签收单、终端客户回款单等相关资料的具体方式和结论、外部证据有效性，穿透核查的方式和金额占比，详细说明具体核查对象、核查方式、对应的金额与比例、核查结论。（8）说明对主要经销商进行实地核查的具体情况，包括核查方法、核查程序、核查比例及核查结论。（9）说明对主要经销商客户的供应商系统进行核验及具体核验情况，相关供应商系统记录的采购量与发行人销售量的差异情况及差异原因。（10）说明对经销商的最终销售及期末库存进行核查时访谈的范围、人数、对象、相关终端客户收入金额及占比，实地查看部分经销商仓库的具体情况。（11）进一步核查发行人、客户、供应商之间是否存在未披露关联交易或资金、业务往来，进一步核查客户、供应商是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形，详细说明核查过程、提供核查依据并发表明确意见。（12）说明走访发行人客户的下游客户总体特征及具体情况，包括但不限于主要下游客户名称、走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料。

一、经销收入的真实性

(一) 列表说明各期前十大经销客户、前五大非经销客户的基本情况，包括但不限于合作历史、成立时间、控股股东、员工人数、注册资本、主营业务、销售规模、分布区域、销售金额及占比、销售产品类型及平均单价

1、前十大经销商销售情况

报告期内，发行人对前十大经销商的销售情况如下：

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占经销收入 比例	主要销售产品类型及 单价
2024 年度	1	ООО AltaiBurMash	17,713.85	25.16%	钻机 141.34 万元/台； 螺杆机 4.15 万元/台
	2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,185.91	3.10%	钻机 12.53 万元/台； 螺杆机 8.97 万元/台
	3	费县正腾工程机械有限公司	1,989.73	2.83%	钻机 20.93 万元/台； 螺杆机 9.12 万元/台
	4	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	2.68%	钻机 18.41 万元/台； 螺杆机 4.89 万元/台
	5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	1,389.41	1.97%	钻机 10.58 万元/台； 螺杆机 5.25 万元/台
	6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	1,158.99	1.65%	钻机 16.78 万元/台； 螺杆机 5.37 万元/台
	7	沈阳墨星机械设备有限公司	1,120.87	1.59%	钻机 31.67 万元/台； 螺杆机 1.49 万元/台
	8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	1,110.33	1.58%	钻机 15.95 万元/台； 螺杆机 10.11 万元/台
	9	重庆茂莲机电设备有限公司	981.55	1.39%	钻机 23.38 万元/台； 螺杆机 5.87 万元/台
	10	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	956.96	1.36%	钻机 119.14 万元/台
	合计		30,496.38	43.32%	
2023 年度	1	ООО AltaiBurMash	11,931.18	18.55%	钻机 114.62 万元/台； 螺杆机 6.92 万元/台
	2	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	4.96%	钻机 78.94 万元/台； 螺杆机 5.95 万元/台
	3	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	3.73%	钻机 13.72 万元/台； 螺杆机 3.99 万元/台
	4	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	2.65%	钻机 24.25 万元/台； 螺杆机 6.76 万元/台
	5	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	1,548.16	2.41%	钻机 143.29 万元/台； 螺杆机 22.00 万元/台
	6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	1,290.85	2.01%	钻机 16.83 万元/台； 螺杆机 4.59 万元/台
	7	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	1,287.95	2.00%	钻机 15.17 万元/台； 螺杆机 12.59 万元/台

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占经销收入 比例	主要销售产品类型及 单价
	8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	1,261.89	1.96%	钻机 20.91 万元/台; 螺杆机 10.32 万元/台
	9	山西慧宝科技有限公司	1,160.32	1.80%	钻机 11.15 万元/台; 螺杆机 1.44 万元/台
	10	石家庄金豹气动工具有限公司	1,098.70	1.71%	钻机 14.41 万元/台; 螺杆机 1.21 万元/台
	合计		26,877.91	41.79%	-
2022 年度	1	OOO AltaiBurMash	7,312.40	11.75%	钻机 112.87 万元/台
	2	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	3.67%	钻机 17.18 万元/台; 螺杆机 4.24 万元/台
	3	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	3.39%	钻机 89.68 万元/台
	4	重庆市健利机电设备有限公司	1,310.56	2.11%	钻机 20.91 万元/台; 螺杆机 6.74 万元/台
	5	成都万亨机械有限责任公司	1,260.44	2.03%	钻机 13.04 万元/台; 螺杆机 4.53 万元/台
	6	石家庄金豹气动工具有限公司	1,130.10	1.82%	螺杆机 0.88 万元/台
	7	山东汉骏压缩机有限公司	1,115.69	1.79%	螺杆机 0.81 万元/台
	8	云南志高掘进机电设备有限公司及其 关联方	1,098.19	1.76%	钻机 14.76 万元/台; 螺杆机 3.85 万元/台
	9	山西慧宝科技有限公司	1,072.89	1.72%	钻机 9.71 万元/台; 螺杆机 1.24 万元/台
	10	四川广晟源机电设备有限公司	984.28	1.58%	螺杆机 1.11 万元/台
	合计		19,679.08	31.62%	-

报告期内，公司前十大经销商基本情况如下：

序号	客户名称	成立 时间	合作 历史	控股股东	员工 人数	注册资本	经营规模	主营业 务	分布 区域
1	OOO AltaiBurMash	2017 年 9 月 27 日	2019 年	Golomolzin Stanislav Alexandrovich 50%、 Vasichev Sergey Yurievich 50%	-	20,000RUB	-	凿岩设备、空气压缩机销售	俄罗斯
2	BIN HARKIL CO.LTD	2017 年 12 月 9 日	2022 年	ALSAGOUR,NASSER ABDULLAH H 为主要股东	-	21,225,000 SAR	-	破碎设备、矿山机械、钻探机械、建材销售	沙特阿拉伯
3	成都金旭贸易有限公司	2011 年 2 月 14 日	2017 年	吴育泽持股 99%	-	600 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	四川省
4	费县正腾工程机械有限公司	2016 年 2 月 26 日	2016 年	王彤持股 100%	-	500 万人民币	-	钻机、空压机销售	山东省
5	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN	2006 年 3 月 2 日	2022 年	ChertovskoyIgor' Arvidovich	-	103,000KZT	-	破碎设备、矿山	哈萨克斯

序号	客户名称	成立时间	合作历史	控股股东	员工人数	注册资本	经营规模	主营业务	分布区域
	LLP							机械销售，工程服务	坦
6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	2015年12月21日	2015年	谢国杰持股 100%	-	200 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	新疆维吾尔自治区
7	山西慧宝科技有限公司	2020年12月18日	2020年	李百清持股 98%	-	500 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	山西省
8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	2016年3月11日	2018年	刘明涛持股 99%	-	10,000 万人民币	-	工程设备生产、销售	山东省
9	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2003年1月15日	2010年	李飞持股 60%	-	2,000 万人民币	-	工程设备生产、销售	山东省
10	成都万亨机械有限责任公司	2007年2月7日	2007年	速玉萱（持股 66.67%）	-	30 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	四川省
11	重庆市健利机电设备有限公司	2016年4月8日	2016年	刘健持股 75%	-	200 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	重庆市
12	石家庄金豹气动工具有限公司	2004年8月17日	2020年	陈涛持股 97%	-	800 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	河北省
13	山东汉骏压缩机有限公司	2018年6月4日	2019年	包景文持股 90%	-	600 万人民币	-	螺杆机销售	山东省
14	云南志高掘进机电设备有限公司及其关联方	2017年1月16日	2018年	徐小妙持股 100%	-	100 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	云南省
15	四川广晟源机电设备有限公司	2020年3月23日	2020年	胡碧宿持股 100%	-	100 万人民币	-	螺杆机销售	四川省
16	重庆茂莲机电设备有限公司	2007年12月28日	2007年	邱茂华持股 51%	-	500 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	重庆市
17	南宁市瑞诚机械设备有限公司	2021年6月17日	2021年	贺蓬程持股 100%	-	100 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	广西壮族自治区
18	沈阳墨星机械设备有限公司	2017年8月10日	2019年	曲秀荣持股 100%	-	2,000 万人民币	-	钻机、螺杆机销售	辽宁省

发行人主要客户的员工人数和经营规模属于商业机密，已申请豁免披露。

2、前五大直销客户销售情况

报告期内，发行人对前五大直销客户的销售情况如下：

时间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占直销收入比例	主要销售产品类型及单价
2024年度	1	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	2,365.52	13.39%	钻机 79.30 万元/台； 螺杆机 4.22 万元/台

时间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占直销收入 比例	主要销售产品类型及单价
	2	中国中铁股份有限公司	1,601.79	9.07%	钻机 400.44 万元/台
	3	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	1,402.28	7.94%	钻机 68.71 万元/台； 螺杆机 12.76 万元/台
	4	北京格瑞泰科贸有限公司	1,308.87	7.41%	钻机 116.06 万元/台； 螺杆机 7.26 万元/台
	5	安徽科洛柯机电设备有限公司	657.79	3.72%	钻机 61.92 万元/台； 螺杆机 5.35 万元/台
	合计		7,336.25	41.52%	
2023 年度	1	中国中铁股份有限公司	2,117.08	12.86%	钻机 411.82 万元/台； 螺杆机 13.89 万元/台
	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,638.83	9.96%	钻机 53.26 万元/台； 螺杆机 11.50 万元/台
	3	北京中隧隧道工程有限公司	848.82	5.16%	钻机 397.35 万元/台
	4	宁波易盛友辉贸易有限公司	654.48	3.98%	钻机 10.24 万元/台； 螺杆机 6.18 万元/台
	5	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	635.52	3.86%	钻机 32.23 万元/台； 螺杆机 13.02 万元/台
	合计		5,894.73	35.81%	
2022 年度	1	中国中铁股份有限公司	2,866.76	17.57%	钻机 290.04 万元/台
	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,439.57	8.82%	钻机 153.76 万元/台； 螺杆机 3.92 万元/台
	3	武汉市蓝天康发工程机械有限公司	667.81	4.09%	钻机 104.50 万元/台
	4	北京中隧隧道工程有限公司	662.73	4.06%	钻机 316.37 万元/台
	5	雅安市雅力源建筑机具租赁有限公司	442.48	2.71%	钻机 442.48 万元/台
	合计		6,079.35	37.25%	

报告期内，公司前五大直销客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	合作历史	控股股东	员工人数	注册资本	经营规模	主营业务	分布区域
1	中国中铁股份有限公司	2007 年 9 月 12 日	2013 年	中国铁路工程集团有限公司持股 46.96%	-	2,457,092.93 万人民币	-	工程建造等	北京市
2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	2011 年 6 月 15 日	2018 年	逯维妮持股 100.00%	-	1,500.00 万人民币	-	机械设备等销售	北京市
3	北京中隧隧道工程有限公司	2007 年 5 月 23 日	2021 年	高体文持股 63.9515%	-	10,566.88 万人民币	-	隧道施工	北京市
4	宁波易盛友辉贸易有限公司	2014 年 10 月 30 日	2023 年	王刚持股 70%	-	300.00 万人民币	-	机械设备等销售	浙江省

序号	客户名称	成立时间	合作历史	控股股东	员工人数	注册资本	经营规模	主营业务	分布区域
		日				币			
5	沈阳速拓机电设备有限公司及其关联方	2017年2月13日	2017年	白昱持股 95%	-	1,000.00万人民币	-	机械设备等销售	辽宁省
6	武汉市蓝天康发工程机械有限公司	1998年12月9日	2020年	石树梅持股 40%，邬德丽持股 40%	-	300.00万人民币	-	机械设备等销售	湖北省
7	雅安市雅力源建筑机具租赁有限公司	2017年6月8日	2022年	叶林持股 100.00%	-	1,000.00万人民币	-	机械租赁	四川省
8	北京格瑞泰科贸有限公司	2010年8月10日	2023年	李大勇持股 99%	-	100万人民币	-	机械设备等销售	北京市
9	安徽科洛柯机电设备有限公司	2015年12月14日	2017年	钱继霞持股 60.00%	-	500.00万人民币	-	机械设备等销售	安徽省

发行人主要客户的员工人数和经营规模属于商业机密，已申请豁免披露。

（二）区分产品类别列表说明经销模式收入情况，结合发行人行业特点、下游客户分布、同行业可比公司采用经销商模式的情况等，说明各产品经销模式下收入变动的原因及合理性

1、区分产品类别经销模式收入情况

报告期内，经销模式分产品类别收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钻机	33,754.03	47.94%	30,544.90	47.49%	26,924.40	43.26%
螺杆机	30,274.94	43.00%	29,242.00	45.46%	32,549.55	52.30%
配件及其他	6,373.81	9.05%	4,531.05	7.04%	2,761.40	4.44%
合计	70,402.79	100.00%	64,317.95	100.00%	62,235.35	100.00%

经销模式下，报告期内公司钻机业务实现收入金额分别为 26,924.40 万元、30,544.90 万元和 33,754.03 万元，占经销收入比例分别为 43.26%、47.49%和 47.94%，收入金额及占比呈上升趋势、增长情况良好。螺杆机业务实现收入金额分别为 32,549.55 万元、29,242.00 万元和 30,274.94 万元，占经销收入比例分

别为 52.30%、45.46%和 43.00%，收入占比有所下降。

2、各产品经销模式下收入变动的原因及合理性

公司主要产品包括钻机、螺杆机，其中螺杆机按照应用领域可分为工程螺杆机及工业螺杆机。上述产品中，钻机及工程螺杆机主要应用于工程领域，用途为矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等，其市场需求主要受宏观经济波动、房地产投资规模、采矿及基础设施新投资规模等因素的影响。工业螺杆机产品的下游终端客户主要从事工业生产制造，其市场需求主要受到宏观经济波动、下游客户对节能环保及自动化程度较高的新产品投资进度需求等因素的影响。上述产品的应用场景、受影响因素不同，相应导致报告期内公司工程领域产品和工业领域产品在不同期间内尤其是 2022 年收入变动存在一定的差异。具体分析如下：

(1) 报告期内，公司经销模式下钻机收入金额变动的原因及合理性

报告期内，公司经销模式钻机产品销售收入情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一体式钻机	25,635.50	75.95%	22,150.09	72.52%	18,537.59	68.85%
分体式钻机	8,118.54	24.05%	8,394.80	27.48%	8,386.81	31.15%
合计	33,754.03	100.00%	30,544.90	100.00%	26,924.40	100.00%

单位：万元

经销模式下，报告期内公司钻机产品收入金额分别为 26,924.40 万元、30,544.90 万元和 33,754.03 万元，增长情况良好。

受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司积极拓展俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户并加强与“一带一路”沿线国家的合作，不断提升公司产品在质量、性价比、稳定供应等方面的竞争优势，价格及毛利率较高的一体式钻机外销规模不断上升。与此同时，公司持续加大钻机领域的技术研发投入，推动 ZEGA D480A 钻机、ZEGA D460A 钻机等高端一体式钻机产品在国内外尤其是海外市场的销售，使得其单价不断上升，报告期内公司一体式钻机销售单价平均为 55.98 万元、62.27 万元和 65.31 万元，单价整体不断上升。

受上述因素综合影响，报告期内公司一体式钻机收入金额分别为 30,452.02 万元、33,190.64 万元、**38,404.36 万元**，为报告期内公司钻机产品收入金额上升的主要影响因素。

（2）报告期内，公司经销模式螺杆机收入金额变动的原因及合理性

报告期内，公司经销模式螺杆机产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程螺杆机	21,071.88	69.60%	19,504.35	66.70%	18,835.90	57.87%
工业螺杆机	9,203.07	30.40%	9,737.65	33.30%	13,713.65	42.13%
合计	30,274.94	100.00%	29,242.00	100.00%	32,549.55	100.00%

针对工程螺杆机而言，报告期内收入金额分别为 18,835.90 万元、19,504.35 万元、**21,071.88 万元**，变动幅度较小、整体保持上升趋势。

针对工业螺杆机而言，2022 年以来受国内宏观经济波动、社会公共卫生爆发前期国内存在的生产红利逐步下降、生产口罩、熔喷布的小型低功率工业螺杆机的新增需求下降、公司适当调整了销售折扣和返利比例、整体处于发展阶段初期等多因素影响，工业螺杆机销量及收入规模有所下降，具体变动情况请见本问询函回复之“第一题”“四、（一）、1、（2）”相关内容。工业螺杆机的收入、销量规模以及占营业收入的比例不断下降，已经处于较低水平。

（3）公司经销模式下分产品收入变动情况与同行业可比公司采用经销商模式的情况是否存在差异以及合理性

1）经销模式下的钻机产品变动情况

报告期内，公司经销模式下钻机收入金额与同行业可比公司山河智能的收入金额变动比较情况如下：

单位：亿元

公司名称	相关业务	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	工程机械	境内	未披露	29.89	40.13

公司名称	相关业务	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
		境外	未披露	30.91	32.17
		合计	未披露	60.80	65.29
公司	经销-钻机	境内	1.72	1.56	1.78
		境外	1.66	1.49	0.91
		合计	3.38	3.05	2.69

境内收入方面：2022 年至 2023 年，山河智能工程机械境内收入金额不断下降，境内收入规模不断下降与公司境内经销收入规模不断下降的情形保持一致，上述变动也与国内工程机械行业面临的国内需求规模下降、销量规模下降整体情况相匹配。以工程机械领域具有代表性的挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会数据，2023 年挖掘机国内整体销量为 9.0 万台，同比下降 40.75%，下降幅度较大、与山河智能以及发行人境内收入规模不断下降的情况相匹配。

境外收入方面：2022 年至 2023 年，山河智能工程机械境外收入金额不断上升，境外收入规模不断上升与公司钻机境外收入迅速上升的趋势相一致，上述变动也与国内工程机械行业出海发展的旺盛发展情况相匹配。根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、规模增长迅速，与山河智能以及发行人外销收入规模迅速增长情况相匹配。

由上可知，报告期内公司经销模式下钻机产品的外销收入规模上升，变动趋势与可比上市公司山河智能以及国内整体工程机械行业的发展情况相一致，不存在显著差异、具有合理性。

2) 经销模式下的螺杆机产品变动情况

报告期内，公司经销模式下螺杆机收入金额与同行业可比公司的收入金额变动比较情况如下：

单位：亿元

公司名称	相关业务	2024 年		2023 年		2022 年
		金额	变动	金额	变动	金额
开山股份	压缩机系列产品	未披露	未披露	26.83	8.71%	24.68

鑫磊股份	螺杆机	未披露	未披露	2.76	-3.50%	2.86
东亚机械	螺杆机	未披露	未披露	7.43	21.60%	6.11
平均值	-	未披露	未披露	12.34	8.94%	11.22
公司	经销-螺杆机	3.03	3.77%	2.92	-10.15%	3.25

注：上表中公司数据为经销模式下螺杆机全部收入金额；同行业可比公司数据来自于其公开披露年度报告、招股说明书等。

2023 年公司经销模式下螺杆机收入金额有所下降、与同行业可比公司境内业务收入金额变动趋势存在一定差异，主要系公司工业螺杆机收入下降幅度较大所致。2022 年以来受国内宏观经济存在一定波动、海外生产逐步复苏等因素影响，社会公共卫生爆发前期国内存在的生产红利逐步下降，下游行业竞争日趋加剧；伴随社会公共卫生形势的缓和、国内口罩及熔喷布产能已经较大，对于生产口罩、熔喷布的小型低功率工业螺杆机的新增需求下降；为提高毛利水平，公司对工业螺杆机的销售折扣及返利进行一定调整并对产品销量产生一定不利影响；另外与同行业上市公司相比，公司在工业螺杆机领域尚为新进入者，在经销商网络建设、经销商数量、品牌知名度等方面依然存在一定的差距。受上述因素的综合影响，公司工业螺杆机产品的销售数量和规模有所下降。

综上所述，2023 年公司经销模式下螺杆机收入金额有所下降、与同行业可比公司境内业务收入金额变动趋势存在一定差异，具有合理性。

（三）说明发行人经销商模式的分类、层级划分标准，同时存在省级经销商、一般经销商、分销商的商业合理性

公司客户按照是否签订经销协议区分为经销商客户和直销客户，其中经销商客户为收入的主要来源。发行人前次申报及本次申报报告期内，对经销商均为买断式销售，公司与经销商均直接签署经销协议并进行交易，经销商自行开拓下游客户、发货及收款，发行人对经销商未实行分级管理，发行人前次申报及本次申报报告期内均不存在不同层级的经销商。

发行人本次申报报告期内仅因销售区域不同划分为境内经销商、境外经销商。根据经销商当年度采购产品系列不同，当年度与公司签订具体产品系列的合同因产品规格售价不同而在返利、保修条款有少量差异，其他条款基本一致、不涉及按合同类型区分经销商的情形。

1、发行人关于“省级经销商、一般经销商、分销商”的具体情况

发行人前期针对扩大工业螺杆机中通用系列产品的销售，在 2020 年度、2021 年工业螺杆机（通用系列）经销合同中根据经销商销售区域范围不同将经销商分为省级经销商及一般经销商，二者仅授权区域存在区分，其中省级经销商主要以省为授权区域，而一般经销商主要以市为授权区域，二者授权经销区域不存在重合或重叠。省级经销商及一般经销商均直接同发行人签署经销合同，不涉及分层级经销商客户或分销商客户的情形。

具体而言，公司工业螺杆机通用系列之原省级经销商主要分布于山东、浙江、江苏等东部经济发达省份，在省级经销商所在区域公司仅与省级经销商签订工业螺杆机通用系列产品经销合同；在上述省份外的其他省份地区，不设置省级经销商而设置多家一般经销商，如湖北省内不设置省级经销商而是以武汉市、襄阳市、宜昌市等为授权区域分别设置一般经销商。公司不存在省级经销商与一般经销商的经销区域重叠或重合的情况。

因此，公司仅针对工业螺杆机中的通用系列产品，根据经销商销售区域范围不同将经销商分为省级经销商及一般经销商。受报告期内工业螺杆机收入金额及占比不断下降、国内新增需求放缓、市场竞争加剧等因素影响，自 2023 年起公司原通用系列产品之省级经销商均已更改为以市为授权区域，即公司已不存在省级经销商、一般经销商的区分。

2、发行人钻机、工程螺杆机产品在前次申报及本次申报报告期内均不存在省级经销商、一般经销商的区分

报告期内，公司钻机（含一体式钻机、分体式钻机）、工程螺杆机产品实现收入占主营业务收入金额的比例分别为 75.90%、80.06%和 80.30%，占比较高且不断上升，为公司收入及毛利的主要来源，上述产品在前次申报及本次申报报告期内均不存在省级经销商、一般经销商的区分。

（四）说明发行人对省级经销商、一般经销商、分销商等不同类别经销商、分销商在价格制定、返利政策、销售毛利率、信用政策、信用额度、退换货及质保约定等方面是否存在差异，发行人获取各类经销商的途径、合作背景以及主要下游客户情况，说明采用多类经销商模式的必要性及是否符合行业惯例

1、发行人与经销商的合作情况

截至本问询函回复出具日，公司客户分为经销商、直销客户，经销商按照区域分为境内经销商、境外经销商，不存在省级经销商、一般经销商、分销商的区分，具体请见本题回复之“一、（三）”。

针对公司境内经销商、境外经销商，公司在价格制定、返利政策、销售毛利率、信用政策、信用额度、退换货及质保约定方面的具体差别如下：

项目	境内经销商	境外经销商
价格制定	公司以产品生产成本为基础，综合考虑生产成本、合理利润、市场竞争情况、下游市场供求、定制化程度等因素后确定产品价格。	
返利条款	公司按合同约定及经销商销售回款情况给予销售返利。	不存在返利
销售毛利率	境内经销商销售结构中高毛利的一体钻机占比相对较低，因此境内经销商毛利率相对较低。	境外经销商销售结构中高毛利率的一体钻机占比相对较高，因此境外经销商销售毛利率相对较高。
信用政策及信用额度	在信用额度内每笔业务提供一个月的账期，超出信用额度部分须款到发货，所有货款必须于当年末前结清。	根据合同约定，按合同履行进度付款。
退换货机制	非质量问题不得退换货。	除品质、规格、数量与合同规定不符外不得退换货。
质保约定	公司向客户提供合格优质的产品，在合同约定的质保期内，按国家规定、产品说明书及技术标准对产品实行“三包”服务。报告期内公司向客户提供“三包”质保服务，一般情况下质保期间为6个月-12个月。	
获取途径	商务洽谈	
合作背景	展会推介、网络推介、业务员拓展、他人推荐等。	
主要下游客户	主要为矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建筑施工、装备制造、石化化工、纺织服装等领域钻机、螺杆机用户。	主要为矿山开采施工、基础设施建设施工等领域钻机客户。

2、发行人存在境内经销商、境外经销商必要性及是否符合行业惯例

为尽可能广泛地覆盖广大客户、拓展公司产品用户的广度和深度，发行人在境内外均存在通过采取经销模式开展业务的情形。发行人的同行业可比公司也存在于境内外地区通过经销商开展业务的情况，具体如下：

公司名称	境内外经销的相关描述
山河智能	目前，公司在全国主要省份均有经销商分布；在国外，公司的经销商主要分布在欧洲、南美洲、东南亚以及中东等国家和地区。

公司名称	境内外经销的相关描述
开山股份	公司压缩机境内销售主要采取经销模式，即公司将产品出售给经销商，再由经销商向终端客户销售； 开山压缩机产品已经较大批量地进入到市场准入门槛极高的欧洲市场，帮助公司在西欧、北欧建立了经销网络版图。2023 年，来自中东、欧洲数十个国家的经销商、合作伙伴已经数次专程来公司考察、访问。
鑫磊股份	2024 年第一季度，公司业务部门持续积极开拓市场，充分利用分布于全球的线上、线下经销商，通过强化供应商管理、主动对接潜在客户等方式促进业务发展。
东亚机械	公司建设了一支品牌忠诚度高、销售能力强、服务水平专业的经销商队伍，目前在全球拥有 800 多家经销商，并仍在不断加大国内外销售网点的布局，扩充经销商队伍。

由上可知，发行人的同行业可比公司也存在于境内外地区通过经销商开展业务的情况，发行人存在境内经销商、境外经销商具有必要性，亦符合行业惯例。

（五）结合各期发行人向经销客户与直销客户销售的主要同类产品销售单价、成本、毛利率等情况，说明经销产品定价是否公允

报告期内，发行人对各期经销商和直销客户同时销售并且当期经销商和直销客户销售数量均在 3 台以上的钻机、螺杆机销售金额前五大细分产品的单位价格、单位成本及毛利率差异情况比较如下：

1、钻机

（1）2024 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2024 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
ZEGAD480A 钻车 G	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZEGAT640S	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX454T 钻机 L	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-

细分产品名称	客户类别	2024 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
	差异率	-	-	-
ZGYX430III-1 钻机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX420TA 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

(2) 2023 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2023 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
ZEGA D460TA 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX421TA 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZEGA D480A 钻车 G	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX420T 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZEGA D440TA 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

(3) 2022 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2022 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
ZEGA D460TA 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZEGA D440+钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX452H 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZEGA UJ21C 轮式钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZGYX420B-1 钻车	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

2、螺杆机

(1) 2024 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2024 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
162SCYT-15-18 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
141SCY-12-15 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

细分产品名称	客户类别	2024 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
226SCYT-18-22G 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
132SCF+-8B 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
310SCYT-18-25G 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

(2) 2023 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2023 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
132SDYT-18-A0224A 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
132SCF+-8B 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
141SCY+-15S 螺杆机（四轮）	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
S100T 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZJ132B+ 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-

细分产品名称	客户类别	2023 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
	差异率	-	-	-

(3) 2022 年度

单位：万元/台

细分产品名称	客户类别	2022 年度		
		销售单价	单位成本	毛利率
132SCF+-8B 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZCY+550-15B 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
141SCY+-15S 螺杆机（四轮）	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
ZJ132B+ 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-
S85T 螺杆机	经销客户	-	-	-
	直销客户	-	-	-
	差异率	-	-	-

发行人同一细分产品对经销客户、直销客户的销售单价、单位成本、毛利率属于商业秘密，已申请豁免披露。报告期各期，发行人对经销商和直销客户同时销售的主要产品型号的单位价格、单位成本、毛利率不存在重大差异。

(六) 说明经销商管控制度和协议的主要条款，返利和考核机制、信用政策、库存管理机制、对账制度、发行人是否直接发货给终端客户、发行人对经销商进销存的管控情况

报告期内，公司制定了《销售与收款管理制度》《经销商对账管理规定》等内控制度，与经销商签订了经销协议，对公司与经销商合作相关内容进行了规范，公司经销商管理制度、经销商协议的主要条款如下：

项目	境内经销商	境外经销商
返利及考核机制	公司按合同约定及经销商销售回款情况给予销售返利。	不存在返利
信用政策	在信用额度内每笔业务提供一个月的账期，超出信用额度部分须款到发货，所有货款必须于当年末前结清。	根据合同约定，按合同约定进度付款。
库存管理机制	公司与经销商间为买断式销售，相关存货由经销商自行管理。	
对账制度	公司采取定期对账制度，定期与经销商客户进行对账。	
是否直接发货给终端客户	公司将货物交付给经销商或其指定的承运人，公司不承担运输义务、不直接发货给终端客户。	FOB、FCA 等方式，公司负责将货物运送至交货点（港口、口岸等），不直接发货给终端客户。
对经销商进销存的管控能力	公司与经销商间为买断式销售，相关存货由经销商自行管理。	

（七）说明报告期各期经销商数量和销售金额分层及占比情况，终端客户构成情况，报告期各期经销商变动情况，说明是否存在与新成立经销商、前员工设立的经销商、主要股东近亲属设立的经销商合作的情况

1、报告期各期经销商数量和销售金额分层及占比情况

报告期内，按销售金额 300 万元、1000 万元为分层标准，分层次经销商销售情况如下：

单位：万元

期间	分层标准	客户数量	销售金额	收入占比
2024 年度	1000 万（含）以上	8	28,557.88	40.56%
	300 万（含）-1000 万	40	22,272.01	31.64%
	300 万以下	297	19,572.90	27.80%
	合计	345	70,402.79	100.00%
2023 年度	1000 万（含）以上	11	27,969.53	43.49%
	300 万（含）-1000 万	32	18,059.10	28.08%
	300 万以下	303	18,289.32	28.44%
	合计	346	64,317.95	100.00%

期间	分层标准	客户数量	销售金额	收入占比
2022年度	1000 万（含）以上	9	18,694.80	30.04%
	300 万（含）-1000 万	41	25,099.52	40.33%
	300 万以下	303	18,441.03	29.63%
	合计	353	62,235.35	100.00%

报告期内，公司 1,000 万元以上经销商收入占比分别为 30.04%、43.49%和 40.56%。2023 年上述占比有所上升，主要是当年公司的俄罗斯经销商客户 OOO AltaiBurMash 当年贡献收入 11,931.18 万元、同比上升较大，相应导致当年 1000 万元以上经销商家数保持稳定的同时收入增长较多。

2、终端客户构成情况

公司产品的销售以经销模式为主、直销模式为辅。报告期内经销收入占主营业务收入的比例分别为 79.23%、79.62%和 79.94%，占比较高，公司采取经销模式有助于充分发挥经销商在收集市场需求信息、开拓当地市场、服务客户以及售后服务方面的优势。

公司经销模式下的产品中，一体式钻机、分体式钻机及工程螺杆机产品收入金额分别为 45,760.30 万元、50,049.25 万元和 54,825.91 万元，占报告期内经销收入金额的比例分别为 73.53%、77.82%和 77.87%，占比很高、为经销收入的主要来源。上述产品的下游终端客户主要从事矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等业务，所属行业包括采矿业、土木工程建筑业、房屋建筑业等，使用上述设备在采矿、建设施工等场景中实现开爆破孔、钻凿、锚固等作用。

公司经销模式下的产品中，工业螺杆机收入金额分别为 13,713.65 万元、9,737.65 万元和 9,203.07 万元，占报告期内经销收入金额的比例分别为 22.04%、15.14%和 13.07%，占比较低且逐步下降。该产品的下游终端客户主要从事工业生产制造，所属行业包括装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等，上述设备应用于工业生产制造过程中并提供空气动力。

3、报告期各期经销商变动情况

报告期内，各期经销商变动情况请见本问询函回复之“问题 2”之“二、（一）、1”。

4、与新成立经销商、前员工设立的经销商、主要股东近亲属设立的经销商合作的情况

（1）与新成立经销商、主要股东近亲属设立的经销商合作的情况

报告期内，公司不存在新成立即成为主要经销商的情况，亦不存在与主要股东近亲属设立的经销商合作的情况。

（2）前员工设立经销商的情形

报告期内，公司存在少量经销商的股东曾在公司或子公司任职的情形，具体情况如下：

1) 浙江鑫号贸易有限公司

成立时间	2018 年 9 月 26 日
股权结构	余胜华（公司前员工）持股 51.00%；柴飞胜持股 49.00%
注册资本	518 万元人民币
经营范围	空气压缩机、矿山机械、煤矿机械、五金产品、电气设备、润滑油、金属材料、建材、矿产品、化工原料（不含危险化学品及易制毒化学品）、计算机软件及辅助设备、机械设备、电子产品、劳保用品、家居用品、消防器材、标识标牌、管材、管件、钢材、机电设备、叉车、环保设备、发电机组、蓄电池、日用百货、办公用品销售；食品经营；道路货物运输；网络技术的技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让；市场经营管理服务。（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）
注册地址	浙江省衢州市柯城区花园街道通衢街 10 号 5 幢 241-2 室（创客孵化园试点区）

2) 乌海市海绅红机电设备有限公司

成立时间	2017 年 12 月 18 日
股权结构	陈长用持股 100%
注册资本	500 万元人民币
经营范围	销售：钻机、空压机整机及配件；五金配件、润滑油；矿山设备售后服务。
注册地址	内蒙古自治区乌海市海南区二十七公里汽配城 8 号楼 B 区 05 号

报告期内，公司向上述前员工设立的经销商实现收入金额如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度
销售收入金额合计	61.64	80.73	185.03
占营业收入的比例	0.09%	0.10%	0.23%

报告期内，公司对前员工设立的经销商实现的销售收入分别为 185.03 万元、80.73 万元和 61.64 万元，占各期公司营业收入金额的比例分别为 0.23%、0.10%和 0.09%，销售规模很小、占比很低。

（八）说明经销商是否专门销售发行人产品，是否存在经销商向发行人采购规模与其自身业务规模不匹配的情况

报告期内，公司主要经销商是否专门销售发行人产品以及经销商向发行人采购规模与其自身业务规模匹配情况如下：

单位：万元

时间	序号	经销商名称	销售金额	占主营业务收入的比例	除销售公司钻机、螺杆机外，是否销售其他品牌同类产品	向公司采购金额占当期该经销商营业收入比例
2024年度	1	ООО AltaiBurMash	17,713.85	20.11%	否	-
	2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,185.91	2.48%	是	-
	3	费县正腾工程机械有限公司	1,989.73	2.26%	是	-
	4	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	2.14%	否	-
	5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	1,389.41	1.58%	否	-
	合计		25,167.68	28.58%	-	-
2023年度	1	ООО AltaiBurMash	11,931.18	14.77%	否	-
	2	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	3.95%	否	-
	3	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	2.97%	否	-
	4	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	2.11%	是	-
	5	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	1,548.16	1.92%	否	-
	合计		20,778.19	25.72%	-	-

时间	序号	经销商名称	销售金额	占主营业务收入的比例	除销售公司钻机、螺杆机外，是否销售其他品牌同类产品	向公司采购金额占当期该经销商营业收入比例
2022年度	1	ООО AltaiBurMash	7,312.40	9.31%	否	-
	2	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	2.91%	否	-
	3	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	2.69%	否	-
	4	重庆市健利机电设备有限公司	1,310.56	1.67%	是	-
	5	成都万亨机械有限责任公司	1,260.44	1.60%	否	-
	合计		14,277.93	18.18%	-	-

发行人经销商向公司采购金额占当期该经销商营业收入比例属于商业机密，已申请豁免披露。报告期内，公司主要经销商整体保持稳定，各年销售金额由于其下游客户需求及与公司开始合作时间差异而有所不同，经销商向发行人采购规模与其自身业务规模相匹配。

公司与上述主要经销商合作过程中，公司未对其销售其他公司钻机、螺杆机产品的行为作出排他性限制，其一般会综合考虑自身业务规划和需求、当地市场需求、产品竞争力等因素来自主决定其是否专门销售公司产品。部分经销商存在专门销售公司钻机、螺杆机产品的情形，主要是由于：（1）多品牌经营涉及不同品牌和制造商的沟通、协调、衔接以及不同品牌产品之间的竞争，对经销商的自身实力提出了较高的要求。部分经销商由于自身精力和资源有限，选择专注经营公司钻机、螺杆机产品而未开展其他品牌的经营；（2）部分经销商与公司合作期限较长，对公司钻机、螺杆机产品认可度高，出于经营稳定性、业务专注度、市场影响力等角度，其选择专门销售公司钻机、螺杆机产品；（3）公司产品序列丰富，可满足经销商下游客户对钻机、螺杆机产品在多种场景下的应用需求，部分经销商选择专注经营公司钻机、螺杆机产品。

（九）结合营销策略，说明经销网络层级分布及数量变动情况，区位布局及与销售收入贡献的匹配性

1、公司营销策略

报告期内，公司加大对海外客户以及优势产品的市场拓展力度。一方面，受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，并进一步拓展蒙古国、南非、土耳其等其他国家和地区客户；另一方面，随着客户对安全性、环保性以及工作效率要求的提高，一体式钻机成为未来钻机行业的发展趋势，公司加大该优势产品的市场拓展力度。

2、公司经销网络层级分布及数量变动情况，区位布局及与销售收入贡献的匹配性

公司对经销商均为买断式销售，不存在不同网络层级的经销商。公司与经销商均直接签署经销协议，经销商自行开拓下游客户、发货及收款。公司经销商数量变动情况请见本问询函回复之“问题 2.商业模式信息披露不充分”之“二、（一）”。

报告期内，公司分区域的经销商数量、经销销售收入情况如下：

单位：万元、家

项目	境内/境外	销售区域	销售金额	收入占比	经销商数量	数量占比
2024年度	境内	华东	18,109.37	25.72%	163	47.25%
		西南	8,878.51	12.61%	31	8.99%
		华中	6,079.15	8.63%	43	12.46%
		华北	6,375.01	9.06%	39	11.30%
		华南	5,464.34	7.76%	30	8.70%
		西北	3,825.06	5.43%	21	6.09%
		东北	1,464.97	2.08%	8	2.32%
		小计	50,196.40	71.30%	335	97.10%
	境外		20,206.39	28.70%	10	2.90%
	合计		70,402.79	100.00%	345	100.00%
2023年度	境内	华东	16,915.02	26.30%	164	47.40%
		西南	10,067.34	15.65%	35	10.12%
		华中	5,459.70	8.49%	45	13.01%

项目	境内/境外	销售区域	销售金额	收入占比	经销商数量	数量占比
		华北	5,333.37	8.29%	36	10.40%
		华南	5,083.74	7.90%	35	10.12%
		西北	3,520.30	5.47%	19	5.49%
		东北	1,158.49	1.80%	8	2.31%
		小计	47,537.95	73.91%	342	98.84%
	境外		16,780.00	26.09%	4	1.16%
	合计		64,317.95	100.00%	346	100.00%
2022年度	境内	华东	19,746.38	31.73%	170	48.16%
		西南	11,212.88	18.02%	40	11.33%
		华中	5,873.95	9.44%	40	11.33%
		华北	5,750.64	9.24%	39	11.05%
		华南	5,470.94	8.79%	33	9.35%
		西北	3,710.92	5.96%	16	4.53%
		东北	874.62	1.41%	12	3.40%
		小计	52,640.33	84.58%	350	99.15%
	境外		9,595.01	15.42%	3	0.85%
	合计		62,235.35	100.00%	353	100.00%

从境外来看，公司境外经销商相对较少但销售金额相对较大，主要系俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等境外经销商所在地区具有较强的采矿及基建需求，对公司产品尤其是一体式钻机需求亦相对较大，相应导致境外地区经销商数量较少的情况下单家销售金额较大。

从境内来看，公司经销收入金额相对较高的区域一般其区域内的经销商数量亦相对较多，公司境内经销商各销售区域的收入占比与经销商数量占比整体保持一致。

综上所述，整体而言公司分区域经销收入与经销商数量相匹配。

二、说明经销模式下终端客户情况

（一）结合经销商进销存数量及占比、实现终端客户销售的数量及占比、期末库存数量及占比、终端客户应用场景、终端客户穿透核查方式及金额占比等情况，论证说明发行人经销收入真实性

1、经销商进销存数量及占比、实现终端客户销售的数量及占比、期末库存数量及占比

报告期内前十大经销商的终端销售及期末存货数量情况如下：

（1）2024-12-31/2024 年度

单位：台

序号	经销商	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	ООО AltaiBurMash	150	139	92.67%	11	7.33%
2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	172	170	98.84%	9	5.23%
3	费县正腾工程机械有限公司	150	150	100.00%	0	0.00%
4	成都金旭贸易有限公司	229	226	98.69%	21	9.17%
5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	213	213	100.00%	0	0.00%
6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	109	114	104.59%	15	13.76%
7	沈阳墨星机械设备有限公司	616	613	99.51%	27	4.38%
8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	90	90	100.00%	0	0.00%
9	重庆茂莲机电设备有限公司	67	69	102.99%	9	13.43%
10	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	6	6	100.00%	0	0.00%
合计		1,802	1,790	99.33%	92	5.11%

（2）2023-12-31/2023 年度

单位：台

序号	经销商	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	ООО AltaiBurMash	98	98	100.00%	-	-

序号	经销商	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
2	BIN HARKIL CO.LTD	47	47	100.00%	-	-
3	成都金旭贸易有限公司	380	381	100.26%	18	4.74%
4	费县正腾工程机械有限公司	46	46	100.00%	-	-
5	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	88	88	100.00%	-	-
6	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	165	157	95.15%	20	12.12%
7	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	101	94	93.07%	7	6.93%
8	山东恒旺集团有限公司及其关联方	96	98	102.08%	-	-
9	山西慧宝科技有限公司	615	621	100.98%	19	3.09%
10	石家庄金豹气动工具有限公司	789	792	100.38%	69	8.75%
合计		2,425	2,422	99.88%	133	5.48%

(3) 2022-12-31/2022 年度

单位：台

序号	经销商	向公司采购数量	当期销售情况		期末存货情况	
			当期销售数量	销售占当期采购比	期末存货数量	期末存货占当期采购比
1	OOO AltaiBurMash	61	61	100.00%	-	-
2	成都金旭贸易有限公司	320	308	96.25%	19	5.94%
3	BIN HARKIL CO.LTD	23	23	100.00%	-	-
4	重庆市健利机电设备有限公司	70	66	94.29%	4	5.71%
5	成都万亨机械有限责任公司	212	212	100.00%	27	12.74%
6	石家庄金豹气动工具有限公司	1,252	1,283	102.48%	72	5.75%
7	山东汉骏压缩机有限公司	1,361	1,463	107.49%	18	1.32%
8	云南志高掘进机电设备有限公司及其关联方	133	129	96.99%	12	9.02%
9	山西慧宝科技有限公司	794	885	111.46%	25	3.15%
10	四川广晟源机电设备有限公司	857	907	105.83%	24	2.80%
合计		5,083	5,337	105.00%	201	3.95%

报告期内，经销商综合考虑自身资金实力、市场预期、订单情况等因素向公司进行采购，主要经销商期末存货数量占其当期采购数量的比例均很低，上述主要经销商的期末库存规模与其销售规模基本匹配，终端销售实现情况良好，不存在公司向经销商压货的情况。

2、终端客户应用场景、终端客户穿透核查方式及金额占比等情况

发行人报告期内终端客户应用场景情况，请见本题回复之“一、（七）、2”。中介机构对终端客户穿透核查方式及金额占比请见本题回复之“六、（七）”。

（二）说明经销商备货周期是否与经销规模匹配，经销商期后退货情况，是否存在发行人向经销商压货、期末突击发货的情形

报告期内，发行人主要经销商库存金额占当期采购金额的比例很低，备货周期与经销规模匹配。公司报告期内及期后退换货情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
退换货金额	157.99	317.40	229.64
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
占比	0.22%	0.49%	0.37%

报告期内，经销商退换货金额分别为 229.34 万元、317.40 万元和 157.99 万元，占经销收入的比例分别为 0.37%、0.49%和 0.22%，金额及占比均很低，2025 年 1-2 月公司经销商退换货占比亦相对较小，不存在期末确认的收入在期后集中退换货的情况。

综上所述，发行人主要经销商期末存货数量占其当期采购数量的比例均很低，不存在大额期后退换货亦不存在发行人向经销商压货、期末突击发货的情形。

（三）说明经销商客户的总体盈亏情况，是否存在异常情形

报告期内，发行人主要经销商客户的总体盈利情况良好，不存在业绩重大亏损的经销商客户，报告期前五大经销商客户的总体盈亏情况如下表所示：

序号	经销商名称	报告期内各年度（2022 年-2024 年）整体盈亏情况
1	ООО AltaiBurMash	持续盈利
2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	持续盈利
3	费县正腾工程机械有限公司	持续盈利
4	成都金旭贸易有限公司	持续盈利
5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	持续盈利
6	BIN HARKIL CO.LTD	持续盈利
7	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	持续盈利
8	重庆市健利机电设备有限公司	持续盈利
9	成都万亨机械有限责任公司	持续盈利

由上可知，发行人上述主要经销商经营状况较好，报告期内持续盈利、不存在异常情况。

（四）说明发行人向经销商实施买断式销售的模式下，经销商囤货的情形（如有）与同行业公司是否一致，是否符合行业惯例，说明经销商期末囤货的销售周期、报告期各期末存货的销售耗时等情况

发行人主要经销商期末存货情况请见本题回复之“二、（一）、1”。报告期内，经销商综合考虑自身资金实力、市场预期、订单情况等因素向公司进行采购，报告期内主要经销商期末存货数量占其当期采购数量的比例很低，上述主要经销商的期末库存规模与其销售规模基本匹配、终端销售实现情况良好，不存在经销商大量囤货的情况，发行人主要经销商备货周期一般为不超过 1 个月的销售量。

同行业可比公司开山股份、山河智能未披露其经销商库存情况，无法准确获知其经销商库存具体数据。发行人及同行业可比公司鑫磊股份、东亚机械经销商期末库存数量占当期采购比例的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
鑫磊股份（301317.SZ）	10.28%	11.79%	9.60%
公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东亚机械（301028.SZ）	15.49%	16.32%	11.38%

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
志高机械	5.32%	4.82%	4.47%

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件；上表中鑫磊股份统计主体提供进销存的经销客户，东亚机械为主要经销商，发行人为主要经销商，占当期经销收入的比例分别为 86.79%、88.10%、86.89%。

由上可知，发行人报告期内各年度主要经销商期末库存占当期采购比例分别为 4.47%、4.82%、5.32%，低于同行业可比公司鑫磊股份、东亚机械，经销商的期末库存规模与其采购金额相匹配。

三、销售区域结构变动的原因

（一）说明各期向内外销收入前五大客户的销售金额、占比、数量等变动情况，说明影响内销、外销销售区域结构变动的具体原因和核心影响因素，说明境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、定价机制、论证外销增长是否具有持续性

1、报告期内销及外销收入前五大客户的变动情况

（1）内销前五大客户具体情况

报告期内，发行人境内销售的销售金额、占比、数量等变动情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售金额	占内销收入比例	销售钻机数量	销售螺杆机数量
2024 年度	1	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司	2,365.52	3.62%	28	6
	2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司	2,185.91	3.35%	11	161
	3	费县正腾工程机械有限公司	1,989.73	3.05%	43	109
	4	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	2.89%	50	179
	5	中国中铁股份有限公司	1,601.79	2.45%	4	-
	合计		10,031.72	15.35%	136	455
2023 年度	1	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	3.88%	79	301
	2	中国中铁股份有限公司	2,117.08	3.42%	5	3
	3	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	2.76%	46	78
	4	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,638.83	2.65%	28	2

时间	序号	客户名称	销售金额	占内销收入比例	销售钻机数量	销售螺杆机数量
	5	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	1,290.85	2.09%	37	128
	合计		9,154.44	14.79%	195	512
2022年度	1	中国中铁股份有限公司	2,866.76	4.19%	8	-
	2	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	3.33%	68	252
	3	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,439.57	2.10%	9	4
	4	重庆市健利机电设备有限公司	1,310.56	1.91%	54	15
	5	成都万亨机械有限责任公司	1,260.44	1.84%	30	181
	合计		9,161.56	13.38%	169	452

（2）外销前五大客户具体情况

报告期内，发行人境外销售的销售金额、占比、数量等变动情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	所属国家	销售金额	占外销收入比例	销售钻机数量	销售螺杆机数量
2024年度	1	OOO AltaiBurMash	俄罗斯	17,713.85	77.91%	103	51
	2	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	哈萨克斯坦	956.96	4.21%	7	-
	3	BIN HARKIL CO.LTD	沙特阿拉伯	634.29	2.79%	7	5
	4	GRAND INTERNATIONAL TAI CO., LIMITED	香港	396.35	1.74%	2	-
	5	DONG LOI EQUIPMENT AND SERVICES CORPORATION	越南	336.67	1.48%	2	-
	合计		-	20,038.10	88.13%	122	56
2023年度	1	OOO AltaiBurMash	俄罗斯	11,931.18	63.21%	91	7
	2	BIN HARKIL CO.LTD	沙特阿拉伯	3,191.18	16.91%	38	9
	3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	哈萨克斯坦	1,548.16	8.20%	10	1
	4	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.IC VE DIS TIC.LTD.STI.	土耳其	614.22	3.25%	-	35
	5	HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	老挝	594.35	3.15%	8	-
	合计		-	17,879.08	94.72%	147	52

时间	序号	客户名称	所属国家	销售金额	占外销收入比例	销售钻机数量	销售螺杆机数量
2022年度	1	OOO AltaiBurMash	俄罗斯	7,312.40	72.70%	61	-
	2	BIN HARKIL CO.LTD	沙特	2,110.31	20.98%	23	-
	3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	哈萨克斯坦	172.30	1.71%	1	-
	4	QMC MACHINES LTD	希腊	145.02	1.44%	5	-
	5	COMPASS AUTO MACHINERY CO LTD	柬埔寨	129.00	1.28%	2	-
	合计		-	9,869.03	98.12%	92	-

2、影响内销、外销销售区域结构变动的具体原因和核心影响因素

报告期各期公司内销和外销的收入结构情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	65,333.87	74.18%	61,903.72	76.63%	68,496.90	87.20%
外销	22,736.04	25.82%	18,876.11	23.37%	10,058.01	12.80%
合计	88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

报告期内，公司内销收入金额占比分别为 87.20%、76.63%和 74.18%，占比较高。一体式钻机及工程螺杆机产品的下游终端客户主要从事矿山开采施工、基础设施建设施工、房地产建设施工等业务，其市场需求主要受宏观经济波动、房地产投资规模、采矿及基础设施新投资规模因素的影响。工业螺杆机产品的下游终端客户主要从事工业生产制造，其市场需求主要受到宏观经济波动、下游客户对节能环保及自动化程度较高的新产品投资需求等因素的影响。

报告期内，公司境内收入金额分别为 68,496.90 万元、61,903.72 万元和 65,333.87 万元，2023 年、2024 年分别同比变动-6,593.18 万元、3,430.16 万元，其中分体式钻机产品 2024 年下降 804.81 万元，工业螺杆机产品下降 838.70 万元。

报告期内，公司境内产品收入金额有所波动，主要影响因素如下：

1) 2023 年较 2022 年，发行人内销收入同比下降的具体情况 & 主要影响因素情况

①受国内宏观经济波动、下游应用市场需求变动、自身产能限制等因素影响，2023 年一体式钻机销量有所下滑进而导致内销收入有所下降：

2023 年相较于 2022 年，发行人内销一体式钻机收入下降 3,988.83 万元，其中销量下降贡献 3,543.53 万元，销量下降系发行人当年一体式钻机收入下降的主要影响因素。2022 年、2023 年，公司内销一体式钻机销量分别为 449 台、373 台、2023 年同比减少 76 台，2023 年度内销一体式钻机销售数量下降的主要影响因素如下：

a) 宏观经济波动影响：一体式钻机广泛应用于矿山开采、工程建设等行业，主要与宏观经济发展和国家政策有直接关联。受多重内外因素影响，国内宏观经济面临着较大的下行压力，其中 2022 年、2023 年全年 PPI（工业生产者出厂价格指数）同比变动分别为 4.1%、-3.0%，对工业上下游企业的盈利能力造成较大影响；根据国家统计局数据，2022 年、2023 年国内民间投资总额分别为 31.01 万亿元、25.35 万亿元，2023 年增速为-18.25%，2023 年增速为负且下降幅度较大，体现民间投资对于固定资产设备更新的力度有所减弱，导致下游市场对于工程机械设备产品的更新意愿受到一定影响。

b) 房地产开发行业调整：2022 年以来受国家房地产政策调控及宏观经济因素等多因素影响，国内房地产建设项目开工需求减少。根据国家统计局数据，2022 年、2023 年全国房地产开发投资分别同比变动-10.0%、-9.6%，房屋新开工面积分别同比变动-39.4%、-20.4%，2022 年、2023 年国内房地产开发投资及新开工面积均同比有所下降且幅度较大，导致国内市场对挖掘机、装载机、钻机等工程机械设备的新增需求也有较大幅度下降。

c) 下游采矿及基础设施建设行业景气度有待提升：采矿及基础设施新投资规模因素直接反映了工程机械行业的景气度情况。以工程机械的主要设备挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会的统计数据，2021 年-2023 年全国挖掘机主要制造企业在国内共销售挖掘机数量分别为 27.44 万台、15.19 万台、9.0 万台，2022 年、2023 年分别同比变动-44.6%、-40.8%，2022 年、2023 年国内市

场销售下滑趋势明显且幅度较大，代表 2022 年、2023 年国内下游采矿及基础设施建设等行业的景气度有所下降。

d) 公司集中有限资源于外销一体式钻机，内销一体式钻机投入相对较少，对内销一体式钻机的销量规模也产生了一定不利影响。报告期各期，公司钻机产能利用率分别为 127.76%、162.02%和 187.42%，产能利用率很高，产能因素成为阻碍公司一体式钻机收入规模不断上升的影响因素。外销需求较大、境外客户回款速度较快且境外客户采购产品集中于单价和毛利率较高的高端一体式钻机，因此公司在钻机产能有限的情况下将产能优先分配给外销市场，适当减少了内销一体式钻机的生产、销售投入，对内销一体式钻机的销量及收入规模造成影响。

受上述因素综合影响，2023 年公司内销一体式钻机收入规模有所下降，具有合理性。

2) 受宏观经济波动、下游应用市场需求变动、公司自身销售政策变动、工业领域产品发展阶段等因素综合影响，2023 年内销工业螺杆机销量有所下滑进而导致内销收入有所下降

2023 年相较于 2022 年，发行人工业螺杆机收入下降 4,066.00 万元，其中销量下降贡献 6,096.32 万元，销量下降系发行人当年工业螺杆机收入下降的主要影响因素。2022 年、2023 年，公司工业螺杆机销量分别为 13,549 台、8,287 台，2023 年同比下降 38.84%，2023 年度内销工业螺杆机销售数量下降的主要影响因素如下：

a) 宏观经济波动影响：一体式钻机广泛应用于矿山开采、工程建设等行业，主要与宏观经济发展和国家政策有直接关联。受多重内外因素影响，国内宏观经济面临着较大的下行压力，其中 2022 年、2023 年全年 PPI（工业生产者出厂价格指数）同比变动分别为 4.1%、-3.0%，对工业上下游企业的盈利能力造成较大影响；根据国家统计局数据，2021 年-2023 年国内民间投资总额分别为 30.77 万亿元、31.01 万亿元、25.35 万亿元，2022 年、2023 年增速分别为 0.78%、-18.25%，2023 年增速为负且下降幅度较大，体现民间投资对于固定资产设备更新的力度有所减弱，导致下游市场对于工业螺杆机等产品的更新意

愿受到一定影响。

b) 2022 年以来前期社会公共卫生事件持续期间的工业生产红利下降。以国内出口为例，2022 年我国纺织行业出口增速逐步放缓，据中国海关数据 2022 年我国纺织品服装出口额达 3409.5 亿美元，增速下降 5.9 个百分点；与此同时，前期社会公共卫生形势较为严峻导致社会对口罩、熔喷布需求较大，在社会公共卫生形势缓和、防疫物资产能已经较高的情况下，对于该部分小型低功率工业螺杆机的新增需求迅速下降，相应导致公司小型、低功率工业螺杆机的销量有所下降，2022 年-2023 年该类产品销量分别为 9,835 台、5,218 台，2023 年同比下降 4,617 台、占 2023 年工业螺杆机销量下降数量的比例为 87.74%，为当期工业螺杆机销量迅速下降的主要影响因素。

c) 综合考虑螺杆机市场较为激烈的竞争情况以及公司对螺杆机业务的经营要求，公司于 2023 年开始调整对于工业螺杆机产品的返利和销售折扣政策，降低折扣力度并取消了月度返利，上述调整导致经销商购入价格有所上升。2022 年、2023 年，公司工业螺杆机产品的销售单价较 2020 年、2021 年有所上升，均价分别为 1.04 万元、1.22 万元，2023 年该类产品单价同比上升 17.31%。产品价格的上升对当期工业螺杆机销量也产生一定不利影响。

d) 公司于 2020 年开始大力发展工业螺杆机领域，希望构建“工程螺杆机+工业螺杆机”双体系避免工程建设及房地产等领域的波动对营业收入和盈利能力的影响，市场进入时间相对较短。虽然公司在螺杆机领域的技术储备和部分产品性能已经接近乃至超越部分可比公司，但是相较于已经在工业螺杆机市场多年的竞争对手，公司在销售渠道建设、覆盖区域、产品品牌及认可度等方面仍存在一定差距。受前述因素影响 2022 年以来国内工业螺杆机市场竞争日趋加剧，在上述背景因素下公司工业螺杆机产品的销量规模有所下降。以螺杆机领域竞争对手鑫磊股份（301317.SZ）、东亚机械（301028.SZ）为例，根据其披露的招股说明书，鑫磊股份 2021 年度经销商数量为 796 家、东亚机械于 2020 年的经销商数量为 273 家，而公司 2021 年销售工业螺杆机的经销商数量仅为 147 家，同时东亚机械还存在较多境外经销商。公司在经销商数量、覆盖区域等方面与可比公司依然存在一定的差距，对工业螺杆机市场销量情况产生一定不利影响。

受上述因素综合影响，2023 年公司内销工业螺杆机收入规模有所下降，具有合理性。

前述 2023 年公司内销一体式钻机、工业螺杆机销量下降并带动收入规模下降，为当期公司内销收入金额同比下降的主要影响因素。

2) 2024 年较 2023 年，发行人内销收入同比上升的具体情况及其主要影响因素情况

报告期内，公司内销钻机和螺杆机合计收入分别为 64,214.84 万元、57,695.59 万元和 60,726.93 万元，2023 年、2024 年分别同比变动-10.15%、5.25%，2024 年公司内销业务收入金额同比有所上升且钻机、螺杆机产品均有所上升，不存在持续萎缩的情形。

近年来内外部环境变化带来的不利影响加深，我国经济运行面临不少困难和挑战。2024 年以来国家各部门陆续出台一系列逆周期调节政策，涉及货币、财政、大规模设备更新、房地产高质量发展、政府化债等各个方面，对整体宏观经济的回升向好构成有力支持。受稳增长政策的持续出台见效影响，国内主要国民经济指标呈现明显回升态势。宏观经济方面，2024 年下半年以来，我国制造业固定资产投资增速企稳，2024 年 10 月份制造业采购经理指数（PMI）为 50.1%、重回荣枯线以上，11 月进一步提升至 50.3%，需求端展现弱复苏态势，从库存周期的情况来看，已经呈现出主动补库的迹象。

工程机械行业方面，以工程机械领域具有代表性的挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会数据，2023 年、2024 年度国内整体销量为 9.0 万台和 10.1 万台，2024 年同比上升 11.74%，2024 年实现止跌回升。2024 年 12 月召开的中央经济工作会议明确要求，2025 年要实施更加积极有为的宏观政策，扩大国内需求。国内稳经济的增量政策进一步出台，国内宏观经济以及工程机械等行业的景气度有望企稳回升，对后续公司内销业务回升构成有力支持，系 2024 年度公司内销业务总体回升的主要因素。

（2）报告期内公司外销销售收入变动原因和核心影响因素

报告期各期公司外销收入情况如下：

单位：万元

分类	产品	2024 年		2023 年		2022 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
钻机	一体式钻机	18,375.68	80.81%	16,244.66	86.06%	9,517.21	94.62%
	分体式钻机	301.09	1.32%	63.18	0.33%	15.40	0.15%
	小计	18,676.77	82.13%	16,307.84	86.39%	9,532.61	94.78%
螺杆机	工程螺杆机	552.58	2.43%	743.25	3.94%	15.00	0.15%
	工业螺杆机	138.68	0.61%	9.99	0.05%	-	-
	小计	691.25	3.04%	753.24	3.99%	15.00	0.15%
配件及其他		3,372.31	14.83%	1,815.03	9.62%	510.39	5.07%
合计		22,740.33	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

报告期内，公司外销收入分别为 10,058.01 万元、18,876.11 万元和 22,740.33 万元，收入金额及占主营业务收入的比例均迅速上升，主要是一体式钻机收入金额上升所致，具体原因如下：

1) 良好的技术积累以及较完善、可定制化的产品体系为公司外销收入迅速增长的前提和基础

①公司拥有良好的技术和研发积累，为产品具有较强竞争力、不断开拓海外市场的保障。公司长期以来在产品和技术开发上持续进行投入、始终紧跟市场发展趋势。公司先后被认定为高新技术企业、浙江省标准创新型企业、浙江省高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院、浙江省“隐形冠军”企业，并于 2022 年 9 月被工信部认定为第四批专精特新小巨人企业。公司已经具有了较强的技术研发实力和较深厚的技术积累。

②公司拥有较完善的产品体系，可以满足海外下游客户多元化的需求。报告期内钻机产品为公司营业收入和毛利金额增长的主要驱动因素，在钻机领域公司开发了多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类钻机产品，公司研发的高频高压液压凿岩机彻底打破了外资企业技术垄断，逐步形成了地上钻机、地下采矿钻机、地下建筑钻机等较为多元化的产品体系，可以满足海外下游客户多场景的应用需求。

③公司针对海外市场进行了定制化开发，更好的契合了下游客户的需求、提升了满意度。针对俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等海外市场需求客户，公司结合客户所在国当地的气候环境、工况条件、合规要求等，在设备参数、遥控功能、安全措施等方面在已有产品类型的基础上进行定制化开发，使得设备更加符合所在国的作业要求。

2) 近年来国内工程机械行业不断出海，为海外市场拓展带来了良好的发展契机，俄罗斯已经于 2023 年成为国内工程机械行业出口的第一大出口国

近年来伴随一带一路战略的持续推进、国内企业竞争实力的不断增强以及品牌知名度的不断提升，国内工程机械行业不断出海，在一带一路、亚太、非洲等新兴市场不断拓展，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。

根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、市场增长迅速。具体至矿山凿岩机械，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚；出口俄罗斯金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，复合增长率为 68.53%、增长迅速；2023 年，出口俄罗斯工程机械金额占我国工程机械出口总金额比例已达 12.48%、增长最为显著，已经成为国内工程机械第一大出口国。

2022 年欧洲地缘政治冲突爆发后，山特维克、安百拓等欧美工程机械企业供应商纷纷撤离俄罗斯市场、实施“断供”，同时俄罗斯本土工程设备类企业发展情况无法满足采矿业等领域的巨大需求。在此背景下并基于国内设备与国际巨头相比具有良好的产品质量、较高的性价比水平以及稳定的供应和服务优势，俄罗斯相关企业出于上述因素考虑相应增加向国内采购，相应导致工程机械行业对俄罗斯的出口额迅速增加。报告期内公司境外销售区域中，俄罗斯地区收入金额分别为 7,312.40 万元、11,931.18 万元、**17,713.85 万元**，2023 年、

2024 年分别同比增加 4,618.78 万元、5,782.67 万元，为公司上述期间内境外收入增长的重要影响因素。

上述国内工程机械领域内企业的出海战略和良好发展势头以及在俄罗斯市场的迅速发展，也为公司海外市场的开拓和发展提供了良好的契机。

3) 借助于行业发展的出海契机，同时基于在研发技术、产品性能、产品系列等方面的积累，公司不断拓展海外客户、丰富销售网络，成为近年来海外收入增长和盈利水平提升的直接影响因素

借助于上述行业发展的主旋律和契机并基于在研发技术、产品性能、产品系列等方面的积累，公司不断拓展海外客户、丰富销售网络。2022 年以来公司将授权经销区域扩展至俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等有较高工程机械设备需求的“一带一路”沿线国家，主要向其供应定制化开发的高端一体式钻机等产品。上述经销客户熟悉了解当地市场和客户需求，在采矿挖掘、工程建设等领域积累了一批优质客户资源。与此同时，公司也积极在蒙古国、南非、土耳其等地区拓展客户、不断丰富销售网络布局。

上述海外客户和销售网络的丰富完善，与国内工程机械行业目前出口主要集中于一带一路国家的情形相匹配。

3、境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、定价机制，外销增长是否具有可持续性

(1) 境外客户拓展方式、境外客户原采购途径、报告期内转向发行人采购的原因、定价机制

报告期内，公司对 OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD 和 QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP 三家境外客户合计贡献收入金额分别为 9,595.01 万元、16,670.51 万元和 19,305.09 万元，占公司外销收入金额的比例分别为 95.40%、88.32%和 84.91%，上述三家客户为公司主要境外客户，具体情况如下：

序号	客户名称	境外客户拓展方式	合作历史	境外客户原主要采购途径	报告期内转向发行人采购的原因	定价机制
1	OOO AltaiBurMash	展会推介/商务洽谈	2019 年	国际巨头等同行企业	良好的产品质量、较高的性价比水平以及稳定供应等优势。	公司综合考虑生产成本、合理利润、市场竞争情况、下游市场供求、定制化程度等因素后与客户协商后确定价格。
2	BIN HARKIL CO.LTD	商务洽谈	2022 年	国际巨头等同行企业	良好的产品质量、较高的性价比水平以及稳定供应等优势。	
3	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	商务洽谈	2022 年	国际巨头等同行企业	良好的产品质量、较高的性价比水平以及稳定供应等优势。	

报告期内公司境外销售区域中，俄罗斯地区收入金额分别为 7,312.40 万元、11,931.18 万元和 **17,713.85 万元**，2023 年、**2024 年**分别同比上升 4,618.78 万元、**5,782.67 万元**，为公司上述期间内境外收入增长的主要影响因素。

2022 年国际地缘政治冲突爆发后，山特维克、安百拓等欧美工程机械企业巨头纷纷撤离俄罗斯市场，同时俄罗斯本土工程设备类企业发展情况无法满足采矿业等领域的巨大需求。国内设备与国际巨头相比具有良好的产品质量、较高的性价比水平以及稳定的供应等优势，基于前述背景以及产品竞争优势，俄罗斯相关企业相应增加向国内采购，导致工程机械行业对俄罗斯的出口额迅速增加。2023 年中国工程机械对俄罗斯出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，占比已达 12.48%、复合增长率为 68.53%、增长最为显著并成为国内工程机械第一大出口国。公司凭借自身在钻机领域长期的技术积累及快速响应能力，结合客户需求、为俄罗斯客户定制化了具有耐寒、大孔径凿岩等特性的 D460、D480 及 D490 等一体式钻机产品，迅速抢占俄罗斯市场。报告期内公司向俄罗斯地区出口金额迅速增长，符合行业发展趋势，具有合理性。

（2）外销增长是否具有可持续性

1）海外市场需求广阔、规模不断上升、国际同行业公司发展情况良好，海外市场不存在较大幅度下滑或萎缩的情形

公司外销产品主要为一体式钻机，广泛应用于矿山开采等领域中。结合 Precedence Research、Stellar Market Research 的研究数据推算，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元、市场规模广阔。根据中国重型机械工业协会

数据，2021年至2023年我国矿山机械出口额逐年增长，由2021年的23.0亿美元增长至2023年的41.3亿美元，复合增长率达34.00%，增长较快。

全球范围来看，根据国金证券的研究报告2021-2023年同行业国际领先企业山特维克矿山机械订单规模分别为421亿元、485亿元、506亿元，安百拓矿山机械订单规模分别为343亿元、354亿元、396亿元，上述大型跨国企业矿山机械在手订单规模巨大且不断上升、显示了良好的发展趋势，全球市场空间广阔、不存在钻机领域市场空间较大幅度下降或较小的情形。

2) 公司不断开拓海外市场，海外客户结构、区域结构不断多元化，海外发展前景广阔

报告期内，公司外销收入逐年增长且增长幅度较大，为更好地拓展并服务境外客户，公司设立了专门的外贸部，报告期各期末公司外贸部人员人数分别为9人、13人和22人，人数不断上升，公司对海外市场拓展和服务力度持续上升。

在俄罗斯区域内，公司凭借良好的产品质量、较高的性价比水平、稳定的产品供应等优势，在规模巨大的俄罗斯采矿业设备市场中站稳脚跟、逐步扩大销售规模并占领国际巨头的市场份额。俄罗斯矿产资源丰富、下游工程机械设备需求也以采矿业为主，2022年以来国际巨头纷纷退出俄罗斯市场，而国内企业在产品质量、性价比、供应稳定、综合服务等方面具有良好的竞争优势，预计未来国内工程机械行业以及公司出口至俄罗斯的产品规模将保持发展趋势，不存在收入规模较大幅度下滑的情形。

公司伴随一带一路的发展而不断拓展海外市场。在俄罗斯区域外，公司已经成功开拓了沙特、哈萨克斯坦、蒙古国、南非、土耳其等地区市场，客户结构、区域结构不断多元化，海外发展前景广阔。

3) 公司在俄罗斯市场已形成竞争优势，因国际政治因素导致收入较大幅度下滑的风险很低

受语言障碍及距离限制、熟悉当地市场等多因素影响，境外客户拓展周期

相对较长。2022 年以来国际巨头因国际政治事件爆发纷纷退出俄罗斯市场，公司凭借自身在钻机领域长期的技术积累及快速响应能力，结合客户需求、为俄罗斯客户定制化了具有耐寒、大孔径凿岩等特性的 D460、D480 及 D490 等系列一体式钻机产品，不断扩大在俄罗斯市场的收入规模并呈逐步上升的趋势，公司产品在俄罗斯市场认可度不断提升。与国际巨头相比，公司在产品性价比、定制化开发程度、售后服务响应速度、综合服务能力、供货稳定性及及时性等方面具有较强的竞争优势，有助于公司在俄罗斯市场不断扩大份额。**2024 年度**，公司外销收入金额为 **22,736.04 万元、同比上升 20.45%**，增长情况良好，不存在收入规模较大幅度下滑的情形。公司在俄罗斯市场已形成竞争优势，因国际政治因素导致收入较大幅度下滑的风险很低。

4) 公司外销业务收入增长符合行业趋势，与国内工程机械行业的出海发展主旋律情况一致

近年来，国内工程机械行业不断出海，在一带一路沿线、亚太、非洲等新兴市场不断拓展，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。根据中国工程机械工业协会的数据，2022 年至 2024 年我国工程机械出口额分别为 443.02 亿美元、485.52 亿美元和 528.59 亿美元，出口份额稳定增加。具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，俄罗斯出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，占比已达 12.48%、复合增长率为 68.53%、增长最为显著。报告期内上述发展趋势，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的趋势保持一致。

从同行业可比公司情况来看，山河智能主营业务也包含钻机产品，根据其公开披露的年度报告，2023 年山河智能海外市场工程机械产品营业收入达 30.91 亿元、同比增长 24.52%、上升幅度较大。2021 年至 2023 年，山河智能海外整体收入金额分别为 19.91 亿元、32.17 亿元和 41.07 亿元，年复合增长率达到 43.62%、增长幅度较大且占营业收入的比例逐年上升，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的趋势保持一致。

综上所述，报告期内公司外销收入规模增长情况良好、具有可持续性。

(二) 补充披露境内销售、境外销售的主要销售国家和地区。结合内销、外销客户数量和客单价的变动情况，说明内销收入减少是否代表内销业务萎缩

1、发行人报告期内分区域销售情况

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一) 营业收入分析”之“3、主营业务收入按销售区域分类”补充如下：

“报告期内，发行人分区域的销售情况如下：

单位：万元、家、万元/家

项目	境内/境外	销售区域	销售金额	收入占比	客户数量	客单价
2024 年度	境内	华东	22,315.38	25.34%	227	98.31
		西南	10,449.97	11.87%	50	209.00
		华中	7,311.14	8.30%	59	123.92
		华北	10,616.86	12.06%	57	186.26
		华南	7,518.37	8.54%	43	174.85
		西北	4,052.96	4.60%	32	126.65
		东北	3,069.20	3.48%	12	255.77
		小计	65,333.87	74.18%	480	136.11
	境外	俄罗斯	17,713.85	20.11%	1	17,713.85
		沙特阿拉伯	634.29	0.72%	1	634.29
		哈萨克斯坦	956.96	1.09%	1	956.96
		老挝	159.70	0.18%	1	159.70
		其他	3,271.24	3.71%	19	172.17
		小计	22,736.04	25.82%	23	988.52
	合计		88,069.91	100.00%	503	175.09
2023 年度	境内	华东	21,047.70	26.06%	232	90.72
		西南	11,189.82	13.85%	55	203.45
		华中	6,290.48	7.79%	63	99.85
		华北	9,855.69	12.20%	60	164.26

项目	境内/境外	销售区域	销售金额	收入占比	客户数量	客单价
		华南	7,424.49	9.19%	45	164.99
		西北	4,277.28	5.29%	29	147.49
		东北	1,818.26	2.25%	12	151.52
		小计	61,903.72	76.63%	496	124.81
	境外	俄罗斯	11,931.18	14.77%	1	11,931.18
		沙特阿拉伯	3,191.18	3.95%	1	3,191.18
		哈萨克斯坦	1,548.16	1.92%	1	1,548.16
		老挝	657.41	0.81%	2	328.70
		其他	1,548.18	1.92%	13	119.09
		小计	18,876.11	23.37%	18	1,048.67
	合计		80,779.82	100.00%	514	157.16
2022 年度	境内	华东	25,120.10	31.98%	260	96.62
		西南	12,825.04	16.33%	60	213.75
		华中	7,442.63	9.47%	61	122.01
		华北	8,714.90	11.09%	64	136.17
		华南	8,536.55	10.87%	44	194.01
		西北	4,010.07	5.10%	26	154.23
		东北	1,847.60	2.35%	19	97.24
		小计	68,496.90	87.20%	534	128.27
	境外	俄罗斯	7,312.40	9.31%	1	7,312.40
		沙特阿拉伯	2,110.31	2.69%	1	2,110.31
		哈萨克斯坦	172.30	0.22%	1	172.30
		老挝	-	0.00%	-	-
		其他	463.00	0.59%	9	51.44
		小计	10,058.01	12.80%	12	838.17
	合计		78,554.91	100.00%	546	143.87

”

由上可知，报告期内发行人客单价分别为 143.87 万元、157.16 万元和 175.09 万元。受境外销售收入占比不断上升、境外客单价较高等因素影响，发行人总体客单价呈上升趋势。

2、发行人报告期内内销收入及客单价情况

报告期内，发行人内销客单价分别为 128.27 万元/台、124.81 万元/台和 136.11 万元/台，内销收入分别为 68,466.81 万元、61,948.14 万元和 65,333.87 万元。

报告期内发行人内销收入及客单价有所波动，主要是报告期内公司内销收入受宏观经济波动、房地产调控政策实施、基础设施建设投资规模放缓、社会公共卫生形势变化以及部分产品销售政策调整等多因素影响所致，变动原因具有合理性，具体内容请见本题回复之“三、（一）、2、（1）”相关内容。

随着国家宏观经济不断向好、基础设施投资规模以及房地产新开工面积等逐步复苏，长期来看，公司境内销售收入下降的趋势不具有持续性，预计将逐步复苏向好发展，内销市场依然具有较大的市场空间和规模。公司已在招股说明书的“重大事项提示”章节中充分披露“内销业务收入下滑风险”、“主要外销区域的市场环境或贸易政策变化的风险”等相关风险内容。

（三）结合外销收入的当期及期后回款金额及占比情况、物流运输记录和发货验收单据、出口报关单证、外汇管理局数据、免抵退税金额等，说明与发行人境外销售收入是否匹配，说明差异的原因及合理性

1、外销收入的当期及期后回款金额及占比情况

报告期内，发行人外销收款与外销收入的匹配分析如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	22,736.04	18,876.11	10,058.01
当期回款金额②	21,032.14	16,090.74	9,113.72
当期回款占比③=②/①	92.51%	85.24%	90.61%
期后回款金额④	2,105.26	2,299.16	1,412.61

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
期后回款比例⑤=④/①	9.26%	12.18%	14.04%
实际回款比例⑥=③+⑤	101.77%	97.42%	104.66%

注：期后回款情况截至 2025 年 2 月 28 日。

由上表可知，报告期各期公司外销回款金额基本覆盖外销收入，回款金额占外销收入的比例分别为 104.66%、95.64%和 101.77%。2022 年和 2024 年公司外销回款金额高于外销收入，主要系收到外销客户支付的预收货款且应收账款的回款情况良好，外销收入与外销收款相匹配。

2、物流运输记录和发货验收单据、出口报关单证

报告期内，公司境外销售的运输方式主要为海运和陆运且一般采取 FCA、FOB 等贸易方式，物流运输单据主要为报关单、货运提单。中介机构已对报告期内作为外销收入确认依据的出口报关单、提单等单据进行了核查，并将上述单据上的信息与销售订单以及账面记录进行核对，核查比例如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	22,736.04	18,876.11	10,058.01
核查金额②	21,788.90	18,105.61	9,551.31
核查比例②/①	95.83%	95.92%	94.96%

经核查，报告期各期公司外销收入与出口报关单、提单等收入确认单据匹配情况良好。

3、海关数据、外汇管理局数据、免抵退税金额

（1）海关数据

报告期内，公司外销收入与海关出口数据的匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	22,736.04	18,876.11	10,058.01
海关出口数据②	22,727.89	18,801.84	10,023.11
差异③=①-②	8.14	74.27	34.89

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
差异率④=③/①	0.04%	0.39%	0.35%

报告期内，公司境外销售收入金额与海关出口数据差异率很小，差异主要系：1）时间性差异，海关出口数据按货物报关日期统计，通常报关日期系海关结束所有海关货物监管工作的日期，一般为运输工具离境后的 3-5 个工作日，导致存在一定的时间性差异；2）汇率差异，公司账面确认收入的折算汇率与海关出口折算汇率存在一定差异。

综上所述，报告期内，公司外销收入金额与海关出口数据差异率很小、基本保持一致，公司境外销售收入与外销海关出口数据相互匹配。

（2）外汇管理局数据

由于外汇管理局不再提供检索全年结算外汇金额服务，公司未能获取该项数据。

（3）免抵退税金额

报告期内，公司外销收入与出口退税数据的匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	22,736.04	18,876.11	10,058.01
本期出口退税申报收入金额②	20,726.54	19,562.92	7,074.11
本期出口尚未申报退税销售额③	4,880.86	2,871.36	3,563.86
前期出口本期申报退税销售额④	2,871.36	3,563.86	563.44
经调整后出口退税申报收入金额⑤=②+③-④	22,736.04	18,870.43	10,074.52
收入差异⑥=①-⑤	0.00	5.68	-16.51
差异率⑦=⑥/①	0.00	0.03%	-0.16%
申报总进货金额⑧	21,671.24	17,999.74	9,717.16
申报出口退税额⑨	2,817.26	2,339.97	1,263.23
退税率 1=申报出口退税额/经调整后出口退税申报收入金额（⑩=⑨/⑤）	12.39%	12.40%	12.54%

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
退税率 2=申报出口退税额/ 申报总进货金额 (⑪⑨/ ⑧)	13.00%	13.00%	13.00%

报告期内，公司外销收入金额与经调整后出口退税申报收入金额差异主要系公司账面确认收入的折算汇率与出口退税折算汇率存在差异所致，整体差异率很小。公司出口退税额占外销收入比例低于法定退税率，主要系出口主体子公司志高进出口作为外贸公司按购进出口货物的完税价格作为退税依据而非出口销售额，按照申报进货金额与出口退税金额计算，公司的退税率与法定退税率相当。综上所述，公司外销收入与免抵退税金额相匹配。

综上所述，报告期内境外回款金额、物流运输记录、发货验收单据、出口报关单证、海关数据、外汇管理局数据、免抵退税金额等与公司境外销售收入匹配性良好，公司外销收入真实。

（四）结合发行人外销分布及占比等情况，分析说明外部环境、进口国/地区政策法规对发行人持续经营能力和经营业绩是否构成重大不利影响

报告期内，公司境外销售涉及的国家和地区主要为俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等，上述国家和地区收入金额占各期公司外销收入金额的比例合计分别为 95.40%、88.32%、**84.91%**，占比很高。

截至本问询函回复出具日，公司已经取得我国对开展出口业务所要求相关资质，具体如下：

编号	资质名称	编号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
1	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3308960650	志高机械	中华人民共和国衢州海关	2015 年 12 月 7 日	长期有效
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3308960881	志高进出口	中华人民共和国衢州海关	2017 年 5 月 8 日	长期有效
3	对外贸易经营者备案登记表	01880762	志高机械	对外贸易经营者备案登记机关	2015 年 12 月 8 日	长期有效
4	对外贸易经营者备案登记表	02267658	志高进出口	对外贸易经营者备案登记机关	2017 年 3 月 20 日	长期有效

注：2022 年 12 月 30 日，全国人民代表大会常务委员会作出关于修改《中华人民共和国对外贸易法》的决定，取消了《中华人民共和国对外贸易法（2016 修正）》关于对外贸易经营者向国务院对外贸易主管部门或者其委托的机构办理备案登记的规定。

经核查，销售地所在国家或地区仅对发行人所售产品作出 CE 认证要求。公司的境外销售业务通过出口的方式进行，公司境外销售主要产品已根据销售地所在国家及地区的相关法律法规办理了相应的产品 CE 认证证书。公司已取得向相关境外国家或地区销售产品所必须的资质、许可。

根据中华人民共和国商务部于 2024 年 4 月发布的《对外投资合作国别（地区）指南》等资料，俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦与我国的贸易关系现状如下：

国家	贸易关系现状
俄罗斯	中俄两国长期友好，全方位合作不断加强，经贸关系稳定发展。据中国海关统计，2022 年中俄双边货物贸易额达 1902 亿美元，中国连续 13 年保持俄罗斯第一大贸易伙伴的地位。农业合作、高技术合作、跨境电商、低碳合作、远东开发、北极开发、服务贸易等新增长点不断涌现。 俄罗斯与贸易相关的主要法律包括《对外贸易活动国家调节原则法》《海关税则法》《技术调节法》《关于针对进口商品的特殊保障、反倾销和反补贴措施联邦法》《外汇调节与监督法》《在对外贸易中保护国家经济利益措施法》，以及欧亚经济联盟框架内颁布的《海关法典》等。所有在俄罗斯境内注册的企业均有权从事对外经济活动，包括中介业务。加入世界贸易组织后，俄罗斯调整关税和外贸政策。目前，除部分商品受许可证、配额等限制外，绝大部分商品已放开经营。 俄罗斯未出台针对公司相关产品的进口限制举措。
沙特阿拉伯	沙特连续多年保持中国在西亚北非地区最大贸易伙伴国的地位，2022 年中沙双边贸易额达 1160.4 亿美元。沙特也是中国企业在阿拉伯地区的主要承包工程市场之一，双方重点合作项目也在稳步推进或加紧商谈。 沙特阿拉伯涉及贸易领域的法律包括《进口许可原则》《进口许可获取程序》《商业注册法》《公司法》《经营所得税法》等。在沙特，消费类商品销售属于未对外国投资者完全开放的业务领域之一。沙特通过颁发商业代理的法律法规，一方面确立了只有沙特国民或本地注册贸易公司才能在沙特境内分销外国产品的特权；另一方面通过确立商业代理制度，允许外国投资者指定当地代理商或经销商代为销售，由代理方与商品供应商通过签署商业代理协议确立双方权利和义务。沙特阿拉伯未出台针对公司相关产品的进口限制举措。
哈萨克斯坦	2023 年，中哈货物贸易总额已达到 410.2 亿美元，提前完成两国元首提出的 2030 年贸易额达 400 亿美元目标。近年来，中哈就加强共建“一带一路”倡议与哈“光明之路”新经济政策战略对接开展深度合作，全面加强互联互通，扎实推进产能合作，推动一批重大战略项目在哈落地实施，促进经贸合作提质升级。中哈互联互通合作取得显著成效，两国开通 5 对常年对开公路口岸和 2 条跨境铁路干线，建立中哈

国家	贸易关系现状
	霍尔果斯国际边境合作中心、霍尔果斯-东大门无水港和中国连云港中哈物流合作基地等。2023 年，通过霍尔果斯、阿拉山口口岸过境哈萨克斯坦的中欧班列数量分别为 7762 列和 6635 列，同比增长 9.8%和 6.8%，有力发挥了双口岸“黄金通道”作用。2023 年以来，中哈经贸合作迎难而上稳健前行，货物贸易再攀高峰，重点项目稳步推进，设施联通优化升级，合作亮点不断涌现。哈萨克斯坦涉及贸易领域的法律包括《工商登记法》《劳动法典》《税收法典》《外汇调节法》《许可证法》《反倾销法》等，哈萨克斯坦已经完全放开对外贸易权，所有自然人和法人均可从事对外贸易活动。除武器、弹药、药品等 11 类产品限制进口之外，其余产品均可自由进口，也不受配额及许可证限制。哈萨克斯坦未出台针对公司相关产品的进口限制举措。

综上所述，上述国家市场与中国的贸易关系良好，相关国家未出台针对发行人相关产品的进口限制举措，进口国/地区政策法规未对发行人持续经营能力和经营业绩产生重大不利影响。截至目前，俄罗斯与乌克兰的冲突仍在持续中，2024 年 8 月初开始乌克兰攻入俄罗斯西部边境地区库尔斯克州。发行人出口至俄罗斯地区的产品主要销售区域为克麦罗沃州、马加丹州、阿尔泰边疆区等，主要位于俄罗斯西伯利亚地区、乌拉尔地区和远东地区，距离库尔斯克州以及俄-乌边界较远。以克麦罗沃州为例，其距离库尔斯克州约 3,900 公里、距离较远，中间间隔沃罗涅日州、鄂木斯克州、新西伯利亚州等州，发生在前述区域的冲突事项不会对发行人在俄罗斯地区的销售产生较大不利影响。

受语言障碍及距离限制、熟悉当地市场等多因素影响，境外客户拓展周期相对较长。2022 年以来国际巨头因国际政治事件爆发纷纷退出俄罗斯市场，公司凭借自身在钻机领域长期的技术积累及快速响应能力，结合客户需求、为俄罗斯客户定制化了具有耐寒、大孔径凿岩等特性的 D460、D480 及 D490 等系列一体式钻机产品，不断扩大在俄罗斯市场的收入规模并呈逐步上升的趋势，公司产品在俄罗斯市场认可度不断提升。与国际巨头相比，公司在产品性价比、定制化开发程度、售后服务响应速度、综合服务能力、供货稳定性及及时性等方面具有较强的竞争优势，有助于公司在俄罗斯市场不断扩大份额。**2024 年度，公司外销收入金额为 22,736.04 万元，同比上升 20.45%、增长情况良好，不存在收入规模较大幅度下滑的情形。**公司在俄罗斯市场已形成竞争优势，因国际政治因素导致收入较大幅度下滑的风险很低。

综上所述，报告期内公司外销收入规模增长情况良好，外部环境、进口国/

地区政策法规对发行人持续经营能力和经营业绩不构成重大不利影响。

(五) 分别说明内销、外销中，直销、经销客户的数量和销售金额占比

报告期各期公司内销和外销的收入结构情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	65,333.87	74.18%	61,903.72	76.63%	68,496.90	87.20%
外销	22,736.04	25.82%	18,876.11	23.37%	10,058.01	12.80%
收入合计	88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

报告期内，公司境内地区收入金额占比分别为 87.20%、76.63%和 74.18%。随着我国“一带一路”政策影响力的扩大、国内工程机械行业不断出海发展、公司逐步扩大海外市场布局并积极开发契合境外客户需求的产品，公司在海外市场的外销收入金额迅速增长。报告期内，公司外销收入分别为 10,058.01 万元、18,876.11 万元和 22,736.04 万元，占当期营业收入比例分别为 12.80%、23.37%和 25.82%，占比不断上升且增长速度较快。

1、内销业务中的直销、经销客户数量和销售金额占比

公司内销业务收入按直销、经销模式进行分类情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	50,196.40	76.83%	47,537.95	76.79%	52,640.33	76.85%
直销	15,137.47	23.17%	14,365.77	23.21%	15,856.56	23.15%
内销收入合计	65,333.87	100.00%	61,903.72	100.00%	68,496.90	100.00%

报告期内，内销-经销收入金额分别为 52,640.33 万元、47,537.95 万元和 50,196.40 万元，占公司内销收入金额的比例分别为 76.85%、76.79%和 76.83%，为内销之主要业务模式。

报告期内，公司内销业务中直销、经销客户数量情况如下：

单位：家

项目	2024 年		2023 年		2022 年度	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
经销	335	60.91%	342	68.95%	350	65.54%
直销	215	39.09%	154	31.05%	184	34.46%
内销客户数量合计	550	100.00%	496	100.00%	534	100.00%

公司内销客户以经销客户为主，产品主要为应用于工程领域的钻机、工程螺杆机，上述产品广泛应用于矿山开采施工、基础工程施工、房地产建设施工等领域，上述应用领域终端客户数量众多同时分布地域较分散、直接对接客户的相关成本较高，公司通过较多经销商来拓展市场并覆盖较多客户，相应导致经销商数量较多。与此同时公司不断优化经销商网络结构，经销商数量整体呈下降趋势。

2、外销业务中的直销、经销业务客户数量和销售金额占比

公司外销业务收入按直销、经销模式进行分类情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	20,206.39	88.87%	16,780.00	88.90%	9,595.01	95.40%
直销	2,529.65	11.13%	2,096.10	11.10%	463.00	4.60%
外销收入合计	22,736.04	100.00%	18,876.11	100.00%	10,058.01	100.00%

报告期内公司外销业务收入规模增长迅速，其中经销收入金额分别为 9,595.01 万元、16,780.00 万元和 **20,206.39 万元**，占公司外销业务收入的比例分别为 95.40%、88.90%和 **88.87%**。公司外销业务中直销、经销客户数量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年度

	数量	比例	数量	比例	数量	比例
经销	10	26.32%	4	22.22%	3	25.00%
直销	28	73.68%	14	77.78%	9	75.00%
外销客户数量合计	38	100.00%	18	100.00%	12	100.00%

报告期内公司拓展了 OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD、QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP 等海外经销商。上述客户所在区域对矿山开采、基础设施建设所用设备有较大的需求，经销商数量相对较少的同时贡献收入规模较大，带动公司外销收入迅速增长。

（六）说明各期收入中钻机、螺杆机（区分工程螺杆机和工业螺杆机）收入结构变动的原因及影响持续性，发行人未来对钻机、螺杆机的业务安排，在重大事项提示中补充对内销收入下滑、螺杆机收入下滑的风险提示

1、报告期各期发行人业务收入结构变动的原因及影响持续性

报告期内，发行人按产品细分类别的营业收入情况如下：

单位：万元

产品类别	细分类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
钻机	一体式钻机	38,404.36	43.61%	33,190.64	41.09%	30,452.02	38.77%
	分体式钻机	8,925.19	10.13%	9,492.09	11.75%	8,888.42	11.31%
钻机小计		47,329.55	53.74%	42,682.73	52.84%	39,340.44	50.08%
螺杆机	工程螺杆机	23,389.99	26.56%	21,988.53	27.22%	20,280.60	25.82%
	工业螺杆机	9,375.40	10.65%	10,085.41	12.49%	14,141.42	18.00%
螺杆机小计		32,765.39	37.20%	32,073.95	39.71%	34,422.02	43.82%
配件及其他		7,974.97	9.06%	6,023.15	7.46%	4,792.45	6.10%
合计		88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

报告期内，钻机及螺杆机为发行人主要的收入来源，报告期内上述产品合计实现收入金额占公司主营业务收入金额的比例分别为 93.90%、92.54%和 90.94%，占比很高。

（1）发行人钻机产品营业收入变动情况及影响可持续性

报告期内，公司钻机产品收入金额分别为 39,340.44 万元、42,682.73 万元和 47,329.55 万元，2023 年、2024 年钻机收入金额分别同比增长 3,342.29 万元、4,646.83 万元，分别同比增长 8.50%、10.89%，增长情况良好。

1）报告期内公司钻机产品收入金额上升的具体原因分析

报告期内，公司钻机产品营业收入分别同比增长 3,342.29 万元、4,646.83 万元，主要是钻机外销收入规模增长所致。报告期内，公司钻机产品外销收入金额分别为 9,532.61 万元、16,307.84 万元和 18,676.77 万元，2023 年、2024 年分别同比上升 6,775.23 万元、2,368.92 万元，为当期钻机产品收入金额上升的主要影响因素。

报告期内，公司外销钻机收入金额迅速上升的主要原因如下：受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，开发的一体式钻机产品在上述国家和地区市场收入规模不断扩大，外销一体式钻机规模不断上升；与此同时，公司持续加大钻机领域的技术研发投入，推动 ZEGA D480A 钻机、ZEGA D460A 钻机等高端一体式钻机产品的销售，使得公司一体式钻机产品单价有所提升。受上述因素综合影响，报告期内公司一体式钻机收入金额迅速增长，为报告期内公司钻机产品收入金额上升的主要影响因素，具体内容请见本题回复之“三、（一）、2”相关内容。

2）报告期内公司钻机产品收入变动原因影响持续性

报告期内，公司钻机产品外销收入金额增长以及变动原因的影响具有可持续性，收入规模较大幅度下滑的风险很低，具体情况请见本题回复之“三、（一）、3”相关内容。

（2）报告期内公司螺杆机产品收入金额下降的具体原因分析

报告期内，公司螺杆机产品收入金额分别为 34,422.02 万元、32,073.95 万元和 32,765.39 万元，收入金额及占整体收入金额的比例均有所下降。其中工程螺杆机收入分别为 20,280.60 万元、21,988.53 万元和 23,379.44 万元，整体保持

上升趋势，工业螺杆机收入分别为 14,141.42 万元、10,085.41 万元、**9,375.40 万元**，整体呈下降趋势。报告期内，公司工程螺杆机及工业螺杆机产品中内销收入金额占比分别为 99.96%、97.65%和 **97.89%**，境内区域为上述细分产品的主要销售区域。

1) 报告期内公司螺杆机产品收入金额变动的具体原因分析

报告期内工业螺杆机产品收入金额整体有所下降，主要是由于：

①2022 年以来前期社会公共卫生事件持续期间的工业生产红利下降。以国内出口为例，2022 年我国纺织行业出口增速逐步放缓，据中国海关数据 2022 年我国纺织品服装出口额达 3409.5 亿美元，增速下降 5.9 个百分点；与此同时，前期社会公共卫生形势较为严峻导致社会对口罩、熔喷布需求较大，在社会公共卫生形势缓和、防疫物资产能已经较高的情况下，对于该部分小型低功率工业螺杆机的新增需求迅速下降，相应导致公司小型、低功率工业螺杆机的销量有所下降，2022 年-2023 年该类产品销量分别为 9,835 台、5,218 台，2023 年同比下降 4,617 台、占 2023 年工业螺杆机销量下降数量的比例为 87.74%，为当期工业螺杆机销量迅速下降的主要影响因素。

②综合考虑螺杆机市场较为激烈的竞争情况以及公司对螺杆机业务的经营要求，公司于 2023 年开始调整对于工业螺杆机产品的返利和销售折扣政策，降低折扣力度并取消了月度返利，上述调整导致经销商购入价格有所上升。2022 年、2023 年，公司工业螺杆机产品的销售单价较 2020 年、2021 年有所上升，均价分别为 1.04 万元、1.22 万元，2023 年该类产品单价同比上升 17.31%。产品价格的上升对当期工业螺杆机销量也产生一定不利影响。

公司于 2020 年开始大力发展工业螺杆机领域，希望构建“工程螺杆机+工业螺杆机”双体系避免工程建设及房地产等领域的波动对营业收入和盈利能力的影响，市场进入时间相对较短。虽然公司在螺杆机领域的技术储备和部分产品性能已经接近乃至超越部分可比公司，但是相较于已经在工业螺杆机市场多年的竞争对手，公司在销售渠道建设、覆盖区域、产品品牌及认可度等方面仍存在一定差距。受前述因素影响 2022 年以来国内工业螺杆机市场竞争日趋加剧，在上述背景因素下公司工业螺杆机产品的销量规模有所下降。以螺杆机领域竞

争对手鑫磊股份（301317.SZ）、东亚机械（301028.SZ）为例，根据其披露的招股说明书，鑫磊股份 2021 年度经销商数量为 796 家、东亚机械于 2020 年的经销商数量为 273 家，而公司 2021 年销售工业螺杆机的经销商数量仅为 147 家，同时东亚机械还存在较多境外经销商。公司在经销商数量、覆盖区域等方面与可比公司依然存在一定的差距，对工业螺杆机市场销量情况产生一定不利影响。

上述因素综合影响下，2022 年以来公司工业螺杆机产品收入金额及占比不断下降。

2) 报告期内公司工程螺杆机、工业螺杆机产品收入变动原因影响持续性

由上可知，报告期内公司工业螺杆机收入金额整体不断下降，主要是受宏观经济波动、社会公共卫生形势变化以及部分产品销售政策调整等多因素影响所致。

2024 年以来中央及地方政府陆续出台多项稳增长相关的经济刺激政策，特别是 2024 年 9 月 26 日中央政治局会议明确提出“促进房地产市场止跌回稳”后，行业均出现明显回暖。宏观经济方面，2024 年下半年以来，我国制造业固定资产投资增速企稳，2024 年 10 月份制造业采购经理指数（PMI）为 50.1%、重回荣枯线以上，11 月进一步提升至 50.3%，需求端展现复苏态势。以工程机械及矿山开采行业中具有代表性的挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会数据，2024 年国内整体销量回升至 10.1 万台、同比增长 11.7%，景气度显著改善。从下游行业来看，从 2024 年 12 月份单月数据来看，新建商品房销售面积和销售额都实现了正增长，新建商品房销售面积环比上涨 37.60%、新建商品房销售额环比上涨 40.57%且同比均已实现正向增长，对房地产市场投资开发及下游工程机械市场构成利好因素。2024 年 12 月召开的中央经济工作会议明确要求，2025 年要实施更加积极有为的宏观政策，扩大国内需求。预计随着国内稳经济的增量政策进一步出台，国内宏观经济景气度有望企稳回升，对后续公司内销业务回升构成有力支持。

综上所述，社会公共卫生形势已经缓和，报告期内公司工业螺杆机产品收入变动的其他影响因素将有所缓和，长期来看，上述影响因素不具有长期性。

2、发行人未来对钻机、螺杆机业务的安排情况

报告期内，公司钻机收入金额占整体营业收入金额的比例分别为 50.08%、52.84%和 53.74%，毛利金额占整体毛利金额的比例分别为 67.32%、71.98%和 68.38%，占比较高且呈上升趋势，已经成为公司收入及毛利增长的主要影响因素。

针对钻机业务：（1）公司将继续加大钻机尤其是一体式钻机的研发，提升产品的自动化和智能化水平并基于海外市场的客户结构、区域结构不断多元化的特点不断开发契合海外客户下游需求的新产品。（2）通过建设年产 300 台智能化钻机生产线建设项目，进一步提升优势产品的产能，满足下游客户尤其是蓬勃发展的海外市场的需求。（3）紧密契合国家一带一路的发展战略以及国内工程机械行业出口的主旋律，在俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等现有客户之外积极拓展蒙古国、南非、土耳其等其他具有较高采矿业设备投资需求的区域市场，实现海外客户结构、区域结构的多元化和可持续发展。

报告期内，公司螺杆机收入规模占整体营业收入金额的比例分别为 43.82%、39.71%和 37.20%，毛利金额占整体毛利金额的比例分别为 23.90%、17.89%和 19.44%，占比较低，对公司收入及毛利不构成重大影响。针对螺杆机业务：

（1）公司持续保持在螺杆机业务领域对行业新技术、新发展趋势的关注，继续开发干式无油、两级压缩等前沿产品和技术，提升螺杆机全系列产品的节能水平以便满足下游高端客户的个性化需求。（2）借助于钻机类产品海外市场的迅速发展，逐步推动工业螺杆机产品在海外市场的拓展。

3、在重大事项提示中补充对内销收入下滑、螺杆机收入下滑的风险提示

公司已在招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别风险提示”和“第三节 风险因素”之“一、财务风险”补充披露螺杆机业务收入下滑及内销业务收入下滑的风险提示，具体内容如下：

“（一）螺杆机业务下滑的风险

报告期各期，公司螺杆机业务中工程螺杆机收入金额分别为 20,280.60 万元、21,988.53 万元和 23,389.99 万元，工业螺杆机收入金额分别为 14,141.42 万元、

10,085.41 万元和 9,375.40 万元，工业螺杆机收入金额整体有所下降。公司螺杆机产品广泛应用于各项工程和工业领域，如果未来因为宏观经济等各项因素影响导致下游市场需求下降或国内市场竞争日趋加剧，则公司螺杆机业务收入存在进一步下降的风险。

(二) 内销业务收入下滑风险

受宏观经济波动、基础设施投资规模及房地产开发规模有所下降或增速放缓、下游工业行业需求下降等多因素影响，报告期内公司内销业务收入分别为 68,496.90 万元、61,903.72 万元和 65,333.87 万元，占主营业务收入金额的比例分别为 87.20%、76.63%、74.18%，2023 年收入金额及占比有所下降、2024 年有所恢复和上升。如未来下游行业需求未明显提升，则发行人内销收入存在进一步下滑的风险。”

四、收入确认时点的准确性

(一) 说明经销收入确认采用权责发生制还是收付实现制，经销与直销收入确认时点存在差异的原因，说明经销模式下控制权转移的时点，收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定，发行人收入确认政策及控制权转移时点的判断标准是否与同行业可比公司一致

1、经销收入确认采用权责发生制，经销模式下控制权转移的时点，收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定

公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则，在新收入准则下，公司经销模式下销售商品适用于《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）。具体确认收入的相关步骤如下：

序号	收入确认条件	公司具体情况	内销经销收入具体确认方法	外销经销收入具体确认方法
1	识别与客户订立的合同	公司应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入	根据合同条款规定，公司将货物交付给经销商或其承运人，公司已经完成了货物交付且已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，货物所有权上的主要风险和报酬转移，货物控制权自货	公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单及提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风
2	识别合同中的单项履约义务	根据合同约定，公司履约义务系按约定向客户交付商品并提供所销售的商品符合既定标准的质量保证，除此外，无其他履约义务		
3	确定交易价格	公司根据合同条款确定交易价格，以交易价格作为确认收入的基础，		

序号	收入确认条件	公司具体情况	内销经销收入具体确认方法	外销经销收入具体确认方法
		同时在确定交易价格时，公司考虑合同中约定的返利、预计退换货因素的影响，确定收入确认金额	物交付时转移至客户，货物的毁损灭失风险由客户承担，故在经销商或其承运人签收时确认收入。	险和报酬已转移，故在完成报关并取得报关单及提单时确认收入。
4	将交易价格分摊至各项履约义务	公司对同一合同认定为一项履约义务		
5	履行各单项履约义务时确认收入	公司属于在某一时刻履行履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权，公司考虑： （1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象		

对于境内经销业务，根据公司与经销商签订的年度销售合同及实际货物交付流程，公司将货物交付给经销商或其承运人，经销商或其承运人签收货物时客户已拥有该商品的法定所有权、已取得该商品所有权上的主要风险和报酬，即客户已取得相关商品控制权，公司在此时确认收入。

对于境外经销业务，公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单及提单时公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，客户就该商品负有现时付款义务、相关商品控制权已转移至客户，公司在此时确认收入。

综上所述，公司经销模式下收入确认采用权责发生制，符合《企业会计准则》的规定。

2、经销与直销收入确认时点存在差异的原因

不同模式下销售合同对货物交付方式、时间及商品所有权上的主要风险和报酬转移时点等约定不同，相应导致经销与直销的收入确认时点存在差异。公司境内经销与境内直销业务关于收入确认的具体情况如下：

项目	经销	直销
货物交付方式	客户或其承运人上门自提，交货地点为公司厂区。	公司负责将产品运送至客户指定的交货地点。
货物交付时间	交付给客户或其承运人时视为完成货物的交付。	公司依据合同约定将货物运送至指定地点交付给客户，需要调试的设备已由客户验收确认，无需调试的设备或配件已由客户签收确认。
货物所有权上的主要风险和报酬转移时点	货物交付前风险由公司承担，货物交付后风险由客户承担。	到达客户指定交货地点并由客户验收/签收前，产品的毁损、灭失等风险由公司承担。

由上表可见，经销模式下，根据合同条款规定公司将货物交付给经销商或其承运人时，客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬即客户已取得相关商品控制权，故在将货物交付给经销商或其承运人时确认收入。直销模式下，公司依据合同约定将货物运送至指定地点交付给客户，需要调试的设备已由客户验收确认、无需调试的设备或配件已由客户签收确认时，客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬即客户已取得相关商品控制权，故在客户验收/签收时确认收入。

3、发行人收入确认政策及控制权转移时点的判断标准是否与同行业可比公司一致

公司与同行业可比上市公司收入确认政策对比如下：

公司简称	收入确认政策及控制权转移时点
山河智能	（1）内销产品收入确认需满足以下条件：公司根据合同约定将产品交付给客户，客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品控制权已转移。 （2）外销产品收入确认需满足以下条件：公司根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品控制权已转移。
开山股份	（1）内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品运送至合同约定的交货地点并由客户确认接受、已收取货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 （2）外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，已收取货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
鑫磊股份	（1）内销经销模式：公司对经销商采取买断式销售，以客户确认签收时确认收入。内销直销模式：公司于产品移交给客户并验收合格后确认收入，双方就商品的控制权转移时点有特殊约定根据具体时点确认。 （2）外销：根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，完成出口报关手续并取得提单后确认收入。

公司简称	收入确认政策及控制权转移时点
东亚机械	(1) 内销产品经销模式下：本公司已根据合同约定将商品交付给客户且客户已经签收接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 (2) 内销直销模式下：本公司已根据合同约定将商品交付给客户、该商品经客户验收合格，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 (3) 外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关出口，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
志高机械	公司主要销售螺杆机、钻机、配件等产品。经销模式下，根据合同条款规定，公司将货物交付给经销商或其承运人，公司已经完成了货物交付且已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，货物所有权上的主要风险和报酬转移，货物控制权自货物交付时转移至客户，货物的毁损灭失风险由客户承担。

注：收入确认政策相关表述来源于上市公司公开披露的年度报告

由上表可见，同行业可比公司以及其他上市公司一般于完成货物交付时确认收入或取得报关单、提单等单据时确认收入，公司与之相比不存在显著差异，具有合理性。

(二) 说明产品验收标准、具体流程、产品验收平均周期、产品需要安装调试的类型和比例、是否由发行人自有员工进行调试、历史退货情况、质保政策及会计处理

1、产品验收标准、具体流程、产品验收平均周期、产品需要安装调试的类型和比例、是否由发行人自有员工进行调试

(1) 产品验收标准、具体流程

报告期内，直销模式下部分需要调试的大型钻机设备需由客户验收，相关验收的标准及具体流程情况如下：

验收标准	验收具体流程
(1) 实物比对：产品及产品配置、随机备件及工具、随机文件等与双方合同约定的及发货单上载明的规格、型号、数量一致，外观油漆良好且无破损。 (2) 试运行：产品经调试运行，经过对各项技术、整车动作、整机电器、液压系统等检查均正常工作。	(1) 实物比对：由客户根据合同清单对发货规格、型号、数量等进行清点、检查；检查无误后在货物签收单据上签字确认，完成货物与合同清单的比对。 (2) 试运行：公司指派专人在客户现场负责对产品的调试、试验，经调试、试运行完成后，双方签署设备交接验收单，完成货物的最终验收。

(2) 产品验收平均周期、产品需要安装调试的类型和比例

报告期内直销模式下部分大型钻机设备需要调试后由客户验收，验收流程包含实物比对及试运行等环节，公司上述需要验收的产品从发出到客户验收的周期一般为 3-8 天左右。发行人需要安装调试的产品类型主要为一体式钻机，报告期内需要安装调试产品对应实现收入金额占当期境内直销收入金额的比例分别为 58.64%、51.16%和 **46.10¹%**，占比整体较高。

(3) 是否由发行人自有员工进行调试

报告期内，直销模式下部分需要调试的大型钻机设备收入需由客户验收，公司安排自有员工在客户现场负责对该部分产品设备进行调试、试验。经调试、试运行完成后，公司员工与客户代表签署设备交接验收单并完成验收。

2、历史退货情况

经销模式下，如质量问题或其他情形需要退换货的，需由经销商提出书面申请并经公司书面审核确认后办理退换货相关事宜；公司确认办理退换货后，由公司仓库办理退换货手续并由财务部门开具红字发票。直销模式下，如产品及配件与合同不符或产品不符合规格和标准，客户有权拒绝接受，公司应予以替换或更改；如经替换或更改后产品仍不能满足要求，客户有权退货。

报告期内，公司退换货的具体金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户产品型号选择错误	188.37	0.21%	313.49	0.37%	273.26	0.34%
质量问题	95.81	0.11%	106.66	0.13%	43.37	0.05%
其他原因	43.69	0.05%	21.03	0.03%	9.08	0.01%
合计	327.87	0.37%	441.17	0.52%	325.71	0.41%

报告期内公司退换货金额分别为 325.71 万元、441.17 万元和 **327.87** 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.41%、0.52%和 **0.37%**，整体金额很小、占比很低。

1

3、质保政策及会计处理

公司向客户提供合格优质的产品，在合同约定的质保期内，按国家规定、产品说明书及技术标准对产品实行“三包”服务。报告期内公司向客户提供“三包”质保服务，一般情况下质保期间为6个月-12个月。

针对质保服务的相关会计处理如下：根据与客户的约定，对已销售的尚在质保期内的产品，公司需要承担产品保修及赔偿责任和义务，因此形成三包费用。公司于各期末根据《企业会计准则》规定，对预计负债按履行现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，计入**主营业务成本**，增加预计负债：借记“**主营业务成本**”，贷记“预计负债”。在收到客户三包售后服务申请并经公司审批通过后，确认实际发生的三包费用并相应冲减预计负债：借记“预计负债”，贷记“**主营业务成本**”。

根据《企业会计准则》及公司相关会计政策规定：1）因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债；2）公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

综上所述，公司对质保服务相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）说明经销模式下是否存在验收单或签收单，直销模式下客户验收或签收的签字人员级别，经销和直销的签收/验收单据签章是否齐备

1、经销模式下是否存在验收单或签收单

公司经销模式下存在货运接收单、客户签收单作为业务执行单据。经销模式下相关业务流程及上述单据取得情况如下：

经销商根据年度经销协议的约定向发行人下达经销商盖章的《经销商需求单》，明确需要的产品名称、型号、数量等信息，公司据此内部生成发货审批表并进行产品生产和备货。

经销商自行前往公司厂区提货时，其对货物的数量、外观及包装等进行清

点、检查，双方确认无误后办理出库手续，经销商签署货运接收单以及签收单；经销商指定承运人前往公司厂区提货时，其根据经销商提供的委托提货单对货物的数量、外观及包装等进行清点、检查，双方确认无误后办理出库手续，承运人签署货运接收单并将货物以及签收单据一并送抵经销商处，由经销商签收后返给公司。

2、直销模式下客户验收或签收的签字人员级别

报告期内，公司境内直销收入金额分别为 15,856.56 万元、14,365.77 万元和 **15,137.47** 万元，其中钻机及螺杆机整机产品收入金额分别为 13,860.72 万元、12,990.27 万元和 **13,660.89** 万元，占比很高、为主要产品。报告期内，公司境内直销销售上述产品客户验收或签收的签字人员类别如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户现场负责人	10,833.26	79.30%	10,617.66	81.74%	11,330.12	81.74%
合同指定验收人	778.73	5.70%	566.57	4.36%	1,439.44	10.38%
客户仓库负责人员	51.33	0.38%	123.85	0.95%	140.25	1.01%
客户签字小计	11,662.91	85.38%	11,308.08	87.05%	12,909.81	93.14%
客户仅盖章未签字	1,997.58	14.62%	1,682.19	12.95%	950.92	6.86%
合计	13,660.89	100.00%	12,990.27	100.00%	13,860.72	100.00%

注：上表中统计的为境内直销业务中钻机、螺杆机等整机的签收/验收情况，未含配件等其他收入。

3、经销和直销的签收/验收单据签章是否齐备

如前所述，公司境内经销模式下已经取得客户签署的签收单，境内直销模式下根据是否需要调试由客户出具验收单或签收单。

报告期内，公司境内销售的整机收入金额分别为 64,214.84 万元、57,695.59 万元和 **60,726.92** 万元，验收/签收单据中均有客户盖章或签字，涉及比例为 100%、上述单据签章较为齐备。上述单据中存在客户盖章的单据对应产品收入金额占境内销售整机收入金额的比例分别为 81.14%、80.67%和 **80.54%**，均在 80%以上、占比较高。

五、促销服务费与营业收入变动趋势不匹配的原因

（一）说明发行人促销服务费的支付对象，与促销服务商合作的途径、背景，通过服务商获取客户订单的必要性及是否符合行业惯例，是否存在利用服务商进行商业贿赂的情形

1、发行人促销服务费的支付对象

报告期内公司与部分服务商签署了服务协议，约定由其充分利用其贴近当地市场的优势向公司反馈部分潜在大型客户投标信息等市场需求信息，协助公司进行产品需求信息收集、与潜在大型客户进行对接、合同签署、产品交付、催促货款回收等。报告期内，公司促销服务费金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
促销服务费	286.54	172.82	338.44
占营业收入比	0.32%	0.21%	0.43%

报告期内，公司促销服务费占营业收入的比例分别为 0.43%、0.21%和 0.32%，占比很低且呈下降趋势。报告期内，公司促销服务费的主要支付对象情况如下：

单位：万元

时间	序号	服务商名称	金额	占比
2024 年	1	安徽科洛柯机电设备有限公司	69.32	24.19%
	2	浙江中建建材科技有限公司	62.83	21.93%
	3	云南瑞啟信工程机械设备有限公司	51.06	17.82%
	4	浙江锐哲机械有限公司	19.81	6.91%
	5	成都涛熠建筑工程有限公司	15.82	5.52%
	合计		218.84	76.37%
2023 年	1	云南瑞啟信工程机械设备有限公司	32.55	18.83%
	2	天津足梦思机械设备有限公司	29.41	17.02%
	3	石家庄同路机械科技有限公司	28.85	16.69%
	4	新疆华宇科信压缩机有限公司	18.87	10.92%

时间	序号	服务商名称	金额	占比
	5	福州临谊工程机械有限公司	17.92	10.37%
	合计		127.59	73.83%
2022 年	1	湖州倍豪机械设备有限公司	112.19	33.15%
	2	安徽科洛柯机电设备有限公司	53.77	15.89%
	3	成都金旭贸易有限公司	37.74	11.15%
	4	四川鸿博恒力液压设备有限公司	27.83	8.22%
	5	北京大行乐业工程机械设备有限公司	23.58	6.97%
	合计		255.11	75.38%

报告期内，公司各期促销服务费前五大支付对象的合计金额占比为 75.38%、73.83%和 76.37%，占比较高。

2、与促销服务商合作的途径、背景，通过服务商获取客户订单的必要性及是否符合行业惯例，是否存在利用服务商进行商业贿赂的情形

（1）公司与服务商合作的途径、背景，通过服务商获取客户订单的必要性

报告期内，公司与部分服务商签署了服务协议，约定由其充分利用其贴近当地市场的优势向公司反馈部分潜在大型客户投标信息等市场需求信息，协助公司进行产品需求信息收集、与潜在大型客户进行对接、合同签署、产品交付、催促货款等，公司与客户直接签订产品销售合同并负责发货运输、货款结算及售后服务等事项。报告期内公司通过部分服务商开拓市场的主要途径、背景及必要性如下：

1）公司产品销售区域遍及全国，钻机及工程螺杆机领域涉及的矿山开采、工程建设项目分布亦较为分散且偏远、应用场景及环境较为恶劣，直接获得市场需求信息成本较高；

2）公司服务商一般比较熟悉公司产品，对当地市场相对熟悉；同时其长期服务于当地机械设备销售市场，在当地有较好的客户资源，能够广泛快速地获取当地工程项目对钻机、工程螺杆机产品售前需求信息并迅速反馈给公司，有助于公司扩大销售渠道；

3) 公司服务商对应的终端客户主要为大型企业, 相关企业要求直接同生产商即公司签订合同并进行合作, 服务商协调该部分终端客户直接与生产商签订购销合同。

公司已经建立了“经销模式为主、直销模式为辅”的销售模式, 公司直销模式多主要针对大型国有建设企业、矿山企业等战略示范客户, 客户数量相对较少。报告期内公司通过部分服务商获得相关订单, 为上述销售模式的有益补充和组成部分, 有助于公司经营业务规模的扩大和客户资源的拓展, 具有必要性。

(2) 通过服务商获取客户订单是否符合行业惯例

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》, 公司所处行业为“专用设备制造业”(分类代码: C35)。通过促销服务开展业务系专用设备制造业乃至制造行业较常见情形, 部分上市公司/拟上市公司中也均在公开资料中明确披露其存在通过服务商获取订单的情形, 具体情况如下:

公司名称 /股票代码	具体情况	主要产品
雅达股份 (430556.BJ)	居间商凭借在当地的客户资源及对客户的深入了解, 由其向公司介绍优质客户, 有利于公司快速拓展业务, 加速提升属地化市场开拓能力, 巩固竞争优势。居间商主要负责向公司提供客户需求信息、人员对接及引荐等方面的服务。在居间商为发行人推介意向客户后, 由发行人与客户直接进行沟通, 包括具体技术细节、合同签订、发货运输、货款结算及售后服务等事项。发行人在发货完成且收到货款并在取得居间商开具的居间服务费用发票后, 向居间商支付居间服务费用。	电力监控仪表、电力监控装置、用电安全保护装置、传感器等。
美腾科技 (688420.SH)	为进一步拓展市场、提高销售效率, 公司与居间商建立了合作关系, 由其为公司向终端客户进行前期宣传、提供终端客户售前及售后需求信息、促成双方交易或协助回款。公司根据与居间商签订的居间服务协议, 向居间商支付相应的市场居间费。	煤炭智能干选设备、RT 矿物智能干选设备、智能粗煤泥分选设备、智能无人装车系统等。
中际联合 (605305.SH)	随着公司业务发展, 为进一步开拓市场, 公司在自主开发方式外拓展了居间推广方式。在居间推广方式下, 公司与销售推广商协助开发的客户直接签署销售合同, 并与销售推广商签订销售推广服务咨询合同。公司通常根据与销售推广商签订的销售推广服务咨询合同和相应销售合同签署及执行情况, 向销售推广商支出一定的销售推广服务费。	塔筒升降机、免爬机、助爬器、防坠落系统等。
威派格 (603956.SH)	居间代理模式下, 公司与居间服务商协助开拓的下游客户直接签署销售合同, 并与居间服务商签署合作协议, 公司以取得客户款项为基础向居间服务商支付服务费。居间服务商主要负责前期客户的开发、合同的签订、收发货的协	楼宇二次供水设备和城镇供水官网加压泵等。

公司名称 /股票代码	具体情况	主要产品
	调、安装调试的沟通、催收货款等服务性工作，公司负责与客户进行技术对接，并承担安装调试和售后服务责任。	
思看科技 (688583.SH)	报告期内公司与居间服务商签订居间服务协议，居间服务商为公司提供向潜在客户进行前期宣传、提供客户信息并促成双方交易等服务。根据与居间服务商签订的协议，公司向潜在客户实现销售后，公司向居间服务商支付相应的居间服务费。	手持式 3D 视觉数字化产品、跟踪式 3D 视觉数字化产品、工业级自动化 3D 视觉检测系统等。

由上表可知，部分专用设备制造领域的上市公司/拟上市公司中也存在通过服务商开拓客户的情况，合作模式与公司基本保持一致，公司通过服务商获取客户订单的模式符合行业惯例。

上述公司之中际联合（605305.SH）在其公开披露文件中也披露了对应下游客户情况，主要为金风科技（002202.SZ）、明阳智能（601615.SH）、上海电气（601727.SH）、国家能源投资集团有限责任公司等，也多为上市公司或大型企业，与发行人情况一致。

与此同时，部分专用设备制造领域的上市公司/拟上市公司也披露了促销服务费的具体金额以及占营业收入的比例情况，具体如下：

单位：万元

雅达股份	2024 年度	2023 年度	2022 年度
居间服务费用	未披露	172.27	134.13
营业收入	未披露	29,138.77	28,758.47
占比	-	0.59%	0.47%
美腾科技	2024 年度	2023 年度	2022 年度
市场居间费	未披露	617.65	357.19
营业收入	未披露	56,994.53	48,928.17
占比	-	1.08%	0.73%
中际联合	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售推广服务费	未披露	720.62	622.07
营业收入	未披露	110,452.48	79,939.96
占比	-	0.65%	0.78%
威派格	2024 年度	2023 年度	2022 年度

服务费	未披露	5,499.50	4,119.61
营业收入	未披露	141,720.05	105,687.46
占比	-	3.88%	3.90%
思看科技	2024 年度	2023 年度	2022 年度
居间服务费	未披露	83.16	45.16
营业收入	未披露	27,170.77	20,602.47
占比	-	0.31%	0.22%
平均值	-	1.30%	1.22%
平均值（剔除威派格）	-	0.66%	0.55%
志高机械	2024 年度	2023 年度	2022 年度
促销服务费	286.54	172.82	338.44
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
占比	0.32%	0.21%	0.43%

由上表可知，部分专用设备制造领域的上市公司/拟上市公司其促销服务费金额及占营业收入金额的比例均高于公司，公司占比处于较低水平。

（3）是否存在利用服务商进行商业贿赂的情形

公司和服务商合作过程中按合同约定及既定的促销服务费支付标准、方式等支付促销服务费，不存在利用服务商进行商业贿赂的情形：

1) 发行人建立了完善的内部管理制度，防范商业贿赂等行为的出现，内控制度积极有效

发行人制定并实施了与资金管理、费用核算、合同管理、项目管理相关的内部控制制度，通过严格执行财务内控制度有效地规范了发行人的费用支出行为，严格防控商业贿赂等不正当竞争行为。同时，发行人对员工进行以反商业贿赂为主要内容的合规培训，提高员工的反商业贿赂意识，对发行人相关人员进行严格管理，严格防范费用支出环节的商业贿赂风险。

发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于报告期内在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，并由申报会计师出具了《内部控制审计

报告》，其审计结论为：“我们认为，志高机械公司于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

2) 发行人及相关人员不存在商业贿赂、处罚或被立案调查的情形

根据公司及其子公司注册地公安局派出所出具的证明文件，报告期内，公司及其子公司未发现违反法律、法规而涉嫌犯罪的情形。根据公司董事、监事、高级管理人员所在地公安局派出所出具的无犯罪记录证明，报告期内，未发现公司董事、监事、高级管理人员的犯罪记录。

经中介机构检索中国裁判文书网、信用中国、国家企业信用信息公示系统、中国市场监管行政处罚文书网、中国执行信息公开网，报告期内公司及其股东、董事、高级管理人员、主要采购和销售等人员以及主要经销商不存在因商业贿赂等违法违规行为受到主管机关行政处罚或被公安机关、检察机关立案侦查或审查起诉的记录。

3) 中介机构查阅了相关主体报告期内的银行账户流水记录

中介机构针对公司及其控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、专职工作之董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水进行了核查，核查是否存在异常资金流水以及是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。经核查，除发行人与下游客户存在产品销售而产生的资金流水外，上述主体的银行账户不存在与下游客户的资金往来记录。

4) 中介机构对报告期内的主要直销客户进行走访，核实发行人是否存在采用商业贿赂或其他不正当竞争行为以谋取交易机会或者竞争优势的情形

中介机构对报告期内发行人的主要直销客户进行实地走访并取得访谈记录，经访谈了解，发行人不存在采用商业贿赂或其他不正当竞争行为以谋取交易机会或者竞争优势的情形，相关业务及订单获得的方式合规。

5) 公司与服务商出具了不存在利益输送或商业贿赂的声明

公司及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要区域总监出具了声明：公司/本人及关系密切的家庭成员不存在通过服务商向相关直销客户进行利益输送或商业贿赂的情形；公司除根据合同向服务商支付促销服务费及正常的购销业务外，不存在其他和服务商之间的资金往来；公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和服务商之间不存在资金往来。

主要服务商也出具了声明：志高机械不存在通过本公司对终端客户进行利益输送或商业贿赂的情形；本公司亦不存在利用促销服务对终端客户进行利益输送或商业贿赂的情形；本公司除根据合同收取促销服务费及正常的购销业务外，不存在其他和志高机械之间的资金往来；本公司和志高机械实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在资金往来。

综上所述，发行人业务开展过程中不存在通过促销服务费实施商业贿赂、利益输送或不正当竞争的情况。

（二）说明各期促销服务商的基本情况：名称、服务费金额及占比、提成比例、贡献的收入及占比、成立时间、注册地址与经营区域、合作历史、股权结构、收入规模、向发行人提供服务占其总体收入金额的占比、与发行人是否存在关联关系、是否为前员工/现员工/前员工控制的企业

报告期内，发行人各期前五大促销服务商的促销服务费合计金额占比为75.38%、73.83%和 **76.37%**，占比较高、为报告期内的主要服务商，具体如下：

单位：万元

时间	促销服务商	服务费 金额	占当期促 销服务费的 比例 (%)	提成比例 (%)	贡献的收 入金额	贡献收入 占比 (%)	整体收入 规模	向发行 人提供 服务占 其总体 收入金 额占比	成立时间	注册地址	主要 经营 区域	合作历 史	股权结构	与发行人是 否存在关联 关系	是否为前员 工/现员工/ 前员工控制 的企业
2024 年度	安徽科洛柯机电 设备有限公司	69.32	24.19	-	-	-	-	-	2015/12/14	合肥市新站 区铜陵北路 与北二环交 口万国大厦 办 2401 室	安 徽 省	2018 年 通 过 他 人 介 绍 开 始 合 作	钱继霞持 股 60%、 钱继山持 股 40%	否	否
	浙江中建建材科 技有限公司	62.83	21.93	-	-	-	-	-	2011/12/21	浙江省杭州 市滨江区浦 沿街道六和 路 368 号一幢 (北) 三楼 D3532 室	全 国 范 围	2024 年 经 他 人 介 绍 开 始 合 作	杭州中建 科技集团 股份有限 公司持股 100%	否	否
	云南瑞啟信工程 机械设备有限公司	51.06	17.82	-	-	-	-	-	2021/4/2	中 国 (云 南) 自 由 贸 易 试 验 区 昆 明 片 区 官 渡 区 矣 六 街 道 俊 发 澜 湾 俊 园 5 栋 23 层 02 号	云 南 省	2021 年 通 过 他 人 介 绍 开 始 合 作	邹欣持股 100%	否	否
	浙江锐哲机械有 限公司	19.81	6.91	-	-	-	-	-	2020/3/20	浙江省衢州 市柯城区府 山街道坊门 街 130 号	华 东 区 域	2020 年 通 过 他 人 介 绍 开 始 合 作	郑涵奔持 股 50%、 赵慧持股 50%	否	否
	成都涛熠建筑工 程有限公司	15.82	5.52	-	-	-	-	-	2010/10/11	成都蛟龙工 业港双流园 区新川藏路	全 国 范 围	2023 年 经 他 人 介 绍 开	卢小凤持 股 100%	否	否

时间	促销服务商	服务费 金额	占当期促 销服务费 的比例 (%)	提成比例 (%)	贡献的收 入金额	贡献收入 占比 (%)	整体收入 规模	向发行 人提供 服务占 其总体 收入金 额占比	成立时间	注册地址	主要 经营 区域	合作历 史	股权结构	与发行人是 否存在关联 关系	是否为前员 工/现员工/ 前员工控制 的企业
										11 座		始合作			
	合计	218.84	76.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年度	云南瑞啟信工程 机械设备有限公司	32.55	18.83	-	-	-	-	-	2021/4/2	中国（云 南）自由贸 易试验区昆 明片区官渡 区矣六街道 俊发澜湾俊 园 5 栋 23 层 02 号	云南 省	2021 年 通过他 人介绍 开始合 作	邹欣持股 100%	否	否
	天津足梦思机械 设备有限公司	29.41	17.02	-	-	-	-	-	2014/5/13	天津市武清 区徐官屯街 道杨六路 97 号	北 京、 天津	2023 年 通过主 动咨询 开始合 作	赣州足梦 思体育用 品有限公 司持股 95%、牛 树旺持股 5%	否	否
	石家庄同路机械 科技有限公司	28.85	16.69	-	-	-	-	-	2017/3/8	河北省石家 庄市长安区 丰收路奥北 公元 2 期 2-2- 101	北京	2017 年 通过主 动咨询 开始合 作	袁迎肖持 股 70%、 王少杰持 股 30%	否	否
	新疆华宇科信压 缩机有限公司	18.87	10.92	-	-	-	-	-	2007/4/28	新疆乌鲁木 齐高新区 （新市区） 阿勒泰路 2258 号映水	新疆	2012 年 通过经 销开始 合作	陈建伟持 股 100%	否	否

时间	促销服务商	服务费 金额	占当期促 销服务费的 比例 (%)	提成比例 (%)	贡献的收 入金额	贡献收入 占比 (%)	整体收入 规模	向发行 人提供 服务占 其总体 收入金 额占比	成立时间	注册地址	主要 经营 区域	合作历 史	股权结构	与发行人是 否存在关联 关系	是否为前员 工/现员工/ 前员工控制 的企业
										名苑商住小 区（天恒 基）3 栋 617 房					
	福州临谊工程机 械有限公司	17.92	10.37	-	-	-	-	-	2021/5/17	福建省福州市仓山区三叉街街道金浦小区 5 座（金浦社区居委会）一层 118 室	华东地区	2022 年通过业务员推广开始合作	陈益持股 75%、李珠霞持股 25%	否	否
	合计	127.59	73.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年度	湖州倍豪机械设 备有限公司	112.19	33.15	-	-	-	-	-	2008/11/10	浙江省湖州市东浜路 258 号联东优谷 10 幢 B 座	浙江省	2020 年通过朋友介绍开始合作	褚黎华持股 50%、方萍持股 50%	否	否
	安徽科洛柯机电 设备有限公司	53.77	15.89	-	-	-	-	-	2015/12/14	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 2401 室	安徽省	2018 年通过他人介绍开始合作	钱继霞持股 60%、钱继山持股 40%	否	否
	成都金旭贸易有 限公司	37.74	11.15	-	-	-	-	-	2011/2/14	四川省成都市金牛区金府路 539 号 1 栋 1 层 6 号	四川、重庆	2018 年开始合作	吴育泽持股 99%、吴国良持股 1%	否	否
	四川鸿博恒力液 压设备有限公司	27.83	8.22	-	-	-	-	-	2017/5/11	成都市双流区九江街道	四川省	2017 年通过主	陈洪水持股 70%、	否	否

时间	促销服务商	服务费 金额	占当期促 销服务费 的比例 (%)	提成比例 (%)	贡献的收 入金额	贡献收入 占比 (%)	整体收入 规模	向发行 人提供 服务占 其总体 收入金 额占比	成立时间	注册地址	主要 经营 区域	合作历 史	股权结构	与发行人是 否存在关联 关系	是否为前员 工/现员工/ 前员工控制 的企业
										双九路二段 86号（自主 申报）		动咨询 开始合 作	王科持股 30%		
	北京大行乐业工 程机械设备有限公司	23.58	6.97	-	-	-	-	-	2013/1/16	北京市密云 区滨河路 178 号院 1 号楼 5 层 517（8）	北京 市	2015 年 通过他 人介绍 开始合 作	丁淼持股 98.33%、 唐戈持股 1.67%	否	否
	合计	255.11	75.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

发行人促销服务商的服务费提成比例、贡献的收入及占比、收入规模、向发行人提供服务占其总体收入金额的占比及占比属于商业机密，已申请豁免披露。

（三）说明服务商的主营业务是否与发行人类似，是否存在与发行人经销商、分销商重叠情形

1、服务商的主营业务是否与发行人类似，是否存在与发行人经销商、分销商重叠情形

报告期内公司主要服务商情况如下：

序号	服务商名称	主营业务	主营业务是否与发行人类似	是否为发行人经销商/分销商
1	湖州倍豪机械设备有限公司	机械设备批发销售	否	经销商
2	安徽科洛柯机电设备有限公司	机械设备销售	否	否
3	金华市华意矿山机械经营部	机械设备销售	否	经销商
4	四川鸿博恒力液压设备有限公司	机械设备销售	否	否
5	广州振铭机电科技有限公司	机械设备销售	否	否
6	济南维能工程技术有限公司	机械设备批发销售	否	否
7	成都金旭贸易有限公司	机械设备销售	否	经销商
8	云南瑞啟信工程机械设备有限公司	机械设备销售	否	经销商
9	福州临谊工程机械有限公司	机械设备销售	否	经销商
10	天津足梦思机械设备有限公司	机械设备销售	否	否
11	石家庄同路机械科技有限公司	机械设备销售	否	否
12	北京大行乐业工程机械设备有限公司	机械设备销售	否	否
13	新疆华宇科信压缩机有限公司	机械设备销售	否	否
14	浙江锐哲机械有限公司	机械设备销售	否	否
15	浙江中建建材科技有限公司	机械设备销售	否	否
16	成都涛熠建筑工程有限公司	机械设备销售	否	否

报告期内公司上述主要服务商中，不存在主营业务与发行人类似的情况，存在部分服务商同时为发行人经销商的情况，主要原因如下：一方面，公司经销商一般比较熟悉公司产品同时其长期服务于当地机械设备销售市场，在当地有较好的客户资源，能够广泛快速地获取当地工程项目对钻机、工程螺杆机产品售前需求信息；另一方面，部分下游大型客户为大型企业或上市公司体系企业，该部分企业要求直接同终端生产商即公司而非公司之经销商签订合同、进

行合作。上述因素影响下，公司部分经销商介绍上述有购货需求的部分客户直接同公司签署合同，该部分经销商向公司提供促销服务，具有合理性。

（四）说明报告期各期通过服务商实现的销售收入金额、比例情况，发行人与服务商对应终端客户的具体合作模式（如合同签订、发货约定、款项收取等），发行人销售业务是否存在对服务商的依赖

1、报告期各期通过服务商实现的销售收入金额、比例情况

报告期内，公司各期通过服务商实现的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
通过服务商实现的收入金额	2,691.74	1,179.58	2,466.51
主营业务收入金额	88,069.91	80,799.82	78,554.91
占比	3.06%	1.46%	3.14%

报告期内，公司通过服务商实现的收入占主营业务收入的的比例分别为 3.14%、1.46%和 3.06%，整体占比较低。

2、发行人与服务商对应终端客户的具体合作模式（如合同签订、发货约定、款项收取等）

公司在和服务商合作过程中，主要合作模式如下：

A、客户开发：服务商通常系某一地区的机械设备销售商，其在该地区有较好的客户资源并熟悉当地工程建设、矿山开采等行业领域设备需求，在该地区有较好的客户资源并能够广泛快速地获取当地工程项目对钻机、工程螺杆机等产品需求信息。其了解部分下游客户对于钻机或螺杆机等设备的需求信息后，其综合考虑客户需求、产品情况等要素后将上述需求信息反馈给公司，有助于公司扩大销售渠道。

B、合同签订：服务商基于长期深耕当地市场及熟悉公司产品的优势，帮助下游客户了解公司产品的性能参数、技术特点，服务商可以及时、有效的协调公司与下游客户的沟通并帮助合同达成，公司与下游客户直接签订产品购销合同，公司同服务商签订促销服务合同。

C、产品发货及款项收取：公司根据与下游客户签订的产品购销合同的约定将产品发至下游客户指定地点，合同货款由下游客户按照购销合同约定结算条款直接回款至公司银行账户；公司向服务商相应支付促销服务费。

3、发行人销售业务是否存在对服务商的依赖

发行人业务开展对服务商不存在依赖，具体分析如下：

（1）公司销售模式以经销为主，通过服务商实现收入金额占比较低、对发行人营业收入贡献较少

公司已经建立了“经销模式为主、直销模式为辅”的销售模式，主要由经销商开拓终端市场并向用户提供售后服务，公司已建立一支销售能力强、品牌忠诚度高、服务水平专业的经销商队伍，销售范围覆盖全国主要区域。报告期内，公司经销模式实现收入金额占主营业务收入金额的比例分别为 79.23%、79.62%和 **79.94%**，占比较高、为公司收入的主要来源。

报告期内通过服务商实现收入金额占主营业务收入金额的比例分别为 3.14%、1.46%和 **3.06%**，整体占比较低且呈下降趋势，公司不存在依赖服务商的情形。报告期内公司通过部分服务商获得相关订单，为上述销售模式的有益补充和组成部分，未导致公司对其存在重大依赖。

（2）公司在钻机等产品领域的核心竞争力为下游客户选择公司产品的基础

下游客户购买公司产品主要是基于公司产品可靠的产品品质和良好的市场口碑。公司经过大量的研发投入和不断的市场一线实验反馈，逐步形成了自己的核心技术，公司已实现地下钻机核心部件液压凿岩机、螺杆机核心部件螺杆主机自产并在产品研发设计能力、产品质量、市场品牌等方面建立了自己独特的竞争优势。公司为国家高新技术企业且已经通过了质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，稳定的产品塑造了“志高掘进”、“ZEGA”等自有品牌的良好市场口碑。

公司在钻机等产品领域的核心竞争力为下游客户选择公司产品的基础。

（3）部分下游客户存在同生产商直接建立业务合作的需求

部分大型企业要求直接同生产商即公司而非经销商签订合同并进行合作，服务商协调该部分下游客户直接与公司签订购销合同。相较于服务商，公司在资金实力、生产能力、经营规模方面均具有显著优势，不存在依赖服务商的情况。

综上所述，公司已经建立了“经销模式为主、直销模式为辅”的销售模式；报告期内公司通过部分服务商获得相关订单，为上述销售模式的有益补充和组成部分，但未导致公司对其存在重大依赖。

（五）说明服务费计算方法、服务费率和结算价的确定依据

报告期内，发行人向主要服务商支付促销服务费的金额=发行人与服务商推荐客户签署的合同中载明产品销售价格减去该产品对经销商销售的经销价格。发行人支付的促销服务费金额等于上述价格差额且不同类型产品销售价格、经销售价均存在差异，相应导致服务费率并无固定比例。发行人与服务商直接就促销服务费进行结算，结算价格即为前述价格差额。

（六）说明报告期内服务商数量变动情况，各期新增、退出的数量及贡献的收入

报告期内，发行人服务商数量变动情况如下：

单位：家、万元

项目		2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期服务商数量		11	7	8
本期新增	新增服务商数量	8	6	6
	当年贡献收入	1,516.94	1,073.39	1,628.81
本期退出	退出服务商数量	4	7	14
	上年贡献收入	506.84	1,705.44	2,662.56

注：新增服务商的统计口径为：本年度确认服务费上年度未确认服务费的服务商；退出经销商的统计口径为：上年度确认服务费本年度未确认服务费的服务商；

报告期内，公司服务商数量有所新增或减少，主要是服务商推介下游客户具有一定的偶发性，导致报告期内数量存在一定变化。报告期内服务商的数量分别为 8 家、7 家和 11 家，合计贡献收入金额分别为 2,466.51 万元、1,179.58 万元和 2,691.74 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.14%、1.46%和 3.06%，

占比较低。报告期内，公司对服务商不存在依赖，前述服务商也未对公司产生重大影响。

（七）说明上述年份促销服务费波动的原因及合理性

报告期内，公司通过服务商实现的收入金额、促销服务费金额及占比明细如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
促销服务费	286.54	172.82	338.44
通过服务商实现的收入金额	2,691.74	1,179.58	2,466.51

报告期内公司促销服务费金额整体有所下降，主要是由于公司通过服务商获得相关业务订单后，后续合作过程中服务商下游客户通常直接与公司签订合同并进行合作，公司不再通过服务商也不再向其支付服务费用。报告期内公司促销服务费整体有所下降具有合理性。

（八）说明报告期内经营业绩变动情况与同行业可比公司是否一致

1、报告期内营业收入变动情况与同行业可比公司是否一致

报告期内，公司及同行业可比公司的营业收入变动情况如下：

单位：万元

可比公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
山河智能	未披露	-	607,971.96	-6.88%	652,859.24
开山股份	未披露	-	268,270.13	8.69%	246,821.74
鑫磊股份	未披露	-	77,834.66	9.25%	71,243.08
东亚机械	未披露	-	95,859.29	20.60%	79,488.04
平均值	未披露	-	262,484.01	7.92%	262,603.03
发行人	88,843.77	5.72%	84,036.61	5.70%	79,504.19

注：上表中山河智能列示的为其工程机械产品（包括挖掘机、压桩机、高空机械、矿山装备、油气管道装备等，产品结构较多元化）收入金额，其在年度报告等公开披露文件中并未列示钻机产品的收入金额；开山股份列示的为其压缩机系列产品收入金额。

2023 年度，同行业可比公司的营业收入变动情况平均值与公司的营业收入变动情况一致，不存在变动趋势存在差异的情形。

报告期内，2023 年公司具体产品中一体式钻机境外收入金额为 16,244.66 万元、同比上升 6,727.45 万元，为公司当年营业收入金额同比上升 4,532.42 万元的主要影响因素。2023 年公司一体式钻机境外收入规模增加，与同行业公司以及国内工程机械行业的出海发展主旋律情况保持一致，具体情况如下：

（1）同行业公司情况：山河智能主营业务也包含钻机产品，根据其公开披露的年度报告，2023 年山河智能海外市场工程机械产品营业收入达 30.91 亿元、同比增长 24.52%、上升幅度较大。2021 年至 2023 年，山河智能海外整体收入金额分别为 19.91 亿元、32.17 亿元和 41.07 亿元，年复合增长率达到 43.62%、增长幅度较大且占营业收入的比例逐年上升，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的趋势保持一致。

（2）国内工程机械行业出海发展情况：近年来，国内工程机械行业不断出海，在一带一路、亚太、非洲等新兴市场不断拓展，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、市场增长迅速。具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，俄罗斯出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，占比已达 12.48%、复合增长率为 68.53%、增长最为显著。报告期内上述发展趋势，与公司报告期内一体式钻机海外收入金额不断增长的趋势保持一致。

由上可知，报告期内公司一体式钻机海外收入金额不断增长并带动整体收入发展，与同行业公司以及国内工程机械行业的整体出海发展情况相匹配，具有合理性。

2、报告期内扣除非经常性损益后的净利润变动情况与同行业可比公司是

否一致

报告期内，公司及同行业可比公司扣除非经常性损益后的净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	净利润率	金额	净利润率	金额	净利润率
山河智能	未披露	未披露	-12,642.74	-1.75%	-118,273.97	-16.04%
开山股份	未披露	未披露	40,302.48	9.67%	38,406.09	10.23%
鑫磊股份	未披露	未披露	5,033.87	6.47%	7,503.01	10.53%
东亚机械	未披露	未披露	14,591.46	15.22%	13,734.76	17.28%
平均值	未披露	未披露	11,821.27	7.40%	-14,657.53	5.50%
平均值 (剔除山河智能)	未披露	未披露	19,975.94	10.45%	19,881.29	12.68%
志高机械	10,315.58	11.61%	8,700.17	10.35%	6,260.52	7.87%

注 1：受单项计提坏账准备造成应收款项坏账损失以及担保损失等因素影响，报告期内山河智能资产减值损失、信用减值损失金额较大并相应导致其 2022 年、2023 年净利润情况较差、下降幅度较大。

注 2：上表中净利润率=当期扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润/营业收入。

由上表可知，报告期内受产品结构不断优化、一体式钻机收入占比不断上升、海外市场不断拓展、海外收入占比不断提升等积极因素影响，公司净利润率分别为 7.87%、10.35%和 **11.61%**，2023 年公司净利润率为 10.35%，较剔除山河智能后的净利润率平均水平 10.45%差异较小、整体保持一致。

2023 年开山股份、东亚机械净利润同比增长、平均增长率为 5.59%。2023 年鑫磊股份净利润同比下降幅度较大，主要是由于毛利率较高的离心鼓风机当年收入同比下降 48.17%，活塞机同比下降 26.43%同时开发新业务增加人力成本投入、业务招待费、咨询费等，上述因素影响下鑫磊股份 2023 年净利润同比下降幅度较大。发行人受前述一体式钻机收入占比不断上升、海外市场不断拓展、海外收入占比不断提升等积极因素影响，净利润同比上升幅度相对较大。

综上所述，报告期内公司一体式钻机海外收入金额不断增长并带动整体收入发展，与同行业公司以及国内工程机械行业的整体出海发展情况相匹配，具

有合理性；报告期内受产品结构不断优化、一体式钻机收入占比不断上升、海外市场不断拓展、海外收入占比不断提升等积极因素影响，公司净利润率逐步缩小与同行业可比公司之间的差距并在 2023 年整体保持一致；部分公司的净利润具体变动存在一定差异，主要是产品结构、发展阶段、内外销结构等存在一定差异所致，具有合理性。

六、请保荐机构、申报会计师

（一）核查上述问题并发表明确意见，根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-20 境外销售、1-23 特殊经营模式之三的要求就发行人境外销售和经销销售情况进行核查，说明核查方法、核查范围、核查证据及核查结论

1、核查上述问题并发表明确意见

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）核查程序

- 1、获取发行人收入成本表，统计各业务收入变化，访谈发行人销售负责人，了解收入结构变动原因、收入变动持续性以及未来各业务的发展规划；
- 2、查阅了公司取得的开展出口业务相关的资质证书；
- 3、查阅了公司取得的产品 CE 认证证书；
- 4、查阅了《对外投资合作国别（地区）指南》；
- 5、访谈了发行人销售负责人；
- 6、查阅了发行人报告期内的销售明细表。
- 7、获取公司应收账款明细账，检查外销收入当期及期后回款情况；
- 8、获取公司外销物流运输记录、海关证明及免抵退税申报清单，检查出口报关单、提单等单据，核查公司境外销售收入的真实性；
- 9、获取报告期内公司不同模式下的销售合同，检查销售合同中相关交货与验收、运输、结算等相关条款。结合公司具体情况及《企业会计准则》规定，分析公司经销模式下收入确认时点是否准确以及经销与直销收入确认时点存在

差异的原因；

10、获取公司销售台账，统计报告期内产品发出到验收周期及产品需要安装调试的类型和比例；访谈公司销售部门、售后部门，结合销售合同相关条款，了解公司产品验收标准、具体流程、销售产品的调试义务承担方；

11、获取报告期内经销模式下销售合同，检查相关退换货条款；获取报告期内实际退换货清单，检查退换货相关审批单、入库单等原始单据，检查退换货真实性及会计处理准确性；

12、获取报告期内经销模式下销售合同，检查质保服务相关条款；获取报告期内与质保服务相关的三包费用清单，检查费用发生的真实性；检查与质保服务相关的会计凭证，分析会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；

13、了解不同模式下公司对交付后的货物是否承担调试义务，检查公司签收单及验收单据签章是否齐备，了解直销模式下客户验收或签收的签字人员级别。

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司收入结构变动具有合理性，钻机业务增长具有持续性，螺杆机业务不存在长期下滑的风险；

2、报告期内公司境外销售涉及的国家和地区主要为俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等；外部环境、进口国/地区政策法规对公司持续经营能力和经营业绩不构成重大不利影响；

3、公司已补充说明各期向内外销前五大客户的销售情况以及影响内销、外销销售区域结构变动的具体原因和核心影响因素等内容，外销增长具有持续性。报告期内境外回款金额、物流运输记录、发货验收单据、出口报关单证、海关数据、外汇管理局数据、免抵退税金额等与公司境外销售收入具有匹配关系，公司外销收入真实；

4、公司经销模式下收入确认采用权责发生制，收入确认时点与控制权转移的时点一致，符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比公司不存在重大差

异；

5、发行人已在招股说明书中补充披露境内、境外销售的主要国家和地区；发行人内销收入及客单价有所下降主要受宏观经济等多因素影响，发行人已在招股说明书中披露“内销业务收入下滑风险”、“主要外销区域的市场环境或贸易政策变化的风险”等相关风险内容。

2、境外销售核查情况

（1）境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要进口国和地区情况，主要客户情况、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容，境外销售模式、订单获取方式、定价原则、信用政策等

报告期内公司境外销售业务的开展情况，包括主要进口国和地区情况、主要客户情况、境外销售模式、订单获取方式、定价原则，请见本题回复“三、（一）、3”相关内容；主要境外客户信用政策请见本问询函回复之“问题 8”之“一、（二）”相关内容。

发行人与境外经销商一般签订为期 3 年的框架协议，协议一般对买卖双方基本信息、授权区域、付款方式等条款予以规定。如经销商违反合同规定或市场发生重大变化等其他不可抗力因素，公司有权单方解除或终止合同；除上述违反合同约定情形外，公司与经销商未约定退出管理办法，经销商根据自身需求决定是否与公司继续开展合作。

（2）发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形

公司境外业务取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可请见本题回复“三、（四）”相关内容；报告期内公司不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

（3）相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定

报告期内，发行人收付汇、结汇的原币情况如下：

单位：万元

项目	币种	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收汇	美元	394.71	573.32	179.79
	欧元	37.86	13.52	21.25
	加元		3.70	
付汇	美元	2.17	0.29	0.29
	欧元		1.03	
	英镑			
结汇（兑人民币）	美元		0.00	113.12
	欧元	35.02	13.52	21.25
	加元		3.70	

报告期内，发行人跨境资金流动情况主要为销售回款，其中跨境资金流入主要为境外销售回款，境外销售结算方式主要为电汇方式，结算货币包括人民币、美元及其他外币，收款后发行人根据资金需求结合汇率变动情况自主确定结汇时间。跨境资金流出主要为进口设备、材料等，结算货币为美元。

报告期内，发行人符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定。

（4）报告期境外销售收入与海关报关数据是否存在较大差异及差异原因是否真实合理

经核查，发行人境外销售收入与海关报关数据相匹配、具有合理性，具体核查情况请见本题回复之“三、（三）、3”相关内容。

（5）出口退税等税收优惠的具体情况

经核查，报告期内发行人出口退税额与境外收入金额相匹配、具有合理性，具体核查情况请见本题回复之“三、（三）、3”相关内容。

（6）进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境对发行人持续经营能力的影响

报告期内，公司主要境外客户位于俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等国家及地区，发行人产品主要进口国和地区不存在反倾销、反补贴、加征关税等限制性贸易措施。境外货款结算以人民币为主，汇率变动对发行人持续经营能

力的影响较小。

(7) 主要境外客户与发行人及其关联方是否存在关联方关系及资金往来

经核查，发行人境外客户资信情况及经营情况良好，发行人境外客户与发行人不存在实质和潜在关联方关系及资金往来。

(8) 主要境外经销商穿透走访

中介机构对发行人报告期内主要境外经销商执行了穿透走访程序，报告期内完成穿透走访对应的境外经销商收入占发行人境外经销收入的比例分别为100.00%、99.35%、**95.59%**，核查比例较高。经核查，发行人境外经销商最终销售情况良好，销售具有真实性。

3、经销销售核查情况

(1) 关于“一、经销收入的真实性”的核查情况

1) 核查程序

保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

①获取了发行人销售成本明细表，分析发行人主要客户的构成；访谈了发行人的主要客户，了解主要客户的合作历史、经营情况等，并确认是否与发行人存在关联关系；

②与发行人销售负责人访谈，并查阅发行人同行业可比公司公开资料，分析发行人各产品经销模式下收入变动的原因；

③与发行人销售负责人访谈，并查阅发行人与主要经销商的经销协议，了解发行人的分类、层级情况，并了解发行人与经销商的约定情况；

④获取了发行人销售成本明细表，分析发行人向直销客户、经销商销售产品价格、毛利率差异的原因。

2) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①发行人已列表说明报告期内主要客户的基本情况；

②发行人已区分产品说明经销模式收入情况，2023 年公司经销模式下螺杆机收入金额有所下降、与同行业可比公司境内业务收入金额变动趋势存在一定差异的原因具有合理性；

③发行人不存在不同层级的经销商，仅因销售区域不同划分为境内经销商、境外经销商；自 2023 年起公司原省级经销商均已更改为以市为授权区域，即公司现已不存在省级经销商、一般经销商的区分也不存在分销商客户；

④发行人已补充与经销商的约定情况、获取经销商途径、经销商下游客户情况，发行人存在境内经销商、境外经销商具有必要性，亦符合行业惯例；

⑤报告期各期，发行人对经销商和直销客户同时销售的主要产品型号的单位价格、单位成本、毛利率不存在重大差异；一般而言，经销商单位价格一般低于直销客户、具有合理性；报告期内部分产品的经销客户单位价格和毛利率高于直销客户毛利率，主要是销售区域不同、客户对产品存在个性化需求、商务谈判价格差异等因素导致，具有合理性；

⑥发行人已补充说明经销商管控制度和协议的主要条款；

⑦发行人已补充经销商按销售金额分层情况、各期变动情况以及经销商下游客户情况；发行人不存在新成立即成为主要经销商的情况，亦不存在与主要股东近亲属设立的经销商合作的情况；发行人对前员工设立的经销商销售规模很小、占比很低且呈下降趋势；

⑧经销商向发行人采购规模与其自身业务规模相匹配；公司与主要经销商签署的协议未对其销售其他公司钻机、螺杆机产品的行为作出排他性限制；

⑨发行人已补充分区域经销商数量、收入情况，公司分区域经销收入与经销商数量相匹配。

（2）关于“二、说明经销模式下终端客户情况”的核查情况

1) 核查程序

保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

①获取了发行人主要经销商的进销存明细，分析主要经销商向发行人采购

数量与期末库存数量的匹配性；

②访谈了发行人的主要经销商，了解经销商备货周期、退换货情况、经营情况，以及是否存在发行人向其压货的情形；访谈了发行人主要经销商的穿透客户，了解其于经销商的合作情况；

③查阅同行业可比公司公开资料，并与发行人经销商库存情况对比，分析是否符合行业惯例。

2) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

①报告期内主要经销商期末存货数量占其当期采购数量的比例均很低，上述主要经销商的期末库存规模与其销售规模基本匹配，终端销售实现情况良好，不存在公司向经销商压货的情况，发行人经销收入具有真实性；

②发行人主要经销商备货周期与经销规模匹配，不存在大额期后退换货，亦不存在发行人向经销商压货、期末突击发货的情形；对经销商穿透核查情况请见本题之“（七）”；

③发行人主要经销商客户的总体盈利情况良好，不存在业绩重大亏损的经销商客户；

④发行人主要经销商期末库存占当期采购比例低于同行业可比公司，具有合理性。

关于经销销售核查的具体内容，请见《东方证券股份有限公司关于浙江志高机械股份有限公司北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号的专项核查报告》之“2-15 经销模式”。

（二）区分境内、境外客户，说明对主要客户的发函、回函的金额及比例，回函一致的金额及回函一致金额占营业收入的比例、回函不符的原因及占比、未回函部分所执行替代程序的具体情况、调节依据的可靠性及结论；结合函证抽样的收入区间分布、比例和数量、新老客户的分布等情况，对回函的真实性作出说明

1、区分境内、境外客户，说明对主要客户的发函、回函的金额及比例，

回函一致的金额及回函一致金额占营业收入的比例、回函不符的原因及占比、未回函部分所执行替代程序的具体情况、调节依据的可靠性及结论

(1) 报告期内，境内客户的函证情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
内销主营业务收入（A）	65,333.87	61,903.72	68,496.90
发函金额（B）	57,341.71	54,672.06	60,678.81
发函比例（C=B/A）	87.77%	88.32%	88.59%
回函相符金额（D）	53,647.13	47,789.93	53,788.87
回函不符但经调节后相符金额 E	916.14	4,172.75	1,470.63
回函确认金额占比 F=（D+E）/B	95.15%	95.04%	91.07%
未回函金额（G）	2,778.44	2,709.39	5,419.31
未回函金额占比 H=G/B	4.85%	4.96%	8.93%
未回函实施替代性程序金额 I	2,499.08	2,405.35	4,093.28
未回函实施替代性程序金额比例 J=I/B	4.36%	4.40%	6.75%
回函及未回函实施替代性程序金额合计比例 K=F+J	99.51%	99.44%	97.81%

报告期内，境内客户函证收入发函金额占境内收入金额比例分别为 88.59%、88.32%和 **87.77%**，回函确认及未回函替代测试占发函金额的比例分别为 97.81%、99.44%和 **99.51%**，占比较高。

(2) 报告期内，境外客户的函证情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销主营业务收入（A）	22,736.04	18,876.11	10,058.01
发函金额（B）	21,358.77	18,428.06	9,595.01
发函比例（C=B/A）	93.94%	97.63%	95.40%
回函相符金额（D）	20,584.44	14,622.66	9,595.01
回函不符但经调节后相符金额 E	0.00	3,191.18	0.00
回函确认金额占比 F=（D+E）/B	96.37%	96.67%	100.00%

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
未回函金额（G）	774.33	614.22	0.00
未回函金额占比 $H=G/B$	3.63%	3.33%	0.00%
未回函实施替代性程序金额 I	753.29	583.16	0.00
未回函实施替代性程序金额比例 $J=I/B$	3.53%	3.16%	0.00%
回函及未回函实施替代性程序金额合计比例 $K=F+J$	99.90%	99.83%	100.00%

报告期内，境外客户函证收入发函金额占境外收入金额比例分别为 95.40%、97.63%和 **93.94%**，回函确认及未回函替代测试占发函金额的比例分别为 100%、99.83%和 **99.90%**，占比较高。

（3）针对回函有差异的函证

报告期内，回函差异主要是公司与客户的会计处理时点不同导致的应收账款和收入金额存在入账时间差，保荐机构及申报会计师均已取得企业编制的不符调节表并检查相关的销售订单、出库单、货运接收单、客户签收单、验收单、报关单、提单、发票等支持性文件，可以确认账面金额的准确性。

（4）针对未回函的函证

对于未回函客户的收入，保荐机构及申报会计师实施了替代程序，获取未回函客户销售订单明细，对境内客户检查销售订单、出库单、货运接收单、客户签收单、验收单、发票、银行收款记录等支持性文件，对境外客户检查销售订单、出库单、出口报关单、提单、银行收款记录等支持性文件，在替代性测试过程中未发现异常情况，可以确认账面金额的准确性。

2、结合函证抽样的收入区间分布、比例和数量、新老客户的分布等情况，对回函的真实性作出说明

（1）函证抽样的收入区间分布、比例和数量

报告期各期，函证抽样的收入区间分布、发函金额占主营业务收入比例和数量如下：

收入区间	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1,000 万元以上	发函数量（份）	13	17	15
	收入金额占比	39.67%	39.27%	29.28%
	发函金额占比	38.70%	39.09%	28.54%
700-1000 万元	发函数量（份）	14	12	16
	收入金额占比	8.91%	9.47%	16.02%
	发函金额占比	8.87%	9.40%	15.96%
300-700 万元	发函数量（份）	40	37	39
	收入金额占比	19.97%	20.35%	21.09%
	发函金额占比	19.84%	20.04%	20.97%
300 万元以下	发函数量（份）	125	120	126
	收入金额占比	31.45%	30.90%	33.61%
	发函金额占比	21.95%	21.98%	23.98%
合计	发函数量（份）	192	186	196
	收入金额占比	100.00%	100.00%	100.00%
	发函金额占比	89.36%	90.49%	89.46%

中介机构按照发行人向不同客户的销售收入进行分类，函证覆盖面广、各收入区间覆盖比例较高，整体发函比例较高。

（2）新老客户分布情况

收入区间	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新客户	发函数量（份）	29	20	27
	收入金额占比	9.41%	8.26%	12.16%
	发函金额占比	5.90%	5.75%	9.38%
老客户	发函数量（份）	163	166	169
	收入金额占比	90.59%	91.74%	87.84%
	发函金额占比	83.46%	84.74%	80.08%
合计	发函数量（份）	192	186	196
	收入金额占比	100.00%	100.00%	100.00%
	发函金额占比	89.36%	90.49%	89.46%

经核查，中介机构对发行人报告期各期对主要新增客户均已发函，公司主要客户较稳定、老客户收入占比较高。

（3）回函的真实性核查

为保证函证发出及后续回函执行过程的有效性，中介机构对客户函证过程执行了严格的控制措施。

获取发行人报告期内的销售明细表，独立选定被函证对象，并独立填制相关函证内容。

对于境内客户：①所有函证发出均由中介机构独立寄出，并要求客户回函至中介机构的办公地点；②通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等第三方平台，查询与公司提供的被函证方的信息是否一致，发函地址是否为其注册地址；③收到客户纸质回函后，核查回函地址与发函地址是否一致，如不一致则补充获取回函地址有效性依据；④核对函证内容是否与发函内容一致、回函是否存在涂改痕迹等异常情况，核查是否存在异常；⑤核查函证收件人与回函寄件人信息是否一致，将函证收件人和回函寄件人与发行人花名册人员名单核对，核查函证收件人和回函寄件人是否是发行人员工。

对于采取电子邮件方式发函的境外客户：①根据发行人提供的境外客户的邮箱地址由中介机构独立向境外客户进行发函，并要求对方直接通过电子邮件回函至中介机构；②收到电子回函后，中介机构核对了邮件回函内容是否与纸质发函内容一致、回函邮件附件内容是否存在涂改痕迹等异常情况、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核对回函人电子邮箱后缀，是否与被函证单位名称、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一致。

综上所述，保荐机构对报告期各期内发行人客户函证覆盖了各收入区间及新、老客户，发函及回函占比较高。函证选取的样本量充分、回函比例较高，可确认收入金额能够覆盖报告期内主要境内外销售收入，函证结果不存在异常。

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人客户函证回函真实。

（三）说明主要客户及穿透走访、访谈的具体核查方法、数量、金额及占比；采取视频访谈的说明验证对方身份措施；对于前期因不可抗力影响采取视频访谈的，如本次影响已消除，请通过现场方式补充核查

1、主要客户及穿透走访、访谈的具体核查方法

中介机构对主要客户进行了走访及穿透走访，其中穿透走访请见本题回复之“六、（七）”，走访的具体核查方法如下：

1）了解受访客户的经营情况、人员规模等情况，公司向其销售规模与其经营规模是否相匹配，是否存在经营异常；

2）向受访客户了解与公司的合作历史、订单下达方式、结算方式、商号使用情况、备库周期、定价和返利政策，公司是否存在向其压货或要求其囤货等异常情形；

3）对走访的经销商，实地查看经销商产品库存情况并进行抽查盘点；

4）向受访客户确认公司及其控股股东、实际控制人、公司主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与其是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系或业务合作，是否存在非经营性资金往来；

5）对于境内客户获取其营业执照等工商资料，对于境外客户获取其在当地政府的公司注册文件等资料，并通过拉取资信报告等方式与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东等关联方的任职情况和对外投资情况进行比对，以确定主要客户与公司之间是否存在关联关系。

2、主要客户及穿透走访、访谈的数量、金额及占比

报告期内，中介机构对经销商的穿透走访情况请见本核查程序之“（七）”，中介机构对公司客户的走访核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
走访客户收入	74,668.34	68,926.86	66,483.33
主营业务收入	88,069.91	80,779.82	78,554.91

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
占主营业务收入比例	84.78%	85.33%	84.63%

中介机构走访的客户数量为 193 家，走访核查比例分别为 84.63%、85.33%和 84.78%，中介机构对客户走访数量及走访比例均较高且均为实地走访，核查较充分。

3、视频访谈情况

（1）采取视频访谈验证对方身份的措施

1) 正式访谈开始前，向公司业务部门了解被访谈对象的基本身份信息，包括姓名、职位等，核实被访谈对象的身份；

2) 访谈时，要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件，与之前了解到的被访谈对象的基本身份信息进行对比，以核查被访谈对象身份的真实性；

3) 通过询问视频访谈对象基本情况、交易内容等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职公司与公司的交易情况等重要信息，进一步核实被访谈对象的身份；

4) 访谈结束后，要求访谈问卷由其签字并加盖被访谈单位公章后，通过邮寄等方式将访谈问卷、名片或其他身份证明文件等资料一同邮寄；

5) 收到资料后，核对被访谈对象的名片或工牌、访谈问卷等内容的一致性。

（2）现场方式补充核查

前期采取视频访谈的少量客户均已补充实地走访，补充后中介机构对客户已无视频访谈的情况。

（四）对收入截止性测试的核查范围、比例、核查手段和核查结论

1、核查程序

保荐机构、申报会计师获取发行人的销售明细表，分别对资产负债表日前一个月及后两个月主营业务收入，依据重要性原则选取测试样本，通过核查销

售合同、销售出库单、发票、验收单、签收单等支持性文件，核实相关收入是否已完整、准确计入所属期间。

报告期各期，收入截止性测试的核查具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
资产负债表日前一个月主营业务收入	11,121.00	7,689.70	5,394.97
截止日前测试金额	9,753.60	7,043.22	4,214.55
截止日前测试比例	87.70%	91.59%	78.12%
资产负债表日后两个月主营业务收入	11,072.84	10,013.99	9,668.09
截止日后测试金额	9,228.37	7,967.89	7,227.29
截止日后测试比例	83.34%	79.57%	74.75%

2、核查程序

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人核实相关收入已完整、准确计入所属期间，不存在提前或延迟确认收入的情形。

（五）结合上述核查情况，对报告期内收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见

保荐人根据《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人销售收入的真实性履行了尽职调查工作，发行人收入核查程序充分、全面，销售收入真实、准确、完整。

经核查，保荐机构及会计师认为：发行人报告期内收入确认具有真实性、准确性及完整性。

（六）说明对境内、境外存货所履行的核查程序、核查方法及核查比例；对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及结论，并发表明确意见

1、对境内、境外存货所履行的核查程序、核查方法及核查比例

公司不存在境外子公司，也不存在境外仓库，因此公司不存在境外存货的情形。报告期各期末，公司存货的账面余额分别为 28,495.55 万元、28,234.24 万元和 31,695.20 万元，主要存货为原材料、在产品、库存商品，上述存货合计

金额占各期末存货余额的比例分别为 97.33%、98.28%和 **98.48%**，占比很高、为主要存货项目。上述项目均在公司厂区内，中介机构已经针对上述主要存货实施了监盘程序。

针对存货核查，保荐机构、会计师主要履行了如下核查程序：

- (1) 了解存货相关内部控制并执行内控测试；
- (2) 查阅发行人财务会计制度，访谈财务负责人，了解公司成本核算政策是否符合公司实际情况；
- (3) 获取报告期内的存货、生产成本明细表，复核加计是否准确；
- (4) 核对与向主要供应商采购相关的采购合同、订单、入库单据、采购发票、货款支付凭证等单据以确认相关交易的真实性；
- (5) 查阅主要供应商的工商公示信息并实地走访了主要供应商，了解其主营业务及与发行人交易的背景；
- (6) 对报告期各期末存货执行监盘程序，比对监盘结果与发行人账面存货数量，检查实际存货数量与账面存货数量是否存在重大差异：①了解并评价发行人盘点方式的合理性；②监盘前，获取发行人盘点计划、存货明细表，复核盘点人员分工及时间安排；③制定监盘计划，明确监盘的存货范围、监盘人员及时间，确定监盘重点；④实施监盘，观察仓库中存货分布情况，观察发行人盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况，过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损破坏情况；⑥实施抽盘；⑦取得盘点结果汇总记录，完成监盘结果汇总表，并与盘点日账面记录存货结存数量核对，如有盘点差异，进一步检查差异原因并分析合理性。

报告期各期存货监盘情况具体如下：

时间	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
监盘地点	合并范围内各家公司厂区		
监盘范围	合并范围内各家公司自有仓库存放的原材料、库存商品和在产品		
监盘程序	1、观察公司盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况；2、检查存货，识别是否存在过时、毁损或陈旧的存货；3、执行抽盘；4、获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，		

时间	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
	检查库存记录与会计记录期末截止是否正确。		
监盘人员	保荐机构、会计师		
存货监盘金额（万元）	24,341.68	19,819.64	19,109.58
存货监盘比例	76.80%	70.20%	67.06%
监盘结果	抽盘存货账面数与实盘数基本一致，未见异常		
账实相符情况	账实相符		

中介机构对发行人报告期各期末的存货余额中的库存商品、在产品及原材料进行了监盘，对于未能实施监盘程序的发出商品和委托加工物资中介机构进行了函证程序及替代测试。中介机构通过前述监盘、函证及替代测试等核查程序确认的存货占各期末存货余额比例为 69.60%、71.48%和 **78.04%**，占比较高。

（7）复核及评价管理层计提存货跌价准备方法的合理性及一贯性，评价管理层确定存货可变现净值所涉及的关键假设的合理性；

2、对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序

公司各期末无法实施监盘程序的存货主要为发出商品、委外加工物资，合计金额分别为 759.65 万元、484.99 万元和 **482.30** 万元，占各期末存货余额的比例分别为 2.67%、1.72%和 **1.52%**，金额很小、占比很低。保荐机构及发行人会计师针对上述存货实施的替代性程序如下：

（1）对发出商品，采用了检查销售合同、发货单、期后客户签收单等替代程序核实存货的真实性和准确性，所实施的替代程序情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
期末结存金额①	433.83	379.71	714.36
替代测试确认金额②	344.10	256.97	678.67
替代可确认金额比例③= ②/①	79.32%	67.67%	95.00%

（2）对委托加工物资，采用了函证、检查委外加工合同、出库单、被委托

单位盖章确认的盘点表等替代程序核实存货的真实性和准确性，所实施的替代程序情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
期末结存金额①	48.47	105.28	45.29
发函金额②	37.13	86.74	14.41
回函确认金额③	37.13	51.60	0.00
替代测试确认金额④	11.34	53.68	45.29
函证和替代可确认金额比例⑤=（③+④）/①	100.00%	100.00%	100.00%

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人各报告期末存货真实、准确、完整。

（七）说明报告期内经销商核查的抽样原则，是否覆盖收入增长较快的经销商、向发行人采购金额较大及报告期内金额变动较大的经销商、异常经销商，获取经销商进销存数据、经销商向终端客户实现销售的具体情况，获取运单、终端客户签收单、终端客户回款单等相关资料的具体方式和结论、外部证据有效性，穿透核查的方式和金额占比，详细说明具体核查对象、核查方式、对应的金额与比例、核查结论

1、说明报告期内经销商核查的抽样原则，是否覆盖收入增长较快的经销商、向发行人采购金额较大及报告期内金额变动较大的经销商、异常经销商

中介机构按照以下原则选取经销商核查样本：

（1）根据重要性原则，由报告期各年度前七十大经销商组成经销商核查范围，该核查范围共包含经销商 115 家；

（2）报告期内，发行人经销商与发行人间不存在关联关系，但存在持股经销商、前员工经销商的情形，为充分核查前述经销商，中介机构重点抽样前述经销商进入核查范围，直至已纳入核查范围的持股经销商、前员工经销商向公司采购金额占公司对持股经销商、前员工经销商销售金额的比例超过 90.00%。具体而言，纳入核查范围的持股经销商共 24 家，占报告期内公司对持股经销商销售金额的比例分别为 95.61%、96.69%和 97.26%；纳入核查范围的前员工经

销商共 2 家，占报告期内公司对前员工经销商销售金额的比例分别为 100.00%、100.00%和 100.00%；

(3) 为充分核查报告期内金额变动较大的经销商，公司将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度退出且退出前一年向公司采购金额 200 万以上”的经销商纳入核查范围，该核查范围共包含经销商 23 家；

(4) 兼顾随机性原则，随机选取部分经销商纳入核查范围，该核查范围共包含经销商 27 家。

中介机构根据上述方式选取经销商去重后，纳入核查范围的经销商共 153 家，占报告期内经销业务收入金额的比例分别为 89.91%、90.35%和 89.11%，中介机构要求其配合完成走访、抽查监盘、进销存及销售清单获取、穿透客户走访等核查工作。此外穿透客户走访选样以重要性为主，选取经销商销售清单中各期 50 万元以上的穿透客户纳入核查范围并兼顾随机抽样。

由上可知，报告期内经销商核查的抽样原则已覆盖收入增长较快的经销商、向发行人采购金额较大及报告期内金额变动较大的经销商、异常经销商。

2、获取经销商进销存数据、经销商向终端客户实现销售的具体情况，获取运单、终端客户签收单、终端客户回款单等相关资料的具体方式和结论、外部证据有效性

中介机构要求报告期内纳入签署核查范围的经销商提供进销存数据以核查各年度经销商销售情况及期末库存情况。报告期内，执行进销存核查程序的经销商数量为 129 家，具体收入核查比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核查进销存的经销商经销收入	61,170.79	56,662.17	54,017.06
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
占经销收入比例	86.89%	88.10%	86.79%

中介机构核查进销存的经销商报告期内收入占各期经销模式收入的比例分别为 **86.79%、88.10%和 86.89%**，比例较高，发行人主要经销商的进销存统计情况请见本题回复之“二、（一）、1”相关内容。经核查，报告期内公司主要经销商的期末库存规模与其销售规模基本匹配，最终销售实现情况良好。

中介机构在对公司报告期各期主要经销商走访过程中，获得了部分经销商客户的对外销售合同、销售出库单、销售发票等相关资料。报告期内，中介机构核查上述销售资料的经销商收入占经销模式收入的比例分别为 80.15%、79.48% **和 76.40%**，比例较高，前述资料均系中介机构在走访经销商过程中独立获取，具有有效性。

3、经销商及穿透走访的具体核查方法、数量、金额及占比

报告期内，中介机构对经销商及经销商下游客户走访的具体情况如下：

（1）经销商走访

中介机构已对公司主要经销商客户进行走访，具体核查程序如下：

1）了解受访经销商的经营情况、人员规模等情况，公司向其销售规模与其经营规模是否相匹配，是否存在经营异常；

2）向受访经销商了解与公司的合作历史、订单下达方式、结算方式、商号使用情况、备库周期、定价和返利政策，公司是否存在向其压货或要求其囤货等异常情形；

3）实地查看经销商产品库存情况并进行抽查监盘；

4）向受访经销商确认公司及其控股股东、实际控制人、公司主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员与其是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系或业务合作，是否存在非经营性资金往来；

5）对于境内经销商获取其营业执照等工商资料，对于境外经销商获取其在当地政府的公司注册文件等资料，并通过拉取资信报告等方式与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上的股东等关联方的任职情况和对外投资情况进行比对，以核查主要经销商与公司之间是否存在

关联关系。中介机构通过实地访谈的方式合计访谈了 **144** 家经销商，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
走访经销商经销收入	62,736.21	57,771.50	55,517.06
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
占经销收入比例	89.11%	89.82%	89.21%

（2）经销商库存抽查监盘

中介机构在走访过程中查看了经销商产品库存情况进行了抽查监盘，确认经销商是否存在故意压货、异常备货等情况。中介机构通过监盘方式核查了 **141** 家经销商，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
监盘经销商经销收入	61,765.73	57,266.16	54,695.71
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
占比	87.73%	89.04%	87.89%

报告期内，中介机构监盘的经销商收入占经销收入的比例分别为 87.89%、89.04%和 87.73%，比例较高。经核查经销商不存在故意压货、异常备货等情况。

（3）执行经销商穿透客户走访

中介机构对公司报告期内主要经销商的合计 **685** 家穿透客户进行了走访，具体核查程序如下：

- 1) 了解受访客户的经营情况、主要经营业务；
- 2) 向受访客户了解并确认与经销商的交易情况，经销商是否存在向其压货或要求其囤货等异常情形；
- 3) 走访过程中要求查看公司产品使用状态，确认公司产品是否完成最终销售；
- 4) 向受访客户确认公司及其控股股东、实际控制人、公司主要关联方、董

事、监事、高管、关键岗位人员与其是否存在关联关系或其他利益安排，是否存在其他特殊关系或业务合作，是否存在非经营性资金往来。具体走访核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
穿透走访经销商收入	58,818.83	54,925.68	52,230.60
经销收入	70,402.79	64,317.95	62,235.35
占比	83.55%	85.40%	83.92%

综上所述，中介机构对发行人经销模式核查较充分，公司经销模式收入终端实现情况良好，经销业务真实。

（八）说明对主要经销商进行实地核查的具体情况，包括核查方法、核查程序、核查比例及核查结论

中介机构对经销商实施的核查程序、核查方法具体请见本题回复之“六、（七）、2”和“六、（七）、3”，对报告期内公司前五大经销商的实地核查情况如下：

序号	经销商	函证	经销商实地走访	盘点	进销存获取	经销商穿透客户走访	取得销售资料
1	ООО AltaiBurMash	√	√	√	√	√	√
2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	√	√	√	√	√	√
3	费县正腾工程机械有限公司	√	√	√	√	√	√
4	成都金旭贸易有限公司	√	√	√	√	√	√
5	南宁市瑞诚机械设备有限公司	√	√	√	√	√	√
6	BIN HARKIL CO.LTD	√	√	√	√	√	√
7	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	√	√	√	√	√	√
8	重庆市健利机电设备有限公司	√	√	√	√	√	√
9	成都万亨机械有限责任公司	√	√	√	√	√	√

由上可知，中介机构对经销商的实地核查程序较为全面，已基本覆盖公司主要经销商、核查较充分。

（九）说明对主要经销商客户的供应商系统进行核验及具体核验情况，相关供应商系统记录的采购量与发行人销售量的差异情况及差异原因

公司与经销商间为买断式销售，相关存货由经销商自行管理，部分经销商不具备供应商管理系统。中介机构通过取得主要经销商签章版的进销存明细将供应商采购量与销售量进行核对，中介机构取得经销商进销存的情况具体请见本核查程序之“（七）”。

经访谈验证经销商采购数据、函证确认双方各年度交易数据、取得主要经销商进销存明细核对，公司主要经销商的采购情况与公司的销售情况基本一致，不存在重大差异，主要差异是由物流运输引起的收发货时间差所致。

（十）说明对经销商的最终销售及期末库存进行核查时访谈的范围、人数、对象、相关终端客户收入金额及占比，实地查看部分经销商仓库的具体情况

1、对经销商、终端客户的最终销售及期末库存进行核查时访谈的范围、人数、对象、相关终端客户收入金额及占比

中介机构对经销商的最终销售及期末库存执行的核查程序包括经销商进销存获取、经销商库存抽查监盘、经销商穿透客户走访、取得销售资料等，涉及经销商的主要范围情况如下：（1）根据重要性原则，由报告期各年度前七十大经销商（去重后经销商合计 **115** 家）；（2）纳入核查范围的持股经销商共 **24** 家，占报告期内公司对持股经销商销售金额的比例均在 95%以上；（3）纳入核查范围的前员工经销商共 **2** 家，占报告期内公司对前员工经销商销售金额的比例均为 100%；（4）收入金额变动较大的供应商，具体标准为“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额 200 万以上”或“报告期内各年度退出且退出前一年向公司采购金额 200 万以上”的经销商纳入核查范围，该核查范围共包含经销商 **16** 家；（5）兼顾随机性原则，随机选取部分经销商共计 **27** 家。

中介机构根据上述方式选取经销商去重后，纳入核查范围的经销商共 **153** 家，占报告期内经销业务收入金额的比例分别为 89.91%、**90.35%**和 **89.11%**。

参与访谈人数一般为 3 人，由保荐机构、申报会计师及发行人律师构成。

访谈对象一般为受访对象的主要管理人员或对发行人业务熟悉的相关负责

人，包括实际控制人、高管、项目负责人、采购或生产经理等。

报告期内，通过经销商走访、抽查监盘、进销存获取、穿透客户走访等手段对经销商最终销售及期末库存进行核查的经销商收入覆盖发行人各期经销收入的比例分别为 **89.21%、89.82%和 89.11%**，占比很高。

2、实地查看部分经销商仓库的具体情况

中介机构在走访过程中查看了经销商产品库存情况进行了抽查监盘，确认经销商是否存在故意压货、异常备货等情况。中介机构通过监盘方式核查了 **141 家**经销商。报告期内，中介机构监盘的经销商收入占经销收入的比例分别为 **87.89%、89.04%和 87.73%**，比例较高。经核查，经销商不存在故意压货、异常备货等情况。

（十一）进一步核查发行人、客户、供应商之间是否存在未披露关联交易或资金、业务往来，进一步核查客户、供应商是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形，详细说明核查过程、提供核查依据并发表明确意见

1、进一步核查发行人、客户、供应商之间是否存在未披露关联交易或资金、业务往来

针对发行人、客户、供应商之间是否存在未披露的关联交易或资金、业务往来，保荐机构、申报会计师执行了如下的核查程序：

（1）通过天眼查、国家企业信用信息公示系统等对公司实际控制人、主要股东、董监高的投资情况、兼职情况进行查询，确认上述人员不存在持有公司客户、供应商股份的情形；获取公司实际控制人、主要股东、董监高提供的关联方情况调查表，确认其与公司客户、供应商间不存在关联关系；

（2）将公司花名册（包括离职员工），与公司客户、供应商及其董事、监事或高级管理人员等关键人员进行比对，除“问题 6”之“一”之“（七）”之“4”披露前员工经销商情况及衢州市元明机械有限公司系公司前员工冯正设立的外协厂商外，公司或公司离职员工不存在持有客户、供应商股份的情形；

（3）通过访谈、函证主要客户及供应商，确认主要客户与供应商与公司实

控人、主要股东、董监高不存在关联关系或资金、业务往来；

(4) 取得发行人实际控制人及其直系亲属、主要股东、董监高（独立董事除外）的银行账户流水。

经核查，中介机构认为：报告期内，发行人与客户、供应商之间不存在未披露的关联交易或资金、关联交易或资金、业务往来。

2、进一步核查客户、供应商是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形

针对客户、供应商是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形，保荐机构、申报会计师执行了如下的核查程序：

(1) 获取发行人供应商名单及采购明细表，查询主要供应商经营范围等相关信息，了解发行人与重要供应商的合作历史情况，分析主要原材料的采购价格与市场公允价格差异，确认供应商不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；

(2) 比较分析主要客户的毛利率情况，确认不存在毛利率显著重大异常客户；

(3) 访谈发行人报告期内的主要客户及供应商，确认其不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；

(4) 取得了发行人银行往来明细账、银行流水、核实大额资金往来，核查发行人与主要客户、供应商是否存在非经营性往来，是否存在客户、供应商为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；

(5) 取得了公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内的银行流水，核查关键岗位人员与主要客户、供应商是否存在非经营性往来。

经核查，中介机构认为：报告期内，发行人客户、供应商不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

（十二）说明走访发行人客户的下游客户总体特征及具体情况，包括但不限于主要下游客户名称、走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料

公司钻机及工程螺杆机产品主要应用于工程领域，用途为矿山开采、工程建设等，下游客户主要为矿山企业和工程建设企业；公司工业螺杆机产品主要应用于石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域，下游客户主要为各类工业生产制造企业。

中介机构对主要经销商的主要下游客户走访的走访人员情况、走访时间、下游客户接待人员情况和职务、走访所获取的原始材料列示如下：

经销商名称	下游客户	销售内容	走访形式	走访人员	走访时间	下游访谈人员职务	走访所获取的原始材料
OOO AltaiBurMash	下游客户 1	钻机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 6 月 30 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品视频
	下游客户 2	钻机			2023 年 7 月 3 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品视频
	下游客户 3	钻机			2023 年 7 月 3 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品视频
BIN HARKIL CO.LTD	下游客户 1	钻机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 6 月 21 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品照片
	下游客户 2	钻机			2023 年 6 月 21 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品视频

经销商名称	下游客户	销售内容	走访形式	走访人员	走访时间	下游访谈人员职务	走访所获取的原始材料
	下游客户 3	钻机			2023 年 6 月 20 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品照片
成都金旭贸易有限公司	下游客户 1	钻机、螺杆机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 9 月 1 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、名片
	下游客户 2	钻机、螺杆机			2023 年 9 月 1 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、名片
	下游客户 3	钻机、螺杆机			2023 年 9 月 1 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、名片、身份证、公司产品使用视频
费县正腾工程机械有限公司	下游客户 1	钻机、螺杆机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 8 月 17 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、名片、营业执照
	下游客户 2	钻机、螺杆机			2023 年 8 月 24 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、身份证、公司产品使用视频
	下游客户 3	钻机			2023 年 8 月 22 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、公司产品使用照片
QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	下游客户 1	钻机	实地走访	保荐机构、申报会计师	2024 年 9 月 11 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、名片、公司产品视频
	下游客户 2	钻机、螺杆机		保荐机构、申报会计师	2024 年 9 月 7 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、工商资料、身份证、公司产品视频
	下游客户 3	钻机		保荐机构、申	2024 年 9 月 11 日	-	访谈提纲及记录、访谈

经销商名称	下游客户	销售内容	走访形式	走访人员	走访时间	下游访谈人员职务	走访所获取的原始材料
				报会计师			照片、工商资料、公司产品视频
成都万亨机械有限责任公司	下游客户 1	钻机、螺杆机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 9 月 1 日	-	访谈提纲及记录、访谈照片、身份证
	下游客户 2	钻机、螺杆机			2023 年 8 月 29 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、公司产品照片
	下游客户 3	钻机、螺杆机			2023 年 9 月 17 日	-	访谈提纲及记录、名片、访谈照片、营业执照、公司产品照片
重庆市健利机电设备有限公司	下游客户 1	钻机、螺杆机	实地走访	保荐机构	2023 年 9 月 14 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、公司产品照片
	下游客户 2	钻机			2023 年 9 月 14 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、公司产品照片
	下游客户 3	钻机、螺杆机			2023 年 9 月 14 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、公司产品照片
蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	下游客户 1	钻机、螺杆机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 8 月 21 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、公司产品使用照片
	下游客户 2	钻机、螺杆机			2023 年 8 月 21 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、营业执照
	下游客户 3	螺杆机			2023 年 8 月 22 日	-	访谈提纲及记录、身份证、访谈照片、营业执照

经销商名称	下游客户	销售内容	走访形式	走访人员	走访时间	下游访谈人员职务	走访所获取的原始材料
							照
南宁市瑞诚机械设备有限公司	下游客户 1	螺杆机	实地走访	保荐机构、发行人律师、申报会计师	2023 年 9 月 8 日	-	访谈提纲及记录、名片证、访谈照片

发行人经销商下游客户的具体名称、下游访谈人员职务属于商业秘密，已申请豁免披露。

问题7.不同销售模式下毛利率差异的合理性

根据申报文件，（1）发行人各期主营业务毛利率分别为19.42%、23.57%、24.93%，其中，经销模式毛利率分别为15.83%、19.36%、22.30%；直销模式毛利率分别为35.72%、39.63%、35.19%，2021年、2022年经销模式毛利率低于直销模式约20个百分点，发行人说明主要原因为鼓励经销商积极拓展市场和服务客户，需要给经销商留有一定的利润空间，且根据经销协议会给予一定的返利，因此产品销售毛利率相对较低。（2）发行人最近两年毛利率低于同行业可比公司约4个百分点。（3）发行人报告期内主要原材料为柴油机、钢材、电机等产品，各期主营业务成本分别为70,062.86万元、60,036.26万元、60,643.41万元，成本构成中直接材料占比约85%-90%。

（1）经销模式毛利率大幅低于直销模式的合理性。请发行人：①分析说明2021年、2022年经销毛利率低于直销毛利率的原因及影响因素，2023年毛利率差异缩小的原因及合理性。②结合原材料采购价格波动、产品售价波动、下游细分市场市场需求情况、定价机制、产品结构等影响因素，量化分析报告期内毛利率波动的原因，分析影响因素的持续性。③说明对同类产品不同客户间的毛利率是否存在重大差异，并说明原因。④结合发行人与同行业可比公司在产品结构、业务模式、客户、主要原材料以及其他影响毛利率的主要因素，分析说明发行人毛利率低于同行业各可比公司的原因及发行人的核心竞争力。⑤结合细分产品类型、客户结构差异等影响毛利率的具体因素，分析说明发行人内销、外销毛利率差异的原因及合理性。

（2）营业成本与采购供应商。请发行人：①说明公司前五大供应商的基本情况，包括但不限于主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模等，发行人与其合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，采购金额及占该类原材料采购金额的比例、采购金额占该等供应商营业收入的比例，是否对供应商存在依赖、供应商是否专门或主要为公司服务。②说明主要供应商是否存在公司关联方、员工及前员工控制或参股的情形，是否存在成立不久即成为公司主要供应商的情形，与公司及关联方是否存在利益输送或异常资金往来。③说明各期主要原材料的采购价格与市场公允价格是否存在差异及原因，各期主要原材料采购价格的变动原因。④说明主要原材料采

购量、耗用量与产量的匹配关系，主要原材料单位耗用变化情况、人工的投入产出及变动情况是否存在异常。⑤说明直接人工中的人均薪酬变动情况，与同行业可比上市公司、同地区人均收入之间是否存在显著差异。⑥说明制造费用的构成及分摊方式，说明其中折旧费与发行人生产设备的匹配关系，单位能源耗用量的变动情况。⑦说明各期供应商的数量及采购金额分层情况，新增供应商、贸易类供应商情况，是否存在同类产品同时向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的情况，是否存在供应商返利。⑧结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本核算是否完整，产销存之间的匹配性。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见。

一、经销模式毛利率大幅低于直销模式的合理性

（一）分析说明 2021 年、2022 年经销毛利率低于直销毛利率的原因及影响因素，2023 年毛利率差异缩小的原因及合理性

1、发行人报告期内经销毛利率低于直销毛利率的原因及影响因素

报告期各期，发行人主要产品按经销模式和直销模式划分的毛利率情况如下：

产品类型	模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机	经销	32.05%	32.10%	27.59%
	直销	39.00%	38.65%	40.58%
螺杆机	经销	13.11%	10.26%	12.38%
	直销	24.53%	21.30%	21.19%

报告期内，公司主要产品钻机及螺杆机中，直销模式下的产品毛利率高于经销模式下的产品毛利率，主要是由于不同销售模式下经营模式以及销售产品结构存在较大差异所致，具体情况如下：

直销模式下，（1）经营模式方面：公司直接面对直接客户并承担相应的售前、售后技术服务并需要积极进行市场推广、获得客户资源，公司需要承担相

对较高的销售费用，因此产品销售定价及毛利率相对较高。（2）销售产品结构方面：对于钻机产品，直销客户中国中铁股份有限公司、北京中隧隧道工程有限公司等向公司采购的主要为大型一体式钻机，该类产品具有体积大、技术含量高、自动化水平高、环保、安全等特点，单位价格及毛利率较高；对于螺杆机产品，直销客户向公司采购的螺杆机主要为工程螺杆机类产品，该类产品体积较大、排量较高，相较于工业螺杆机其毛利率水平相对较高。上述经营模式以及销售产品结构因素综合影响，导致直销模式下的各产品价格及毛利率相对较高。

经销模式下，（1）经营模式方面：公司主要依靠经销商承担扩展市场、推广产品的责任并承担相应的售前、售后技术服务；经销商在承担上述责任的同时还需承担一定的店面租赁、人工、资金等成本；为鼓励经销商积极拓展市场、服务客户，公司也需要给经销商留有一定的利润空间且根据经销协议会给予一定的返利，因此产品销售毛利率相对较低。（2）销售产品结构方面：对于钻机产品，经销模式下分体式钻机销售收入占比相对直销模式较高，与直销模式下主要销售的一体式钻机产品相比，该类产品其体积较小、工艺相对较为简单，单位价格及毛利率相对较低；对于螺杆机产品，经销模式下工业螺杆机销售收入占比相对直销模式较高，由于工业螺杆机体积和排量较小，相较于工程螺杆机，该类产品单位价格及毛利率相对较低，故螺杆机的经销毛利率相对较低。上述经营模式以及销售产品结构因素综合影响，导致经销模式下的各产品价格及毛利率相对较低。

2、2023 年经销业务和直销业务毛利率差异缩小的原因及合理性

报告期内，发行人直销模式和经销模式下细分产品的毛利率和毛利率贡献情况如下：

单位：万元

年度	类型	项目	一体式钻机	分体式钻机	工程螺杆机	工业螺杆机
2024 年度	直销	毛利率	39.59%	29.69%	25.52%	11.22%
		占直销收入比重	72.27%	4.57%	13.12%	0.98%
		对直销模式毛利率贡献	28.61%	1.36%	3.35%	0.11%

	经销	毛利率	35.77%	20.29%	17.40%	3.27%
		占经销收入比重	36.41%	11.53%	29.93%	13.07%
		对经销模式毛利率贡献	13.02%	2.34%	5.21%	0.43%
2023年度	直销	毛利率	39.41%	31.06%	23.29%	7.06%
		占直销收入比重	67.07%	6.67%	15.09%	2.11%
		对直销模式毛利率贡献	26.43%	2.07%	3.52%	0.15%
	经销	毛利率	34.86%	24.81%	14.11%	2.54%
		占经销收入比重	34.44%	13.05%	30.32%	15.14%
		对经销模式毛利率贡献	12.00%	3.24%	4.28%	0.38%
2022年度	直销	毛利率	41.37%	21.78%	23.53%	13.28%
		占直销收入比重	73.01%	3.07%	8.85%	2.62%
		对直销模式毛利率贡献	30.21%	0.67%	2.08%	0.35%
	经销	毛利率	30.42%	21.34%	20.59%	1.10%
		占经销收入比重	29.79%	13.48%	30.27%	22.04%
		对经销模式毛利率贡献	9.06%	2.88%	6.23%	0.24%

2023 年以来公司直销模式与经销模式毛利率差异缩小的原因如下：

（1）海外市场对于单位价格相对较高的一体式钻机需求，带动公司经销模式毛利率显著提升

受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，上述国家具有规模较大的采矿及基础设施建设需求，对公司钻机产品特别是技术含量高、单价及毛利率较高的一体式钻机产品需求较大。**2023 年度、2024 年度**，毛利率相对较高的公司一体式钻机的外销收入大幅提升，带动公司经销模式毛利率上升 2.94 个百分点、**2.95 个百分点**，是公司经销模式毛利率上升的主要影响因素。

（2）2023 年度国内直销客户对于一体式钻机的采购规模下降，导致公司直销模式毛利率有所下降

一体式钻机系公司直销业务的主要销售内容，2022 年度、2023 年度一体式钻机销售收入占公司直销业务收入的比重分别为 73.01%、67.07%，占比很高。公司直销客户主要为国企、央企及其他大型企业，2023 年一体式钻机实现收入为 11,040.54 万元、相较于 2022 年度下滑 7.33%，带动公司直销模式毛利率下降 3.78 个百分点，系 2023 年公司直销模式毛利率下降的主要原因。

综合以上，发行人 2023 年直销业务和经销业务毛利率缩小主要系钻机业务特别是毛利率较高的一体式钻机业务境外经销方面收入金额有所上升、直销方面收入金额有所下降，上述变化导致当期经销业务毛利率有所上升、直销业务毛利率有所下降，相应导致二者的毛利率差异在 2023 年有所缩小，其变动原因具有合理性。

（二）结合原材料采购价格波动、产品售价波动、下游细分市场市场需求情况、定价机制、产品结构等影响因素，量化分析报告期内毛利率波动的原因，分析影响因素的持续性

报告期内，公司主营业务毛利率水平分别为 23.57%、24.93%和 26.75%，2023 年、2024 年分别变动整体上升 1.36 个百分点和 1.83 个百分点，具体情况如下：

1、原材料采购价格波动情况

公司报告期内原材料采购价格波动情况请见本题回复之“二、（三）”相关内容。

2、产品结构及下游细分市场市场需求情况

报告期内，发行人不同产品的销售收入及其占比情况如下：

单位：万元

产品类别	细分品类	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
钻机	一体式钻机	38,404.36	43.61%	33,190.64	41.09%	30,452.02	38.77%
	分体式钻机	8,925.19	10.13%	9,492.09	11.75%	8,888.42	11.31%
钻机小计		47,329.55	53.74%	42,682.73	52.84%	39,340.44	50.08%

产品类别	细分品类	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
螺杆机	工程螺杆机	23,389.99	26.56%	21,988.53	27.22%	20,280.60	25.82%
	工业螺杆机	9,375.40	10.65%	10,085.41	12.49%	14,141.42	18.00%
螺杆机小计		32,765.39	37.20%	32,073.95	39.71%	34,422.02	43.82%
配件及其他		7,974.97	9.06%	6,023.15	7.46%	4,792.45	6.10%
合计		88,069.91	100.00%	80,779.82	100.00%	78,554.91	100.00%

报告期内，公司毛利率较高的一体式钻机产品收入占比不断上升，其收入金额占比分别为 38.77%、41.09%和 43.61%，其毛利率分别为 34.70%、36.37%和 37.04%，即其对公司主营业务毛利率的贡献为 13.45%、14.94%和 15.40%，2023 年和 2024 年上述贡献分别变动为 1.49 个百分点和 0.45 个百分点，为主营业务毛利率上升的主要影响因素。

报告期内，公司一体式钻机收入金额不断上升、毛利率贡献率不断扩大，主要是由于：钻机产品主要应用于矿山开采、工程建设等领域。近年来，国内工程机械行业不断出海，在一带一路、亚太、非洲等新兴市场不断拓展，行业发展迈入新阶段并且以出海作为行业发展的主旋律。根据中国工程机械工业协会的数据，2021 年至 2023 年我国工程机械出口额分别为 340.26 亿美元、443.02 亿美元、485.52 亿美元，年均复合增长率 19.45%、市场增长迅速。具体至矿山凿岩机械而言，根据中国重型机械工业协会数据，2021 年至 2023 年我国矿山机械出口额分别为 23.0 亿美元、33.4 亿美元、41.3 亿美元，年均复合增长率 34.00%、增长迅速。分地区来看，2023 年中国工程机械出口主要国家和地区为俄罗斯、美国、印度尼西亚、日本、澳大利亚，俄罗斯出口金额由 2021 年的 21.33 亿美元上升至 2023 年的 60.58 亿美元，占比已达 12.48%、复合增长率为 68.53%、增长最为显著。由上可知，近年来公司一体式钻机产品的市场需求情况良好，公司一体式钻机收入金额不断上升、毛利率贡献率不断扩大具有合理性。

3、定价机制情况、产品售价波动与毛利率波动分析

报告期内公司主要产品的定价机制情况请见本问询函回复问题 6 之“三、

（一）”以及问题 13 之“五、（一）”相关内容。

报告期各期，公司各主要类型产品单位价格、单位成本和毛利率及变动情况如下：

单位：万元/台

类型	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
一体式钻机	单位价格	65.31	4.89%	62.27	11.24%	55.98
	单位成本	41.12	3.79%	39.62	8.40%	36.55
	毛利率	37.04%	0.67%	36.37%	1.67%	34.70%
分体式钻机	单位价格	11.95	2.82%	11.62	1.69%	11.42
	单位成本	9.42	8.93%	8.65	-3.69%	8.98
	毛利率	21.14%	-4.39%	25.53%	4.16%	21.37%
工程螺杆机	单位价格	5.29	18.36%	4.47	-3.52%	4.63
	单位成本	4.33	14.18%	3.79	3.36%	3.67
	毛利率	18.21%	3.06%	15.15%	-5.65%	20.80%
工业螺杆机	单位价格	1.41	15.37%	1.22	16.60%	1.04
	单位成本	1.36	15.21%	1.18	15.16%	1.03
	毛利率	3.42%	0.73%	2.69%	1.22%	1.47%

由前可知，报告期内一体式钻机毛利率收入金额占比及毛利率上升，为报告期内公司主营业务毛利率上升的主要影响因素。具体至一体式钻机产品的毛利率，报告期内公司一体式钻机产品的单位价格分别为 55.98 万元、62.27 万元和 65.31 万元，2023 年、2024 年分别同比变动 11.24%和 4.89%，上升幅度大于单位成本的上升幅度，为其毛利率水平整体有所上升的主要影响因素。

报告期内，公司一体式钻机产品的单位价格逐步上升，主要影响因素如下：公司一体式钻机外销收入大幅提升，报告期内该产品外销收入占一体式钻机整体收入金额的比例较高，外销一体式钻机机型较为高端、产品单价较高；同时公司也持续加大钻机领域的技术研发投入积极推动 ZEGA D480A 钻机、ZEGA D460A 钻机等价格较高的高端一体式钻机产品的销售。上述因素共同影响下，报告期内一体式钻机产品整体单位售价不断上升且幅度较大，为其毛利率水平

上升的主要影响因素。

（三）说明对同类产品不同客户间的毛利率是否存在重大差异，并说明原因

发行人同类产品在售客户、直销客户之间的毛利率是否存在重大差异以及原因具体内容请见本问询函回复问题 6 之“一、（五）”相关内容。发行人同类产品在售客户、境外客户之间的毛利率是否存在重大差异以及原因具体内容请见本题回复之“一、（五）”相关内容。

（四）结合发行人与同行业可比公司在产品结构、业务模式、客户、主要原材料以及其他影响毛利率的主要因素，分析说明发行人毛利率低于同行业各可比公司的原因及发行人的核心竞争力

报告期内，发行人与同行业可比上市公司毛利率情况如下：

公司名称	主要产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	工程机械	未披露	27.58%	20.90%
开山股份	螺杆机、活塞机、压力容器	未披露	33.51%	31.98%
鑫磊股份	螺杆机、活塞机	未披露	24.40%	27.08%
东亚机械	螺杆机	未披露	29.02%	31.06%
平均值	-	未披露	28.63%	27.75%
公司	螺杆机、钻机	26.75%	24.93%	23.57%

报告期内，公司主营业务毛利率低于同行业可比公司的平均值，具体原因及合理性分析情况如下：

1、钻机产品毛利率与同行业可比上市公司对比情况

按照钻机产品与螺杆机是否融为一体区分，公司钻机产品可分为一体式钻机和分体式钻机两大系列。同行业可比上市公司中，山河智能的主要产品涉及钻机，其具体业务产品及报告期内相关产品的毛利率情况如下：

公司名称	相关业务	产品结构	应用领域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	工程机械	旋挖钻机、液压静力压桩机、液压挖掘机、盾构机、	产品应用于为基础建设、房地产建设、矿	未披露	23.70%	17.65%

公司名称	相关业务	产品结构	应用领域	2024年度	2023年度	2022年度
		起重机、矿用卡车、凿岩台车、高空作业平台等	山采掘等行业			
发行人	钻机	一体式钻机、分体式钻机	产品应用于工程建设、矿山开采等领域	34.04%	33.96%	31.69%

由上表可知，报告期内公司钻机产品的毛利率水平整体高于山河智能。山河智能工程机械产品包含地下工程机械、挖掘机械、特种装备及其他机械等多个品类，细分产品包括起重机、旋挖钻机、矿用卡车、压桩机等，钻机仅仅是其主营业务产品中的一种细分产品，其整体产品结构较为多元化。

钻机产品是发行人主要产品且细分为一体式钻机和分体式钻机两大系列，产品结构存在很大差异，导致相关板块毛利率水平有所不同。

2、螺杆机产品毛利率与同行业可比上市公司对比情况

公司主要生产空气压缩机中的螺杆机产品。按照不同的使用场景和公司产品定位，公司螺杆机产品可分为工程螺杆机和工业螺杆机。同行业可比上市公司中，以空气压缩机为主要产品的公司为开山股份、鑫磊股份和东亚机械，其具体业务产品及报告期内相关产品的毛利率情况如下：

公司名称	相关产品	2024年度	2023年度	2022年度
开山股份	螺杆机	未披露	32.20%	30.23%
鑫磊股份	螺杆机	未披露	22.30%	23.88%
东亚机械	螺杆机	未披露	29.84%	32.21%
平均值	-	未披露	28.11%	28.77%
发行人	螺杆机	13.98%	11.23%	12.86%

上述同行业上市公司在产品结构、产品定价、应用领域和销售方式等方面存在一定的差异，导致毛利率存在一定差异。

(1) 发行人与同行业可比公司在应用领域、产品结构、产品单位价格等存在差异，导致毛利率存在差异

发行人与同行业上市公司在产品单位价格、毛利率存在差异，主要系在应用领域、产品结构等方面均存在差异，具体情况如下：

螺杆机广泛应用于装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等工业领域以及矿山开采、工程建设等工程领域，因此不同应用领域的螺杆机产品类型、技术参数差异较大，导致不同类型螺杆机的单位价格和毛利率存在较大差异。发行人及可比公司螺杆机产品的应用领域、产品结构和单位价格具体如下：

单位：万元

公司名称	相关产品	应用领域	螺杆机收入占比	产品单位价格		
				2024 年度	2023 年度	2022 年度
开山股份	螺杆机	广泛应用于制造业、工程矿山、冶金、石化、空分、余热余压回收发电和地热发电等领域	2023 年度，螺杆机产品收入主营业务收入的比例为 65.43%	未披露	4.81	4.44
鑫磊股份	螺杆机	广泛应用于机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装、医疗行业、食品行业、水泥行业、污水处理、电力行业、水产养殖、电镀行业等领域	2023 年度，螺杆机产品收入占主营业务收入的比例为 38.27%	未披露	0.87	1.08
东亚机械	螺杆机	广泛应用于装备制造、汽车、冶金、电力、电子、医疗、纺织等工业领域	2023 年度，螺杆机产品收入占主营业务收入的比例为 79.50%	未披露	0.92	0.99
发行人	螺杆机	工程领域：矿山开采、工程建设等； 工业领域：装备制造、石化化工、纺织服装、食品饮料、医药生产等	2023 年度，工程螺杆机和工业螺杆机的收入占比分别为 68.56% 和 31.44%	2.96	2.43	1.92

注：东亚机械产品价格为其披露的机械制造产品单位价格

对发行人及可比公司在产品结构和单位价格情况的进一步分析如下：

报告期，公司螺杆机主要用于工程和工业领域，其中公司工程螺杆机收入占螺杆机收入的比例分别为 58.92%、68.56%和 71.39%，工业螺杆机收入金额占比分别为 41.08%、31.44%和 28.61%。相较于鑫磊股份、东亚机械，发行人工程螺杆机占比较高并推动产品单位价格相对较高。

开山股份为衢州地区螺杆机行业的龙头企业，其拥有全谱系螺杆主机的型线设计能力，产品广泛应用于制造业、工程矿山、冶金、石化、空分、余热余压回收发电和地热发电等领域，其产品覆盖相对更为多元化，其品牌接受度更高、定价空间相对较高。2022 年和 2023 年，开山股份螺杆机产品平均单价分别为 4.44 万元和 4.81 万元，单价相对较高，主要是其产品结构中大型工程螺杆

机及工艺螺杆机产品占比相对较高所致。

鑫磊股份生产的螺杆式空气压缩机主要为工业领域提供空气动力，普遍应用在机械制造、石化化工、矿山冶金、纺织服装、医疗行业、食品行业等领域。2022 年和 2023 年，鑫磊股份螺杆机产品平均单价分别为 1.08 万元和 0.87 万元，单价相对较低，主要是其产品结构中单价较低的工业螺杆机占比相对较高所致。

东亚机械主要生产螺杆式空压机、活塞式空压机以及干燥机等相关配套设备及配件，产品主要应用于装备制造、汽车、冶金、电力、电子、医疗、纺织等工业领域。2022 年和 2023 年，东亚机械产品平均单价分别为 0.99 万元和 0.92 万元，单价相对较低，主要是其产品结构中包含单位价格较低的活塞机及干燥机等相关配套设备。

综合以上，上述公司在螺杆机产品领域的应用领域、产品结构存在差异，从而导致产品单位价格、毛利率存在一定的差异。

3、发行人的核心竞争力

经过多年深耕发展，发行人业已在钻机、螺杆机领域建立了较强的核心竞争力，具体如下：

（1）钻机领域

1) 产品能效水平、性能参数具有优势

衡量钻机产品工作性能的主要参考指标为凿岩功率，凿岩功率越高则钻机工作效率越高，公司与国内外主要竞争对手生产的钻机产品在用途、工作效率方面的对比情况如下：

项目	安百拓	山河智能	志高机械
工作效率	FlexiROC T45 型号露天凿岩钻机凿岩冲击功率可达 30kW	SWDH102SF 型号露天液压钻机凿岩冲击功率可达 21kW	ZEGA T645 型号露天钻机凿岩冲击功率可达 25kW
产品用途	用途相近，主要满足矿山开采、工程建设等领域的施工需求		

经对比，公司与国外竞争对手在钻机领域的主要性能水平接近，超过部分国内优秀的竞争对手的性能水平，产品具有核心竞争力。

2) 具有国际化视野的管理人才、不断完善的渠道网络

发行人现渠道拓展及销售业务负责人曾先后于英格索兰、阿特拉斯·科普柯（上海）、沃尔沃建筑设备等工作，具备国际视野同时拥有丰富的国际龙头工程机械领域经营管理经验。发行人同行业可比公司山河智能、开山股份规模较大、业务条线较多，发行人主力产品较为集中、深耕细分产品、结构垂直度高、机制灵活，可以实现对市场需求的快速反应，具有一定的管理优势。

市场推广方面，发行人一直专注于境外市场的开拓和发展。发行人通过展会等方式进一步推荐公司产品，公司对境外客户主要通过宝马展（Bauma China）等展会推介的方式与客户建立联系，后续通过商务洽谈的方式获取订单达成合作。公司自 2012 年积极参与宝马展等高质量展会，在展会上了解国内外市场发展趋势以及客户需求，收集售后服务部门的反馈信息，不断开发新技术与新产品，并对现有产品进行跟踪改进，不断提升产品性能，从而进一步满足客户需求。同时在宝马展针对公司核心技术新产品，进行了全方位宣传推广，获得了各界的良好口碑，积极扩大公司在工程机械行业内的知名度。

渠道建设方面，发行人积极响应“一带一路”倡议，积极开展沿线国家优质企业作为经销商开展销售业务。发行人要求境内经销商具有强大的经济实力、完善的销售及售后团队、突出的销售能力以及具有大型的修理仓库、配件车间，保证境内经销商在所处国家或地区具有良好的运营管理、销售管理和售后服务能力，建立了完备的销售渠道。

综合以上，钻机领域公司已在产品能效水平、参数性能以及人才队伍建设、市场推广、渠道建设等方面具备优势，具有核心竞争力。

（2）螺杆机领域

1) 核心部件螺杆主机实现自产

螺杆主机是螺杆式空气压缩机的核心部件，其性能直接决定了整机的性能水平和产品质量。经过大量的厂房设备投入和研发投入，报告期内发行人逐渐实现了螺杆主机的自产。发行人的螺杆主机设计依托于多年的行业应用经验，设计开发出的螺杆主机更贴近市场的实际应用需求。发行人是国内较早专业从

事工业螺杆机生产和销售的国产自主品牌，并且是市场上少数掌握螺杆机核心部件螺杆主机自产的发行人。目前国内仅少数螺杆机厂家实现了螺杆主机自产。

2) 性能参数相对可比公司具有优势

螺杆机的工作原理为压缩容器内空气的体积而提高气体压力，将电动机或柴油机机械能转换成气体压力，气体压力、级洁净度、能效等是衡量产品性能的重要指标，公司与同行业可比公司生产的螺杆机产品在用途、性能参数方面的比较情况如下：

项目	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	志高机械
排气压力	1.5-35bar	7-10bar	7-12.5bar	1.2-13bar 及 15-35bar (高压两级压缩螺杆机)
气体洁净度	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm	悬浮油含量≤1ppm
产品能效	单级：国标二级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级	单级：国标一级 两级：国标一级
产品用途	工业领域提供动力	工业领域提供动力	工业领域提供动力	工程、工业领域提供动力

数据来源：同行业可比公司官网、中国能效标识网

注：考虑数据公开可获得性，主要选取国内同行业企业进行对比。

由上表可见，公司已实现螺杆主机自产同时在螺杆机重要性能参数方面具有良好的竞争优势、能效水平较高，具有核心竞争力。

（五）结合细分产品类型、客户结构差异等影响毛利率的具体因素，分析说明发行人内销、外销毛利率差异的原因及合理性

报告期内，公司外销收入分别为 10,058.01 万元、18,876.11 万元和 22,736.04 万元，其中钻机产品收入占各年度公司外销收入的比重分别为 94.78%、86.39%和 82.15%，系公司外销产品的主要内容，为外销产品毛利率变动的最主要影响因素。

报告期内，公司内销、外销毛利率存在一定差异，系钻机产品结构存在差异所致，外销主要为价格和毛利率较高的一体式钻机。具体情况如下：

单位：万元

项目		2024 年度			2023 年度			2022 年度		
		收入 金额	收入 占比	毛利率	收入 金额	收入 占比	毛利率	收入 金额	收入 占比	毛利率
内销	一体式 钻机	20,028.68	69.90%	32.35%	16,945.97	64.25%	34.94%	20,934.81	70.23%	33.46%
	分体式 钻机	8,624.10	30.10%	20.55%	9,428.91	35.75%	25.45%	8,873.02	29.77%	21.34%
合计		28,652.79	100.00%	28.80%	26,374.89	100.00%	31.55%	29,807.82	100.00%	29.85%
外销	一体式 钻机	18,375.68	98.39%	42.15%	16,244.66	99.61%	37.86%	9,517.21	99.84%	37.45%
	分体式 钻机	301.09	1.61%	38.12%	63.18	0.39%	37.93%	15.40	0.16%	38.70%
合计		18,676.77	100.00%	42.08%	16,307.84	100.00%	37.86%	9,532.61	100.00%	37.45%

报告期内，公司钻机产品外销毛利率分别为 37.45%、37.86%和 42.08%，内销毛利率分别为 29.85%、31.55%和 28.80%，报告期各期外销毛利率均高于内销，具体原因如下：

1、从销售结构来看，外销业务中一体式钻机销售占比很高，其毛利率较高带动外销业务整体毛利率提升

相较于分体式钻机，一体式钻机结构复杂、工艺先进、参数领先、定位高端，能够适应各种复杂工况以及地下等特殊场景作业需求，其售价和毛利率通常较高。如上表所示，公司外销的钻机产品主要为一体式钻机，收入占比均高达 95%以上，该类产品销售价格及毛利率较高，拉高了外销钻机产品的整体销售价格和毛利率；而内销的钻机产品中分体式钻机销售占比较高（均在 50%以上），该类产品销售价格及毛利率较低。外销业务中一体式钻机销售占比很高，带动外销业务整体毛利率提升。

2、从产品类型来看，外销产品具体机型更为高端，导致外销业务单价和毛利率提升

公司钻机产品在境外和境内销售的主要机型不同，外销的一体式钻机主要为大型露天一体式潜孔钻机、产品系列更为高端，如 ZEGA D480 钻机、ZEGA D460A 钻机等，销售价格及毛利率较内销的一体式钻机更高，带动外销毛利率整体提高。而境内经销商采购的一体式钻机产品定位、单台设备价值和毛利率水平相对较低，导致内销一体式钻机业务收入的毛利率整体偏低。

综上所述，公司内销、外销业务毛利率不同主要系销售结构、产品类型和客户结构等因素导致，毛利率存在差异具有合理性。

二、营业成本与采购供应商

（一）说明公司前五大供应商的基本情况，包括但不限于主营业务、股权结构、实际控制人、注册资本、行业地位、经营规模等，发行人与其合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，采购金额及占该类原材料采购金额的比例、采购金额占该等供应商营业收入的比例，是否对供应商存在依赖、供应商是否专门或主要为公司服务

报告期内，公司原材料前五大供应商及采购金额情况如下：

1、2024 年

单位：万元

序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购金额占原材料采购金额的比例	采购金额占该等供应商营业收入的比例
1	上海辰柴动力科技有限公司	柴油机	5,633.42	54.37%	9.64%	30%左右
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	柴油机	3,303.03	31.88%	5.65%	10%以下
3	江苏三立液压机械有限公司	阀/配件	2,201.96	11.29%	3.77%	25%左右
4	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	2,160.47	33.19%	3.70%	20%左右
5	衢州市东航物资有限公司	钢材	2,042.10	31.37%	3.50%	5%左右
合计			15,340.99	-	26.26%	-

2、2023 年

单位：万元

序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购金额占原材料采购金额的比例	采购金额占该等供应商营业收入的比例
1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	6,275.53	65.90%	11.90%	1%以下
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	柴油机	2,242.18	23.55%	4.25%	5%左右

序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购金额占原材料采购金额的比例	采购金额占该等供应商营业收入的比例
3	衢州市东航物资有限公司	钢材	2,159.69	35.13%	4.10%	5%左右
4	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	2,002.50	32.57%	3.80%	30%左右
5	江苏三立液压机械有限公司	阀/配件	1,695.00	8.08%	3.21%	20%左右
合计			14,374.90	-	27.27%	-

3、2022 年

单位：万元

序号	供应商	主要采购内容	采购金额	采购金额占该类原材料采购金额的比例	采购金额占原材料采购金额的比例	采购金额占该等供应商营业收入的比例
1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	4,072.06	62.67%	8.14%	1%以下
2	衢州市东航物资有限公司	钢材	3,277.09	50.99%	6.55%	20%左右
3	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	1,689.75	26.29%	3.38%	25%-30%
4	方力控股股份有限公司	电机	2,849.73	57.90%	5.70%	10%-15%
5	杭州远航电气技术有限公司	变频器	1,790.79	99.63%	3.58%	35%左右
合计			13,679.41	-	27.36%	-

报告期内，公司前五大供应商之相关具体信息情况如下：

单位：元

序号	供应商	主营业务	股权结构	控股股东/实际控制人	注册资本	行业地位/经营规模
1	广西玉柴机器股份有限公司	产品包括柴油机、燃气机、燃料电池、混合动力系统、纯电动系统、发动机增程器、电驱动桥等	丰隆科技系统（英属）有限公司 22.26%；广西玉柴机器集团有限公司 22.09%；格斯特资产管理有限公司 21.44%；国泰财富柴油控股有限公司 12.64%；其他 21.57%	丰隆科技系统（英属）有限公司	47,298.93 万	-

序号	供应商	主营业务	股权结构	控股股东/ 实际控制人	注册资本	行业地位/ 经营规模
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	从事发动机销售、整车销售、发动机检测、零部件制造、汽车底盘设计与研发、仓储物流、房地产、酒店及物业管理服务等产业	杜振洪 99.5%；谢炳昌 0.5%	杜振洪	10,000 万	-
3	衢州市东航物资有限公司	钢材、金属材料、五金、建材销售	王卫东 97%；孙建英 3%	王卫东	2,000 万	-
4	浙江翔煜供应链管理有限公司	钢材、金属材料、五金、建材销售	许翔 65%；余宝军 35%	许翔	600 万	-
5	江苏三立液压机械有限公司	主要生产各种型号的液压油缸，气缸，多路换向阀、液压系统、液压锁、各种插装阀等	王静元 100%	王静元	500 万	-
6	方力控股股份有限公司	主营业务为中小型异步交流电机	葛方力 95%；葛学选 5%	葛方力	10,180 万	-
7	杭州远航电气技术有限公司	工业及办公自动化产品、计算机及配件、机电设备、通信器材、照明设备	熊宏兵 100%	熊宏兵	70 万	-
8	上海辰柴动力科技有限公司	作为广西玉柴的经销商，经销柴油机、燃气机、燃料电池、混合动力系统、纯电动系统、发动机增程器、电驱动桥等产品	严瞿麟 90%；陈金生 10%	严瞿麟	300 万	-

注：行业地位/经营规模为 2024 年度营业收入数据

发行人供应商的行业地位、经营规模属于商业机密，已申请豁免披露。发行人主要供应商向发行人销售规模与其自身业务规模相匹配。

公司与上述主要供应商合作历史、采购方式、主要采购内容、定价方式、主要结算方式、是否对供应商存在依赖、是否专门或主要为公司服务情况如下：

序号	供应商	合作历史	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式	是否对供应商存在依赖	是否专门或主要为公司服务
1	广西玉柴机器股份有限公司	2003 年	订单采购	柴油机	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	2009 年	订单采购	柴油机	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
3	衢州市东航物资有限公司	2007 年	订单采购	钢材	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
4	浙江翔煜供应链管理有限公司	2014 年	订单采购	钢材	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
5	江苏三立液压机械有限公司	2003 年	订单采购	阀/配件	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
6	方力控股股份有限公司	2019 年	订单采购	电机	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否

序号	供应商	合作历史	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式	是否对供应商存在依赖	是否专门或主要为公司服务
7	杭州远航电气技术有限公司	2014 年	订单采购	变频器	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否
8	上海辰柴动力科技有限公司	2024 年	订单采购	柴油机	协商确定	银行转账或承兑汇票	否	否

注：主要供应商中存在开始合作时间早于上表中法人公司成立时间的情形，主要系发行人与供应商的前身或关联方开始合作时间较早，目前存续合作的法人公司成立时间较晚。

（二）说明主要供应商是否存在公司关联方、员工及前员工控制或参股的情形，是否存在成立不久即成为公司主要供应商的情形，与公司及关联方是否存在利益输送或异常资金往来

中介机构通过国家企业信用信息公示系统、企查查等方式查询公司报告期内主要供应商的工商基本信息、主要股东、董监高情况；查阅公司实际控制人、董事、监事、高管出具的董监高调查表，核查公司报告期内的关联方名单；对主要供应商进行实地走访并取得其走访问卷；取得公司、控股股东、实际控制人及其控制企业、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行账户及流水情况并开展核查；取得了公司及其控股股东、实际控制人、公司主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员出具的确认文件。经核查，报告期内公司的主要供应商与公司及其关联方之间不存在关联关系或利益安排，也不存在利益输送的情形。

公司主要供应商工商信息以及合作时间请见本题回复之“二、（一）”相关内容，主要供应商不存在公司关联方、员工及前员工控制或参股的情形。成立不久即成为公司主要供应商的情形具体如下：

1、浙江翔煜供应链管理有限公司

浙江翔煜供应链管理有限公司（以下简称“浙江翔煜”）的基本信息、与公司的合作背景及交易原因等情况如下：

公司名称	浙江翔煜供应链管理有限公司
成立时间	2021 年 08 月 23 日
注册地址	浙江省衢州市开化县马金镇工业功能区凤起路 2 号-19
注册资本	600 万人民币

法定代表人	许翔
实际控制人	许翔持股 65%
经营范围	一般项目：供应链管理服务；高品质特种钢铁材料销售；金属结构销售；金属材料销售；建筑用钢筋产品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；五金产品零售；五金产品批发；建筑材料销售；仪器仪表销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；汽车零配件批发；润滑油销售；电子产品销售；办公用品销售；日用百货销售；生态环境材料销售；皮革制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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：道路货物运输（不含危险货物）（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）。

公司于 2014 年起即与浙江翔煜的关联方开始合作，并在该关联企业停止经营后由浙江翔煜接替合作，双方合作关系始终保持稳定。综上所述，公司与浙江翔煜及其关联方合作历史较长、合作关系稳定，浙江翔煜 2022 年成为公司主要供应商之一具有合理性。

2、上海辰柴动力科技有限公司

上海辰柴动力科技有限公司（以下简称“上海辰柴”）的基本工商信息、与公司的合作背景及交易原因等情况如下：

公司名称	上海辰柴动力科技有限公司
成立时间	2023 年 09 月 12 日
注册地址	上海市虹口区同心路 723 号 13 幢 5413 室
注册资本	300 万人民币
法定代表人	陈金生
实际控制人	严瞿麟持股 90%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备销售；汽车零配件批发；特种设备销售；普通机械设备安装服务；润滑油销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；五金产品零售；橡胶制品销售；金属制品销售；高性能纤维及复合材料销售；合成材料销售；货物进出口；技术进出口。（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）。

公司于 2003 年起即与广西玉柴机器股份有限公司开始合作，广西玉柴为报告期内公司柴油机的主要采购来源。受其内部经营管理因素影响，其由直接向公司销售改为通过其授权经销商上海辰柴向公司销售，价格约定、信用政策、结算方式等合同条款未发生重大变化，上海辰柴 2024 年成为公司主要供应商具有合理性。

（三）说明各期主要原材料的采购价格与市场公允价格是否存在差异及原因，各期主要原材料采购价格的变动原因

报告期内，公司主要原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

项目	名称	采购金额	采购占比
2024 年度	柴油机	10,361.44	17.74%
	钢材	6,509.02	11.14%
	电机	3,297.11	5.64%
	中冷器	2,609.10	4.47%
	阀	3,372.64	5.77%
	螺杆主机	425.04	0.73%
	合计	26,574.35	45.49%
2023 年度	柴油机	9,522.55	18.06%
	钢材	6,148.39	11.66%
	电机	3,202.82	6.07%
	中冷器	2,828.32	5.36%
	阀	3,015.05	5.72%
	螺杆主机	259.75	0.49%
	合计	24,976.87	47.37%
2022 年度	柴油机	6,497.22	12.99%
	钢材	6,426.63	12.85%
	电机	4,922.03	9.84%
	中冷器	2,680.81	5.36%
	阀	2,640.12	5.28%
	螺杆主机	870.66	1.74%
	合计	24,037.47	48.07%

根据公司制定的供应商管理程序，供应商的选择应遵循质量优良、价格合理、诚信守法、管理先进的原则；已经批量生产的供货量较大的原材料、零部件，原则上应选择两家或两家以上合格供应商供货，以保证安全供货和技术创

新质量稳定。

报告期内公司主要原材料类型的主要物料采购价格波动较为稳定，平均采购单价与向同类物料供应商的采购价格均不存在重大差异，采购价格具有公允性。以报告期内的主要原材料柴油机、钢材及电机为例，分析其采购价格公允性情况如下：

1、柴油机采购价格分析

公司采购的单价及变动趋势如下：

单位：万元/台

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	采购价格	变动	采购价格	变动	采购价格
柴油机	3.08	11.11%	2.77	3.23%	2.69

由上表可见，报告期内公司采购柴油机的单位价格分别为 2.69 万元/台、2.77 万元/台和 3.08 万元/台，2023 年、2024 年分别上升 3.23%和 11.11%，变动幅度较小、整体保持基本稳定。2024 年采购价格上涨幅度相对较大，主要系公司向湖北美标康盛动力采购的功率及单价较高的柴油机占比上升所致。

公司采购柴油机定制化程度高，不同供应商产品规格型号众多、差异较大，报告期内公司采购的同一型号无可比供应商采购价格或公开市场价格。报告期内，公司主要柴油机供应商为广西玉柴机器股份有限公司及湖北美标康盛动力科技有限公司，公司向上述供应商采购柴油机金额占公司柴油机总体采购金额的比例分别为 86.00%、89.39%和 86.22%，分析比较上述供应商采购价格情况如下：

单位：万元/台

序号	名称	2024 年	2023 年	2022 年
1	广西玉柴机器股份有限公司	-	2.67	2.76
2	湖北美标康盛动力科技有限公司	6.93	6.13	5.97
3	上海辰柴动力科技有限公司	2.71	-	-

注：2024 年度广西玉柴机器股份有限公司改由经销商上海辰柴动力向公司销售产品。

报告期内，湖北美标康盛动力科技有限公司平均采购单价高于广西玉柴机

器股份有限公司，系由于公司向其主要采购康明斯柴油机，康明斯为全球知名的柴油机品牌，市场定位较高且服务较好，相关产品主要用于公司高端机型钻机、采购单价较高。

2024 年较 2023 年，公司向湖北美标康盛动力科技有限公司采购单价有所波动主要是由于所采购柴油机的功率不同。2024 年较 2023 年公司向湖北美标购买的 300kw 以上的柴油机金额占比为 66.07%、较 2023 年的 53.81%高 12.26 个百分点，单价较高产品的采购占比提升相应导致向其整体采购单价有所上升，具有合理性。

2、钢材采购价格分析

(1) 公司采购的单价及变动趋势

报告期内，公司采购的钢材主要为冷轧钢板、热轧钢板及中厚板，其采购单价及其变动趋势如下：

单位：万元/吨

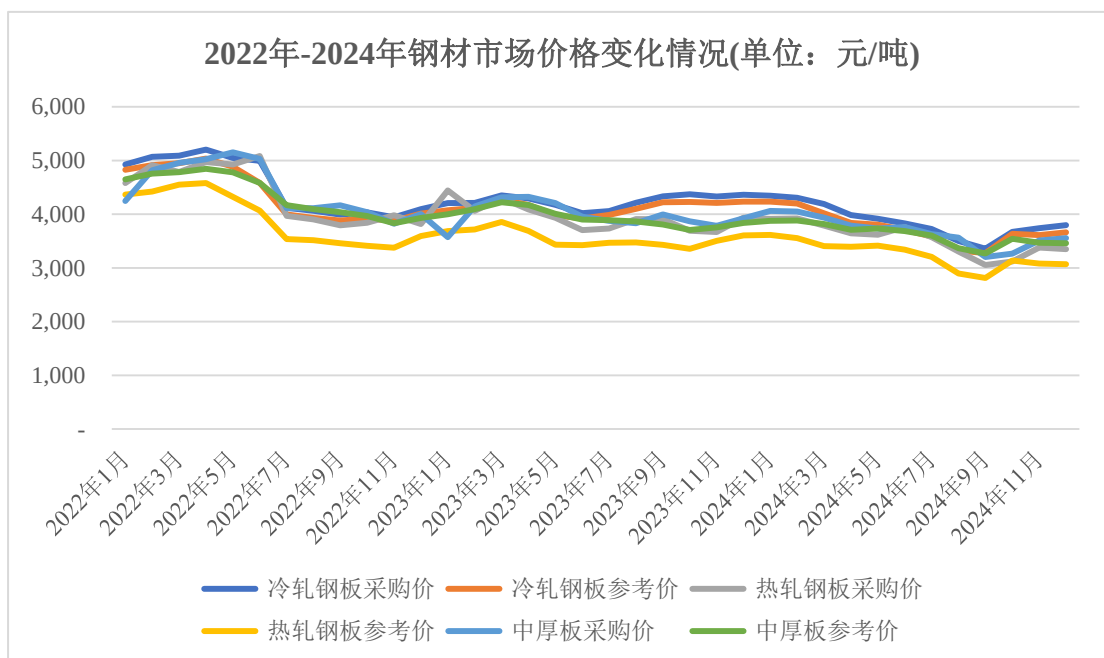
项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	采购单价	变动	采购单价	变动	采购单价
冷轧钢板	0.39	-9.31%	0.43	-7.58%	0.46
热轧钢板	0.36	-9.03%	0.39	-9.48%	0.44
中厚板	0.37	-7.86%	0.40	-8.18%	0.44

从上表可见，报告期内伴随整体钢材市场价格有所下降，公司钢材采购价格亦有所下降。

(2) 钢材市场公开报价或不同供应商采购价格情况

1) 钢材市场公开报价

2023 年，冷轧钢板、热轧钢板、中厚板的整体市场平均价格分别同比下降 6.08%、9.55%、9.68%，2024 年冷轧钢板、热轧钢板、中厚板的整体市场平均价格分别同比下降 9.35%、8.72%、8.12%，同公司整体平均采购单价的变动趋势及幅度整体保持一致。进一步将报告期内公司主要钢材采购单价与公开市场参考单价对比情况如下：



如上图所示，报告期内公司主要钢材采购价波动趋势与市场参考价波动趋势一致；报告期各期内钢材采购单价的波动主要系市场价格波动所导致，具有合理性。

2) 不同供应商钢材采购价格情况

报告期内，公司主要钢材供应商为衢州市东航物资有限公司、杭州起亚钢铁有限公司和浙江翔煜供应链管理有限公司，公司向上述供应商钢材采购金额占公司钢材采购总体金额的比例分别为 85.74%、87.73%和 **86.61%**，分析比较不同供应商采购价格情况如下：

单位：万元/吨

序号	名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	衢州市东航物资有限公司	0.38	0.42	0.46
2	杭州起亚钢铁有限公司	0.41	0.42	0.45
3	浙江翔煜供应链管理有限公司	0.37	0.41	0.45

报告期各期，公司向主要钢材供应商采购价格基本保持一致、不存在显著差异、采购价格公允。

3、电机采购价格分析

(1) 电机采购单价及其变动趋势

单位：元/台

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	采购单价	变动	采购单价	变动	采购单价
电机	3,688.04	-6.28%	3,935.15	34.99%	2,915.03

2023 年公司电机整体采购单价上涨，**2024 年有所下降**。电机采购单价变化与产品功率相关，为进一步分析采购电机功率的变化情况对采购单价的影响，将电机按功率统计和分析的具体情况如下：

单位：台

功率段	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购数量	占比	采购数量	占比	采购数量	占比
小于 50KW	6,321	70.70%	5,384	66.15%	13,445	79.63%
50-100KW	1,316	14.72%	1,271	15.62%	1,615	9.56%
大于 100KW	1,303	14.57%	1,484	18.23%	1,825	10.81%
合计	8,940	100.00%	8,139	100.00%	16,885	100.00%

2023 年，受工业螺杆机产销量下降因素影响，单价较低的小于 50KW 的电机采购量占比由 2022 年的 79.63%下降至 66.15%，采购型号结构的变化导致 2023 年的电机采购价格有所上升，具有合理性。**2024 年**，单价较低的小于 50KW 的电机采购量占比有所上涨，导致 **2024 年**电机采购价格有所下降、具有合理性。

（2）电机市场公开报价或不同供应商采购价格情况

报告期内，公司主要电机供应商为方力控股股份有限公司、广东安承动力科技有限公司、江西省洛锡实业有限公司。公司分析同规格型号主要电机向主要供应商采购单价情况如下：

单位：元/台

报告期	型号	方力控股股份有限公司	广东安承动力科技有限公司	江西省洛锡实业有限公司
2024 年度	电动机 YE2-280M3-2-132kW-SF1.2-顶左 Z1500T1300-2×G2-IP55-2970/140	9,477.90	-	9,734.51
	电动机 YE2-280M3-2-2-132kW-SF1.3-顶右 Z1700T1500-2×G2-	-	-	10,826.40

报告期	型号	方力控股股份有限公司	广东安承动力科技有限公司	江西省洛锡实业有限公司
	IP55-2970/140			
	电动机 YE-250M3-2-2-132kW-SF1.2-左 Z2000T1500-2×G2-IP23-2980/140	7,444.25	-	7,348.99
	电动机 ZPM33AA037302-ZG102-8-37kW-1.2	-	1,925.40	-
	电动机 JPM200L30-55-8-55kW--顶右 Z1700T1250-×-IP54-3000（1000）/110	4,924.02	4,818.16	-
2023年度	电动机 YE2-280M3-2-2-132kW-SF1.2-顶左 Z1500T1300-2×G2-IP55-2970/140	9,693.89	-	9,734.51
	电动机 YE-250M3-2-2-132kW-SF1.2-左 Z2000T1500-2×G2-IP23-2980/140	7,108.00	-	7,164.23
	电动机 JPM200L30-55-8-55kW--顶右 Z1700T1250-×-IP54-3000（1000）/110	4,995.57	4,882.30	-
	电动机 YE2-280M3-2-2-132kW-SF1.3-顶右 Z1700T1500-2×G2-IP55-2970/140	9,802.71	-	10,619.47
	电机 YE3-180L-2-30KW/SF1.2B35（IP54）左 Z600T300	2,702.44	-	-
2022年度	电动机 YE2-280M3-2-2-132kW-SF1.3-顶右 Z1700T1500-2×G2-IP55-2970/140	10,388.62	-	10,619.47
	电动机 YE-250M3-2-2-132kW-SF1.2-左 Z2000T1500-2×G2-IP23-2980/140	7,458.18	-	7,173.91
	电动机 YE2-280M3-2-2-132kW-SF1.2-顶右 Z1700T1500-2×G2-IP55-29	10,475.26	-	-
	电动机 ZPM33AA037302-ZG102-8-37kW-1.2	-	2,036.77	-
	电动机 ZPM25AA022302-ZG83-8-22kW-1.2	-	1,280.22	-

同型号电机向不同供应商采购单价整体保持一致、不存在重大差异，采购单价具有公允性。

（四）说明主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，主要原材料单位耗用变化情况、人工的投入产出及变动情况是否存在异常

1、主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系

报告期内，公司主要原材料采购量、耗用量的匹配情况如下：

期间	物料名称	采购量	耗用量	采购量/耗用量
2024 年度	柴油机（台）	3,362	3,515	0.96
	钢材（吨）	16,064.65	16,289.87	0.99
	电机（台）	8,940	9,162	0.98
	中冷器（台）	18,103	18,873	0.96
	阀（台）	130,028	128,701	1.01
	螺杆主机（台）	159	140	1.14
2023 年度	柴油机（台）	3,433	3,317	1.03
	钢材（吨）	13,752.14	14,452.02	0.95
	电机（台）	8,139	7,749	1.05
	中冷器（台）	17,754	16,589	1.07
	阀（台）	114,882	110,324	1.04
	螺杆主机（台）	140	246	0.57
2022 年度	柴油机（台）	2,418	2,523	0.96
	钢材（吨）	13,223.71	12,635.45	1.05
	电机（台）	16,885	16,785	1.01
	中冷器（台）	23,223	23,081	1.01
	阀（台）	149,719	145,028	1.03
	螺杆主机（台）	458	589	0.78

注：此处螺杆主机耗用量为外购螺杆主机耗用量，未包括自产螺杆主机耗用量。

报告期内，公司主要原材料采购量与耗用量整体保持一致、匹配性良好。

2、公司主要原材料耗用量与产成品产量的匹配关系及单位耗用变化情况

报告期内，主要原材料耗用量与产成品产量的匹配情况及单位耗用变化情况如下：

（1）柴油机耗用量与产成品产量的匹配情况

公司生产的螺杆机主要以电机驱动，部分螺杆机以柴油机驱动；而钻机主要以柴油机驱动，部分为混合驱动及少量的电机驱动。报告期内，柴油机生产

耗用量与以柴油机驱动的产品产量配比分析如下：

单位：台

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
柴油机生产耗用量 A	3,478	3,312	2,514
柴油机驱动螺杆机产量 B	2,069	1,960	1,469
柴油机驱动或混动钻机产量 C	1,430	1,344	1,005
柴油机相关应用产品产量合计 D=B+C	3,499	3,304	2,474
耗用量/相关产品产量 (A/D)	0.99	1.00	1.02

由上表可见，报告期内柴油机生产耗用量与相关产成品量整体相匹配，单位产品耗用情况不存在异常情形。

(2) 钢材耗用量与产成品产量的匹配情况

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钢材消耗量（吨）A	16,288.78	14,114.43	12,635.45
其中：螺杆机产品钢材领用量（吨）A1	4,695.77	4,783.74	5,407.79
钻机产品钢材领用量（吨）A2	11,593.01	9,330.69	7,227.66
螺杆机产量（台）B	11,033	9,431	17,934
钻机产量（台）C	1,457	1,344	1,027
单位螺杆机产品钢材耗用量（吨/台）D=A1/B	0.43	0.51	0.30
单位钻机产品钢材耗用量（吨/台）E=A2/C	7.96	6.94	7.04

报告期内，公司单位螺杆机产品钢材耗用量分别为 0.30 吨、0.51 吨和 **0.43** 吨，整体呈上升趋势主要是产品结构存在较大变化所致。报告期内体积较小、单件产品钢材耗用量较小的工业螺杆机产量占公司螺杆机产量的比例分别为 74.46%、50.40%和 **60.89%**，占比整体呈现下降趋势。受单位用量较少的产品之产量占比下降、单位用量较高的工程螺杆机产量占比上升因素影响，单位螺杆机产品钢材耗用量整体呈上升趋势，具有合理性。

报告期内公司单位钻机产品钢材耗用量分别为 7.04 吨、6.94 吨和 **7.96** 吨，2023 年同比变动幅度较小且整体保持稳定。钢材耗用量与钻机整机重量有一定关系，钻机整机重量越重、钢材耗用量越多。报告期内公司一体式钻机单件产

品钢材耗用量较多，其产量占公司钻机产量的比例分别为 44.01%、38.54%和 45.64%，整体呈上升趋势。受上述因素影响，报告期内公司钻机产品单位钢材耗用量也整体呈上升趋势，具有合理性。

报告期内公司钢材耗用量与产品产量具有匹配关系，单位产品耗用情况不存在异常情形。

（3）电机耗用量与产成品产量的匹配情况

公司生产的螺杆机主要以电机驱动，部分螺杆机以柴油机驱动；而钻机主要以柴油机驱动，部分为混合驱动及少量的电机驱动。报告期内，电机消耗量与以电机驱动的产品产量配比分析如下：

单位：台

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电机生产耗用量 A	9,052	7,699	16,713
电机驱动螺杆机产量 B	8,964	7,471	16,465
其中：双电机驱动螺杆机产量 B1	25	14	8
电机驱动或混动钻机产量 C	150	224	217
其中：双电机驱动钻机产量 C1	83	62	33
电机相关应用产品产量合计 D	9,222	7,771	16,723
耗用量/相关产品产量 A/D	0.98	0.99	1.00

由上表可见，报告期内电机生产耗用量与相关产成品量整体相匹配，单位产品耗用情况不存在异常情形。

综上所述，报告期内公司各主要原材料耗用量与产成品产量具有匹配关系，主要原材料等单位耗用变化情况不存在异常情形。

3、人工的投入产出及变动情况

报告期内，公司生产人员人均产量变动情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
螺杆机及钻机产量（台）	12,490	10,775	18,961
其中：螺杆机产量（台）	11,033	9,431	17,934

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机产量（台）	1,457	1,344	1,027
生产人员平均数量（人）	650	603	598
人均产量（台/人）	19.22	17.87	31.71
其中：人均螺杆机产量（台/人）	16.97	15.64	29.99
人均钻机产量（台/人）	2.24	2.23	1.72

注：生产人员平均数量=（期末生产人员数量+期初生产人员数量）/2，下同

报告期内公司产品包括一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机、工业螺杆机等，产品种类相对较多。报告期各期，公司人均产量台数分别为 31.71 台/人、17.87 台/人和 19.22 台/人，整体呈现下降趋势，主要是由于报告期内产品结构发生一定变化，体积较小、产品功率及附加值较低、人均生产数量较高的工业螺杆机产量呈下降趋势，与此同时体积较大、产品功率及附加值较高、生产人工耗用较多、人均生产数量较低的钻机产品占比逐年上升。上述产品结构性变化导致报告期内公司整体生产人员的人均产量呈下降趋势，变动原因具有合理性。

（五）说明直接人工中的人均薪酬变动情况，与同行业可比上市公司、同地区人均收入之间是否存在显著差异

1、公司直接人工中的人均薪酬变动情况

公司报告期内生产人员数量及薪酬变动情况如下：

单位：万元、万元/人

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
生产人员薪酬合计	7,141.82	17.63%	6,071.57	17.32%	5,175.24
生产人员平均人数	650	7.79%	603	0.84%	598
生产人员人均薪酬	10.99	9.12%	10.07	16.35%	8.65

报告期内，生产人员人均薪酬分别为8.65万元、10.07万元和10.99万元，呈逐年上升趋势。2022年度受社会公共卫生形势因素影响，公司正常生产节奏受到一定影响且部分月份停产停工，当年生产人员人均工资相对较低、具有合理

性。

2、公司直接人工中的人均薪酬与同行业可比上市公司、同地区人均收入之间的差异情况

报告期内生产人员人均薪酬与同行业可比上市公司、同地区人均收入情况如下：

公司名称	所在地	2024 年度	2023 年度	2022 年度
开山股份	衢州	未披露	13.95	12.73
鑫磊股份	台州	未披露	12.46	9.65
东亚机械	厦门	未披露	12.88	10.30
山河智能	长沙	未披露	13.08	12.22
平均值		未披露	13.09	11.22
衢州市制造业就业人员 年平均工资	衢州	-	8.77	8.39
公司	衢州	10.99	10.07	8.65

注 1：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件；衢州市职工平均工资来源于衢州市人力资源和社会保障局及统计局公布的衢州市在岗职工平均工资，2024 年未公布；

注 2：上述生产人员人均薪酬=（当期应付职工薪酬贷方发生额-当期销售费用中的职工薪酬借方发生额-当期管理费用中的职工薪酬借方发生额-当期研发费用中的职工薪酬借方发生额）/（（生产人员期初人数+生产人员期末人数）/2）

报告期内，公司生产人员人均薪酬低于同期同行业可比上市公司平均值，高于同期衢州市制造业就业人员年平均工资。生产人员人均薪酬差异主要系公司与同行业上市公司在经营规模、生产模式及所在地域等方面存在一定差异，前述公司为上市公司、生产经营规模相对较大且融资渠道畅通，可为员工提供较高的薪酬水平。

报告期内开山股份生产人员平均薪酬水平较高，主要是开山股份海外收购和新设了从事压缩机业务生产的子公司。根据其 2023 年年度报告披露，开山股份 2023 年度境外收入为 18.89 亿元、占收入的比例为 45.35%，开山股份分别于 2013 年收购澳洲开山公司、于 2016 年收购奥地利 LMF 公司、于 2018 年设立美国 KCA 公司且从事压缩机产品生产销售、于 2019 年设立开山机械印度公司、2022 年在中东的迪拜成立开山 MEA 公司，境外生产人员人均薪酬较高，对其

整体生产人员之平均薪酬产生重要影响。东亚机械主要生产地位于厦门，当地平均工资水平较高，其人均薪酬较高。山河智能为国内工程装备龙头企业之一，涉及工程机械和航空业务并处于行业领先地位，生产人员薪酬水平较高。

综上所述，公司生产人员薪酬水平与同行业上市公司略有差异；公司生产人员薪酬水平高于当地制造业就业人员年平均工资，具有合理性。

（六）说明制造费用的构成及分摊方式，说明其中折旧费与发行人生产设备的匹配关系，单位能源耗用量的变动情况

1、制造费用的具体构成及分摊方式

（1）公司制造费用的具体构成情况

报告期内，公司制造费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机物料消耗	2,234.41	28.25%	1,799.50	26.99%	1,657.05	26.75%
折旧与摊销	2,572.50	32.53%	2,245.63	33.68%	2,104.35	33.97%
职工薪酬	1,935.66	24.48%	1,517.54	22.76%	1,311.21	21.16%
燃料与动力	934.32	11.81%	772.58	11.59%	819.89	13.23%
其他	231.30	2.92%	332.03	4.98%	303.01	4.89%
合计	7,908.18	100.00%	6,667.27	100.00%	6,195.52	100.00%

报告期内，公司制造费用主要为机物料消耗、折旧与摊销、职工薪酬及燃料与动力，上述支出合计金额占制造费用金额的比例分别为 95.11%、95.02%和 97.08%，占比较高。

（2）制造费用分摊方式

公司设置工资、社保费、折旧费、机物料消耗、电费等二级科目进行核算。各车间的生产管理人员薪酬、折旧费等项目可直接归集到该车间并同步结转到该车间的生产成本中，不可直接归集的制造费用根据当月各车间生产工时分配至各车间生产成本中，并按照各产品的所耗工时在各成本对象之间进行分摊。

产品生产完工入库后，ERP 系统自动结转完工产品入库成本。

2、制造费用中折旧与发行人生产设备的匹配关系

报告期各期，公司制造费用中折旧与生产设备情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
制造费用-折旧与摊销	2,572.50	2,245.63	2,104.35
期末生产设备账面原值	18,463.32	18,483.23	15,899.25
占比	13.93%	12.15%	13.24%

制造费用中的折旧与摊销金额和生产设备账面原值两者变动趋势基本保持一致，折旧与摊销占期末生产设备的账面原值比例均呈现上升态势。2023 年，公司制造费用中折旧与摊销金额占期末生产设备账面原值的比例下降 1.09 个百分点，主要系 2023 新增购买的生产设备未提足全年折旧所致。2024 年，上述 2023 年新购买的生产设备按全年计提折旧、折旧与摊销比例有所上升，与 2022 年新增生产设备前比例基本保持一致。

综上所述，报告期各期公司制造费用中折旧与生产设备原值变化的整体匹配性良好、变动原因具有合理性。

3、单位能源耗用量的变动情况

公司生产过程中耗用的能源主要为电力。报告期各期，公司生产电力耗用情况具体如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机及螺杆机产量（台）	12,490.00	10,775.00	18,961.00
用电量（万度）	952.00	814.47	811.84
单位能源耗用量（度/台）	762.21	755.89	428.16

报告期内，公司单位产量电力耗用量分别为 428.16 度、755.89 度和 762.21 度，电力单耗逐年上升且 2023 年度幅度较大，主要系由于：（1）2021 年起子公司志高动力加大螺杆主机的自主生产并购入大功率激光切割设备等较多生产设备，螺杆主机生产工序增加且该工序耗电量较高；（2）报告期前期螺杆机产

量较大、占比很高，该类产品体积较小、产品功率较低、生产周期较短、单位用电量较低；报告期内公司钻机产量占整机产量的比例整体有所上升，占比分别为 5.42%、12.47%、**11.67%**，钻机产品中体积较大、产品功率及附加值较高、生产人工耗用较多、人均生产数量较多的一体式钻机占比不断上升，相较于螺杆机其生产周期更长、单台耗电较大；（3）报告期内受多因素影响公司主要产品产销量有所下降，而部分辅助设备用电量属于固定支出导致整体用电量下降幅度相对较小。受上述因素综合影响，报告期内公司单位耗电量**上升**具有合理性。

综上所述，报告期内，制造费用主要为机物料消耗、折旧与摊销、职工薪酬及燃料与动力；报告期各期公司制造费用中折旧与生产设备原值变化的整体相匹配、变动原因具有合理性；单位能源耗用量变动与公司实际经营情况相符，变动具有合理性。

（七）说明各期供应商的数量及采购金额分层情况，新增供应商、贸易类供应商情况，是否存在同类产品同时向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的情况，是否存在供应商返利

1、说明各期供应商的数量及采购金额分层情况

报告期内，按采购金额 100 万元、300 万元、1,000 万元为分层标准，分层次供应商采购情况如下：

单位：万元、个

时间	公司采购额分层	供应商数量	采购金额	采购占比
2024 年度	1,000 万（含）以上	11	22,591.77	38.67%
	300 万（含）-1,000 万	28	14,346.24	24.56%
	100 万（含）-300 万	70	11,826.44	20.25%
	100 万以下	595	9,651.51	16.52%
	合计	704	58,415.96	100.00%
2023 年度	1,000 万（含）以上	8	18,050.80	34.24%
	300 万（含）-1,000 万	26	13,226.91	25.09%
	100 万（含）-300 万	67	11,609.80	22.02%

时间	公司采购额分层	供应商数量	采购金额	采购占比
	100 万以下	643	9,834.62	18.65%
	合计	744	52,722.12	100.00%
2022 年度	1,000 万（含）以上	7	16,714.70	33.43%
	300 万（含）-1,000 万	23	12,701.82	25.40%
	100 万（含）-300 万	65	10,619.71	21.24%
	100 万以下	737	9,967.22	19.93%
	合计	832	50,003.46	100.00%

报告期内，公司各层级供应商采购占比基本保持稳定，采购金额在 300 万元以上的较大规模供应商采购金额占比分别为 58.83%、59.33%和 **63.23%**，占比较高。报告期内上述占比有所下降，主要是子公司志高动力投产后 2022 年、2023 年螺杆主机由外购逐步转为自产、对外采购规模下降幅度较大。

2、说明各期新增供应商、贸易类供应商情况，是否存在同类产品同时向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的情况

（1）各期新增供应商情况

报告期内，发行人新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新增供应商家数（家）	117	152	230
新增供应商采购金额（万元）	6,896.15	1,115.47	2,664.10
占当年采购比例	11.81%	2.12%	5.33%

注：新增供应商的统计口径为：本年度发生采购而上年度未发生采购的供应商。

报告期内，公司向新增供应商采购金额占当年采购金额的比例为 5.33%、2.12%和 **11.81%**，2022 年至 2023 年占比较低且采购额下降，公司与主要供应商合作关系稳定。2024 年，受广西玉柴内部经营管理需要影响，其由直接向公司销售改为通过授权经销商上海辰柴向公司销售，导致当期公司向新增供应商采购金额占比有所上升。剔除该影响因素后，2024 年公司新增供应商采购金额为 1,262.73 万元，占当年采购总金额的比例为 2.16%，整体金额很小、占比很

低。

(2) 各期贸易类供应商情况

报告期内，发行人贸易类供应商数量及变动情况以及向其采购金额和比例如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易类供应商家数（家）	209	221	278
贸易类供应商采购金额（万元）	25,423.92	17,076.69	16,894.36
占当年采购比例	43.52%	32.39%	33.79%

报告期内，发行人贸易类供应商主要向发行人供应钢材、柴油机等，采购金额占比整体保持稳定。公司部分原材料通过贸易类供应商进行采购，主要是由于：（1）公司对钢材等原材料需要的规格较多但单一规格需求较少，难以满足生产厂商的最低订货要求同时小批量采购不具有经济性，因此通过贸易类供应商进行采购；（2）公司直接从境外厂商进口柴油机的进口手续相对复杂，涉及境内外运输、报关清关等多个环节；同时公司进口柴油机总体需求较少，选择直接从贸易商处采购更为便捷；（3）2024 年度，受广西玉柴内部经营管理需要影响，其由直接向公司销售改为通过其授权经销商上海辰柴动力向公司销售柴油机产品。

报告期内公司采购的主要原材料中，针对同一类原材料采购的物料型号种类较多，不同种类、不同型号的原材料之间存在一定价格差异。柴油机、钢材、电机、中冷器、阀门、螺杆主机等主要原材料中，不存在同一种类下的同一型号物料同一时期内同时向贸易类供应商采购和终端供应商采购的情况。

3、是否存在供应商返利

报告期内，公司整体返利金额与对应供应商采购金额如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购返利	701.03	657.84	431.41
对应采购额	11,743.94	10,080.23	10,245.76

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购返利比例	5.97%	6.53%	4.21%

报告期内，供应商返利金额与对应供应商的采购金额占比整体保持稳定。供应商返利主要为广西玉柴机器股份有限公司及其授权经销商提供的返利、返利比例相对较高。2022 年受柴油机驱动螺杆机生产规模下降等因素影响，公司向广西玉柴机器股份有限公司采购金额较低相应导致公司当期返利金额及占比相对较低、具有合理性。

（八）结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本核算是否完整，产销存之间的匹配性

1、结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本核算是否完整

（1）公司的具体生产模式和业务流程

公司采用“以销定产、合理库存”的生产模式。销售部门根据客户需求、市场预测等制定销售计划；生产管理部门依据销售计划、合理库存等制定相应的生产计划并分发至生产车间；采购部门制定相应采购计划并保证生产物资的供应，各生产车间根据生产计划组织资源进行生产。同时，公司质保部门对生产过程的各阶段实施检验，对达不到设计或工艺文件要求的不合格品有权制止其流入下道工序或出厂。

（2）说明产品成本的主要核算方法和核算过程、成本核算是否完整

报告期内，公司所核算的生产成本科目主要包括直接材料、直接人工和制造费用，公司依据《企业会计准则》《财务管理制度》等制度核算产品成本，明确生产费用支出的核算范围，保证产品成本的确认、计量、结转的完整性和合规性，具体成本核算方式和过程情况如下：

1) 直接材料

公司通过 ERP 系统实现原材料的领用记录和收发存计价，生产部门根据生产对象物料清单（BOM）和生产任务单数量生成领料单，经审批后进行生产领料，ERP 系统根据生产领料单按产品代码将直接材料成本自动归集至对应的成

本对象中。

2) 直接人工

人力部门每月核算与汇总车间生产工人工资，财务部门根据人力部门统计的工资及考勤表按生产车间归集生产人员的工资薪酬并按照各产品的所耗工时在各成本对象之间进行分摊。

3) 制造费用

公司设置工资、社保费、折旧费、机物料消耗、电费等二级科目进行核算。各车间的生产管理人员薪酬、折旧费等项目可直接归集到该车间并同步结转到该车间的生产成本中，不可直接归集的制造费用根据当月各车间生产工时分配至各车间生产成本中，并按照各产品的所耗工时在各成本对象之间进行分摊。

产品生产完工入库后，ERP 系统自动结转完工产品入库成本。

由上可知，公司建立了有效的财务内控制度并严格执行，公司产品成本核算方法、过程与生产模式和业务流程匹配，产品成本确认与计量完整，成本核算符合《企业会计准则》的相关规定。

2、产销存之间的匹配性

报告期内，公司产销存明细如下：

单位：台

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	螺杆机	钻机	螺杆机	钻机	螺杆机	钻机
期初存量	2,105	178	5,848	175	5,881	467
本期产量	11,033	1,457	9,431	1,344	17,934	1,027
本期销量	11,080	1,337	13,207	1,350	17,927	1,322
其他出入库净额	-23	11	33	9	-40	3
期末存量	2,035	309	2,105	178	5,848	175
产销比	1.00	0.92	1.40	1.00	1.00	1.29

注：其他出入库净额为返修、改型等出入库；产销比=本期销量/本期产量。

报告期内，钻机与螺杆机的产销比基本稳定在 1 左右，匹配性良好。2022

年公司钻机产品以及 2023 年公司螺杆机产品的产销比大于 1，主要是受库存管理目标、消化前期库存、市场销售情况等因素影响，公司当期上述产品产量规模较小而销售情况相对较好，具有合理性。2024 年公司钻机产品的产销比小于 1，主要系公司为及时满足市场需求适当备货导致、具有合理性。

三、请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要实施了以下核查程序：

1、取得发行人收入成本表，统计不同业务类型的销售毛利率情况，分析毛利率存在差异的原因，就毛利率差异、毛利率变动的原因与发行人销售负责人进行访谈；

2、查询同行业可比上市公司定期报告，关注同行业可比公司的业务经营情况及毛利率情况，分析公司毛利率与同行业可比上市公司存在差异的原因；

3、访谈发行人研发负责人，了解发行人主要产品的核心竞争力；

4、获取公司报告期内采购明细账，统计各期采购前五大供应商；

5、对公司采购负责人进行访谈，了解浙江翔煜供应链管理有限公司与公司的合作背景及交易原因；

6、查阅公司主要供应商采购合同，检查合同中的结算方式、结算期限等相关条款；

7、了解公司采购与付款循环相关的关键内部控制，评价内部控制的设计是否有效，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

8、获取供应商返利合同，检查包括价格和结算周期等合同主要条款，了解供应商返利政策；

9、取得相关供应商采购清单测算采购返利金额，检查公司返利会计处理是否符合《企业会计准则》规定；

10、获取制造费用明细表及能源耗用清单并访谈公司财务人员，了解制造费用的具体构成、占比及分摊方式，计算单位能源耗用量并分析变动原因；

11、获取生产设备清单，分析制造费用中折旧与生产设备的匹配关系；

12、了解公司成本核算相关循环的内部控制设计，评估其合理性，并测试关键内部控制执行的有效性；

13、获取公司成本计算表，对生产成本归集、分配进行核查，检查成本是否按照不同产品清晰归类，核查产品成本确认与计量的完整性。

14、对发行人主要供应商进一步核查，具体核查过程如下：

（1）检查公司与主要供应商签订的采购合同、采购订单、采购发票、入库单、付款凭证等支持性凭证，确认采购真实性；

（2）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网络平台查询主要供应商的工商信息，了解其经营范围、注册资本、成立时间和股东构成等情况，核查供应商与公司及其实际控制人、董监高等关联方是否存在关联关系；

（3）中介机构对发行人主要供应商进行了访谈，了解双方合作年限、合作背景、具体的合作情况、结算方式、产品质量及售后服务情况、与公司是否存在关联关系、有无牵涉诉讼和仲裁事项等。此外走访过程中中介机构取得了包括但不限于营业执照复印件（加盖公章）、受访者的名片或身份证复印件、与发行人是否存在关联关系之声明等文件。报告期内，中介机构针对供应商的走访核查比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
走访供应商采购金额	42,982.33	39,137.99	36,213.98
供应商采购核查比例	74.13%	74.23%	72.42%

（4）中介机构独立对公司主要供应商实施函证程序并将发函地址、回函地址与函证供应商的注册地址、主要经营地址进行核对；对回函不符的供应商编制发生额调节表并核实差异是否合理；对未回函供应商执行替代性程序，获取包括采购订单、采购入库单、送货单、采购发票、付款凭证等，核查公司采购

的真实性、准确性。

报告期内中介机构对供应商采购额函证的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
采购金额	58,415.96	52,722.12	50,003.46
采购发函金额	46,455.37	40,271.50	36,406.64
采购发函比例	79.53%	76.38%	72.81%
采购回函确认金额	46,455.37	37,578.32	34,876.83
采购回函确认比例	79.53%	71.28%	69.75%

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期内经销模式毛利率低于直销模式毛利率以及 2023 年毛利率差异缩小的原因具有合理性；
- 2、报告期内发行人毛利率波动原因具有合理性，钻机业务增长具有持续性，螺杆机业务不存在长期下滑的风险；
- 3、发行人同类产品不同客户间的毛利率情况不存在重大差异；
- 4、发行人毛利率低于同行业可比公司的原因具有合理性，发行人主要产品具有核心竞争力；
- 5、发行人内销、外销业务毛利率存在差异的原因具有合理性；
- 6、发行人对供应商不存在重大依赖，不存在供应商专门或主要服务公司的情况；
- 7、发行人主要原材料的主要供应商及其关联方与发行人不存在关联关系或其他利益安排；
- 8、报告期内发行人原材料采购单价变动情况符合公司实际经营情况；原材料整体采购价格公允；
- 9、报告期内，公司主要原材料采购量、耗用量与产量之间具有良好的匹配

关系；报告期各期，生产人员人均产量变动具有合理性，生产人工的投入与产出相匹配；

10、公司生产人员薪酬水平略低于同行业可比公司，主要系公司与同行业上市公司在经营规模、生产模式及所在地域存在差异，具有合理性；公司生产人员薪酬水平高于当地制造业就业人员年平均工资，具有合理性；

11、制造费用主要为机物料消耗、折旧与摊销、职工薪酬及燃料与动力；报告期各期公司制造费用中折旧与生产设备原值变化的整体匹配性良好、变动原因具有合理性；单位能源耗用量变动与公司实际经营情况相符，变动具有合理性；

12、报告期内，发行人各层供应商采购占比基本保持稳定；新增供应商数量相对较少、对应新增供应商采购金额占比较低；报告期内贸易类供应商采购金额占比相对较低，具有合理性；主要原材料同一类产品的同一型号不存在同时向贸易类供应商采购和向终端供应商采购的情形；

13、公司与部分供应商之间存在采购返利，采购返利金额及占比均整体较低、不会对公司产生较大不利影响；

14、公司建立了有效的财务内控制度并严格执行，公司产品成本核算方法、过程与生产模式和业务流程匹配，产品成本确认与计量完整，成本核算符合《企业会计准则》的相关规定；公司产销存之间匹配性较好。

问题8.关于应收账款增幅与营业收入变动趋势

根据申报文件，（1）发行人各期末应收账款账面余额分别为5,229.98万元、10,928.98万元、11,320.16万元，发行人各期收入分别为88,090.31万元、79,504.19万元、84,036.61万元，应收账款周转率逐期降低，分别为14.72、9.84、7.55。2022年，发行人收入减少，应收账款大幅增长。（2）发行人说明2022年起应收账款账面余额增加的原因一是经销商未能按合同约定在年底及时结清当年货款，二是当年下半年公司对境内部分直销客户及境外沙特阿拉伯客户销售收入较大所致。（3）发行人各期应收账款账面余额较大的客户主要为中国中

铁股份有限公司、BIN HARKIL CO.LTD、北京中隧隧道工程有限公司等客户。

请发行人：（1）量化分析应收账款大幅增加的原因、与收入变动的匹配性，说明发行人是否存在放宽信用政策刺激销售的情形。（2）结合同行业可比公司和发行人的信用政策、信用期、回款周期、期后回款率、应收账款周转率、账龄分布等情况，说明发行人应收账款大幅增加、应收账款周转率下降等情况是否符合行业趋势。（3）结合信用减值损失的具体计提政策、比例、单项计提金额及比例、报告期内主要应收账款对应的客户是否出现债务违约、同行业可比公司坏账计提情况，论证坏账准备计提的充分性。（4）说明各期应收账款期末余额较大的客户期后回款情况，并在重大事项提示中对应收账款增加及坏账风险进行充分风险揭示。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见。

一、量化分析应收账款大幅增加的原因、与收入变动的匹配性，说明发行人是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

（一）应收账款大幅增加的原因、与收入变动的匹配性

报告期各期末，应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元			
项目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
应收账款余额	10,423.64	11,320.16	10,928.98
应收账款余额增长率	-7.92%	3.58%	-
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
营业收入增长率	5.72%	5.70%	-
应收账款账面余额占营业收入比例	11.73%	13.47%	13.75%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 10,928.98 万元、11,320.16 万元和 10,423.64 万元。2023 年末应收账款期末账面余额占当期营业收入的比例较 2022 年基本保持稳定。2024 年末应收账款期末账面余额占当期营业收入的比例较 2023 年下降，主要系客户回款情况较好，应收账款余额有所下降所致。

报告期各期末，同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例情况如下：

项目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
山河智能	未披露	106.35%	94.47%
开山股份	未披露	31.34%	23.59%
鑫磊股份	未披露	46.89%	24.67%
东亚机械	未披露	11.65%	12.58%
平均值	未披露	49.06%	38.83%
公司	11.73%	13.47%	13.75%

由上表可见，2023 年较 2022 年同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比例也整体呈现上涨趋势且占比较高，公司与东亚机械占比整体保持一致；公司与同行业可比公司变动趋势基本一致、不存在显著差异。

（二）发行人不存在放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司对不同销售模式下主要客户的信用政策如下：

1、经销客户信用政策

（1）境内经销商

根据与境内经销商签订的经销合同约定，公司一般根据经销商上一年度的销售业绩、回款目标实现情况、市场行情等因素，向经销商客户提供一定的最高发货额度，超出发货额度的应款到发货；同时年度销售合同约定在经销商最高发货额度内的每笔业务公司提供一个月的账期，当年度所有货款必须在当年末前结清。

报告期内，主要境内经销商的信用期和信用额度如下：

序号	客户名称	信用期	信用额度（万元）
1	成都金旭贸易有限公司	一个月	300
2	费县正腾工程机械有限公司	一个月	120-200
3	乌鲁木齐志高兴赣机械设备有限公司	一个月	150-300
4	成都万亨机械有限责任公司	一个月	180-300
5	重庆市健利机电设备有限公司	一个月	100-200
6	石家庄金豹气动工具有限公司	一个月	150-220

序号	客户名称	信用期	信用额度（万元）
7	山东汉骏压缩机有限公司	一个月	125-250
8	山东恒旺集团有限公司	一个月	120-200
9	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	一个月	200-400
10	南宁市瑞诚机械设备有限公司	一个月	100-180

由上表可见，报告期内公司与境内经销商的信用政策与信用期未发生重大变化，各年度差异主要系公司每年综合考虑经销商历年回款情况、上年度回款目标实现情况以及本年度销售回款目标等因素为经销商制定的当年信用额度存在一定差异，整体信用政策未发生重大变化。

（2）境外经销商

报告期内，公司与境外经销商客户签订经销协议并就单笔业务签订销售合同。报告期内公司主要境外经销商客户的信用政策如下：

年度	客户名称	信用政策
2024 年度	OOO AltaiBurMash	发货前支付 70%，发货后 55 天内支付 30%、
	BIN HARKIL CO.LTD	预付 5%，发货前支付 5%，45%见提单后 90 天内付清，第二笔 45%见提单 180 天内付清
	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	发货前预付 100%
2023 年度	OOO AltaiBurMash	发货前支付 70%，发货后 55 天内支付 30%、
	BIN HARKIL CO.LTD	预付 5%，发货前支付 5%，45%见提单后 90 天内付清，第二笔 45%见提单 180 天内付清。
	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	发货前预付 100%。
2022 年度	OOO AltaiBurMash	发货前支付 70%，发货后 55 天内支付 30%、
	QUANTUM SYSTEMS KAZAKHSTAN LLP	发货前预付 100%。

注：公司于 2022 年起存在境外经销业务。

由上表可见，报告期内公司与主要境外经销商的信用政策未发生重大变化。

2、直销客户信用政策

报告期内，公司与直销客户就单笔业务签订销售合同，公司主要直销客户的信用政策如下：

年度	客户名称	信用政策
2024 年度	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	主要有如下付款形式：1.预付 50%，剩余 50%货款在提货后 3-6 个月内付清；2.预付 30%，剩余 70%货款在 2-5 个月内付清。
	中国中铁股份有限公司	设备到指定地点后支付 30%，双方验收合格后支付 30%，连续正常使用一定期间（通常为 3-6 个月）后支付 30%，质保期结束后支付 10%，质保期 12 个月
	北京格瑞泰科贸有限公司	发货前预付 100%
	安徽科洛柯机电设备有限公司	主要有如下付款形式：1.发货前全款预付；2.预付 30%，剩余货款在 5 个月内付清
	云南固明建设投资有限公司	定金 5%，发货前支付 15%，货到国内口岸卸车前支付 20%，余款分 12 期支付
2023 年度	中国中铁股份有限公司	设备到指定地点后支付 30%，双方验收合格后支付 30%，连续正常使用一定期间（通常为 3-6 个月）后支付 30%，质保期结束后支付 10%，质保期 12 个月。
	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	主要有如下付款形式：1.发货前支付 50%，发货后四个月内支付 50%；2.预付合同总额的 10%，发货后 75 天内支付 70%货款，发货后 120 天内支付 20%货款；3.预付 10%，货到交货地点 2 个月内付清剩余货款。
	北京中隧隧道工程有限公司	预付 30%左右货款，余款发货后次月底分 12 期支付。
	宁波易盛友辉贸易有限公司	合同签订后三日内付款，款到发货
	BESALTI SONDAJ VE MALZ.SAN.IC VE DIS TIC.LTD.STI.	100%货款于发货前结清
2022 年度	中国中铁股份有限公司	设备到指定地点后支付 30%，双方验收合格后支付 30%，连续正常使用一定期间（通常为 3-6 个月）后支付 30%，质保期结束后支付 10%，质保期 12 个月。
	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司	主要有如下付款形式：1.合同签订支付 10%，到货后 3 个月内支付 80%，发货后 12 个月支付 10%；2.发货支付约 20%货款，发货完毕次月支付约 40%货款，剩余货款分 6 个月内付款。
	武汉市蓝天康发工程机械有限公司	发货前支付 30%，余款发货后分三个月付清。
	北京中隧隧道工程有限公司	预付 30%左右货款，余款发货后次月底分 12 期支付。
	雅安市雅力源建筑机具租赁有限公司	预付 60%货款，剩余货款在发货并开具发票后 8 个月付清。

由上表可见，公司与不同直销客户约定的信用政策及信用期存在一定差异，同一客户的信用政策在报告期内基本保持稳定、未发生重大变化。

综上所述，公司各类客户信用政策未发生重大变化，公司不存在放宽信用政策来刺激销售的情形。

二、结合同行业可比公司和发行人的信用政策、信用期、回款周期、期后回款率、应收账款周转率、账龄分布等情况，说明发行人应收账款大幅增加、应收账款周转率下降等情况是否符合行业趋势

（一）同行业可比公司和发行人的信用政策、信用期

同行业可比公司信用政策、信用期如下：

公司名称	主要产品	业务模式	信用政策、信用期
山河智能	工程机械产品	直销模式和经销商销	公司根据货款结算方式分为全款销售、按揭销售、融资租赁销售、分期付款销售等。另外公司有部分机械租赁业务，每期根据工程机械的工作量签订结算单或者根据租赁期间分摊确认租赁收入。
开山股份	螺杆机、离心机、气体机	经销模式	根据经销商销售规模、信用情况等，一般给予经销商60-90天信用期。
		直销模式	公司离心机、气体机主要因设备体积较大、技术要求更高的定制化产品且客户主要为大型企业、上市公司等，该类业务销售主要采用直销模式，按预付款、验收款等多个阶段回款，无相对固定的信用期，部分项目回款进度受对方审批流程和资金划拨流程等因素影响，使得回款周期相对较长。
鑫磊股份	螺杆机、活塞机、离心鼓风机等	内销 OBM/ODM	款到发货为主，对部分销售金额较大、信用状况较好、合作时间较长的客户授予信用期限或信用额度。
		OBM 直销	依据合同进度分阶段付款
		外销 OBM/ODM	账期模式，账期以 30-60 天为主，大额订单需支付一定比例预付款
东亚机械	螺杆机	经销为主，直销为辅	公司通过信用额度或信用期限方式管控应收账款风险。公司的主要客户为内销经销商，公司与经销商在各年初签订销售合约，约定本年目标回款金额，目标回款额达成情况影响经销商可获得的返利金额；同时公司每年综合考虑经销商历年回款情况、上年度回款目标实现情况以及本年度销售回款目标等因素，向经销商授予一定的信用额度或信用期限。对主要经销商实施信用额度管理。对浙江未来之星五金机电有限公司及直销客户设置信用期限管理。

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

综上所述，公司与开山股份、鑫磊股份、东亚机械公司同类产品的信用政策相似、不存在重大差异，经销模式下均给与经销商一定信用额度及信用期限。

对于直销模式及外销均为按照合同约定分阶段付款，但受客户类型、产品的应用领域、具体产品类别、交易双方的议价能力等多种因素的影响，在具体的回款节点上存在一定的差异。公司未采用银行按揭和融资租赁的结算模式，与山河智能存在一定差异。

（二）同行业可比公司和发行人的回款周期、期后回款率、应收账款周转率

1、同行业可比公司和发行人的应收账款周转率、回款周期情况

（1）同行业可比公司和公司的应收账款周转率对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	未披露	0.99	1.22
开山股份	未披露	3.80	4.50
鑫磊股份	未披露	2.88	5.27
东亚机械	未披露	9.06	7.87
平均值	未披露	4.18	4.72
公司	8.17	7.55	9.84

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 9.84 次、7.55 次和 8.17 次，周转率较高、高于同行业可比公司及平均水平。2023 年度公司应收账款周转率有所下降，变动趋势与同行业可比公司基本保持一致、不存在显著差异。

（2）同行业可比公司和公司的应收账款回款周期对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款回款周期对比情况如下：

单位：天

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	未披露	368.23	299.34
开山股份	未披露	95.99	81.02
鑫磊股份	未披露	126.78	69.21

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
东亚机械	未披露	40.30	46.36
平均值	未披露	157.83	123.98
公司	44.67	48.32	37.09

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件；应收账款周转天数=365/应收账款周转率

报告期内，公司应收账款回款天数分别为 37.09 天、48.32 天和 44.67 天，回款较快、回款周期短于同行业可比公司及平均水平。公司应收账款回款天数变动趋势与同行业可比公司应收账款回款天数趋势保持一致、不存在显著差异。

2、同行业可比公司和发行人的期后回款率情况

根据公开信息，同行业可比公司未披露报告期各期末应收账款回款比例，因此根据各期末应收账款账龄分析推算出同行业可比公司期后回款率。据此推算同行业可比公司和公司的期后回款率对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年末应收账款余额①	2023 年末 1 年以上应收账款余额②	2022 年末应收账款截至 2023 年末的回款金额③=①-②	2022 年末应收账款截至 2023 年末的期后回款率④=③/①
山河智能	689,825.85	337,938.29	351,887.56	51.01%
开山股份	88,559.11	43,179.21	45,379.90	51.24%
鑫磊股份	17,573.77	1,932.07	15,641.69	89.01%
东亚机械	10,000.14	108.23	9,891.91	98.92%
平均值	-	-	-	72.54%
公司	10,928.98	1,755.34	9,173.64	83.94%

如上表所示，公司 2022 年末应收账款期后回款率高于山河智能和开山股份，与鑫磊股份相近、低于东亚机械，公司应收账款期后回款率处于同行业可比公司合理水平，不存在异常情形。

（三）同行业可比公司和发行人的账龄分布

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下所示：

单位：万元

账龄	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,701.53	73.89%	9,564.82	84.49%	10,368.23	94.87%
1-2 年	2,391.04	22.94%	1,616.30	14.28%	356.47	3.26%
2-3 年	284.65	2.73%	26.10	0.23%	133.48	1.22%
3 年以上	46.41	0.45%	112.94	1.00%	70.80	0.65%
合计	10,423.64	100.00%	11,320.16	100.00%	10,928.98	100.00%

报告期各期末，公司 1 年以内账龄的应收账款余额占比分别为 94.87%、84.49%和 73.89%，公司应收账款账龄结构以 1 年以内为主。

报告期各期末，同行业可比公司和发行人的应收账款账龄分布情况如下所示：

1、2024 年 12 月 31 日

账龄	山河智能	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	平均值	公司
1 年以内	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	73.89%
1-2 年	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	22.94%
2-3 年	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	2.73%
3 年以上	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.45%
合计	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	100.00%

2、2023 年 12 月 31 日

账龄	山河智能	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	平均值	公司
1 年以内	56.04%	66.94%	94.71%	99.03%	79.18%	84.49%
1-2 年	24.07%	18.60%	2.79%	0.97%	11.61%	14.28%
2-3 年	9.73%	5.40%	0.86%	0.00%	4.00%	0.23%
3 年以上	10.16%	9.06%	1.64%	0.00%	5.21%	1.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

3、2022 年 12 月 31 日

账龄	山河智能	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	平均值	公司
1 年以内	65.64%	70.16%	91.83%	99.84%	81.87%	94.87%
1-2 年	18.01%	12.47%	3.75%	0.02%	8.56%	3.26%
2-3 年	8.86%	2.33%	1.70%	0.03%	3.23%	1.22%
3 年以上	7.49%	15.04%	2.72%	0.12%	6.34%	0.65%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司 1 年以内应收账款账龄占比均高于同行业可比公司平均值，账龄情况良好。

综上所述，发行人与同行业可比公司信用政策及信用期不存在重大差异；公司应收账款周转率、回款周期及期后回款率处于同行业可比公司合理水平，变动趋势与同行业可比公司基本保持一致、不存在显著差异；公司应收账款账龄结构以 1 年以内为主，公司 1 年以内应收账款账龄占比均高于同行业可比公司平均值、账龄情况良好，账龄分布处于同行业可比公司合理水平。发行人应收账款大幅增加、应收账款周转率下降的情况符合行业趋势，具有合理性。

三、结合信用减值损失的具体计提政策、比例、单项计提金额及比例、报告期内主要应收账款对应的客户是否出现债务违约、同行业可比公司坏账计提情况，论证坏账准备计提的充分性

（一）信用减值损失的具体计提政策、比例、单项计提金额及比例

1、信用减值损失的具体计提政策

公司以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值处理并确认损失准备。公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。应收款项预期信用损失的确认标准和计提方法具体如下：

(1) 按信用风险特征组合计提预期信用损失的应收款项和合同资产

组合类别	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——合并范围内关联方组合	本公司合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

账龄组合的账龄与预期信用损失率对照表如下：

账 龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	3
1-2 年	10
2-3 年	50
3 年以上	100

应收账款的账龄自初始确认日起算。

(2) 对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项和合同资产，公司按单项计提预期信用损失。

2、 应收账款坏账计提比例、单项计提金额及比例

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的计提情况如下：

(1) 2024 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,423.64	100.00%	658.89	6.32%	9,764.75
合 计	10,423.64	100.00%	658.89	6.32%	9,764.75

(2) 2023 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	11,320.16	100%	574.56	5.08%	10,745.60
合 计	11,320.16	100%	574.56	5.08%	10,745.60

(3) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	10,928.98	100%	484.24	4.43%	10,444.75
合 计	10,928.98	100%	484.24	4.43%	10,444.75

报告期各期末，公司均按信用风险特征组合计提预期信用损失，坏账准备计提比例分别为 4.43%、5.08%和 **6.32%**，计提比例总体较高。

(二) 报告期内主要应收账款对应的客户是否出现债务违约

报告期各期末，公司主要应收账款对应的客户（应收账款期末余额前五大）情况如下：

1、2024 年 12 月 31 日的主要应收账款对应客户情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	是否出现债务违约	是否限制高消费人	是否失信被执行人
中国中铁股份有限公司	3,707.67	35.57%	否	否	否
OOO AltaiBurMash	2,050.04	19.67%	否	否	否
嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	492.03	4.72%	否	否	否

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	是否出现债务违约	是否限制高消费人	是否失信被执行人
云南固明建设投资有限公司	245.07	2.35%	否	否	否
江西东锐智能装备科技股份有限公司	242.36	2.33%	否	否	否
小 计	6,737.18	64.63%			

2、2023 年 12 月 31 日的主要应收账款对应客户情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	是否出现债务违约	是否限制高消费人	是否失信被执行人
中国中铁股份有限公司	3,545.92	31.32%	否	否	否
BIN HARKIL CO.LTD	1,028.09	9.08%	否	否	否
OOO AltaiBurMash	868.84	7.68%	否	否	否
北京中隧隧道工程有限公司	424.96	3.75%	否	否	否
HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	357.30	3.16%	否	否	否
小 计	6,225.11	54.99%			

3、2022 年 12 月 31 日的主要应收账款对应客户情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	是否出现债务违约	是否限制高消费人	是否失信被执行人
中国中铁股份有限公司	2,809.01	25.70%	是	是	是
BIN HARKIL CO.LTD	1,373.37	12.57%	否	否	否
嘉德耐特（北京）工业设备有限公司	553.21	5.06%	否	否	否
云南志高掘进机电设备有限公司	548.45	5.02%	否	否	否
北京中隧隧道工程有限公司	273.95	2.51%	否	否	否
小 计	5,557.99	50.86%			

报告期内，公司与中国中铁股份有限公司集团内的多家主体产生交易，包括中铁隧道局集团有限公司、中铁隧道局集团有限公司设备分公司、中铁隧道

股份有限公司、中铁十局集团第三建设有限公司、中铁十局集团第五工程有限公司等。

根据企业信用查询系统及中国执行信息公开网显示，中铁隧道股份有限公司（中国中铁全资子公司）于 2022 年度及 2023 年度存在被列为失信执行人及限制高消费的情形，主要是由于有履行能力而拒不履行生效法律文书确定义务、违反财产报告制度及未按执行通知书指定的期间履行生效法律文书确定的给付义务等情形。2022 年末公司对中铁隧道股份有限公司应收账款 16.84 万元并已于期后全部收回，2023 年末无应收余额。中国中铁股份有限公司集团内其他交易主体及公司其他主要应收账款对应的客户在报告期内未出现被列为失信执行人、限制高消费及债务违约等情形，公司主要客户信用状况良好。

（三）同行业可比公司坏账计提情况

在信用特征风险组合中，公司与同行业上市公司应收账款信用损失计提情况对比如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
山河智能	2.00%	6.00%	15.00%	40.00%	70.00%	100.00%
开山股份	5.00%	10.00%	15.00%	50.00%	70.00%	100.00%
鑫磊股份	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
东亚机械	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%
平均值	4.25%	9.00%	22.50%	60.00%	77.50%	100.00%
公司	3.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开信息文件

对比可见，公司对于 1 年以内的款项坏账准备计提比例略低于可比公司平均值但处于合理范围之内，对于 1 年以上的款项坏账准备计提比例高于或等于可比公司平均值。公司信用损失计提政策合理，符合公司经营和业务发展的实际情况，与同行业可比公司不存在显著差异。

综上所述，公司已合理估计预期信用损失率并准确计算账龄，公司应收账款坏账计提政策符合《企业会计准则》的相关规定；公司主要客户信用状况良

好，发生坏账损失的概率较低；公司应收账款坏账政策与同行业可比公司不存在显著差异，计提比例处于合理范围内、坏账准备计提充分。

四、说明各期应收账款期末余额较大的客户期后回款情况，并在重大事项提示中对应收账款增加及坏账风险进行充分风险揭示

（一）说明各期应收账款期末余额较大的客户期后回款情况

报告期各期末前五大应收账款余额客户期后回款情况如下：

1、2024 年 12 月 31 日前五大应收账款余额客户期后回款情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款金额	期后回款占比
中国中铁股份有限公司	3,707.67	35.57%	328.22	8.85%
OOO AltaiBurMash	2,050.04	19.67%	1,941.66	94.71%
嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	492.03	4.72%	261.94	53.24%
云南固明建设投资有限公司	245.07	2.35%	27.23	11.11%
江西东锐智能装备科技股份有限公司	242.36	2.33%	146.56	60.47%
小 计	6,737.18	64.63%	2,705.61	40.16%

注：期后回款金额统计截至 2025 年 2 月 28 日，下同

2、2023 年 12 月 31 日前五大应收账款余额客户期后回款情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款金额	期后回款占比
中国中铁股份有限公司	3,545.92	31.32%	3,134.14	88.39%
BIN HARKIL CO.LTD	1,028.09	9.08%	1,028.09	100.00%
OOO AltaiBurMash	868.84	7.68%	868.84	100.00%
北京中隧隧道工程有限公司	424.96	3.75%	421.52	99.19%
HE jian CONSTRUCTION SOLE.CO.,LTD 及其关联方	357.30	3.16%	357.30	100.00%
小 计	6,225.11	54.99%	5,809.89	93.33%

3、2022 年 12 月 31 日前五大应收账款余额客户期后回款情况

单位：万元

单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	期后回款金额	期后回款占比
中国中铁股份有限公司	2,809.01	25.70%	2,803.01	99.79%
BIN HARKIL CO.LTD	1,373.37	12.57%	1,373.37	100.00%
嘉德耐特（北京）工业设备有限公司	553.21	5.06%	553.21	100.00%
云南志高掘进机电设备有限公司	548.45	5.02%	548.45	100.00%
北京中隧隧道工程有限公司	273.95	2.51%	273.95	100.00%
小 计	5,557.99	50.86%	5,551.99	99.89%

由上表可见,公司应收账款较为集中,报告期各期末前五大应收账款余额占整体应收账款的比例分别 50.86%、54.99%和 **64.63%**。报告期各期末主要应收账款余额客户期后回款占比分别为 **99.89%**、**93.33%**和 **40.16%**, 期后回款情况良好。

（二）已在重大事项提示中对应收账款增加及坏账风险进行充分风险揭示

发行人已在重大事项提示中对应收账款增加及坏账风险进行充分风险揭示如下：

“报告期各期末,公司应收账款余额分别为 10,928.98 万元、11,320.16 万元和 **10,423.64** 万元,公司期末应收账款余额相对较大,其中公司一年以内应收账款占比分别为 94.87%、84.49%和 **73.89%**。随着公司业务的进一步发展,公司应收账款余额可能继续增长,影响到资金周转速度和经营活动的现金流量的同时也可能导致坏账风险有所增加。”

五、请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查,并说明核查方式、核查比例、核查结论,发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人相关负责人,了解报告期内发行人应收账款大幅增长的原因;

2、获取公司报告期各期末应收账款明细表及销售收入清单，量化分析发行人应收账款大幅增长的原因、与收入变动的匹配性；

3、访谈发行人销售部门负责人，了解发行人信用政策相关规定，检查报告期内主要客户的销售合同，比较分析报告期内信用政策是否发生重大变化、是否存在放宽信用政策刺激销售的情形；

4、查询同行业可比公司公开披露信息，了解同行业可比公司的信用政策、信用期、回款周期、期后回款率、应收账款周转率、账龄分布等情况，并与发行人相关信息进行比较，分析发行人报告期内应收账款大幅增加、应收账款周转率下降等情况是否符合行业趋势；

5、获取公司应收账款账龄分析表，分析发行人应收账款账龄结构，并与同行业可比公司比较；

6、检查主要应收账款对应的客户的销售合同，结合订单情况、收入确认时点及结算条款等信息检查是否出现债务违约，统计逾期应收账款以及占比情况；获取期后应收账款明细账，检查逾期应收账款期后回款情况。通过查询全国企业信用信息公示系统、天眼查等公开信息查询平台以及上市公司公告，了解主要收款对象经营及信用情况；

7、分析计算应收账款减值测试过程中按信用风险特征划分组合的合理性以及预期信用损失率估计的合理性，分析坏账准备计提政策的合理性和谨慎性；查询同行业上市公司坏账准备计提政策及比例，对比分析公司坏账准备计提政策是否谨慎合理、坏账准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司应收账款余额变动系受市场环境变化、收入及客户结构变化及信用政策与报告期时点等因素引起的正常变动。公司应收账款余额大幅增加与自身营业收入变动基本匹配，与同行业可比公司应收账款变动趋势基本一致，无重大异常；

2、公司各类客户信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策刺激销售

的情形；

3、发行人与同行业可比公司信用政策及信用期相似，不存在重大差异；公司应收账款周转率、回款周期及期后回款率处于同行业可比公司合理水平，变动趋势与同行业可比公司基本保持一致、不存在显著差异。公司应收账款账龄结构以 1 年以内为主，账龄分布处于同行业可比公司合理水平。发行人应收账款大幅增加、应收账款周转率下降符合行业趋势；

4、公司已合理估计预期信用损失率并准确计算账龄，公司应收账款坏账计提政策符合《企业会计准则》的相关规定。主要收款对象因自身经营环境、业务模式及资金情况等因素，对公司回款周期较长导致逾期，逾期应收账款期后回款正常，预计均可收回。公司应收账款坏账政策及坏账计提情况与同行业上市公司不存在显著差异，公司坏账准备计提充分；

5、报告期各期末主要应收余额客户期后回款情况良好，已在重大事项提示中对应收账款增加及坏账风险进行充分风险揭示。

问题9.期后经营活动现金流量净额由正转负

根据申报文件，发行人报告期内经营活动现金流量净额大幅波动，分别为550.01万元、12,262.02万元、18,755.38万元，其中各期购买商品、接受劳务支付的现金波动较大。2024年1-3月经营活动现金流量净额为-1,245.52万元，上年同期经营活动现金流量净额为6,110.36万元。

请发行人：（1）量化分析期后经营活动现金流量净额由正转负的原因，期后经营活动现金流情况。（2）说明报告期内经营活动现金流量净额大幅波动的原因及合理性。（3）结合采购、投料、备货等情况，说明各期购买商品、接受劳务支付的现金波动较大的原因及合理性，说明发行人成本归集是否完整、与供应商合作模式是否发生变化。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见。

一、量化分析期后经营活动现金流量净额由正转负的原因，期后经营活动现金流情况

（一）量化分析期后经营活动现金流量净额由正转负的原因

2023 年、2024 年 1-3 月经营活动现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度
净利润	2,534.61	10,350.40
资产减值准备	302.40	472.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	676.51	2,586.71
使用权资产折旧	23.19	116.31
无形资产摊销	59.95	261.73
长期待摊费用摊销	19.10	119.03
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 (收益以 "-" 号填列)	0.00	-16.38
固定资产报废损失（收益以 "-" 号填列）	0.00	5.54
财务费用（收益以 "-" 号填列）	150.60	659.23
投资损失（收益以 "-" 号填列）	0.00	-20.14
递延所得税资产减少（增加以 "-" 号填列）	210.72	-48.76
递延所得税负债增加（减少以 "-" 号填列）	-5.23	-3.97
存货的减少（增加以 "-" 号填列）	-3,217.48	-287.83
经营性应收项目的减少（增加以 "-" 号填列）	-3,559.40	2,973.55
经营性应付项目的增加（减少以 "-" 号填列）	1,559.51	3,170.69
其他	0.00	-1,583.06
经营活动产生的现金流量净额	-1,245.52	18,755.38

2024 年 1-3 月，公司经营活动现金流量净额为-1,245.52 万元。在当期净利润为 2,534.61 万元的情况下，公司经营活动现金流量净额为负数主要系经营性应收项目增加 3,559.40 万元以及存货增加 3,217.48 万元所致，具体情况如下：

1、经营性应收款款项的增加

2024 年 1-3 月和 2023 年度公司收入及经营性应收款项变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度
营业收入	21,026.67	84,036.61
增值税销项税额	3,131.81	8,194.03
经营性应收项目的变动(增加以“-”号填列)	-3,559.40	2,973.55
其中：应收账款变动	-6,727.05	-391.18

2024 年 1-3 月经营性应收项目增加 3,559.40 万元，主要是由于 2024 年 3 月末应收账款较上年末增加 6,727.05 万元。一方面，本期营业收入相对较大、为 21,026.67 万元；另一方面，公司与境内经销商协议约定需于年底前结清当年货款，在中期财务报告时无法及时收回账款，相应导致应收账款余额较大。

2、存货的增加

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年度
存货余额	31,317.14	28,234.24

2024 年 1-3 月存货余额为 31,317.14 万元、较上年末增加 3,082.90 万元，主要系原材料和库存商品金额增加。公司钻机产品销售情况良好，公司根据市场开拓以及对未来市场的预测情况适度增加了钻机备货，导致期末存货金额有所增长。

（二）期后经营活动现金流情况

2024 年度的经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	73,628.01
收到的税费返还	2,659.35
收到其他与经营活动有关的现金	3,725.59
经营活动现金流入小计	80,012.95
购买商品、接受劳务支付的现金	39,626.08
支付给职工以及为职工支付的现金	12,778.96

项目	2024 年度
支付的各项税费	4,550.96
支付其他与经营活动有关的现金	6,666.66
经营活动现金流出小计	63,622.66
经营活动产生的现金流量净额	16,390.30

2024 年度，公司实现的经营现金流量净额为 16,390.30 万元，现金流情况良好。

二、说明报告期内经营活动现金流量净额大幅波动的原因及合理性

报告期内，公司各项经营活动产生的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	73,628.01	60,765.56	59,414.76
收到的税费返还	2,659.35	2,729.56	944.61
收到其他与经营活动有关的现金	3,725.59	10,488.94	12,567.06
经营活动现金流入小计	80,012.95	73,984.06	72,926.42
购买商品、接受劳务支付的现金	39,626.08	30,993.53	31,543.39
支付给职工以及为职工支付的现金	12,778.96	11,331.82	10,671.81
支付的各项税费	4,550.96	4,661.30	5,615.36
支付其他与经营活动有关的现金	6,666.66	8,242.02	12,833.85
经营活动现金流出小计	63,622.66	55,228.68	60,664.40
经营活动产生的现金流量净额	16,390.30	18,755.38	12,262.02

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 12,262.02 万元、18,755.38 万元和 16,390.30 万元，整体增长情况良好，进一步结合现金流量表补充资料分析如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74
加：资产减值准备	610.53	472.34	856.57

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,711.66	2,586.71	2,434.58
使用权资产折旧	139.88	116.31	133.39
无形资产摊销	246.29	261.73	229.46
长期待摊费用摊销	73.32	119.03	86.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“－”号填列)	9.90	-16.38	-0.50
固定资产报废损失(收益以“－”号填列)	8.43	5.54	0.00
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-9.74		
财务费用(收益以“－”号填列)	396.06	659.23	1,201.04
投资损失(收益以“－”号填列)	-5.28	-20.14	-27.01
递延所得税资产减少(增加以“－”号填列)	381.25	-48.76	-534.13
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-13.89	-3.97	83.46
存货的减少(增加以“－”号填列)	-3,815.74	-287.83	2,576.24
经营性应收项目的减少(增加以“－”号填列)	1,777.12	2,973.55	-5,692.39
经营性应付项目的增加(减少以“－”号填列)	3,343.31	3,170.69	1,950.43
其他	32.56	-1,583.06	65.84
经营活动产生的现金流量净额	16,390.30	18,755.38	12,262.02

（一）2023 年度经营活动产生的现金流量净额较 2022 年变动原因

公司 2023 年经营活动产生的现金流量净额较 2022 年增加 6,493.36 万元，主要原因如下：2023 年度经营性应收项目较当年期初减少 2,973.55 万元，为 2023 年经营活动产生的现金流量净额较 2022 年增加的重要影响因素。2023 年公司将开具银行承兑汇票的银行从保证金率较高的浙商银行调整为相对较低的浦发银行和工商银行，相应导致收回的保证金净额为 4,228.83 万元、金额较大，为当期经营性应收项目金额较年初减少的重要影响因素。

（二）2024 年经营活动产生的现金流量净额较 2023 年变动原因

公司 2024 年经营活动产生的现金流量净额为 16,390.30 万元，经营活动产生的现金流量净额较 2023 年下降 2,365.08 万元主要原因是 2024 年存货较当年期初增加 3,460.95 万元，主要系原材料和库存商品金额增加，公司钻机产品销售情况良好，公司根据市场开拓以及对未来市场的预测情况适度增加了钻机产品及其原材料的备货，导致期末存货金额有所增长。

综上所述，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额不断上升主要系经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的变动等因素所致，具有合理性。2024 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 16,390.30 万元，经营活动现金流情况良好。

三、结合采购、投料、备货等情况，说明各期购买商品、接受劳务支付的现金波动较大的原因及合理性，说明发行人成本归集是否完整、与供应商合作模式是否发生变化

（一）结合采购、投料、备货等情况，说明各期购买商品、接受劳务支付的现金波动较大的原因及合理性

报告期内购买商品、接受劳务支付的现金分别为 31,543.39 万元、30,993.53 万元和 39,626.08 万元，与当期采购总额进行匹配性分析如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	39,626.08	30,993.53	31,543.39
采购总额	58,742.16	52,960.44	50,221.43
采购付现比率（付现额/采购额）	0.67	0.59	0.63
应付账款	10,990.96	11,430.28	11,046.83
应付票据	9,392.75	7,309.98	4,597.94
期末存货余额	31,695.20	28,234.24	28,495.55

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金额为 31,543.39 万元、30,993.53 万元和 39,626.08 万元，采购总额为 50,221.43 万元、52,960.44 万元和 58,742.16 万元，变动趋势整体保持一致。

公司购买商品、接受劳务支付的现金波动较大主要系受公司的生产、备货以及采购货款支付方式等因素综合影响。2023 年随着公司主营业务收入及产销规模的扩大，公司需满足钻机产品的交付需求同时根据市场及客户的需求预测销量进行适当备货，增加原材料采购、当期采购总额略有上升；与此同时当期采取较多票据结算、应付票据金额增长较大；上述因素共同影响下，2023 年，公司购买商品、接受劳务支付的现金略有下降。2024 年公司钻机产品销售情况良好，公司根据市场开拓以及对未来市场的预测情况适度增加了钻机产品及其原材料的备货，导致期末存货余额增加，相应导致采购金额及购买商品、接受劳务支付的现金较大；同时公司及时结清应付货款，使得公司采购付现比率有所上升。

（二）说明发行人成本归集是否完整、与供应商合作模式是否发生变化

发行人成本归集的完整性详细说明请见本问询函回复第 7 题“二、（八）结合生产模式和业务流程，说明产品成本的主要核算方法和核算过程，成本核算是否完整，产销存之间的匹配性”。报告期内公司与供应商合作模式未发生变化，详细说明请见本问询函回复第 7 题“二、（一）说明公司前五大供应商的基本情况”。

四、请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，并说明核查方式、核查比例、核查结论，发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、取得并核查了公司现金流量表、现金流量表补充资料，复核现金流量表主要项目与其他报表科目的勾稽关系并分析合理性；
- 2、访谈公司财务负责人，了解公司期后经营活动现金流量净额由正转负、报告期内经营活动现金流量净额大幅波动的原因及其合理性；
- 3、结合应收账款、应付账款、应付票据、存货等报表项目的变动情况分析对公司现金流的影响；分析购买商品、接受劳务支付的现金波动较大的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、期后经营活动现金流量净额由正转负主要是应收账款规模增加、经营性应付变动以及存货增加等因素共同影响所致，具有合理性；

2、报告期内公司经营活动产生的现金流量净额不断上升主要系经营性应收项目、经营性应付项目以及存货的变动等因素所致，具有合理性；

3、购买商品、接受劳务支付的现金波动较大主要系受公司的备货、采购以及货款支付方式等因素综合影响，具有合理性；公司成本归集完整，报告期内公司与供应商合作模式未发生变化。

问题10.研发费用核算的准确性

根据申报文件，（1）发行人各期研发费用分别为3,168.99万元、3,164.97万元、3,021.60万元，各期研发费用率分别为3.60%、3.98%、3.60%，略低于可比公司。（2）发行人研发费用构成中，主要为职工薪酬和材料投入，其中职工薪酬占比分别为49.24%、47.41%、44.22%，2021年和2022年职工薪酬占比超过材料投入。（3）发行人报告期内整体预算大于100万的研发项目合计29个，目前未完结的为4个，其余25项已完结。

请发行人：（1）结合项目研发进展、新项目与老产品实质技术差异等方面，说明报告期内研发费用的主要投向和产出，说明研发费用中职工薪酬占比超过材料投入的原因。（2）说明各期研发人员数量变化、人均薪酬及当地薪酬对比情况，说明研发材料投入与项目进度的匹配性。（3）结合研发项目数量、研发成功转产情况及实际产量、销售金额等，说明研发成果转化情况，发行人是否存在多记研发费用的情形。说明发行人研发费用核算是否符合《企业会计准则》的规定。（4）说明研发费用的具体归集方法，研发人员与生产人员和管理人员是否存在重合，如有，请说明上述人员工资计入研发费用和其他成本费用的情况及划分标准，发行人是否准确是否存在成本费用混同的情形。

（5）说明发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。（6）说明

发行人报告期内是否存在研发相关内控制度执行不到位的情况，如有，请说明整改情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查范围、核查程序、核查结论，并对发行人的成本、费用真实性、准确性、完整性发表明确意见。

一、结合项目研发进展、新项目与老产品实质技术差异等方面，说明报告期内研发费用的主要投向和产出，说明研发费用中职工薪酬占比超过材料投入的原因

（一）报告期内研发费用的主要投向和产出情况

公司聚焦行业技术发展趋势的同时紧抓高端钻机等产品的进口替代机遇，不断开发适应市场需求的新产品并持续对现有产品进行升级创新，不断完善产品研发体系。

1、研发费用的主要投向情况

近年来，钻机产品收入金额不断扩大、占整体收入比例不断提升。报告期内钻机产品收入金额占比分别为 50.08%、52.84%和 **53.74%**，逐步成为主要收入来源。在钻机领域，公司以高效率、低能耗、高可靠性、绿色环保、智能化为目标，已成功开发出具有自主知识产权的一系列一体式钻机新产品，并对已开发的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类全自动一体式钻机不断升级，不断提升产品的智能化、自动化水平以实现更高的安全性和工作效率。报告期内，公司投向钻机领域的研发费用金额分别为 1,906.39 万元、1,931.98 万元和 **2,620.57 万元**，占整体研发费用金额的比例分别为 60.23%、63.94%和 **84.54%**，为研发费用的主要投向且占比不断提升。

在螺杆机领域，公司致力于对螺杆主机等核心部件的技术攻关，不断研发、改进和优化螺杆转子及壳体的加工工艺以便进一步丰富完善产品线、更好地满足客户的节能和定制化要求并提高螺杆主机与整机的匹配性。公司自主掌握低压螺杆压缩机技术、干式无油螺杆机整机设计技术等一系列核心技术并已经研制成功具有自主知识产权的系列低压螺杆机、干式无油螺杆机，能够满足下游客户对更高清洁度空气的要求。

公司研发费用投入以市场需求为导向，围绕主营业务开展钻机及螺杆机相关产品及技术研发，主要投向内容具体包括：①新产品机型设计开发；②新技术、新部件、新结构或新工艺设计应用；③系列化产品（例如钻机的分体钻机系列以及自动露天钻机、地下钻机等一体式钻机系列）的配置或功能的优化升级等。公司基于与发展战略的符合度、与公司研发资源的匹配度、项目研发可行性、市场和销售前景、研发投入和预期效益、批量生产条件等因素对研发项目进行可行性论证评估后开展相关研发活动，研发费用投向主要为研发项目在进行研究与开发活动各环节中产生的费用支出。公司以单个研发活动为基本单位对项目支出进行归集，研发费用主要投入包括职工薪酬、材料、中间试验和模具费等直接投入、资产折旧和摊销及其他费用。

2、研发费用的主要产出情况

报告期内，公司研发项目主要产出体现为研发成果的获取及积累以及研发过程中可能会形成的研发样机、专利技术等。公司对研发成果具有自主知识产权并能够主导其使用，能够应用于多类型产品或单一产品的通用客户需求，研发成果应用于后续生产活动并促进相关产品的更新、升级和换代。

报告期内，整体预算大于 100 万元的研发项目发生的研发费用金额占各期研发费用总金额比例分别为 71.32%及 82.20%和 **95.82%**，占比较高、为主要的研发项目。结合 **2024 年 12 月 31 日**各项目研发进展、新项目与老产品实质技术差异情况，研发费用主要投向和产出成果应用情况具体列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
1	干式无油双 螺杆空压机 主机的关键 技术研发	472.91		404.37	68.54	已结项	在有油螺杆机基础上升级的核心技术内容如下： 1) 设计了一种新型双边非对称型线，降低了接触线横向泄露，提高了压缩机的容积效率； 2) 通过构建优化模型优化接触线长度达到转子型线优化的目的，提升了双螺杆压缩机转子的性能； 3) 通过螺杆压缩机吸、排气腔气流脉动特性研究和气流脉动对流体动力性噪声的作用机理研究来减少整机噪音； 4) 一种具有超级转子涂层、三重密封系统，实现百分百的纯净无油压缩空气从而满足无油用气需求。	发表“螺杆空压机在低压与常规压缩场景中的系统优化设计”“螺杆空压机故障诊断的智能化技术研究”2 篇期刊论文，形成“一种节能螺杆空压机（ZL202310023142.9）”1 项发明专利，“集成型一体式螺杆压缩机（ZL202320510311.7）”“一种用于压缩机的主机试验台（ZL202322677723.2）”2 项实用新型专利，“压缩机主机（大排量两级高压主机）（ZL202330637808.0）”1 项外观专利	是
2	UM21J 一臂 一篮轮式锚 杆台车研发 项目	436.28		261.65	174.63	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车是一种新型、高效、节能、环保、适用性强的集钻孔、注浆、锚杆安装于一体的设备，广泛适用于矿脉地下矿山、隧道开挖的爆破钻孔、锚杆孔及注浆和锚杆安装等作业。UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车具有高精度自动平行定位及 360 °翻转功能，使得台车可用于高精度掘进、注浆和锚杆作业。UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车配套安装 T38×4.3m 的钻杆，钻孔直径范围 Φ41-89mm，一次性凿岩深度可达 4.05m。可选配安装 R32/T38×3.7m ， R32/T38×3.09m 的钻杆； 2) 一臂一平台设计可以使此锚杆台车具备更多功能； 3) 信息化监控读取系统可对施工的浆液水灰比和单孔注浆量的数据进行监控及下载储存；		是

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							4) 采用 CAN 通讯连接技术，模块化分区域布局设计并简化线路，提高可靠性及整机数据监控； 5) 移动系统采用液力变速箱四轮驱动和四轮多管路盘式制动加紧急制动器； 6) 系统控制包括无凿岩润滑及冲洗水时自动停冲击的凿岩机、钻具保护功能和先进的组合型自动防卡钎系统。		
3	ZEGA 490 大孔径一体式潜孔钻机研发项目	197.05		197.05		已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 双钻臂结构主要是通过改变传统的单方管大梁结构，通过双方管大梁并联形式同时使用横梁连接方管大梁，结合双油缸机构可以大幅度提高钻臂承载能力； 2) 钻机底架与左右履带架之间各增加一组油缸，通过调平油缸电磁阀同步控制这组油缸的伸缩来调整大型潜孔钻机的重心位置来适应大角度的爬坡作业； 3) 采用双铝合金梁体结构，两根梁体之间通过结构件使用螺栓相互连结；推进装置采用双马达回转推进结构，可同步实现提升和推进动作。	申请“一种重型潜孔钻机的车身调平机构（CN202420807124.X）”、“一种大承载力的重型双钻臂结构（CN202420248978.9）”“重型钻机的双马达双推进机构（CN202420770462.0）”3 项实用新型专利	是
4	UJ22A 两臂一篮掘进钻机研发项目	198.73		193.04	5.69	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 整机配套安装了两台完全自主研发生产的 ZY104M 液压凿岩机。本凿岩机采用高压，高频、小流量的结构原理来设计，具有冲击功率大 20Kw、冲击频率高 60HZ、能量损失小等优点；同时为了降低反向冲击应力波对自身及系统的损害，内置结构设计双缓冲减震系统，可有效的避免因反向冲击应力波造成的凿岩机及钻具的损坏； 2) 整机匹配设计了双并联凿岩控制系统，可实现两种不同孔径需求的回转压力，推进压力、自动防卡压力等参数的一键切换功能，以实现单系统同步满足掘进孔 $\phi 45$ 与超前支护孔径 $\phi 89\text{mm}$ 等不同的		是

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							施工孔径要求； 3）整机匹配设计了可靠的全液压智能化钻进匹配系统，提高钻具的使用寿命和成孔率； 4）采用 CAN 通讯连接技术，模块化分区域布局设计并简化线路，提高可靠性及整机数据监控； 5）移动系统采用液力变速箱四轮驱动和四轮多管路盘式制动加紧急制动器。		
5	ZY102X 锚杆 100HZ 高频液压凿岩机研发项目	239.74		190.29	49.45	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 高频技术-创新设计差动增速换向系统便于高冲击频率与效率相结合，在不使钻杆过载的情况下，活塞可以以更高的频率 100Hz 敲击钻头钻杆，在不增加钻杆应力的情况下加快钻入速度，延长钻具的使用寿命。	形成“一种凿岩机机头弹性密封机头结构（ZL202222313288.0）”1 项实用新型专利，申请“一种凿岩机换向阀（CN202210219283.3）”1 项发明专利、“一种凿岩机的加压润滑油回收系统（CN202420770738.5）”1 项实用新型专利	是
6	ZEGA D470D 一体式潜孔钻机研发项目	111.74		111.74		已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1）专利设计的新型卸钎平台采用合金夹具及液压回转夹紧机构，四个油缸完成夹紧并反向旋转，保证了全液压换杆的稳定性； 2）专利设计的推进跟管机构，带滑槽的尼龙跟管轮结合钢丝绳联动机构减少在回转头钻进时管路的抖动，提高了核心部件的稳定性； 3）整机电器系统采用 CAN 通讯连接技术，模块化的分区域布局设计可简化线路，保证了整车电路系统的稳定性，故障排查维修方便。		是
7	ZGYX 420GF 钻车研发项目	223.84		105.05	118.79	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 可用于光伏孔的作业，为满足山地大坡度作业的工况，特别增加了牵引技术并配备了 80 米卷扬设备并可以在大坡度上体上进行牵引作业。		是

序号	项目名称	报告期内累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利形成样机
8	220SCFT-8-A02B 螺杆机研发项目	112.98		99.46	13.52	已结项	原平台采用离心风机，启动电流大、容易烧毁启动接触器且机器内部温度相对较高；新平台采用轴流风机，启动负载小，机器内部气流循环好温度相对有所下降；原平台不具有工变频一体搭载能力，新平台同款外形下可满足工频，变频的切换；原平台油分为普通油分，体积大导致自制件油分桶成本高，新平台为复合型油分，体积小、自制油分桶成本显著降底。		是
9	ZEGA T640S 钻车研发项目	94.57		94.57		已结项	在 T640J 钻车的基础升级的核心技术内容为： 1) 升级了冷却器系统冷却能力与控制方式，使其能适应沙漠地区的高温环境； 2) 升级了发动机的进气系统，采用反吹滤芯的形式实现自动排尘排灰		是
10	S140T 螺杆固定式空压机研发项目	88.01		88.01		已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 风扇采用大直径离合风扇，可限制转速，根据温度控制同时达到排气温度可控； 2) 车内布置降噪隔音板，设置了进气专用通道。		是
11	ZEGA UJ21DH 轮式钻车研发项目	83.53		83.53		已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 欧五发动机单动力驱动，提供行走驱动力和凿岩工作驱动力； 2) 配备可整体升降 500mm、符合欧盟 CE 认证的空调驾驶室； 3) 配备 3.6m³/min,10bar 的空压机，提供吹孔和水雾除尘。		是
12	UJ18A 轮式掘进凿岩钻机研发项目	426.10		57.06	369.04	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 结构上采用框架式机构，生产效率有了显著提高； 2) 行走系统改为开式系统，操作上更为直接、稳定性更高； 3) 钻臂改为伸缩臂功能、覆盖范围更广。		是

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
13	两级常压主机 ZGCA185 研发项目	114.70		31.76	82.94	已结项	研发项目未成功但在研发过程中掌握了两级螺杆机开发相关基础为后期系列产品提供研发方向： 1）相比于传统 Z 型结构螺杆主机，该 C 型结构两级螺杆机主机比功率高 5%以上； 2）采用自主设计的转子，效率高噪音低，该系列两级压缩采用新型式进气结构，第一级压缩完毕后直接排气进入齿轮箱，级间喷油后，齿轮类似于雾化搅拌器，促进油气充分混合。主机容积效率提高，比功率下降，机器性能更加优越； 3）采用新的轴承配置方式，圆柱承受径向力，圆锥只承受轴向力，使轴承寿命更高； 4）相比于传统的弹簧座+多个小弹簧组合，本项目采用弹簧隔圈+一体式波纹弹簧设计，使轴承预紧力控制更精确，安装维护更简单。		否
14	高频高压全液压凿岩机关键技术研发项目	315.32			315.32	已结项	研发项目未成功但在研发过程中掌握了凿岩机相关基础为后期系列产品提供研发方向： 1）基础原材料的成分优化和改进方向，如在金属材料中增加一定比例镍元素，用于提高钢的强度，同时又可保持良好的塑性和增大冲击韧性； 2）材料后续制造热处理工艺的改进，如采用晶粒超细化淬火工艺，通过不同温度和冷却形式的处理，以改进金属内部组织形态，提高材料的整体力学性能。		否
15	UP31 中深孔采矿钻机研发项目	245.14			245.14	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1）配套设计的全液压凿岩机带有双缓冲减震系统，延长了钻具使用寿命； 2）采用重型压铸铝合金推进梁，具备强强的抗弯)抗扭强度； 3）满足从 3x3m-5x5m 采矿范围且满足 360°旋转角度的多功能高强度钻臂； 4）能满足 27+1 根钻杆的自动换杆机构。		是

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
16	UM21K 锚杆 钻机研发项目	183.20			183.20	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1）整机性能可靠、操作快速，能同时满足 7x7m 范围采矿断面的锚杆支护； 2）配套设计了三工位、双推进梁作业大臂，一次定位即可实现 2.2m 深锚杆孔钻凿、装药及锚杆超前支护安装等工作； 3）整机配套安装了自主研发的高频液压凿岩机，匹配设计了双并联凿岩控制系统，可实现锚杆孔钻凿和锚杆支护安装的一键切换功能； 4）配置了液压先导钻进匹配系统、组合型自动防卡钎系统，以确保凿岩作业始终处于最佳匹配条件。		是
17	145SCY+- 18S 柴动 双 压力四轮移 动式螺杆空 压机研发项目	48.83			48.83	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 相比于传统 Z 型结构螺杆主机，采用 C 型结构两级螺杆机主机比功率高 5%以上，采用双压力、双排量控制技术，对比同行同功率机型排量提升 10%。		是
18	421H 一体式 潜孔钻机研 发项目	230.56			230.56	已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1）采用加强型行走总成，使行走，爬坡能力更加稳定； 2）采用最新开发的螺杆机头，更加节能高效； 3）高度集成的整机电器液压系统，使操作维护更加简单高效。		是
19	ZGM-18 高 空锚杆钻机 研发项目	75.86			75.86	已结项	研发项目未成功但在研发过程中掌握了高空锚杆钻机开发相关基础为后期系列产品提供研发方向： 1）18 米双钻臂三节伸缩臂结构，运用吊机的伸缩臂的结构，实现了潜孔高空钻进； 2）旋转式钻架结构设计，边坡钻孔性能稳定，钻臂定位角度大，能满足复杂工况状态下的打孔定位；		否

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							3) 斜撑整车稳定支腿的设计, 相对于传统直立式支腿整车稳定性更高。		
20	S60K 螺杆机的研发项目	137.13			137.13	已结项	此产品是新产品, 技术优势主要有: 配套爆破喷水除尘, 远程控制自动调压, 汽车标准箱体装运。		是
21	ZEGA UJ21MA 锚杆钻车研发项目	532.74	250.19	282.55		已结项	此产品是新产品, 技术优势主要有: 整机采用 50 装载机底盘总成搭载 UJ21MG 一臂一篮锚杆钻机, 主要特点如下: 1) 液压系统: 定位和凿岩控制取消原 UJ21MG 直控系统, 改成先导控制, 降低成本和缩短货期, 提升操控性。同时, 大体积液压阀块及多路阀移至钻臂座两侧, 车身到钻臂的胶管从臂座两侧引出, 使管路连接有序。主阀区在前车架两侧, 使液压系统的调试、维修变得更加方便; 2) 电气系统: 调整电气功能, 使用同 21D 的赫斯曼系统, 电气功能引用优化后的形式; 3) 行走系统: 采用 50 装载机行走底盘, 前底盘用定制化 50 机前底盘, 中部底盘用 50 机后底盘, 后底盘自制。其中, 中部车架与后底盘连接位置需加强; 4) 驾驶室: UJ21MA 驾驶室整体升降, 采用双开门压路机驾驶室。侧位驾驶, 前端采用座椅加扶手箱形式。		是
22	105X 大功率 (25KW) 液压凿岩机技术研发	629.09	266.27	224.09	138.73	已结项	此产品是新产品, 技术优势主要有: 冲击系统全面升级: 采用实心活塞, 增加柄体排气系统, 有效提高凿岩机冲击能, 满足中深孔快速凿岩。	申请“一种凿岩机薄壁零件静压填充工装 (CN202211061149.1)” 1 项发明专利	是
23	ZEGA T640D 露天钻车研发项目	97.53	52.58	44.95		已结项	此产品是新产品, 技术优势主要有: 1) 钻臂改为蜗轮蜗杆摆角机构, 可以满足 360° 旋转需求; 2) 换钎阀组改为一体式插装阀, 整体性能佳, 同		是

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							时管路简洁美观； 3) 发动机配置增加道依茨欧五发动机配置。		
24	105S 液压凿 岩机的研发 项目	480.97	466.52	14.45		已结项	1) 105S 回转齿轮箱循环液压油润滑，代替了人工加注润滑脂，不仅改善了润滑和冷却效果。减少了零件的磨损，增大了齿轮箱的输出功率； 2) 全新反打系统 增加钎尾的反向冲击功能，有效解决深孔和大孔径凿岩卡钻风险。		是
25	410SCYT 柴 动螺杆机的 研发项目	136.92	136.92			已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 底盘为移动固定款一体化双用； 2) 采用螺杆机头压力范围可达 34 公斤，更加节能高效； 3) 油冷却器为分体单流程高压设计，散热性能好，阻力低		是
26	T640/645 大 功率全液压 顶锤钻机的 研发项目	516.73	516.73			已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 底盘全面升级，增加各选配项的安装预留接口。同时，可以满足中型与大型驾驶室的安装切换； 2) T645 增加了电比例系统，可以满足无线远程遥控功能； 3) 多款发动机同平台设计，可以满足各国排放法规的使用要求。同时，发动机功率也相应加大至 179KW 左右； 4) 空压机排气压力加大至 10bar 与排气量加大至 10m3，排渣更高效； 5) 主泵加大至 125cc 的排量，可满足 25KW 凿岩机液压系统匹配要求。同时，增加了反打功能； 6) 行走速度提高到 3.6Km/h，更高的越野性能。		是
27	ZEGA R8100 牙轮钻机的 研发项目	491.60	491.60			样机试制阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 底盘为坚固的履带式重型底盘，配有活动梁摆动铰在钻机在不平的地面上行走时减低作用于主机架上的扭力。活动梁摆动 50 每侧，总共 100；		/

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							2) 多杆钻进换杆机构，转盘式换杆器位于钻架之外，是钻架总成的一部分，；换杆机构稳定性高； 3) 回转总成采用一个顶驱液压动力头驱动总成提供回转。回转头有 1 个变量马达、1 个定量马达。持续输出转矩大。		
28	ZG-07 地下单臂系列空调驾驶室的研发项目	51.52	51.52			三维图纸及系统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 驾驶室采用上下分层组合装配形式设计，下端凿岩驾驶区域和行走区域通用设计，驾驶仓配置上端安装安全顶棚，空调驾驶室配置上端安装封闭式驾驶顶盖总成； 2) 驾驶舱安全顶棚和封闭驾驶室可组合更换，方便后续生产的备货和接单调整； 3) 符合 FOPS 认证要求。		/
29	UJ20 柴电双动力掘进-锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	50.83	50.83			三维图纸及系统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 结构上采用方管机构，减轻了整车重量，且加工方便； 2) 整车尺寸小巧，可满足 2x2.1 巷道的通过，满足小型矿山的掘进、锚杆、采矿需求； 3) 采用开式系统轮边马达行走，通用性更高； 4) 钻臂改为双翻转油缸结构形式，尺寸更小且作业范围更大。		/
30	UP20L 寒带柴电力双动锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	45.27	45.27			三维图纸及系统设计阶段	在 UJ20 钻车的基础上升级的核心技术内容为： 1) 在 UJ20 基础上，后底盘加长，增加发动机预热功能； 2) 增加了集尘器总成，取消水泵系统。满足寒带除尘要求； 水冷却器改为风冷却器，满足寒带散热要求。		/
31	UJ20C 全柴动掘进-锚杆组合式钻机的研发项目	32.51	32.51			三维图纸及系统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 采用单动力柴油机部件，提供工作与行走的动力，灵活机动，接电的辅助时间，适合机动短时工作；		/

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							2) 加大柴油油箱，可满足 8 小时作业要求； 3) 采用水雾除尘系统，节省了接水的辅助时间， 效率更高。		
32	315SDYeT- 24-B0244A 螺杆机研发 项目	172.85	172.85			三维图纸及系 统设计阶段			/
33	ZEGA D535H 露天 钻车研发项 目	214.90	214.90			已结项	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 行走系统全新设计，结构强度高，越野性强； 可适应狭小空间和原始地貌的作业；可装入 20 尺 集装箱，降低运输成本； 2) ：螺杆主机超大配置，适应 φ90-115mm 最佳 孔径的需求。其中凿岩 φ90 mm 孔径时发动机的转 速为 1450 转，最佳的经济转速可保证极低的燃油 消耗； 3) 全新设计的 90-115 孔径轻型铝合金推进换杆系 统，轻便耐用。		是
34	ZGRC 钻机 反循环系统 的研发项目	110.72	110.72			三维图纸及系 统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 电液操作系统，调整操作极为方便；智能多控 制器及 CAN 通讯的；应用可实时监控钻机运行状 态；全方位自动保护和保养提示功能； 2) 独立遥控控制系统，可远距离对反循环装置进 行精确控制，使操作人员远离粉尘、碎屑及其他危 险； 3) 马达链条推进系统，推进力控制精度高，大扭 矩回转头运行平稳。新型卸杆平台的应用， 视线 更佳， 操作更便捷。 4) 标配 7 米钻杆的高强度铝合金推进梁及不锈钢 防护套，轻便、耐用、高效。		/
35	SPD1060-25 柴动螺杆机	39.95	39.95			样机试制阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 底盘为移动固定款一体化双用；		/

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
	的研发项目						2) 油冷却器为分体单流程高压设计，散热性能好，阻力低； 3) 配套远程控制模块，可远程急停、开关机、加卸载。		
36	ZEGA A360 钻机的研发项目	25.30	25.30			三维图纸及系统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1)柴电双动力液压系统可单独切换作业，同时满足高扭矩高转速需求； 2)配置高效可靠的三米开孔推进梁；新选型配置康明斯柴油机，满足海外市场需求； 3)车身内部结构布局更加合理。		/
37	ZEGA D435T 自动一体潜孔钻机的研发项目	31.49	31.49			样机试制阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1) 钻臂改为蜗轮蜗杆摆角机构，可以满足 360°旋转需求； 2) 采用最新开发的螺杆机头，更加节能高效； 3) 回转头与钻杆之间采用专利设计的消震器，极大延长了钻具、回转头的使用寿命； 4) 新开发的双功率的柱塞泵，使行走凿岩切换使用更加自如，行走更加有力，凿岩更加节能； 5) 可开启式的底板使维护保养更加方便。		/
38	ZY104M+ 重型液压凿岩机的研发项目	14.14	14.14			三维图纸及系统设计阶段	此产品是新产品，技术优势主要有： 1)重型机头设计，对掘进钻孔进行优化，同时为凿岩机提供了更大的弯曲应力保护。部件寿命长，运行成本低； 2)全新升级高效液压双缓冲系统不但能吸收和消散岩石的冲击波，还能减少内部运动件的气蚀问题； 3)将前部机头和齿轮箱驱动器及加压润滑的配合面和测螺栓分开润滑，以最好地防止磨损和腐蚀。整机机头部件采用分体螺杆设计减少凿岩机机头应力传递的，提高侧螺杆使用寿命避免凿岩机因螺杆断裂产生的内部零件损坏； 4)新的内部液压密封系统，采用全新密封结构形		/

序号	项目名称	报告期内 累计投入	2024 年度	2023 年度	2022 年度	截至 2024 年 12 月 31 日研 发进展	新项目与老产品实质技术差异和改进	研发成果或所应用的主要产品	
								形成专利技术	是否顺利 形成样机
							式，提高凿岩机内部密封件耐压值延长凿岩机保养 更换周期。		
	合 计	7,711.28	2,970.29	2,483.62	2,257.37				

公司研发项目主要目标在于开发出更符合市场需求或客户喜好的新产品或者研发出能够提高生产效率、降低生产成本的新技术、新工艺、新配置，除两级常压主机 ZGCA185 研发项目、高频高压全液压凿岩机关键技术研发项目及 ZGM-18 高空锚杆钻机研发项目研发样机试制失败以及部分未结项项目仍在三维图纸及系统设计阶段或样机试制阶段外，上述其他已结项项目均达到了预期目标及成果，对应研发成果推动了公司产品相关功能、性能的更新、升级和换代，开发的新产品机型完善了公司产品体系，提升了公司产品市场竞争力并强化了公司核心竞争力。

综上所述，报告期内公司研发费用的主要投向和产出与项目研发进度、产出成果相匹配。

（二）研发费用中职工薪酬占比超过材料投入的原因

1、研发费用构成情况

报告期内，公司研发费用中各项费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,291.61	41.67%	1,336.07	44.22%	1,500.43	47.41%
直接投入	1,662.07	53.62%	1,468.00	48.58%	1,437.85	45.43%
资产折旧和摊销	121.07	3.91%	170.86	5.65%	171.68	5.42%
其他	25.00	0.81%	46.67	1.54%	55.01	1.74%
合 计	3,099.75	100.00%	3,021.60	100.00%	3,164.97	100.00%

报告期内公司研发费用结构整体保持稳定，以研发人员薪酬和直接投入为主；直接投入基本为材料投入，材料费用占直接投入金额比例均高于 99%。

2、研发费用中职工薪酬占比较高的原因及合理性说明

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬金额占研发费用金额的比例分别为 47.41%及 44.22%和 41.67%，具体原因及合理性说明如下：

①研发活动内容

公司研发投入方向主要围绕公司主营业务开展，结合行业的未来发展方向对相应产品或技术进行提前研发储备或根据行业的现实需求进行研发，不断提升产品的智能化、自动化水平以实现更高的安全性和工作效率。

公司研发活动的具体内容包括三维图纸设计及系统原理设计、样机试制及样机验证试验环节，需要将设计图纸和参数方案形成可实际操作的工艺方案，根据不同的工况作业环境对设计内容进行反复模拟测试和论证，根据试验结果不断优化及改进设计方案，以实现良好的技术方案或进行更新迭代。整个研发活动需要依靠研发专业技术人员及辅助人员协同参与，公司研发项目周期为 1-2 年、研发活动持续时间较长，因此需要投入较大的人力成本、研发费用中职工薪酬金额相对较高。与此同时，研发活动中为获取可靠、稳定的技术参数，需

要在技术及工艺的设计与验证环节进行充分论证，而产品设计与工艺的高精密性影响产品性能和试制成功率，为减少研发试制及试验过程不必要的材料损耗并将研发投入控制在合理预算范围内，需要研发专业技术人员投入更多精力对设计方案与试验成果进行深入研究，结合业务中应用的实际情况，设置合理的试验条件和参数水平并有针对性地进行项目投入试验，对设计图纸与关键零部件进行优化和改进，从而提高研发成果的生产转化效率。因此，在研发环节更多依靠人工投入而非直接材料投入，相应导致研发项目的直接人工薪酬较高而材料投入较少。

②研发人员

公司钻机及螺杆机产品研发所需人员专业技术要求较高，要求从事研发活动人员需要有相关的专业知识或技术经验，公司为巩固和增强自身在钻机和螺杆机领域的技术优势，持续加大研究开发工作的支持力度，重视研发团队建设，给予研发人员相对较高的薪资待遇，报告期内研发人员平均薪酬水平高于当地平均薪酬。

3、公司研发费用中职工薪酬占比较高与同行业可比公司特征一致、不存在显著差异

报告期各期，同行业可比公司研发费用中职工薪酬占比情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	未披露	62.19%	54.50%
开山股份	未披露	53.64%	48.91%
鑫磊股份	未披露	44.63%	49.18%
东亚机械	未披露	45.35%	51.55%
公司	41.67%	44.22%	47.41%

由上表可见，报告期内公司研发费用中职工薪酬占比低于同行业可比公司平均水平；同行业可比公司研发费用中职工薪酬占比均较高、占比均高于直接投入占比，公司研发费用中职工薪酬占比高于材料投入占比的情况与同行业可比公司相比保持一致，不存在显著差异。

综上所述，公司研发费用中职工薪酬占比超过材料投入，主要受公司研发活动具体内容、研发人员薪酬较高等因素，符合公司主营业务研发活动及技术密集型企业特征；同行业可比公司研发费用中职工薪酬占比均较高、占比均高于直接投入占比，公司研发费用中职工薪酬占比高于材料投入占比的情况与同行业可比公司相比保持一致，不存在显著差异；报告期内公司研发费用中职工薪酬占比低于同行业可比公司平均水平；公司研发费用中职工薪酬占比超过材料投入的情况具有合理性。

二、说明各期研发人员数量变化、人均薪酬及当地薪酬对比情况，说明研发材料投入与项目进度的匹配性

（一）说明各期研发人员数量变化、人均薪酬及当地薪酬对比情况

报告期内，公司研发人员数量、人均薪酬与当地薪酬对比情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项 目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
研发人员薪酬总额	1,291.61	1,336.07	1,500.43
期末研发人员人数	91	79	111
年度人均薪酬	15.20	14.06	13.05
当地平均薪酬	未披露	8.77	8.39

注 1：年度人均薪酬=当年度研发人员薪酬总额/（（期末研发人员数量+期初研发人员数量）/2）。

注 2：当地平均薪酬为衢州市规模以上制造业从业人员平均工资，数据来源于衢州市统计局公布的统计年鉴；截至本问询函回复出具日，2024 年衢州市规模以上制造业从业人员平均工资数据尚未披露。

报告期内，公司研发人员年度人均薪酬总体保持稳定，研发人员年度人均薪酬高于当地平均薪酬水平。一方面，公司产品研发所需人员专业技术要求较高，为稳定和吸引优秀的研发人才、确保公司的持续发展潜力，公司参考市场平均水平提升了研发人员整体薪酬待遇；另一方面，公司将个人能力、业绩与公司效益及发展情况相结合，报告期内公司整体经营业绩情况良好，给予员工薪酬待遇、福利政策较好，故研发人员平均薪酬相应较高。公司 2023 年末研发人员数量下降主要是综合考虑产品布局、未来产品业务规划等因素精简了部分研发人员。

综上所述，报告期各期研发人员数量变化具有合理性，研发人员人均薪酬与当地平均薪酬对比具有合理性。

（二）说明研发材料投入与项目进度的匹配性

公司研发材料投入为实施研究开发活动而实际领用的材料，主要用于样机原理实践、关键功能模块的试制和性能提升以及样机检验检测等环节。公司在研发过程中会设定不同施工工况及技术、工艺配置方案进行实验试制与检验检测以确定样机最佳性能，因此研发过程中需要进行反复试制检验。

以公司报告期内整体预算大于 100 万作为标准选取主要研发项目，结合报告期各期末各项目研发进度，研发材料投入情况具体列示如下：

序号	项目名称	各期末领料进度 (%) [注 1]	各期末项目进 度 (%) [注 2]
2024 年			
1	ZEGA UJ21MA 锚杆钻车研发项目	100.00	100.00
2	105X 大功率（25KW）液压凿岩机技术研发	100.00	100.00
3	ZEGAT640D 露天钻车研发项目	100.00	100.00
4	105S 液压凿岩机的研发项目	100.00	100.00
5	410SCYT 柴动螺杆机的研发项目	100.00	100.00
6	T640/645 大功率全液压顶锤钻机的研发项目	100.00	100.00
7	ZEGAR8100 牙轮钻机的研发项目	52.24	69.24
8	ZG-07 地下单臂系列空调驾驶室的研发项目	0.00	34.35
9	UJ20 柴电双动力掘进-锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	0.00	16.03
10	UP20L 寒带柴电力双动锚杆-中深孔组合式钻机的研发项目	0.00	21.16
11	UJ20C 全柴动掘进-锚杆组合式钻机的研发项目	0.00	16.25
12	315SDYeT-24-B0244A 螺杆机研发项目	0.00	64.02
13	ZEGA D535H 露天钻车研发项目	100.00	100.00
14	ZGRC 钻机反循环系统的研发项目	8.63	31.63
15	SPD1060-25 柴动螺杆机的研发项目	0.53	20.49
16	ZEGA A360 钻机的研发项目	0.00	20.08
17	ZEGA D435T 自动一体潜孔钻机的研发项目	3.63	27.62

序号	项目名称	各期末领料进度 (%) [注 1]	各期末项目进 度 (%) [注 2]
18	ZY104M+重型液压凿岩机的研发项目	0.00	4.74
2023 年			
1	干式无油双螺杆空压机主机的关键技术研发	100.00	100.00
2	UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车研发项目	100.00	100.00
3	ZEGA 490 大孔径一体式潜孔钻机研发项目	100.00	100.00
4	UJ22A 两臂一篮掘进钻机研发项目	100.00	100.00
5	ZY102X 锚杆 100HZ 高频液压凿岩机研发项目	100.00	100.00
6	ZEGA D470D 一体式潜孔钻机研发项目	100.00	100.00
7	ZGYX 420GF 钻车研发项目	100.00	100.00
8	220SCFT-8-A02B 螺杆机研发项目	100.00	100.00
9	ZEGA T640S 钻车研发项目	100.00	100.00
10	S140T 螺杆固定式空压机研发项目	100.00	100.00
11	ZEGA UJ21DH 轮式钻车研发项目	100.00	100.00
12	UJ18A 轮式掘进凿岩钻机研发项目	100.00	100.00
13	两级常压主机 ZGCA185 研发项目	100.00	100.00
14	ZEGA UJ21MA 锚杆钻车研发项目	56.64	53.04
15	105X 大功率（25KW）液压凿岩机技术研发	43.52	57.67
16	ZEGA T640D 露天钻车研发项目	40.60	46.09
17	105S 液压凿岩机的研发项目	-	3.00
2022 年			
1	干式无油双螺杆空压机主机的关键技术研发	9.42	14.49
2	UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车研发项目	35.86	40.03
3	UJ22A 两臂一篮掘进钻机研发项目	-	2.86
4	ZY102X 锚杆 100HZ 高频液压凿岩机研发项目	16.22	20.63
5	ZGYX 420GF 钻车研发项目	48.95	53.07
6	220SCFT-8-A02B 螺杆机研发项目	5.73	11.97
7	UJ18A 轮式掘进凿岩钻机研发项目	84.36	86.61
8	两级常压主机 ZGCA185 研发项目	100.00	72.31

序号	项目名称	各期末领料进度 (%) [注 1]	各期末项目进 度 (%) [注 2]
9	高频高压全液压凿岩机关键技术研发项目	100.00	100.00
10	UP31 中深孔采矿钻机研发项目	100.00	100.00
11	UM21K 锚杆钻机研发项目	100.00	100.00
12	145SCY+-18S 柴动双压力四轮移动式螺杆空压机研发项目	100.00	100.00
13	421H 一体式潜孔钻机研发项目	100.00	100.00
14	ZGM-18 高空锚杆钻机研发项目	-[注 3]	100.00
15	S60K 螺杆机的研发项目	100.00	100.00
16	105X 大功率（25KW）液压凿岩机技术研发	17.87	22.05

注 1：研发领料进度=当期期末该项目研发费用领料累计数/该项目各期研发费用领料总数，其中 **2024 年**未完成研发项目的总投入根据预算总投入计算；

注 2：项目进度=某项目当期期末累计研发投入/该项目总研发投入，其中 **2024 年**未完成研发项目的总投入根据预算总投入计算。

注 3：该项目实现进度 100%但未有领料系项目在图纸和工艺设计阶段未能实现设计目标，研发过程中无试制领料投入发生。

由上表可见，公司研发项目周期一般为 1-2 年，不存在长期停滞的研发项目。报告期内大部分项目领料进度与研发项目进度相匹配。部分项目研发材料投入金额存在差异，主要是受具体项目的研发内容、预算、技术难度、周期、项目进度等多因素影响所致。

公司已建立较为完善的研发项目管理制度，对研发活动全过程进行跟踪管理，公司对研发项目材料领用进行规范管理和控制，能够及时准确地归集各研发项目对应的材料费用。

综上所述，研发项目的材料投入金额与项目进度具有匹配性。

三、结合研发项目数量、研发成功转产情况及实际产量、销售金额等，说明研发成果转化情况，发行人是否存在多记研发费用的情形。说明发行人研发费用核算是否符合《企业会计准则》的规定

（一）结合研发项目数量、研发成功转产情况及实际产量、销售金额等，说明研发成果转化情况，发行人是否存在多记研发费用的情形

以公司报告期内整体预算大于 100 万作为标准选取主要研发项目，情况具体列示如下：

单位：万元、台

序号	项目名称	报告期内 累计支出	研发成果所应用的 主要产品	研发结果	报告期内 累计产量	报告期内累计销售收 入金额
1	干式无油双螺杆空压机主机的关键技术研发	472.91	干式无油双螺杆空压机主机 ZGCA160III1G1-H 及主机 ZGDA225IIIK2-11-H	顺利完成并形成样机且申请专利	337.00	1,330.97
2	UM21J 一臂一篮轮式锚杆台车研发项目	436.28	ZEGA UJ21CIV轮式钻车	顺利完成并形成样机	25	1,526.15
3	ZEGA490 大孔径一体式潜孔钻机研发项目	197.05	ZEGA D490A 钻车	顺利完成并形成样机且申请专利	6	1,109.93
4	UJ22A 两臂一篮掘进钻机研发项目	198.73	ZEGA UJ22A 轮式钻车	顺利完成并形成样机	9	247.79
5	ZY102X 锚杆 100HZ 高频液压凿岩机研发项目	239.74	ZY102X 凿岩机	顺利完成并形成样机且申请专利	18	7.96
6	ZEGAD470D 一体式潜孔钻机研发项目	111.74	ZEGA D470D 钻车	顺利完成并形成样机	5	469.91
7	ZGYX420GF 钻车研发项目	223.84	ZGYX420GFIV 钻机	顺利完成并形成样机	6	104.78
8	220SCFT-8-A02B 螺杆机研发项目	112.98	螺杆机 220SCFT-8-A02B	顺利完成并形成样机	3	46.37
9	ZEGAT640S 钻车研发项目	94.57	ZEGAT640S 钻机	顺利完成并形成样机	29	2,211.19
10	S140T 螺杆固定式空压机研发项目	88.01	S140T 螺杆机	顺利完成并形成样机	1	65.93
11	ZEGA UJ21DH 轮式钻车研发项目	83.53	ZEGA UJ21DH 轮式钻车	顺利完成并形成样机	1	137.96
12	UJ18A 轮式掘进凿岩钻机研发项目	426.10	UJ18A 钻车	顺利完成并形成样机	10	620.36
13	两级常压主机 ZGCA185 研发项目	114.70	/	未形成产品	-	-
14	高频高压全液压凿岩机关键技术研发项目	315.32	/	未形成产品	-	-
15	UP31 中深孔采矿钻机研发项目	245.14	UP31 地下轮式凿岩采矿钻机	顺利完成并形成样机	1	132.74
16	UM21K 锚杆钻机研发项目	183.20	UM21K 钻机	顺利完成并形成样机	1	132.74
17	145SCY+-18S 柴动双压力四轮移动式螺杆空压机研发项目	48.83	145SCY+-18S 螺杆机	顺利完成并形成样机	5	41.15
18	421H 一体式潜孔钻机研发项目	230.56	ZGYX421H 钻车	顺利完成并形成样机	54	1,315.62
19	ZGM-18 高空锚杆钻机研发项目	75.86	/	未形成产品		
20	S60K 螺杆机的研发项目	137.13	S60K 螺杆机	顺利完成并形成样机	5	50.88

序号	项目名称	报告期内 累计支出	研发成果所应用的 主要产品	研发结果	报告期内 累计产量	报告期内累计销售收 入金额
21	ZEGA UJ21MA 锚杆钻 车研发项目	532.74	ZEGA UJ21MA 锚 杆钻车	顺利完成并形成 成样机	2	0
22	105X 大功率 (25KW) 液压凿岩 机技术研发	629.09	ZY105X 液压凿岩机	顺利完成并形成 成样机	3	
23	ZEGAT640D 露天钻 车研发项目	97.53	ZEGA T640D 钻车	顺利完成并形成 成样机	5	346.55
24	105S 液压凿岩机的研 发项目	480.97	ZY105H 液压凿岩机	顺利完成并形成 成样机	6	
25	410SCYT 柴动螺杆机 的研发项目	136.92	410SCYT-31-34G 螺 杆机	顺利完成并形成 成样机	14	269.91
26	T640/645 大功率全液 压顶锤钻机的研发项 目	516.73	ZEGA T645(7.8- 欧 5)钻车	顺利完成并形成 成样机	1	
27	ZEGAR8100 牙轮钻机 的研发项目	491.60		不适用，研发 尚未结束		
28	ZG-07 地下单臂系列 空调驾驶室的研发项 目	51.52		不适用，研发 尚未结束		
29	UJ20 柴电双动力掘进 -锚杆-中深孔组合式 钻机的研发项目	50.83		不适用，研发 尚未结束		
30	UP20L 寒带柴电力双 动锚杆-中深孔组合式 钻机的研发项目	45.27		不适用，研发 尚未结束		
31	UJ20C 全柴动掘进-锚 杆组合式钻机的研发 项目	32.51		不适用，研发 尚未结束		
32	315SDYeT-24- B0244A 螺杆机研发项 目	172.85		不适用，研发 尚未结束		
33	ZEGA D535H 露天钻 车研发项目	214.90	ZEGA D535H 钻车	顺利完成并形成 成样机	3	30.43
34	ZGRC 钻机反循环系 统的研发项目	110.72		不适用，研发 尚未结束		
35	SPD1060-25 柴动螺杆 机的研发项目	39.95		不适用，研发 尚未结束		
36	ZEGA A360 钻机的研 发项目	25.30		不适用，研发 尚未结束		
37	ZEGA D435T 自动一 体潜孔钻机的研发项 目	31.49		不适用，研发 尚未结束		
38	ZY104M+ 重型液压凿 岩机的研发项目	14.14		不适用，研发 尚未结束		
合计		7,711.28			550	10,199.32

注：报告期内，公司将生产的螺杆主机用于生产钻机和螺杆机产品并以整机的形式对外销售。此处销售金额为该产品对应整机的收入金额。

报告期内，公司主要研发项目均形成了对应的专利技术和研发样机成果，相关研发成果转化情况良好。公司已根据《企业会计准则》的规定对试运行销售（样机销售）相关的成本进行会计处理，公司不存在多记研发费用的情形。

（二）说明发行人研发费用核算是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，公司根据《企业会计准则》等有关规定制定了《研发费用管理制度》，明确研发费用的核算范围，包括研发人员的工资、奖金、社保和福利费等人工费用、研发活动直接相关的材料费用、用于研发活动的仪器设备及无形资产的折旧和摊销和其他费用等。

公司研发投入归集入研发费用的依据合理，各项费用具体归集方法和内控审批程序说明分别见本题回复之“四、（一）”、“四、（三）”相关内容，研发费用投入归集具有准确性，符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，公司研发费用核算方法符合《企业会计准则》的规定。

四、说明研发费用的具体归集方法，研发人员与生产人员和管理人员是否存在重合，如有，请说明上述人员工资计入研发费用和其他成本费用的情况及划分标准，发行人是否准确是否存在成本费用混同的情形

（一）说明研发费用的具体归集方法

报告期内，公司通过一系列研发管理制度规范了研发工作业务流程和研发项目费用的归集核算，准确界定各项研发费用支出的范围和标准，确保研发费用归集的真实性和准确性。

根据规定，公司研发项目只有研发项目资金预算审核通过后才允许发生费用。立项时赋予项目唯一的研发项目编号，费用报销、研发领料、工时核算时使用此编号作为物料、人工控制和财务核算的依据。

对于研发费用的归集，公司以单个研发活动为基本单位分别进行归集并加总计算研究开发费用，公司研发费用构成包括职工薪酬、直接投入、资产折旧和摊销及其他费用，各项研发费用具体归集方法如下：

研发投入类型	归集与分摊方法
人工费用	人事专员根据员工考勤计算薪资总表，财务部门根据人事专员编制的薪资总表统计研发费用当月入账金额，并依据经审核后的考勤汇总表中研

研发投入类型	归集与分摊方法
	发人员实际参与各项目工时比例，将研发人员薪酬在各研发项之间进行分摊，财务人员按照分摊后的金额进行账务处理。
材料成本	研发人员根据研发项目需求发起研发领料申请、审批，研发领料在领料申请部门、申请人员、审批人员、项目编号等环节进行了严格的区分。财务人员根据系统研发材料出库单明细和经审核的研发项目领料凭证，以研发项目为单位归集相关的材料投入。
折旧费用与长期待摊费用	研发设备及软件专用于研发活动，月末由财务人员根据财务系统资产管理模块核算的对应资产折旧摊销费用，按照经审核的研发项目设备使用清单，将相关支出根据实际使用情况在各项目之间进行分摊归集，填写研发项目折旧分配表及研发项目折旧汇总表。
其他费用	中间试验和模具费由财务部门根据项目负责人提供的凭证或说明进行按单个研发项目核算；同时财务部门根据实际的报销情况将其他与具体研发项目相关的差旅费、技术服务费、新产品设计费等进行归集汇总。

综上所述，报告期内，公司严格按照研发投入用途、性质据实列支研发费用，各项研发费用的归集方法合理。

（二）说明研发人员与生产人员和管理人员是否存在重合

依照《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的相关规定，直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

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》的相关规定：对于既从事研发活动又从事非研发活动的人员，当期研发工时占比低于 50%的，原则上不应认定为研发人员；发行人存在非全时研发人员的，应能够清晰统计相关人员从事不同职能的工时情况，按照企业会计准则的规定将属于从事研发活动的薪酬准确、合理分摊计入研发支出。

报告期内，公司通过制定一系列研发管理制度，明确了研发部门组织架构和岗位职能，对研发活动参与过程中的研发人员实现有效监督和管理。公司研发活动开展以项目团队为基础，不同研发项目依照实际需求选定与研究方向相符的人员参与项目。公司研发人员均为与发行人签订劳动合同的人员，不存在将劳务派遣等其他形式合同的人员认定为研发人员的情况。

公司研发人员薪酬审批流程说明请见本题回复之“四、（一）、1”相关内容，已取得并检查公司报告期内研发人员考勤填报表、研发部门考勤汇总表和工时工资分摊计算明细，报告期内公司研发人员均为全时研发人员，不存在同时从事研发和非研发活动的情况。

结合上述规定，公司研发人员认定标准符合相关规定定义，研发人员均为研发部门直接从事研发活动人员且均与公司签订劳动合同，与公司其他人员能够进行有效划分。公司不存在研发人员与生产人员和管理人员重合的情况。

（三）说明公司是否准确是否存在成本费用混同的情形

报告期内，公司制定了《研发组织管理办法》《研发投入核算体系》等研发活动相关的内控制度，通过研发内控制度对研发费用的预算编制、预算控制、费用审批与支付进行了规定，明确了研发支出范围和标准，以研发项目作为归集对象，按照实际发生额进行确认和归集。研发费用关键的内控控制点如下：

1、预算审批：研发项目《可行性研究报告》评审通过后，公司研发项目组根据《项目任务书》具体活动编制《研发项目资金预算》，预算提交研发部门主管、公司总经理、总经办逐级审批后执行，批准后的《研发项目资金预算》交由财务部备案。

2、预算控制：各项目组研发费用支出按预算限额进行管理，研发费用包括与研发活动直接相关的职工薪酬、折旧摊销费、材料费和其他费用。财务部按规定设立研发辅助核算项目，分项目完整归集费用支出并监督预算执行情况。支出已超出预算 10%以上的项目必须在当季度提交追加预算申请审批；

3、费用审批与支付：研发项目组必须严格遵循《研发组织管理办法》中关于经费支出的申请和审批相关规定，研发支出的主要审批程序如下表所示：

费用类型	审批程序
职工薪酬	项目负责人在《项目任务书》中明确项目主要参与人员并将人员清单报备至人事部和财务部。项目执行过程中，研发人员根据当月实际参与研发项目和工时情况填报个人考勤并提交项目负责人审核，形成研发部门考勤汇总表后提交研发部门负责人审核。财务部根据经审核后的考勤表将其职工薪酬按照参与研发活动的工时情况分配记入研发费用，并建立专门的研发辅助核算项目
材料费	研发项目组成员根据系统信息办理领料流程，并打印纸质领料单，领料申请单上备注研发项目编号及名称，仓管人员根据研发项目负责人审核签字后的领料

费用类型	审批程序
	单进行材料出库。每月末，财务部根据各项目领用的材料清单归集各项目研发材料费支出。项目预算范围外发生的材料费用，按权限履行追加审批
其他费用	参照公司《财务报销制度》申请报销，项目组成员按项目名称填写费用报销单据或付款申请书，财务部据《研发费用资金预算》进行审核，累计支出金额在预算之内的费用，由部门主管审核，财务部总监及总经理签字后报销付款；累计支出超过预算之外的费用须经公司总经理签核后报销，并应进行追加预算审批

公司研发活动采用项目制进行管理，各项目均拥有独立的项目代码和项目名称。公司按项目名称和项目代码归集核算研发项目发生的相关人工、材料、及折旧摊销等相关费用。

综上所述，公司各项研发费用内部控制制度设计合理且执行有效，研发费用归集方法具有合理性、归集准确，不存在成本费用混同的情形。

五、说明发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	研发费用率	金额	研发费用率	金额	研发费用率
山河智能	未披露	未披露	27,958.06	3.87%	29,699.47	4.03%
开山股份	未披露	未披露	12,742.62	3.06%	12,864.09	3.43%
鑫磊股份	未披露	未披露	4,589.47	5.90%	3,646.73	5.12%
东亚机械	未披露	未披露	5,479.45	5.72%	4,006.26	5.04%
可比公司平均值	未披露	未披露	12,692.40	4.63%	12,554.14	4.40%
公司	3,099.75	3.49%	3,021.60	3.60%	3,164.97	3.98%

报告期内，公司研发费用率位于同行业可比公司研发费用率区间内，高于开山股份、与山河智能整体保持一致，低于鑫磊股份、东亚机械，不存在低于全部同行业可比公司的情形。

报告期内，公司研发费用率低于同行业可比公司平均值，主要是鑫磊股份、东亚机械相对较高所致。研发项目受到业务构成、市场和客户需求、技术和产品储备需要、发展战略等多方面影响，报告期内鑫磊股份、东亚机械研发费用率相对较高的原因如下：

研发涉及领域方面：鑫磊股份产品包括螺杆机、暖通空调设备、活塞机、离心鼓风机等产品，种类较多、涉及领域较广，相应导致其产品研发领域更为广泛、多元化；东亚机械主要集中于螺杆机研发类项目，侧重新产品研发投入方面，主要是无油螺杆机、离心机、鼓风机等研发投入增加；与前两者相比，公司研发投入主要集中于钻机领域且占比较高，研发领域相对较为集中。

人员薪酬投入方面：鑫磊股份、东亚机械均为上市公司，通过资本市场募集资金后用于技术改造、研发中心建设项目等，导致研发投入规模、研发人员数量、研发人员薪酬等均处于较高水平。截至 2023 年末，鑫磊股份、东亚机械研发人员数量分别为 130 人、125 人，研发人员平均薪酬分别为 16.39 万元、20.54 万元，数量及薪酬均高于公司的 79 人、14.06 万元，相应导致其研发人员薪酬金额较高。

综上所述，报告期内公司研发费用率位于同行业可比公司研发费用率区间内，不存在显著差异；鑫磊股份、东亚机械受研发领域、研发人员数量及投入存在差异因素影响，其研发费用率相对较高，为公司研发费用率低于同行业可比公司平均值的主要影响因素。

六、说明发行人报告期内是否存在研发相关内控制度执行不到位的情况，如有，请说明整改情况

发行人报告期内存在的研发相关内控制度执行不到位主要情况及整改情况如下：

（一）关于研发项目资料未集中保管情况

报告期内，部分研发项目的资料分散在各项目负责人、研发负责人、财务部、人力资源部等部门，尚未完成统一汇总。

公司已针对上述情况进行整改，相关整改措施如下：（1）公司已对报告期内研发项目资料进行全面检查和整理，并根据规范的研发资料收集汇总制度要求执行。项目评价结束后，研发部门文员对各研发项目资料内容、时间、审批进行检查，确认无误后将项目资料转移资料室专项档案管理，并登记研发项目资料归档清单，避免研发资料的分散和遗失；（2）在研发部门信息系统中单独

设立项目云盘，要求研发部门人员在共享文档中对研发资料进行编辑与保存。

（二）关于部分项目资料缺少领导层审批签字或延迟审批的情况

报告期内，公司存在部分研发项目资料缺少领导层审核签字的情况，主要是由于领导层出差在外等原因而通过微信、电话等方式审批而原始纸质文件未及时补充签署，存在一定瑕疵。同时，个别研发项目因已初步形成研发计划，研发项目需求紧急、相关研发立项未完善即开展研发工作，导致部分立项单据签署时间迟于研发项目实际开展时间、存在一定资料后补情形。

公司已针对上述情况进行整改，相关整改措施如下：（1）公司已建立规范的书面审批制度并严格执行，保证项目资料内容完整性；（2）对于因特殊情况确需提前进行研发工作的研发项目，项目负责人需补充提交延迟立项申请并由研发部门负责人审批。

（三）关于研发预算控制

针对研发项目预算控制，根据《研发组织管理办法》规定，财务部按规定设立研发辅助核算项目，分项目完整归集费用支出并监督预算执行情况，支出已超出预算 10%以上的项目必须在当季度提交追加预算申请审批。公司研发项目支出主要包括人员薪酬、材料投入和设备折旧，对于研发过程中所需的新材料依据市场同类产品价格预估，实际支出与预算金额可能出现差异，同时项目预算会受到实际研发活动进展影响，项目延期导致投入的研发支出增加。实际执行过程中，研发项目负责人主要关注项目研发整体进展，未定期向财务部门了解支出进度，存在对研发项目支出进度了解时间滞后的问题。

公司已针对上述情况进行整改，相关整改措施如下：由负责人对每月预算支出情况进行控制审核，财务部在每月的进度控制表中增加项目预算金额、当月新增支出金额、累计预算支出金额等信息，项目负责人审核确认，需在超过预算支出时按规定及时提交预算调整申请。

七、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查范围、核查程序、核查结论，并对发行人的成本、费用真实性、准确性、完整性发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得公司研发活动相关的内部控制管理制度，访谈公司研发部门负责人，了解公司对研发立项、研发过程、研发评价等事项的管理；检查研发项目立项、进度控制、验收评审等资料，检查文件是否根据相关制度进行恰当审批，检查是否建立研发项目跟踪评价体系。查阅与研发费用相关的内控制度，检查研发开支的范围和标准，了解与研发费用相关的关键内部控制，评价相关控制的设计，确定其是否得到执行。了解公司研发项目类型及研发活动具体内容、报告期内研发项目进展情况、研发成果应用情况、研发新项目与老产品实质技术差异内容；

2、获取并检查研发费用明细账、研发费用分项目明细表，访谈公司财务部门负责人，了解公司研发费用归集和核算方法，了解报告期内公司研发费用的主要投向和产出。抽查报告期内公司研发支出的相关原始凭证及附件，包括领料单、发票、报销单、付款凭证、研发人员工时统计表等，检查报告期内研发支出的真实性，核实是否存在成本费用混同的情形；复核研发费用中薪酬、资产折旧分配方法、计算结果是否准确；

3、计算研发费用构成指标并分析变动情况，了解研发活动各环节中人员参与情况和材料投入情况，分析职工薪酬占比较高的原因及合理性；

4、获取报告期内公司员工花名册、工资明细表，对研发人员数量、平均薪酬情况统计汇总，并分析人员数量及人均薪酬变动的合理性；查阅同行业可比公司年报及招股说明书，查询衢州市统计局公布的平均薪酬水平，并与公司研发人员平均薪酬水平进行比较，分析合理性；

5、获取研发领料明细，确认研发领料具体构成，了解研发领料的去向、材料费的归集、核算流程和方法，检查关键节点审批及原始单据记录，核实研发领料和生产领料是否严格区分。获取报告期内研发项目辅助明细表，分析研发材料投入与研发进度的匹配性；

6、访谈公司研发和财务部门负责人，了解研发是否形成样品或样机等处

理方式及核算方式，获取研发样机台账，检查样机评审单、入库单、销售记录、样机照片等资料，结合企业会计准则判断相关会计处理是否具有合理性；

7、了解研发部门组织架构及职能说明，访谈公司研发部门和财务部门负责人，了解研发人员与生产人员的区分标准、研发人员工时统计及薪酬费用归集方法，检查是否存在非全职研发人员从事研发工作、研发人员参与非研发活动等情况；

8、获取并查阅可比公司研发费用数据，与公司研发费用水平进行对比、分析；

9、访谈了解公司研发活动内控和研发费用核算存在瑕疵的具体情况，核查其整改措施执行情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司研发费用的主要投向和产出与项目研发进度、产出成果相匹配；

2、报告期内，研发费用中职工薪酬占比超过材料投入具备合理性；

3、报告期各期研发人员数量变化具有合理性，研发人员人均薪酬与当地平均薪酬对比具有合理性；

4、报告期内，研发项目的材料投入金额与项目进度具有匹配性；

5、报告期内，公司研发成果转化情况具有合理性，不存在多记研发费用的情形；

6、报告期内，公司研发费用核算符合《企业会计准则》的规定；研发费用归集方法具有准确性和合理性；

7、报告期内，公司研发人员与生产人员和管理人员不存在重合，不存在生产人员和管理人员工资计入研发费用的情况，公司归集准确，不存在成本费用混同的情形；

8、报告期内，公司研发费用率位于同行业可比公司研发费用率区间内、不存在显著差异；低于同行业可比公司研发费用率平均值具有合理性；

9、报告期内，公司存在研发相关内控制度执行不到位的主要情况并已进行相应专项整改。

问题11.其他财务问题

（1）存货中库存商品占比高的合理性。根据申报文件，发行人各期存货余额分别为31,767.79万元、28,495.55万元、28,234.24万元，其中库存商品金额分别为19,409.19万元、14,385.74万元、12,958.72万元，占比分别为61.10%、50.48%、45.90%，库存商品占比较高。请发行人：**①说明各期存货结构变化的合理性，有订单支持的在产品和产成品的比例。②说明是否存在负毛利合同订单，结合与同行业可比公司存货跌价计提比例的差异、原材料价格波动、长库龄存货领用情况等方面，论证存货跌价准备计提的充分性。③对比发行人与同行业可比公司的存货结构情况，说明发行人库存商品占比高是否符合行业特征。④结合报告期各期末在手订单金额，说明各期在产品及库存商品大量备货的合理性及必要性，发行人存货金额变动情况是否与同行业可比公司一致。⑤说明发行人存货的期后结转情况，发行人存货是否存在滞销的风险，存货跌价准备计提是否充分。**

（2）经营业绩对政府补助是否存在依赖。根据申报文件，发行人各期计入其他收益与收益相关的政府补助分别为1,123.97万元、3,160.88万元、407.69万元，占净利润的比例分别为16.79%、35.52%、3.94%。请发行人：**①说明取得政府补助的具体情况、金额、补助性质、取得依据和到账时间。②说明各期收到政府补助的合计金额，分别列示与收益相关和与资产相关的政府补助金额、占比，说明计入其他收益和递延收益的会计处理合规性，利润水平对政府补助是否存在依赖。**

请保荐机构及申报会计师：对上述事项进行核查，并说明核查情况、核查方式、核查比例、核查结论，并发表明确意见；请中介机构说明存货盘点情况，说明对未盘点存货数量、金额确认真实性、准确性的依据。

一、存货中库存商品占比高的合理性

(一) 说明各期存货结构变化的合理性，有订单支持的在产品和产成品的比例

1、说明各期存货结构变化的合理性

报告期各期末，公司存货余额及其构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	9,792.40	30.90%	9,469.67	33.54%	8,744.37	30.69%
在产品	3,094.42	9.76%	5,320.86	18.85%	4,605.80	16.16%
库存商品	18,326.08	57.82%	12,958.72	45.90%	14,385.74	50.48%
发出商品	433.83	1.37%	379.71	1.34%	714.36	2.51%
委托加工物资	48.47	0.15%	105.28	0.37%	45.29	0.16%
合计	31,695.20	100.00%	28,234.24	100.00%	28,495.55	100.00%

报告期各期末，公司库存商品、原材料、在产品合计余额占存货余额的比例分别为 97.33%和 98.28%和 **98.48%**，为期末存货余额的主要组成部分。

(1) 在产品和库存商品

报告期各期末，公司在产品和库存商品余额和当期营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
在产品	3,094.42	5,320.86	4,605.80
库存商品	18,326.08	12,958.72	14,385.74
在产品与库存商品合计	21,420.49	18,279.58	18,991.54
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19
在产品与库存商品合计余额 占营业收入比例	24.11%	21.75%	23.89%

报告期内，公司在产品和库存商品余额合计及占当期收入比例整体保持稳定、变化幅度较小。

（2）原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 8,744.37 万元、9,469.67 万元和 **9,792.40 万元**，占存货账面余额的比例分别为 30.69%、33.54%和 **30.90%**。

2023 年末和 **2024 年末**，公司期末原材料余额分别较上期变动 725.30 万元和 **322.73 万元**，分别较上期变动 8.29%和 **3.41%**，变动幅度较小、整体保持稳定。2023 年末和 **2024 年末**公司期末原材料金额有所上涨，主要是由于伴随主营业务收入规模以及一体式钻机销量规模的扩大，公司为满足下游客户需求进行生产及适当备货，相应导致采购金额有所扩大、期末原材料金额有所增加。

综上所述，公司存货余额及类别变动与公司实际业务情况、生产规模相符，存货结构变化具有合理性。

2、有订单支持的在产品 and 产成品的比例

报告期各期末公司库存商品及发出商品对应的在手订单金额以及占期末存货的比例情况如下：

单位：万元

项目	存货类别	期末余额	在手订单金额	占比
2024 年末	库存商品、发出商品及在产品	21,854.33	2,493.29	11.41%
2023 年末	库存商品、发出商品及在产品	18,659.29	1,663.69	8.92%
2022 年末	库存商品、发出商品及在产品	19,705.89	2,147.30	10.90%

报告期各期末，公司库存商品、发出商品及在产品对应的在手订单金额分别为 2,147.30 万元、1,663.69 万元和 **2,493.29 万元**，上述存货余额的订单覆盖率呈上升趋势但覆盖率水平整体相对较低，主要是由于：

一方面，公司在生产过程中采用“以销定产、合理库存”的生产模式，存货金额相对较大。公司产品种类型号相对较多且一体式钻机等产品的原材料采购、备货、生产周期相对较长，公司针对部分主要型号进行相应产成品备货以

便可在下游客户有采购需求时可以及时响应，从而不断提升客户满意度和响应速度、有助于自身市场竞争力的提升；

另一方面，公司主要采取经销模式进行客户及市场拓展，报告期内经销模式实现收入金额占主营业务收入金额的比例分别为 79.23%、79.62%和 79.94%，占比很高。公司对境内经销商实施信用额度管理，境内经销商为减少自身备货规模、降低对其资金的占用，其一般也在其有订单需求时才会向公司下单进行采购、一般也采取临时订单模式。上述因素共同影响导致报告期各期末公司在手订单金额相对较小，与公司的实际生产经营情况相匹配，具有合理性。

（二）说明是否存在负毛利合同订单，结合与同行业可比公司存货跌价计提比例的差异、原材料价格波动、长库龄存货领用情况等方面，论证存货跌价准备计提的充分性

1、说明是否存在负毛利合同订单

报告期内，公司存在少量负毛利合同订单，该部分订单对应负毛利金额分别为-684.23 万元、-407.52 万元和-358.21 万元，其绝对值占当期公司整体毛利金额的比例分别为 3.69%、2.02%和 1.53%，占比很低且呈下降趋势，对公司不构成重大不利影响。

2、结合与同行业可比公司存货跌价计提比例的差异、原材料价格波动、长库龄存货领用情况等方面，论证存货跌价准备计提的充分性

（1）存货的跌价计提政策情况

公司于每个资产负债表日，根据账面成本与可变现净值孰低原则，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。各类别存货的跌价准备计提方法如下：

存货类别	跌价准备计提方法
原材料	公司的原材料主要是为生产而持有的材料，因此在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。同时对于长库龄的原材料，公司基于谨慎性在确定其可变现净值时结合库龄情况对其计提跌价准备。
半成品	以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。可变现净值低于成本的，按其差额计提存货跌价准备。此外，对于呆滞的在产品，公司基于谨慎性在确定其可

存货类别	跌价准备计提方法
	变现净值时结合库龄情况对其计提跌价准备。
库存商品、发出商品	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；同时对于长库龄的库存商品、发出商品，公司基于谨慎性在确定其可变现净值时结合库龄情况对其计提跌价准备。

(2) 与同行业可比公司存货周转率情况

公司名称	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
山河智能	未披露	1.59	1.88
开山股份	未披露	1.82	1.76
鑫磊股份	未披露	2.46	3.27
东亚机械	未披露	3.40	2.58
平均值	-	2.37	2.37
公司	2.16	2.15	2.00

由上可知，公司存货周转率与同行业上市公司存货周转率的平均水平不存在显著差异且高于山河智能、开山股份，变动趋势整体保持一致、存货周转情况良好。

(3) 与同行业可比公司存货跌价计提比例对比情况

公司与同行业上市公司存货跌价准备期末余额占存货余额的比例情况对比如下：

公司名称	主要业务	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
山河智能	产品主要包括工程机械（挖掘机、桩工机械、高空机械、起重机械等）、航空装备等，工程机械采取直销+经销相结合的业务模式。	未披露	6.54%	5.89%
开山股份	产品主要包括压缩机、地热工程项目、地热发电业务等，其中压缩机业务收入金额占比分别为 76.5%、65.7%、64.4%。	未披露	6.20%	4.57%
鑫磊股份	产品主要包括螺杆机、暖通空调设备、活塞机、离心鼓风机等，其中螺杆机收入金额占比分别为 35.87%、40.21%、35.46%。	未披露	1.14%	1.75%
东亚机械	产品主要包括螺杆机、真空泵、离心压缩机、活塞压缩机、干燥机	未披露	3.08%	3.34%

公司名称	主要业务	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
	等。			
平均值	-	-	4.24%	3.88%
公司	钻机、螺杆机	2.77%	2.30%	3.06%

上述同行业可比公司上市时间相对较早，其业务结构、产品结构较为多元化，业务领域更为广泛，上述公司的年度报告等公开披露文件中披露了存货跌价准备的余额但未披露各具体业务或产品的存货跌价准备余额及计提情况。业务及产品结构以及不同产品生产备货政策存在较大差异的情况下，不同公司的存货跌价准备计提比例存在一定差异，具有合理性。

报告期内，山河智能以及开山股份存货跌价准备计提比例较高，主要是由于山河智能航空业务类存货减值计提比例较高，根据其公开披露的 2023 年度年报问询函的回复，2023 年末期航空业务计提减值准备金额为 13,119.67 万元，计提金额占该业务期末存货余额的比例为 20.47%、占比很高，拉高了公司整体存货跌价准备余额占存货余额的比例。开山股份境外资产规模占比较高，与公司不具有可比性。剔除上述两家后，同行业可比公司 **2022 年末和 2023 年末** 存货跌价准备计提比例的平均值分别为 2.55%、2.11%，公司与其相比不存在显著差异、具有合理性。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例位于同行业公司区间内。2023 年公司存货跌价准备计提比例相对较低，主要是公司在 2023 年消化螺杆机库存。报告期内，公司一年以内的存货余额占比分别为 88.41%、92.27%和 **88.27%**，显著高于同行业上市公司平均水平，与报告期内公司存货跌价准备计提比例的变动情况保持一致。

报告期内，公司与同行业上市公司存货库龄分布情况如下：

项目	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上
山河智能	未披露	未披露	72.43%	27.57%	未披露	未披露
开山股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
鑫磊股份	未披露	未披露	未披露	未披露	86.90%	13.10%

项目	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31	
	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上	一年以内	一年以上
东亚机械	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
平均值	未披露	未披露	72.43%	27.57%	86.90%	13.10%
公司	88.27%	11.73%	92.27%	7.73%	88.41%	11.59%

注：鑫磊股份 2022 年存货库龄分布为其 2022 年 6 月 30 日数据。

由上可知，公司报告期内存货库龄情况良好，一年以内库龄金额占比分别为 88.41%、92.27%、**88.27%**，显著高于同行业可比公司平均水平，为其存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司平均水平的重要影响因素。

（4）原材料价格波动情况

报告期内，公司原材料类别繁多，受市场价格变动、产品型号等因素影响，价格存在一定的波动，主要原材料的价格总体较为稳定。原材料价格波动请见问题 7 之“二”之“（三）说明各期主要原材料的采购价格与市场公允价格是否存在差异及原因，各期主要原材料采购价格的变动原因”。公司产品销售毛利率总体较高，原材料采购单价的波动对存货跌价准备的计提影响较小。

（5）公司长库龄存货领用情况

报告期内，公司采购的原材料主要为钢材、柴油机、电机等，可存放时间较长且更新换代速度较慢。公司出于集中采购、钻机等产品生产周期相对较长、适度备货等因素考虑，存在部分库龄较长的存货。该部分可存放时间较长、更新换代速度较慢的存货库龄较长并不会对其正常使用和销售产生较大不利影响。报告期各期末，公司长库龄存货情况及期后领用情况如下：

1) 2024 年末，公司存货长库龄结构及期后领用情况

项目	一年以上库龄余额	占期末余额比例	一年以上库龄期后领用金额	期后领用比例
库存商品	2,383.69	7.52%	113.41	4.76%
原材料	1,326.20	4.18%	342.55	25.83%
在产品	7.51	0.02%	7.51	100.00%
合计	3,717.40	11.73%	463.48	12.47%

注：期后领用金额统计截至 2025 年 2 月末，下同。

2) 2023 年末，公司存货长库龄结构及期后领用情况

单位：万元

项目	一年以上库龄 余额	占期末余额 比例	一年以上库龄期后 领用金额	期后领用比例
库存商品	1,088.87	3.86%	767.74	70.51%
原材料	1,094.33	3.88%	489.10	44.69%
合计	2,183.20	7.73%	1,256.84	57.57%

3) 2022 年末，公司存货长库龄结构及期后领用情况

单位：万元

项目	一年以上库龄 余额	占期末余额 比例	一年以上库龄期后 领用金额	期后领用比例
库存商品	1,896.82	6.66%	1,571.74	82.86%
原材料	1,309.17	4.59%	770.22	58.83%
在产品	59.89	0.21%	59.89	100.00%
委托加工物资	1.95	0.01%	1.95	100.00%
发出商品	33.43	0.12%	33.43	100.00%
合计	3,301.26	11.59%	2,437.24	73.83%

如上述所示，报告期各期末，公司库龄 1 年以上的存货金额占期末存货余额的比例较低。除因统计期间较短导致 2024 年末库龄 1 年以上的存货期后领用金额较小外，2022 年末、2023 年末库龄 1 年以上的存货期后领用比例均较高，期后领用情况良好。

综上所述，报告期内各期存货周转率较高，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，期末存货库龄分布合理、主要集中在 1 年以内，期后长库龄存货领用比例较高，不存在存货大量积压、滞销或毁损的情况；公司负毛利合同订单较少、整体情况良好，原材料采购单价的波动对存货跌价准备的计提影响较小。公司存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》的相关规定，存货跌价准备计提充分。

(三) 对比发行人与同行业可比公司的存货结构情况，说明发行人库存商品占比高是否符合行业特征

2022 年末、2023 年末（截至目前，同行业上市公司尚未公布 2024 年度报告），同行业可比公司存货结构如下：

1、2023 年 12 月 31 日的存货结构情况

项目	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	山河智能	平均	公司
原材料	40.39%	15.19%	35.67%	37.91%	37.22%	33.54%
自制半成品	0.00%	10.40%	14.69%	0.00%	1.11%	0.00%
在产品	15.90%	8.08%	5.23%	9.31%	10.87%	18.85%
库存商品	41.89%	23.12%	41.91%	41.68%	40.70%	45.90%
周转材料	1.57%	0.00%	1.62%	0.19%	0.60%	0.00%
发出商品	0.00%	43.12%	0.76%	8.45%	7.85%	1.34%
委托加工物资	0.25%	0.09%	0.12%	0.00%	0.08%	0.37%
合同履约成本	0.00%	0.00%	0.02%	2.46%	1.57%	0.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2、2022 年 12 月 31 日的存货结构情况

项目	开山股份	鑫磊股份	东亚机械	山河智能	平均	公司
原材料	36.65%	38.23%	40.37%	42.07%	40.22%	30.69%
自制半成品	0.00%	18.59%	12.20%	0.00%	1.01%	0.00%
在产品	19.95%	0.00%	4.05%	8.79%	11.79%	16.16%
库存商品	34.20%	33.66%	40.56%	37.25%	36.34%	50.48%
周转材料	1.45%	0.00%	1.66%	0.30%	0.70%	0.00%
发出商品	0.00%	9.51%	1.08%	8.71%	5.74%	2.51%
委托加工物资	0.23%	0.00%	0.06%	0.00%	0.07%	0.16%
合同履约成本	7.52%	0.00%	0.03%	2.89%	4.12%	0.00%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，公司库存商品余额占存货余额比例分别为 50.48%、45.90%和 57.82%。报告期各期末公司库存商品占比较大，主要是由于：（1）一方面，报告期内主要采取经销模式，经销业务收入金额占主营业务收入金额的比例分别为 79.23%、79.62%和 79.94%，为主要的收入来源。经销商客户一般在接到

下游客户订单时向公司进行采购并希望在较短时间内供货以便尽快满足客户需求，因此公司一般会保持适量库存以便在接到经销商订单后尽快发货，库存商品金额较大；以经销收入占比约为 95%的东亚机械为例，**2022 年末和 2023 年末**其库存商品余额占比分别为 40.56%和 41.91%，占比也较高。（2）另一方面，报告期各期末公司库存商品金额占比较高且主要为钻机，其库存商品余额占整体库存商品余额的比例为 33.64%、50.25%和 **63.16%**，占比较高、为主要组成部分。相较于螺杆机，该产品结构较为复杂、参数较多且生产周期相对较长，该产品主要面向客户包括中国铁建等大型企业或直接出口海外，为提高供货时效性公司也一般保持一定规模的存货。以主要产品包括工程机械设备的山河智能为例，**2022 年末和 2023 年末**其库存商品余额占比分别为 37.25%和 41.68%，占比也较高。上述因素叠加共同影响下，报告期末公司的库存商品金额占比相对较高，具有合理性。

报告期各期末，公司库存商品的整体期后消化情况良好，请见本题回复之“一、（五）”相关内容。

综上所述，公司存货中库存商品金额占比情况具有合理性，占比较高符合行业及经营特征，公司库存商品的期后消化情况良好。

（四）结合报告期各期末在手订单金额，说明各期在产品及库存商品大量备货的合理性及必要性，发行人存货金额变动情况是否与同行业可比公司一致

报告期各期末公司的在手订单金额以及占期末存货的比例情况请见本题回复之“一、（一）、2”相关内容。

如前所述，报告期各期末公司库存商品占比较大，主要是由于一方面，报告期内主要采取经销模式、为主要的收入来源。经销商客户一般在接到下游客户订单时向公司进行采购并希望在较短时间内供货以便尽快满足客户需求，因此公司一般会保持适量库存以便在接到经销商订单后尽快发货，库存商品金额较大；另一方面，报告期各期末公司库存商品主要为钻机，该产品结构较为复杂、参数较多且生产周期相对较长，该产品主要面向客户包括中国铁建等大型企业或直接出口海外，为提高供货时效性公司也一般保持一定规模的存货。上述因素叠加共同影响下，报告期末公司的库存商品金额及占比相对较高，具有

合理性。

同行业可比公司报告期内各期末存货金额变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年末		2023 年末		2022 年末
	存货金额	变动比例	存货金额	变动比例	存货金额
山河智能	未披露	-	340,101.07	8.16%	314,440.06
开山股份	未披露	-	143,152.67	-8.05%	155,693.23
鑫磊股份	未披露	-	29,876.60	106.09%	14,497.13
东亚机械	未披露	-	19,127.89	-3.62%	19,845.43
平均值	-	-	133,064.56	25.64%	126,118.96
公司	31,695.20	12.26%	28,234.24	-0.92%	28,495.55

由上表可知，报告期内发行人与东亚机械存货金额变动趋势及变动幅度情况整体保持一致。2023 年末同行业可比公司存货变动比例为 25.64%，发行人存货变动比例为-0.92%，不存在上升幅度显著大于同行业可比公司平均值的情况，具有合理性。

综上所述，发行人各期在产品及库存商品余额较大的原因具有合理性，符合行业特征以及公司经营特征；报告期内发行人与东亚机械存货金额变动趋势及变动幅度情况整体保持一致，2023 年末发行人存货变动比例不存在上升幅度显著大于同行业可比公司平均值的情况，具有合理性。

（五）说明发行人存货的期后结转情况，发行人存货是否存在滞销的风险，存货跌价准备计提是否充分

报告期内，公司存货主要科目为库存商品及发出商品，二者的期后结转成本情况如下：

单位：万元

项目	期间	期末余额	期后结转成本金额	期后销售率
库存商品及发出商品	2024-12-31	18,759.91	6,180.56	32.95%
	2023-12-31	13,338.43	8,864.57	66.46%
	2022-12-31	15,100.09	11,812.43	78.23%

注：2024 年末存货余额的期后结转成本金额统计截止日为 2025 年 2 月 28 日；2022 年、2023 年末存货余额的期后结转成本金额统计截止日为次年年末。

综上所述，报告期各期末，公司库存商品及发出商品的期后销售情况良好，不存在产品大幅滞销的情况，公司存货跌价准备计提充分。

二、经营业绩对政府补助是否存在依赖

（一）说明取得政府补助的具体情况、金额、补助性质、取得依据和到账时间

报告期内，公司收到政府补助合计金额分别为 3,772.56 万元、407.69 万元和 255.70 万元，主要为与收益相关政府补助，占当期营业收入的比例很低。

（二）说明各期收到政府补助的合计金额，分别列示与收益相关和与资产相关的政府补助金额、占比，说明计入其他收益和递延收益的会计处理合规性，利润水平对政府补助是否存在依赖

1、各期收到政府补助情况

报告期内，公司收到政府补助合计金额分别为 3,772.56 万元、407.69 万元和 255.70 万元，按补助性质分类情况如下：

补助性质	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与收益相关	255.70	100.00%	407.69	100.00%	3,160.88	83.79%
与资产相关	-	-	-	-	611.68	16.21%
合计	255.70	100.00%	407.69	100.00%	3,772.56	100.00%

2、计入其他收益和递延收益的会计处理合规性

公司根据政府补助文件或项目申请资料中相关的用途，对收到的政府补助进行分类，具体的分类处理方法如下：

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，

直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益；与发行人日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

综上所述，公司对收到的政府补助的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3、利润水平对政府补助是否存在依赖

报告期内，公司计入当期损益的政府补助占净利润比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	317.10	469.10	3,196.47
净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74
占净利润比例	3.02%	4.53%	35.92%

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 3,196.47 万元、469.10 万元和 **317.10 万元**，占当期净利润的比例分别为 35.92%、4.53%和 **3.02%**。其中 2022 年度计入当期损益的政府补助较多、占净利润比例较高，主要系公司收到财政贡献奖（税收优惠奖励）2,378.76 万元，该项补助金额根据申报期间企业所得税及增值税缴纳额确定，公司对该补助不存在依赖。剔除上

述政府补助后，2022 年度计入当期损益的政府补助占净利润的比例为 9.19%，报告期内占比呈不断下降趋势。

报告期内，公司剔除政府补助前后净利润水平如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74
政府补助金额	317.10	469.10	3,196.47
政府补助所得税	59.14	76.44	491.75
剔除政府补助的净利润	10,246.66	9,957.75	6,194.02

由上表可见，报告期内公司剔除政府补助后的净利润呈上升趋势，增长情况良好。

综上所述，公司利润水平对政府补助不存在重大依赖。

三、请保荐机构及申报会计师：对上述事项进行核查，并说明核查情况、核查方式、核查比例、核查结论，并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、了解公司与存货管理相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；
- 2、获取报告期各期末存货明细表，分析公司存货余额的合理性及与业务的匹配关系；
- 3、获取并检查公司各期期末在手订单清单，将在手订单与存货余额匹配，检查库存商品及发出商品期后结转成本情况；
- 4、检查报告期内公司计提存货跌价准备的依据、方法是否恰当；获取存货跌价准备计算表，复核存货减值测试，分析存货跌价准备计提是否充分；
- 5、获取报告期内所有政府补助文件及收款凭证，检查政府补助入账的准确性；

6、查阅报告期内公司收到的政府补助情况并访谈相关负责人，分析政府补助计入其他收益和递延收益的会计处理合规性，公司对政府补助是否存在依赖。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司存货结构变化具有合理性；

2、公司负毛利合同金额和占比较小，对公司不构成重大不利影响；公司存货跌价准备计提政策符合《企业会计准则》的相关规定，存货跌价准备计提充分；

3、公司采取“以销定产、合理库存”的经营模式且以经销模式为主，公司根据市场情况及未来需求预测进行适当备货；库存商品及发出商品期后销售结转成本情况较好；长库龄存货期后领用比例较高，不存在存货积压的问题，存货跌价计提比例充分；报告期各期末公司库存商品余额较高而存货的订单覆盖率较低，符合公司的实际经营情况，具有合理性；

4、公司确定各类存货备货量的方法符合公司业务情况；报告期各期末公司各类存货余额合理，符合公司实际经营情况，与公司业务相匹配；

5、公司对政府补助入账准确，会计处理符合《企业会计准则》规定；

6、公司对政府补助不存在依赖。

四、请中介机构说明存货盘点情况，说明对未盘点存货数量、金额确认真实性、准确性的依据

报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

项 目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
盘点时间	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
盘点地点	公司及子公司仓库、生产厂区		
盘点人员	生产人员(在产品盘点)、仓库存货保管人员、财务人员		
盘点范围	原材料、在产品、库存商品		
各类存货盘点方法	清点计数或者清点称重		

盘点程序	报告期各期末，公司对存货进行盘点。生产部门和仓储部门为存货盘点的主要责任部门，生产部门和仓储部门的存货管理人员负责存货的日常管理，财务部为存货盘点的监盘单位，对生产部门和仓储部门的盘点进行监督，共同保障实物与账面的一致性，以提高财务报表的准确性。生产人员和仓库存货保管人员组织参与盘点的员工形成盘点小组，各盘点小组负责所安排的部分存货的盘点工作。盘点时，按库位依次盘点，查看物料名称并清点计数，在盘点表上记录存货数量。生产人员、仓库存货保管人员和财务人员独立记录盘点数据，经核对双方记录数一致后，才能确认为盘点数。盘点结束后，由参与盘点的各部门人员在盘点表上签字确认，并保留复印件备查。存在盘点差异的，需要财务人员与生产人员和仓库存货保管人员共同分析差异原因，并及时处理，财务部根据审核后的盘点差异进行账务处理		
盘点比例	98.63%	98.66%	97.62%

报告期各期末，公司存货盘点结果如下：

单位：万元

项目	2024-12-31	2023-12-31	2022-12-31
盘盈	2.06	3.14	0.17
盘亏	4.94	2.32	0.33
存货余额	31,695.20	28,234.24	28,495.55
盘盈比例	0.01%	0.01%	0.00%
盘亏比例	0.02%	0.01%	0.00%

报告期各期末，公司存货盘点存在极少量盘盈盘亏情况，存货盘盈盘亏金额经公司管理层审批确认后，已进行账务处理，调账后存货账实一致。

报告期各期末，针对未盘点发出商品，公司通过产品出库单、物流单、签收单、销售台账等方法，对发出商品确认其真实性。

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解发行人的存货盘存制度，评价其盘点时间是否合理、相关内部控制是否有效；

2、对发行人各报告期末的存货进行监盘。获取发行人存货盘点计划、存货收发存明细表，复核盘点人员分工及时间安排，了解发行人存货盘点程序及管理层用以记录和控制存货盘点结果的指令和程序是否有效。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，结合公司盘点与存货监盘程序，未发现重大账实不符的情况，存货余额具备真实性；

2、公司已针对各类存货管理建立了较完善的内部控制并有效执行。存货抽盘结果与公司盘点结果基本一致，不存在存货积压、呆滞或毁损等异常情形。

四、募集资金运用及其他事项

问题12.募投项目的合理性与必要性

根据申请文件，（1）发行人拟募集资金53,648.19万元，主要拟投入“年产300台智能化钻机生产线建设项目”42,876.19万元（该项目设计投资总额49,915.00万元），拟投入工程技术研发中心建设项目5,772.00万元，补充流动资金项目5,000.00万元。（2）公开信息显示公司前次公开发行募集资金投资项目为拟投入29,702.07万元用于“年产300台智能化钻机生产线建设项目”（该项目设计投资总额为30,915.00万元），拟投入8,134.46万元用于“年产2,000台工艺节能螺杆式空气压缩机生产项目”（该项目设计投资总额为30,377.00万元），拟投入工程技术研发中心建设项目5,772.00万元，补充流动资金项目5,000.00万元。

（1）关于年产300台智能化钻机生产线建设项目。根据申请文件及公开信息，①该项目前次设计拟投入建筑工程费6,999.00万元、设备及安装工程费用18,854.00万元，其他费用2,423.00万元、预备费424.00万元、铺底流动资金2,215.00万元。本次发行拟投入建筑工程费11,829.00万元、设备及安装工程30,167.00万元、其他费用3,747.00万元、预备费657.00万元、铺底流动资金3,515.00万元。②该项目前次披露的项目实施地址、项目审批（备案）号、环保情况备案号与本次发行申请文件相同。前次募投项目拟建设产能与本次募投项目拟建设产能相同。③发行人2018年至2020年钻机产量分别为2,295台、2,159台、2,161台，2021年至2023年钻机产量分别为1,650台、1,027台、1,344台。

请发行人：①结合拟扩产钻机产品的类型、用途、规格、型号等，说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售的钻机设备产品是否存在差异。②对比说明项目立项、环保等报备、审批、备案文件未变化以及涉及扩产钻机设备产能未变化的情况下，发行人前次募投项目投资结构与本次募投项目投资存在较大差异的原因及合理性，请结合建筑工程费、设备及安装费用、其他费用、预备费、铺底流动资金的具体投资内容构成逐项说明存在差异的内容及原因。③结合2018年至2021年发行人钻机产品生产类型、数量、客户结构、销售区域与2021年至2023年的差异及业绩变动情况等，说明发行人本次发行拟扩产钻机产能规模未发生变动的原因及合理性。④说明报告期内发行人生产、销售的钻机设备数量的产能设计、产能实现情况、产能利用率及变化情况、生产与研发人员配置、研发项目立项与结项情况，结合前述情况说明发行人拟扩产产品是否具有技术、工艺可行性。⑤说明发行人现有钻机设备等产品的工艺是否具有扩产可实现性，是否存在与现有生产工艺良品率等方面的差异，量化分析项目达产后是否会对现有产品的盈利能力、毛利率水平产生不利影响。⑥说明发行人未来新增产能的消化措施，并结合募投项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并说明新增产能消化能力。⑦结合2024年业绩变化情况，说明该募投项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理，并结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等，说明本次募投项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分。

(2) 关于工程技术研发中心建设项目。根据申请文件，该项目拟投入建筑工程费用135.00万元，设备软件购置及安装工程5484.00万元、其他费用68.00万元、预备费85.00万，本次发行项目投资概算与前次募投项目设计一致。请发行人：①说明设备购置费的具体采购内容与采购对象,包括但不限于名称、型号、数量、价格、拟选取的供应商或供应商确定方法。说明拟采购设备与现有研发设备是否具有协同性，说明发行人是否通过市场询价等形式测算设备购置的定价公允性，说明设备购置费的合理性与必要性。②说明研发中心项目与在研项目、拟研发项目的匹配性，结合发行报告期的研发费用投入情况，补充说明研发中心建设的必要性。③说明本次项目设计与前次发行是否存在差异，说明该

项目截至本次申报仍未实施的原因；结合前述情况，说明该项目的必要性与合理性。

(3) 关于预备费、铺底流动资金、补充流动资金。请发行人：测算合并预备费、铺底流动资金、补充流动资金的资金规模，并结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况、报告期内现金流量变化情况等，补充说明预备费、铺底流动资金、补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途与合理性、必要性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

一、关于年产300台智能化钻机生产线建设项目

(一) 结合拟扩产钻机产品的类型、用途、规格、型号等，说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售的钻机设备产品是否存在差异

1、拟扩产钻机产品的类型、用途、规格、型号等

公司已经于2025年3月25日召开第四届董事会第三次会议，审议通过了《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市募集资金投资项目及可行性分析的议案》，对募集资金投资项目总投资额及拟投入募集中资金额进行相应调整。根据更新后的项目规划，年产300台智能化钻机生产线建设项目拟扩产钻机产品的类型、用途、规格、型号情况如下：

类型	数量	用途	规格	具体型号
露天自动潜孔钻机	216 台	潜孔钻机为凿岩机构的冲击器安装在钻杆底部、潜入孔底钻凿岩石的钻机，适用于多种工程领域的凿岩需求	孔径范围 76-220mm 的中型孔径	一体式自动潜孔钻机：D440、D450、D460、D470、D480、 D490 ； 全液压顶锤式钻机： T640、T645 ；
智能化地下凿岩机	84 台	地下凿岩机为主要用于地下井巷、隧道钻爆掘进时钻凿岩孔和锚杆孔的掘进凿岩设备	工作覆盖范围在 15-180 m² 区间	掘进钻机：UJ18、UJ21、UJ22、UJ23、UJ33； 锚杆钻机： UM18、UM21

2、说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售的钻机设备产品是否存在差异

本次募投项目新增产能涉及的露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机均系当前公司毛利率水平较高的产品品类，其技术含量高、产品功率大、适用场景广，相较于普通钻机系列更为高端，单价和毛利率也更高。

本次募投项目新增产能涉及的 D480、T640、UJ21 等型号产品大部分已实现销售，新增产能涉及产品与公司报告期内主要销售的钻机设备产品不存在差异。报告期内上述产品销售数量分别为 153 台、194 台和 214 台，销售金额分别为 18,935.59 万元、21,091.46 万元和 26,940.64 万元，销售规模增长较快。未来公司也将根据新产品研发进展、行业发展趋势及下游市场需求实时调整产能应用方向，优化产品结构、创新产品种类。

(二) 对比说明项目立项、环保等报备、审批、备案文件未变化以及涉及扩产钻机设备产能未变化的情况下，发行人前次募投项目设计投资结构与本次募投项目设计存在较大差异的原因及合理性，请结合建筑工程费、设备及安装费用、其他费用、预备费、铺底流动资金的具体投资内容构成逐项说明存在差异的内容及原因

1、发行人前次募投项目设计投资结构与本次募投项目设计存在较大差异的原因及合理性

公司已经于2025年3月25日召开第四届董事会第三次会议，审议通过了《关于调整公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市募集资金投资项目及可行性分析的议案》，对募集资金投资项目总投资额及拟投入募集资金金额进行相应调整。

公司前次募投项目（即 2021 年创业板申报时项目）及本次募投项目具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	本次项目设计金额	前次设计金额	差异值
1	建设投资	35,111.81	28,700.00	6,411.81
1.1	建筑工程	8,569.62	6,999.00	1,570.62
1.2	设备及安装工程	23,167.00	18,854.00	4,313.00
1.3	其他费用	2,856.30	2,423.00	433.30

序号	项目	本次项目设计金额	前次设计金额	差异值
1.4	预备费	518.89	424.00	94.89
2	铺底流动资金	2,655.00	2,215.00	440.00
项目投资总额		37,766.81	30,915.00	6,851.81

本次募投项目设计中该项目计划使用募集资金 **30,728.00** 万元，相较于前次募投项目设计中计划使用募集资金 29,702.07 万元增加 **1,025.93** 万元。

本次募投项目设计与前次募投项目设计产能不变的情况下，项目总投资金额以及投资明细金额存在一定差异的原因及合理性情况如下：

（1）本次申报相较于前次申报时，公司钻机产品结构已经发生了较大的变化，高单价一体式钻机销售金额和比例明显提升

一方面：相较于前次备案（2020 年），**2024 年**公司一体式钻机收入金额从 18,187.71 万元增长到 **38,404.37** 万元，年均复合增长率为 **20.55%**、平均单价上升 **67.70%**，占钻机收入金额的比例从 49.55%上升为 **81.14%**，一体式钻机已经成为公司钻机产品乃至主营业务收入的最主要来源，收入占比及重要性不断提升、已经发生较大变化。

另一方面：近年来公司不断加大钻机尤其是一体式钻机的研发支持力度，对已开发的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类全自动一体式钻机不断升级，不断提升产品的智能化、自动化水平以实现更高的安全性和工作效率，钻机产品日益大型化、复杂化。以单位成本金额为例，公司钻机产品单位成本由 2020 年的 12.98 万元/台已经上升至 **2024 年**的 **23.38** 万元/台，上升幅度较大。

因此，本次募投项目设计较前次募投项目设计虽然产能数据未发生变化，但是具体投产的产品类型、产品结构、产品具体参数性能等均已经发生较大的变化。前次募投项目设计主要投向于相对价格较低的一体式钻机，而本次募投项目设计在参考报告期内实际销售情况、未来市场预测、海外市场发展等因素的基础上，投向的多为露天自动潜孔钻机、智能化地下凿岩机等较高端一体式钻机。在产能不变的情况下，公司投产钻机产品的单位价格更高、可以为公司创造更大的经济利益。报告期内公司钻机销量分别为 1,322 台、1,350 台和

1,335 台，钻机销量有所下降但各期实现收入金额分别为 39,340.44 万元、42,682.73 万元和 47,329.55 万元，收入规模反而迅速增长。

(2) 本次申报相较于前次申报时，公司钻机产品的区域结构已经发生了较大的变化，公司在海外市场不断扩大一体式钻机产品销售，收入规模不断扩大、市场前景广阔

前次备案（2020 年）时，公司一体式钻机全部销往境内、占比为 100%，不存在海外客户及海外市场销售的情形。2022 年以来受益于国家“一带一路”战略的持续推动，公司紧密契合国内工程机械行业“出海”的发展主旋律、积极拓展海外市场，拓展了俄罗斯、沙特、哈萨克斯坦等海外市场和客户资源，开发的一体式钻机产品在上述国家和地区市场收入规模不断扩大，外销一体式钻机规模不断上升。2022 年-2024 年，公司境外地区一体式钻机收入从 9,517.21 万元上升为 18,375.68 万元，销量从 95 台上升为 143 台，占钻机收入的比例从 24.19% 上升为 38.82%。海外地区的市场拓展，为公司未来钻机尤其是一体式钻机业务发展带来了良好的发展前景。

(3) 前次申报募投报告出具时间较为久远，公司根据近期市场情况对预计支出进行调整

公司前次募投项目“年产 300 台智能化钻机生产项目”的可行性研究报告编制于前次申报报告期内、时间较为久远，编制所依据的公司经营数据、产品技术水平等因素至今已发生较大变化，厂房、产线建设支出测算所需的市场价格、工艺参数等要素与之前也有较大不同。公司在结合前述钻机产品结构变化、公司实际情况的基础上，于 2025 年结合根据市场情况重新修订了可行性研究报告并对预计支出进行调整，相应导致项目投资结构发生变化。

2、结合建筑工程费、设备及安装费用、其他费用、预备费、铺底流动资金的具体投资内容构成逐项说明存在差异的内容及原因

本次募投项目设计中该项目计划使用募集资金 30,728.00 万元，相较于前次募投项目设计中计划使用募集资金 29,702.07 万元增加 1,025.93 万元。

“年产 300 台智能化钻机生产项目”投资设计中建筑工程费、设备及安装

工程费用、其他费用、预备费、铺底流动资金等各项目的具体内容构成及存在差异的内容和原因如下：

（1）建筑工程费用

本次申报募投项目拟投入建筑工程费用 **8,569.62** 万元，主要构成如下：

单位：万元

序号	项目	拟投资金额	前次募投设计金额
1	一般土建投资	6,777.33	5,500.00
2	电气系统投资	400.00	320.00
3	道路、停车位、围墙、大门等	495.00	475.00
4	给排水系统投资	310.00	280.00
5	空调通风系统投资	105.00	74.00
6	场地平整及临时设施费	165.00	146.00
7	弱电系统投资	140.00	75.00
8	环保投资	50.00	50.00
9	绿化及动力系统	127.29	79.00
合计		8,569.62	6,999.00

相比前次募投项目，本次申报募投项目设计金额主要系增加一般土建投资规模。募投项目厂房相较于原有设计方案进一步提升数字化、智能化、管理信息化方面的投入并建设智能化钻机生产线，设立包括智能化制造系统、智能在线检测和自动化物流系统、生产协同平台（MES）信息系统等多系统合一的智能化厂房。厂房建设方案相较于以往方案更加智能、厂房建设要求相较于以往方案更加严格、厂房协同程度相较于以往方案更加智能。因此，本次募投项目的土建投资金额有所增加。

（2）设备及安装工程费用

项目拟投入设备及安装工程费用 **23,167.00** 万元，其中设计总价大于 1,000 万元的设备情况及与前次比较情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	本次项目设计			前次项目设计		
		设计总价	数量	单价	设计总价	数量	单价
		(含安装费)	(台/套)		(含安装费)	(台/套)	
1	数控落地镗铣床	5,652.08	3	1,884.03	4,585.12	3	1,528.37
2	焊接机器人及系统	2,093.36	20	104.67	1,528.37	20	76.42
3	12kW 激光板材下料机	1,674.69	4	418.67	1,222.70	4	305.68
4	数控卧式加工中心	1,570.02	6	261.67	1,253.27	6	208.88
5	数控镗床	1,099.02	4	274.75	859.96	4	214.99
6	6kW 激光板材下料机	1,046.68	4	261.67	733.62	4	183.41

本次募投项目拟新增由激光板材下料机、激光型材机器人、等离子型材下料机器人、数控折弯机、数控折边机、自动抛丸机、自动喷涂生产线、数控落地镗铣床、数控磨床、加工中心、焊接机器人等生产与检测设备组成的智能化钻机生产线。相比前次募投项目，项目拟投入设备及安装工程费用上升**4,313.00**万元，主要原因系：①公司根据未来一体式钻机的行业发展趋势和预计市场需求，考虑了生产一体式钻机所必要的设备情况并提高工艺路线要求、技术参数要求，设备支出有所增加；②公司兼顾了未来生产新型钻机的技术储备、产能储备和工艺储备，对部分钻机生产设备的拟采购情况进行了优化；③前次设备购置计划拟定于2020年、时间较为久远，公司根据市场情况和近年来采购情况调整了部分设备采购单价。因此，本次募投项目的设备及安装工程费用有所增加。

(3) 其他费用、预备费

本次募投项目拟投入其他费用**2,856.30**万元，主要为征地费、工程监理费、前期工作费用等。本次募投项目其他费用相较前次申报有所上升，主要系根据厂房建设情况和标准进行相应调整。

本次募投项目规划预备费**518.89**万元，均为基本预备费，金额参考建设项目经济评价方法，按照项目的建筑工程、设备及安装工程和其他费用合计的1.5%，并结合预计情况调整后确定，经测算基本预备费为**518.89**万元。本次募

投项目预备费相较前次申报有所上升，主要系发行人根据项目投资金额的变化相应调整预备费。

（4）铺底流动资金

“年产 300 台智能化钻机生产线建设项目”涉及铺底流动资金为 **2,655.00** 万元，系根据各自预测建设期内的各年度预计营业收入及各项资产、负债的历史周转率情况，预测各项流动资产、流动负债规模，从而计算得到本项目各年度所需的流动资金缺口，并按照流动资金需求量的 30%测算得到铺底流动资金投入。铺底流动资金的测算依据请见本题回复之“三、（二）、4”相关内容。

综上所述，公司前次募投项目的投资结构与本次募投项目存在一定差异，主要系公司根据项目设计时预测的未来厂房建设和产线工艺要求并考虑行业发展、市场需求、技术发展等因素对投资结构进行了部分调整，具有合理性。

（三）结合 2018 年至 2021 年发行人钻机产品生产类型、数量、客户结构、销售区域与 2021 年至 2023 年的差异及业绩变动情况等，说明发行人本次发行拟扩产钻机产能规模未发生变动的原因及合理性

1、2018 年至 2020 年发行人钻机产品生产类型、数量、客户结构、销售区域与 2021 年至 2023 年的差异及业绩变动情况

（1）发行人钻机产品生产类型、数量

2018 年至 **2024** 年，公司钻机类型和数量情况如下：

单位：台

项目	2024 年度		2023 年度	
	产量	占比	产量	占比
一体式钻机	666	45.71%	518	38.54%
分体式钻机	791	54.29%	826	61.46%
合计	1,457	100.00%	1,344	100.00%
项目	2022 年度		2021 年度	
	产量	占比	产量	占比
一体式钻机	452	44.01%	479	29.03%

分体式钻机	575	55.99%	1,171	70.97%		
合计	1,027	100.00%	1,650	100.00%		
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	产量	占比	产量	占比	产量	占比
一体式钻机	489	29.64%	518	22.40%	390	16.28%
分体式钻机	1,636	70.36%	1,795	77.60%	2,005	83.72%
合计	2,125	100.00%	2,313	100.00%	2,395	100.00%

由上表可知，2018 年以来公司生产的钻机较多为单价较低的分体式钻机、其产量占比均高于 50%。2018 年至 2024 年单价及毛利率较高一体式钻机产量从 390 台增长至 666 台，其中 2020 年、2024 年公司一体式钻机产量分别为 489 台、666 台，上升数量为 177 台。

（2）客户结构、销售区域

2018 年至 2024 年，公司钻机产品的销售收入按照客户结构划分如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度			
	金额	比例	金额	比例		
经销客户	33,754.03	71.32%	30,544.90	71.56%		
直销客户	13,575.52	28.68%	12,137.83	28.44%		
合计	47,329.55	100.00%	42,682.73	100.00%		
项目	2022 年度		2021 年度			
	金额	比例	金额	比例		
经销客户	26,924.40	68.44%	20,610.50	60.94%		
直销客户	12,416.04	31.56%	13,212.31	39.06%		
合计	39,340.44	100.00%	33,822.81	100.00%		
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销客户	34,236.08	93.27%	33,362.79	89.47%	29,468.67	90.50%
直销客户	2,471.88	6.73%	3,926.21	10.53%	3,092.90	9.50%

合计	36,707.96	100.00%	37,289.00	100.00%	32,561.57	100.00%

公司收入结构以经销为主、直销为辅。2018 年至 2024 年，公司钻机收入中来自于经销商客户的收入金额占比分别为 90.50%、89.47%、93.27%、62.97%、68.44%、71.56%和 **71.32%**，为主要的收入来源。2020 年、2024 年，钻机收入金额中直销客户收入金额分别为 2,471.88 万元、**13,575.52** 万元，上升幅度较大。

2018 年至 2024 年，公司钻机产品收入按照销售区域划分如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度			
	金额	比例	金额	比例		
内销	28,652.79	60.54%	26,374.89	61.79%		
外销	18,676.77	39.46%	16,307.84	38.21%		
合计	47,329.55	100.00%	42,682.73	100.00%		
项目	2022 年度		2021 年度			
	金额	比例	金额	比例		
内销	29,807.82	75.77%	31,998.15	94.42%		
外销	9,532.61	24.23%	1,824.66	5.58%		
合计	39,340.44	100.00%	33,822.81	100.00%		
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	35,717.90	97.30%	36,211.83	97.11%	32,071.00	98.49%
外销	990.06	2.70%	1,077.17	2.89%	490.57	1.51%
合计	36,707.96	100.00%	37,289.00	100.00%	32,561.57	100.00%

公司收入以内销收入为主。随着我国“一带一路”政策影响力的扩大以及公司扩大海外市场布局，公司产品在海外市场的销量规模不断扩大，外销收入金额及占比均迅速增长。2018 年至 2024 年，公司钻机产品外销收入占比从 1.51%上升至 **39.46%**、增长幅度较大。2020 年、2024 年，钻机收入金额中外销收入金额分别为 990.06 万元、**18,676.77** 万元，上升幅度较大。

（3）业绩变动情况

2018 年至 **2024 年**，公司整体营业收入及净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19	88,090.31	87,273.25	70,876.23	70,615.18
归母净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74	6,694.29	6,864.72	6,707.98	5,119.31
扣非归母净利润	10,315.58	8,700.17	6,260.52	5,778.15	6,017.69	5,553.63	5,014.19

2018 年至 **2024 年**，公司归母净利润及扣非归母净利润呈现增长态势，年均复合增长率分别为 15.12%、11.65%，利润水平增长较快。2020 年、**2024 年**，公司扣非后归母净利润分别为 6,017.69 万元、**10,315.58 万元**，上升幅度较大。

2、发行人本次发行拟扩产钻机产能规模未发生变动的原因及合理性

（1）募投项目总产能数量未发生变化的情况下，具体产品已经发生了较大变化

如前所述，近年来公司不断加大钻机尤其是一体式钻机的研发支持力度，对已开发的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类全自动一体式钻机不断升级，不断提升产品的智能化、自动化水平以实现更高的安全性和工作效率，钻机产品日益大型化、复杂化。本次备案（**2025 年**）相较于前次备案（2020 年），公司钻机产品已经发生了较大的变化，以单位成本金额为例，公司钻机产品单位成本由 2020 年的 12.98 万元/台已经上升至 **2024 年的 23.38 万元/台**，上升幅度较大。

因此，本次募投项目设计较前次募投项目设计虽然产能数据未发生变化，但是具体投产的产品类型、产品结构、产品具体参数性能等均已经发生较大的变化。前次募投项目设计主要投向于相对价格较低的一体式钻机，而本次募投项目设计在参考报告期内实际销售情况、未来市场预测、海外市场发展等因素的基础上，投向的多为露天自动潜孔钻机、智能化地下凿岩机等较高端一体式钻机。在产能不变的情况下，公司投产钻机产品的单位价格更高、可以为公司创造更大的经济利益。以报告期内数据为例，报告期内公司钻机销量分别为 1,322 台、1,350 台和 **1,335 台**，钻机销量有所下降但各期实现收入金额分别为 39,340.44 万元、42,682.73 万元和 **47,329.55 万元**，收入规模反而迅速增长。

（2）公司谨慎考虑现有产销量规模和未来市场需求情况设计募集资金投资项目产能，为本次募投项目钻机产能规模未发生变动的主要原因

报告期内公司一体式钻机销售数量增长主要来源于境外一体式钻机销售的增长。结合目前海外市场对于高端一体式钻机的需求以及公司自身海外销售渠道的开展、钻机领域的研发投入等因素，预计公司一体式钻机销售数量和需求将会进一步上升。公司出于合理使用募投资金、避免造成资金和资源浪费的考虑，谨慎考虑了现有产能水平情况、未来市场需求及消化情况等因素后维持募投项目产能不变。

（四）说明报告期内发行人生产、销售的钻机设备数量的产能设计、产能实现情况、产能利用率及变化情况、生产与研发人员配置、研发项目立项与结项情况，结合前述情况说明发行人拟扩产产品是否具有技术、工艺可行性

1、说明报告期内发行人生产、销售的钻机设备数量的产能设计、产能实现情况、产能利用率及变化情况、生产与研发人员配置、研发项目立项与结项情况

（1）报告期内生产、销售的钻机设备数量的产能设计、产能实现情况、产能利用率及变化情况

报告期内公司获得批复的钻机设备产能情况请见本问询函回复问题 13 之“二、（五）”相关内容。报告期内公司钻机产品的产量及销量情况如下：

类型	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一体式 钻机	产量（台）	666	521	452
	销量（台）	588	533	544
	产销率	88.29%	102.30%	120.35%
分体式 钻机	产量（台）	791	823	575
	销量（台）	747	817	778
	产销率	94.44%	99.27%	135.30%
钻机合计	产量（台）	1,457	1,344	1,027
	销量（台）	1,335	1,350	1,322

类型	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	产销率	91.63%	100.45%	128.72%

因公司生产不同规格钻机的制造工艺、制造时长差别较大，因此使用简单计件的方式无法准确体现出公司的产能情况。考虑到公司的产能主要体现在关键生产设备的生产能力，根据公司的生产情况将报告期各期的产量换算为生产耗时并与机器理论运转时长进行对比，测算出报告期内钻机产能利用率情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
产能（小时）	53,040.00	40,320.00	40,320.00
产量耗时（小时）	80,695.38	65,326.48	51,511.59
产能利用率	187.42%	162.02%	127.76%

报告期内公司钻机产品销售情况良好，产能利用率一直处于较高水平。

（2）生产与研发人员配置

报告期内，各期人均产值与可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	营业收入	员工人数	人均产值	营业收入	员工人数	人均产值	营业收入	员工人数	人均产值
开山股份	未披露	未披露	未披露	416,658.39	3,609	115.45	375,425.24	3,603	104.20
鑫磊股份	未披露	未披露	未披露	77,834.66	1,008	77.22	71,243.08	880	80.96
山河智能	未披露	未披露	未披露	722,929.99	5,104	141.64	737,395.71	5,099	144.62
东亚机械	未披露	未披露	未披露	95,859.29	855	112.12	79,488.04	776	102.43
平均	未披露	未披露	未披露	328,320.58	2,644	111.61	315,888.02	2,589.50	108.05
志高机械	88,069.91	966	88.42	84,036.61	914	91.94	79,504.19	870	91.38

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告等公开信息文件。

由上表可知，公司人均产值高于鑫磊股份，与山河智能差距较大，主要系山河智能除工程机械外还从事航空装备与服务业务，相关行业较传统制造业人均产值相对较高。报告期各期末公司生产人员数量规模与营业收入基本匹配。

截至 2024 年末，公司生产人员数量为 966 人，人员数量较多且保持稳定、

可以满足生产需求，未来募集资金到位后公司也将根据投资项目实施的进展情况新增招聘部分生产人员。截至 **2024 年末**，公司研发人员数量为 **91** 人，核心技术人员 3 名且均有 10 年以上行业及长期研发经验。公司建立了科学、有效的技术人才培养机制，通过外部人才引进及内部人才培养相结合的方式，在加强自身研发人才队伍建设的同时积极引入外部人才，提高公司整体研发水平和创新能力。同时，公司依托省级企业研究院，着力打造创新与质量并重的研发体系，培养了一支具备竞争力的技术研发团队，提供了较充足的研发人员储备。

（3）研发项目立项与结项情况

报告期内，公司持续进行研发投入，研发项目立项 **49** 项、结项 **54** 项。公司报告期内整体预算大于 100 万的研发项目支出及进度情况请见“问题 3”之“三、（二）”，通过上述项目的开展，公司已完成 ZEGAD470D 一体式潜孔钻机、UJ22A 两臂一篮掘进钻机、145SCY+-18S 柴动双压力四轮移动式螺杆空压机等新产品的开发，部分产品已顺利实现销售，产业化情况良好。

报告期内公司研发项目立项数量较多，结项情况良好，项目主题贴近公司技术发展路线，有力地提升了公司产品技术水平，为进一步提升产品竞争力、扩展市场领域奠定了良好的技术基础。

2、结合前述情况说明发行人拟扩产产品是否具有技术、工艺可行性

本次募投项目新增产能涉及的露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机均系当前公司毛利率水平较高的产品品类，其技术含量高、产品功率大、适用场景广，相较于普通钻机系列更为高端，单价和毛利率也更高。

本次募投项目新增产能涉及的 D480、T640、UJ21 等型号产品大部分已实现销售，报告期内销售数量分别为 **153** 台、**194** 台和 **214** 台，销售金额分别为 **18,935.59** 万元、**21,091.46** 万元和 **26,940.64** 万元，销售规模增长较快。上述产品主要为单价较高的露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机，在公司钻机产品中属于中高端产品、与公司报告期内主要销售的钻机设备产品不存在差异，扩产具有工艺和技术的可行性。

（五）说明发行人现有钻机设备等产品的工艺是否具有扩产可实现性，是

否存在与现有生产工艺良品率等方面的差异，量化分析项目达产后是否会对现有产品的盈利能力、毛利率水平产生不利影响

1、说明发行人现有钻机设备等产品的工艺是否具有扩产可实现性，是否存在与现有生产工艺良品率等方面的差异

项目拟扩产钻机产品的具体型号及相关产品报告期内销售情况请见“问题12”之“一、（一）”，募投项目拟扩产的大部分型号已实现量产和销售，工艺成熟。此外，公司通过持续研发已掌握了高效潜孔回转钻进系统技术、高频高压大功率液压凿岩机技术、地下钻机全液压智能钻进匹配系统等与钻机生产相关的核心技术，已具备自产液压凿岩机应用于配套钻机的能力，能够满足扩产的技术要求。

本募投项目主要系对公司现有产品及部分未来主推产品的扩产，公司已具备先进的生产技术、成熟的生产工艺和丰富生产经验，通过建设新的智能化钻机生产线，预计与现有生产工艺相比钻机产品良品率将进一步提升。

2、量化分析项目达产后是否会对现有产品的盈利能力、毛利率水平产生不利影响

本次募投项目新增产能涉及的露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机均系当前公司毛利率水平较高的产品品类且技术含量高、产品功率大、适用场景广，相较于普通钻机系列更为高端，单价和毛利率也更高。

本次募投项目建设期为2年，达产后将形成年产300台智能化钻机的产能。根据各年销售量及新增产品的销售价格进行测算，项目进入稳定生产阶段后可实现年新增营业收入约**41,270.00**万元，预计每年将贡献**7,752.38**万元净利润。报告期内公司一体式钻机的毛利率为34.70%、36.37%和**37.04%**，本次募投项目达产后预计相关新增产品毛利率为**35.97%**，与报告期内一体式钻机平均毛利率整体保持一致。

综上所述，项目达产后能够提升公司经营业绩、相关产品毛利率高于公司报告期内主营业务毛利率，不会对公司盈利能力、毛利率产生不利影响。

（六）说明发行人未来新增产能的消化措施，并结合募投项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并说明新增产能消化能力

1、说明发行人未来新增产能的消化措施

针对未来募投项目实施之后的产能扩张情况，公司将以境内、境外两个方向为抓手推动公司产能消化，具体措施包括：

（1）境内方面

经过多年的发展，公司已经培育起骨干销售力量支持公司业务发展。一方面，公司逐步建立并完善覆盖全国主要区域的经销商体系，不断调整优化经销商队伍、扩大经销商业务规模；同时针对经销商队伍不断通过培训、定期会议等方式对其销售能力、售后服务水平进行培训提升；另一方面，针对部分大型直销客户，公司通过良好的服务不断提升直销客户合作粘性。

为满足公司进一步发展的需要，同时配合本次募投项目的新产能扩充，公司将进一步加大营销队伍建设，通过内部培训和外部引进等方式不断加强公司销售人才的储备，提高销售人员的业务水平；此外，公司将加强对经销商的专业能力的培训力度及市场开拓的激励力度，提升经销商对终端客户的服务能力及开拓能力；同时根据业务发展的需要补充公司内部在直销领域的销售力量，加强与下游大型建设企业的业务合作并积极拓展增量客户。

（2）境外方面

①加强对大型国际展会的参展力度，提升公司在工程机械行业内的知名度

发行人一直专注于境外市场的开拓和发展。未来发行人将继续通过展会等方式进一步向海内外客户推荐公司产品，加大参展力度。公司将积极参加宝马展、中国进出口商品交易会（广交会）、中国国际水泥峰会等高质量、国际化展会，在展会上了解国内外市场发展趋势以及客户需求，收集售后服务部门的反馈信息，不断开发新技术与新产品，并对现有产品进行跟踪改进、不断提升产品性能从而进一步满足客户需求。同时在宝马展等展会中针对公司核心技术

新产品，进行了全方位宣传推广，获得了各界的良好口碑，扩大公司在工程机械行业内的知名度，积极推动公司新增产能的消化。

②加大境外销售网络的拓展力度，推动公司钻机产品海外销售形成新局面

2022 年以来，公司不断加大境外销售的拓展力度，拓展了俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦等优质境外经销商。上述境外经销商深耕当地市场多年，有相关机械设备的销售经验并积攒了大量的包括大型矿山企业等在内的优质终端客户资源，对志高品牌在海外进行了积极广泛推广，为公司的产品销售奠定了坚实的基础。此外，得益于区位优势，公司充分利用陆运资源提升物流效率，同时为俄罗斯、沙特阿拉伯等优质境外客户提供详尽的人员培训，提升了境外客户的服务体验。未来，公司将进一步开发“一带一路”沿线国家以及欧洲、非洲、南美洲等区域的经销商网络开发，精选当地资金实力雄厚、销售经验丰富、售后服务优良、销售网络全面的客户作为大型经销商，深入了解所在国市场需求情况，加大境外销售网络的拓展力度，推动公司钻机产品海外销售形成新局面，顺利消化本次募投项目新增产能。

2、结合募投项目产品所属行业的发展情况，竞争对手情况，预计的单位成本与销售价格，潜在客户需求，量化分析并说明新增产能消化能力

（1）募投项目产品所属行业的发展情况

公司募投项目产品所属行业发展情况请见本问询函回复问题 1 之“四、（一）”相关内容。

（2）钻机领域竞争对手情况

公司在钻机领域的竞争对手情况请见招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、（四）”。

（3）预计的单位成本与销售价格

本次募投项目完全达产后的正常年，相关产品的预计单位成本及销售价格如下表所示：

产品类型	产量（台）	平均单位成本 （万元/台）	平均销售单价 （万元/台）	预计毛利率
一体式钻机	300	88.09	137.57	35.97%

项目预计产品销售价格系结合报告期内所生产产品价格与未来市场预期测算而来，预计单位成本系根据历史经验和产品生产过程确定。本次新增产能的一体式钻机产品毛利率略低于报告期内一体式钻机产品的毛利率，具有谨慎性和合理性。

（4）潜在客户与市场需求

国内市场而言：根据中经产业信息研究网发布的《2023-2027 年凿岩机械市场现状调查及发展前景分析报告》，2022 年我国凿岩机械行业市场规模为 470.72 亿元，2018-2022 年我国凿岩机械市场整体呈增长的走势、年复合增长率达 3.62%。

全球市场而言：根据 Precedence Research 的研究数据 2023 年全球矿山机械（包括矿钻凿岩、磨碎、矿物处理、采矿等各类型设备）市场规模为 1,191 亿美元，预计 2025 年将达到 1,331 亿美元。Stellar Market Research 的数据显示，在全部矿山机械中矿钻凿岩机械的价值量占比为 24%。结合上述数据来看，2023 年全球矿钻凿岩机械市场规模为 286 亿美元。从全球地区来看，亚太和北美地区为最主要的矿山装备市场，2022 年市场规模占比分别约为 39%、29%，其次为欧洲地区大约占 19%。根据前述数据来看，亚太地区的矿钻凿岩机械市场规模约为 112 亿美元。

公司将积极完善国内经销商体系，扩大国内经销商业务规模、提升经销商的销售、售后能力，同时针对大型直销客户积极做好客户维护工作、提高客户黏性；另外公司在做好现有境外经销商销售工作的同时积极开拓潜在客户，目前除俄罗斯、沙特阿拉伯、哈萨克斯坦外也已与蒙古国、南非、土耳其区域客户实现合作，海外销售网络体系进一步完善。

综上所述，本次募投项目计划投产的一体式钻机的潜在客户和下游市场需求情况良好。

（5）新增产能消化能力

①钻机产品所处市场空间广阔，能够消化公司新增加产能

本次募投项目达产后预计新增 300 台露天自动潜孔钻机和智能化地下凿岩钻机，预计达产后实现 41,270.00 万元营业收入。上述设备均属于凿岩机械设备，根据海关出口数据近年来与公司产品同类型的凿岩设备出口规模情况如下：

单位：万美元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
出口金额	40,110.27	37,791.37	21,773.57

注：上述数据包括自推进凿岩机（HS CODE:84303120）、钻探深度<6 千米的其他钻探机（自推进的）（HS CODE:84304129）类型产品

同时，公司一体式钻机产品面临的境内市场及境外市场需求广阔，具体内容请见本题回复之“一、（六）、1”相关内容。公司已经成功切入境外市场且收入规模不断扩大、市场空间广阔。

②公司在手订单较为丰富，能够为产能消化提供进一步支持

发行人各期末在手订单规模逐年上升，分别为 3,817.16 万元、7,468.85 万元和 **7,919.63 万元**，主要内容为一体式自动钻机、在手订单情况良好。募投项目达产后，发行人将通过加强经销与直销渠道建设，境内和境外相拓展等方式推动新增产能消化，预计新增产能可以得到充分消化，项目实施后不会造成产能过剩。

③本次新增产能规模相对较小，新增产能消化的压力较小

报告期内，公司钻机产品销量规模分别为 1,322 台、1,350 台和 **1,335 台**，与本次新增产能 300 台相比，新增产能规模较小、新增产能消化压力较小，不存在新增产能规模过大、消化压力较大的情形。

（七）结合 2024 年业绩变化情况，说明该募投项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理，并结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等，说明本次募投项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分

1、结合 2024 年业绩变化情况，说明该募投项目必要性、可行性与产能消化措施是否合理

(1) 2024 年业绩变化情况

公司 2024 年度经营成果相关信息如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	变动幅度
营业收入	88,843.77	84,036.61	5.72%
营业利润	12,059.70	11,739.09	2.73%
利润总额	12,061.99	11,748.37	2.67%
净利润	10,504.62	10,350.40	1.49%
归属于母公司所有者 净利润	10,504.62	10,350.40	1.49%
扣非归母净利润	10,315.58	8,700.17	18.57%

2024 年度公司实现营业收入 88,843.77 万元、同比增长 5.72%；实现净利润 10,504.62 万元、同比增长 1.49%，营业收入及净利润增长情况良好。

公司 2024 年度净利润增长速度高于营业收入增长速度，主要是由于公司毛利率较高的一体式钻机等产品销售情况良好、收入占比不断提升。公司报告期内钻机产品的产能利用率始终处于较高水平，为更好地满足当前客户及未来新增客户的需求，公司存在扩充钻机产能的需求，本次募投项目具有必要性。

(2) 募投项目必要性

①本次募投项目有利于公司适应市场需求、增强钻机领域竞争力、提升高端产品市场份额

本次募投项目涉及的“年产 300 台智能化钻机生产项目”，主要生产内容为露天自动潜孔钻机及智能化地下凿岩钻机，其中露天自动潜孔钻机包括一体式自动潜孔钻机、全液压顶锤式钻机，具有技术含量高、产品功率大、适用场景广等特点，相较于普通钻机或锚杆钻等更为高端。当前，液压控制和电子信息等新兴技术已广泛运用于钻机设备，智能化、自动化已成为钻机行业发展的主流趋势。随着公司高端一体式钻机的持续拓展，报告期内公司一体式钻机产

品毛利率分别为 34.70%、36.37%和 37.04%，毛利率逐年上升。因此，本次募投项目的实施有利于公司适应市场需求、增强钻机领域竞争力、提升高端产品市场份额。

②产能限制已成为公司钻机领域进一步增长的障碍，公司存在提升钻机产能的现实需求

报告期内公司按生产设备工作时测算的钻机产能利用率分别为 127.76%、162.02%和 187.42%，一直处于较高水平。产能因素已经成为公司在钻机领域进一步扩大经营规模、创造利润的重要限制因素之一。通过本次募集资金投资项目的建设，公司新投入的钻机产能能够更好地满足当前客户及未来新增客户的需求，具有必要性。

（3）产能消化措施的合理性

“年产 300 台智能化钻机生产项目”达产后，公司将通过加强经销与直销渠道建设等方式推动新增产能消化。公司产能消化措施具有合理性，具体分析如下：

①公司客户资源储备较为充足

在客户储备方面，公司在境内外拥有大量优质经销商，相关经销商长期深耕所处地区市场，有相关机械设备的销售经验并积攒了大量的如大型国有矿山企业等优质的客户资源，为公司产品销售奠定了坚实的基础。此外，公司不断加强与中国中铁股份有限公司、北京中隧隧道工程有限公司等直销客户的合作，持续向其输送高端一体式钻机产品。充足的客户资源储备保障了公司未来新增产能的有效消化。

②公司通过技术创新不断增强竞争力

公司为国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业，依托丰富的技术储备、高效的研发团队，公司已成为国内少数同时掌握地下钻机以及螺杆机核心部件自产能力的生产厂商。在钻机领域，公司的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类钻机产品研发成果丰硕，获得了国内和浙江省装备制

造业重点领域首台（套）产品、浙江制造精品、省级工业新产品等荣誉。公司将不断加强技术创新以提升产品竞争力，促进新增产能的消化。

③相关型号产品已部分实现销售

本次募投项目新增产能主要涉及露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机，具体产品型号及报告期内销售情况请见“问题 12”之“一、（一）”。本次募投项目新增产能涉及的 D480、T640、UJ21 等型号产品大部分已实现销售，报告期各期销售金额分别为 18,935.59 万元、21,091.46 万元和 **26,940.64** 万元，表明相关产品已取得市场认可、未来进一步扩大销售规模的可行性较强。

综上所述，公司产能消化措施具有合理性，募投项目达产后，预计新增产能可以得到充分消化，项目实施后不会造成产能过剩。

2、结合行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况等，说明本次募投项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分

（1）行业政策变化情况、行业竞争变化情况、发行人与同行业可比公司业绩变化情况

①行业政策变化情况

近年来我国对矿山开采、工程建设中绿色环保、安全、自动化、机械化、专业化等要求出台了一系列政策，在矿山开采、工程建设等领域中一体式钻机产品对传统手风钻、分体式钻机产品的替代逐渐加快。

②行业竞争变化情况

在钻机领域，公司的技术储备、制造能力、品牌声誉在国内具有明显领先优势。国内钻机企业多为规模小、实力差的中小型生产商，其生产多以外购材料组装为主且产品类型单一，面对下游市场波动抗风险能力较差，生产经营规模难以扩大，在全国范围内不具备较强的市场竞争力。以山特维克、安百拓等为代表的国际大型企业进入国内市场较早、产品技术积累深厚，与国内多数企业相比占较大优势，其在中高端市场的市场占有率相对较高。公司经过多年技

术储备及创新改良，在技术、设计、工艺、上下游整合能力等方面在国内厂商中已具有较强的竞争力。公司的多臂掘进钻机、地下掘进钻机、自动潜孔钻机等多类钻机产品获得了国内和浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品、浙江制造精品、省级工业新产品等荣誉，同时公司也是中国履带式露天钻车等行业标准制定单位之一。公司已从国内企业中脱颖而出，逐步与国际先进企业在中高端领域展开竞争。

③发行人与同行业可比公司业绩变化情况

公司与山河智能的境外钻机业务收入比较情况如下：

单位：亿元

项目	相关业务	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
山河智能	工程机械	境外	未披露	30.91	25.16
发行人	钻机	境外	1.84	1.63	0.95

注：山河智能工程机械业务 2023 年境内外收入情况根据其公开披露的年度报告数据取得，2022 年假设山河智能由境外子公司运营的航空业务均为境外收入、工程施工及其他业务均为境内业务。

上表显示，山河智能工程机械业务的境外收入持续增长。公司报告期内钻机领域收入持续增长且主要是由于境外收入增长迅速，与国内同行业上市公司变化趋势相一致、增长趋势不存在差异。

此外，根据国金证券的研究报告，2021 年至 2023 年国际领先企业山特维克矿山机械订单规模分别为 421 亿元、485 亿元、506 亿元，复合年均增长率为 9.63%，安百拓矿山机械订单规模分别为 343 亿元、354 亿元、396 亿元，复合年均增长率为 7.45%。受益于全球范围内采矿、工程建设需求的增长，报告期内以安百拓、山特维克为代表的国际巨头相关业务订单规模持续增长，在较高金额的基础上仍取得较高的复合增长率。以上情况表明钻机产品全球市场广阔、存在旺盛的下游需求。

公司产能有限而订单较为充足，现有产能已经无法满足未来持续增长的销售订单需求，产能消化具备良好的客户基础，募投项目新增产能消化具备有力的需求保障。

（2）说明本次募投项目设计是否合理，可行性论证依据是否充分

公司优先将产能用于满足生产技术水平更高的一体式钻机的需求，公司目前生产能力与主要竞争对手存在一定差距，正积极根据自身经营需要和资金情况规划新建产线提高产能。

综上所述，“年产 300 台智能化钻机生产项目”符合我国对矿山开采、工程建设中绿色环保、安全、自动化、机械化、专业化政策要求，公司长期的钻机生产经验也为项目实施提供了保证。此外。项目新增产能消化具备良好的客户基础和订单支撑。因此，本次募投项目设计具有合理性，可行性论证依据充分。

二、关于工程技术研发中心建设项目

（一）说明设备购置费的具体采购内容与采购对象，包括但不限于名称、型号、数量、价格、拟选取的供应商或供应商确定方法。说明拟采购设备与现有研发设备是否具有协同性，说明发行人是否通过市场询价等形式测算设备购置的定价公允性，说明设备购置费的合理性与必要性

1、说明设备购置费的具体采购内容与采购对象，包括但不限于名称、型号、数量、价格、拟选取的供应商或供应商确定方法

本次募投项目“工程技术研发中心建设项目”预计投入设备、软件购置及安装工程费用 5,484.00 万元，其中研发设备投资 1,600.00 万元、研发软件系统投资 3,832.00 万元、安装工程 32.00 万元、环保投资 20.00 万元。本次募投项目涉及的采购金额超过 100 万元的研发设备及软件系统情况如下：

序号	名称	型号	数量（台/套）	总价（万元）
一、研发设备				
1	模具	各类检测试验模具	若干	400
2	量具	各种检测量具	若干	210
3	液压凿岩机试验平台	定制	1	160
4	工作站	戴尔	30	135
5	传感器	各类检测实验用传感器	若干	120
6	三坐标测量仪	关节臂式 4M	2	116

序号	名称	型号	数量（台/套）	总价（万元）
二、研发系统软件				
1	SolidWorks Composer	达索公司	100	700
2	ERP 系统	金蝶 cloud	1	680
3	SolidWorks 三维软件	达索公司	100	600
4	办公软件	微软 SQL Server Enterprise Edition（数据库）	20	600
5	PDM	达索公司	200	280
6	CAD	欧特克	50	150
7	OA 办公软件	金和	1	145
8	办公软件	微软 Server Enterprise2008	50	125
9	防护软件	深信服	1	120

本次募投项目设备和软件供应商选取原则包括供应商的技术水平和售后服务能力、资质认证情况、历史合作情况、价格因素等，公司将综合上述因素对供应商开展询价、比选工作，确保采购满足项目建设需求并进一步提升公司研发能力。

2、说明拟采购设备与现有研发设备是否具有协同性，说明发行人是否通过市场询价等形式测算设备购置的定价公允性，说明设备购置费的合理性与必要性

（1）拟采购设备与现有研发设备具有协同性

“工程技术研发中心建设项目”系对公司现有研发中心的升级改造，建成后将提升公司在重点领域的研发能力。“工程技术研发中心建设项目”将帮助公司把握高端制造业的发展趋势，推动公司对于高端钻机产品等产品的前瞻技术研究，增加公司对主打产品在基础性和适应性方面的技术储备。公司将持续探索对钻机作业效率和地质适应性瓶颈的突破路径，实现工程机械智能化、信息化和安全化，加大对于新产品的研制和开发力度、丰富和优化公司已有的产品结构，为下游客户提供高质量、高效能的螺杆机产品。

公司具有良好的研发能力，被认定为国家高新技术企业并于 2022 年被认定为工信部专精特新小巨人企业。“工程技术研发中心建设项目”拟采购设备主要包括全电机、三坐标测量仪、传感器以及研发工作相关的设计软件平台等，系对公司现有研发设备、研发体系的重点升级和有益补充。

综合以上，“工程技术研发中心建设项目”系对公司现有研发中心的升级改造和重点提升，拟采购设备与现有研发设备具有协同性。

（2）说明发行人是否通过市场询价等形式测算设备购置的定价公允性，说明设备购置费的合理性与必要性

“工程技术研发中心建设项目”总投资 5,772.00 万元，其中设备、软件购置及安装工程 5,484.00 万元。研发中心将根据市场需求的变化情况，适时发展大功率高端钻机设备和离心压缩机等高效能空压机新产品，丰富和完善产品线，未来重点加强地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用、节能螺杆压缩机系列化研发及应用等主要方向。设备购置数量基于发行人历史研发项目经验、战略规划及对未来研发测试需求的预估，定价以满足研发测试对设备的参数要求为前提，综合参考了历史采购价格、市场询价、公开市场报价等多种方式。本项目主要研发硬件设备用途具体情况如下：

序号	硬件设备	主要用途
1	传感器	用于测量压力、温度等参数
2	三坐标测量仪	用于以高精度检测零件的形位公差尺寸
3	万能试验机	测试零件的力学性能数据指标是否达到设计要求
4	模具	用于样机零部件加工试制
5	量具	用于各类部件的尺寸测量
6	液压凿岩机试验平台	用于对液压凿岩机压力、温度、流量、冲击频率等重要参数进行检测的综合试验平台
7	工作站	适用于各种模拟运算需求的高性能数据计算平台
8	示波器	测试电器系统的通讯信号
9	智能转矩转速传感器	测试部件输出的扭矩性能参数是否达到设计要求
10	磁粉探伤仪	检测零件表面是否存在微裂纹
11	手持示波表	检测产品样机时的电器系统信号通讯测试

序号	硬件设备	主要用途
12	延伸率检测仪	检测零件的延伸率是否能达到设计要求
13	超声波探伤仪	检测零件内部是否存在裂纹缺陷
14	多路温度记录仪	用于设备上的液压、空压机、发动机等部件系统的温升热功率检测
15	粗超度测量仪	检测零件表面的粗超度是否达到设计要求
16	硬度计	检测零件的热处理后硬度是否达到设计要求

公司产品涉及流体力学、机械原理、材料学、热力学等跨学科知识的交叉，对企业的研发能力和研发设备均有较高的要求。本项目是为搭建与发行人未来业务发展相适应的技术创新平台、重点提升未来战略发展方向即高端钻机和高效能螺杆机产品的技术、性能、参数和附加值而开展必要建设，拟投入设备定价基于历史采购、市场询价、可比案例等基础设置。本项目的实施能够有效提升公司研发设计和应用开发能力，加快新技术、新工艺、新产品的开发和应用，从而推动公司业务规模的进一步增长，构建公司长期可持续发展基础。

综上，“工程技术研发中心建设项目”中硬件设备购置费具有合理性和必要性。

（二）说明研发中心项目与在研项目、拟研发项目的匹配性，结合发行报告期的研发费用投入情况，补充说明研发中心建设的必要性

1、说明研发中心项目与在研项目、拟研发项目的匹配性

截至 2024 年 12 月 31 日，公司主要在研项目如下：

序号	项目名称	进展情况	拟达到目标	匹配性
1	ZEGA R8100 牙轮钻机的研发	技术开发中	研发一款可满足 270 毫米孔径的大孔径牙轮钻机	与钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
2	ZGRC 钻机反循环系统的研发	技术开发中	本项目反循环系统由反循环回转头、取样管根管器、分离器支撑摆动架及 RC 分离器总成四部分组成，作为钻机的选装件，产品排气量大、钻进速度快	与钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
3	UJ20 柴电双动力掘进-锚杆-中深孔组合式钻机的研发	技术开发中	本项目液压系统采用 18 钻机开式系统设计，电气系统采用 18 钻机的 CAN 通讯系统设计；整机底盘系统通用，通过更换掘进头部件、锚杆头部件、中深孔部件进行组合形成掘进、锚杆、中深孔三种机型	系围绕钻机的核心技术——大功率高频高压液压凿岩机技术开展的研发设计工作，与研发中心未来主要研发方向地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关

序号	项目名称	进展情况	拟达到目标	匹配性
4	ZY104M+重型液压凿岩机的研发	技术开发中	本项目为满足恶劣工况使用，开发重型加强型地下掘进使用凿岩机，提高凿岩机的稳定性和延长凿岩机的保养周期，满足更苛刻的岩石状态条件下使用	系围绕钻机的核心技术——大功率高频高压液压凿岩机技术开展的研发设计工作，与研发中心未来主要研发方向地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
5	315SDYeT-24-B0244A 螺杆机研发项目	技术开发中	本项目采用变频控制启动技术，达到启动电网冲击小启动噪声低，能延长电机使用寿命并能够达到一级能耗要求	与工艺节能螺杆压缩机系列化研发及应用直接相关
6	UP20L 寒带柴电力双动锚杆-中深孔组合式钻机的研发	技术开发中	本项目在 20 系列平台的基础上，空压机加大至 3.4m³/min，8bar 用于排渣;水冷却器改为风冷却器;锚杆采用水雾进行除尘，中深孔采用干式集尘器进行除尘；锚杆头部件和中深孔头部件通用	系围绕钻机的核心技术——大功率高频高压液压凿岩机技术开展的研发设计工作，与研发中心未来主要研发方向地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
7	UJ20C 全柴动掘进-锚杆组合式钻机的研发	技术开发中	本项目在 20 系列平台的基础上，空压机加大至 3.4m³/min，8bar 用于排渣;水冷却器改为风冷却器;掘进和锚杆采用水雾进行除尘。锚杆头部件和掘进头部件通用于 20 系列机型	系围绕钻机的核心技术——大功率高频高压液压凿岩机技术开展的研发设计工作，与研发中心未来主要研发方向地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
8	SPD1060-25 柴动螺杆机的研发项目	技术开发中	本项目研发一款排量 31 m³，压力 25 公斤的大功率大排量螺杆空压机，满足大孔径施工的需求	与工艺节能螺杆压缩机系列化研发及应用直接相关
9	ZG-07 地下单臂系列空调驾驶室的研发	技术开发中	本项目研发安全性好、可靠、隔热性好、隔音性好、无粉尘进入、操控空间大、维护保养方便的驾驶室；符合 EN791 钻机标准，通过出口 CE 认证	研发成果将应用于公司地下钻机产品，与研发中心未来主要研发方向地下采矿钻机系列化研发及应用直接相关
10	ZEGA A360 钻机的研发	技术开发中	本项目研发一款配置柴电双动力液压系统、配置三米开孔推进梁的锚固钻机，更好地适应海外市场的需求	与钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关
11	ZEGA D435T 自动一体潜孔钻机的研发	技术开发中	本项目采用公司最新的空压机技术，配置最新的驾驶室、液压系统，对原生产的 D435 钻机升级，提高产品竞争力	与钻机智能化控制技术的研发及应用等直接相关

公司目前主要在研项目较多围绕钻机的核心技术——大功率高频高压液压凿岩机技术，其研发方向与公司研发中心未来重点发展的四大研发方向“地下采矿钻机系列化研发及应用”、“钻机智能化控制技术”等高度契合。

未来公司拟进一步增强自身在高端钻机特别是地下钻机，以及高效能螺杆机的研发设计能力和技术创新能力，围绕公司重点发展方向开展创新设计和前瞻性研究工作、筹划拟研发项目，并利用本次募集资金对研发中心进行进一步改造升级，重点布局上述研发方向的人才、设备、技术、项目储备，进一步巩固公司在钻机和螺杆机方面的领先地位。

综合以上，“工程技术研发中心建设项目”与在研项目、拟研发项目的匹配程度高、匹配情况良好。

2、结合发行报告期的研发费用投入情况，补充说明研发中心建设的必要性

(1) 公司研发费用的投入情况

报告期内，公司研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	3,099.75	3,021.60	3,164.97
研发费用占营业收入比例	3.49%	3.60%	3.98%

报告期内，公司研发费用分别为 3,164.97 万元、3,021.60 万元和 **3,099.75 万元**，占营业收入的比例分别为 3.98%、3.60%和 **3.49%**，研发费用规模和占比较为稳定。持续的研发投入是保证公司技术先进性和产品优越性的必要条件，为应对未来公司战略发展及市场需求变动，进一步加强公司重点产品的竞争力，公司仍需通过本次发行募集资金建设“工程技术研发中心建设项目”以加强研发能力。

(2) 研发中心建设的必要性

①围绕核心技术开发研发，提升重点领域核心攻关能力

“工程技术研发中心建设项目”建成后，公司将围绕主要产品的核心技术与发展趋势，重点提升地下采矿钻机系列化研发及应用、钻机智能化控制技术的研发及应用、工艺节能螺杆压缩机系列化研发及应用、离心式空压机系列化研发及应用等发展方向的核心攻关能力，推动公司研发设计实力跨越式发展。

②加强研发中心软硬件设施建设，满足核心技术研发需求

公司具有良好的研发能力，研发中心先后被评为“浙江省级高新技术企业研究开发中心”、“省级企业研究院”，但现有研发中心存在研发前瞻性需要进一步加强、研发方向需要进一步优化、研发软硬件设施需要进一步提高、研发人员结构需要进一步完善等一系列问题。公司利用本次发行，拟将募集资金

用于“工程技术研发中心建设项目”建设，全面加强研发中心软硬件设施建设，提升公司研发实力，更好地满足公司核心技术研发需求。

③把握行业发展趋势，加强前瞻性技术储备

“工程技术研发中心建设项目”将帮助公司把握高端制造业的发展趋势，推动公司对于高端钻机产品和螺杆机产品的前瞻技术研究，增加公司对两大主打产品在基础性和适应性方面的技术储备。公司将持续探索对钻机作业效率和地质适应性瓶颈的突破路径，实现工程机械智能化、信息化和安全化，加大对新产品的研制和开发力度、丰富和优化公司已有的产品结构。该项目的实施，将进一步加强公司前瞻性技术的储备，将为公司未来长足发展提供保障。

（三）说明本次项目设计与前次发行是否存在差异，说明该项目截至本次申报仍未实施的原因；结合前述情况，说明该项目的必要性与合理性

1、本次项目设计与前次发行是否存在差异，说明该项目截至本次申报仍未实施的原因

本次募投项目“工程技术研发中心建设项目”与前次申报的募投项目“工程技术研发中心建设项目”不存在差异，均适用于衢江区发展和改革局出具的代码为“2101-330803-04-01-765456”的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目建设无需履行环评手续。

“工程技术研发中心建设项目”截至目前尚未实施，主要原因系发行人尚处于快速发展阶段，业务开展存在较大的资金需求且发行人资金实力对比同行业上市公司相对有限，需要更好地利用现有资金投入再生产。因此发行人计划利用本次发行募集资金，将资金专项用于“工程技术研发中心建设项目”的建设确保项目建设的集中化、专业化，更好地释放募投项目对公司研发能力的促进作用和对公司综合实力的提升作用。

2、结合前述情况，说明该项目的必要性与合理性

“工程技术研发中心建设项目”实施的必要性请见本题回复之“二、（二）、2”相关内容。

三、关于预备费、铺底流动资金、补充流动资金。请发行人：测算合并预备费、铺底流动资金、补充流动资金的资金规模，并结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况、报告期内现金流量变化情况等，补充说明预备费、铺底流动资金、补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途与合理性、必要性

（一）测算合并预备费、铺底流动资金、补充流动资金的资金规模

本次发行募投项目为“年产 300 台智能化钻机生产线建设项目”、“工程技术研发中心建设项目”和“补充流动资金项目”，上述募投项目预备费、铺底流动资金和补充流动资金的具体情况如下：

单位：万元

募投项目	项目	金额
年产 300 台智能化钻机生产线建设项目	预备费	518.89
	铺底流动资金	2,655.00
工程技术研发中心建设项目	预备费	85.00
补充流动资金项目	补充流动资金	3,000.00
合计		6,258.89

上述项目预备费、铺底流动资金及补充流动资金投入合计为 6,258.89 万元，占本次发行募集资金总额的比重为 15.85%，占比较低。

（二）结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况、报告期内现金流量变化情况等，补充说明预备费、铺底流动资金、补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途与合理性、必要性

1、发行人报告期内的现金分红情况

报告期内公司始终保持利润分配政策的连贯性和稳定性，顺应投资者和员工的呼声，兼顾全体股东的整体利益和公司的可持续发展，结合当年公司经营业绩、资金安全性等情况适当进行分红。2022 年、2023 年公司分别分红 3,222.22 万元、6,444.45 万元，具体分配方案及内部决策程序如下：

单位：万元

序号	利润分配方案	决策程序	股利发放金额
1	以公司未分配利润向全体股东每 10 股现金分红 5 元	2022 年 11 月 5 日经公司董事会审议通过；2022 年 11 月 24 日经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。	3,222.22
2	以公司未分配利润向全体股东每 10 股现金分红 10 元	2023 年 10 月 13 日经董事会审议通过；2023 年 10 月 28 日经公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过。	6,444.45

2022 年分红金额为 3,222.22 万元，占报告期内公司归属于母公司股东净利润金额合计的比例为 10.83%，占比较低。

公司 2023 年度发放股利 6,444.45 万元的具体原因如下：

报告期内，外部投资机构毅达鑫海、毅达新烁曾合计持有公司 6.00%股份。2023 年 10 月，毅达鑫海、毅达新烁拟退出持股，经各方协商一致，毅达鑫海、毅达新烁与公司原股东谢存、应汉元、程允强、魏先德、黎兰英签订《股权转让协议》，约定毅达鑫海、毅达新烁将其持有的公司股份转让给上述各方。股权转让款金额较大，为满足股权受让方资金需求，公司实施上述分红且上述股东取得分红款后的资金用于支付股权转让款。

本次股权转让金额与毅达鑫海、毅达新烁股权受让方取得的分红款匹配情况如下：

单位：万元

受让方	支付股权转让金额	取得分红款金额（税后）	差额
谢存	3,696.50	2,599.51	1,096.99
应汉元	280.20	103.32	176.89
程允强	214.95	200.45	14.50
魏先德	87.71	81.79	5.92
黎兰英	87.71	81.79	5.92
合计	4,367.07	3,708.36	658.71

与本次分红股权受让方取得的分红款金额 3,708.36 万元，与本次股权转让的价款 4,367.07 万元相匹配，且各受让方取得的分红款金额未高于其所需支付的股权转让款金额，各受让方取得的分红款均用于承接毅达鑫海、毅达新烁所转让股权，差额部分由受让方自筹。

综上所述，公司 2023 年度分红主要为满足股权受让方承接毅达鑫海、毅达新烁两名退出股股权，分红金额与股权转让金额整体相匹配，相关利润分配方案已经过董事会及股东大会审议通过，利润分配的决策机制符合规定。2023 年度分红金额较高具有合理性。

3、新增银行贷款与偿还情况

报告期内，公司银行贷款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
短期借款本金余额	7,030.00	18,400.00	11,515.00
长期借款本金余额	-	-	5,743.12
合计	7,030.00	18,400.00	17,258.12

报告期内随着公司整体经营情况、现金流情况改善，公司贷款规模有所减少，长期借款及短期借款合计本金余额由 2022 年末的 17,258.12 万元下降至 2024 年末的 7,030.00 万元。

4、报告期内现金流量变化情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额和其他经营数据情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	16,390.30	18,755.38	12,262.02
归属于母公司所有者的净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74
资产负债率	37.15%	48.37%	50.78%
货币资金	15,844.00	13,333.54	10,063.81
未分配利润	35,873.12	25,368.49	21,462.54

报告期各期，公司归属于母公司股东的净利润分别为 8,898.74 万元、10,350.40 万元和 10,504.62 万元，公司利润水平不断提高、经营能力不断增强。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 12,262.02 万元、

18,755.38 万元和 16,390.30 万元，累计为 47,407.70 万元，经营性净现金流充裕，能够覆盖分红金额。

5、预备费、铺底流动资金、补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途与合理性、必要性

（1）预备费的测算依据及测算过程，主要用途与合理性、必要性

①测算依据及测算过程

“年产 300 台智能化钻机生产线建设项目”和“工程技术研发中心建设项目”的预备费分别为 518.89 万元、85.00 万元，系按照项目的建筑工程、设备及安装工程和其他费用合计的 1.5%并结合预计情况调整后计提。

②主要用途与合理性、必要性

预备费主要用于在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，属于事先预留的必要保留费用、具有必要性。公司按照项目建设的 1.5%计提预备费并结合预计情况调整后计提，与部分同行业在审企业/上市公司的募投项目提取比例一致，具有合理性。

（2）铺底流动资金的测算依据和测算过程，主要用途与合理性、必要性

①测算依据及测算过程

本次募投项目“年产 300 台智能化钻机生产线建设项目”涉及铺底流动资金为 2,655.00 万元，具体测算过程如下：

项目		建设期		生产期		
		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年（完全达产）
一	流动资产①	-	-	10,135.63	13,573.85	16,823.03
二	流动负债②	-	-	4,812.41	6,439.09	7,973.04
三	流动资金③=①-②	-	-	5,323.22	7,134.76	8,850.00
1	流动资金本年增加额④	-	-	5,323.22	1,811.54	1,715.24
2	铺底流动资金⑤=④*30%	-	-	1,596.96	543.46	514.57

②主要用途与合理性、必要性

铺底流动资金是项目投产初期为保证项目有序实施所必需的流动资金，后续将主要用于购买原材料、能源、支付工资福利、其他经营费用和周转资金等，具有必要性。“年产 300 台智能化钻机生产线建设项目”涉及铺底流动资金为**2,655.00** 万元，系根据建设期各年度预计营业收入及各项资产、负债的历史周转率情况预测各项流动资产、流动负债规模，从而计算得到本项目各年度所需的流动资金缺口并按照流动资金需求量的 30%测算得到铺底流动资金投入。公司预计使用的铺底流动资金与部分同行业在审企业/上市公司的募投项目提取比例一致，具有合理性。

(3) 补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途与合理性、必要性

①测算依据及测算过程

结合行业发展情况、未来公司销售预测以及公司发展状况等因素，谨慎起见本次测算假设公司 2025 年至 2027 年营业收入增长率为 10%。根据销售百分比法，假定未来三年公司各项经营性资产、经营性负债占营业收入的比例与 2024 年保持一致，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2027 年度	占营业收入的比例	2027 年度预测
营业收入	88,843.77	100.00%	118,251.06
货币资金	15,844.00	17.83%	21,088.36
应收票据	-	0.00%	-
应收账款	9,764.75	10.99%	12,996.88
应收账款融资	1,334.11	1.50%	1,775.70
预付款项	784.21	0.88%	1,043.78
其他应收款	662.48	0.75%	881.76
存货	30,816.22	34.69%	41,016.39
合同资产	238.66	0.27%	317.65
经营性流动资产小计	59,444.43	66.91%	79,120.54
应付账款	10,990.96	12.37%	14,628.97

项目	2027 年度	占营业收入的比例	2027 年度预测
应付票据	9,392.75	10.57%	12,501.75
合同负债	1,539.34	1.73%	2,048.86
其他应付款	244.47	0.28%	325.40
经营性流动负债小计	22,167.52	24.95%	29,504.98
流动资金占用额	37,276.91	41.96%	49,615.56
流动资金缺口			12,338.66

②主要用途与合理性、必要性

公司拟使用 **3,000.00** 万元募集资金补充流动资金，主要用于满足公司业务和规模的持续增长所带来的营运资金需求。公司将综合考虑行业发展趋势、自身经营特点、财务状况及未来发展规划，合理安排使用该部分募集资金。根据公司对于未来流动资金缺口的测算，公司未来三年的流动资金缺口较大，本次补充流动资金 **3,000.00** 万元未超过公司预测未来三年流动资金缺口，具有合理性。

报告期内，公司经营规模扩张、经营所需的营运资金规模不断增大。随着公司募集资金投资项目的实施，公司未来对营运资金的要求也将随之扩大。同时，面对愈发激烈的市场竞争和行业技术水平的快速发展，公司在提升技术水平、吸引高端人才等方面也需要投入大量的资金。报告期内，公司资金需求主要依靠银行借款、经营积累留存收益等方式解决，缺乏长期、稳定的资金融通渠道，公司亟需拓展融资渠道，满足公司日益增长的生产经营管理需要。因此公司将募集资金投向补充流动资金具有必要性。

四、请保荐机构核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构主要执行了以下核查程序：

1、获取了募投项目的备案文件、可行性研究报告，了解项目投资明细情况与测算方式、拟扩产产品具体情况，比较本次募投项目与前次项目设计的差异；

2、访谈发行人高级管理人员，了解本次钻机扩产项目与前次项目设计存在

差异的情况和项目变动的原因，了解研发中心项目暂未实施的原因；

3、与发行人高级管理人员就募投项目的实施内容、发展前景、产能消化措施等进行访谈，了解募投项目实施的必要性以及可行性；

4、获取募投项目相关效益测算底稿，与报告期内公司钻机业务收入、毛利率等情况进行对比，分析效益测算的合理性，分析项目达产后对公司盈利能力、毛利率的影响；

5、查看公司员工名册、研发项目清单，了解公司产品产能设计，并结合上述情况分析扩产项目的技术、工艺可行性；

6、查阅发行人所处行业的政策法规以及相关研究报告，查阅发行人主要竞争对手的公开披露信息，了解行业发展前景并分析项目未来产能消化情况；

7、查阅发行人 **2024 年审计报告**，结合业绩变化情况分析募投项目必要性、可行性；

8、查看发行人在研项目清单与立项文件，分析研发中心项目与在研项目、拟研发项目的匹配性；

9、查阅发行人报告期内审计报告，结合发行人报告期内现金分红情况、新增银行贷款与偿还情况、报告期内现金流量变化情况等分析预备费、铺底流动资金、补充流动资金测算的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、年产 300 台智能化钻机生产线建设项目新增产能涉及产品主要为发行人产品中单价较高的露天自动潜孔钻机与地下凿岩钻机，与发行人报告期内主要销售的钻机设备产品不存在差异；

2、发行人前次募投项目设计投资结构与本次募投项目设计存在较大差异，主要系本次申报时发行人高单价一体式钻机销售金额和比例明显提升、钻机产品区域结构发生变化，以及前次申报募投报告出具时间较为久远发行人根据近期市场情况对预计支出进行调整，上述差异具有合理性；

3、发行人谨慎考虑现有产销量规模和未来市场需求情况设计募集资金投资项目产能，所以本次发行拟扩产钻机产能规模未发生变动，具有合理性；

4、发行人拟扩产产品具有技术、工艺可行性；

5、发行人已具备先进的生产技术、成熟的生产工艺和丰富生产经验，扩产具有可实现性；通过建设新的智能化钻机生产线，预计与现有生产工艺相比钻机产品良品率将进一步提升；项目达产后不会对现有产品的盈利能力、毛利率水平产生不利影响；

6、发行人已说明未来新增产能的消化措施，新增产能具有良好的消化能力；

7、年产 300 台智能化钻机生产线建设项目有利于发行人适应市场需求、增强钻机领域竞争力、提升高端产品市场份额，有助于打破发行人钻机领域的产能限制，具有必要性、可行性，产能消化措施合理；本次募投项目设计合理，可行性论证依据充分；

8、发行人已说明工程技术研发中心建设项目设备购置费的具体采购内容与采购对象；拟采购设备与现有研发设备具有协同性，发行人综合参考历史采购价格、市场询价、公开市场报价等多种方式测算设备购置定价，设备购置费具有合理性与必要性；

9、研发中心项目与在研项目、拟研发项目相匹配，研发中心建设能够提升重点领域核心攻关能力、满足核心技术研发需求、加强前瞻性技术储备，项目建设具有合理性和必要性；

10、本次研发中心项目设计与前次发行不存在差异，该项目截至本次申报仍未实施主要系发行人综合考虑资金实力情况及日常经营资金需求，暂未进行投入；

11、发行人已补充说明募投项目中预备费、铺底流动资金、补充流动资金的测算依据与测算过程，主要用途具有合理性、必要性。

问题13.其他问题

(1) 报告期内是否存在违规经营情形及其影响。请发行人：①说明除招股书已披露的情形外，报告期内是否存在其他违法违规情形（含尚未处理完毕的）、经营管理或业务开展过程中是否存在其他不规范情形，如是，请补充说明具体情况，相关情形处理情况及进度，是否存在被处罚的风险、是否属于重大违法违规及对公司的影响。②在招股书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”处分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形及是否属于重大违法违规。③结合发行人存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响、公司内部管理制度建设执行情况等，分析说明报告期内公司治理规范性，说明是否存在影响公司独立性的情形，是否存在影响发行上市条件的情形，公司已采取或拟采取的规范措施是否切实可行、有效。

(2) 经营资质合规性。发行人持有《辐射安全许可证》（浙环辐证[H0014]），请说明：①该许可证的许可范围。②说明发行人生产环节中涉及该许可证范围的具体业务环节，说明发行人报告期内是否存在违规生产的情形。③补充说明发行人是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权，发行人业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性。④发行人是否存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况，如存在，请说明发行人的规范措施、实施情况以及公司所面临的法律风险、相应风险控制措施，是否构成重大违法行为。⑤说明法人报告期超产能生产情形的合规性，说明对发行人未来生产经营持续符合相关规定及经营持续性的影响。

(3) 社保公积金合规性。请发行人：①说明是否存在劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式，如存在，披露具体情况，相关劳务用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定。②充分揭示是否存在受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险，并量化分析如涉及前述情形对发行人财务指标的影响。

(4) 发行相关问题。根据申请文件，本次发行的股票数量不超过2,148.1488万股（全额行使超额配售选择权为2,470.3711万股）。请发行人：结合发行人本次发行前后公众股比例变化情况，说明发行人稳定股价预案是否具

有可执行性，现有股价稳定预案能否切实发挥稳定作用。

（5）关于前次挂牌情况。发行人前次挂牌后出现新增股份代持情形，存在主要销售产品结构、销售区域发生变化的情形。请发行人：结合前次挂牌前后主要股东结构及间接股东情况、重要客户与供应商结构、经销商模式运营情况、产品类型与销售数量变动、财务数据及财务指标变动等因素，说明两次挂牌前后是否存在对发行人公司治理规范性、股权清晰稳定性、经营稳定性等产生重大影响的事项。

（6）完善招股说明书信息披露内容。请发行人：①全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，删除普遍使用的模糊表述，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。②请优化整合招股说明书中重复出现内容，提升招股说明书可读性。③关于重要承诺的具体承诺内容，请发行人按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性。④关于主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，请在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，具体内容列表在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性。⑤关于报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况，请按照重要性标准完善信息披露内容，发行人与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，提升招股说明书可读性。⑥按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，说明是否存在应按照规定要求披露但未披露的情形，如是，请说明原因并完善招股说明书信息披露内容。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请发行人律师核查问题（1）

（2）（3）并发表明确意见。

一、报告期内是否存在违规经营情形及其影响

（一）说明除招股书已披露的情形外，报告期内是否存在其他违法违规情形（含尚未处理完毕的）、经营管理或业务开展过程中是否存在其他不规范情形，如是，请补充说明具体情况，相关情形处理情况及进度，是否存在被处罚的风险、是否属于重大违法违规及对公司的影响

报告期内，发行人存在股权代持、现金收款、第三方回款等不规范的情形，上述情形已在招股书“第六节 公司治理”之“四、违法违规情况”中予以披露。

根据公司及其子公司取得的合规证明、出具的说明、提供的营业外支出明细，并经中介机构登录国家企业信用信息公示系统、企查查、信用中国、证券期货市场失信记录查询平台、公司及其子公司所在地政府主管部门官网等网站检索查询，报告期内发行人及其子公司不存在其他违法违规情形（含尚未处理完毕的），经营管理或业务开展过程中不存在其他不规范情形。

（二）在招股书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”处分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形及是否属于重大违法违规

发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“四、违法违规情况”分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形，具体情况如下：

“报告期内，公司各类违法违规、经营管理不规范等情形如下：

基本情况	不规范的发生原因及具体情况	规范整改情况及整改时间	是否属于重大违法违规
股权代持	报告期初，谢存持有的志高投资、志远投资的合伙企业出资份额登记在员工名下，13名经销商持有的志高投资的合伙企业份额登记在谢存名下，具体详见招股说明书“第四节发行人基本情况”“五、发行人股本情况”之“（四）其他披露事项”	相关代持已于2021年6月30日前解除、完成整改。	不属于重大违法违规
现金收款	报告期内，公司存在零星现金销售的情况，主要系部分客户购买少量零件时通过现金支付结算。报告期内公司现金收款金额分别为0.00元、30.00元和0.00元，金额很小、占公司营业收入的比例极低，未对公司经营及内控情况造成重大不利影响	公司对销售人员和财务人员进行进一步严格培训，规范日常业务中的收款方式、培养合规意识；严格要求客户通过银行对公转账的方式进行回款，积极杜绝现金收款的情况。	不属于重大违法违规
第三方回款	报告期内，公司第三方回款金额分别为1,031.29万元、1,201.77万元和1,733.00万元，占当期营业收入金额的比例分别为1.30%、1.43%和	公司采取了如下整改措施：（1）进一步严格执行应收账款管理制度，要求在前端接洽环节销售人员	不属于重大违法违规

基本情况	不规范的发生原因及具体情况	规范整改情况及整改时间	是否属于重大违法违规
	1.95%，占比相对较低。公司存在第三方回款主要是由于：（1）部分经销商为自然人控制、开展业务中出于方便需要等存在通过实际控制人或其工作人员、实际控制人之亲属朋友或上述人员控制的企业回款的情形；（2）个别集团客户根据其集团内部的统一安排，指定集团内其他主体向公司支付货款。报告期内除部分客户集团内其他主体回款等情形外，其余各类型第三方回款规模及占营业收入的比例相对较低，其发生额占各期营业收入比例分别为 0.37%、0.32%和 0.42%。	与客户明确规定结算方式并要求必须通过客户银行账户支付货款；如后续出于特殊原因需第三方代付，则需在合同订单中明确约定或进行其他形式书面确认，在此基础上严格控制第三方回款规模及比例；（2）发生约定外的第三方回款时，销售人员需提前上报财务部并根据金额标准进行不同层级的审批，同时客户需提交相关证明文件，未经审批直接以约定以外账户汇款的，财务部有权拒收货款或退回货款。	

”

（三）结合发行人存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响、公司内部管理制度建设执行情况等，分析说明报告期内公司治理规范性，说明是否存在影响公司独立性的情形，是否存在影响发行上市条件的情形，公司已采取或拟采取的规范措施是否切实可行、有效

1、结合发行人存在的各类违法违规或经营管理不规范等情形发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响、公司内部管理制度建设执行情况等，分析说明报告期内公司治理规范性

发行人报告期内存在的违法违规及经营管理不规范发生的时间、原因、规范整改情况及规范整改时间、对公司的影响或潜在影响如下：

基本情况	不规范的发生原因及具体情况	规范整改情况及整改时间	对公司的影响或潜在影响
股权代持	报告期初，谢存持有的志高投资、志远投资的合伙企业出资份额登记在员工名下，13名经销商持有的志高投资的合伙企业份额登记在谢存名下	相关代持已于2021年6月30日前解除、完成整改。	无重大不利影响
现金收款	报告期内，公司存在零星现金销售的情况，主要系部分客户购买少量零件时通过现金支付结算。报告期内公司现金收款金额分别为 0.00 元、30.00	公司对销售人员和财务人员进行进一步严格培训，规范日常业务中的收款方式、培养合规意识；严格	无重大不利影响

基本情况	不规范的发生原因及具体情况	规范整改情况及整改时间	对公司的影响或潜在影响
	元和 0.00 元	要求客户通过银行对公转账的方式进行回款，积极杜绝现金收款的情况。	
第三方回款	报告期内，公司第三方回款金额分别为 1,031.29 万元、1,201.77 万元和 1,733.00 万元，占当期营业收入金额的比例分别为 1.30%、1.43% 和 1.95%，占比较低。	公司采取了如下整改措施：（1）进一步严格执行应收账款管理制度，要求在前期接洽环节销售人员与客户明确规定结算方式并要求必须通过客户银行账户支付货款；如后续出于特殊原因需第三方代付，则需在合同订单中明确约定或进行其他形式书面确认，在此基础上严格控制第三方回款规模及比例；（2）发生约定外的第三方回款时，销售人员需提前上报财务部并根据金额标准进行不同层级的审批，同时客户需提交相关证明文件，未经审批直接以约定以外账户汇款的，财务部有权拒收货款或退回货款。	无重大不利影响

公司针对上述不规范情况已进行相应规范和整改，具体情况如下：

（1）股权代持

针对上述股权代持情况，公司已督促相关人员整改完毕并已经于 2021 年 6 月 30 日前解除代持。发行人已制定对潜在代持情形的应对预案，已设置充分恰当的保护上市后中小股东的投资者保护措施。

（2）现金收款

公司对销售人员和财务人员进行进一步严格培训，规范日常业务中的收款方式、培养合规意识；严格要求客户通过银行对公转账的方式进行回款，积极杜绝现金收款的情况。报告期内发行人现金收款金额合计为 30.00 元，金额很小，不会对发行人产生较大不利影响。

（3）第三方回款

为了进一步加强第三方回款管理，公司采取了如下整改措施：1）进一步严

格执行应收账款管理制度，要求在前期接洽环节销售人员与客户明确规定结算方式并要求必须通过客户银行账户支付货款；如后续出于特殊原因需第三方代付，则需在合同订单中明确约定或进行其他形式书面确认，在此基础上严格控制第三方回款规模及比例；2）发生约定外的第三方回款时，销售人员需提前上报财务部并根据金额标准进行不同层级的审批，同时客户需提交相关证明文件，未经审批直接以约定以外账户汇款的，财务部有权拒收货款或退回货款。公司相关第三方回款内控制度执行情况较好、内部控制有效。

2、是否存在影响公司独立性的情形，是否存在影响发行上市条件的情形，公司已采取或拟采取的规范措施是否切实可行、有效

报告期内发行人上述不规范情形，不涉及向关联方输送利益、规避关联交易审议程序等影响公司独立性的情形。公司自成立以来逐步建立、健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制/共同控制的其他企业，具体情况如下：

业务独立方面：截至本问询函回复出具日，发行人主营业务所涉及的工艺及生产流程完整，拥有从事业务经营所必需的生产经营性资产及辅助设施，拥有包括研发、供应、生产、销售、质量控制在内的完整的业务体系以及直接面向市场独立经营的能力，发行人的业务独立。

资产独立方面：发行人目前业务和生产经营必需资产的权属完整，不存在与股东共用的情况；发行人所拥有的主要财产权清晰，不存在资产、资金被控股股东占用的情况；发行人对所有资产拥有完全的控制和支配权，主要资产权利不存在产权归属纠纷或潜在的相关纠纷，发行人资产独立。

人员独立方面：发行人总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼任除董事、监事之外的其他职务的情况，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬，发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职，发行人有独立的经营管理人员和员工，人事及工资管理与股东单位或其他关联单位完全分离，发行人的人员独立。

财务独立方面：发行人设有独立的财务会计机构从事发行人的会计记录和

核算工作，发行人及其子公司财务核算独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，依法独立纳税，与股东单位及其他关联企业无混合纳税现象，申报会计师已出具标准无保留意见的《审计报告》及《内控审计报告》，发行人目前不存在以其资产、权益或信誉为股东的债务提供担保的情况，也不存在资产、资金被其股东占用而损害发行人及其他股东利益的情况，发行人的财务独立。

机构独立方面：发行人的组织机构独立于控股股东和其他关联方，发行人具有健全的内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，未有与发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情况，发行人的机构独立。

综上所述，发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，资产独立完整，具有独立完整的供应、生产、销售系统，发行人的人员、机构、财务独立，具有直接面向市场自主经营的能力，发行人报告期内存在的不规范情形对公司的独立性不会造成影响。

公司报告期内上述不规范情形均不构成重大违法违规情形，不属于《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规中规定的对发行上市造成实质性障碍的情形。发行人符合上市条件，前述不规范情形并未影响发行人的发行上市条件。

公司已就上述不规范情形采取整改措施，相关情形不会对公司的生产经营构成重大不利影响，相关规范措施切实可行、有效。

二、经营资质合规性

（一）《辐射安全许可证》（浙环辐证[H0014]）的许可范围

发行人曾持有浙江省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（浙环辐证[H0014]）（现已到期），证载种类和范围为“使用Ⅱ类射线装置”。发行人子公司志高动力现持有浙江省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（浙环辐证[H2323]），证载种类和范围为“使用Ⅱ类射线装置”。

（二）说明发行人生产环节中涉及该许可证范围的具体业务环节，说明发行人报告期内是否存在违规生产的情形

发行人生产的压力容器产品在主焊缝焊接完成后，需要用 X 射线装置对焊

缝进行 X 射线无损检测。发行人配备 2 台 X 射线检测装置，其目的是检测焊缝是否存在质量问题。射线检测活动在铅房内操作，铅房的防护性每年由专业的单位负责检测，两名操作人员均持有中华人民共和国特种设备检验检测人员证，已通过 X 射线探伤辐射安全与防护考核并且进行了执业注册，各项手续均符合要求。

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（2019 修订）第五条规定，生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位，应当依照本章规定取得许可证。发行人在产品无损检测方面涉及射线装置的使用，发行人于 2019 年即已经取得《辐射安全许可证》，符合《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的规定。

发行人持有衢州市应急管理局颁发的《安全生产标准化证书》（证书编号：衢 AQBJXIII202300011），为安全生产标准化三级企业（机械）。发行人子公司志高动力现已取得浙江省生态环境厅核发的证书编号为浙环辐证[H2323]的《辐射安全许可证》，种类和范围为使用 II 类射线装置。发行人及志高动力的相关主管部门已就发行人及其子公司生产经营合规性出具证明文件如下：

出具单位	证明文件	出具时间	公司名称	结论
衢州市市场监督管理局	《企业信用报告（合规记录）》	2023 年 7 月 5 日、 2024 年 1 月 10 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 8 日	发行人	报告期内不存在市场监管领域的违法违规记录
		2023 年 7 月 5 日、 2024 年 1 月 11 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 8 日	志高动力	
衢州市经济和信息化局	《企业信用报告（合规记录）》	2023 年 7 月 6 日、 2024 年 1 月 5 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 9 日	发行人	报告期内不存在经信领域的违法违规记录
	《企业信用报告（合规记录）》	2023 年 7 月 6 日、 2024 年 1 月 11 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 9 日	志高动力	
衢州市生态环境局	《企业信用报告（合规记录）》	2023 年 7 月 7 日、 2024 年 1 月 8 日、 2024 年 8 月 1 日、 2025 年 1 月 8 日	发行人	报告期内不存在生态环境领域的违法违规记录
	《企业信用	2023 年 7 月 7 日、	志高动力	

出具单位	证明文件	出具时间	公司名称	结论
	报告（合规记录）》	2024年1月15日、 2024年8月1日、 2025年1月8日		
衢州市应急管理局	《企业信用报告（合规记录）》	2023年7月5日、 2024年1月8日、 2024年7月31日、 2025年1月8日	发行人	报告期内不存在应急管理领域的违法违规记录
	《企业信用报告（合规记录）》	2023年7月5日、 2024年1月10日、 2024年7月31日、 2025年1月8日	志高动力	

综上所述，报告期内发行人持有有效的《辐射安全许可证》，报告期内不存在违规生产的情形。

（三）补充说明发行人是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权，发行人业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性

（1）补充说明发行人是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权，业务资质是否齐备

报告期内，发行人主要从事凿岩设备和空气压缩机的研发、生产、销售和服务。截至本问询函回复出具日，公司及其子公司拥有的与生产经营相关的主要资质、许可、认证等证书如下：

编号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	到期日期
1	特种设备生产许可证	TS2233366-2026	志高机械	浙江省市场监督管理局	2026年3月15日
2	排污许可证	91330800753036534801Q	志高机械	衢州市生态环境局	2029年7月18日
3	排污许可证	91330803MA2DHJL43E001U	志高动力	衢州市生态环境局	2026年10月11日
4	辐射安全许可证	浙环辐证[H2323]	志高动力	浙江省生态环境厅	2026年12月8日
5	安全生产标准化三级企业认证	衢AQBJXIII202300011	志高机械	衢州市应急管理局	2026年6月27日
6	高新技术企业证书	GR202233005048	志高机械	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省税务局	2025年12月23日
7	海关报关单位注册登记证书	3308960650	志高机械	衢州海关	长期有效
8	海关报关单位注册登记证书	3308960881	志高进出	衢州海关	长期有效

编号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	到期日期
			口		
9	ISO9001:2015 质量管理体系	79239/A/0001/UK/ZH	志高机械	优克斯认证（杭州）有限公司	2025 年 12 月 28 日
10	ISO14001:2015 环境管理体系	00222E32618R2M	志高机械	方圆标志认证集团有限公司	2025 年 8 月 15 日
11	ISO45001:2018 职业健康安全管理体系	00222S22408R2M	志高机械	方圆标志认证集团有限公司	2025 年 8 月 15 日
12	ISO9001:2015 质量管理体系	123842/C/0001/UK/ZH	志高动力	优克斯认证（杭州）有限公司	2025 年 9 月 10 日
13	ISO14001:2015 环境管理体系	123842/A/0001/UK/ZH	志高动力	优克斯认证（杭州）有限公司	2025 年 9 月 8 日
14	ISO45001:2018 职业健康安全管理体系	123842/B/0001/UK/ZH	志高动力	优克斯认证（杭州）有限公司	2025 年 9 月 8 日
15	浙江制造认证	CZJM2017P1001001R0M	志高机械	方圆标志认证集团有限公司	2029 年 2 月 26 日
16	浙江制造认证	CZJM2017P1001002R0M	志高机械	方圆标志认证集团有限公司	2029 年 2 月 26 日

根据《国家安全生产监督管理总局关于金属与非金属矿山实施矿用产品安全标志管理的通知》《国家煤矿安全监察局关于公布执行安全标志管理的煤矿矿用产品目录（第一批）的通知》等相关法律法规的规定，公司相关产品取得了安标国家矿用产品安全标志中心核发的《矿用产品安全标志证书》。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》等相关法律法规的规定，公司生产的压力容器需依法取得相应的特种设备制造许可证。截至本问询函回复出具日，公司已取得《特种设备生产许可证》。

根据《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》（国发〔2019〕19 号）的相关规定，目前继续实施工业产品生产许可证管理的目录共计 10 类，具体包括：建筑用钢筋、水泥、广播电视传输设备、人民币鉴别仪、预应力混凝土铁路桥简支梁、电线电缆、危险化学品、危险化学品包装物及容器、化肥、直接接触食品的材料等相关产品。公司产品不属于上述 10 类产品，无须办理工业产品生产许可证。

根据《强制性产品认证管理规定》的相关规定，列入强制性产品认证的产品目录中的产品，必须经国家指定的认证机构认证合格后方可销售。公司产品

未列入强制性产品认证的产品目录，无须进行强制认证。

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》《商业特许经营管理条例》的相关规定，公司主营业务不涉及基础设施和公用事业特许经营、商业特许经营。

根据《工商总局关于调整工商登记前置审批事项目录的通知》（工商企注字〔2018〕24号）规定，部分经营项目的工商登记、企业变更登记、注销登记须进行前置审批。公司主营业务未列入上述事项目录，无需进行前置审批。

此外，为增强产品市场竞争力、取得销售地区产品准入许可，公司境外销售的主要产品，已根据销售地所在国家及地区的相关法律法规，办理相应的产品 CE 认证证书。

综上，公司及子公司已具有经营主要业务所需的全部资质、许可、认证，公司无需取得特许经营权。

（2）发行人相关业务是否合法合规性

根据公司现行有效的《公司章程》和衢州市市场监督管理局向公司核发的统一社会信用代码为 913308007530365348 的《营业执照》，公司的经营范围为：“空压机、凿岩机及配件、矿山采掘机械、压力容器、矿山破碎机械、矿山运输机械、电子产品的制造及销售；化工原料及产品（不含危险化学品及易制毒物品）、建筑材料、五金、纺织品、农副产品销售；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

根据公司子公司志高贸易现行有效的《章程》及中国（上海）自由贸易试验区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 9131011530132296XR 的《营业执照》，志高贸易的经营范围为“从事货物及技术的进出口业务，机电设备、电子产品、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、建筑材料、五金、纺织品、食用农产品（不含生猪、牛、羊等家畜产品）的销售；从事机电科技专业领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

根据公司子公司志高进出口现行有效的《章程》及衢州市衢江区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91330803570569020E 的《营业执照》，志高进出口的经营范围为“货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

根据公司子公司志高海卓现行有效的《章程》及衢州市衢江区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 913308036651660054 的《营业执照》，志高海卓的经营范围为“液压钻车、液压凿岩机、空压机、矿山采掘机械的制造、开发及销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

根据公司子公司志高动力现行有效的《章程》及衢州市衢江区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91330803MA2DHJL43E 的《营业执照》，志高动力的经营范围为“一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；润滑油销售；电动机制造；空气压缩机械、矿山采掘设备、压力容器、真空泵、膨胀机、膨胀发电机、鼓风机、增压机、螺杆式压缩主机、热泵及部件的制造、销售及租赁服务（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：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）”。

公司目前主要从事凿岩设备和空气压缩机的研发、生产、销售和服务，与其持有的营业执照所核准的经营范围相符，不存在超越许可范围从事生产经营的情形。

公司经营范围已经当地市场监督管理部门核准登记，符合法律、行政法规和规范性文件的规定；公司实际从事的业务没有超出其营业执照核准的经营范围和经营方式，且已经取得开展其经营业务所必需的授权、批准和登记，有权在其经批准的经营范围开展相关业务和经营活动；公司的经营范围和经营方式符合我国法律、行政法规和规范性文件的规定。

根据公司及子公司取得的《企业信用报告（合规记录）》及《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，报告期内，公司及子公司在市场监管领域不存在违法违规记录。

综上，公司具有经营业务所需的全部资质、许可、认证，无需取得特许经营权，公司业务资质齐备，公司报告期内从事的主营业务合法合规。

（四）发行人是否存在超越资质、范围经营、使用过期资质的情况，如存在，请说明发行人的规范措施、实施情况以及公司所面临的法律风险、相应风险控制措施，是否构成重大违法行为

公司具有经营业务所需的全部资质、许可、认证，具体请见本题之“（三）补充说明发行人是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权，发行人业务资质是否齐备、相关业务是否合法合规性”。发行人在资质许可及工商登记经营范围内开展业务，不存在超越资质、范围经营的情形。截至本问询函回复出具日，相关资质均在有效期内，不存在使用过期资质的情况。

（五）说明发行人报告期超产能生产情形的合规性，说明对发行人未来生产经营持续符合相关规定及经营持续性的影响

根据发行人说明及其提供的报告期内已建项目的环评批复资料，发行人取得的环评批复及其载明产能的情况如下：

项目	环评批复	环评批复取得时间	产能情况
志高有限年产3万台空压机、凿岩机及2800台潜孔钻项目新增喷漆生产工艺	衢江环建〔2013〕25号《关于浙江志高机械有限公司年产3万台空压机、凿岩机及2800台潜孔钻项目新增喷漆生产工艺环境影响报告书审查意见的函》	2013年5月	年产2.5万台空压机、5000台凿岩机及2800台潜孔钻项目新增喷漆生产工艺生产线
志高有限年产300台露天、地下一体化液压采掘设备项目	衢江环建〔2014〕86号《关于浙江志高机械有限公司新增年产300台露天、地下一体化液压采掘设备项目环境影响报告表审查意见的函》	2014年11月	年产300台露天、地下一体化液压采掘设备
志高机械年产300台露天、地下一体化液压采掘设备项目新增喷漆、清洗生产工艺项目	衢江环建〔2016〕17号《关于浙江志高机械股份有限公司年产300台露天、地下一体化液压采掘设备项目新增喷漆、清洗生产工艺项目环境影响报告书的审查意见》	2016年5月	为年产300台露天、地下一体化液压采掘设备项目配套新增喷漆、清洗生产工艺
志高机械年产3500台露天、地下钻机技改项目	衢江环建〔2018〕47号《关于浙江志高机械股份有限公司年产3500台露天、地下钻机技改项目环境影响报告表的审查意见》	2018年8月	年产3500台露天、地下钻机
志高动力高端装备智造产业园建设项	衢环智造建〔2021〕16号《关于浙江志高动力科技有限公司高端	2021年5月	年产30000台套工业螺杆式空气压缩

项目	环评批复	环评批复取得时间	产能情况
目（一期）	装备智造产业园建设项目（一期）环境影响评价报告表的审查意见》		机（含机头）
志高动力 X 射线室内探伤项目	衢环智造辐〔2021〕2 号《关于浙江志高动力科技有限公司 X 射线室内探伤项目环境影响评价报告表的审查意见》	2021 年 11 月	配置 2 台 XXH-2505 型 X 射线探伤机（最大管电压为 250kV，最大工作管电流为 5mA）

报告期内，公司钻机产品的产量分别为 1,027 台、1,344 台和 **1,457 台**，螺杆机产品的产量分别为 17,934 台、9,431 台和 **11,033 台**，均低于上表所列项目的产能情况。

报告期内，为适应不同生产条件、不同应用领域、不同客户的要求，公司设计、开发了多种型号的钻机和螺杆机。不同规格产品的制造工艺、制造时长差别较大，因此无法用简单计件的方式体现出公司的产能情况。公司的产能主要体现在关键生产设备的生产能力，因此上表所披露的产能系根据公司的生产情况将报告期各期的产量换算为生产耗时并与机器理论运转时长进行对比测算出产能利用率，而非发行人取得的环评批复所允许生产的最大产能。报告期内，依据关键设备运转时长测算的公司主要产品产能利用率情况如下：

产品名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机	产能（小时）	53,040.00	40,320.00	40,320.00
	产量耗时（小时）	80,695.38	65,326.48	51,511.59
	产能利用率	187.42%	162.02%	127.76%
螺杆机	产能（小时）	25,920.00	25,920.00	25,920.00
	产量耗时（小时）	17,915.44	13,158.40	23,512.85
	产能利用率	69.12%	50.77%	90.71%

发行人及志高动力的相关主管部门已就发行人及其子公司生产经营合规性出具证明文件如下：

出具单位	证明文件	出具时间	公司名称	结论
衢州市经济和信息化局	《企业信用报告（合规记录）》	2023 年 7 月 5 日、2024 年 1 月 10 日、	发行人	报告期内不存在经信领域的违法违规记录

出具单位	证明文件	出具时间	公司名称	结论
		2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 8 日		
	《企业信用报告 (合规记录)》	2023 年 7 月 5 日、 2024 年 1 月 11 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 8 日	志高动力	
衢州市生态环境 局	《企业信用报告 (合规记录)》	2023 年 7 月 6 日、 2024 年 1 月 5 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 9 日	发行人	报告期内不存在生态环境 领域的违法违规记录
	《企业信用报告 (合规记录)》	2023 年 7 月 6 日、 2024 年 1 月 11 日、 2024 年 7 月 31 日、 2025 年 1 月 9 日	志高动力	
衢州市应急 管理局	《企业信用报告 (合规记录)》	2023 年 7 月 7 日、 2024 年 1 月 8 日、 2024 年 8 月 1 日、 2025 年 1 月 8 日	发行人	报告期内不存在应急管理 领域的违法违规记录
	《企业信用报告 (合规记录)》	2023 年 7 月 7 日、 2024 年 1 月 15 日、 2024 年 8 月 1 日、 2025 年 1 月 8 日	志高动力	

综上所述，报告期内发行人钻机产品产能利用率超过 100%系由于产能利用率以关键设备运转时长为基础进行测算而非产量情况进行测算，发行人报告期内不存在超产能生产情形，不会对发行人未来生产经营持续符合相关规定及经营持续性产生重大不利影响。

三、社保公积金合规性

(一) 说明是否存在劳务派遣、劳务外包、非全日制劳动合同、退休返聘等用工形式，如存在，披露具体情况，相关劳务用工是否符合《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规的规定

发行人报告期内不存在劳务派遣、非全日制劳动合同的用工形式，存在劳务外包、退休返聘的用工形式。公司已在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”中对劳务外包、退休返聘用工的情况及其合规性进行补充披露，具体情况如下：

“4、公司的用工形式

(1) 劳务外包

报告期内，公司聘请衢州金盾保安服务有限公司、**江山市金盾保安服务有限公司**提供安保服务，不涉及公司的核心业务环节及核心技术。报告期末上述劳务外包人员数量分别为6人、8人和8人，人数很少。

与公司签订保安服务合同的劳务外包公司的经营范围包括保安服务等相关服务内容并已取得保安服务许可证，该等劳务外包公司系在资质许可的业务范围及工商核准的经营范围内开展业务。公司将厂区安保服务外包给具有资质的劳务外包企业的行为符合法律法规的规定。

公司与劳务外包服务人员之间不存在劳动合同关系，不适用《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等劳动法律法规的相关规定。

报告期内，公司未与劳务外包公司发生过重大劳动争议和纠纷，亦不存在因违反《劳动合同法》等相关法律法规而被有关劳动主管机关或劳动监察机关责令改正或处罚的情况。根据公司及子公司取得的《企业信用报告（合规记录）》《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司在人力社保领域不存在违法违规记录。

综上，公司与劳务外包服务人员之间不存在劳动合同关系，不适用《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等劳动法律法规的相关规定。公司将厂区安保服务外包给具有资质的劳务外包企业的行为符合法律法规的规定。

（2）退休返聘

报告期内，公司存在退休返聘的用工形式，具体情况如下：

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
员工人数	966	914	870
退休返聘员工人数	28	25	24

公司已与前述退休返聘人员签订了劳务合同并依法支付劳务报酬。退休返聘人员因年龄已达到退休标准，无法同公司签订劳动合同，公司与退休返聘人员之间不存在劳动合同关系，不适用《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国

国劳动合同法》等劳动法律法规的相关规定。

报告期内，公司未与退休返聘人员发生过重大劳动争议和纠纷，亦不存在因违反《劳动合同法》等相关法律法规而被有关劳动主管机关或劳动监察机关责令改正或处罚的情况。根据公司及子公司取得的《企业信用报告（合规记录）》《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司在人力社保领域不存在违法违规记录。”

综上所述，公司与退休返聘人员之间不存在劳动合同关系，不适用《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等劳动法律法规的相关规定。公司聘用退休返聘人员的行为符合法律法规的规定。

（二）充分揭示是否存在受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险，并量化分析如涉及前述情形对发行人财务指标的影响。

1、充分揭示是否存在受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险

（1）发行人已经在招股说明书中披露了受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险

发行人已经在招股说明书“第三节 风险因素”披露了“七、未足额缴纳社会保险和住房公积金的风险”，具体内容如下：

“报告期内，公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况，报告期各期末，公司社保未缴纳人数分别为 26 人、27 人和 31 人，公积金未缴纳人数分别为 67 人、112 人和 37 人。公司存在未来社会保险及住房公积金被主管部门要求补交甚至行政处罚的风险。”

（2）报告期内发行人未足额缴纳社会保险及住房公积金情形，相关人数占比很低，不会对发行人构成重大不利影响

报告期内，公司存在未足额缴纳社会保险和住房公积金的情形，具体情况如下：

单位：人

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
员工人数	966	914	870
已缴纳社保人数	935	887	844
已缴纳社保人数占比	96.79%	97.05%	97.01%
已缴纳公积金人数	929	802	803
已缴纳公积金人数占比	96.17%	87.75%	92.30%

公司报告期各期末部分员工未缴纳社保或公积金的主要原因包括：（1）新入职员工社会保险、住房公积金手续尚在办理中；（2）部分员工为退休返聘人员，无需缴纳社会保险、住房公积金；（3）部分员工选择自行缴纳社会保险或住房公积金；（4）部分员工自愿放弃缴纳社保或住房公积金；（5）外籍员工无需缴纳住房公积金并自愿放弃缴纳社保。

公司未足额缴纳社会保险和住房公积金的行为，违反了《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》等法律法规的相关规定，但受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险较小，分析如下：

1）报告期内发行人不存在因社会保险、住房公积金相关事宜而被行政处罚或与员工存在劳动仲裁争议的情形

根据公司及子公司取得的《企业信用报告（合规记录）》及《经营主体专用信用报告（替代有无违法记录证明专用版）》，公司及子公司报告期内在人力社保领域、住房公积金建设领域不存在违法违规记录。

经检索公司及其子公司所在地社会保险、住房公积金主管部门、人民法院等官方网站的公开信息，公司不存在因未为全体员工足额缴纳社保公积金被行政处罚或与员工发生劳动仲裁的情况。

2）发行人受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险较小

《中华人民共和国社会保险法》第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴

数额一倍以上三倍以下的罚款。”

《住房公积金管理条例》第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”

根据上述规定，公司报告期内未为全体员工足额缴纳社保、公积金不符合社会保险、住房公积金管理相关法律法规，但对于社会保险，仅用人单位在被社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足后逾期仍不缴纳的，才会被处以罚款的行政处罚；对于住房公积金，如存在逾期不缴或者少缴的，住房公积金中心应先行责令单位限期缴存，逾期仍不缴存的将申请人民法院强制执行，该等法律后果不涉及罚款以上行政处罚。

截至本问询函回复出具日，公司未收到社会保险、住房公积金主管部门要求限期缴纳或者补足社会保险费用、住房公积金费用并加收滞纳金的通知，但公司仍存在未来因报告期内未足额缴纳社会保险及住房公积金被有关主管部门要求补缴或受到行政处罚的风险。

3) 相关政策要求稳妥处理好历史欠费问题，严禁自行对企业历史欠费进行集中清缴

相关政策已多次明确要求稳妥处理好历史欠费问题，严禁主管部门自行对企业历史欠费进行集中清缴，避免造成企业生产经营困难，具体如下：

2018年9月21日，人力资源和社会保障部办公厅发布《关于贯彻落实国务院常务会议精神切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》，明确要求严禁自行组织对企业历史欠费进行集中清缴。目前，仍承担社保费征缴和清欠职能职责的地区，要稳妥处理好历史欠费问题，严禁自行对企业历史欠费进行集中清缴。

2019年4月1日，国务院办公厅发布《关于印发<降低社会保险费率综合方案>的通知》，明确要求妥善处理好企业历史欠费问题，在征收体制改革过程中不得自行对企业历史欠费进行集中清缴，不得采取任何增加小微企业实际缴费负担的做法，避免造成企业生产经营困难。

2021年1月20日，国务院常务会议要求，要做好法定税费正常征缴工作，

不得自行对历史欠费进行集中清缴，不得因社保费征收职责划转使企业特别是中小微企业增加缴费负担。

2021年2月11日，国家税务总局发布《关于开展2021年“我为纳税人缴费人办实事暨便民办税春风行动”的意见》，要求落实国务院“两个不得”工作要求，有序做好社保费正常征缴工作，不得自行对历史欠费进行集中清缴，不得因社保费征收职责划转使企业特别是中小微企业增加缴费负担。

此外，经查询中华人民共和国人力资源和社会保障部、浙江省人力资源和社会保障厅、衢州市人力资源和社会保障局等相关主管部门官方网站的公开信息，截至本问询函回复出具日，国家和地方层面未发布关于清缴社会保险或住房公积金的相关通知或政策。

4) 发行人控股股东、实际控制人已经就发行人存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情形出具了承担的承诺

为避免公司及子公司因补缴社会保险费及住房公积金而遭受损失，公司控股股东志高控股、实际控制人谢存已出具承诺：“若公司及其控股子公司因在本次挂牌之前的经营活动中未为员工足额缴纳社会保险费（包括养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）或住房公积金而被有关政府部门、司法机关、仲裁机构或其他有权机关认定需要承担补缴义务、民事赔偿责任或受到行政处罚等法律上的不利后果，本人/本企业将足额补偿公司因此而发生的支出，并且承诺不向公司及其控股子公司追偿前述支出，以保证公司不会因社会保险或住房公积金相关事项遭受损失。”

综上所述，报告期内，公司虽存在未为部分员工缴纳社保及办理住房公积金的情形，存在补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的行政处罚，且公司控股股东、实际控制人已作出愿意全额承担赔偿责任的承诺，公司因此受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险较小。

2、量化分析如涉及前述情形对发行人财务指标的影响

报告期内，公司部分员工未缴纳社保的原因及对应的人数、占比情况如下：

项目	2024 年度		2023 年		2022 年	
	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
已到退休年龄或退休返聘、无需缴纳	28	2.90%	25	2.74%	24	2.76%
外籍员工自愿放弃	1	0.10%	0	0.00%	0	0.00%
员工自行缴纳	2	0.21%	2	0.22%	2	0.23%
合计	31	3.21%	27	2.96%	26	2.99%

报告期内，公司部分员工未缴纳公积金的原因及对应的人数、占比情况如下：

项目	2024 年度		2023 年		2022 年	
	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
已到退休年龄或退休返聘、无需缴纳	28	2.90%	25	2.74%	24	2.76%
新入职、手续办理中	6	0.62%	86	9.41%	42	4.83%
外籍员工无需缴纳	1	0.10%	0	0.00%	0	0.00%
员工自行缴纳	2	0.21%	1	0.11%	0	0.00%
自愿放弃	0	0.00%	0	0.00%	1	0.11%
合计	37	3.83%	112	12.25%	67	7.70%

对公司可能补缴的金额及占当期净利润、扣非净利润的比例进行测算，结果如下：

单位：万元

类型	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
可能补缴的金额	社会保险	41.41	28.85	27.78
	住房公积金	4.46	12.36	7.40
合计		45.88	41.21	35.17
净利润		10,504.62	10,350.40	8,898.74
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润		10,315.58	8,700.17	6,220.88
占当期净利润比例		0.44%	0.40%	0.40%
占当期扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润比例		0.44%	0.47%	0.57%

报告期各期，公司可能需要补缴的社会保险和住房公积金分别为 35.17 万元、41.21 万元和 45.88 万元，金额很小且占当期净利润及扣非净利润的比例均低于 1%、占比较低，不会对公司财务指标产生重大不利影响。

四、发行相关问题

（一）结合发行人本次发行前后公众股比例变化情况，说明发行人稳定股价预案是否具有可执行性，现有股价稳定预案能否切实发挥稳定作用

1、结合发行人股权结构分布情况，说明发行人本次发行后公众股股东持股比例

公司发行前股本总额为 6,444.4463 万股，公司本次拟申请公开发行不超过 2,148.1488 万股（未考虑超额配售选择权）。

截至发行人停牌日（2024 年 6 月 25 日），假设按照公开发行 2,148.1488 万股（未考虑超额配售选择权），本次发行前后公司股本的情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
1	志高控股	2,958.00	45.90%	2,958.00	34.42%
2	谢存	1,165.22	18.08%	1,165.22	13.56%
3	志高投资	580.00	9.00%	580.00	6.75%
4	李巨	579.44	8.99%	579.44	6.74%
5	徐永锋	157.72	2.45%	157.72	1.84%
6	杭州城霖	134.26	2.08%	134.26	1.56%
7	杭州城卓	134.26	2.08%	134.26	1.56%
8	中小企业发展基金	128.89	2.00%	128.89	1.50%
9	程允强	127.61	1.98%	127.61	1.49%
10	宁波红土	103.11	1.60%	103.11	1.20%
11	施钧	97.72	1.52%	97.72	1.14%
12	应汉元	90.05	1.40%	90.05	1.05%
13	魏先德	81.20	1.26%	81.20	0.94%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
14	黎兰英	81.20	1.26%	81.20	0.94%
15	深创投	25.78	0.40%	25.78	0.30%
16	社会公众股	-	-	2,148.15	25.00%
合计		6,444.45	100.00%	8,592.60	100.00%

根据《北京证券交易所上市规则（试行）》第十二章释义：

“（十七）公众股东，是指除以下股东之外的发行人股东：

1、持有发行人 10%以上股份的股东及其一致行动人；

2、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的法人或者其他组织。关系密切的家庭成员，包括配偶、子女及其配偶父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。”

公司本次发行前，公众股东持股比例为 10.68%，假设按照本次公开发行 2,148.1488 万股（未考虑超额配售选择权）计算，本次发行后，公众股股东持股比例为 33.00%，按照全额行使超额配售选择权计算，公众股股东持股比例为 35.44%。

2、说明发行人稳定股价预案是否具有可执行性，说明发行人是否具有其他预案实现稳定股价目的

（1）发行人稳定股价预案及具体措施

公司已按照相关法律法规的规定制定了稳定股价预案，明确了稳定股价措施的触发条件、具体措施、法律措施、约束措施和终止情形。为保证股价稳定预案能够发挥作用，公司、公司控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员已出具《关于履行上市后三年内稳定股价措施的承诺函》。

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应根据当时有效的法律法规和《预案》，与控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员协

商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。

相关主体将按以下优先顺序及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：公司回购公司股票、公司控股股东、实际控制人增持公司股票、在公司任职并领取薪酬的董事（不包括独立董事）和高级管理人员增持公司股票。

当次稳定股价方案实施完毕后，若再次触发稳定股价预案启动条件的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

稳定股价的具体措施如下：

1) 公司的稳定股价措施

“公司触发稳定股价预案启动条件后，应首先选择通过公司回购股份的方式稳定公司股价。

1、公司为稳定股价之目的回购股份时，应在符合北京证券交易所关于公司回购股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且公司股权分布符合北京证券交易所上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

2、自触发稳定股价预案启动条件之日起，公司应当在 10 个交易日内召开董事会会议，审议股份回购的具体方案，方案内容包括回购股份的数量、价格区间、方案实施期限等。公司董事会应当及时公告股份回购方案。公司应在董事会审议通过股份回购方案之日起 20 个交易日内召开股东大会，并在股东大会审议通过股份回购方案后尽快履行其回购义务。持有公司股份的董事及高级管理人员承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

3、公司实施稳定股价方案时，拟用于回购股份的资金应为自筹资金。除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合以下各项：

（1）公司回购股份的价格不高于本次发行价格（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内）或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内）；

（2）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于

母公司股东净利润的 10%；单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%，超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案；

如果公司股价已经不再满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

4、自履行完毕一次股份回购方案后的 90 个交易日内，公司的回购义务自动暂时解除。自履行完毕一次股份回购方案后的第 91 个交易日起，如稳定股价启动条件再次触发，公司将再次履行股份回购义务。”

2) 公司控股股东、实际控制人的稳定股价措施

“公司触发稳定股价预案启动条件后未按照本预案的要求提出股份回购方案，或者通过公司回购股份的方式不能有效稳定公司股价，或者公司回购股份已经达到本预案上限，则控股股东、实际控制人应当采取增持公司股份的方式稳定公司股价。

1、控股股东、实际控制人为稳定股价之目的增持股份，应符合相关法律、法规及北交所的相关规定。

2、公司应在本预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知公司控股股东、实际控制人，公司控股股东、实际控制人应在收到通知后 5 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 10 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

3、公司控股股东、实际控制人在实施增持方案时，应符合下列各项：

(1) 公司控股股东、实际控制人合计单次用于增持的资金不超过其上一年度公司现金分红的 5%，年度用于增持的资金合计不超过其上一年度公司现金分红的 20%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续触发本预案启动条件时，公司控股股东、实际控制人将继续按照

上述原则执行稳定股价方案，前一年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入其前一年度现金分红金额；

（2）公司控股股东、实际控制人增持价格不高于本次发行价格（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内）或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内）；

（3）增持方案实施完毕后不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东、实际控制人可不再实施增持公司股份。”

3）在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）及高级管理人员的稳定股价措施

“公司触发稳定股价预案启动条件后，公司未能按照本预案的要求及时召开董事会或股东大会，或者公司采取回购股份稳定股价的方案经公司董事会或股东大会审议后未能通过，或者通过公司回购股份及控股股东、实际控制人增持公司股份的方式不能有效稳定公司股价，或者公司回购股份、控股股东、实际控制人增持股份已经达到本预案上限，则董事及高级管理人员应当采取增持公司股份的方式稳定公司股价。

1、在公司任职并领取薪酬的董事（不包括独立董事）及高级管理人员为稳定股价之目的增持股份，应符合相关法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合北交所上市条件。

2、公司应在本预案启动条件触发之日起 2 个交易日内通知有增持义务的公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员，该等人士应在收到通知后 5 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 10 个交易日开始启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

3、有增持义务的公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员增持价格应

不高于本次发行价格（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的一个月内）或公司上一个会计年度经审计的每股净资产值（适用于公司股票在北京证券交易所上市之日起的第二个月至三年内）。

4、上述公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员实施增持方案时，单次及当年度用于增持股份的货币资金不超过董事（不包括独立董事）和高级管理人员上一年度从公司领取现金薪酬总和的 5%；单一会计年度用于增持的资金合计不超过董事（不包括独立董事）和高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%。超过上述标准的，有关增持方案在当年度不再继续实施。但如下一年度继续触发本预案启动条件时，将继续按照上述原则执行稳定股价方案。

5、有增持义务的公司董事（不包括独立董事）及高级管理人员应根据本预案和相关措施的规定签署承诺。公司在北交所上市后 3 年内拟新聘任董事（不包括独立董事）和高级管理人员时，该新聘任的董事（不包括独立董事）和高级管理人员应根据稳定本预案和相关措施的规定签署承诺。

如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，董事、高级管理人员可不再买入公司股份。

自公司股票发行上市之日起三年内，若公司新聘任董事（不含独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员履行公司发行上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。”

（2） 稳定股价预案的可执行性分析

发行人稳定股价预案具有可执行性，具体如下：

1) 维持发行人上市公司地位是实施稳定股价预案的前提条件

根据稳定股价的预案，实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

“1、自公司股票在北京证券交易所上市之日起一个月内，在稳定股价具体

方案的实施期间内，公司股票连续 3 个交易日的收盘价不低于本次发行价格；

2、公司股票在北京证券交易所上市之日起第二个月至三年内，在稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一个会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整）；

3、继续执行稳定股价方案公司股份将导致公司不符合北京证券交易所上市条件；

4、各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金数的金额已达到承诺上限；

5、继续执行稳定股价方案将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购；

6、中国证监会和北交所规定的其他情形。”

根据预案，相关稳定股价的措施实施应当以不会导致发行人不符合北京证券交易所上市条件为前提条件，稳定股价措施不会导致发行人不符合上市条件。

2) 发行人上市后公众股比例较高，实施稳定股价措施的空间较大

《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 4 号——股份回购》第二十一条规定：上市公司回购股份用于股权激励或者员工持股计划、转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券、维护公司价值及股东权益所必需的，合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的 10%，并应当在发布回购结果公告后 3 年内转让或者注销。

发行人上市后，公众股股东持股比例较高，假设按照本次公开发行 2,148.1488 万股（未考虑超额配售选择权）计算，上市后公众股股东持股比例为 33.00%，按照全额行使超额配售选择权计算，公众股股东持股比例为 35.44%。在此股权比例下，实施稳定股价措施导致发行人不符合北京证券交易所上市条件的可能性很小。

截至本问询函回复说明签署之日，发行人制定的稳定股价预案具备可执行性。发行人将根据市场行情及后续发行情况，适时更新补充稳定股价相关预案。

五、关于前次挂牌情况

（一）结合前次挂牌前后主要股东结构及间接股东情况、重要客户与供应商结构、经销商模式运营情况、产品类型与销售数量变动、财务数据及财务指标变动等因素，说明两次挂牌前后是否存在对发行人公司治理规范性、股权清晰稳定性、经营稳定性等产生重大影响的事项。

公司于 2016 年 4 月 11 日首次在股转系统挂牌，于 2019 年 6 月 18 日终止挂牌。公司前次挂牌前后指的是前次挂牌《公开转让说明书》及历次年度报告期间，即 2013 年度至 2018 年度。本次公司于 2024 年 6 月 24 日在股转系统挂牌，挂牌前后期间与本次北交所上市申请的报告期期间相同，均为 2022 年度至 2024 年度。

1、主要股东结构及间接股东情况

发行人前次挂牌的股本结构以及间接股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）	主要间接股东情况
1	志高控股	2,958.00	51.00	控股股东，当时穿透后间接股东为谢存、李巨、程允强、施钧、徐永锋、魏先德、应汉元、黄振华
2	谢 存	1,085.20	18.71	-
3	志高投资	580.00	10.00	员工、经销商持股平台，当时穿透后的间接股东为公司员工或经销商
4	李 巨	579.44	9.99	-
5	徐永锋	155.72	2.68	-
6	魏先德	144.86	2.50	-
7	程允强	108.58	1.87	-
8	施 钧	97.72	1.68	-
9	应汉元	45.24	0.78	-
10	黄振华	45.24	0.78	-
合 计		5,800.00	100.00	

由上可知，发行人前次挂牌时共有 10 名股东，其中自然人股东 8 名、非自然人股东 2 名，为志高控股及志高投资。

发行人本次挂牌时的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）	相较于前次挂牌，是否为新加入股东
1	志高控股	2,958.00	45.90	否
2	谢 存	1,165.22	18.08	否
3	志高投资	580.00	9.00	否
4	李 巨	579.44	8.99	否
5	徐永锋	157.72	2.45	否
6	杭州城霖	134.26	2.08	是
7	杭州城卓	134.26	2.08	是
8	中小企业发展基金	128.89	2.00	是
9	程允强	127.61	1.98	否
10	宁波红土	103.11	1.60	是
11	施 钧	97.72	1.52	否
12	应汉元	90.05	1.40	否
13	魏先德	81.20	1.26	否
14	黎兰英	81.20	1.26	是
15	深创投	25.78	0.40	是
合 计		6,444.45	100.00	

与公司前次挂牌相比，本次挂牌时新增股东为杭州城霖、杭州城卓、中小企业发展基金、宁波红土、深创投等 5 家外部投资机构股东和黎兰英。

2019 年 6 月，杭州城霖、杭州城卓、中小企业发展基金、宁波红土、深创投、毅达新烁、毅达鑫海等外部投资机构通过增资及股权转让的方式成为发行人股东。因魏先德与黎兰英之间离婚析产，黎兰英于 2020 年 7 月获得发行人股权。2023 年 11 月，毅达鑫海、毅达新烁通过股权转让的方式予以退出。杭州城霖、杭州城卓、中小企业发展基金、宁波红土、深创投等 5 家外部投资机构股东和黎兰英合计持有公司 9.42%的股份。除上述新增股东外，发行人原董事

兼副总经理黄振华退出持股，转让前曾持有发行人 0.70%的股份。

结合两次挂牌时的主要股东情况及间接股东情况，发行人两次挂牌前后新增股东和退出股东的持股比例较低，公司的主要股东情况未发生变化，未新增持股 5%以上的股东，不存在对公司股权清晰稳定性产生重大影响的事项。

此外两次挂牌前后，发行人均建立了股东大会、董事会和监事会，依法选聘了独立董事，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并根据公司生产经营业务设置了相关的职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，不存在对公司治理规范性产生重大影响的事项。

2、重要客户与供应商结构情况

(1) 前次挂牌前后与本次挂牌前后重要客户对比情况

2013 年至 2018 年，公司前五名客户情况如下：

单位：万元				
时间	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2018 年度	1	包头市金钻机械有限公司	1,668.60	2.38%
	2	贵阳云岩鑫富源机械产品供应站	1,565.77	2.24%
	3	重庆茂莲机电设备有限公司	1,464.71	2.09%
	4	广州精星益机械设备有限公司	1,343.35	1.92%
	5	湖南永诚机械有限公司	1,296.56	1.85%
	合计		7,338.99	10.45%
2017 年度	1	广州精星益机械设备有限公司	1,521.58	2.86%
	2	贵阳云岩鑫富源机械产品供应站	1,435.75	2.69%
	3	神东天隆集团有限责任公司物资采购中心	1,051.28	1.97%
	4	深圳市永诚伟业机械设备有限公司	1,012.49	1.90%
	5	衢州飞翔机械有限公司	894.01	1.68%
	合计		5,915.11	11.09%
2016 年度	1	广州精星益机械设备有限公司	1,351.10	3.90%
	2	深圳市永诚伟业机械设备有限公司	1,233.26	3.56%
	3	贵州柳工挖掘机销售服务有限公司	1,168.20	3.37%

时间	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
	4	衢州实成贸易有限公司	1,050.47	3.03%
	5	衢州飞翔机械有限公司	1,014.16	2.93%
	合计		5,817.18	16.78%
2015年度	1	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司	2,060.93	6.76%
	2	青岛凯瑞祥机械有限公司	747.76	2.45%
	3	贵阳云岩鑫富源机械产品供应站	687.82	2.26%
	4	惠州市惠城区惠江机械设备经营部	528.79	1.74%
	5	重庆茂莲机电设备有限公司	528.66	1.73%
	合计		4,553.96	14.94%
2014年度	1	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司	2,021.30	5.62%
	2	北京泰格艾尔机械有限公司	770.79	2.14%
	3	青岛凯瑞祥机械有限公司	575.21	1.60%
	4	贵阳云岩鑫富源机械产品供应站	516.24	1.43%
	5	张洧源	512.82	1.43%
	合计		4,396.37	12.22%
2013年度	1	贵阳云岩鑫富源机械产品供应站	1,098.29	3.48%
	2	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司	978.41	3.10%
	3	成都万亨机械有限责任公司	668.31	2.12%
	4	衢州飞翔机械有限公司	519.90	1.65%
	5	朝阳沈风凿岩机械设备有限责任公司	519.08	1.64%
	合计		3,784.00	11.99%

2013 年至 2018 年，公司前五名客户收入占主营业务收入的比例分别为 11.99%、12.22%、14.94%、16.78%、11.10%、10.49%，公司前五名客户主要为境内经销商且主要经销分体式钻机、工程螺杆机产品。

报告期内，公司前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2024	1	OOO AltaiBurMash	17,713.85	20.11%

时间	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
年度	2	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	2,365.52	2.69%
	3	蒙阴县飞达矿山工程机械有限公司及其关联方	2,185.91	2.48%
	4	成都金旭贸易有限公司	1,888.78	2.14%
	5	费县正腾工程机械有限公司	1,843.66	2.09%
	合计		25,997.72	29.52%
2023年度	1	OOO AltaiBurMash	11,931.18	14.77%
	2	BIN HARKIL CO.LTD	3,191.18	3.95%
	3	成都金旭贸易有限公司	2,401.66	2.97%
	4	中国中铁股份有限公司	2,117.08	2.62%
	5	费县正腾工程机械有限公司	1,706.02	2.11%
	合计		21,347.12	26.43%
2022年度	1	OOO AltaiBurMash	7,312.40	9.31%
	2	中国中铁股份有限公司	2,866.76	3.65%
	3	成都金旭贸易有限公司	2,284.23	2.91%
	4	BIN HARKIL CO.LTD	2,110.31	2.69%
	5	嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方	1,439.57	1.83%
	合计		16,013.27	20.38%

报告期内，公司前五名客户收入占主营业务收入的比例分别为 20.38%、26.43%和 29.52%。报告期内发行人的主要客户包括中国中铁股份有限公司、嘉德耐特（北京）工业设备有限公司及其关联方等直销客户，OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD 等境外经销商以及成都金旭贸易有限公司、费县正腾工程机械有限公司、山东汉骏压缩机有限公司等境内经销商，销售产品包括一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机和工业螺杆机等。

本次挂牌前后，公司主要客户由单一的境内经销商拓展为境内经销商、境外经销商、直销客户等，客户结构更加多元化。客户销售的主要产品也由分体式钻机和工程螺杆机进一步丰富为一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机和工业螺杆机等，产品结构更加多元化。上述变化与发行人近年来不断加大投入开

发新产品、优化产品结构、积极拓展海外市场、丰富客户结构等相适应，具有合理性。

(2) 前次挂牌前后与本次挂牌前后重要供应商对比情况

2013 年至 2018 年，公司前五名原材料供应商情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2018 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	6,738.66	12.27%
	2	衢州市东航物资有限公司	钢材	3,491.21	6.35%
	3	杭州久益机械股份有限公司	螺杆主机	3,263.25	5.94%
	4	江天电机有限公司	电机	2,327.86	4.24%
	5	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	2,222.45	4.04%
	合计			18,041.42	32.84%
2017 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	7,799.46	16.76%
	2	杭州久益机械股份有限公司	螺杆主机	3,793.70	8.15%
	3	衢州市东航物资有限公司	钢材	2,148.02	4.61%
	4	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	1,533.40	3.29%
	5	江苏三立液压机械有限公司	阀及配件	1,492.78	3.21%
	合计			16,767.36	36.02%
2016 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	5,508.32	16.91%
	2	杭州久益机械股份有限公司	螺杆主机	3,314.45	10.18%
	3	上海汉钟精机股份有限公司	螺杆主机	1,384.68	4.25%
	4	衢州市东航物资有限公司	钢材	1,307.21	4.01%
	5	江苏三立液压机械有限公司	阀及配件	997.64	3.06%
	合计			12,512.29	38.41%
2015 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	2,769.24	16.00%
	2	杭州久益机械有限公司	螺杆主机	1,675.24	9.68%

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
	3	江天电机有限公司	电机	894.45	5.17%
	4	衢州市东航物资有限公司	钢材	605.31	3.50%
	5	江苏三立液压机械有限公司	阀及配件	507.24	2.93%
	合计			6,451.49	37.27%
2014年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	4,090.66	14.16%
	2	上海汉钟精机股份有限公司	螺杆主机	1,966.08	6.81%
	3	杭州久益机械有限公司	螺杆主机	1,733.12	6.00%
	4	江天电机有限公司	电机	1,601.24	5.54%
	5	衢州市东航物资有限公司	钢材	1,573.38	5.45%
	合计			10,964.48	37.95%
2013年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	3,746.50	16.23%
	2	上海汉钟精机股份有限公司	螺杆主机	1,910.01	8.28%
	3	衢州市东航物资有限公司	钢材	1,692.72	7.33%
	4	江天电机有限公司	电机	1,115.46	4.83%
	5	江苏淮安东来电机有限公司	电机	869.12	3.77%
	合计			9,333.81	40.44%

前次挂牌前后，公司前五名供应商采购金额占比分别为 40.44%、37.95%、37.27%、38.41%、36.02%、32.84%。公司主要供应商采购内容包括柴油机、电机、螺杆主机、钢材等。

报告期内，公司前五名原材料供应商情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
2024年度	1	上海辰柴动力科技有限公司	柴油机	5,633.42	9.64%
	2	湖北美标康盛动力科技有限公司	柴油机	3,303.03	5.65%
	3	江苏三立液压机械有限公司	钢材	2,201.96	3.77%
	4	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	2,160.47	3.70%

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占比
	5	衢州市东航物资有限公司	阀/配件	2,042.10	3.50%
	合计			15,340.99	26.26%
2023 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	6,275.53	11.90%
	2	湖北美标康盛动力科技有限公司	柴油机	2,242.18	4.25%
	3	衢州市东航物资有限公司	钢材	2,159.69	4.10%
	4	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	2,002.50	3.80%
	5	江苏三立液压机械有限公司	阀/配件	1,695.00	3.21%
	合计			14,374.90	27.27%
2022 年度	1	广西玉柴机器股份有限公司及其关联方	柴油机	4,072.06	8.14%
	2	衢州市东航物资有限公司	钢材	3,277.09	6.55%
	3	方力控股股份有限公司	电机	2,849.73	5.70%
	4	杭州远航电气技术有限公司	变频器	1,790.79	3.58%
	5	浙江翔煜供应链管理有限公司及其关联方	钢材	1,689.75	3.38%
	合计			13,679.41	27.36%

报告期内，公司前五名供应商采购金额占比分别为 27.36%、27.27%和 26.26%。公司主要供应商采购内容包括柴油机、钢材、电机等。

随着公司近年来加大自主研发投入，实现螺杆机关键部件螺杆主机的自产并广泛配套于自产的螺杆机中，2022 年起公司主要供应商中不再包含螺杆主机供应商。除公司供应商中不再包含螺杆主机供应商外，公司其他重要供应商结构未发生重大变化。

综上所述，本次挂牌前后较前次挂牌前后，公司主要客户由单一的境内经销商拓展为境内经销商、境外经销商、直销客户等，客户结构更加多元化。客户主要销售产品也由分体式钻机进一步丰富为一体式钻机、分体式钻机、工程螺杆机和工业螺杆机等，产品结构更加多元化。上述变化与发行人近年来不断加大投入开发新产品、优化产品结构、积极拓展海外市场、丰富客户结构等相适应，具有合理性。公司实现螺杆机关键部件螺杆主机的自产相应导致主要供应商中不再包含螺杆主机供应商，进一步增强了自身经营稳定性。

3、经销商模式运营情况

报告期内，公司拓展了 OOO AltaiBurMash、BIN HARKIL CO.LTD 等境外经销商，而前次挂牌前后，公司不存在境外经销商的情况。报告期内境内经销商模式运营情况与前次挂牌前后对比情况如下：

项目	报告期内	2013 年至 2018 年
经销商选取标准和批准程序	公司根据自身销售规划，综合考虑经销商的经营资质、销售能力、客户资源及合作意愿等因素后，销售人员申请并经公司内部审核通过后方可成为公司的经销商	不存在重大差异
对不同类别、多层级经销商管理制度	公司与经销商均为买断式销售，公司未对经销商划分不同类别进行管理，亦未对经销商进行分级管理，不存在多级经销的情况	不存在重大差异
新增及退出管理	经销商新增需根据公司的销售规划及经销商自身实力经公司内部审批；公司与经销商间签订框架经销协议，如经销商违反合同规定或市场发生重大变化等其他不可抗力因素，公司有权单方解除或终止合同；除上述违反合同约定情形外，公司与经销商未约定退出管理办法，经销商根据自身需求决定是否与公司继续开展合作	不存在重大差异
定价考核机制	定价机制：公司以产品生产成本为基础，综合考虑市场竞争、自身产品性能、市场定位等因素后综合确定产品价格； 运输费用承担机制：经销商自提或由经销商指定的运输人提货，运费由经销商承担； 返利机制：公司按合同约定及经销商销售回款情况给予销售返利	不存在重大差异
退换货机制	非质量问题不得退换货	不存在重大差异
是否独家经销	公司未对是否独家经销公司产品做出约定	不存在重大差异
经销有效期及协议到期后的安排	经销协议到期后视双方合作意愿决定是否续签	不存在重大差异
信用及收款管理	在信用额度内每笔业务提供一个月的账期，超出信用额度部分须款到发货，所有货款必须于当年末前结清	不存在重大差异
结算机制	公司与经销商之间的款项结算均通过对公账户的银行转账或银行承兑汇票结算	不存在重大差异
库存管理机制	经销商自行承担存货管理风险，公司未对经销商的库存有相关要求	不存在重大差异

综上所述，本次挂牌前后和前次挂牌前后公司境内经销商模式运营情况未发生重大变化。

4、产品类型与销售数量变动情况

2013 年至 2018 年，公司产品类型与销售数量情况如下：

单位：台

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
钻机	一体式钻机	401	294	224	125	121	46
	分体式钻机	1,891	1,176	712	716	829	777
	小计	2,292	1,470	936	841	950	823
螺杆机	工程螺杆机	6,124	4,744	3,543	2,916	3,287	3,544
	工业螺杆机	4,246	5,211	3,218	551	1,366	331
	小计	10,370	9,955	6,761	3,467	4,653	3,875
合计		12,662	11,425	7,697	4,308	5,603	4,698

报告期内，公司产品类型与销售数量情况如下：

单位：台

项目		2024 年度	2023 年度	2022 年度
钻机	一体式钻机	588	533	544
	分体式钻机	747	817	778
	小计	1,335	1,350	1,322
螺杆机	工程螺杆机	4,421	4,920	4,378
	工业螺杆机	6,661	8,287	13,549
	小计	11,082	13,207	17,927
合计		12,417	14,557	19,249

产品类型方面，报告期内与前次挂牌前后相比，公司主要产品均为钻机和螺杆机，其中钻机均包括一体式钻机和分体式钻机，螺杆机均包括工程螺杆机和工业螺杆机，公司产品类型未发生重大变化。

销售数量方面，报告期内与前次挂牌前后相比，公司一体式钻机销售数量有所上升的同时分体式钻机和配套工程螺杆机销量有所下降，主要是随着工程项目对环保、安全性、自动化程度的要求上升，公司一体式钻机类产品市场接受度逐渐提升，一体式钻机对分体式钻机及其配套工程螺杆机具有一定的替代性。同时随着公司加大对工业螺杆机产品以及螺杆主机的支持力度、产能有所扩张，公司报告期内工业螺杆机销量较前次挂牌前后有所上升。

综上所述，本次挂牌前后较前次挂牌前后，公司主要产品类型未发生重大变化；主要产品中一体式钻机和工业螺杆机销量有所上升，分体式钻机和配套工程螺杆机销量略有下降，上述变动具有合理性。

5、财务数据及财务指标变动情况

2013 年至 2018 年，公司主要财务数据和财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度	平均值
资产总计	48,414.25	43,613.89	42,430.68	33,255.90	34,089.34	27,909.52	38,285.60
归属于母公司所有者的股东权益	17,203.92	12,084.61	10,713.47	9,291.36	10,253.86	9,033.91	11,430.19
资产负债率（母公司）（%）	62.29	68.84	70.07	67.73	68.22	65.71	67.14
营业收入	70,615.18	53,518.57	34,953.74	30,765.48	36,151.32	31,600.07	42,934.06
归属于母公司所有者的净利润	5,119.31	3,112.90	1,422.11	353.69	1,219.95	2,177.62	2,234.26
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	5,014.19	2,935.83	1,022.00	-62.95	1,051.06	2,066.22	2,004.39
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,866.67	136.25	2,616.35	2,112.97	937.24	3,604.78	1,879.04

2022 年至 2024 年，公司主要财务数据和财务指标情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	平均值
资产总计	90,510.31	89,776.57	85,126.84	88,471.24
归属于母公司所有者的股东权益	56,886.78	46,349.60	41,898.60	48,378.33
资产负债率（母公司）（%）	32.03	45.09	34.72	37.28
营业收入	88,843.77	84,036.61	79,504.19	84,128.19
归属于母公司所有者的净利润	10,504.62	10,350.40	8,898.74	9,917.92
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	10,315.58	8,700.17	6,260.52	8,425.42
经营活动产生的现金流量净额	16,390.30	18,755.38	12,262.02	15,802.57

2022 年至 2024 年较前次挂牌前后，公司资产总计、归属于母公司所有者的股东权益平均值分别上升 **131.08%**、**323.25%**，上升幅度较大，公司资产和净资产规模有所上升。公司平均资产负债率（母公司）下降 **29.86** 个百分点，

公司偿债能力有所增强。公司营业收入平均值上升 **95.95%**、经营活动产生的现金流量净额平均值上升 **740.99%**，反映出公司盈利及回款能力有所上升，公司经营情况良好。

整体而言，**2022 年至 2024 年**较前次挂牌前后，公司的财务状况、经营成果及现金流量均显著优于前次挂牌前后。两次挂牌前后不存在对发行人公司治理规范性、股权清晰稳定性、经营稳定性等产生重大影响的事项。

六、完善招股说明书信息披露内容

（一）全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，删除普遍使用的模糊表述，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素的类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述

公司已梳理《招股说明书》“重大事项提示”“风险因素”各项内容，删除针对性不强和模糊表述，删除风险因素中风险对策等类似表述，按重要性进行重新排序，对无法定量分析的风险因素进行针对性定性描述。具体修改情况如下：

章节	标题	修改情况说明
重大事项提示	五、特别风险提示	将“公司未来业绩产生一定波动的风险”修改为更有针对性的“螺杆机业务下滑的风险”及“内销业务收入下滑风险”；修改完善“原材料价格波动的风险”、“汇率变动风险”、“经销商管理风险”、“实际控制人不当控制风险”、“市场竞争加剧风险”补充定量分析内容，并删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
第三节风险因素	一、财务风险	将“公司未来业绩产生一定波动的风险”修改为更有针对性的“螺杆机业务下滑的风险”及“内销业务收入下滑风险”；修改完善“原材料价格波动的风险”、“汇率变动风险”，补充定量分析内容，并删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
	二、经销商管理风险	删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
	三、实际控制人不当控制风险	删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
	四、市场竞争加剧风险	删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述

章节	标题	修改情况说明
	六、技术风险	将“技术人才流失的风险”、“核心技术泄密的风险”予以整合，删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
	七、未足额缴纳社会保险和住房公积金的风险	删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述
	八、募集资金投资项目风险	删除风险对策、竞争优势等可能减轻风险因素的类似描述

（二）请优化整合招股说明书中重复出现内容，提升招股说明书可读性

公司根据自身情况，优化精简招股说明书，整理和精炼了招股说明书中重复的内容，具体修改情况如下：

章节	招股说明书重复出现的内容	优化整合后的内容
“第二节概览”之“九、发行人自身的创新特征”	部分荣誉、市场地位内容与“第五节业务与技术”重复	删除重复内容，仅保留与“第五节业务与技术”不重复的相关描述
“第五节业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人市场地位、技术水平特点及所处行业的市场竞争情况”之“1、发行人的市场地位”	其中公司主营业务、荣誉等描述内容与前文重复	删除公司主营业务、荣誉等重复内容，仅保留公司市场地位的直接描述
“第五节业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）发行人市场地位、技术水平特点及所处行业的市场竞争情况”之“4、发行人的竞争优势与劣势”	其中“1）良好的研发设计能力优势”与前文重复	删除原本描述内容，修改为请见“第二节概览”之“九、发行人自身的创新特征”

（三）关于重要承诺的具体承诺内容，请发行人按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性

发行人已将招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（三）承诺具体内容”在招股说明书附件中披露。

（四）关于主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，请在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，具体内容列表在招股说明书附件中披露，提升招股说明书可读性

发行人已重新梳理主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，在

招股说明书正文部分披露数量、构成及对生产经营重要性较高的内容，将具体内容列表在招股说明书附件中披露。具体情况如下：

章节	标题	修改情况说明
第五节 业务和技术	(三) 主要资产情况	将“1、主要固定资产”的具体内容移至“二、附件二：固定资产情况”，在招股说明书正文披露公司及子公司固定资产构成及数量情况
		将“2、主要无形资产”之“(2) 商标”的具体内容移至“附件三：商标情况”，在招股说明书正文披露公司及子公司注册商标数量情况
		将“2、主要无形资产情况”之“(3) 专利”的具体内容移至“附件四：专利情况”，在招股说明书正文披露公司及子公司专利数量情况

(五) 关于报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况，请按照重要性标准完善信息披露内容，发行人与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算，提升招股说明书可读性

公司已按照重要性标准，对报告期内持续经营有重要影响的合同的信息披露内容进行了完善，提升招股说明书可读性。

(六) 按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，说明是否存在应按照准则要求披露但未披露的情形，如是，请说明原因并完善招股说明书信息披露内容

公司已按照《公开发行证券的信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，并完善招股说明书信息披露内容。除上述情形外，不存在其他存在应按照准则要求披露但未披露的情形。

七、请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请发行人律师核查问题

(1) (2) (3) 并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构、发行人律师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅了公司及其子公司取得的合规证明；
- 2、查阅了公司及其子公司出具的说明；
- 3、查阅了公司的营业外支出明细；
- 4、查阅了国家企业信用信息公示系统、企查查、信用中国、证券期货市场

失信记录查询平台、公司及其子公司所在地政府主管部门官网等网站的公示信息；

5、查阅了衢州市衢江区卫生健康局出具的编号为衢江卫职罚〔2021〕3号《行政处罚决定书》、查阅了公司的罚款缴纳凭证；

6、查阅了发行人的应收账款管理制度；

7、查阅了志高投资、志远投资、志宏企业的工商登记档案资料、合伙人会议决议文件；

8、查阅了陈继标与谢存之间、陈燕与谢存之间、谢存与志宏企业之间签署的《出资转让协议书》；

9、查阅了相关持股经销商代表出具的关于入股资金来源的确认函和持股经销商代表出资账户在出资时点前后六个月的银行账户流水；

10、查阅了《辐射安全许可证》（浙环辐证[H0014]）；

11、查阅了发行人及其子公司拥有的与生产经营相关的资质、许可、认证等证书；

12、查阅了发行人及其子公司现行有效的《公司章程》及《营业执照》；

13、查阅了发行人报告期内已建项目的环评批复资料；

14、查阅了公司提供的社会保险和住房公积金缴纳凭证、缴存清册及报告期各期末公司员工名册；

15、查阅了公司与衢州金盾保安服务有限公司、**江山市金盾保安服务有限公司**报告期内签署的保安服务合同；

16、查阅了衢州金盾保安服务有限公司、**江山市金盾保安服务有限公司**的《营业执照》及《保安服务许可证》；

17、查阅了公司与退休返聘人员签订的劳务合同；

18、检索了公司及其子公司所在地社会保险、住房公积金主管部门、人民法院等官方网站的公开信息；

19、查阅了公司控股股东志高控股、实际控制人谢存出具的承诺；

20、查阅了《审计报告》；

21、查阅了发行人、志高控股、志高投资的工商登记档案资料；

22、查阅了发行人两次挂牌前后的三会文件；

23、查阅了发行人前次挂牌期间披露的公开信息；

24、获取公司股东名册，查阅相关方出具的稳定股价预案，判断稳定股价的预案是否具有可执行性。

针对问题“完善招股说明书信息披露内容”，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人优化调整后的招股说明书关于重大事项提示、风险因素、重要承诺、固定资产、商标、专利、重大合同等内容的披露。

2、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号—北京证券交易所公司招股说明书》，分析发行人是否按照准则要求披露相应内容。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、除招股书已披露的情形外，发行人报告期内不存在其他违法违规情形（含尚未处理完毕的）、经营管理或业务开展过程中是否存在其他不规范情形；

2、发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“四、违法违规情况”分类列表简要披露公司各类违法违规、经营管理不规范等情形；

3、虽然报告期内公司存在部分不规范情形，但该等情形不属于重大违法违规情况且均已进行整改规范，公司内部治理规范，不存在影响公司独立性的情形，不存在影响发行上市条件的情形，公司已采取或拟采取的规范措施切实可行、有效；

4、发行人曾持有浙江省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（浙环辐证[H0014]）（现已到期），证载种类和范围为“使用Ⅱ类射线装置”。发行人

子公司志高动力现持有浙江省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（浙环辐证[H2323]），证载种类和范围为“使用Ⅱ类射线装置”；

5、报告期内发行人持有有效的《辐射安全许可证》，报告期内不存在违规生产的情形；

6、公司具有经营业务所需的全部资质、许可、认证，无需取得特许经营权，公司业务资质齐备，公司报告期内从事的主营业务合法合规；

7、发行人在资质许可及工商登记经营范围内开展业务，不存在超越资质、范围经营的情形。截至本问询函回复出具日，相关资质均在有效期内，不存在使用过期资质的情况；

8、报告期内发行人钻机产品产能利用率超过 100%系由于产能利用率以关键设备运转时长为基础进行测算而非产量情况进行测算；发行人报告期内不存在超产能生产情形，不会对发行人未来生产经营持续符合相关规定及经营持续性产生重大不利影响；

9、发行人报告期内不存在劳务派遣、非全日制劳动合同的用工形式，存在劳务外包、退休返聘的用工形式。公司已在《招股说明书》“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”中对劳务外包、退休返聘用工的情况及其合规性进行补充披露；

10、发行人已经在招股说明书中披露了受到行政处罚或接受员工劳动仲裁的风险；报告期内发行人存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情形，相关人数占比很低，不会对发行人构成重大不利影响；报告期各期，公司可能需要补缴的社会保险和住房公积金金额很小且占当期净利润及扣非净利润的比例较低，不会对公司财务指标产生重大不利影响；

11、发行人两次挂牌前后新增股东和退出股东的持股比例较低，公司的主要股东情况未发生变化，未新增持股 5%以上的股东，两次挂牌前后不存在对发行人公司治理规范性、股权清晰稳定性、经营稳定性等产生重大影响的事项；

12、公司稳定股价预案内容完整明确，具有针对性和可执行性，能够有效发挥稳定股价的作用。

针对问题“完善招股说明书信息披露内容”，经核查，保荐机构认为：

1、发行人已全面梳理《招股说明书》“重大事项提示”“风险因素”各项内容，删除针对性不强和普遍使用的模糊表述，删除风险因素中风险对策、发行人竞争优势及任何可能减轻风险因素等类似表述；对风险揭示内容按重要性进行排序，突出重大性，增强针对性，强化风险导向；

2、发行人已优化整合招股说明书中重复出现内容；

3、关于重要承诺的具体承诺内容，发行人已按照重要性原则在招股说明书正文列示承诺具体内容，将对投资者作出价值判断与投资决策相关性相对较弱的承诺具体内容在招股说明书附录中披露，提升了招股说明书可读性；

4、发行人已梳理主要资产情况中固定资产、商标、专利等资源要素，在招股说明书正文部分披露数量、构成及对发行人生产经营重要性较高的内容，已将其其他具体内容列表在招股说明书附录中披露，提升了招股说明书可读性；

5、发行人已将报告期内对发行人持续经营有重要影响的合同的基本情况按照重要性标准完善披露，提升了招股说明书可读性；

6、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号—北京证券交易所公司招股说明书》的要求梳理招股说明书，并完善招股说明书信息披露内容。除上述情形外，不存在应按照准则要求披露但未披露的情形。

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师和发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号—北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号—向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（此页无正文，为浙江志高机械股份有限公司《关于浙江志高机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人签字：



谢 存



2025年3月28日

（本页无正文，为东方证券股份有限公司《关于浙江志高机械股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



刘俊清



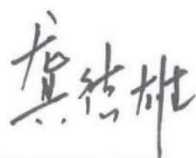
陈华明



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读浙江志高机械股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、
董事长：



龚德雄



保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读浙江志高机械股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构副总裁（主持工作）：



卢大印

