

关于北京天玛智控科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复

天职业字[2022]39186号

上海证券交易所：

根据贵所于2022年7月20日出具的上证科审（审核）（2022）317号《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）作为北京天玛智控科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“天玛智控”）的申报会计师，对问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

如无特别说明，本答复使用的简称与《北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

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。

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
本次更新的内容	楷体（加粗）
对招股说明书（申报稿）的引用	楷体（不加粗）

目录

问题 11 关于采购及外协.....	3
问题 12 关于销售模式	23
问题 13 关于收入	38
问题 14 关于成本和毛利率	50
问题 15 关于销售费用和管理费用	57
问题 16 关于研发费用	68
问题 17 关于存货	75
问题 18 关于应收票据和应收账款	83
问题 19 关于固定资产	98

问题 11 关于采购及外协

招股书披露，发行人采购以向生产厂家直采和外协加工供应商委托加工为主。发行人采购的主要原材料包括电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件、芯片及电子元部件、原材料、电机及变频器类、线缆、滤芯等。其中电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件等占比较高的原材料都是采用外协的方式采购。发行人披露的向前五大供应商采购方式主要为外协。

请发行人说明：（1）所披露的外协采购的具体含义和模式，发行人向供应商采购的是产品还是服务，是否为定制化采购，相关的披露是否准确；（2）报告期内，发行人与供应商合作的历史，供应商的选择标准，新增供应商的主要情况，报告期内前五大供应商采购金额变动较大的原因；（3）主要原材料采购价格的形成机制、确定依据，波动情况是否符合市场趋势，其中电机及变频器类价格变动较大的原因；（4）报告期各期主要原材料采购量和设备产量之间的匹配性。

请发行人区分材料采购和服务采购，在招股说明书中分别披露报告期内的采购情况和主要供应商情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并说明针对发行人主要供应商、采购循环及成本核算所履行的核查程序、核查证据及核查结论。

回复：

一、发行人说明情况

（一）所披露的外协采购的具体含义和模式，发行人向供应商采购的是产品还是服务，是否为定制化采购，相关的披露是否准确

发行人所称外协采购是指发行人提供技术要求或图纸或材料等资源，按相关工艺、技术标准委托其他外协生产单位来完成的生产行为，包括委托加工、委托装配、委托制造成品、委托设计并制造成品等方式。发行人向供应商采购的内容既包含产品也包含服务。发行人所披露的外协采购包括外协采购产品和外协采购服务，所有外协采购均为定制化采购。外协采购产品是指供应商按公司图纸或技术要求，供应商自备原材料生产加工；外协采购服务是指公司提供图纸或技术要

求，并提供所需的主要原材料，供应商主要提供加工、制造、组装等服务的采购行为。招股书中的披露准确。

（二）报告期内，发行人与供应商合作的历史，供应商的选择标准，新增供应商的主要情况，报告期内前五大供应商采购金额变动较大的原因

1、发行人与供应商合作的历史

报告期内，发行人与前五大供应商合作的历史情况如下：

序号	供应商名称	主要采购内容	合作历史
1	保定市连宇机械制造有限公司	主阀机械零部件	保定连宇是机械零件加工制造的专业厂家，为补充公司主阀体的产能缺口开发成为公司供应商，价格、交期符合公司要求，自 2017 年开始合作，持续至今。
2	新会康宇测控仪器仪表工程有限公司	电控元部件	新会康宇是传感器类产品专业研发和生产厂家，技术水平和产品质量处于行业领先地位，价格、交期符合公司要求，自 2008 年开始合作，持续至今。
3	中国煤科	EPC 工程、委托装配、传感器等	中国煤科系公司间接控股股东，公司自成立以来便与中国煤科、天地科技及其下属企业进行合作。
4	威海得益衡机电设备有限公司	电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件	威海得益衡是机械零件加工制造的专业厂家，在公司缺少机械类供应商的情况下引入，自 2017 年开始合作，报告期内逐步减少采购停止合作。
5	温县煤矿机械有限公司	主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件	温县煤机是专业煤矿液压类零件生产加工厂家，与同类供应商对比，性价比较高，自 2005 年开始合作，持续至今。
6	新乡市万和过滤技术股份公司	滤芯	新乡万和是新三板挂牌企业，是工业流体用滤芯、过滤器及过滤设备的研发、制造和销售专业厂家，性价比较高，自 2005 年开始合作，持续至今。

序号	供应商名称	主要采购内容	合作历史
7	北京嘉跃富卓电子商务有限公司	芯片及电子元部件	嘉跃富卓是进口电子元器件专业供应商,为公司供应芯片等电子元器件,自2017年开始合作,至今持续合作。
8	威海利德机电设备有限公司	壳体及安装架等钣金件	威海利德专业从事机械零部件生产加工,熟悉公司所需相关工艺,自2006年开始合作,报告期内逐步减少采购停止合作。
9	华夏天信智能物联股份有限公司	电机及变频器类	华夏天信是专业从事矿用隔爆型变频器生产厂家,在煤机市场占有率较高,自2011年开始合作,持续至今。

2、供应商的选择标准

由于公司产品用于煤矿井下开采工作面,液压类产品需要具有高压、耐磨、防锈等性能,电气类产品需要具有防水、防尘、防静电、阻燃等性能,公司对零部件的生产制造提出了较高的技术及工艺要求,所以公司首先选择能够较好实现公司产品性能及工艺的生产型企业,需通过 ISO9001 质量管理体系认证,在注册资本和销售收入方面达到一定要求,生产设备在行业内达到中上等水平,并且需要具有独立的质量管理部门或质量检验人员。

发行人建立了供应商准入和供应商评价制度。准入程序分为准入申请、准入预审、准入评审和准入审批,生产类供应商须通过 ISO9001 质量管理体系认证,经过预审合格后,供应采购部组织质量、工艺、技术等部门对供应商进行现场评审,主要考察供应商的经营资质符合性、生产能力、质量管控能力、研发和设计能力等,再综合考虑其产品的质量、交期及价格对供应商进行评审。准入评审后,公司组织工艺及质管人员对供应商进行培训指导,结合供应商的配合度、付款周期、试制件情况等因素综合评定,通过审批后将其纳入公司预备合格供方,可批量供货。同时,发行人对供应商实行“动态考核、扶优汰劣”的考评管理,由供应采购部组织年度定期考评的方式进行评估,考评内容包括合作情况、质量保证、合同履行、供货业绩、售后服务、价格水平等维度,并根据考评结果实施供应商分级、分类管理。

3、新增供应商的主要情况

发行人报告期内的主要供应商基本稳定，与前五大供应商在报告期之前均已建立了合作。在报告期内排名新列入公司前五大供应商的企业包括华夏天信智能物联股份有限公司、中国煤科、温县煤矿机械有限公司和北京嘉跃富卓电子商务有限公司，发行人与其合作情况、采购内容情况参见本题前述回复。发行人新增供应商的主要情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	新增为主要供应商时间	注册资本 (万元)	注册地	主营业务
1	华夏天信智能物联股份有限公司	2008年	2022年 1-6月	17,384.82	山东省 青岛市	智慧矿山操作系统平台，感知执行层的智能传动设备（电机、变频器）、智能控制终端、智能传感器、矿用特种机器人等
2	中国煤科	2008年	2021年	400,388.23	北京市	煤机智能制造、安全技术装备、清洁能源、设计建设、示范工程、新兴产业等
3	温县煤矿机械有限公司	2003年	2021年	600.00	河南省 焦作市	生产、销售液压支架用阀、液压油缸及零部件加工
4	北京嘉跃富卓电子商务有限公司	2012年	2020年	100.00	北京市	销售电子产品、计算机及辅助设备、电子元器件；货物进出口、技术进出口、代理进出口；报关代理服务

4、报告期内前五大供应商采购金额变动较大的原因

公司前五大供应商主要为行业知名企业及生产制造能力较强的企业。报告期各期，前五大供应商的合计采购金额分别为 17,813.55 万元、17,822.79 万元、19,069.62 万元和 13,795.11 万元，整体规模变动不大。各家供应商采购金额变动原因一方面是根据公司主营产品市场需求变化、生产计划动态调整供应商采购规模，另一方面是由于公司调整供应链布局，优化了供应商体系。前五大供应商中，大部分供应商随着公司业务规模的扩大，采购金额有所上升；威海得益衡机

电设备有限公司、威海利德机电设备有限公司因其综合考虑服务区域、运输半径等因素，与发行人友好协商停止合作；向中国煤科及其下属公司采购变动的情况详见“问题 2.1”之“一、发行人说明情况”之“（三）关联采购的原因及必要性，采购内容是否为公司产品的核心原材料/零部件；既向关联方采购、又向关联方销售的原因”。公司报告期内前五大供应商采购金额的变化符合业务发展情况，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
保定市连宇机械制造有限公司	3,771.23	5,330.83	3,142.33	2,641.04
新会康宇测控仪器仪表工程有限公司	3,202.02	4,555.57	3,064.30	2,840.07
中国煤科	2,127.24	2,568.69	255.71	118.70
威海得益衡机电设备有限公司	7.16	2,586.19	7,819.02	7,035.68
温县煤矿机械有限公司	1,506.14	2,306.25	1,414.07	2,033.25
新乡市万和过滤技术股份公司	2,643.02	2,264.64	1,366.55	2,250.07
北京嘉跃富卓电子商务有限公司	1,202.74	1,833.18	1,601.39	1,676.67
威海利德机电设备有限公司	12.67	92.85	2,195.75	3,046.70
华夏天信智能物联股份有限公司	2,051.60	2,030.64	851.92	1,055.86

（三）主要原材料采购价格的形成机制、确定依据，波动情况是否符合市场趋势，其中电机及变频器类价格变动较大的原因

1、主要原材料采购价格的形成机制、确定依据

公司采购部门依据《采购管理办法》和《招标管理办法》，根据采购物料的采购金额选择不同的采购策略，采购策略主要分为招标、竞争性谈判、询比价等方式，参考历史采购价和供应商报价，确定采购价格。

达到公司招标/谈判采购额度的项目，按《采购管理办法》和《招标管理办法》，履行招标/谈判采购相关流程审批手续后，组织招标/谈判评审，招标或谈判结果履行公司相关审批手续后，确定供应商及采购价格；未达到公司招标/谈判采购额度的小额采购项目，按照询比价的原则采购，原则上需提供3个及以上供应商的报价，参考历史采购价，经采购部门领导、成本会计及采购分管领导审批后，确定最终供应商及采购价格。

2、波动情况是否符合市场趋势

由于公司电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件、滤芯等主要原材料多为定制化产品，公开市场不存在可比价格进行比较。公司采购价格整体平稳，略有下降，单价波动主要是基础工业原料价格、加工成本及采购结构的变动引起的，部分类别物料波动较大是采购物料的结构比率发生变化较大所致。

报告期内，公司采购的主要原材料价格波动情况如下：

单位：元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	单价	价格指数	单价	价格指数	单价	价格指数	单价	价格指数
电控元部件(个)	324.94	95.14%	345.33	101.11%	338.49	99.10%	341.55	100%
主阀机械零部件 (个)	7.86	77.10%	9.21	90.36%	9.58	94.04%	10.19	100%
壳体及安装架等 钣金件(个)	91.90	90.92%	96.08	95.06%	108.67	107.51%	101.08	100%
芯片及电子元部件 (个)	3.04	107.97%	3.66	129.98%	3.53	125.52%	2.81	100%
原材料(KG)	66.16	244.64%	28.81	106.54%	26.63	98.48%	27.05	100%
电机及变频器类 (台)	135,820.11	140.11%	151,693.90	156.49%	84,463.03	87.13%	96,936.52	100%
线缆(根)	6.54	85.34%	6.66	86.96%	6.90	90.10%	7.66	100%
滤芯(个)	164.64	154.33%	175.29	164.31%	157.65	147.78%	106.68	100%

注：价格指数为当期价格和2019年基期价格的比例，反映公司主要原材料的价格变动情况。

(1) 电控元部件

报告期各期，电控元部件平均采购单价分别为 341.55 元、338.49 元、345.33 元和 324.94 元，较基期变动比例为-0.90%、1.11%和-4.86%。报告期内，电控元部件的具体产品、性能指标略有不同，采购价格有轻微变动，整体趋势较为稳定。

（2）主阀机械零部件

报告期各期，主阀机械零部件平均采购单价分别为 10.19 元、9.58 元、9.21 元和 7.86 元，较基期变动比例为-5.96%、-9.64%和-22.90%。报告期内，根据生产安排需要，公司增加了相应供应商的采购规模，供应商成本有所下降，使年平均采购单价持续下降。2022 年上半年采购单价下降较多的原因是上半年采购的低价值零部件比例较高。

（3）壳体及安装架等钣金件

报告期各期，壳体及安装架等钣金件平均采购单价分别为 101.08 元、108.67 元、96.08 元和 91.90 元，较基期变动比例为 7.51%、-4.94%和-9.08%。报告期内，年平均采购单价呈现先涨后降的趋势。2020 年，单价提升主要集中在壳体产品，为定制化采购，由于近几年采购规模扩大，引进新的定制化供应商，新供应商熟悉工艺、提升产能、提高生产效率需要一定周期，导致合作初期价格有所增长；2021 年供应商工艺逐渐成熟、生产规模稳定，批量生产成本降低，公司采取长协采购，提前锁定供应预期，竞争更加充分，平均采购单价呈现稳定下降趋势。

（4）芯片及电子元部件

报告期各期，芯片及电子元部件平均采购单价分别为 2.81 元、3.53 元、3.66 元和 3.04 元，较基期变动比例为 25.52%、29.98%和 7.97%。2019-2021 年，受全球电子元器件持续缺货影响，市场供需关系紧张，导致年平均采购单价上涨；2022 年上半年低价值的阻容类被动元器件采购数量较多，单价有所降低。

（5）原材料

报告期各期，原材料平均采购单价分别为 27.05 元、26.63 元、28.61 元和 66.16 元，较基期变动比例为-1.52%、6.54%和 144.64%。2019 -2021 年，各期不锈钢原材料、铜料的采购结构略有不同，采购价格小幅波动；2022 年 1-6 月采购价格上升的原因主要是在 2021 年末不锈钢原材料预投增加的情况下，2022 年不锈钢原材料采购较少，铜料及 PEEK 聚合物棒等单价较高的物料采购比例相应提升。

（6）电机及变频器类

报告期各期，电机及变频器类平均采购单价分别为 96,936.52 元、84,463.03 元、151,693.90 元和 135,820.11 元，较基期变动比例为-12.87%、56.49%和 40.11%。报告期内，由于电机、变频器都是根据项目需求技术定制化配套，每个项目的需求不同，每年采购的电机、变频器型号不同，产品性能差异很大，采购结构的差异显著影响总体采购单价。具体情况详见本题“3、电机及变频器类价格变动较大的原因”。

（7）线缆

报告期各期，线缆平均采购单价分别为 7.66 元、6.90 元、6.66 元和 6.54 元，较基期变动比例为-9.90%、-13.04%和-14.66%。报告期内，一方面电缆护套管的主要原料配方优化调整，导致成本下降，另一方面采购量增大，规模采购效益显现，两个因素综合导致平均单价持续下降。

（8）滤芯

报告期各期，滤芯平均采购单价分别为 106.68 元、157.65 元、175.29 元和 164.64 元，较基期变动比例为 47.78%、64.31%和 54.33%。2020 年单价上涨主要是由于公司过滤站业务增多，大规格型号滤芯的单价高、采购数量增长，不同型号的滤芯价格差异较大，采购结构的变化显著影响总体采购均价；2020 年-2022 年上半年采购单价较为平稳。

3、电机及变频器类价格变动较大的原因

报告期内，公司采购的主要电机及变频器的价格区间情况如下：

单位：台

单价区间	主要型号	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
20 万以上	变频器、 3300V 500KW 以 上电机	25	16.45%	45	12.86%	11	9.40%	28	9.12%
10 万元-20 万 元（含）	1140V 250-500KW 电机、3300V 200-315KW 电机	20	13.16%	88	25.14%	22	18.80%	70	22.80%

单价区间	主要型号	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
10万元及以下	1140V 250KW 以下电机、3300V 160KW 以下电机	107	70.39%	217	62.00%	84	71.80%	209	68.08%

电机、变频器的价格与其对应的电压、功率等级正相关。高电压、高功率的变频器价值较高,大部分变频器单价高于20万元;除少数3300V高功率电机外,其余电机的价格在20万元以下。根据上表,报告期内公司20万元以上的电机及变频机类采购比例不断上升,采购结构变动明显。因此,电机及变频器类价格变动较大。

(四) 报告期各期主要原材料采购量和设备产量之间的匹配性

公司主要原材料的采购量与设备产量之间具有一定的匹配性,在生产过程中所采购的物料经领用后实际用于生产,具体分析如下:

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年		总采购量/总领用量
	采购量	领用量	采购量	领用量	采购量	领用量	采购量	领用量	
电控元部件(万个)	24.80	20.62	35.72	30.77	26.37	24.38	21.05	22.68	1.10
主阀机械零部件(万个)	713.83	648.64	1,253.84	925.46	759.06	760.68	649.63	648.07	1.13
壳体及安装架等钣金件(万个)	63.40	47.94	101.38	95.89	58.19	63.90	55.74	69.91	1.00
芯片及电子元部件(万个)	1,797.09	976.73	2,367.27	1,603.74	1,416.88	1,135.34	2,011.76	1,493.71	1.46
原材料(吨)	256.94	1,138.98	1,955.69	1,360.30	1,092.22	1,271.55	1,851.34	1,407.74	1.00
电机及变频器类(台)	218.00	222.00	212.00	223.00	152.00	131.00	256.00	248.00	1.12
线缆(万根)	350.58	280.27	590.66	538.33	268.04	297.65	322.67	321.00	1.07
滤芯(万个)	6.98	7.13	14.57	12.30	9.13	10.10	11.28	10.32	1.05

根据上表,报告期内公司主要原材料的采购量和领用量基本匹配。其中,差异较大的是主阀机械零部件、芯片及电子元部件、原材料和电机及变频器类,主

要原因是公司在市场不断向好的背景下，为满足市场需求，公司在 2021 年加大了各类型主要物料的采购；另外，芯片等电子元器件全球供需关系紧张，公司在报告期内持续加大了电子元器件的采购，提高了安全库存量。

公司采购的原材料种类繁多，同类型原材料中包含多种物料，存在同类原材料对应多项核心部件的情形。并且公司三大产品的核心部件在设计、生产过程中也存在较大的差异，部分核心部件在原材料的使用上匹配关系会发生变化，部分核心部件则匹配关系较为稳定，具体情况如下：

1、匹配关系不稳定的核心部件

（1）SAM 系统——摄像仪、隔爆兼本安型监控主机

公司 SAM 系统中的摄像仪和隔爆兼本安型监控主机的主要物料包括芯片及电子元件和壳体及安装架等钣金件。由于 SAM 产品于 2021 年进行升级换代，摄像仪产品升级为图像清晰度更高、可视范围更大的球形云台摄像仪，监控主机产品升级了主机性能和工作稳定性，结构上降低复杂程度，产品物料清单完全不同，物料使用量发生变化。两类主要零部件在报告期内的领用量根据客户订单的变化而变化，产品换代期间的物料领用量不具备稳定的匹配关系。

（2）SAP 系统——泵站

公司 SAP 系统中的泵站主要物料有传感器、电机及变频器、壳体及安装架、滤芯，该产品需要根据客户需求定制化生产。按照客户技术要求，泵站会选用外置润滑电机及变频器；不同型号的泵站所用壳体、防护罩等附件的数量不同；滤芯为易消耗品，除泵站生产过程中领用外，还根据备件合同及项目随附备件要求搭配不同数量的滤芯。

2、匹配关系稳定的核心部件

（1）SAC 系统

1) 电液控换向阀

物料类型	理论单位用量	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
主阀机械零部件(个)	3~5	42,921.00	3.33	68,605.00	3.31	56,494.00	3.53	54,353.00	3.59
壳体及安装架等钣金件(个)	1	13,681.00	1.06	21,859.00	1.06	16,398.00	1.03	15,992.00	1.06
滤芯(个)	1	14,541.00	1.13	23,994.00	1.16	18,181.00	1.14	18,256.00	1.21

报告期内，公司电液控换向阀的主要原材料单位领用量基本保持稳定，各物料的单位领用数量与理论单位用量整体相符。滤芯单位领用量相对较高的主要原因是滤芯属于耗材，领用量中包含成品组装用量及备件直接销售用量。

2) 液压支架控制器

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
芯片及电子元件(个)	1~4	37,922.00	3.53	77,643.00	3.65	48,639.00	3.63	52,649.00	3.47
壳体及安装架等钣金件(个)	2~6	53,326.00	4.96	114,845.00	5.40	86,147.00	6.43	93,758.00	6.18

报告期内，公司液压支架控制器的主要原材料单位领用量基本保持稳定，各物料的单位领用数量与理论单位用量整体相符。2021年之后壳体及安装架等钣金件单位领用量略有下降，主要原因是基于工业以太网技术的新一代控制器批量投产，新的工艺设计使该物料使用量有所下降。

3) 自动反冲洗过滤器

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
滤芯(个)	2-4	28,112.00	3.25	39,318.00	3.40	25,884.00	3.66	27,471.00	3.87
主阀机械零部件(个)	1	8,742.00	1.01	11,380.00	0.99	8,626.00	1.22	7,813.00	1.10

报告期内，公司自动反冲洗过滤器的主要原材料单位领用量基本保持稳定，

各物料的单位领用数量与理论单位用量整体相符。公司在市场不断向好的背景下，2019-2020年自动反冲洗过滤器销量逐渐提升，领用与产出存在时间差导致单位用量较高，2021年产能接近饱和，单位用量趋于稳定。

4) 电磁阀驱动器

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
芯片及电子元件(个)	1	15,361.00	1.13	23,997.00	0.95	18,847.00	1.14	19,948.00	1.09
壳体及安装架等钣金件(个)	1	14,405.00	1.06	26,836.00	1.06	17,067.00	1.03	18,731.00	1.02

报告期内，公司电磁阀驱动器的主要原材料单位领用量基本保持稳定，各物料的单位领用数量与理论单位用量整体相符。

(2) SAM 系统——综合接入器

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
芯片及电子元件(个)	1	2,114.00	1.04	3,615.00	1.14	1,893.00	1.04	2,694.00	1.12
壳体及安装架等钣金件(个)	1	2,073.00	1.02	3,586.00	1.13	1,912.00	1.05	2,454.00	1.02

报告期内，公司综合接入器的主要原材料单位领用量基本保持稳定，各物料的单位领用数量与理论单位用量整体相符。

(3) SAP 系统——过滤站

物料类型	理论单位用量	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
		领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量	领用量	单位用量
壳体及安装架等钣金件(个)	1	84.00	0.67	157.00	0.63	91.00	0.59	107.00	0.58
滤芯(个)	2~4	272.00	2.16	571.00	2.27	339.00	2.22	446.00	2.40

报告期内，公司过滤站的主要原材料单位领用量基本保持稳定，各物料的单

位领用数量与理论单位用量整体相符。其中，壳体及安装架等钣金件单位用量不足一个的原因主要系以自动反冲洗清水过滤站为主的产成品为公司直接采购成品，不涉及钣金件物料的领用。

二、发行人披露情况

发行人区分材料采购和服务采购，在招股说明书中分别披露报告期内的采购情况和主要供应商情况，相关内容发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（三）区分材料采购和服务采购的采购情况和主要供应商情况”中披露，其具体内容如下：

1、材料采购

（1）采购情况

报告期内，发行人采购的主要材料包括电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件、芯片及电子元部件、原材料、电机及变频器类、线缆、滤芯等，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电控元部件	8,050.77	13.18%	12,318.39	15.45%	8,910.42	17.39%	7,170.74	11.12%
主阀机械零部件	4,901.60	8.03%	10,614.19	13.31%	6,302.10	12.30%	4,947.40	7.67%
壳体及安装架等钣金件	5,826.64	9.54%	9,735.74	12.21%	6,320.77	12.33%	5,626.32	8.72%
芯片及电子元部件	4,794.31	7.85%	8,286.82	10.39%	4,733.85	9.24%	5,331.97	8.27%
原材料	1,699.97	2.78%	5,635.05	7.07%	2,908.91	5.68%	5,007.03	7.76%
电机及变频器类	2,064.47	3.38%	5,309.29	6.66%	988.22	1.93%	2,975.95	4.61%
线缆	2,291.43	3.75%	3,933.83	4.93%	1,849.75	3.61%	2,471.30	3.83%
滤芯	1,149.27	1.88%	2,554.10	3.20%	1,438.63	2.81%	1,203.79	1.87%
合计	30,778.45	50.40%	58,387.41	73.22%	33,452.65	65.28%	34,734.50	53.86%

注：占比为该类别采购金额与当期材料采购金额的比值。

上表中，电控元部件包括行程传感器、测高传感器、压力传感器、电磁铁等相关元部件；主阀机械零部件包括主阀阀体、阀芯、堵等机械加工零部件；壳体及安装架等钣金件包括壳体、安装架、保护罩、防护板等钣金件；芯片及电子元部件包括芯片、印制板、二极管、电阻、电容、电感等；原材料包括特殊不锈钢锻件、铜棒和部分聚合物棒。

报告期内，发行人的主要材料类采购金额整体呈先下降再上升趋势，主要材料采购金额与产品销量变动趋势基本一致。其中，2020年采购金额下降的主要原因是公司2019年根据客户订单持续增长情况提前进行采购、加大了采购量，2020年为消耗库存，采购金额相应有所减少。2021年发行人加大了特种不锈钢原材料的预投采购，2022年相关原材料采购量有所下降。

报告期内，公司主要材料采购价格变动情况如下：

单位：元

类别	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
电控元部件（个）	338.94	363.64	363.98	382.68
主阀机械零部件（个）	7.15	8.81	8.97	8.80
壳体及安装架等钣金件（个）	91.90	96.79	109.38	103.42
芯片及电子元部件（个）	2.71	3.53	3.37	2.67
原材料（KG）	66.16	28.81	26.63	27.05
电机及变频器类（台）	135,820.11	151,693.90	84,463.03	96,936.52
线缆（根）	6.54	6.66	6.90	7.66
滤芯（个）	164.64	175.29	157.65	106.68

报告期内，公司原材料类别多，供应商相对分散，各类原材料中主要原材料物资供应充足。公司采购价格整体平稳，略有下降，单价波动主要是基础工业原料价格、加工成本及采购结构的变动引起的，部分类别物料波动较大是采购物料的结构比率发生变化较大所致。报告期内电机和变频器采购价格波动较大，主要原因是不同功率的电机或变频器的价格差异较大。2022年1-6月原材料采购价格上升的原因主要是在2021年末不锈钢原材料预投增加的情况下，2022年不锈钢原材料采购较少，铜料及PEEK聚合物棒等单价较高的物料采购比例相应提升。

(2) 主要供应商情况

发行人报告期内各期向前五大材料供应商的采购金额、主要内容情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当年材料采购的比例	主要采购内容
2022年1-6月	1	新会康宇测控仪器仪表工程有限公司（同一集团）	3,202.02	5.24%	电控元部件
	2	保定市连宇机械制造有限公司	3,116.56	5.10%	主阀机械零部件
	3	新乡市万和过滤技术股份公司	2,643.02	4.33%	滤芯、壳体及安装架等钣金件
	4	华夏天信智能物联股份有限公司	2,051.60	3.36%	电机及变频器类
	5	安阳凯地电磁技术有限公司	1,800.45	2.95%	电控元部件
		合计	12,813.64	20.99%	-
2021年度	1	新会康宇测控仪器仪表工程有限公司	4,555.57	5.65%	电控元部件
	2	保定市连宇机械制造有限公司	4,475.34	5.55%	主阀机械零部件
	3	威海得益衡机电设备有限公司	2,425.41	3.01%	电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件
	4	温县煤矿机械有限公司	2,297.82	2.85%	主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件
	5	新乡市万和过滤技术股份公司	2,264.64	2.81%	滤芯、壳体及安装架等钣金件
		合计	16,018.79	19.86%	-
2020年度	1	威海得益衡机电设备有限公司	7,331.32	14.26%	电控元部件、主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件
	2	新会康宇测控仪器仪表工程有限公司	3,064.30	5.96%	电控元部件

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当年材料采购的比例	主要采购内容
	3	保定市连宇机械制造有限公司	2,377.92	4.63%	主阀机械零部件
	4	威海利德机电设备有限公司	2,125.10	4.13%	壳体及安装架等钣金件
	5	北京嘉跃富卓电子商务有限公司	1,601.39	3.12%	芯片及电子元部件
	合计		16,500.02	32.10%	-
2019年度	1	威海得益衡机电设备有限公司	5,858.17	9.08%	电控元部件、主阀机械零部件
	2	威海利德机电设备有限公司	2,941.81	4.56%	壳体及安装架等钣金件
	3	新会康宇测控仪器仪表工程有限公司	2,840.07	4.40%	电控元部件
	4	新乡市万和过滤技术股份公司	2,250.07	3.49%	滤芯
	5	温县煤矿机械有限公司	1,914.16	2.97%	主阀机械零部件、壳体及安装架等钣金件
	合计		15,804.27	24.49%	-

注 1：上述金额均为含税金额。

注 2：同一控制下企业已合并计算。

报告期内各期，发行人不存在向单个供应商的材料采购金额比例超过材料采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。报告期内，安阳凯地电磁技术有限公司为发行人新增合作的前五大供应商，发行人持续优化供应商体系，与安阳凯地电磁技术有限公司于 2020 年建立合作，履行了相关审批程序，是发行人根据业务开展情况进行的市场化采购行为。报告期内，威海得益衡机电设备有限公司和威海利德机电设备有限公司为公司关联方，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”和“十、关联交易”；除此之外，其他材料类前五名供应商与发行人不存在关联关系。

2、服务采购

(1) 采购情况

报告期内，发行人采购的服务主要包括机械加工、组装、表面处理、电路焊接、维修和检测等，具体情况如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
机械加工	1,210.64	26.46%	1,410.31	16.04%	1,264.76	30.88%	3,104.00	56.06%
组装	456.19	9.97%	1,043.71	11.87%	244.14	5.96%	326.15	5.89%
表面处理	264.56	5.78%	323.00	3.67%	278.01	6.79%	146.02	2.64%
电路焊接	253.70	5.54%	380.05	4.32%	286.09	6.98%	351.72	6.35%
维修	75.05	1.64%	232.71	2.65%	46.89	1.14%	369.76	6.68%
检测	36.33	0.79%	117.71	1.34%	88.91	2.17%	52.66	0.95%
合计	2,842.52	50.19%	3,507.51	39.90%	2,208.81	53.92%	4,350.30	78.57%

注：占比为该类别采购金额与当期服务采购金额的比值。

报告期内，发行人服务类采购金额相对材料采购金额较小，主要服务的采购金额也呈先下降再上升趋势，与材料采购变动情况相似。

报告期内，主要服务采购的价格变动情况如下：

单位：元

类别	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
机械加工（个）	41.99	27.59	18.57	28.87
组装（个）	13.76	14.58	6.34	7.23
表面处理（KG）	12.96	12.90	11.29	13.22
电路焊接（件）	24.03	20.13	17.47	18.17

报告期内，发行人采购的维修、检测服务不具备计算单价的条件，主要原因是：维修服务因维修的产品不同价格也不同；检测服务因每批次检验的产品和数量均不同，单次检测价格存在差异。

报告期内，公司服务采购中表面处理的价格基本保持稳定。机械加工服务单价变动较大，主要原因是2020年公司泵站物料机械加工数量较少，泵站加工工艺相对复杂，且单件加工费较高；2022年上半年多功能主阀体采购数量增加，多功能主阀体加工单价较高，且泵站物料机械加工数量增加，导致2022年上半年机械加工单价升高。组装服务单价自2021年上升的主要原因是外协装配的连

接器及电控产品范围扩大，新增外协组装的物料装配复杂程度提升，组装费用高导致的。电路焊接单价在 2022 年上半年增加的原因主要是随公司产品升级，委外焊接的电路较之前更为复杂，提高了焊接成本。

(2) 主要供应商情况

发行人报告期内各期向前五大服务供应商的采购金额、主要内容情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当年服务采购的比例	主要采购内容
2022 年 1-6 月	1	中国煤科	969.04	21.18%	组装、装修等
	2	保定市连宇机械制造有限公司	654.67	14.31%	机械加工
	3	北京汉通基业电子技术有限公司	387.37	8.47%	电路焊接
	4	北京市朝阳区和平街包装运输服务社	375.39	8.20%	运输
	5	天津市华铄金属表面处理有限公司	264.56	5.78%	表面处理
		合计		2,651.04	57.94%
2021 年度	1	中国煤科	2,568.69	29.22%	装修、组装等
	2	保定市连宇机械制造有限公司	855.49	9.11%	机械加工
	3	北京市朝阳区和平街包装运输服务社	508.81	5.79%	运输
	4	沈阳创新设计研究院有限公司	372.95	4.24%	工业设计
	5	天津市华铄金属表面处理有限公司	320.07	3.64%	表面处理
		合计		4,626.01	52.62%
2020 年度	1	保定市连宇机械制造有限公司	764.41	18.66%	机械加工
	2	威海得益衡机电设备有限公司	487.71	11.91%	组装

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当年服务采购的比例	主要采购内容
	3	北京市朝阳区和平街包装运输服务社	330.72	8.07%	运输
	4	天津市华铄金属表面处理有限公司	274.10	6.69%	表面处理
	5	中国煤科	255.71	6.24%	检测、广宣等
	合计		2,112.64	51.58%	-
2019年度	1	威海得益衡机电设备有限公司	1,177.51	21.27%	组装
	2	保定市连宇机械制造有限公司	896.56	16.19%	机械加工
	3	北京汉通基业电子技术有限公司	321.22	5.80%	电路焊接
	4	山西柴油机工业有限责任公司	207.04	3.74%	机械加工、组装
	5	天津市祥威传动设备有限公司	203.31	3.67%	机械加工
	合计		2,805.64	50.67%	-

注 1：上述金额均为含税金额。

注 2：同一控制下企业已合并计算。

报告期内各期，发行人不存在向单个供应商的服务采购金额比例超过服务采购总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。沈阳创新设计研究院有限公司为报告期内新增供应商，其根据发行人市场推广的需要，主要为发行人提供动画制作、工业设计等服务。报告期内，中国煤科和威海得益衡机电设备有限公司为公司关联方，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”和“十、关联交易”；除此之外，其他服务类前五名供应商与发行人不存在关联关系。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序及核查证据

申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、了解并检查发行人采购与付款、生产与仓储相关的内控制度并执行穿行

测试和控制测试：

2、访谈发行人管理层，了解发行人对主要供应商的采购情况及其变化原因。对公司采购部门负责人进行访谈，了解公司与主要供应商的合作历史、供应商的股东结构、主营业务及与公司交易的基本情况；

3、针对主要供应商，申报会计师实施了函证程序，函证的具体内容包括报告期内发生的采购金额、应付账款和预付账款余额，其中采购总额回函具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
采购金额	58,189.73	79,457.70	49,225.47	61,818.48
发函金额	38,778.36	60,422.96	42,289.56	52,200.26
回函金额	36,874.60	59,790.06	41,807.79	50,606.54
回函差异金额	267.69	-665.48	961.79	-789.97
替代测试金额	1,903.76	632.90	481.77	1,593.72
累计核查金额	38,778.36	60,422.96	42,289.56	52,200.26
发函比例	66.64%	76.04%	85.91%	84.44%
回函比例	95.09%	98.95%	98.86%	96.95%
回函差异率	0.73%	-1.11%	2.30%	-1.56%
替代测试比例	4.91%	1.05%	1.14%	3.05%
累计核查比例	66.64%	76.04%	85.91%	84.44%

注：回函差异金额=回函不符对应的回函金额-回函不符对应的发函金额；

累计核查金额=替代测试金额+回函金额；发函比例=发函金额/采购金额；

回函比例=回函金额/发函金额；替代测试比例=替代测试金额/发函金额

回函差异率=回函差异金额/发函金额；累计核查比例=累计核查金额/采购金额

针对回函不符的函证，获取发行人编制的函证差异调节表，核查调节事项相关的原始单据；针对未回函供应商，申报会计师实施了替代测试，包括抽取合同、记账凭证、发票等原始单据；并检查未回函证供应商的期后付款情况，均未发现异常。

4、获取公司报告期各期主要供应商及采购明细，对比公司主要供应商报告期各期的主要材料采购单价，分析采购价格的变动趋势及合理性；

5、获取发行人采购合同，查看主要交易内容、合同中的权利和义务约定、

信用政策等条款；

6、通过工商信息对报告期内主要供应商进行背景调查；

7、对发行人主要供应商进行走访，对发行人与供应商的合作年限、结算方式、交易整体规模、关联方关系等信息进行询问；

8、获取并检查发行人成本核算制度，依据检查情况访谈发行人成本核算负责人，了解发行人成本核算方法，并对相关内部控制进行控制测试；

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对外协采购的相关的披露准确、合理；

2、发行人对供应商合作的历史、选择标准、新增供应商的情况的披露准确、合理，对报告期内前五大供应商采购金额变动较大原因的分析合理；

3、发行人已说明主要原材料采购价格的形成机制、确定依据。发行人的主要原材料多为定制化产品，不存在公开报价情形，电机及变频器类价格变动较大主要系性能及型号差异导致单价不同；

4、发行人对报告期各期主要原材料采购量和设备产量之间具有合理的匹配关系；

5、发行人已在招股说明书中分别披露了材料采购和服务采购情况，以及主要供应商情况。

问题 12 关于销售模式

招股书披露，（1）报告期内，公司直销收入占比超过 90%，经销收入上升较快；（2）公司直销模式分两种情形：一是公司与终端煤炭生产企业用户签署合同并提供产品；二是公司与液压支架等主机生产企业签署合同并提供产品，由主机厂配套提供给煤炭生产企业；（3）经销模式是公司与经销商建立稳定的合作关系，为其提供技术方案支持，并与其签署合同提供产品，由经销商将产品销售给终端煤炭生产企业；（4）公司主要客户中有山东能源集团下属的中垠融资租赁有限公司。

请发行人说明：（1）销售给液压支架等主机生产企业，是否需终端客户验收发行人的产品，发行人确认收入的时点；（2）分别列示向终端煤炭生产企业、液压支架等主机生产企业销售和经销销售报告期各期前五名客户的名称、销售产品的主要内容、金额及占比，报告期前五名客户中部分客户既是煤炭企业又是主机厂的原因；（3）发行人的产品和服务定制化程度较高，通过经销模式销售的合理性，经销和直销的产品是否存在差异，发行人与经销商、终端客户的合作模式，2021年经销收入大幅上升的原因，经销收入确认的时点，并结合企业会计准则说明收入确认方法的合规性；（4）发行人向融资租赁公司销售产品、提供服务的具体情况、合作方式、产品的最终使用方，所销售产品的单价、各年度交易金额，是否与融资租赁公司、最终使用方签订三方合同。

请保荐机构和申报会计师：（1）对以上事项核查并发表明确意见；（2）说明对收入、客户所履行的核查程序、核查比例及核查结论，对回函不符情形所履行的替代程序；（3）对经销商终端销售实现的核查情况。

回复：

一、发行人说明

（一）销售给液压支架等主机生产企业，是否需终端客户验收发行人的产品，发行人确认收入的时点

对于销售给液压支架等主机生产企业的产品，公司按照销售合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给主机生产企业，并经主机生产企业验收后确认收入，不需要终端客户验收。上述收入确认方式具有合理性，具体分析如下：

1、合同权利义务

报告期内，公司与液压支架等主机生产企业签署的为产品买卖合同，合同中约定了具体的权利义务、产品的质量技术标准，不存在终端客户验收条款。产品经主机生产企业验收通过后，主机生产企业即获得了产品控制权，能够主导产品的使用并从中获得几乎全部的经济利益；产品相关的主要风险和报酬已经转移，满足收入确认条件。

2、交易模式

按照交易模式及行业惯例，液压支架等主机生产企业作为集成商，了解各项设备需要达到的性能要求，通过对各配套设备的性能验收向终端客户负责，由其出具验收单具有合理性。

因此，针对销售给液压支架等主机生产企业的产品，发行人以取得主机生产企业出具的验收单作为确认收入的时点具有合理性，符合企业会计准则的要求。

(二) 分别列示向终端煤炭生产企业、液压支架等主机生产企业销售和经销销售报告期各期前五名客户的名称、销售产品的主要内容、金额及占比，报告期前五名客户中部分客户既是煤炭企业又是主机厂的原因

1、分别列示向终端煤炭生产企业、液压支架等主机生产企业销售和经销销售报告期各期前五名客户的名称、销售产品的主要内容、金额及占比

报告期内，发行人的终端煤炭生产企业客户主要为国家能源集团、山东能源集团等大型企业集团下属企业，具体销售情况如下：

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	SAP/备件	9,942.30	10.78%
2	兖矿能源集团股份有限公司	SAC/SAM/备件	3,729.89	4.04%
3	黑龙江龙煤物流有限责任公司	SAC/SAM/SAP	3,500.00	3.79%
4	山东能源集团物资有限公司	SAC/SAM/SAP	3,210.80	3.48%
5	淮南矿业(集团)有限责任公司	SAC/SAM/备件	2,991.70	3.24%
合计			23,374.68	25.34%
2021年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	备件	8,937.60	5.77%
2	兖矿能源集团股份有限公司	SAC/SAM/备件	6,123.65	3.96%
3	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	SAP/备件	5,014.93	3.24%
4	铁法煤业(集团)有限责任公司物资供应分公司	SAC/SAM/SAP/备件	4,419.44	2.86%
5	淮南矿业(集团)有限责任公司	SAC/SAM/SAP/备件	3,666.45	2.37%
合计			28,162.07	18.20%

2020 年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	备件及其他服务	6,286.04	5.42%
2	兖矿能源集团股份有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	5,382.81	4.64%
3	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	SAC/SAP/备件	5,260.96	4.54%
4	吕梁东义集团煤气化有限公司	SAC/SAM/SAP	4,315.00	3.72%
5	陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司	SAC/SAM/备件	3,541.41	3.05%
合计			24,786.22	21.37%
2019 年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	备件及其他服务	10,315.08	10.60%
2	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	SAC/SAM/SAP 备件	6,486.43	6.66%
3	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	SAM/SAP/备件	6,213.90	6.38%
4	兖矿能源集团股份有限公司	SAC/SAM/备件	4,820.85	4.95%
5	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	SAC/SAM/SAP 备件	3,463.88	3.56%
合计			31,300.14	32.15%

报告期内，发行人的液压支架等主机生产企业客户主要为中煤集团和晋能控股等集团下属企业以及郑煤机等，具体销售情况如下：

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中煤北京煤矿机械有限责任公司	SAC/SAM/备件	5,088.45	5.52%
2	郑州煤矿机械集团股份有限公司	SAC/SAM/备件	2,556.12	2.77%
3	平顶山平煤机煤矿机械装备有限公司	SAC/备件	2,207.36	2.39%
4	晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司	SAC/SAM/SAP	2,052.30	2.23%
5	山西潞安机械有限责任公司	SAC/SAM/备件	1,167.88	1.27%
合计			13,072.10	14.17%
2021年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中煤北京煤矿机械有限责任公司	SAC/SAM/SAP/备件	10,750.53	6.95%
2	三一重型装备有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	4,765.50	3.08%
3	晋能控股装备制造集团	SAC/SAM/SAP	2,734.34	1.77%
4	晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司	SAC/SAM/备件	2,649.85	1.71%
5	河南能源化工集团重型装备有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	2,533.80	1.64%
合计			23,434.02	15.15%
2020年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中煤北京煤矿机械有限责任公司	SAC/SAM/SAP/备件	5,170.54	4.46%
2	三一重型装备有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	4,947.00	4.27%
3	郑州煤矿机械集团股份有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	4,139.49	3.57%
4	阳泉华越机械有限责任公司	SAC/SAM/备件	1,308.15	1.13%
5	郑州煤机综机设备有限公司	SAC/SAP	988.13	0.85%
合计			16,553.31	14.28%
2019年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	中煤北京煤矿机械有限责任公司	SAC/SAM/SAP/备件	3,804.16	3.91%

2	山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司	SAC/SAM/SAP/备件	3,249.01	3.34%
3	郑州煤矿机械集团股份有限公司	SAC/SAM/备件	2,940.86	3.02%
4	阳泉华越机械有限责任公司	SAC/备件及其他	2,130.03	2.19%
5	四川华菱山广能集团嘉华机械有限责任公司	SAC/SAM/SAP 及其他	1,822.95	1.87%
合计			13,947.01	14.33%

2、经销销售报告期各期前五名客户的名称、销售产品的主要内容、金额及占比情况

报告期各期，发行人经销销售前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

2022年1-6月				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	西安昱晨实业有限公司	SAC/ SAM/备件	3,139.58	3.40%
2	内蒙古奥德威科技有限公司	SAC/SAM/备件	1,138.81	1.23%
3	内蒙古慧海智控科技有限公司	SAC/备件	1,017.93	1.10%
4	山西万德隆工业技术有限公司	SAP/备件	647.20	0.70%
5	西安翰藏电子科技有限公司	SAM/备件	346.42	0.38%
合计			6,289.93	6.82%
2021年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	西安昱晨实业有限公司	SAC/SAM/备件	4,764.09	3.07%
2	西安拓峰电子科技有限公司	SAC/SAM/SAP	1,995.05	1.28%
3	陕西狮王机电设备有限公司	SAC/SAM	1,889.38	1.22%
4	内蒙古慧海智控科技有限公司	SAC/SAM/SAP/备件/ 其他	1,041.65	0.67%
5	安徽共青机电装备制造有限公司	SAC/SAM/备件	913.78	0.59%
合计			10,603.95	6.83%
2020年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	西安昱晨实业有限公司	SAC/备件	1,431.95	1.23%
2	信创实业(上海)有限公司	SAC/SAM/SAP	1,209.85	1.04%
3	济宁天珂科技发展有限公司	SAC/SAM	530.97	0.46%

4	山西万德隆工业技术有限公司	备件	324.56	0.28%
5	内蒙古慧海智控科技有限公司	SAM/其他	312.21	0.27%
合计			3,809.54	3.28%
2019 年度				
序号	客户名称	销售产品	销售金额	占比
1	信创实业(上海)有限公司	SAC/备件	772.00	0.79%
2	山西万德隆工业技术有限公司	SAP/备件	636.77	0.65%
3	西安昱晨实业有限公司	备件	374.03	0.38%
4	内蒙古慧海智控科技有限公司	SAC	337.17	0.35%
5	山西信远机械设备有限公司	备件	122.59	0.13%
合计			2,242.56	2.30%

3、报告期前五名客户中部分客户既是煤炭企业又是主机厂的原因

报告期内，发行人前五名客户中部分客户既是煤炭企业又是主机厂，主要系招股说明书按照同一控制下企业合并口径披露，客户具体明细情况如下：

客户	序号	具体客户明细	客户类型
山东能源集团	1	兖矿能源集团股份有限公司	煤炭企业
	2	鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司	煤炭企业
	3	枣庄矿业（集团）有限责任公司柴里煤矿	煤炭企业
	4	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	煤炭企业
	5	内蒙古双欣矿业有限公司	煤炭企业
	6	山东能源重装集团天玛电液控制装备工程有限公司	主机厂
	7	合并口径下其他企业	—
中煤集团	1	中煤北京煤矿机械有限责任公司	主机厂
	2	中国煤炭开发有限责任公司	煤炭企业
	3	中国煤矿机械装备有限责任公司	主机厂
	4	中煤盘江重工有限公司	主机厂
	5	中煤华晋集团有限公司	煤炭企业
	6	中煤张家口煤矿机械有限责任公司	主机厂
	7	合并口径下其他企业	—
陕煤集团	1	西安重装配套技术服务有限公司	主机厂
	2	陕西小保当矿业有限公司	煤炭企业

客户	序号	具体客户明细	客户类型
	3	西安重装澄合煤矿机械有限公司	主机厂
	4	陕西陕煤黄陵矿业有限公司	煤炭企业
	5	合并口径下其他企业	—
中国煤科	1	山西天地王坡煤业有限公司	煤炭企业
	2	山西天地煤机装备有限公司	主机厂
	3	宁夏天地重型装备科技有限公司	主机厂
	4	天地上海采掘装备科技有限公司	主机厂
	5	中煤科工天地（济源）电气传动有限公司	主机厂
	6	榆林天地煤机装备有限公司	主机厂
	7	合并口径下其他企业	—
华阳集团	1	阳泉华越机械有限责任公司	主机厂
	2	阳泉煤业华鼎机械有限公司	主机厂
	3	山西世德孙家沟煤矿有限公司	煤炭企业
	4	合并口径下其他企业	—

如上表所示，发行人报告期内前五名客户为合并口径下的大型企业集团，同一集团下属的企业既有主机厂商，又有煤炭企业。发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（三）发行人报告期内前五名客户销售情况”中披露了受同一实际控制人控制的客户销售客户明细情况。

（三）发行人的产品和服务定制化程度较高，通过经销模式销售的合理性，经销和直销的产品是否存在差异，发行人与经销商、终端客户的合作模式，2021年经销收入大幅上升的原因，经销收入确认的时点，并结合企业会计准则说明收入确认方法的合规性

1、发行人的产品和服务定制化程度较高，通过经销模式销售的合理性，经销和直销的产品是否存在差异，发行人与经销商、终端客户的合作模式

（1）发行人与经销商、终端客户的合作模式

发行人与经销商的合作主要在前期销售推广、合同签订、产品交付及货款结算等阶段。前期销售推广阶段，因发行人产品和服务定制化程度较高，经销商需要与客户充分沟通项目需求，发行人在该阶段为其提供技术方案支持，经销商则发挥其在客户资源与销售渠道方面的优势，双方合作完成终端客户的开发。在合

同签订阶段，发行人与经销商签署买断式经销合同，就产品问题向经销商负责；经销商与终端客户签署产品买卖合同，就产品问题对终端客户负责。在产品交付阶段，经销商负责统筹产品、服务的履行和推进，并对终端客户负责。在货款结算阶段，经销商分别与终端客户、公司独立结算。

报告期内，发行人经销的产品主要为 SAC、SAM、SAP 三大系统产品和备件，与直销产品不存在差异。

（2）经销模式销售的合理性

1) 发行人产品应用场景明确，有利于发挥经销商客户资源优势

发行人的产品和服务虽然定制化程度较高，但在产品应用场景方面具有一定的标准化基础，产品终端使用方主要为煤炭生产企业。经销商在其经营的区域市场，经过多年精耕细作，积累了丰富的市场经验，与当地煤矿合作关系稳定，在终端客户的需求挖掘、沟通协作、项目推进等多个方面拥有独特的优势。经销模式有利于发挥经销商客户资源优势，拓展发行人销售渠道，提高发行人市场覆盖率。

2) 经销商回款情况较好，有利于改善现金流情况

与经销商签署的合同中，发行人原则上会约定成套项目及备件项目需满足款到发货的条件，采用经销模式一方面能加快资金周转速度，改善发行人现金流情况；另一方面能够有效降低部分回款差、信用度不高的客户的坏账风险。

综上，发行人经销和直销的产品不存在差异。虽然发行人产品和服务定制化程度较高，但产品存在一定的标准化基础，通过经销也能充分利用经销商的客户资源优势、结算优势，发行人通过经销模式销售具有合理性。

2、2021 年经销收入大幅上升的原因

报告期各期，发行人经销收入分别为 2,767.86 万元、5,036.09 万元、14,512.83 万元和 7,515.53 万元。2021 年经销收入增加 9,476.74 万元，增长速度较快，主要原因如下：

（1）市场需求增长，原有经销商销售额大幅增加

近年来，国家相继出台了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》《煤矿智能化建设指南（2021年版）》等一系列行业政策，加快推进煤矿智能化转型。受此影响，煤炭客户对智能化开采设备需求逐年上升。在原有经销商经销的区域，2021年市场需求量快速增加，带动其销售额大幅增加，其中部分主要经销商的销售额累计增加5,771.10万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021年	2020年	增长
1	西安昱晨实业有限公司	4,764.09	1,431.95	3,332.14
2	内蒙古慧海智控科技有限公司	1,041.65	312.21	729.44
3	安徽共青机电装备制造有限公司	913.78	156.36	757.42
4	龙口市名丰机械配件有限公司	720.63	10.94	709.69
5	山西万德隆工业技术有限公司	566.97	324.56	242.41
合计		8,007.12	2,236.02	5,771.10

（2）发行人加强渠道建设，新增经销商推动收入增长

随着市场需求快速增长，发行人结合竞争对手经销模式的开展情况，调整营销策略，在空白市场、竞争对手市场内结合项目特点积极拓展经销渠道，提高发行人产品的市场渗透率。

随着渠道建设的持续加强，发行人2021年规模经销商不断增加，带动经销收入大幅上升。

3、经销收入确认的时点，并结合企业会计准则说明收入确认方法的合规性

报告期内，发行人经销收入确认时点：产品交付经销商后，需要验收的产品，在取得经销商验收单后确认收入；不需要验收的产品，在取得经销商签收单后确认收入。

根据《企业会计准则第14号—收入》第四条规定：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

第十三条规定：“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考

考虑下列迹象：（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。”

发行人与经销商签署的为买断式经销合同，在经销商签收或验收后，已将商品实物及法定所有权转移给经销商，经销商已取得所有权上的主要风险和报酬。发行人在取得经销商出具的签收单或验收单后确认收入符合企业会计准则的规定。

（四）发行人向融资租赁公司销售产品、提供服务的具体情况、合作方式、产品的最终使用方，所销售产品的单价、各年度交易金额，是否与融资租赁公司、最终使用方签订三方合同

报告期内，与发行人合作的融资租赁公司有中垠融资租赁有限公司（以下简称“中垠租赁”）、中煤科工金融租赁股份有限公司（以下简称“中煤科工金租”）、陕西君成融资租赁股份有限公司（以下简称“君成租赁”）。2019年至2022年6月，发行人与融资租赁公司的交易额分别为4,768.39万元、8,936.01万元、7,925.76万元和3,611.22万元，占当期主营业务收入的比例分别为4.90%、7.71%、5.12%和3.91%。具体交易情况如下：

1、中垠租赁

中垠租赁为兖州煤业股份有限公司的全资子公司，主要为兖州煤业股份有限公司下属子公司、分公司及其他社会企业提供融资租赁服务。报告期内，发行人向其出售产品的最终使用单位为兖州煤业股份有限公司，销售产品为SAC系统、SAM系统、SAP系统及维保服务。由于中垠租赁为兖州煤业股份有限公司的全资子公司，两方实质上为一致行动主体，按照兖州煤业股份有限公司的内部要求，发行人未与中垠租赁、最终使用方签署三方合同。报告期内的具体交易情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

SAC	金额	1,879.22	2,688.54	6,996.93	3,120.71
	单价：万元/套	469.81	413.62	636.08	624.14
SAM	金额	-	897.38	365.97	578.84
	单价：万元/套	-	299.13	365.97	289.42
SAP	金额	-	881.33	411.60	80.60
	单价：万元/套	-	293.78	205.80	80.60
维保服务	金额	1,732.00	2,985.91	1,161.51	205.53
合计：		3,611.22	7,453.16	8,936.01	3,985.68

报告期，发行人向中垠租赁销售的三大系统产品销售价格存在一定差异。其中 SAC 系统单价在 2021 年降幅较大，主要系当期受到市场竞争环境的影响，发行人调整了售价所致；SAM 系统单价在 2019 年、2020 年偏高，主要系当期销售的系统集成了较多的子系统所致；SAP 系统 2019 年单价与 2020 年和 2021 年差异较大，主要系所售 SAP 系统配置差异所致，2019 年销售的一套 SAP 系统没有配置泵站，2021 年销售的一套 SAP 系统配置的高压过滤站较多。

2、中煤科工金租

2021 年，永贵能源开发有限责任公司（以下简称“永贵能源”）为解决设备购置资金问题，与中煤科工金租签署了融资租赁合同。发行人、永贵能源、中煤科工金租三方在融资租赁合同的基础上签署了产品买卖合同，由发行人向永贵能源销售 1 套 SAC 系统，销售金额为 472.60 万元，由中煤科工金租提供资金支持。在三方买卖合同中，发行人产品交付验收后，不承担贷款到期无法收回的风险。

3、君成租赁

2019 年，陕西麟北煤业开发有限责任公司（以下简称“麟北煤业”）为解决自身资金问题，与君成租赁签署了融资租赁合同。发行人、麟北煤业、君成租赁三方在融资租赁合同的基础上签署了产品买卖合同，由发行人向麟北煤业销售 1 套 SAM 系统、1 套 SAP 系统，交易金额分别为 307.24 万元、475.47 万元，由

君成租赁提供资金支持。在三方买卖合同中，发行人产品交付验收后，不承担货款到期无法收回的风险。

二、申报会计师的核查情况

（一）整体核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取发行人与液压支架等主机生产企业签署的销售合同，检查交付、验收、权利义务等关键条款；

（2）复核发行人披露的煤炭生产企业、液压支架等主机生产企业销售和经销销售情况及客户分类，获取招股说明书披露的前五大客户的明细并复核；

（3）获取经销销售合同，检查交付、验收、权利义务等核心条款，获取收入明细表，检查经销产品的构成情况；与公司高管、销售部门访谈了解 2021 年度经销销售收入大幅上升的原因；

（4）对报告期的主要经销商的销售额、应收账款余额执行函证程序；并对部分经销商进行现场走访；

（5）获取发行人与融资租赁公司签署的销售合同，分析交付、验收、回款风险承担等核心条款；询问了解融资租赁公司、最终用户、发行人三方的关系及合作方式。

2、核查意见

（1）发行人销售给液压支架等主机生产企业的产品，不需要终端客户验收，收入确认时点合理；

（2）发行人针对终端煤炭生产企业、液压支架等主机生产企业销售和经销销售报告期各期前五名客户披露准确，报告期前五名客户中部分客户既是煤炭企业又是主机厂系合并口径所致；

（3）发行人通过经销模式销售具有合理性，经销和直销的产品不存在差异，2021 年经销收入大幅上升的原因合理，经销收入的确认符合企业会计准则的规定；

（4）发行人披露的与融资租赁公司的合作情况真实准确。

（二）对收入、客户所履行的核查程序、核查比例及核查结论，对回函不符所履行的替代程序

1、核查程序及核查比例

（1）获取并查阅发行人报告期内的收入明细及合同台账，抽查报告期内确认收入的销售合同及相关的发货申请单、验收单及发票等原始单据，并与账面记录相匹配，验证发行人收入确认的真实性与完整性，并执行截止性测试程序；

（2）核查发行人收入确认政策是否符合会计准则要求，并与同行业可比公司进行对比；

（3）对报告期内主要客户进行了函证，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额	92,421.42	155,307.18	116,265.20	97,615.40
发函金额	76,376.68	125,481.13	104,750.56	89,358.89
回函金额	69,891.85	92,342.64	75,833.86	55,918.47
回函差异金额	-25,556.95	-5,833.35	2,025.61	8,743.37
替代测试金额	6,484.82	33,138.49	28,916.70	33,440.42
累计核查金额	76,376.68	125,481.13	104,750.56	89,358.89
发函比例	82.64%	80.80%	90.10%	91.54%
回函比例	91.51%	73.59%	72.39%	62.58%
替代测试比例	8.49%	26.41%	27.61%	37.42%
回函差异率	-33.46%	-4.65%	1.93%	9.78%
累计核查比例	82.64%	80.80%	90.10%	91.54%

注：回函差异金额=回函不符对应的回函金额-回函不符对应的发函金额；

累计核查金额=替代测试金额+回函金额；发函比例=发函金额/营业收入金额；

回函比例=回函金额/发函金额；回函差异率=回函差异金额/发函金额；

累计核查比例=累计核查金额/营业收入金额

（4）客户回函不符的情况，主要系发行人与被函证单位记账时间性差异所致，发行人收入确认按照权责发生制入账，部分客户在收到发票时入账，导致双方存在记账时间差异；2022年1-6月，回函差异率高于年度水平，主要系未到年度决算期，客户内部挂账审批手续周期稍长所致。

申报会计师对于回函不符情形执行的核查程序如下：

1) 检查客户对应的合同及订单、验收单、发票等，确认销售收入的真实性；

2) 针对回函不符的函证，获取发行人编制的回函差异调节表，复核各项差异及支持性证据。

(5) 针对未回函客户，保荐机构和申报会计师事实实施了替代性测试，包括抽取合同、记账凭证、发票、验收单等原始单据；检查未回函证客户的期后回款情况，均未发现异常；

(6) 对报告期内主要客户进行走访/视频访谈，重点了解其主营业务、经营规模、产品使用情况等信息，走访整体情况统计如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
①营业收入金额	92,421.42	155,307.18	116,265.20	97,615.40
②走访客户金额	17,972.17	86,555.03	61,100.10	47,262.71
走访覆盖比例(②/①)	19.45%	55.73%	52.55%	48.42%

注：2022年1-6月，申报会计师主要对新增的重要客户执行了走访程序。

(7) 对报告期内前二十名的客户执行了实质性分析程序，分析客户在报告期的销售额波动情况；结合天眼查、全国企业工商信息系统等网络渠道，查询了报告期各期前二十名客户的经营范围、成立时间、注册资本、实际控制人等信息。

2、核查结论

报告期各期，发行人具体的收入确认会计政策具备合理性，与合同约定及实际执行情况相匹配，不存在提前或推迟确认收入的情况，发行人收入真实、准确、完整。

(三) 对经销商终端销售实现的核查情况

1、核查程序

(1) 访谈发行人销售部门，询问发行人经销模式下业务具体开展过程，了解经销商与发行人签订产品买卖合同前是否已经明确终端客户需求；

(2) 获取经销商销售明细表，对重要的经销商进行现场走访，询问终端客

户的销售情况。具体走访比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经销收入金额	14,512.83	5,036.09	2,767.86
走访客户金额	6,861.91	2,695.30	1,156.05
走访覆盖比例	47.28%	53.52%	41.77%

注：2022 年 1-6 月，发行人主要经销商未发生变化，故申报会计师未对经销商执行走访程序。

(3) 获取经销模式的销售合同，检查销售合同中关于终端客户煤矿的约定情况；

(4) 抽样检查发行人期后退换货情况，检查经销商的退、换货情况。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为，报告期内，发行人经销模式下终端销售均已实现。

问题 13 关于收入

招股书披露，发行人报告期各期主营业务收入金额分别为 97,355.02 万元、115,922.81 万元及 154,794.39 万元，保持了较快增长。主营业务收入来自于无人化智能开采控制系统解决方案、备件、运维服务及其他。SAC 系统、SAM 系统、SAP 系统的均价在报告期内均有所波动，整体呈下降趋势。SAC 系统是公司无人化智能开采控制系统解决方案的基础产品，SAM 系统较 SAC 系统具有更高层次功能，SAP 系统定位行业高端市场。2021 年第四季度发行人确认收入占比高于往年同期。

请发行人说明：（1）SAM、SAP 系统较 SAC 系统更高层次，但平均单价低于 SAC 的原因；（2）SAC、SAM、SAP 三类系统的各年度销售价格区间，具体分析各类系统销售均价波动的原因，是产品功能形态等发生变化，还是市场竞争影响；

（3）发行人主要产品的竞争对手、竞品价格及变动情况，市场竞争格局是否发生不利变化；（4）2021 年四季度确认收入的具体项目情况，包括客户名称、订单签订时间、确认收入金额、验收时间，四季度确认收入的订单生产、交付、安装及调试等环节周期是否存在变化；（5）结合行业发展趋势、同行业公司情况

等，分析发行人报告期内收入增长较快的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见，并对收入截止性测试的核查过程、核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）SAM、SAP 系统较 SAC 系统更高层次，但平均单价低于 SAC 的原因

发行人 SAC、SAM、SAP 三类系统产品均用于综采工作面，但三类系统实现的功能不同，产品附加值不同以及成本构成差异较大。

SAC 为基础系统，主要控制综采工作面的液压支架，控制液压支架协同采煤机、刮板输送机移动，实现采煤工作面液压支架的自动化控制。SAC 系统的电液控换向阀、液压支架控制器等核心部件需要根据液压支架数量等量配置。

SAP 系统是为采煤工作面的液压支架提供工作介质的电液动力设备，其核心部件为乳化液及喷雾泵站、过滤站、乳化液自动配比装置。SAP 系统的核心部件为数台液压支架共用，配置数量与综采工作面液压支架的数量不存在等量配置关系。

SAM 系统是以工业环形以太网连接地面调度监控中心和井下顺槽监控中心，集成采煤机智能控制子系统、液压支架电液控制子系统等多项子系统的集中控制系统。核心组成部分为 LongWallMind 系统软件平台、监控中心、网络设备、视觉感知设备等。其核心组成部分多为基础子系统上的共用组件，配置数量相对较少。

综上，SAC、SAM、SAP 三类系统的核心部件及功能存在较大差异，系满足客户不同自动化控制需求的不同类产品，因此 SAC 系统的平均单价与 SAM、SAP 系统不具有可比性。

（二）SAC、SAM、SAP 三类系统的各年度销售价格区间，具体分析各类系统销售均价波动的原因，是产品功能形态等发生变化，还是市场竞争影响

报告期内，SAC、SAM、SAP 三类系统的价格区间具体情况如下：

单位：万元

业务类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
SAC系统	286.73-1,340.56	327.43-1,274.04	288.05-1,163.55	305.78-1,213.79
SAM系统	101.90-1,549.56	113.34-1,270.80	120.35-1,275.68	127.79-941.38
SAP系统	123.89-1,415.93	111.50-1,283.19	115.04-855.03	113.08-1,077.59

注：由于发行人产品具有定制化特点，每套产品配置差异较大，因此上述价格区间按照以下配置标准的产品统计：（1）SAC系统至少包含电控与液压元件；（2）SAM系统至少包含顺槽监控中心、工业以太网、视频系统；（3）SAP系统至少包含泵站、泵站控制系统、过滤系统。

报告期，SAC、SAM、SAP三大系统产品的价格区间范围较大，但价格区间相对稳定。价格区间范围较大主要系不同客户的配置需求不同所致。其中SAC系统受采煤工作面的长度、煤层的厚度影响较大，工作面越长，配置的电液控换向阀、液压支架控制器等核心部件的数量越多；SAM系统与客户集成的子系统的数量、配置的功能等因素有关，如地面调度监控中心、井下顺槽监控中心、视频监控子系统、自动找直系统、采煤机子系统等；SAP系统受到工作面液压介质流量、压强、功率参数的影响，流量越大、压强越高、功率越高，需要配置的泵的数量、电机、变频器的数量越多，乳化液泵站的配置也越高。

报告期内，SAC、SAM、SAP三类系统的各年度销售均价如下：

单位：万元

业务类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
SAC系统	574.19	550.70	570.84	617.69
SAM系统	313.19	332.34	377.13	366.07
SAP系统	424.79	379.37	490.07	432.95

报告期内，公司产品功能形态未发生重大变化，但由于产品定制化程度较高，不同项目配置功能差异较大，会对各年销售均价产生一定影响。同时，销售均价波动同样受市场竞争环境的影响。因此受产品配置和市场竞争双重因素叠加，销售均价的波动未呈现明显的规律性。

报告期内，2020年SAC系统销售均价下降幅度较大，主要系常规配置项目销售数量增加所致，2020年销售价格在500万以下的项目数量占比为52.63%，

较 2019 年的 43.86% 上升 8.77 个百分点；2021 年、2022 年 1-6 月销售均价较 2020 年度小幅波动，主要受市场竞争及产品配置差异影响。SAM 系统销售价格整体呈现下降趋势，其中 2021 年下降幅度较大，主要系 2021 年所销售产品常规配置的项目占比较高所致。SAP 系统销售价格整体呈现一定的波动，主要系不同销售产品的配置差异所致。

（三）发行人主要产品的竞争对手、竞品价格及变动情况，市场竞争格局是否发生不利变化

1、发行人主要产品的竞争对手、竞品价格及变动情况

报告期内，发行人主要产品的竞争对手数量近年有所增加，但新增竞争对手市场较为单一，客户群体多为中小型地方煤炭企业。报告期内，发行人主要产品的的主要竞争对手变化较小，具体情况如下：

序号	公司名称	竞品类型
1	郑州煤机液压电控有限公司	SAC、SAM
2	天津华宁电子有限公司	SAC、SAM
3	MARCO（北京）自动控制系统开发有限公司	SAC、SAM
4	常州联力自动化科技有限公司	SAC、SAM
5	山西科达自控股份有限公司	SAM
6	浙江中煤机械科技有限公司	SAP
7	无锡威顺煤矿机械有限公司	SAP
8	北京华海基业机械设备有限公司	SAP

竞品价格方面相关产品无行业公开价格数据，发行人主要竞争对手亦未公开披露相关产品售价，故主要产品竞品价格无法准确获取。发行人依据竞标情况判断，竞品价格存在小幅下降。

2、市场竞争格局是否发生不利变化

报告期内，在综采自动化控制系统与液压支架电液控制系统市场，总体呈现双寡头竞争态势，天玛智控稳居第一集团。在智能集成供液系统市场，呈现多家企业充分竞争局面，以浙江中煤、天玛智控、山东名盾、无锡威顺、南京六合以及无锡煤机这六家企业为代表的国内厂商占据 90% 左右的市场份额。其中浙江中煤处于龙头地位，天玛智控聚焦高端大流量泵站市场，排名第二。总体上，发行

人所在市场竞争格局相对稳定，未发生不利变化。

发行人已在招股说明书“第六节、业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争情况”之“（五）行业竞争情况”中披露了主要产品的竞争格局情况。

（四）2021 年四季度确认收入的具体项目情况，包括客户名称、订单签订时间、确认收入金额、验收时间，四季度确认收入的订单生产、交付、安装及调试等环节周期是否存在变化

1、2021 年四季度确认收入的具体项目情况，包括客户名称、订单签订时间、确认收入金额、验收时间

2021 年四季度，发行人确认收入 51,030.09 万元，具体项目情况如下：

单位：万元

客户名称	订单号	收入金额	验收时间	订单时间
中垠融资租赁有限公司	维保收入	4,574.88	-	2019年9月-2021年5月
	TM-SP-DN2021111103	130.62	2021年12月	2021年11月
	TM-SP-DN2021111101	118.85	2021年12月	2021年11月
	合计	4,824.35	-	-
中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	TM-SP-SM2020090602	1,911.50	2021年12月	2020年9月
	TM-SB-SM2021120806	352.29	2021年12月	2021年12月
	其他小额项目	512.66	-	-
	合计	2,776.45	-	-
晋能控股装备制造集团	TM-SD-SX2021100909	1,451.15	2021年11月	2021年9月
	TM-SP-SX2021100910	1,283.19	2021年11月	2021年9月
	合计	2,734.34	-	-
中煤北京煤矿机械有限责任公司	TM-SD-ZB2021030903	1,313.68	2021年11月	2021年6月
	TM-SC-ZB2021081002	621.52	2021年10月	2021年9月
	其他小额项目	109.30	-	-
	合计	2,044.50	-	-

客户名称	订单号	收入金额	验收时间	订单时间
铁法煤业（集团）有限责任公司物资供应分公司	TM-SD-DN2021072201	1,097.35	2021年10月	2021年7月
	TM-SA-DN2021102906	883.19	2021年12月	2021年10月
	合计	1,980.54	-	-
山西天地王坡煤业有限公司	TM-SM-SX2021031004	1,907.08	2021年10月	2021年3月
陕西狮王机电设备有限公司	MK-SD-SM2021062001	1,889.38	2021年10月	2021年7月
西安重装配套技术服务有限公司	TM-SM-ZB2021070106	1,501.06	2021年10月	2021年7月
	TM-SM-ZB2021092403	315.93	2021年12月	2021年9月
	合计	1,816.99	-	-
西安昱晨实业有限公司	MK-SD-SM2021102502	1,088.63	2021年12月	2021年10月
	MK-SC-ZB2021080403	538.05	2021年10月	2021年8月
	其他小额项目	51.17	-	-
	合计	1,677.85	-	-
中煤科工集团国际工程有限公司	TM-SA-YG2021012904	976.99	2021年10月	2021年8月
	TM-SD-SX2021111504	630.53	2021年12月	2021年12月
	合计	1,607.52	-	-
陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司	TM-ST-ZB2021122004	584.07	2021年12月	2021年12月
	TM-SB-ZB2021111609	242.59	2021年11月	2021年11月
	TM-SB-ZB2021091605	183.06	2021年10月	2021年9月
	TM-SB-ZB2021112304	164.72	2021年12月	2021年11月
	其他小额项目	323.06	-	-
	合计	1,497.50	-	-
河南能源化工集团重型装备有限公司	TM-SM-ZB2021061801	867.26	2021年10月	2021年6月
	TM-SM-ZB2021072805	318.58	2021年11月	2021年7月
	合计	1,185.84	-	-
河南中平自动化股份有限公司	TM-SD-ZB2021102702	1,173.04	2021年12月	2021年11月

客户名称	订单号	收入金额	验收时间	订单时间
国家能源集团宁夏煤业 有限责任公司	TM-SB-XB2021100901	148.15	2021年12月	2021年10月
	TM-SB-XB2021071903	127.81	2021年10月	2021年7月
	TM-SB-XB2021091108	118.53	2021年12月	2021年9月
	其他小额项目	689.73	-	-
	合计	1,084.22	-	-
晋能控股煤业集团有限 公司	TM-SA-SX2021081101	1,076.64	2021年10月	2021年7月
淮南矿业(集团)有限责 任公司	TM-SC-DN2021100907	918.00	2021年12月	2021年10月
	其他小额项目	116.03	-	-
	合计	1,034.03	-	-
晋能控股装备制造集团 金鼎山西煤机有限责 任公司	TM-SD-SX2021072903	1,000.15	2021年10月	2021年8月
	其他小额项目	12.12	-	-
	合计	1,012.27	-	-
淄博矿业集团物资供应 有限公司	TM-SD-DN2021101301	713.78	2021年11月	2021年10月
	TM-SB-DN2021082305	102.90	2021年11月	2021年8月
	其他小额项目	157.47	-	-
	合计	974.15	-	-
贵州盘江马依煤业有限 公司	TM-SA-YG2021073001	867.08	2021年12月	2021年7月
内蒙古慧海智控科技有 限公司	TM-SA-SM2021111501	865.00	2021年12月	2021年11月
兖矿能源集团股份有限 公司	TM-SB-DN2021121502	599.36	2021年12月	2021年12月
	TM-SB-DN2021121409	103.26	2021年12月	2021年12月
	其他小额项目	161.61	-	-
	合计	864.23	-	-
中国煤炭开发有限责任 公司	TM-SB-SX2021082406	273.11	2021年12月	2021年8月
	TM-SB-SX2021081804	222.20	2021年10月	2021年8月
	其他小额项目	319.81	-	-

客户名称	订单号	收入金额	验收时间	订单时间
	合计	815.12	-	-
西安拓峰电子科技有限公司	MK-SC-SM2021072302	449.99	2021年12月	2021年7月
	MK-SC-SM2021072906	344.85	2021年11月	2021年7月
	合计	794.84	-	-
西安重装澄合煤矿机械有限公司	TM-SC-ZB2021081704	787.61	2021年10月	2021年8月
内蒙古汇能煤电集团富民煤炭有限责任公司	TM-SD-SM2021100603	732.74	2021年12月	2021年9月
太原市梗阳实业集团有限公司清徐供应分公司	TM-SD-SX2021101401	707.96	2021年11月	2021年10月
陕西泰丰盛合实业发展有限公司	TM-SD-ZB2021070604	683.19	2021年10月	2021年7月
山东能源集团物资有限公司	TM-SD-DN2021121509	474.34	2021年12月	2021年12月
	TM-SC-DN2021121802	138.94	2021年12月	2021年12月
	合计	613.28	-	-
龙口市名丰机械配件有限公司	MK-SB-DN2021113004	306.14	2021年12月	2021年12月
	其他小额项目	229.73	-	-
	合计	535.87	-	-
山东裕隆矿业集团有限公司单家村煤矿	TM-SD-DN2021060401	521.24	2021年11月	2021年5月
徐州矿务集团有限公司	TM-SM-DN2021090204	505.57	2021年12月	2021年8月

注1:选取四季度销售金额在500万元以上的客户,单笔销售额在100万元以上的订单,选取订单累计金额35,923.20万元,占发行人2021年度四季度确认收入的70.40%;

注2:中垠租赁的维保收入为发行人按照维保合同约定的维保期限,在维保服务期内按照直线法分摊确认的收入。

发行人主要客户为大型煤炭企业,该类客户的采购主要遵循预算管理制度,每年的设备购置计划通常集中在上半年,下半年组织项目实施和验收,因此发行人一般四季度收入较高。2021年四季度收入高于其他三个季度,主要系各地智能化矿山建设政策陆续出台后地方煤炭生产企业加快了智能化改造的步伐,大型煤炭企业内部设备购置审批、立项的流程较长,为配合煤炭生产企业在2021年

内完成设备购置计划及智能化改造目标，发行人加速推进项目的生产、交付、验收工作。

2021年四季度，发行人确认收入的订单整体项目周期一般在签订合同后3-6个月。有部分合同订单项目周期小于1个月，主要系备件销售或根据客户需求在订单签订前已开始提前备货等因素所致。

报告期内，公司为客户提供专项维保服务，服务内容主要为在约定时间内承担用户在工作面安装、生产、撤除、转面、升井维修等过程中产品维护、保养和备件更换并保证一定数量的配件储备，确保系统运行动态达标完好，运行正常。专项维保服务能够及时响应客户需求，并通过专业化的人员服务，保证客户系统运行的稳定性，提高系统的开机率，延长设备的使用寿命，降低客户综合采购成本。公司按照维保合同约定的维保期限，在维保服务期内按照直线法分摊确认收入。2021年四季度中垠融资租赁有限公司确认的4,574.88万元收入系6单含维保服务的相关销售合同确认的收入，其订单签订时间范围为2019年9月至2021年5月。其中2,793.53万元为按照维保服务期约定在当期摊销确认的收入，1,781.35万元为含维保服务的相关销售合同中成套设备出售的收入。具体明细情况如下：

单位：万元

订单号	2021年四季度确认设备销售收入	2021年四季度摊销确认维保收入	2021年四季度确认收入合计	维保服务摊销总金额
TM-SC-DN2021050602		101.06	101.06	727.62
TM-SC-DN2020112003	1,781.35	234.15	2,015.50	766.32
TM-SC-DN2020080701-21		575.80	575.80	1,727.40
TM-SC-DN2019121905		800.27	800.27	2,400.81
TM-SC-DN2020080701-22		260.13	260.13	780.39
TM-SM-DN2019090605		822.12	822.12	2,466.37
合计	1,781.35	2,793.53	4,574.88	8,868.91

2、四季度确认收入的订单生产、交付、安装及调试等环节周期是否存在变化

发行人 2021 年四季度确认收入的订单生产、交付、安装及调试等环节周期与三季度及 2020 年同期对比情况如下：

时间		生产、交付（天）	安装及调试（天）	合计（天）
2020 年	四季度	92.88	57.76	150.64
2021 年	三季度	107.88	33.39	141.27
	四季度	97.01	35.47	132.48

2021 年四季度确认收入的生产、安装及调试周期未见明显变化。2021 年四季度交付周期略短，主要系各地智能化矿山建设政策陆续出台后地方煤炭生产企业加快了智能化改造的步伐，大型煤炭企业内部设备购置审批、立项的流程较长，为配合煤炭生产企业在 2021 年内完成设备购置计划及智能化改造目标，发行人加速推进项目的生产、交付、验收工作，整体项目周期缩短。

（五）结合行业发展趋势、同行业公司情况等，分析发行人报告期内收入增长较快的原因

报告期内，发行人营业收入分别为 97,615.40 万元、116,265.20 万元、155,307.18 万元和 92,421.42 万元，2021 年和 2020 年营业收入较上年同期分别增长 33.58% 和 19.11%，保持了较快的增长，主要原因如下：

1、政策支持下行业快速发展

无人化智能开采是煤炭行业转型升级的必然选择，随着国家八部委联合印发《关于推进煤矿智能化发展的指导意见》，全国主要产煤大省相继出台了智能矿山建设的指导意见和验收标准，有力激发了终端煤炭生产企业的积极性。此外，煤矿智能化建设能够实现煤矿生产本质安全，通过机械化换人、自动化减人、智能化无人，可减少高危岗位人员一半以上，条件好的煤矿还可形成井下工作面无人采煤、少人值守的场景，避免矿工直接面对灾害事故风险，减少人员误操作，大幅消除安全生产隐患，实现高质量发展。因此受政策支持和煤炭企业自身安全发展需要等方面影响，发行人三大系统产品逐步成为煤炭生产企业的刚性需求。

2、同行业公司情况

报告期内，发行人营业收入增长情况与同行业公司对比如下：

公司简称	业务类型	2021 年度	2020 年度
------	------	---------	---------

郑煤机	煤机板块	11.14%	20.35%
创力集团	煤机	15.66%	0.58%
平均增长率	-	13.40%	10.47%
发行人	-	33.58%	19.11%

注 1：截至本问询函回复出具之日，同行业可比公司尚未公告 2022 年半年报数据。

注 2：2021 年度、2020 年度数据取自同行业可比公司公告的年报数据。

发行人营业收入增速高于可比公司煤机板块的增速，主要系郑煤机、创力集团煤机业务中采煤机、掘进机等主机设备业务占比较高，该部分业务为传统业务，增速不具有可比性。在政策支持及煤炭生产企业高质量发展需求的影响下，煤炭无人化智能开采发展迅速，2019 年底，山东、山西、陕西、安徽、河南、内蒙古等 15 个省（区）建设完成 275 个智能化采掘工作面。2021 年底，共建成 687 个智能化采掘工作面，年均增长率达 58.06%。发行人营业收入增长与煤矿智能化发展趋势一致。

3、智能化工厂建设提升了交付能力

报告期内，发行人加速推进工厂智能化建设，先后投产了先导阀体和阀芯自动加工生产线、电控产品精益生产线，提高了生产自动化水平，生产效率明显提升，SAC、SAM、SAP 三类系统成套交付能力大幅提升，为公司营业收入的快速增长奠定了基础。

综上，报告期内，发行人通过加快推进智能化改造，提高生产自动化水平，充分把握政策带动需求快速增长的机会，实现公司营业收入快速增长。

二、申报会计师的核查情况

（一）整体核查程序及核查结论

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

（1）获取发行人 SAC、SAM、SAP 三类系统在三年的价格区间，并分析其波动原因；

（2）获取发行人 SAC、SAM、SAP 主要竞争对手的信息，并通过网络公开信息查询了解行业情况，了解其变动情况；

(3) 获取 2021 年四季度销售金额在 500 万元以上的客户以及单笔销售额在 100 万元以上的订单明细，并逐笔检查；获取 2021 年四季度确认收入的订单生产、交付、安装及调试等环节周期及可比数据；

(4) 获取并查阅发行人报告期内的收入明细及合同台账，抽查报告期内确认收入的销售合同及相关的发货申请单、验收单及发票等原始单据，并与账面记录相匹配，验证发行人收入确认的真实性与完整性，并执行截止性测试程序；

(5) 查询行业相关政策、同业可比公司业绩情况及获取发行人报告期内收入明细，并分析其业绩增长原因及合理性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人 SAM、SAP 系统平均单价低于 SAC 系统的原因具有合理性；

(2) 发行人报告期内 SAC、SAM、SAP 系统价格区间波动及销售均价变动原因合理；

(3) 发行人报告期内主要竞争对手不存在较大变化，竞争格局未见不利变化；

(4) 发行人 2021 年第四季度收入确认未见异常情况；订单生产、交付、安装及调试等环节周期未发生重大变化；

(5) 发行人报告期内具体的收入确认会计政策具备合理性，与同行业可比公司不存在重大差异，与合同约定及实际执行情况相匹配，不存在提前或推迟确认收入的情况，发行人收入真实、准确、完整；

(6) 发行人报告期内收入增长与行业发展趋势匹配，呈现较大幅度增长。

(二) 对收入截止性测试的核查过程、核查结论

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 访谈发行人管理层以及主要财务人员，了解行业特征以及发行人主要销售模式、收入确认政策，获取与主要客户签订的销售合同，检查合同相关条款，

判断收入确认时点是否符合《企业会计准则》的规定；

(2) 取得报告期各资产负债表日前后的销售记录，检查相应的收入确认依据，核实单据日期，根据单据日期判断收入是否跨期；

(3) 检查资产负债表日前后销售发货和退货情况，关注是否存在销售异常情况；

(4) 对报告期内主要客户销售收入进行函证、实地走访及访谈，验证发行人收入确认的准确性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人各年度营业收入真实、完整、准确，不存在收入确认跨期情形。

问题 14 关于成本和毛利率

招股书披露，发行人的主营业务成本主要由材料费、人工成本、制造费用构成。报告期各期，公司综合毛利率分别为 52.64%、55.21%和 51.76%，整体保持在较高水平。备件、运维服务及其他的毛利率水平略高于无人化智能开采控制系统解决方案；经销模式毛利率略低于直销模式。

请发行人说明：（1）主要产品系列分别的成本构成情况，对于成本构成变化较大的，进一步分析原因、合理性；成本构成与可比公司是否存在明显差异；（2）结合产品单价和单位成本的变动，进一步分析无人化智能开采控制系统解决方案的变动原因及变动趋势，SAM系统销售毛利率高于SAC和SAP系统的原因；（3）备件、运维服务及其他的毛利率水平略高于主要产品毛利率的原因，是否符合行业规律；（4）直销和经销的产品构成是否存在差异，直销毛利率高于经销是否仅与销售模式有关。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查并发表明确意见，并就发行人成本核算方法符合《企业会计准则》和业务特征发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 主要产品系列分别的成本构成情况，对于成本构成变化较大的，进一步分析原因、合理性；成本构成与可比公司是否存在明显差异

1、主要产品系列分别的成本构成情况，对于成本构成变化较大的，进一步分析原因、合理性

报告期内，发行人主要产品成本具体构成情况如下：

产品类型	项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
SAC	直接材料	88.82%	86.35%	84.83%	85.02%
	直接人工	2.89%	4.05%	5.03%	5.98%
	制造费用及其他	8.29%	9.60%	10.14%	9.00%
SAM	直接材料	90.82%	88.75%	87.36%	87.85%
	直接人工	2.21%	3.54%	4.33%	5.09%
	制造费用及其他	6.97%	7.71%	8.31%	7.06%
SAP	直接材料	92.14%	90.88%	90.12%	90.05%
	直接人工	2.02%	3.15%	3.60%	4.18%
	制造费用及其他	5.83%	5.96%	6.28%	5.78%
备件	直接材料	92.87%	90.64%	89.84%	90.16%
	直接人工	2.01%	3.03%	3.38%	4.06%
	制造费用及其他	5.11%	6.33%	6.78%	5.79%

报告期内，受到发行人的产品特点和生产模式的影响，成本构成中材料费用占比较高且相对稳定。报告期内，发行人主营业务涉及的核心关键零部件主要由发行人自行生产，其他材料及低附加值的通过外采，因此直接人工及制造费用在成本中的占比相对较低。2022年1-6月，材料费整体占比进一步上升，主要系发行人持续推进智能化建设，生产自动化水平进一步提高，直接人工、制造费用占比下降所致。

报告期内，SAC、SAM、SAP三类系统及备件的成本构成与发行人整体的成本构成情况基本一致，其中直接人工占比逐年下降，主要系随着发行人对智能化生产的持续投入，生产自动化水平不断提高，生产效率不断提升，直接人工、制造费用占比下降所致。

2、成本构成与可比公司是否存在明显差异

报告期内，发行人成本构成与同行业可比公司对比情况如下：

年度	项目	直接材料	直接人工	制造费用及其他
2019 年度	郑煤机	77.05%	8.74%	14.21%
	创力集团	75.18%	4.47%	20.35%
	中控技术	82.29%	14.71%	3.00%
	伟创电气	89.59%	3.73%	6.68%
	发行人	87.59%	5.01%	7.40%
2020 年度	郑煤机	78.82%	8.20%	12.98%
	创力集团	75.18%	4.47%	20.35%
	中控技术	82.29%	14.71%	3.00%
	伟创电气	89.59%	3.73%	6.68%
	发行人	86.75%	4.44%	8.81%
2021 年度	郑煤机	80.49%	7.02%	12.48%
	创力集团	75.18%	4.47%	20.35%
	中控技术	82.29%	14.71%	3.00%
	伟创电气	89.59%	3.73%	6.68%
	发行人	88.05%	3.66%	8.30%
2022 年 1-6 月	发行人	90.43%	2.47%	7.10%

注：截至本问询函回复出具之日，同行业可比公司尚未披露 2022 年的半年报。

发行人成本构成与同行业可比公司相似，成本构成中直接材料占比较高，直接人工、制造费用及其他占比较低。其中郑煤机主营产品为煤机主机生产、汽车零配件生产，机器设备成本，人工投入相对较高；创力集团主营产品为采煤机、掘进机等大型设备，机器设备成本较高；中控技术主营业务为工业自动化及智能制造解决方案中的控制系统，涵盖工业软件、自动化仪表及运维服务的技术和产品，所需工程技术等人员较多，人工投入较高；伟创电气主营业务为通用变频器的生产销售，与发行人成本构成相近。

（二）结合产品单价和单位成本的变动，进一步分析无人化智能开采控制系统解决方案的变动原因及变动趋势，SAM 系统销售毛利率高于 SAC 和 SAP 系统的原因

1、结合产品单价和单位成本的变动，进一步分析无人化智能开采控制系统解决方案的变动原因及变动趋势

报告期内，由于发行人主要产品具有定制化特点，配置需求的差异化导致产品单价、单位成本差异较大。发行人 SAC、SAM、SAP 三类系统单价、单位成本及毛利率具体变动情况如下：

单位：万元

项目	产品类型	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单价	SAC	574.19	550.70	570.84	617.69
	SAM	313.19	332.34	377.13	366.07
	SAP	424.79	379.37	490.07	432.95
单位成本	SAC	320.08	299.94	285.35	314.02
	SAM	156.26	137.46	141.25	171.70
	SAP	291.39	207.89	228.42	224.74
毛利率	SAC	44.25%	45.53%	50.01%	49.16%
	SAM	50.11%	58.64%	62.55%	53.10%
	SAP	31.40%	45.20%	53.39%	48.09%
	无人化智能开采控制系统解决方案	43.34%	49.03%	53.35%	50.00%

报告期内，无人化智能开采控制系统解决方案的毛利率整体平稳，略有下降。2022年1-6月，无人化智能开采控制系统解决方案的毛利率降幅较大，主要系当期开拓市场，调整销售策略所致。SAC、SAM、SAP 三大系统的具体变动情况如下：

SAC 系统，单价和单位成本在 2020 年、2021 年略有下降，2022 年 1-6 月有所上升，主要系 2019 年、2022 年 1-6 月高配置项目相对较多所致，综合影响下毛利率整体保持稳定；2021 年毛利率下降主要系发行人主动调低价格以稳固现有客户及开发新客户，单位成本主要受客户不同配置需求的影响，整体变动较小；2022 年 1-6 月份毛利率水平与 2021 年基本一致。

SAM 系统，单价整体呈现下降趋势，单位成本在一定范围内波动。SAM 系统单价、单位成本的波动，主要系客户要求的产品配置变化以及发行人销售价格调整所致。其中 2020 年受到八部委印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》的影响，煤炭客户对高层次智能化改造需求有所增加，SAM 系统单价上升幅度

较大，毛利率水平也相应提高；2022年1-6月，受发行人调整了销售价格及产品配置影响，当期毛利率有所下降。

SAP系统，单价、单位成本整体波动较大，主要系受到客户针对采煤工作面的特点，对配置的泵站的数量、功率、流量的差异较大所致。SAP系统配置的差异化，以及外采组件的占比变化导致了其毛利率在报告期内变动较大。其中2022年1-6月毛利率较2021年度下降14.20%，降幅较大，主要系发行人为进一步开拓市场，调整销售价格所致。

2、SAM系统销售毛利率高于SAC和SAP系统的原因

(1) SAM系统技术含量高于SAC和SAP系统，产品附加值较高

SAM系统是集成在SAC系统、SAP系统、采煤机系统、运输三机子系统等系统上的更高层级的系统。SAM系统通过软件平台，实现各个子系统之间的信息互联互通，并在互通的基础上，实现各系统的协同控制，进一步提升采煤工作面的自动化程度。SAC系统则是通过实现液压支架的自动化控制，实现与采煤机的协同，SAP系统是为液压支架提供工作介质的电液动力设备，SAM系统产品附加值更高。

(2) SAM系统与SAC和SAP系统成本构成差异较大

SAC、SAP系统作为智能化开采的基础，执行机构多为硬件，直接材料投入较大。SAM系统作为智能化开采核心控制系统单元，科技含量高，软件占比大，材料投入较少，整体成本较SAC、SAP偏低，总体毛利率水平高于SAC和SAP系统。

综上，SAM系统销售毛利率高于SAC和SAP系统，主要系SAM系统技术含量较高，能满足客户更高层级的功能需求，附加值较高，且其单套生产成本相对较低所致。

(三) 备件、运维服务及其他的毛利率水平略高于主要产品毛利率的原因，是否符合行业规律

报告期内，发行人运维服务及其他的毛利率与主要产品毛利率对比如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
SAC系统	44.25%	45.53%	50.01%	49.16%
SAM系统	50.11%	58.64%	62.55%	53.10%
SAP系统	31.40%	45.20%	53.39%	48.09%
备件	59.77%	58.52%	59.90%	58.15%
运维服务及其他	66.51%	65.15%	64.04%	57.12%
合计	47.81%	51.67%	55.19%	52.66%

如上表所示，报告期内备件、运维服务及其他的毛利率略高于主要产品的毛利率。主要分析如下：

（1）备件毛利率较高的合理性

由于备件主要为公司已售专用设备的替换备件及配套物料，定制化程度较高且客户粘性较强，备件的销售价格比成套系统中组件的定价较高，具有与汽车行业类似的较高“零整比”系数的特征，因此报告期内公司备件销售毛利率高于主要产品毛利率。

（2）运维服务及其他毛利率较高的合理性

发行人运维服务及其他业务，主要为发行人基于自动化控制技术积累为客户提供的运维服务，以确保煤炭客户智能化装备及系统的安全有效运行。报告期内，发行人提供的服务技术含量较高，成本投入较少，整体毛利率高于主要产品毛利率具有合理性。

（3）符合行业规律

与同行业可比公司对比，备件及维修、运维服务毛利率情况如下：

公司名称	业务类型	2021年度	2020年度	2019年度
创力集团	配件及维修	59.70%	65.23%	65.06%
	整体	42.58%	47.44%	44.42%
中控技术	运维服务	40.95%	53.54%	79.57%
	整体	39.30%	45.56%	48.10%

注1：郑煤机、伟创电气年度报告中未披露备件、运维服务毛利率情况；

注2：截至本问询函回复出具之日，创力集团、中控技术尚未披露半年报数据。

报告期内，同业可比公司中创力集团配件及维修毛利率及中控技术运维服务

毛利率均高于其公司整体毛利率，发行人备件、运维服务及其他的毛利率水平略高于主要产品毛利率符合行业规律。

（四）直销和经销的产品构成是否存在差异，直销毛利率高于经销是否仅与销售模式有关

经销与直销均以满足客户定制的设备配置需求为前提，两种销售模式在产品构成上不存在差异。经销模式较直销模式具有明显的资金回收优势，且经销模式能有效利用经销商的渠道资源，因此在直销的价格基础上给予让利符合行业惯例与公司相关制度要求。经销毛利率低于直销仅与销售模式有关。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、访谈发行人的生产相关人员，了解公司主要生产工序，分析并复核了发行人主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式；

2、取得并查阅发行人与成本核算相关的制度文件，了解内部控制执行情况并选取样本进行测试；

3、获取发行人报告期内料工费构成情况，并与同行业料工费进行对比分析，对其波动情况进行调查；

4、访谈发行人管理层，了解公司产品与可比公司产品之间存在的异同、主要料件差异，查阅可比公司公开资料；

5、获取报告期内发行人销售收入及成本数据，并对毛利及毛利率与同行业对比，进行核查及分析；

6、访谈发行人管理层，了解不同产品、不同销售模式下毛利率差异的合理性，并与可比公司进行比较。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人主要产品成本构成稳定，与可比公司不存在明显差异；

2、发行人无人化智能开采控制系统解决方案的毛利率变动较小，变动主要系产品配置需求不同及市场竞争环境所致；SAM 系统销售毛利率高于 SAC 和 SAP 系统，主要系 SAM 系统技术含量更高，成本构成差异较大所致；

3、发行人备件、运维服务及其他的毛利率水平略高于主要产品毛利率，符合行业规律；

4、发行人直销和经销的产品构成不存在差异，直销毛利率高于经销仅与销售模式有关；

5、报告期内发行人成本核算方法恰当，符合《企业会计准则》的规定。

问题 15 关于销售费用和管理费用

招股书披露，（1）公司的销售费用主要包括职工薪酬、售后服务费支出及差旅费用等，报告期各期分别为 8,282.06 万元、8,714.28 万元和 10,635.80 万元，销售费用率分别为 8.48%、7.50%和 6.85%，销售费用总额逐年增加，但占比呈下降趋势。发行人一般向客户提供一年的免费保修期，并按照销售收入的一定比例预提售后服务费支出，同时确认预计负债和销售费用。实际发生产品售后服务时，发行人将产生的售后服务支出冲减前期已计提的预计负债。（2）公司的管理费用主要包括职工薪酬、办公费、专业服务费、折旧费和房租及物业管理费等，报告期各期公司管理费用分别为 10,004.60 万元、10,930.56 万元和 16,106.63 万元。其中，职工薪酬分别为 7,660.14 万元、7,911.74 万元和 10,123.97 万元，而 2021 年末管理人员数量为 102 人，人均薪酬较高。

请发行人说明：（1）结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各项期间费用、成本中职工薪酬的变动原因；（2）发行人销售、管理、研发人员人均薪酬水平是否正常，与同行业或同地区相比是否存在重大差异；具体分析控股股东天地科技薪酬水平的比较情况，是否存在较大差异，是否存在控股股东的人员同时在发行人领取薪酬的情况；（3）发行人营业收入规模增速较快，销售费用增速低于营业收入、销售费用率逐年下降的具体原因；（4）发行人是否预提售后服务费的比例，计提比例是否合理充分，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）发行人报告期内质保政策是否发生变化，销售收入增速较快、实际发生的售后服务支出下降的原因；（6）发行人取得订单过程是否存

在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项核查并发表意见，并就发行人是否存在商业贿赂、相关内控制度是否健全并得到有效执行发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬等，分析各项期间费用、成本中职工薪酬的变动原因

报告期各期销售、管理、研发人员的平均数量、平均薪酬情况如下：

单位：万元

费用类型	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售费用	薪酬支出总额	2,259.93	4,885.80	3,765.69	2,876.30
	员工平均人数(人)	83.0	79.0	73.0	72.0
	发行人平均薪酬支出	27.23	61.85	51.58	39.95
管理费用	薪酬支出总额	3,307.39	7,560.82	4,996.81	5,849.70
	员工平均人数(人)	101.0	100.0	90.5	95.5
	发行人平均薪酬支出	32.75	75.61	55.21	61.25
研发费用	薪酬支出总额	4,645.41	9,237.96	8,097.00	5,465.30
	员工平均人数(人)	178.5	149.5	128.5	113.0
	发行人平均薪酬支出	26.02	61.79	63.51	48.37

注1：员工平均人数=(期初人员数量+期末人员数量)/2；

注2：发行人研发人员薪酬按照工时投入情况分摊计入研发费用、管理费用，将计入管理费用的研发人员薪酬调整至研发费用进行修正；薪酬支出总额已扣除劳务派遣员工部分。

1、销售费用中职工薪酬变动分析

报告期各期，发行人销售费用职工薪酬分别为2,876.30万元、3,765.69万元、4,885.80万元和2,259.93万元，除2022年1-6月的数据外，各期均有较大增长；对应的销售人员的平均数量分别为72人、73人、79人、83人，整体较为稳定。

报告期各期，发行人销售人员人均薪酬分别为39.95万元、51.58万元、61.85万元和27.23万元。2020年、2021年人均薪酬均有明显增长，主要系当期业绩

增长较快，经营净利润大幅增长，发行人相应提高员工薪酬水平所致。

综上所述，发行人销售人员职工薪酬增长，主要系发行人按照业绩增长调整薪酬所致，与发行人业绩增长趋势一致。

2、管理费用中职工薪酬变动分析

报告期各期，发行人管理费用职工薪酬分别为 5,849.70 万元、4,996.81 万元、7,560.82 万元和 3,307.39 万元，除 2022 年 1-6 月的数据外，逐年增长；对应的管理人员的平均数量分别为 95.5 人、90.5 人、100 人和 101 人，整体较为稳定。

报告期各期，发行人管理人员人均薪酬分别为 61.25 万元、55.21 万元、75.61 万元和 32.75 万元。2020 年略有下降，主要系部分中、高级管理人员调整所致；2021 年人均薪酬有明显增长，系业绩增长，发行人相应调整薪酬水平所致。

综上，发行人管理人员职工薪酬增长，主要系依据业绩增长增加薪酬所致。

3、研发费用中职工薪酬变动分析

报告期各期，发行人研发费用职工薪酬分别为 5,465.30 万元、8,097.00 万元、9,237.96 万元和 4,645.41 万元，除 2022 年 1-6 月的数据外，各期均有较大增长；研发相关员工的平均数量分别为 113 人、128.5 人、149.5 人和 178.5 人，逐年增长。

报告期各期，发行人研发人员人均薪酬分别为 48.37 万元、63.51 万元、61.79 万元和 26.02 万元。2020 年人均薪酬有明显增长，主要系薪酬上调所致；2021 年人均薪酬略有下降，主要系当期新入职的研发人员较多。

综上，发行人研发人员职工薪酬变动主要系薪酬上调，新增研发人员所致。

(二) 发行人销售、管理、研发人员人均薪酬水平是否正常，与同行业或同地区相比是否存在重大差异；具体分析与控股股东天地科技薪酬水平的比较情况，是否存在较大差异，是否存在控股股东的人员同时在发行人领取薪酬的情况；

1、发行人销售、管理、研发人员人均薪酬水平是否正常，与同行业相比是否存在重大差异

最近三年，发行人销售、管理、研发人员人均薪酬水平与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

项目-销售薪酬	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郑煤机	53.61	50.18	55.02
创力集团	22.70	17.69	13.95
伟创电气	22.29	19.71	18.41
中控技术	39.77	39.08	35.39
平均值	34.59	31.67	30.69
发行人	61.85	51.58	39.95
项目-管理薪酬	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郑煤机	31.65	33.02	22.54
创力集团	16.20	14.53	18.40
伟创电气	25.11	24.81	23.23
中控技术	26.01	24.17	27.55
平均值	24.74	24.13	22.93
发行人	75.61	55.21	61.25
项目-研发薪酬	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郑煤机	27.85	20.23	27.77
创力集团	27.29	22.97	22.91
伟创电气	22.96	19.27	21.14
中控技术	24.49	20.18	22.91
平均值	25.65	20.66	23.68
发行人	61.79	63.51	48.37

最近三年，与同行业公司公开数据相比，发行人销售人员、管理人员、研发人员薪酬整体较高。主要原因为：（1）发行人位于北京，人力成本较高；（2）发行人整体盈利能力较强，人均经济效益较高；（3）发行人虽然与郑煤机、创力集团、伟创电气、中控技术业务上有一定的可比性，但主营业务不同；（4）发行人工资社保缴纳基数较高。

2、与同地区相比是否存在重大差异

最近三年，发行人平均薪酬与北京市 2019-2021 年平均净利润在两亿元以上

的科创板制造业上市公司的薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

公司名称	所在地	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号	北京市	27.36	24.75	26.13
石头科技	北京市	49.24	46.01	49.56
热景生物	北京市	103.48	19.44	13.95
悦康药业	北京市	11.58	9.90	9.30
春立医疗	北京市	17.16	14.38	16.12
华峰测控	北京市	41.51	34.97	32.32
英诺特	北京市	18.99	28.03	15.45
交控科技	北京市	28.14	25.92	29.70
铁科轨道	北京市	24.49	20.67	21.17
三一重能	北京市	27.73	36.88	27.94
平均值	-	34.97	26.10	24.16
修正平均值	-	25.42	23.93	23.24
发行人	北京市	55.83	47.95	42.29

注 1：数据源自同花顺 iFind，选取北京市 2019 年-2021 年平均净利润在 2 亿元以上的科创板制造业上市公司。

注 2：修正平均值剔除了热景生物、英诺特、石头科技三家公司，主要系前两家公司主营新冠病毒检测产品，业绩波动较大，可参考性较低；石头科技产品全部采用委托加工方式生产，可参考性较低。

最近三年，发行人平均薪酬分别为 42.29 万元、47.95 万元、55.83 万元，高于同地区可比上市公司。发行人薪酬水平与同地区科创板上市公司相比较，主要系发行人人均经济效益较高。具体对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号	187.46	196.64	211.46
石头科技	713.58	742.69	977.88
热景生物	616.09	74.26	36.00
悦康药业	172.84	149.28	141.11
春立医疗	119.80	105.24	113.97
华峰测控	256.43	149.15	116.26

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
英诺特	92.35	381.99	69.70
交控科技	124.14	123.28	139.68
铁科轨道	264.07	243.70	258.10
三一重能	287.50	381.97	123.08
平均值	283.43	254.82	218.72
修正平均值	201.75	192.75	157.66
发行人	328.34	268.82	229.41

注 1：数据源自同花顺 iFinD，选取 2019 年-2021 年平均净利润在 2 亿元以上的科创板制造业上市公司。

注 2：人均产值=营业收入*2/（期初员工数量+期末员工数量）。

注 3：修正平均值剔除了热景生物、英诺特、石头科技三家公司，主要系前两家公司主营新冠病毒检测产品，业绩波动较大，可参考性较低；石头科技产品全部采用委托加工方式生产，可参考性较低。

3、具体分析 with 控股股东天地科技薪酬水平的比较情况，是否存在较大差异，是否存在控股股东的人员同时在发行人领取薪酬的情况

最近三年，发行人平均薪酬与控股股东天地科技的薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

公司名称	所在地	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天地科技	北京市	24.70	19.79	20.03
发行人	北京市	55.83	47.95	42.29

最近三年，发行人薪酬水平与控股股东天地科技相比较，主要系天地科技所属公司较多、分布区域不同所致，其中部分子公司分布在宁夏银川、山西太原、西安、唐山、重庆等地，地区薪酬水平差异较大，合并计算降低了天地科技的薪酬水平；发行人经营业绩在天地科技子公司中位居前列，薪酬水平与经营业绩相匹配，故发行人薪酬水平高于天地科技。

报告期内，同时在发行人控股股东和发行人任职的人员包括发行人曾任董事肖宝贵、范建、刘建华、叶根飞、刘铭伟和邢庆贵，以及现任董事李凤明、王克全，发行人曾任监事叶勇、张地峰，以及现任监事罗劼、李红梅，其中，王克全自 2022 年 6 月退休后，在发行人领取每月 5000 元外部董事津贴，李凤明自 2022

年 8 月退休后，在发行人领取每月 5000 元外部董事津贴；上述人员在控股股东任职期间均未在发行人领取薪酬；报告期内，发行人不存在控股股东的在职人员同时在发行人领取薪酬的情况。

（三）发行人营业收入规模增速较快，销售费用增速低于营业收入、销售费用率逐年下降的具体原因

报告期各期，发行人销售费用占营业收入的比例分别为 8.48%、7.50%、6.85% 和 5.48%，销售费用增速低于营业收入，主要原因如下：

1、深耕市场，品牌效应凸显

由于发行人长期深耕煤炭市场，具有较好的品牌形象，建立了完备的销售渠道与售后服务体系，品牌效应凸显。良好的品牌形象使得发行人在市场巩固和开拓方面拥有明显的优势，不需要大量的营销投入。报告期内，随着发行人营业收入的增长，单位收入需要的营销支出逐步下降。

2、客户稳定，单客费用较低

报告期内，发行人的客户主要为大型煤炭开采企业、煤机生产企业，客户群体稳定；同时受到我国煤炭资源相对集中的影响，客户所在区域也相对集中，摊薄了发行人在单个客户上投入的人工成本、差旅成本及其他成本；同时，随着客户复购情况的增加，发行人集中服务优势突显，客户服务的边际成本逐渐下降。

3、产品质量提升，售后服务支出下降

报告期内，发行人不断加强对产品质量的管控。提高供应商的准入门槛，从原材料的源头把控质量；优化生产工艺，提高自动化水平，提升生产环节的质量管理水平；提升公司服务人员队伍水平，提高服务的标准化程度，降低售后服务支出。

（四）发行人是否预提售后服务费的比例，计提比例是否合理充分，会计处理是否符合企业会计准则的规定

报告期各期，发行人已预提售后服务费，计提比例为当期存在质保期的营业收入的 1.90%，预提金额计入预计负债，预提金额超过实际发生金额的部分在质保期到期后冲回。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第三十三条规定：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。”

依据上述规定及行业惯例，发行人销售商品并提供售后服务，该项售后服务属于一种行业内的既定标准的质量保证，属于保证性质保。发行人提供的售后服务保证属于公司的现时义务，履行该义务可能导致经济利益流出，该义务按照历史售后服务支出情况可以可靠计量，发行人会计处理符合企业会计准则的规定。

（五）发行人报告期内质保政策是否发生变化，销售收入增速较快、实际发生的售后服务支出下降的原因

1、发行人报告期内质保政策是否发生变化

报告期内发行人质保政策未发生变化。其中质保期保持不变，即从产品到货签收之日起 18 个月或井下调试完毕之日起 12 个月（以先到为准）。在质保期内发行人承担的义务不变，即产品发生的非客户方原因的质量问题，由发行人无偿提供维修、更换等服务，由客户原因引起的质量问题，公司有偿提供维修服务。

2、销售收入增速较快、实际发生的售后服务支出下降的原因

报告期各期，发行人售后服务支出分别为 1,512.54 万元、2,159.96 万元、1,812.14 万元和 712.38 万元，与营业收入的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	92,421.42	155,307.18	116,265.20	97,615.40
售后服务支出	712.38	1,812.14	2,159.96	1,512.54
占比	0.77%	1.17%	1.86%	1.55%

2020 年，发行人售后服务支出占比上升，主要系 2019 年收入增速较快，导致次年发生的支出较多；2021 年度、2022 年 1-6 月，售后服务支出占比下降，主要系发行人加强质量管理，产品可靠性提升，以及客户复购增加，边际售后服务成本下降所致，具体体现在以下方面：

（1）质量管理体系体系进一步完善

2021年，发行人对公司质量管理体系体系进行了梳理，完成了《天玛智控产品质量问题处置管理细则》《天玛智控产品质量数据统计分析管理细则》等5项核心质量管理类制度的编制发布并实施，质量管理体系体系日渐完善。

(2) 供应商质量管控水平提高，材料质量提升

2021年，发行人加强对供应商的质量管控，实施供应商现场监造，对重点供应商派驻监造人员；邀请多家关键供应商检验员到发行人现场交流，使供应商质量管理人员了解发行人的质量控制标准及检验方式，熟悉关键质量管控点，提升供应商质量管控能力及质量要求符合度；同时，发行人提高质量管控要求，淘汰部分出现批次质量问题的供应商。

(3) 部分核心组件性能提升，可靠性提高

2021年，发行人对SAC系统中的隔爆主机易用性进行了改进；对SAP系统中的过滤站主体材料进行了替换，提高了使用可靠性；对主阀辅助阀产品密封的可靠性进行了改进；对纯水先导阀阀座进行工艺改进，纯水液压系统可靠性有了大幅提升。发行人提升部分核心组件性能，产品可靠性提高。

(4) 工厂智能化建设水平不断提高

报告期内，发行人建成主阀体去毛刺产线和精清洗及干燥产线，与主阀自动化组装产线完成对接，工厂智能化建设水平进一步提升，产品装配一致性和精度进一步提高；推动电控产品自动化装配、检测方案实施，提升装配的良品率以及不良品的检出率。

(5) 客户复购逐年增加，辅助类边际售后服务成本下降

随着客户复购增加，发行人积累了一定的售后服务经验，集中服务的规模优势凸显，一些售后辅助类工作的边际成本下降。

综上，报告期内发行人通过完善质量内控制度，加强供应商的质量管控，改进组件性能，提升智能化建设水平，使得产品整体质量有较大提升；同时，随着客户复购带动辅助类边际售后服务成本下降，使得发行人在销售收入增速较快情况下，实际发生的售后服务支出有所下降。

(六) 发行人取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输

送行为等情形，相关内控制度是否健全并得到有效执行

1、发行人取得订单过程是否存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形

发行人的主要客户为大型煤炭企业、煤机厂商，客户建立了完善的招标采购制度，采购方式主要包括招投标、竞争性谈判和单一来源采购等，报告期内发行人与客户的合同均按招标采购制度的要求履行了相应的程序。

发行人根据《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规的要求，在《员工手册》中明确了对员工的要求，要求发行人及发行人员工在公司运作过程中应当遵循诚实信用、遵纪守法，充分维护公司利益的原则，勤勉尽责，遵守公认的商业道德。

发行人在报告期内的主要交易，已经保荐机构、发行人律师及申报会计师核查，核查方式包括不限于银行流水检查、罚款支出明细核查、主要客户的现场走访等。经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师，未发现发行人存在违规获取订单受到处罚的情况，不存在以利益交换方式进行销售等商业贿赂的情形。

发行人及其子公司已取得所在地相关市场监督管理部门出具的证明，发行人董事、监事、高级管理人员已取得无犯罪记录证明文件，互联网公开信息显示发行人在报告期内不存在因违反工商行政管理法律法规而受到行政处罚的情形；发行人及其子公司、董事、监事、高级管理人员报告期内不存在与商业贿赂、不正当竞争相关的诉讼、行政处罚记录或违法犯罪记录。

2、相关内控制度是否健全并得到有效执行

报告期内，发行人按照相关法律和《北京天玛智控科技股份有限公司章程》（以下简称《公司章程》）的相关规定，建立了较为完善的内部控制制度体系。针对商业贿赂、不正当竞争等方面问题，在营销管理、人力资源管理等内控环节结合《员工手册》细化了部分要求；在控制监督环节，发行人每年末对内部控制设计和运行的有效性进行自我评价，依据内部控制缺陷认定标准进行内部控制缺陷认定，分析缺陷性质并提出整改方案，内部控制体系自我评价报告经党委会研究讨论后，由董事会审议。

报告期内，发行人编制的内部控制自我评价报告已经申报会计师审计，并由

其出具了《内部控制鉴证报告》（天职业字[2022]39417号），对发行人的内控制度在重大方面的有效性发表了鉴证意见。

综上，报告期内，发行人取得订单过程不存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形，相关内控制度健全并得到有效执行。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、获取发行人的销售费用、管理费用和研发费用明细表，对其报告期各期的结构及金额变动进行分析性复核；

2、抽查了报告期内发行人期间费用的主要明细项目的相关凭证，分析了各类性质费用波动的合理性并执行截止性测试；

3、获取报告期内发行人员工花名册，检查销售、管理、研发人员名单，复核查验各类别人员平均数量与平均薪酬；

4、查阅同行业可比公司以及同地区科创板上市公司人均薪酬的相关信息，核实发行人平均薪酬水平是否正常，是否存在重大差异；

5、检查报告期内发行人员工花名册，对各期的工资表与花名册进行匹配，检查是否存在控股股东人员在发行人领取薪酬的情况；

6、获取发行人期间费用内控流程并执行穿行测试和控制测试，测试其是否得到有效执行；

7、获取发行人预提售后服务费明细表，并对其进行复核，分析其合理性；

8、了解发行人的质保政策；

9、获取发行人员工手册，检查关于要求员工勤勉尽责，遵守公认的商业道德的条款，检查发行人签署的业务合同中的廉洁条款；

10、了解发行人的销售与收款有关的内控制度，并对关键控制点进行测试；

11、对发行人及其子公司报告期内的银行流水进行核查，核查是否存在涉及商业贿赂的不正当资金往来或因违规获取业务订单的罚款支出；

12、走访发行人的相关客户，对客户相关人员进行访谈，确认客户与公司之间的相关业务往来合法合规，与发行人之间不存在以私下利益交换方式进行销售等商业贿赂的情形；

13、取得发行人及其子公司所在地相关市场监督管理部门出具的合规证明；

14、取得发行人董事、监事、高级管理人员的调查表和无犯罪记录证明；

15、通过企查查、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行公开信息网络检索，查询发行人及其子公司、董事、监事、高级管理人员报告期内是否存在与商业贿赂、不正当竞争相关的诉讼、行政处罚记录或违法犯罪记录。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各项期间费用、成本中职工薪酬的变动合理；

2、发行人销售、管理、研发人员人均薪酬水平正常，较同行业或同地区相比较为高，但与其人均创收情况匹配；与控股股东天地科技薪酬水平相比较为高，但原因合理；报告期内，发行人不存在控股股东的在职人员同时在发行人领取薪酬的情况；

3、报告期内，发行人销售费用增速低于营业收入，销售费用率逐年下降具有合理性；

4、报告期内，发行人预提了售后服务费，计提比例充分合理，会计处理符合企业会计准则的规定；

5、发行人报告期内质保政策未发生变化，销售收入增速较快、实际发生的售后服务支出下降主要系发行人加强了质量管理，产品质量提升所致；

6、报告期内，发行人取得订单过程不存在商业贿赂、不正当竞争或其他利益输送行为等情形，相关内控制度健全并得到有效执行。

问题 16 关于研发费用

招股书披露，公司的研发费用主要为研发人员薪酬支出、材料费和设备费支

出，报告期内分别为 6,934.92 万元、8,998.11 万元和 13,698.14 万元，研发费用支出持续不断增加，主要系公司为了巩固其在主营业务的技术领先优势，不断推动产品升级及创新，从而不断加大研发投入所致。

请发行人说明：（1）材料费、设备费、测试化验加工费的主要构成，2021 年增速较快的原因，研发活动相关费用支出的真实性，是否存在成本费用混同的情形；（2）研发人员薪酬归集是否准确，是否存在应计入成本或其他费用项目的支出计入研发费用的情形；（3）报告期各期研发费用与加计扣除金额是否一致，如有差异，请进一步说明差异原因。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）材料费、设备费、测试化验加工费的主要构成，2021 年增速较快的原因，研发活动相关费用支出的真实性，是否存在成本费用混同的情形

1、材料费、设备费、测试化验加工费的主要构成，2021 年增速较快的原因

（1）材料费、设备费、测试化验加工费的主要构成

1) 材料费

报告期各期，发行人研发费用中材料费主要为机械零部件、电控元部件、辅料及其他元部件等，具体构成如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机械零部件	295.77	19.57%	1,078.30	29.92%	849.78	43.28%	840.11	47.82%
电控元部件	298.66	19.76%	973.10	27.00%	472.56	24.07%	304.03	17.30%
辅料及其他元部件	309.80	20.50%	706.96	19.62%	286.64	14.60%	218.67	12.45%
芯片及电子元部件	222.13	14.70%	356.05	9.88%	140.35	7.15%	141.52	8.05%
其他材料	385.04	25.47%	489.47	13.58%	214.01	10.90%	252.65	14.38%

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计:	1,511.40	100.00%	3,603.88	100.00%	1,963.34	100.00%	1,756.98	100.00%

2) 设备费

报告期各期，公司研发费用中设备费以实验类、组装类、加工类设备为主。

具体明细如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
试验类设备	44.10	39.00%	552.94	38.62%	134.33	21.89%	317.34	38.71%
组装类设备	10.94	9.68%	382.83	26.74%	328.96	53.62%	196.77	24.01%
加工类设备	15.62	13.81%	243.85	17.03%	56.73	9.25%	196.95	24.03%
检测类设备	17.03	15.06%	0.40	0.03%	14.95	2.44%	31.66	3.86%
其他	25.37	22.45%	251.66	17.58%	78.51	12.80%	76.96	9.39%
合计:	113.07	100.00%	1,431.68	100.00%	613.48	100.00%	819.68	100.00%

3) 测试化验加工费

报告期各期，发行人测试化验加工费主要为委外加工费、安标费等，具体明细如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委外加工费用	87.68	52.06%	316.07	46.32%	3.20	3.39%	0.09	0.41%
安标费用	23.68	14.06%	98.68	14.46%	62.81	66.63%	20.55	92.86%
测试费用	57.06	33.88%	267.57	39.22%	28.26	29.98%	1.49	6.73%
合计:	168.41	100.00%	682.32	100.00%	94.27	100.00%	22.13	100.00%

(2) 2021年增速较快的原因

报告期内，发行人重视科技创新，报告期内不断加大科研投入。2019年、2020年和2021年，发行人研发费用中材料费分别为1,756.98万元、1,963.34万

元和 3,603.88 万元，设备费分别为 819.68 万元、613.48 万元和 1,431.68 万元，测试化验加工费分别为 22.13 万元、94.27 万元和 682.32 万元。相较 2020 年度，2021 年材料费增长 83.56%，设备费增长 133.37%，测试化验加工费增长 623.79%，涨幅较大，具体原因：①报告期内，发行人不断加大研发投入，2020 年、2021 年新立项研发项目数量分别为 22 和 28 个；②2021 年新立项项目进入实施阶段后，领用、消耗材料以及购置、租赁设备使得研发费用下材料费、设备费增加，样机测试及化验加工类支出增多使得测试化验加工费增加；③发行人 2021 年以前已立项的部分项目 2020 年处于方案设计阶段，2021 年进入重点实施、关键研发时期，与 2020 年相比，材料费、设备费及测试化验加工费在 2021 年大幅增加。

2、研发活动相关费用支出的真实性，是否存在成本费用混同的情形

（1）发行人研发相关内控制度健全且被有效执行

发行人制订了《科研项目管理办法》等规章制度，对设计开发全过程进行控制，加强公司研发项目投入费用管理，规范财务对于研发投入的具体核算流程。在研发的过程中公司严格执行相关规章制度，对研发活动的全过程进行管理及监督，公司的内部控制制度完善且被有效执行。

（2）发行人建立与研发项目相对应的人财物管理机制

发行人建立了与研发项目相对应的人、财、物管理机制，包括：明确研发部门的组织架构及人员职责，对研发人员进行界定和有效管理；建立规范的研发投入核算管理办法，对研发活动的资金管理、支出管理、财务核算及归集等进行有效规范；建立研发设备台账，做好设备调试、改造工作，健全研发领料相关制度。

（3）发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行

发行人研发费用的范围界定遵循了《高新技术企业认定管理工作指引》及企业会计准则等关于研发费用认定及归集的相关规定，研发费用包含了为开发新技术、新产品、新工艺发生的或实质性改进技术、产品、工艺而持续进行的具有明确目标的活动而发生的人员人工、直接材料投入、折旧费用以及其他支出等。

（4）报告期内，发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形

发行人以研发项目为基础，对立项项目进行编号，按照项目编号记录各个项目的研发支出，对包括直接研究开发活动和可以计入研发费用的间接研究开发活动所发生的费用进行归集和分摊。发行人严格按照流程规定，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行内部控制，准确划分和核算了各项研发支出。发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

综上所述，发行人严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在成本费用混同的情形。

（二）研发人员薪酬归集是否准确，是否存在应计入成本或其他费用项目的支出计入研发费用的情形

发行人根据《企业会计准则》的相关规定，结合自身研发项目特点，制定了《科研项目管理办法》和《研发计划项目管理细则》等研发内控管理制度，明确研发费用的核算范围。发行人按照研发项目归集、核算研发费用，设置研发费用一级科目，按研发项目归集各项支出，研发项目下分为薪酬支出、材料费、设备费、测试化验加工费、差旅费、出版/文献/信息传播等、委托研发支出、劳务费和其他费用等下级明细，研发费用只包括与研发项目及研发活动相关的费用，与研发活动无关的费用严禁计入研发费用。其中，发行人针对研发费用中薪酬支出准确归集的具体措施如下：

发行人依据员工所属部门及员工承担的岗位职责，将公司主要从事研发活动的人员界定为研发人员，研发人员能够与其他部门人员有效划分。发行人研发人员按照研发项目归集填报工时，由人力资源部门复核后编制人员薪酬分摊表并传递至财务部门；财务部门取得薪酬分摊表审核无误后，按照项目维度、部门维度编制记账凭证。

综上，公司已制定并执行相关内控制度，准确归集、分摊研发人员薪酬支出，不存在应计入成本或其他费用项目的支出计入研发费用的情形。

（三）报告期各期研发费用与加计扣除金额是否一致，如有差异，请进一步说明差异原因

报告期内，发行人申报报表中列示的研发费用金额，是根据《企业会计准则》

《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194号）和公司研发项目实际情况的判断，对研发过程中发生的各项费用按照研发项目进行归集核算。

发行人纳税申报时加计扣除的研发费用，是根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、

《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告2015年第97号）、《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）及《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）等文件规定编制。

报告期各期，发行人申报报表的研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用系根据不同法律法规和规范性文件确定，研发费用支出与加计扣除研发费用金额差异情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	13,698.14	8,998.11	6,934.92
加计扣除费用	8,305.48	3,470.32	3,580.75
差异	5,392.66	5,527.79	3,354.17
其中：			
不符合加计扣除标准的研发费用	205.93	351.98	201.62
因期后审计调整导致的加计扣除差异		3,813.72	1,569.85
国拨项目的研发费用支出	851.97	249.46	727.42
基于谨慎性考虑未申报加计扣除的研发项目费用			
智能工厂建设	2,038.92		
部分研发项目资金来源改为完全自筹	1,979.21	1,023.64	459.93
已结题项目后续研发支出	316.64	88.99	395.35

注：2022年1-6月，发行人尚未申报加计扣除。

1、不符合加计扣除标准的研发费用

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）等相关文件规定，研发费用加计扣除存在

税会差异。报告期内，发行人根据上述规定，纳税申报时剔除了不符合加计扣除标准的研发费用。

2、因期后审计调整导致的加计扣除差异

报告期内，发行人依据《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》的规定，据实调整了研发费用，发行人未对该部分费用追溯申报加计扣除；

3、国拨项目的研发费用支出

报告期内，发行人部分研发项目的资金来源于国拨资金，该部分资金形成的收益属于不征税收入，相关研发支出不符合加计扣除条件。

4、基于谨慎性考虑未申报加计扣除的研发项目费用

(1) 智能工厂建设

报告期内，发行人在智能工厂建设过程中，开展对智能工厂核心关键技术的研发活动以提高运营效率，该部分研发活动已立项，按照研发用途据实列支研发费用，研发支出真实；该部分研发活动为智能工厂建设提供技术支撑，基于谨慎性原则，对应的研发费用未申报加计扣除。

(2) 部分研发项目资金来源改为完全自筹

报告期内，发行人部分研发项目在初始立项时确定合作方共同出资，但在后续实施过程中，因项目情况发生变化，改由发行人全部自筹资金研发并享受全部研发成果。考虑到前期项目留档资料与实际执行的变化，基于谨慎性考虑，发行人未申报加计扣除。

(3) 已结题项目后续研发支出

报告期内，发行人部分已结题的项目，因为项目研发需要，后续发生部分支出，发行人基于谨慎性，对该部分支出未申报加计扣除。

二、申报会计师核查意见

(一) 核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、了解发行人研发支出内部控制流程，并测试其运行有效性；
- 2、访谈发行人研发部门负责人，了解研发项目情况，如：研发目的、研发内容以及研发成果，了解研发项目的跟踪管理的实际执行情况；
- 3、抽样检查研发项目研发立项、研发物料领用、研发结题验收、研发物料采购审批、研发费用报销、研发阶段性成果收集等关键内控节点的制度运行情况；
- 4、了解发行人针对研发人员的管理方式，研发物料采购、出入库等管理制度，了解研发支出开支范围和标准及审批流程；
- 5、获取研发支出明细账，结合发行人《科研项目管理办法》具体规定，复核研发费用的归集对象、是否与研发项目对应，核查研发费用归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规并对其各类别费用变动实施分析程序；
- 6、获取公司的花名册与工资计提表，将花名册中的研发部门人员与工资计提表中的研发人员进行核对，核查研发人员薪酬归集是否准确；
- 7、了解报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异并逐项分析。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内研发费用中材料费、设备费、测试化验费构成合理，2021年快速增长具备合理性；
- 2、研发活动相关费用支出真实，不存在成本费用混同的情形；
- 3、研发人员薪酬归集准确，不存在应计入成本或其他费用项目的支出计入研发费用的情形；
- 4、所得税计算过程中研发费用加计扣除金额计算正确，与实际归集的研发费用的差异原因合理。

问题 17 关于存货

招股书披露，报告期各期末，公司存货主要由发出商品、自制半成品及在产品 and 库存商品构成。2019年末、2020年末和2021年末，公司存货账面余额分别

为 41,798.10 万元、39,946.45 万元和 39,426.27 万元，主要构成为自制半成品及在产品、库存商品（产成品）和发出商品。

请发行人说明：（1）公司产品生产的平均周期，自制半成品在产品余额较高的合理性；存货中的自制半成品及在产品、库存商品是否均有订单支撑；（2）发出商品的平均验收周期，报告期各期末发出商品的台数、期后到货验收和确认收入情况，期末发出商品余额的合理性；（3）各类别存货的库龄情况，自制半成品及在产品、库存商品（产成品）、发出商品等期末库龄是否存在异常；（4）对各类产品计提存货跌价准备的具体方式，存货跌价准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，并说明对各类别存货履行的核查程序、核查结论，重点说明对发出商品履行的核查程序、核查比例和核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）公司产品生产的平均周期，自制半成品及在产品余额较高的合理性；存货中的自制半成品及在产品、库存商品是否均有订单支撑

1、公司产品生产的平均周期，自制半成品及在产品余额较高的合理性

报告期，发行人产品生产的平均周期约为 1 个月，自制半成品及在产品各期末余额为 11,419.71 万元、11,710.42 万元、12,044.57 万元和 16,775.85 万元，占期末存货余额的比例分别为 27.32%、29.32%、30.55% 和 33.56%。

发行人存货中的自制半成品及在产品主要包含：公司自制的半成品、自主知识产权委外生产的半成品，以及生产在制品，其中半成品占比平均在 80% 以上。公司保持较高的半成品存货，主要原因如下：（1）公司产品具有定制化特点，但半成品具有较高的通用性，为快速响应用户需求，缩短供货周期，进行了半成品备库；（2）为应对供应异常情况的发生，保证生产连续性，确保订单按期交付，需要保持一定量的安全库存；（3）为应对煤矿井下恶劣环境，满足售后维保方面的需求，需持有少量备件作为运维周转材料。

2、存货中的自制半成品及在产品、库存商品是否均有订单支撑

报告期各期末，发行人在手订单以及覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
自制半成品及在产品、库存商品余额	29,199.80	20,579.17	17,987.30	19,587.15
在手订单金额	52,898.76	52,104.77	59,945.31	67,524.48
占比	181.16%	253.19%	333.26%	344.74%

发行人产品具有非标定制化的特点，主要采用“以销定产”的经营模式，存货中除部分安全库存等存货外，自制半成品及在产品、库存商品基本均有订单支撑。报告期各期末，发行人期末自制半成品及在产品、库存商品余额订单覆盖率分别为344.74%、333.26%、253.19%和181.16%，订单覆盖率较高，发行人库存商品无法销售的可能性较低。

（二）发出商品的平均验收周期，报告期各期末发出商品的台数、期后到货验收和确认收入情况，期末发出商品余额的合理性

1、发出商品的平均验收周期，报告期各期末发出商品的台数、期后到货验收和确认收入情况

发行人报告期各期末发出商品的平均验收周期为1-3个月。报告期各期末发出商品情况如下：

单位：套

时间	产品类别	发出商品套数	期后1-3月验收套数	期后4-12月验收套数
2022年6月30日	SAC	12.5	2	-
	SAM	3.5	0	-
	SAP	7.5	2	-
	合计	23.5	4	-
2021年12月31日	SAC	23	18.5	3
	SAM	10	7	2
	SAP	10	8	2
	合计	43	33.5	7
2020年12月31日	SAC	30	26	4

时间	产品类别	发出商品套数	期后 1-3 月验收套数	期后 4-12 月验收套数
日	SAM	19	16	3
	SAP	9	7	2
	合计	58	49	9
2019 年 12 月 31 日	SAC	35	27.5	7.5
	SAM	17	10	7
	SAP	14	11	3
	合计	66	48.5	17.5

注 1：产品结存数量按照交付组件的情况，折算为成套数量。

注 2：2022 年 6 月 30 日的验收情况为截至 2022 年 7 月 31 日；2021 年 12 月 31 日的期后 4-12 月验收情况为截至 2022 年 7 月 31 日。

报告期各期末，发行人发出商品一般 3 个月内完成验收，并确认收入。

2、期末发出商品余额的合理性

报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 17,232.27 万元、17,478.82 万元、13,776.17 万元和 11,517.00 万元，占存货余额的比例分别为 41.23%、43.76%、34.94%和 23.04%。2019 年至 2020 年，公司发出商品余额整体平稳；2021 年末和 2022 年 6 月末发出商品余额下降，主要系两方面因素所致：（1）发行人细化存货管理，交付齐备性不断提高，验收周期缩短；（2）随着地方关于推进煤矿智能化建设政策的跟进落地，各地为做好政策推动，积极推动地方煤炭企业完成智能化建设所致。

发行人与同行业可比公司的发出商品占存货比例情况如下：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
郑煤机	34.58%	18.16%	22.99%
中控技术	71.91%	80.67%	80.71%
伟创电气	0.79%	1.17%	1.14%
创力集团	-	-	-
修正平均值	53.25%	49.42%	51.85%
发行人	34.94%	43.76%	41.23%

注 1：由于伟创电气主要产品为变频器，创力集团主要产品为煤炭综合采掘机械设备，其产品需要安装调试验收的情况较少，平均值剔除伟创电气、创力集团的影响。

注 2：截至本问询回复出具之日，同行业可比公司尚未公告 2022 年半年报数据。

公司发出商品金额与业务特点相匹配，公司产品在运送到客户项目现场后，需要进行后续的安装、调试、验收等环节，因此有一定金额的发出商品。报告期各期末，同行业可比公司发出商品占存货比例的平均值分别为 51.85%、49.42%、53.25%。发行人发出商品占存货比例较同行业可比公司均值没有重大差异，期末发出商品余额具有合理性。

（三）各类别存货的库龄情况，自制半成品及在产品、库存商品（产成品）、发出商品等期末库龄是否存在异常

报告期各期末，发行人存货库龄情况如下：

单位：万元

时间	类别	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2022 年 6 月 30 日	原材料	8,146.24	559.13	357.72	202.33	9,265.42
	半成品及在产品	14,679.19	1,013.46	671.85	411.35	16,775.85
	库存商品（产成品）	10,965.03	944.70	309.83	204.40	12,423.96
	发出商品	11,517.00				11,517.00
	合计	45,307.46	2,517.29	1,339.40	818.08	49,982.23
2021 年末	原材料	3,962.97	446.10	568.88	92.98	5,070.93
	半成品及在产品	9,522.93	1,374.85	835.07	311.72	12,044.57
	库存商品（产成品）	7,064.97	965.50	325.68	178.45	8,534.60
	发出商品	13,776.17				13,776.17
	合计	34,327.05	2,786.46	1,729.63	583.15	39,426.28
2020 年末	原材料	3,097.47	1,080.78	223.09	78.98	4,480.32
	半成品及在产品	8,782.70	2,247.70	404.70	275.32	11,710.42
	库存商品（产成品）	4,454.65	1,175.89	354.71	291.64	6,276.88
	发出商品	17,478.82				17,478.82
	合计	33,813.64	4,504.36	982.50	645.95	39,946.45
2019 年末	原材料	4,408.90	387.11	69.10	113.56	4,978.67
	半成品及在产品	9,261.17	1,391.94	238.76	527.84	11,419.71
	库存商品（产成品）	5,984.84	1,228.52	460.19	493.90	8,167.44
	发出商品	17,232.27				17,232.27
	合计	36,887.19	3,007.57	768.04	1,135.31	41,798.10

报告期各期末，发行人半成品及在产品、库存商品库龄在 1 年以上的主要包含两部分：一是为避免产品因个别部件异常问题无法齐套交付，部分销售订单所需定制物料按照一定原则进行超量备货，该部分物料将在后续维修服务过程中陆续使用；二是为满足老用户备品备件及维修业务需求，对半成品及产成品进行了备库，相关物料在报告期随着售后、备件销售等耗用，金额逐渐下降。

综上，报告期各期末，发行人自制半成品及在产品、库存商品（产成品）、发出商品等期末库龄不存在异常情况。

（四）对各类产品计提存货跌价准备的具体方式，存货跌价准备计提是否充分

1、对各类产品计提存货跌价准备的具体方式

根据《企业会计准则第 1 号——存货》的规定，资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。公司存货跌价准备的计提具体方法如下：

原材料：为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照账面成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料则按照可变现净值计量。

自制半成品、在产品、库存商品、发出商品：直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中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；需要经过加工的存货，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。

2、公司存货跌价计提的具体情况

报告期各期末，发行人存货余额分别为 41,798.10 万元、39,946.45 万元、39,426.27 万元和 49,982.23 万元，其中各期末销售订单支撑金额分别为 67,524.48 万元、59,945.31 万元、52,104.77 万元和 52,898.76 万元，销售订单支撑情况较好。

报告期各期期末，发行人原材料主要为金属类材料，通用性强，保质期长，减值风险较低；自制半成品既可以继续加工成成品，也可以作为备件直接出售，

其减值风险较低；在产品、库存商品具有较好的订单支撑，其减值风险也较低。

综上，发行人存货中的发出商品、原材料、自制半成品及在产品、库存商品减值风险均较低；同时，报告期内发行人营业收入快速增长，毛利率稳定在 50.00% 左右的较高水平的情况，存货整体减值风险较低，无明显的减值迹象。但发行人基于谨慎性考虑，对库龄在 1 年以上的存货计提了部分减值，具体计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	9,265.42	15.00	5,070.93	14.85
自制半成品及在产品	16,775.85	28.44	12,044.57	32.51
库存商品	12,423.96	18.19	8,534.60	18.11
发出商品	11,517.00		13,776.17	
<u>合计</u>	49,982.23	61.63	39,426.27	65.47

续上表：

项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	4,480.32	15.73	4,978.67	7.18
自制半成品及在产品	11,710.42	34.05	11,419.71	28.06
库存商品	6,276.88	22.91	8,167.44	29.07
发出商品	17,478.82		17,232.27	
<u>合计</u>	39,946.45	72.70	41,798.10	64.30

二、申报会计师核查意见

（一）整体核查程序及核查结论

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

- （1）核查了发行人与存货相关的内部控制制度；
- （2）访谈管理层，了解生产模式、产品生产周期、验收周期等情况，了解半成品及在产品主要内容及余额合理性；
- （3）获取了发行人库存商品、半成品及在产品明细，统计发出商品、半成

品及在产品中的销售订单支撑情况；

(4) 获取并复核各期末存货库龄明细表、存货跌价准备计算表，了解长库龄存货的具体情况，核查存货跌价准备测试方法的合理性，分析存货跌价准备计提的充分性；

(5) 访谈发行人生产管理相关部门，了解原材料的备货情况、存货的有效期情况以及未来的生产计划，分析存货水平合理性；

(6) 获取并查阅公司 2019 年末的盘点记录及盘点报告，并对 2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末的原材料、自制半成品及在产品、库存商品等存货数量进行现场监盘，监盘比例为分别为 67.77%、64.01%和 92.03%。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人自制半成品及在产品余额较高系基于产品特点的正常生产经营安排所致，具备合理性；存货中的自制半成品及在产品、库存商品均有订单支撑；

(2) 发行人发出商品的平均验收周期、报告期各期末发出商品的台数、期后到货验收和确认收入情况符合公司情况及会计准则要求，期末发出商品余额具备合理性；

(3) 发行人存货库龄分布与公司实际情况相符；

(4) 报告期各期末发行人存货整体减值风险较低，跌价准备计提充分、合理。

(二) 对发出商品履行的核查程序、核查比例和核查结论

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 访谈发行人管理层，了解发行人生产模式、发出商品管理和会计核算方法；

(2) 查阅发行人发出商品明细表，分析其对应客户及合同情况、发出时间、收货时间及期后结转情况；

(3) 检查发出商品期后验收及确认收入情况；

(4) 对发出商品执行函证程序，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
总金额	11,517.00	13,776.17	17,478.82	17,232.27
函证相符金额	9,213.60	10,808.11	7,061.38	5,468.19
比例	80.00%	78.46%	40.40%	31.73%

2、核查结论

经核查，申报会计师认为，发行人报告期各期末发出商品的金额真实、准确。

问题 18 关于应收票据和应收账款

招股书披露，报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 49,333.57 万元、52,816.51 万元和 51,363.95 万元，占总资产比例较高，主要系出于行业惯例客户采取票据回款情况较多。主要包括银行承兑汇票、商业承兑汇票、应收款项融资。公司应收账款账面余额分别为 59,042.81 万元、60,952.88 万元和 71,950.36 万元，随着业务扩张，公司应收账款金额相应增加。发行人按照账龄结构预计的预期信用损失率略低于同行业可比公司。

请发行人披露：（1）应收票据连续计算的账龄情况；（2）单项计提坏账准备的标准；（3）报告期各期末公司应收账款余额前五名的账龄情况。

请发行人说明：（1）发行人与客户的结算、信用政策以及与同行业可比公司的比较情况，报告期内同一客户的相关政策是否发生变化；（2）应收账款和应收票据的期后回款情况、逾期情况，报告期内主要客户的实际回款周期是否延长、与合同约定的验收节点、付款节点匹配性及收入确认时点的准确性，并进一步分析应收金额变动的合理性以及对发行人现金流的影响；（3）报告期内商业承兑汇票转让或贴现的具体情况，相关票据是否发生不能兑付或延期兑付的情形；（4）应收账款和应收票据终止确认及计提坏账准备的具体会计政策以及实际发生金额，结合客户的回款风险、回款周期变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对发行人期末应收款项和

应收票据的真实性及坏账准备计提的充分性进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产质量分析”之“2、应收票据及应收款项融资和3、应收账款”中补充披露如下：

1、应收票据连续计算的账龄情况

报告期各期末，公司结合票据的信用风险，银行承兑汇票未计提坏账准备，商业承兑汇票根据其对应的应收账款账龄连续计算的原则计提了坏账准备。

报告期各期末，公司应收商业承兑票据的账龄分布情况如下：

账龄	2022年6月30日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内（含1年）	4,553.01	100.00%	227.65	5%	4,325.36
账面余额合计	4,553.01	100.00%	227.65		4,325.36
账龄	2021年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内（含1年）	6,889.41	100.00%	344.47	5%	6,544.94
账面余额合计	6,889.41	100.00%	344.47		6,544.94
账龄	2020年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内（含1年）	4,212.80	100.00%	210.64	5%	4,002.16
账面余额合计	4,212.80	100.00%	210.64		4,002.16
账龄	2019年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内（含1年）	6,070.98	100.00%	303.55	5%	5,767.43
账面余额合计	6,070.98	100.00%	303.55		5,767.43

报告期各期末，发行人按对应的应收账款账龄连续计算的原则，确定商业承兑汇票的账龄，商业承兑汇票的账龄全部为1年以内，坏账准备计提比例为

5%。

2、单项计提坏账准备的标准

发行人对单笔 1,000 万元（含）以上的应收账款余额单独测试，进行个别认定。

3、报告期各期末公司应收账款余额前五名的账龄情况

单位：万元

2022 年 6 月 30 日				
客户名称	账面余额	账龄	计提比例	坏账准备
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	10,277.39	1 年以内	5.00%	513.87
中煤北京煤矿机械有限责任公司	5,842.93	1 年以内	5.00%	292.15
中垠融资租赁有限公司	4,817.55	1 年以内	5.00%	240.88
淮南矿业（集团）有限责任公司	3,422.42	1 年以内	5.00%	171.12
	835.47	1-2 年	10.00%	83.55
晋能控股装备制造集团金鼎山西煤机有限责任公司	3,863.41	1 年以内	5.00%	193.17
合计	29,059.17	-	-	1,494.73
2021 年 12 月 31 日				
客户名称	账面余额	账龄	计提比例	坏账准备
中垠融资租赁有限公司	4,777.01	1 年以内	5.00%	238.85
	507.83	1-2 年	10.00%	50.78
晋能控股装备制造集团	3,089.80	1 年以内	5.00%	154.49
淮南矿业（集团）有限责任公司	2,804.40	1 年以内	5.00%	140.22
中煤科工金融租赁股份有限公司	2,441.99	1 年以内	5.00%	122.10
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2,258.66	1 年以内	5.00%	112.93
	45.21	1-2 年	10.00%	4.52
合计	15,924.90	-	-	823.89

2020年12月31日				
客户名称	账面余额	账龄	计提比例	坏账准备
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	3,548.92	1年以内	5.00%	177.45
中垠融资租赁有限公司	1,800.79	1年以内	5.00%	90.04
	1,558.98	1-2年	10.00%	155.90
内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	2,786.96	1年以内	5.00%	139.35
郑州煤矿机械集团股份有限公司	2,466.06	1年以内	5.00%	123.30
陕煤集团神木张家峁矿业有限公司	2,065.00	1年以内	5.00%	103.25
合计	14,226.71	-	-	789.29
2019年12月31日				
客户名称	账面余额	账龄	计提比例	坏账准备
中国神华能源股份有限公司	5,341.90	1年以内	5.00%	267.09
	37.07	1-2年	10.00%	3.71
	16.50	2-3年	20.00%	3.30
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	4,781.88	1年以内	5.00%	239.09
	38.66	5年以上	100.00%	38.66
中煤华晋集团有限公司	1,931.64	1年以内	5.00%	96.58
中垠融资租赁有限公司	1,885.01	1年以内	5.00%	94.25
兖州煤业股份有限公司	1,838.43	1年以内	5.00%	91.92
合计	15,871.09	-	-	834.60

二、发行人说明

(一) 发行人与客户的结算、信用政策以及与同行业可比公司的比较情况，报告期内同一客户的相关政策是否发生变化；

报告期内发行人结算、信用政策主要采用“预收定金-发货款-验收款-质保金”“交货前付款”或“交货验收后滚动付款”等方式。发行人根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算需求，以及双方商业谈判的情况，会与客户就收款环节、付款金额、比例及时间等方面作出不同约定。

发行人主要客户的相关结算政策报告期内均未发生重大变化，符合行业的惯例，与同行业可比公司郑煤机相关政策不存在重大差异，具体情况如下：

可比公司	结算政策
郑煤机	公司煤机板块主要业务为销售煤矿安全防护装备-液压支架及相关配件，客户以国内外大中型煤炭开采企业为主。液压支架的销售政策为以预收款销售为主，多数情况下采取订货后预收 30% 货款，发货前收到货款的 60%，货到或安装调试后收到货款的 90%，1 年后收取 10% 质保金。

报告期内，发行人主要客户的相关结算政策未发生重大变化，其中按照同一控制下合并口径统计的前五大客户中，四家客户结算政策未发生变化，两家客户结算政策对各付款节点的付款比例有部分调整：

序号	调整后	调整前
1	方式 1：合同签订后支付 30% 货款，发货前支付 30% 货款，安装调试合格后支付 30% 货款，质保期满后支付剩 10%。	方式 1：合同签订后支付 30% 货款，发货前支付 30% 货款，安装调试合格后支付 30% 货款，质保期满后支付剩 10%。 方式 2：货到验收合格后，凭设备到货验收（交接）单及增值税专用发票进账，第 3 个月付挂账金额的 50%，第 9 个月付 40%，质保满后支付 10%
2	预付 30%，发货前 30%，货到验收合格后付 30%，质保 10%	发货前付 90%，质保金 10%，接受电汇或半年期银承

（二）应收账款和应收票据的期后回款情况、逾期情况，报告期内主要客户的实际回款周期是否延长、与合同约定的验收节点、付款节点匹配性及收入确认时点的准确性，并进一步分析应收金额变动的合理性以及对发行人现金流的影响

1、应收账款和应收票据的期后回款情况

发行人应收账款和应收票据期后回款相对稳定，各期期末应收账款期后款情况如下：

单位：万元

时点	应收账款余额	期后 1 年回款金额	回款比例
----	--------	------------	------

时点	应收账款余额	期后 1 年回款金额	回款比例
2022 年 6 月 30 日	100,051.60	8,141.33（期后 1 个月）	8.14%
2021 年末	71,950.36	49,542.56（期后 7 个月）	68.86%
2020 年末	60,952.88	48,569.62	79.68%
2019 年末	59,042.81	39,869.24	67.53%

注：2021 年末以及 2022 年 6 月 30 日期后回款截止日为 2022 年 7 月 31 日。

报告期各期末，应收账款期后回款比例分别为 67.53%、79.68%、68.86% 和 8.14%。发行人 2020 年、2021 年回款比例较高，2019 年回款比例偏低，主要系发行人持续加强应收账款管理，加大对应收账款的清收力度。

报告期各期末，发行人应收票据期后回款情况如下：

单位：万元

时点	应收票据余额①	应收款项融资②	已背书未终止确认③	期后 1 年回款金额④	回款比例④ / ((①+②-③))
2022 年 6 月 30 日	25,294.97	19,073.73	16,665.33	3,993.95	14.42%
2021 年末	25,573.90	26,134.52	21,544.40	24,406.42	80.91%
2020 年末	20,986.66	32,040.49	15,441.41	37,585.74	100.00%
2019 年末	29,290.15	20,346.97	23,014.75	26,622.37	100.00%

注：2021 年末以及 2022 年 6 月 30 日期后回款截止日为 2022 年 7 月 31 日。

报告期内，发行人收到的承兑汇票以银行汇票为主，商业承兑汇票占比较低。商业承兑汇票以大型国有企业的财务公司为主，具有良好的信用水平，信用减值风险较低。发行人收取的承兑汇票承兑期均不长于 1 年，因此 2019-2020 年期后 1 年回款率均为 100.00%，2021 年末及 2022 年 6 月 30 日因期后统计基准日为 2022 年 7 月 31 日，部分票据未到一年承兑期，所以期后一年回款金额不足 100%。

2、应收账款和应收票据的逾期情况

报告期内，发行人应收票据不存在逾期情况。发行人应收账款对象主要为国家能源集团、山东能源集团、晋能控股、中煤集团等大型煤炭企业，其本身的资金安排及内部资金审批流程时间较长，客观上导致了其实际付款时点与合同约定的结算政策有一定的出入。此外，发行人合同约定产品质保期一般为项目验收后

1年，所以除非合同约定了具体回款期限，发行人将账龄在1年以上的应收账款作为逾期账款管理。报告期各期末，应收账款逾期具体情况如下：

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末余额	100,051.60	71,950.36	60,952.88	59,042.81
逾期1年以内	11,147.58	8,337.38	11,100.47	5,591.92
逾期1年以上	3,496.93	4,045.89	8,073.10	6,150.53
逾期合计	14,644.51	12,383.27	19,173.57	11,742.45
逾期1年以内占比	11.14%	11.59%	18.21%	9.47%
逾期1年以上占比	3.50%	5.62%	13.24%	10.42%
逾期占比	14.64%	17.21%	31.46%	19.89%

报告期各期末，发行人应收账款逾期金额占期末余额的比例分别为19.89%、31.46%、17.21%和14.64%，整体呈现下降趋势。逾期金额中以逾期1年以内的应收账款为主，占应收账款的比例分别为9.47%、18.21%、11.59%和11.14%。其中2020年末，发行人逾期金额占比上升，主要系2020年新冠疫情爆发，客户在资金预算编报、审批，内部付款审核等多个环节受到影响，回款速度下降所致。

报告期内，为加快逾期款项回款，发行人成立了专项小组，与客户积极沟通协调，加大催款力度；专项催收方式实施后，除2020年受新冠疫情影响，逾期款金额占比上升外，应收账款逾期1年以上的金额占比持续下降，由2019年底的10.42%大幅下降至2021年6月底的3.50%。

3、报告期内主要客户的实际回款周期是否延长

发行人报告期各期前五大客户的期后回款情况具体如下：

单位：万元

序号	客户	时间	期末余额	期后1年内回款	回款比例
1	中垠融资租赁有限公司	2022年6月30日	4,817.55	-	-
		2021年末	5,284.85	4,078.51	77.17%
		2020年末	3,359.77	2,851.94	84.88%
		2019年末	1,885.01	326.02	17.30%
2	中煤北京煤矿机械	2022年6月30日	5,842.93	-	-
		2021年末	1,704.59	1,611.60	94.54%

序号	客户	时间	期末余额	期后1年内回款	回款比例
	有限责任公司	2020年末	1,919.22	1,919.22	100.00%
		2019年末	-	-	-
3	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	2022年6月30日	2,090.70	486.93	23.29%
		2021年末	1,445.92	1,445.92	100.00%
		2020年末	66.41	66.41	100.00%
		2019年末	5,395.47	5,395.47	100.00%
4	兖矿能源集团股份有限公司	2022年6月30日	2,072.30	-	-
		2021年末	1,242.65	1,242.65	100.00%
		2020年末	743.69	743.69	100.00%
		2019年末	1,838.43	1,838.43	100.00%
5	新汶矿业集团物资供销有限责任公司	2022年6月30日	1,787.80	-	-
		2021年末	1,847.80	60.00	3.25%
		2020年末	663.95	663.95	100.00%
		2019年末	-	-	-
6	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2022年6月30日	10,277.39	3,084.32	30.01%
		2021年末	2,303.87	2,303.87	100.00%
		2020年末	3,548.92	3,503.71	98.73%
		2019年末	4,820.55	4,820.55	100.00%

注1：上述数据按照单一法人主体统计报告期前五大客户。

注2：2021年末、2022年6月30日统计期后回款的截止日为2022年7月31日。

报告期各期末，发行人主要客户应收账款余额大部分在1年内实现了回款，回款情况整体良好。其中中垠融资租赁有限公司2019年期后回款较低，主要系客户基于自身资金支付计划的安排，回款稍慢所致，相关款项已于2021年全额收回。

4、主要客户的实际回款与合同约定的验收节点、付款节点匹配性及收入确认时点的准确性

根据发行人的收入确认政策，对于产品销售业务，发行人根据合同约定将销售的商品交付给客户，并经客户验收或签收后确认收入，并形成对客户的应收账款。

根据煤炭行业的交易惯例，较多的合同实际回款节点与约定存在差异。差异主要系两方面因素所致：一方面煤矿产品的交付受到综采工作面施工情况的变化、客户资金计划调整的影响；另一方面近年来也受到新型冠状病毒疫情影响。

发行人客户以大型煤炭企业、主机厂为主，由于受到企业预算、资金安排等因素的影响，客观上导致了其实际付款时点与合同约定的信用政策有一定的出入。但客户资质较好，报告期内销售回款情况总体良好，主要客户基本均在一年内完成回款，具体情况参见本题“报告期内主要客户的实际回款周期是否延长”之回复。

综上，按照煤炭行业的交易惯例，发行人主要客户的实际回款与合同约定的验收节点、付款节点存在一定的差异，但应收账款余额基本在期后 1 年以内实现了回款，回款情况良好且稳定。发行人销售商品在取得客户验收或签收后确认收入，收入确认时点准确。

5、并进一步分析应收金额变动的合理性以及对发行人现金流的影响

报告期内，发行人应收账款和应收票据的变动与营业收入以及现金流变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末 /2022年1-6月	2021年末 /2021年度	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度
①应收账款余额	100,051.60	71,950.36	60,952.88	59,042.81
②应收票据余额	27,703.37	30,164.02	37,585.74	26,622.37
小计(③)	127,754.97	102,114.38	98,538.62	85,665.18
④营业收入	92,421.42	155,307.18	116,265.20	97,615.40
占收入的比例(③/④)	69.12%	65.75%	84.75%	87.76%
销售商品、接受劳务收到的现金	50,134.08	114,302.06	73,588.07	54,506.58
销售商品、接受劳务收到的现金占营业收入的比例	54.25%	73.60%	63.29%	55.84%

注 1：应收票据余额已剔除已背书未到期未终止确认的金额，已合并应收款项融资金额；

注 2：2022 年 6 月末，应收金额占营业收入的比例按照营业收入年化总额计算。

报告期内，随着营业收入的快速增长，发行人应收账款、应收票据余额逐年增长。但发行人应收账款、应收票据的整体增速低于营业收入，主要系 2020 年、

2021 年公司不断加强对应收账款的管理，应收账款回款加快所致。

基于上述情况以及前述关于期后回款的说明，最近三年发行人应收金额增速低于营业收入，变动合理，发行人整体加快了资金的回笼，与发行人销售商品、接受劳务收到的现金金额变动情况相符。

（三）报告期内商业承兑汇票转让或贴现的具体情况，相关票据是否发生不能兑付或延期兑付的情形

报告期内，发行人商业承兑汇票具体交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
期初商业承兑汇票金额①	6,889.41	4,212.80	6,070.98	3,082.12
本期增加金额②	3,202.75	10,365.13	7,365.42	11,798.48
本期背书终止确认金额③	165.50	3,575.72	3,991.22	3,598.63
本期到期解付金额④			800.00	2,128.87
上期背书在本期到期金额⑤	5,373.65	4,112.80	4,432.38	3,082.12
期末商业承兑票据金额 (①+②-③-④-⑤)	4,553.01	6,889.41	4,212.80	6,070.98
其中：期末尚未转让的票据金额	1,853.95		100.00	1,638.60
本期背书未终止确认金额	1,183.29	6,889.41	4,112.80	4,432.38

报告期内，发行人商业承兑汇票的减少主要为背书转让，根据企业会计准则的相关规定，考虑到在票据背书或贴现后，存在到期无法承兑并被追索的风险，因此发行人对商业承兑汇票的背书或贴现未予以终止确认，在相关商业承兑汇票到期后再予以终止确认。

报告期，发行人商业承兑汇票未发生不能兑付或延期兑付的情形。

（四）应收账款和应收票据终止确认及计提坏账准备的具体会计政策以及实际发生金额，结合客户的回款风险、回款周期变化情况进一步说明坏账准

备计提的充分性

1、应收账款和应收票据终止确认及计提坏账准备的具体会计政策

(1) 应收账款坏账计提政策

发行人考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

组合分类	预期信用损失会计估计政策
合并范围内关联方组合	管理层评价该类款项具有较低的信用风险
非合并范围内关联方组合	1、组合依据应收款项的账龄天数作为评估信用风险的特征 2、单笔 1000 万元（含）以上单独测试，进行个别认定

发行人编制应收账款账龄表，参考历史信用损失经验，根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定应收账款的预期信用损失。预计违约损失率如下：

类别	预计违约损失率（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	20.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

(2) 应收票据终止确认及坏账计提政策

1) 应收票据终止确认政策

报告期内，发行人收到的票据根据其性质可分类为银行承兑汇票和商业承兑汇票。其中，将承兑人为中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、中国银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、中信银行、浦发银行、光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、兴业银行以及浙商银行 15 家信用级别较高的大型银行的银行承兑汇票分类为银行承兑汇票（6+9 银行），将承兑人为非前述 15 家银行的银行承兑汇票分类为银行承兑汇票（非 6+9 银行）。

根据企业会计准则的相关规定，考虑到在票据背书或贴现后，存在到期无法承兑并被追索的风险以及票据本身的信用级别，当银行承兑汇票（6+9 银行）发

生贴现或背书时，无论票据是否到期，均可终止确认；当银行承兑汇票（非 6+9 银行）、商业承兑汇票发生贴现或背书时，若票据尚未到期，则不可终止确认，当票据到期时，可终止确认。

2) 应收票据坏账计提政策

发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

发行人考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计。

组合分类	预期信用损失会计估计政策	计提方法
银行承兑汇票组合	管理层评价该类款项具有较低的信用风险	不计提
商业承兑汇票组合	按照应收账款预期损失率计提减值准备，与应收账款组合划分相同	按照应收账款连续账龄，结合应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

注：财务公司出具的电子银行承兑汇票按照商业承兑汇票计提测算预期信用减值。

2、应收账款和应收票据计提坏账准备的实际发生金额，结合客户的回款风险、回款周期变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性

(1) 应收账款和应收票据计提坏账准备的实际发生金额

报告期各期末，发行人对于历史原因形成的部分客户长期挂账款项，全额计提了减值准备。除该类应收账款外，发行人根据信用风险特征按组合计提坏账准备的应收账款账龄情况具体如下：

单位：万元

账龄	2022年6月30日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内（含1年）	85,407.09	85.36%	4,270.35	5.00%	81,136.73
1-2年（含2年）	11,147.58	11.14%	1,114.76	10.00%	10,032.83
2-3年（含3年）	1,919.43	1.92%	383.89	20.00%	1,535.54
3-4年（含4年）	1,128.43	1.13%	564.21	50.00%	564.21
4-5年（含5年）				80.00%	

5年以上	449.07	0.45%	449.07	100.00%	
账面余额合计	100,051.60	100.00%	6,782.28		93,269.32
账龄	2021年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内(含1年)	59,567.09	82.79%	2,978.36	5.00%	56,588.74
1-2年(含2年)	8,337.38	11.59%	833.74	10.00%	7,503.64
2-3年(含3年)	2,892.38	4.02%	578.48	20.00%	2,313.90
3-4年(含4年)	349.33	0.49%	174.67	50.00%	174.66
4-5年(含5年)	22.6	0.03%	18.08	80.00%	4.52
5年以上	781.57	1.09%	781.57	100.00%	
账面余额合计	71,950.36	100.00%	5,364.89		66,585.46
账龄	2020年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内(含1年)	41,779.31	70.62%	2,088.97	5%	39,690.34
1-2年(含2年)	11,100.47	18.76%	1,110.05	10%	9,990.42
2-3年(含3年)	3,695.77	6.25%	739.15	20%	2,956.62
3-4年(含4年)	944.98	1.60%	472.49	50%	472.49
4-5年(含5年)	470.83	0.80%	376.66	80%	94.17
5年以上	1,166.78	1.97%	1,166.78	100%	
账面余额合计	59,158.14	100.00%	5,954.10		53,204.04
账龄	2019年12月31日				
	金额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内(含1年)	47,300.37	82.62%	2,365.01	5%	44,935.36
1-2年(含2年)	5,591.92	9.77%	559.19	10%	5,032.73
2-3年(含3年)	1,368.42	2.39%	273.68	20%	1,094.74
3-4年(含4年)	663.97	1.16%	331.99	50%	331.98
4-5年(含5年)	401.51	0.70%	321.21	80%	80.30
5年以上	1,921.89	3.36%	1,921.89	100%	
账面余额合计	57,248.08	100.00%	5,772.97		51,475.11

报告期各期末，发行人应收账款账龄在2年以内的占比在85%以上，2年以上长账龄应收账款占比逐年下降，2020年至2021年，2年以上应收账款占比由10.62%下降至5.62%，2022年6月30日，进一步降低至3.50%。随着发行人账龄结构逐年优化，应收账款信用风险持续降低。

报告期各期末，发行人应收商业承兑票据的账龄分布及坏账准备计提具体情况详见本问询函回复“问题 18”之“一、发行人披露”。

(2) 结合客户的回款风险、回款周期变化情况等进一步说明坏账准备计提的充分性

1) 客户资质较好，回款风险较低

报告期内，发行人客户以国家能源集团、山东能源集团、晋煤集团、中煤集团等大型煤炭企业为主。客户具有较强的财务实力，较好的信用水平，与公司保持了多年的合作关系，报告期内销售回款情况较好，客户的回款风险较低。

2) 期后回款比例上升，回款周期缩短

2019 年末至 2020 年末，发行人应收账款期后一年以内回款比例分别为 67.53%、79.68%；2021 年末，截至 2022 年 7 月 31 日，期后回款比例为 68.86%。随着公司对应收账款管理水平的提高，客户整体回款周期逐渐缩短，发行人期后回款比例明显提升。

发行人商业承兑汇票出票人主要为大型企业集团的财务公司，信用等级相对较高，报告期末出现到期无法承兑的情况，期后回款良好。

综上所述，发行人客户信用较好，回款风险较低；期后回款稳步上升，整体回款速度提升。发行人已按照企业会计准则的相关规定，制定了较为谨慎的坏账准备计提政策，并根据相应政策充分计提了坏账准备。

三、申报会计师核查情况

(一) 整体核查程序及核查结论

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 了解、评价发行人与应收账款有关的关键内部控制制度，并执行穿行测试，判断其是否得到有效执行；

(2) 访谈发行人销售部门，了解报告期内主要客户的结算、信用政策及变化情况；通过见微数据、同花顺等工具查询同行业可比公司的情况，并进行对比

分析：

(3) 针对应收账款实施细节测试，取得各期应收账款明细表，针对各期主要客户，核查应收账款对应的销售合同、发票、签收单、验收单、回款凭证等交易凭证；

(4) 取得发行人报告期末应收账款及应收票据账龄明细表以及相应期后收款情况表，对应收账款及应收票据期后回款情况进行了核查及分析，对主要客户回款周期以及与验收节点的匹配性进行了分析，并对比了应收账款余额、回款情况及与营业收入的变动情况；

(5) 获取发行人报告期内应收票据明细，查阅了应收票据各年度贴现、背书及转让等具体变动原因及金额，核查了应收账款和应收票据终止确认的具体会计政策及执行情况；

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人结合票据的信用风险，银行承兑汇票未计提坏账准备，商业承兑汇票根据其对应的应收账款账龄连续计算的原则计提了坏账准备，并已补充披露应收票据连续计算的账龄情况；

(2) 发行人与客户的结算、信用政策与可比公司不存在重大差异，报告期内主要客户信用结算政策未发生重大变化；

(3) 发行人应收账款和应收票据的期后回款情况稳定，且回款情况逐年向好，报告期内主要客户的实际回款周期未发生重大变化，回款状况持续向好；由于煤炭行业及发行人客户类型特点，客观上导致了主要客户实际付款时点与合同约定的信用政策有一定的出入，但基本在期后1年以内实现了回款；发行人应收金额变动与营业收入及现金流量情况匹配；

(4) 报告期内，发行人商业承兑汇票未发生不能兑付或延期兑付的情形；应收账款和应收票据终止确认政策符合企业会计准则的规定。报告期内，公司坏账准备计提政策谨慎，对于应收账款和应收票据充分计提了坏账准备。

(二) 对发行人期末应收款项真实性及坏账准备计提的充分性的核查程序

及核查意见

1、核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

(1) 取得发行人应收账款明细表，并与发行人登记的收入明细表以及合同执行情况汇总表进行比对，确认发行人账面列示的应收账款余额、账龄等信息的准确性；

(2) 针对发行人报告期内对客户销售交易金额、应收账款余额，对主要客户执行走访、函证程序；

(3) 结合新金融工具准则，了解发行人管理层对于预期信用损失率的计算方法及相关制定政策，判断是否合理，并对预期信用损失率计算进行复核；

(4) 通过比较前期坏账准备计提数和实际发生数，以及检查期后事项，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

(5) 查阅发行人同行业可比上市公司的公开披露信息，比较计提坏账准备的比例有无显著差异；

(6) 检查发行人报告期各期末应收账款逾期一年以上的应收账款，了解逾期原因、期后收回情况，分析发行人是否对其单项计提坏账准备以及坏账准备计提是否充分。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人期末应收账款是真实的，坏账准备计提充分。

问题 19 关于固定资产

招股书披露，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 18,474.18 万元、18,618.26 万元和 22,022.20 万元，主要为房屋建筑物和机器设备，合计占比均在 85%以上。发行人房屋建筑物和机器设备折旧年限略高于同行业可比公司。

请发行人说明：（1）发行人现有的固定资产规模与发行人产能、产量之间的匹配情况；（2）发行人固定资产折旧年限略高于同行业可比公司的合理性，

尤其是机器设备预定使用年限 15 年的依据、合理性，若采用与同行业相同的会计估计，对公司的利润水平的影响。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人现有的固定资产规模与发行人产能、产量之间的匹配情况

报告期内，发行人固定资产主要为房屋建筑物、机器设备，房屋建筑物主要为公司厂房、职工宿舍。2019 年至 2022 年 6 月，发行人房屋建筑物未发生重大变化。发行人与产能、产量有直接关系的固定资产主要为机器设备。报告期各期末，发行人机器设备原值分别为 4,445.28 万元、5,001.51 万元、7,366.29 万元和 7,393.80 万元，主要产品的产能、产量与机器设备的匹配情况如下：

1、SAC 系统

SAC 系统主要部件为电液控换向阀、液压支架控制器、自动反冲洗过滤器、电磁阀驱动器。该类产品的产能、产量主要依赖于阀体、阀芯等生产线及精益生产线及其自动化程度。报告期 SAC 系统、机器设备具体匹配情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
电液控换向阀	产能（件）	15,000	21,000	16,500	16,500
	产量（件）	12,879	20,697	15,988	15,143
液压支架控制器	产能（件）	15,000	22,500	16,500	16,500
	产量（件）	10,746	21,260	13,407	15,171
自动反冲洗过滤器	产能（件）	10,000	12,000	7,800	7,800
	产量（件）	8,424	11,553	7,608	7,107
电磁阀驱动器	产能（件）	16,000	26,000	19,500	19,500
	产量（件）	13,599	25,280	16,515	18,373

2019 年至 2020 年，发行人机器设备原值增加 556.23 万元，但 SAC 系统的主要核心部件产能未发生变化，部分部件产量下降、部分部件产量上升。SAC 系统产能未发生变化，主要系新增的设备主要用于工艺试制、污水处理所致。

2020 年至 2021 年，发行人机器设备原值增加 2,364.79 万元，SAC 系统核心部件产能、产量均有大幅增长。主要系发行人大力发展智能制造转型升级，先后

投产先导阀体和阀芯生自动加工生产线，该产线加工零件主要用于 SAC 系统核心产品电液控换向阀的生产；建成自动反冲洗过滤器精益生产线、液压支架控制器自动化装配测试设备等，大幅提升产能。

2021 年至 2022 年 6 月 30 日，发行人机器设备原值增加 27.51 万元，2022 年上半年年化产能、产量较 2021 年均均有大幅增长。主要系发行人加强电液控换向阀核心零件加工工艺研究，迅速提升产能，同步实施供应链管控，提高物料供应能力；针对液压支架控制器、电磁阀驱动器，采用 OEM 形式，建立供应商产能，短期内大幅提高产量。

2、SAM 系统

SAM 系统主要部件为本安型摄像机、综合接入器、隔爆兼本安型监控主机。其产量主要依赖于电控产品精益生产线以及生产线的自动化程度。报告期内 SAM 系统、机器设备具体匹配情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
本安型摄像机	产能（件）	3,000	6,000	5,000	5,000
	产量（件）	2,448	5,493	3,712	4,512
综合接入器	产能（件）	2,500	3,500	2,450	2,450
	产量（件）	2,136	3,161	1,822	2,414
隔爆兼本安型监控主机	产能（件）	230	400	350	350
	产量（件）	189	388	234	338

2019 年至 2020 年，发行人新增机器设备主要用于生产辅助，SAM 系统核心硬件产能未发生变化，产量受到生产排产的影响，略有下降。

2020 年至 2021 年，发行人新增了自动化检验工装和设备，建成本安型摄像机精益生产线、综合接入器自动测试设备、网络测试设备等，提升了装配、检测的自动化程度，主要产品的产能和产量明显提升。

2021 年至 2022 年 6 月 30 日，本安型摄像机及隔爆兼本安型监控主机 2022 年上半年年化产能、产量与 2021 年度基本持平，综合接入器较 2021 年度大幅提升，主要系发行人新增了综合接入器精益生产线，提升了装配能力，该产品短期内产能和产量明显提升。

3、SAP 系统

SAP 系统主要部件为泵站、过滤站。其产量主要依赖于精益生产线以及生产线的自动化程度。报告期内 SAP 系统、机器设备具体匹配情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
泵站	产能（件）	100	120	120	120
	产量（件）	81	92	48	136
过滤站	产能（件）	150	255	190	190
	产量（件）	126	251	153	186

2019 年至 2020 年产能未发生明显变化。2019 年度 SAP 系统泵站产量高于产能由于该产品生产装配依赖于人工操作，可通过增加工作时间提高产量。

2020 年至 2021 年，发行人在鄂尔多斯租赁厂房，投资新生产设备，建设了自动起重设备等生产设备，提升关键工序效率，带来过滤站产能大幅提升。

2021 年至 2022 年 6 月 30 日，过滤站 2022 年上半年年化产能、产量与 2021 年度基本持平，泵站较 2021 年度大幅提升，主要系发行人泵站工艺改进。

综上所述，报告期内，发行人现有固定资产规模与发行人产能、产量匹配。

（二）发行人固定资产折旧年限略高于同行业可比公司的合理性，尤其是机器设备预定使用年限 15 年的依据、合理性，若采用与同行业相同的会计估计，对公司的利润水平的影响

1、发行人固定资产折旧年限略高于同行业可比公司的合理性，尤其是机器设备预定使用年限 15 年的依据、合理性

发行人主要固定资产为房屋建筑物、机器设备，两类资产折旧年限略高于同行业可比公司，对比情况如下：

单位：年

公司名称	郑煤机	创力集团	中控技术	伟创电气	发行人
房屋建筑物	10-50	20	30-35	10-20	20-40
机器设备	8-11	5-10	3-5	10	15

报告期内，发行人的房屋建筑物主要为生产用厂房、职工宿舍，折旧年限为 40 年，低于所处土地的 50 年的使用年限，折旧年限合理。发行人的机器设备主要为先导阀体智能加工生产线、先导阀座全自动车削中心，自动化清洗设备等，

其折旧年限略高于同行业公司，主要系发行人以精加工设备及其辅助设备为主，具有使用周期较长、设备维护保养要求高等特点，从而具有较长的使用寿命，折旧年限相对较长。同行业可比公司郑煤机、创力集团主要生产煤机主机，相关设备损耗稍多，中控技术主要提供技术，机器设备以电子设备为主，设备使用寿命稍短。

2、若采用与同行业相同的会计估计，对公司的利润水平的影响

若发行人机器设备按照同行业折旧年限 5 年、10 年计提折旧，对发行人的利润水平影响情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
15 年折旧金额①	234.09	324.95	295.37	189.76
5 年折旧年限测算的折旧②	466.37	482.04	402.75	146.45
10 年折旧年限测算的折旧③	278.18	345.75	332.45	197.60
测算影响金额④=①-②	-232.28	-157.09	-107.38	43.31
测算影响金额⑤=①-③	-44.09	-20.80	-37.08	-7.84
利润总额⑥	22,449.51	42,831.25	35,105.13	24,129.55
经营业绩影响⑦=④/⑥	-1.03%	-0.37%	-0.31%	0.18%
经营业绩影响⑧=⑤/⑥	-0.20%	-0.05%	-0.11%	-0.03%

报告期各期，发行人按照同行业可比公司 5 年折旧年限重新测算机器设备各期折旧，测算各期补提折旧金额对利润总额的影响，分别为 43.31 万元、-107.38 万元、-157.09 万元和-232.28 万元，占各期利润总额比例分别为 0.18%、-0.31%、-0.37%和-1.03%；按照 10 年测算对利润总额的影响，分别为-7.84 万元、-37.08 万元、-20.80 万元和-44.09 万元，占各期利润总额的比例分别为-0.03%、-0.11%、-0.05%和-0.20%，对公司经营业绩不存在重大影响。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、查阅同行业上市公司相关公告文件，就发行人固定资产折旧计提政策与同行业可比上市公司进行对比分析；

2、获取发行人报告期产能、产量之间的匹配情况，并对其执行分析程序；

3、与发行人管理层进行访谈，了解发行人主要的生产工艺及生产流程情况，了解固定资产主要类型、用途及预期寿命等情况，并与实际生产经营状况比对，评估固定资产折旧年限是否合理；

4、按照同行业相同折旧政策测算对发行人利润水平的影响。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人现有的固定资产规模与发行人产能、产量相匹配；

2、发行人部分类别固定资产折旧年限略高于同行业可比上市公司具有合理性；

3、采用与同行业可比上市公司相同的固定资产折旧政策，对发行人的利润影响较小。

(此页无正文,为《关于北京天玛智控科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函回复》之签署页)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:

