

证券代码：831832

证券简称：科达自控

公告编号：2025-085

山西科达自控股份有限公司

关于对北京证券交易所 2024 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

近期，山西科达自控股份有限公司（以下简称“公司”“科达自控”）收到贵部下发的《关于对山西科达自控股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2025 年】第 048 号）（以下简称“问询函”），公司、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”）和中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”或“财务顾问”）对问询函所关注的事项高度重视，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就相关问题逐项进行认真讨论、核查与落实。现就年报问询函关注的事项回复说明如下（本回复函中任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，如无特殊说明则均为采用四舍五入而致）：

问题 1、关于经营业绩

报告期内，你公司营业收入 4.34 亿元，同比增长 1.76%，营业成本 2.48 亿元，同比增长 4.38%，归属于上市公司股东的净利润 3,451.16 万元，同比下降 37.42%，毛利率 42.91%，上年毛利率 44.34%，经营活动现金流量净额 7,583.48 万元，较上年增长 2,192.87%。分产品类别看，矿山数据监测与自动控制系统产品实现营业收入 2.59 亿元，同比下降 14.55%，自动控制相关产品实现营业收入 5,482.91 万元，同比下降 11.30%，365 在现（线）技术服务实现营业收入 2,167.45 万元，同比下降 21.03%，充电桩（站）业务实现营业收入 9,720.71 万元，营业收入占年度营业收入的比例为 22.42%，同比增长

208.65%，毛利率 42.21%，同比下降 15.32 个百分点。分季节来看，你公司第四季度营业收入 1.82 亿元，占全年营业收入的比例为 41.86%，归属于上市公司股东的净利润 1,034.45 万元，占全年归属于上市公司股东的净利润的比例为 29.97%。

报告期内，你公司前五大客户销售金额 9,789.53 万元，占年度销售额的比例为 22.57%，其中第一、二、四、五大客户为本期新增主要客户。

请你公司：

（1）分产品类别，列示矿山数据监测与自动控制系统产品、自动控制产品、365 在现（线）技术服务收入确认政策、成本结转方法、收入成本结构、主要合同执行情况、在手订单金额、期后业绩等，结合行业周期、战略布局、经营规划、竞争环境及市场需求等，量化分析公司整体毛利率下滑、净利润大幅下滑的原因及合理性；

（2）说明充电桩（站）业务是否为公司重点发展领域，是否具备周期性及持续盈利预期，该项业务与公司当前主营业务是否具备协同性，公司是否采取扩张性政策刺激业绩增长，结合最近两年收入成本结构、主要合同签署及执行情况、定价策略及毛利率等，进一步说明充电桩（站）业务收入大幅增长、毛利率大幅下滑的原因及合理性；

（3）结合报告期内供应商及客户信用期、回款情况变化、应收应付科目余额变化、现收现付占收入、成本比例等，量化分析经营活动现金流量大幅增长且与净利润差异较大的原因及合理性；

（4）结合主要合同签署、发货、安装、调试及验收过程及时点，对照公司历史业绩及同行业可比上市公司情况，说明公司第四季度经营业绩占全年比例较高的原因及合理性，是否存在年末突击销售、年底集中确认收入或跨期确认收入情形；

（5）补充披露最近两年前五大客户的主要工商信息、经营规模、业务资质、合作背景、合作历史、历年合同签署数量、合同金额、合同执行及收入确认情况，结合行业情况及公司经营特点，说明公司前五大客户变动较大的原因

及合理性。

【回复】

一、分产品类别，列示矿山数据监测与自动控制系统产品、自动控制产品、365 在现（线）技术服务收入确认政策、成本结转方法、收入成本结构、主要合同执行情况、在手订单金额、期后业绩等，结合行业周期、战略布局、经营规划、竞争环境及市场需求等，量化分析公司整体毛利率下滑、净利润大幅下滑的原因及合理性；

（一）收入确认的政策

（1）销售系统和产品的收入确认政策

①矿山数据监测与自动控制系统、市政数据远程监测系统：公司根据销售合同组织发货、安装和调试，客户最终验收后出具验收报告。客户出具验收报告后表明商品的控制权转移给客户，公司根据验收报告确认收入。

②自动控制相关产品：公司根据销售合同组织发货，产品送达客户指定地点后，客户检验核对无误，在发货单上签字确认。客户在发货单上签字后表明商品的控制权转移给客户，公司根据客户签字的发货单确认收入。

③寄售产品确认收入：根据寄售合同约定向客户发送产品，并存放于客户仓库，待客户领用后公司根据客户的领用明细单确认收入。该等产品一般为不需安装调试的标准化产品，该等产品以客户领用确认收入。

（2）提供服务的收入确认政策

①365 在现（线）自动化技术服务：公司与客户签订合同，派遣人员入驻，按照合同提供服务并接受客户日常考核，客户定期对服务效果进行考核评价。公司根据合同、客户的考核评价文件按某一时段内履约情况确认收入。

②充电桩（站）业务：公司在各个小区安装充电桩（站）为居民提供电动车充电服务，居民需要充电时，通过扫描二维码把充电费用充入平台，随后电源接通进行充电，公司在平台结算该笔充电款项的当月确认收入。因充电桩（站）业务收取的电费部分，实质上为应付给电网公司的款项，属于代收代付性

质，不满足主要责任人认定，按照净额法确认收入。

（二）成本结转方法

在确认收入时将相关的合同履约成本结转计入主营业务成本。

1. 合同履约成本：公司对于为履行合同发生的成本，将不属于除收入准则外的其他企业会计准则规范范围内的，且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。

2. 合同取得成本：公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3. 合同成本摊销：上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

（三）收入成本结构

单位：万元

收入类别	2024 年			2023 年		
	收入	占营业收入的比重	成本	收入	占营业收入的比重	成本
营业收入合计	43,364.89	100.00%	24,757.11	42,613.73	100.00%	23,719.15
矿山数据监测与自动控制系统产品	25,936.40	59.81%	14,891.79	30,351.97	71.23%	17,410.16
自动控制产品	5,482.91	12.64%	3,052.54	6,181.36	14.51%	3,477.64
365 在现（线）技术服务	2,167.45	5.00%	1,146.35	2,744.59	6.44%	1,468.16

（四）主要合同执行情况

1. 矿山数据监测与自动控制系统产品

2024 年 4 月公司与国能数智科技开发（北京）有限公司签订了多功能车载监控终端的采购协议，合同金额为 1,339.00 万元。目前项目正在推进中，公司累计供货 305.89 万元。

2024 年 9 月公司与大同东沟煤业有限责任公司签订东沟煤业全矿智能化建设合同，合同金额为 1,174.36 万元，目前项目已经供货完成。

2024 年 3 月公司与山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿签订岳城煤矿主通风机电控合同，合同金额为 946.91 万元，目前项目已经供货完成。

2. 自动控制产品

2024 年 10 月公司与河南大有能源股份有限公司千秋煤矿签订千秋煤矿井下变电所泵房巡检机器人合同，合同金额为 245.80 万元，目前项目已经供货完成。

2024 年 11 月公司与山西高河能源有限公司签订高河能源工作面柔轨式机器人应用研究项目合同，合同金额为 160.21 万元，目前项目已经供货完成。

2024 年 12 月公司与山西煤炭运销集团泰山隆安煤业有限公司签订电子围栏合同，合同金额为 149.00 万元，目前项目已经供货完成。

3. 365 在现（线）技术服务

2024 年 5 月公司与山西西山晋兴能源有限责任公司斜沟煤矿签订斜沟煤矿大型机电设备电控系统专业化技术服务合同，合同期限为两年，合同金额为 935.62 万元，该项服务正在进行。

2024 年 10 月公司与山西同煤大唐塔山煤矿有限公司签订塔山煤矿井下通信及矿井工业网络专业运营维护服务项目，服务期限为一年，合同金额为 318.96 万元，该项服务正在进行。

2024 年 7 月公司与晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司签订晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司人员定位系统与车辆辅助系统运维服务，服务期限为一年，合同金额为 228.38 万元，该项服务正在进行。

截止 2025 年 6 月 30 日，公司各类业务在手订单金额约 2.27 亿元，在手订单充足。2025 年一季度，公司取得矿山数据监测与自动控制系统产品收入 3,558.74 万元，自动控制产品收入 322.07 万元，365 在现（线）技术服务收入 336.50 万元。

行业周期：智慧矿山业务方面，受煤炭行业周期性波动影响，煤矿项目招标和实施进度会有暂缓、推迟等情况，但我国“富煤、贫油、少气”的资源禀赋特征，决定了煤炭是我国基础能源和重要原料。作为煤炭工业的核心环节，煤炭生产在国家政策的有力支持和以物联网、大数据、人工智能、机器人等为代表的新一代信息技术驱动下，正经历深刻的智能化升级。旨在显著降低安全事故风险、有效缓解劳动力短缺压力、助力企业降本增效，并更好地满足日益严格的环保要求。这不仅是适应现代工业技术革命浪潮的必然选择，更是保障国家能源安全、推动煤炭工业高质量发展的核心支撑。因此，尽管当前煤炭市场正经历周期性波动调整，行业短期内面临一定压力，但随着国家对煤炭工业高质量发展的要求，以及智慧矿山建设在政策推动、技术创新和市场需求的共同作用下，呈现出持续增长的态势，蕴含巨大的发展潜力与广阔的市场空间。

公司战略布局：坚持“立足矿山，加强市政，万物互联”的指导思想，积极利用推动智能化升级的契机，加强矿山智能化产品创新、开发、产品链延伸、业务扩张；扩大 365 服务的市场覆盖面，为市场开拓提供有效支撑。一方面，通过成立杭州科达数智科技有限公司、山西科达机器人有限公司等，加速推进具身智能机器人在矿山场景的研发与落地。此外，2025 年 6 月公司以 2.09 亿元现金收购海图科技 51% 的股份，强化在智慧矿山领域的技术闭环。

公司经营规划：智慧矿山业务计划向中小型煤矿和非煤矿山延伸，通过矿山大模型和机器人技术提升客单价。以煤矿智能化为主，非煤矿山智能化为辅，坚决推动“一体两翼”商业模式的优化和执行，坚持聚焦矿山安全生产环节无人值守，打造有科达特色的 M-CPS 智慧矿山整体解决方案，巩固井工矿智能化六大系统的竞争优势，露天矿在卡车防碰撞系统现有业务的基础上向全矿井智能化解决方案扩展；加快标准化产品的提炼和质量控制，为整体解决方案提供强有力的支撑；加大力度推进 365 在现（线）技术服务的布局。“一体两

翼”相互支撑、相互促进，共同推动公司在智慧矿山领域的持续稳定发展。

目前竞争环境：随着智慧矿山建设已进入快速发展阶段，行业竞争进一步加剧，一些国内通信及 IT 巨头纷纷进入智慧矿山行业布局生态，凭借资金、技术等方面优势布局业务，抢占市场份额。针对以上竞争风险，公司将抓住机会，与华为、西门子、宇树科技、新华三等企业开展合作，将其提供的新技术、新产品快速融入公司现有系统，提升公司市场竞争力。同时，公司将持续加强内部研发，保持行业领先。

公司市场情况：智慧矿山业务方面，公司积极在布局全国市场，业务已覆盖全国各大产煤省份。

2024 年公司毛利率为 42.91%，2023 年毛利率为 44.34%，2022 年毛利率为 41.93%，整体保持稳定。最近两年按产品类别毛利率比较如下：

单位：元

分产品类别	2024 年营业收入	2024 年营业成本	2024 年毛利率	2023 年营业收入	2023 年营业成本	2023 年毛利率	毛利率比上年同期增减
矿山数据监测与自动控制系统	259,364,002.23	148,917,913.26	42.58%	303,519,722.63	174,101,645.59	42.64%	减少 0.06 个百分点
市政设备远程监测及控制系统	569,545.45	327,871.15	42.43%	1,863,731.72	256,735.81	86.22%	减少 43.79 个百分点
自动控制相关产品	54,829,120.53	30,525,415.80	44.33%	61,813,639.53	34,776,437.87	43.74%	增加 0.59 个百分点
365 在现（线）技术服务	21,674,450.49	11,463,450.26	47.11%	27,445,879.81	14,681,564.59	46.51%	增加 0.60 个百分点
充电桩（站）业务	97,207,107.73	56,179,169.46	42.21%	31,494,288.35	13,375,071.74	57.53%	减少 15.32 个百分点
其他业务收入	4,654.87	157,301.89	-3279.30%	-	-	-	-
合计	433,648,881.30	247,571,121.82	42.91%	426,137,262.04	237,191,455.60	44.34%	减少 1.43 个百分点

由上表可知，2024 年比 2023 年毛利率下降 1.43 个百分点，主要因市政设备远程监测及控制系统、充电桩（站）业务的毛利率下滑导致。矿山数据监测与自动控制系统、自动控制相关产品、365 在现（线）技术服务的毛利率保持稳定。其中市政设备远程监测及控制系统毛利率下降的主要原因为：2024 年收入中主要为销售智能水表产品，毛利率基本 40%左右，2023 年收入中主要为提供技术支持的项目类产品，该项目成本中材料很少，主要为人员技术服务；充电桩（站）业务的毛利率下滑问题 1 第（2）回复中有详细

分析。

2024 年与 2023 年利润表比较如下：

单位：元

项目	2024 年度 (①)	2023 年度 (②)	变动金额 (③=①- ②)	对净利润的影 响 (④)
营业收入	433,648,881.30	426,137,262.04	7,511,619.26	13.63%
减：营业成本	247,571,121.82	237,191,455.60	10,379,666.22	-18.83%
税金及附加	2,976,638.95	1,624,835.27	1,351,803.68	-2.45%
销售费用	43,685,909.22	38,636,691.35	5,049,217.87	-9.16%
管理费用	24,762,383.60	31,008,761.85	-6,246,378.25	11.33%
研发费用	51,235,186.14	41,888,836.89	9,346,349.25	-16.96%
财务费用	21,422,019.80	9,689,701.54	11,732,318.26	-21.29%
加：其他收益	15,583,428.37	20,238,610.10	-4,655,181.73	8.45%
投资收益	-126,563.35	6,207.97	-132,771.32	0.24%
信用减值损失	-21,645,705.95	-23,532,128.36	1,886,422.41	-3.42%
资产减值损失	-2,387,230.83	-4,046,496.02	1,659,265.19	-3.01%
资产处置收益	61,460.32	2,015,903.15	-1,954,442.83	3.55%
营业利润	33,481,010.33	60,779,076.38	-27,298,066.05	-49.53%
加：营业外收入	2,769.95	1,767.41	1,002.54	0.00%
减：营业外支出	79,041.80	12,344.44	66,697.36	-0.12%
利润总额	33,404,738.48	60,768,499.35	-27,363,760.87	-49.65%
减：所得税费用	-646,637.42	5,656,236.94	-6,302,874.36	11.44%
净利润	34,051,375.90	55,112,262.41	-21,060,886.51	-38.21%

备注：对净利润的影响（④）分为：增加净利润项目为正③/2023 年度净利润；减少净利润的项目为负③/2023 年度净利润。

综上，2024 年度净利润较上年同期下滑，除整体毛利率有所下降外，主要归因于报告期期间费用的大幅增长，其一是 2023 年度募投项目建设的 M-CPS 研发平台转为固定资产，报告期折旧费用增加导致研发费用大幅上升，其二是公司为扩大新能源充换电业务布局范围，融资产生的财务费用较高。

二、说明充电桩（站）业务是否为公司重点发展领域，是否具备周期性及持续盈利预期，该项业务与公司当前主营业务是否具备协同性，公司是否采取

扩张性政策刺激业绩增长，结合最近两年收入成本结构、主要合同签署及执行情况、定价策略及毛利率等，进一步说明充电桩（站）业务收入大幅增长、毛利率大幅下滑的原因及合理性；

充电桩（站）业务是公司培育的第二增长曲线，是公司长期战略规划的重要方向，属于公司“物联网+”板块重要组成部分。该板块业务以社区两轮车充电为主，关系到社区居民充电安全，符合国家双碳政策，能够解决国务院、国家安监总局、各级政府高度重视的民生问题，因此该业务不存在周期性，具备持续稳定的收益来源。

从技术方面而言，该业务所使用的物联网、软件平台、大数据、无线通讯及控制技术，与智慧矿山领域所使用的技术为同一类别，且其难度低于智慧矿山；从市场角度而言，开拓充换电业务是为了对冲智慧矿山行业的大周期性及资金周转慢的问题。因此，该项业务与公司当前主营业务具备高度的协同性。

该业务的商业模式为自主研发、委托生产、自主投资、自主运营，因此前期固定资产的投入较大，社区居民两轮车充换电是刚性需求，收益持续稳定，不存在有意刺激业绩增长的意图。

本业务属于 To C 业务，居民扫码付费充电，无需形成销售合同。定价策略为：根据 2024 年 6 月 11 日国家发展改革委办公厅、市场监管总局办公厅印发的《关于规范电动自行车充电收费行为的通知》规定，充电业务需实行电费与服务费分离，服务费按照充电时长收费，电动自行车充电设施用电，按其所在场所电价政策执行。

充换电业务收入大幅增长的原因：该业务作为公司战略规划的重点发展方向，且此类业务属于物联网平台类业务，需快速具备规模效应，基于社区资源的稀缺性，需快速占领市场。因此公司近两年在社区电动自行车充换电固定资产投资方面进行了重点布局和投资，业务增长较快，现已成为社区充电行业的领先企业。

近两年充电桩（站）业务收入成本结构如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年
营业总收入	43,364.89	42,613.73
充电桩（站）业务-收入	9,720.71	3,149.43
充电桩（站）业务-成本	5,617.92	1,337.51
毛利率	42.21%	57.53%
收入增长率	208.65%	806.60%
收入占总收入的比重	22.42%	7.39%
成本占总成本的比重	22.71%	5.64%

充电桩（站）业务的收入确认原则是：公司在各个小区安装充电桩（站）为居民提供电动车充电服务，居民需要充电时，通过扫描二维码把充电费用充入平台，随后电源接通进行充电，公司在平台结算该笔充电款项的当月确认收入。因充电桩（站）业务收取的电费部分，实质上为应付给电网公司的款项，属于代收代付性质，不满足主要责任人认定，按照净额法确认收入。

毛利率对比分析：

单位：万元

年度	项目	收入	占比	成本	折旧	运营费	其他	毛利率
2024 年	充电桩收入合计	9,720.71	-	5,617.92	3,084.93	2,171.09	361.89	42.21%
	其中：自建充电桩	2,493.95	25.66%	884.46	791.59	-	92.86	64.54%
	购买充电桩	7,226.76	74.34%	4,733.46	2,293.34	2,171.09	269.03	34.50%
2023 年	充电桩收入合计	3,149.43	-	1,337.51	805.76	508.27	23.47	57.53%
	其中：自建充电桩	1,280.59	40.66%	337.30	327.75	-	9.55	73.66%
	购买充电桩	1,868.84	59.34%	1,000.21	478.01	508.27	13.92	46.48%

备注：其他包括现场零星材料、其他现场人员差旅费等。

2024 年与 2023 年毛利率差异分析：

1、2023 年平均使用充电桩 5 万台，其中 40.66%为自建充电桩，59.34%为购买充电桩；2024 年平均使用充电桩 11 万台，其中 25.66%为自建充电桩，74.34%为购买充电桩。

2、自建充电桩的毛利率高于购买充电桩的毛利率，如 2023 年自建充电桩

毛利率 73.66%，比购买充电桩的毛利率 46.48%高 27.18%，2024 年自建充电桩毛利率 64.54%比购买充电桩的毛利率 34.50%高 30.04%。2023 年自建充电桩比重 40.66%，高于 2024 年自建充电桩比重 25.66%，故 2023 年整体充电桩的毛利率 57.53%高于 2024 年整体充电桩的毛利率 42.21%。

3、由于充电桩统一平台需要更换部分部件，导致 2024 年充电桩成本中的“其他”支出增加。随着充电安全事故频发，国家高度重视居民的安全充电问题，对充电桩建设标准要求提高，增加了硬件资产（如车棚、摄像头、防火等安全设施）的投入，导致固定资产折旧费上升，毛利率下降。今后公司将进一步优化平台功能，提高运营效率，提高利润水平。

三、结合报告期内供应商及客户信用期、回款情况变化、应收应付科目余额变化、现收现付占收入、成本比例等，量化分析经营活动现金流量大幅增长且与净利润差异较大的原因及合理性；

就公司情况而言，报告期内公司对于供应商的选择、更换标准除考虑生产能力及供货能力、产品质量状况、产品技术水平等之外，依旧考虑供应商对公司的财务支持能力，上述因素均未发生变化，同一类物资供应商为公司提供的账期未发生明显变化。但报告期因充电桩(站)业务扩大，对充电的运维服务采购量较大，发生的现付现金支出较以前年度有所增加，所以应付项目本期使得经营活动现金流量减少。报告期内公司各产品类型对客户提供的信用期较以前年度未发生变化，但各产品类型占收入的比重较以前年度有所变化，主要是充电(站)业务收入占营业总收入的比重上升且其属于及时收现业务,故应收项目本期使得经营活动现金流量增加。

报告期经营活动产生的现金流量净额和净利润与上期变动情况如下表：

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度	本年比上年增减
经营活动产生的现金流量净额	75,834,758.61	-3,623,482.51	2,192.87%
净利润	34,051,375.90	55,112,262.41	-38.21%

经营活动产生的现金流量净额大幅增长，增长率为 2192.87%，净利润较上期下降，降幅为 38.21%，两者变动趋势相反，主要原因为：（1）充电桩

（站）业务报告期营业收入较上年同期增长了 208.65%，该业务产生的营业收入占报告期内总营业收入的 22.42%，较去年同期增长约 15 个百分点。此业务现金流充裕，有效改善了公司现金流状况；（2）随着国家营商环境的持续优化，公司持续强化内部考核，加强回款力度，持续提高项目实施效率，报告期应收账款的收回较上年同期增加所致。

经营活动现金流量与净利润的调节过程如下：

单位：元

项目	2023 年度金额 (①)	2024 年度金额 (②)	变动金额 (③=①-②)	对经营活动 产生的现金 流量净额的 影响 (④ =③/2023 年 度经营活动 产生的现金 流量净额)
净利润	34,051,375.90	55,112,262.41	-21,060,886.51	-581.23%
加：信用减值损失	21,645,705.95	23,532,128.36	-1,886,422.41	-52.06%
资产减值准备	2,387,230.83	4,046,496.02	-1,659,265.19	-45.79%
固定资产折旧	45,221,999.70	14,548,877.92	30,673,121.78	846.51%
使用权资产折旧	10,191,896.19	4,130,277.81	6,061,618.38	167.29%
无形资产摊销	2,027,589.32	1,963,252.62	64,336.70	1.78%
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）	-61,460.32	-2,015,903.15	1,954,442.83	53.94%
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	29,287.37	11,833.55	17,453.82	0.48%
财务费用（收益以“－”号填列）	13,807,746.14	5,720,793.34	8,086,952.80	223.18%
投资损失（收益以“－”号填列）	126,563.35	-6,207.97	132,771.32	3.66%

递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	3,958,544.65	675,680.20	3,282,864.45	90.60%
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-5,879,260.01	1,032,668.19	-6,911,928.20	-190.75%
存货的减少（增加以“－”号填列）	13,569,108.89	-9,635,714.17	23,204,823.06	640.40%
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-58,238,518.55	-247,241,259.51	189,002,740.96	5216.05%
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-7,003,050.80	144,501,331.87	-151,504,382.67	-4181.18%
经营活动产生的现金流量净额	75,834,758.61	-3,623,482.51	79,458,241.12	2192.87%

自上表可知，经营活动现金流量大幅增长且与净利润差异较大的原因除上述充电桩（站）业务占比增大和回款良好外，还有3项因素影响较大：（1）报告期非付现成本的增加：固定资产和使用权资产折旧加大，虽使得净利润减少，但对经营活动现金流量无影响；（2）融资活动承担的利息支出增加，通过增加财务费用使得净利润减少，但对经营活动现金流量无影响；（3）递延所得税资产的变动，通过影响所得税费用使得净利润减少，但对经营活动现金流量无影响。

综上所述，虽然报告期内公司智慧矿山业务因受到煤炭周期性波动影响，导致业绩下降，但本期回款较好；由于新能源充换电业务保持高速增长，营业收入大幅提升，且该业务板块为直接收现业务，使得经营活动现金流入大幅增加，而占成本比例较高的折旧费用为非付现成本，因此本期经营活动现金流量大幅增长且与净利润差异具有合理性。

四、结合主要合同签署、发货、安装、调试及验收过程及时点，对照公司历史业绩及同行业可比上市公司情况，说明公司第四季度经营业绩占全年比例较高的原因及合理性，是否存在年末突击销售、年底集中确认收入或跨期确认

收入情形：

公司 2024 年确认收入合同额前十大项目的订单周期、验收周期统计如下：

单位：万元

序号	项目名称	对应客户名称	合同约定金额	合同签订日期	约定交付日期	开始施工时间	结转收入时间
1	同忻洗选系统智能化升级	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	1,957.27	2023.11.14	自合同签订 90 日内交货	2024.04.13	2024.06.15
2	榆树湾煤矿有限公司智能化管控平台研究与应用	榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司	1,180.89	2024.07.03	合同签订后 180 日内，卖方完成项目交付	2024.09.03	2024.12.25
3	东沟煤业数据中心、机房及调度中心装修项目	大同东沟煤业有限责任公司	1,174.36	2024.09.05	竣工验收时间	2024.09.10	2024.12.25
4	沁秀煤业有限公司岳城煤矿主通风机电控	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司	946.91	2024.03.01	2024 年 9 月 30 日前交货	2024.06.28	2024.09.30
5	神东煤炭分公司神东煤炭 2022 年 10 月第 19 批通用电气（智能车载辅助系统）集中采购	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	870.21	2023.02.04	产品达到使用要求时	2023.02.24	2024.12.10
6	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司阳泉平定古州同意煤业智能矿山项目	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	827.06	2024.09.09	合同签订后 20 天内交货	2024.09.09	2024.09.29
7	SC2024003（山西新景矿煤业有限公司）	山西新景矿煤业有限责任公司	657.00	2024.06.10	合同签订后 20 天内交货	2024.07.01	2024.07.31

8	西山煤电(集团)有限责任公司屯兰矿主井胶带机变频改造	西山煤电(集团)有限责任公司	643.61	2024.10.18	竣工验收时间	2024.10.28	2024.12.15
9	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司开元智能管控平台	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	638.90	2024.07.19	合同签订后60日内供货	2024.10.15	2024.12.14
10	西山煤电(集团)有限责任公司杜儿坪抽放站辅助设备集中控制系统	西山煤电(集团)有限责任公司	630.00	2019.06.17 (由于采购方不具备施工条件,合同延期执行)	竣工验收时间	2024.08.23	2024.09.27

施工周期说明：对于系统类项目产品，公司一般需在车间进行系统构件的组装、初步调试，然后再到客户项目现场进行最终安装调试工作，项目实施过程一般需要1-3个月，比较复杂的大项目需要3-6个月，特殊项目周期会超过6个月。

2024年度，公司及同行业可比上市公司营业收入分季度占比情况如下：

可比公司营业收入	第一季度（1-3月份）	第二季度（4-6月份）	第三季度（7-9月份）	第四季度（10-12月份）
龙软科技	14.11%	28.61%	22.58%	34.70%
美腾科技	20.00%	31.56%	21.16%	27.28%
尤洛卡	14.52%	27.67%	25.00%	32.81%
平均值	16.21%	29.28%	22.91%	31.60%
科达自控	15.39%	20.60%	22.15%	41.86%

公司近三年各季度确认收入情况：

单位：元

序号	第一季度（1-3月份）	第二季度（4-6月份）	第三季度（7-9月份）	第四季度（10-12月份）	第四季度占全年总额比例
2022年	53,578,400.74	79,138,231.34	55,742,601.53	158,099,484.68	45.62%
2023年	60,877,692.11	92,780,235.56	83,078,801.74	189,400,532.62	44.45%

2024 年	66,759,467.06	89,321,389.95	96,057,990.06	181,510,034.23	41.86%
--------	---------------	---------------	---------------	----------------	--------

公司第四季度经营业绩占全年比例较高，主要由于（1）公司第四季度矿山数据监测与自动控制系统收入占比较大，其主要客户为大型国有煤炭企业，公司根据客户提供的验收报告确认收入，该类客户的采购主要遵循预算管理制度，每年的投资计划、立项申请和审批等工作通常集中在上半年，而公司项目实施更多集中在下半年，造成第四季度完工、验收较为集中。这些特征导致公司经营与收入确认存在一定的季节性波动。（2）2024 年第四季度由于前期采购充电桩设备逐步验收，接入平台并投入使用，充电桩业务收入增加明显，但该业务自身不具备季节性。

综上，公司第四季度经营业绩占全年比例较高符合实际情况，不存在年末突击销售、年底集中确认收入或跨期确认收入情形。

五、补充披露最近两年前五大客户的主要工商信息、经营规模、业务资质、合作背景、合作历史、历年合同签署数量、合同金额、合同执行及收入确认情况，结合行业情况及公司经营特点，说明公司前五大客户变动较大的原因及合理性。

2024 年前五大客户主要信息：

单位：万元

客户名称	西山煤电（集团）有限责任公司	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	山西潞安环保能源开发股份有限公司	大同东沟煤业有限责任公司
主要工商信息	西山煤电（集团）有限责任公司于 1999 年 4 月 15 日成立，注册地址：太原市万柏林区西矿街 335 号；法定代表人王晓东，增值税一般纳税人，经营范围主要有：矿产资源开采：煤炭开采和洗选业，煤制品制造、销售，电力、热力、水的生产和供应，售电，电力技术开发与信息咨询，电力设施修理校验，工矿工程建筑施工，房地产业，自有机械设备租赁；职业技能鉴定（仅限分支机构）；科学研究和技术服务业，公共设施管理业，居民服务、修理业，铁路、道路货物运输及辅助活动，仓储业；水泥及制品、瓶（罐）装饮用水、服装、劳动防护用品、矿灯的制造和销售，木材加工，	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司于 2008 年 7 月 10 日成立，注册地址：大同市云岗区窑子坡村南；法定代表人徐新华，增值税一般纳税人，经营范围主要有：矿产资源开采：煤矿开采、煤炭洗选、煤炭销售。（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）	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司于 2005 年 1 月 27 日成立，注册地址：陕西省榆林市神木市大柳塔镇；法定代表人魏永胜，增值税一般纳税人，经营范围主要有：组织煤炭开采、洗选及其加工；煤炭运输、销售；开展煤炭经营的配套服务；矿用机械设备的研制、生产、销售、维修；煤炭综合利用；建筑安装；转供电、供热、供水；办公自动化设备的销售及维修；地质测量；环境治理；建筑材料开发、生产销售。（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）	山西潞安环保能源开发股份有限公司于 2001 年 7 月 19 日成立，注册地址：山西省长治市长治高新技术产业开发区城北东街 65 号；法定代表人王志清，经营范围主要有：原煤开采（只限分支机构）；煤炭洗选；煤焦冶炼；洁净煤技术的开发与利用；煤层气开发；煤矸石砖的制造；煤炭的综合利用；气体矿产勘查、固体矿产勘查、地质钻探。住宿、餐饮、会务、旅游服务（只限分支机构）。销售机械设备；机械设备租赁。道路普通货物运输。	大同东沟煤业有限责任公司于 2012 年 9 月 29 日成立，注册地址：山西省大同市左云县店湾镇柏山村西；法定代表人王富强，增值税一般纳税人，经营范围主要有：矿产资源开采：煤炭开采及销售。（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）

	普通机械产品、工矿机械设备及配件的制造、修理、销售；钢材、轧锻产品加工；聚氨酯、抗磨油、齿轮油、乳化油、防冻液、润滑脂的生产和销售，废弃资源回收利用，煤炭、焦炭、金属及金属矿、建材（木材除外）、五金产品、电子产品、化工产品（不含危险品）、橡胶制品、仪器仪表、日用品、水暖器材的批发零售，综合零售，艺术表演场馆，体育场馆，文艺创作与表演，住宿和餐饮，农业、林业、畜牧业；旅行社业务：入境旅游业务、出境旅游业务和国内旅游业务；会议及展览服务。（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）			（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）	
经营规模	注册资本 925032.72 万元	注册资本 101850 万元	注册资本 1986851.9955 万元	注册资本 299140.92 万元	注册资本 2000 万元
业务资质	矿产资源开采：煤炭开采和洗选业，煤制品制造、销售，电力、热力、水的生产和供应，售电，电力技术开发与信息咨	矿产资源开采：煤矿开采、煤炭洗选、煤炭销售。（依法须经批准的	组织煤炭开采、洗选及其加工；煤炭运输、销售；开展煤炭经营的配套服务；矿用机械设备的研	原煤开采（只限分支机构）；煤炭洗选；煤焦冶炼；洁净煤技术的开发与利用；煤层气开	矿产资源开采：煤炭开采及销售。（依法须经批准的项目，经

	询，电力设施修理校验，工矿工程施工，房地产业，自有机械设备租赁；职业技能鉴定（仅限分支机构）；科学研究和技术服务业，公共设施管理业，居民服务、修理业，铁路、道路货物运输及辅助活动，仓储业；水泥及制品、瓶（罐）装饮用水、服装、劳动防护用品、矿灯的制造和销售，木材加工，普通机械产品、工矿机械设备及配件的制造、修理、销售；钢材、轧锻产品加工；聚氨脂、抗磨油、齿轮油、乳化油、防冻液、润滑脂的生产和销售，废弃资源回收利用，煤炭、焦炭、金属及金属矿、建材（木材除外）、五金产品、电子产品、化工产品（不含危险品）、橡胶制品、仪器仪表、日用品、水暖器材的批发零售，综合零售，艺术表演场馆，体育场馆，文艺创作与表演，住宿和餐饮，农业、林业、畜牧业；旅行社业务：入境旅游业务、	项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	制、生产、销售、维修；煤炭综合利用；建筑安装；转供电、供热、供水；办公自动化设备的销售及维修；地质测量；环境治理；建筑材料开发、生产销售。（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）	发；煤矸石砖的制造；煤炭的综合利用；气体矿产勘查、固体矿产勘查、地质钻探。住宿、餐饮、会务、旅游服务（只限分支机构）。销售机械设备；机械设备租赁。道路普通货物运输。（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）	相关部门批准后方可开展经营活动）
--	---	-----------------------------	--	---	-------------------------

	出境旅游业务和国内旅游业务；会议及展览服务。（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）				
合作背景	公开招投标	公开招投标	公开招投标	公开招投标	商务谈判
合作历史	2018 年开始合作	2012 年开始合作	2011 年开始合作	2009 年开始合作	2024 年开始合作
当年签署合同数量	15	1	2	4	2
当年合同金额	2,543.50	228.38	33.23	447.40	1,350.00
确认收入金额	3,320.70	1,911.26	1,825.79	1,537.09	1,194.69
往年（21-23）签署合同数量	23	4	12	18	-
往年（21-23）合同金额	2,511.59	3,224.27	4,636.25	1,417.63	-
往年（21-23）确认收入金额	1,841.86	1,361.18	5,005.46	312.96	-

2023 年前五大客户主要信息：

单位：万元

客户名称	鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司	伊金霍洛旗振兴煤炭有限责任公司	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司	内蒙古伊泰大地煤炭有限公司	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司
------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------------

主要工商信息	鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司于 2019 年 11 月 11 日成立，注册地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇曼赖村；法定代表人李佃强，增值税一般纳税人，经营范围主要有：能源技术研发；洁净煤技术开发及利用；供应链管理；采矿技术服务；节能环保技术服务；信息咨询服务；劳务服务（不含劳务派遣）；煤炭销售；工矿配件销售；化工产品（不含危险品）的技术开发及销售。	伊金霍洛旗振兴煤炭有限责任公司于 2006 年 6 月 23 日成立，注册地址：内蒙古自治区伊金霍洛旗纳林陶亥镇新庙村阿会沟社；法定代表人梁源，增值税一般纳税人，经营范围主要有煤炭开采；煤炭及制品销售	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司成立于 1997 年 9 月 23 日，注册地址：内蒙古鄂尔多斯市东胜区天骄北路；法定代表人张晶泉，增值税一般纳税人，经营范围主要有：煤炭开采；旅游业务；公路管理与养护；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程设计；餐饮服务；住宿服务；洗浴服务；酒类经营；食品销售；建设工程施工；代理记账；公共铁路运输；道路货物运输（不含危险货物）；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；炼焦；矿山机械销售；矿山机械制造；旅游开发项目策划咨询；普通机械设备安装服务；装卸搬运；会议及展览服务；健身休闲活	内蒙古伊泰大地煤炭有限公司成立于 2019 年 6 月 12 日，注册地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇大柳塔村；法定发表人苏红信，增值税一般纳税人，经营范围主要有：煤炭开采；旅游业务；公路管理与养护；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程设计；餐饮服务；住宿服务；洗浴服务；酒类经营；食品销售；建设工程施工；代理记账；公共铁路运输；道路货物运输（不含危险货物）；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；炼焦；矿山机械销售；矿山机械制造；旅游开发项目策划咨询；普通机械设备安装服务；装卸搬运；	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司于 2005 年 1 月 27 日成立，注册地址：陕西省榆林市神木市大柳塔镇；法定代表人魏永胜，增值税一般纳税人，经营范围主要有：组织煤炭开采、洗选及其加工；煤炭运输、销售；开展煤炭经营的配套服务；矿用机械设备的研制、生产、销售、维修；煤炭综合利用；建筑安装；转供电、供热、供水；办公自动化设备的销售及维修；地质测量；环境治理；建筑材料开发、生产销售。（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）
----------------------	---	---	--	---	--

			动；农副产品销售；货物进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；花卉种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；水果种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；草种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；蔬菜种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；谷物种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）。 （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）	会议及展览服务；健身休闲活动；农副产品销售；货物进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；花卉种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；水果种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；草种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；蔬菜种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；谷物种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）。 （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）	
经营规模	注册资本 10000 万元	注册资本 3200 万元	注册资本 325400.7 万元	注册资本 26272.347711 万元	注册资本 1986851.9955 万元
业务资质	能源技术研发；洁净煤技术开发及利用；供应链管理；采矿技术服务；节能环保技术服务；信息咨询服务；劳务服务（不含劳务派遣）；煤炭销	煤炭开采；煤炭及制品销售	煤炭开采；旅游业务；公路管理与养护；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程设计；餐饮服务；住宿服务；洗浴服务；酒类经营；食品销售；建设工程施工；代理记账；公共铁路运输；道路货物运输（不含危	煤炭开采；旅游业务；公路管理与养护；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；地质灾害治理工程监理；地质灾害治理工程设计；餐饮服务；住宿服务；洗浴服务；酒类经营；食品销售；建设工程施工；代理记账；公共铁路运输；道路货物运输（不含危	组织煤炭开采、洗选及其加工；煤炭运输、销售；开展煤炭经营的配套服务；矿用机械设备的研制、生产、销售、维修；煤炭综合利用；建筑安装；转供电、供热、供水；办公自动化设备的销售及维修；地质测量；环

	售；工矿配件销售；化工产品（不含危险品）的技术开发及销售。		险货物）；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；炼焦；矿山机械销售；矿山机械制造；旅游开发项目策划咨询；普通机械设备安装服务；装卸搬运；会议及展览服务；健身休闲活动；农副产品销售；货物进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；花卉种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；水果种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；草种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；蔬菜种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；谷物种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）。（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）	险货物）；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；炼焦；矿山机械销售；矿山机械制造；旅游开发项目策划咨询；普通机械设备安装服务；装卸搬运；会议及展览服务；健身休闲活动；农副产品销售；货物进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；花卉种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；水果种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；草种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；蔬菜种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）；谷物种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种）。（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）	境治理；建筑材料开发、生产销售。（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）
--	-------------------------------	--	--	--	--

合作背景	公开招投标	商务谈判	公开招投标	公开招投标	公开招投标
合作历史	2023 年开始合作	2023 年开始合作	2022 年开始合作	2022 年开始合作	2011 年开始合作
当年签署合同数量	7	1	-	-	2
当年合同金额	6,353.03	2,450.00	-	-	1,793.79
确认收入金额	4,685.66	2,168.14	1,672.51	1,592.03	1,523.67
往年（20-22）签署合同数量	-	-	1	1	16.00
往年（20-22）合同金额	-	-	1,869.08	1,778.90	2,978.06
往年（20-22）确	-	-	-	-	4,053.67

认收入 金额					
-----------	--	--	--	--	--

2023 年公司前五大客户主要为内蒙、新疆等省外大型矿井，为其完成整体改造大型项目。2024 年度，面临煤炭行情的下行压力，公司充分利用省内矿山建设布局多年的资源优势，积极发掘客户各项升级改造需求，公司前五大客户为省内大型煤矿企业，为其主风机电控系统、万兆环网、生产全流程视频实时监控系统等升级改造项目。不同地区、不同集团智能矿山推进力度不同、大项目中标具有偶然性、项目数量保持稳定增长。本年度前五大客户变化较大，不存在严重依赖少数客户的情形，主要系客户采购需求变化所致。

问题 2、关于固定资产及在建工程

截至 2024 年末，你公司固定资产期末余额 6.98 亿元，同比增长 76.90%，计提固定资产折旧 4,522.20 万元，你公司解释固定资产增加原因为根据战略布局投资充电桩、换电柜等资产所致；在建工程期初余额 2,878.19 万元，本期增加 9,399.21 万元，转入固定资产 1.02 亿元，期末余额为 2,102.54 万元；报告期末，你公司预付款项余额 4,499.96 万元，按预付对象归集的期末余额第一大预付方为无锡市欣鹏充电设备有限公司，预付款项期末余额 446.87 万元，占预付款项的比例为 9.93%。

请你公司：

（1）列示报告期内新增主要固定资产明细情况，包括但不限于资产用途、购置/施工方、资产明细、购置/入账价款、款项支付安排及期内、期后结算情况（如有）、主要投放区域、运营模式、当前使用状态等，说明你公司固定资产大幅增加的原因及合理性，是否与公司业绩变动趋势及后续经营规划相匹配；

（2）说明在建工程的具体情况，包括施工方、预算金额、实际金额及变动情况、资金来源、项目建设周期、建成后预计用途等，说明在建工程转为固定资产的明细情况，转固时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或推迟结转固定资产的情形。

【回复】

一、列示报告期内新增主要固定资产明细情况，包括但不限于资产用途、购置/施工方、资产明细、购置/入账价款、款项支付安排及期内、期后结算情况（如有）、主要投放区域、运营模式、当前使用状态等，说明你公司固定资产大幅增加的原因及合理性，是否与公司业绩变动趋势及后续经营规划相匹配；

2024 年固定资产明细如下：

单位：万元

项目	期末账面价值	占总资产的比重	期初账面价值	增长情况
----	--------	---------	--------	------

固定资产	61,093.32	40.85%	35,109.62	74.01%
其中：房屋及建筑物	78.86	0.05%	82.87	-4.85%
机器设备	60,545.27	40.48%	34,554.88	75.21%
运输工具	244.77	0.16%	277.60	-11.83%
电子设备	7.28	0.00%	9.06	-19.66%
办公设备	217.14	0.15%	185.20	17.25%

报告期内新增主要固定资产明细如下：

单位：万元

新增 固定 资产 明细	购置/ 施工 方	资 产 类 别	数 量	购置/入 账价款	投放区 域	运 营 模 式	当前使用 状态	预算 金额 (万 元)	资 金 来 源	项 目 建 设 周 期
煤矿 智能 化装 车系 统	外购 材 料、 自行 安装	机 器 设 备	1	2,667.59	山西省 临汾市	合 作 运 营	项目已完 成技术开 发和工程 建设，且 达到预定 运行状态	2,70 0.00	自 筹	2024 年1 月- 2024 年12 月
煤矿 生产 智能 管控 系统	外购 材 料、 自行 安装	机 器 设 备	1	2,365.57	贵州省 贵阳市	合 作 运 营	项目已完 成技术开 发和工程 建设，且 达到预定 运行状态	2,40 0.00	自 筹	2024 年1 月- 2024 年12 月
充电 桩	外购 材 料、 委外 安装	机 器 设 备	7,000	2,393.94	安徽、 北京、 广西、 海南、 河北、	自 营	-	-	自 筹	-
充电 桩	中建 投租 赁（ 天津 ）有 限责 任公 司	机 器 设 备	29,706	6,185.45	河南、 湖南、 江苏、 江西、 内蒙古 自治 区、宁 夏、山 东、山 西、陕 西、上	合 作 运 营	-	-	融 资 租 赁	-
充电 桩	芯鑫 融资 租赁	机 器	21,025	5,782.37			-	-	融 资	-

	(厦 门) 有 限 责 任 公 司	设 备			海、天 津、新 疆、浙 江、重 庆				租 赁	
充 电 桩	千 头 牛 (上 海) 智 能 科 技 有 限 公 司	机 器 设 备	18,687	4,785.48			-	-	自 筹	-
充 电 桩	上 海 能 途 智 能 科 技 有 限 公 司	机 器 设 备	4,928	1,283.19			-	-	自 筹	-

上述固定资产项目建成后用途和款项支付安排如下：

新增固定 资产明细	建成后用途	款项支付安排
煤矿智能 化装车系 统	该项目在山西临汾投资建设一个煤矿智能化装车系统，项目的实施旨在实现煤炭装车作业的智能 化、高效化和环保化，将公司智慧矿山业务由安 全生产环节延伸至装卸、物流运输的全流程、全 方位覆盖，通过该项目的实施，有效提升公司的 智能矿山系统的市场竞争力。通过该项目的实 施，公司以收取煤炭装车服务费的形式获取收 益，有效提升盈利能力和市场竞争力。	已支付
煤矿生产 智能管控 系统	项目实施为公司针对煤矿井下地质构造复杂，断 层丰富且落差较大、高瓦斯、地表敏感区等极端 条件开展矿井综合智能化技术研究，项目涉及多 学科融合(地质勘探、机械自动化、物联网、AI 算法)，完善“技术预研-工程化-商业化”的创 新链条，项目投入为行业提供示范案例，可迁移 至西南地区（如贵州、云南）同类地质条件的煤 矿改造项目，推动公司持续发展。该项目可以使 公司直接参与煤矿的生产获取利润分配，获取直 接收益，同时也有助于在矿山的智能化建设可以 获取较多的合同，参与矿山的运维服务，获取边 际协同收益。	已支付

充电桩-中 建投	为居民提供电动车充电服务	和供应商协商同意分次支付租赁物购买价款的，已按比例支付相应的首付款、保证金和租赁手续费
充电桩-芯 鑫融资	为居民提供电动车充电服务	和供应商协商同意分次支付租赁物购买价款的，已按比例支付相应的首付款、保证金和租赁手续费
充电桩-千 头牛	为居民提供电动车充电服务	自协议签字生效当日起双方安排相关人员进行标的物的交接（交接资料包括但不限于充电桩小区相关资料，充电桩硬件设备以及充电运行平台和数据），相关数据核对无误后甲方支付标的物价格的45%给乙方。甲方取得标的设备的所有权和收益权，乙方需配合甲方完成收入账户和账号切换。乙方收到甲方首笔款项后，需积极配合甲方工作人员到乙方实际安装的小区查验并对接设备数量，需要更换主机的设备乙方需配合甲方完成储值转移和储值结算。设备对接完成后，甲方在五个工作日内支付标的物价格的45%给乙方，若标的设备数量存在误差，将按照以上规则扣除相应的费用，届时实际付款额度为45%的标的物价格减去实际扣除费用。合同签订后8个月内，标的设备若有拆除，被拆除的设备由乙方负责在一周之内安装到其他小区，若8个月内有拆除设备乙方没有重新安装的，相关费用在剩余10%的质保金中予以扣除。如无上述情况放生，剩余10%的

		质保金在合同签订满 8 个月时付清。
充电桩-上海能途	为居民提供电动车充电服务	甲方应于本合同签订之日起三个月内将全部款项支付给乙方。乙方应向甲方提供适用税率的增值税专用发票，开票金额以实际付款金额为准。甲方验收完成后，乙方将相对应的管理账户移交甲方。

结合上表，固定资产大幅上涨主要是由于机器设备的增加所致，机器设备主要系公司投资充电桩、换电柜等资产所致。新能源充换电行业目前处于高速发展阶段，公司为了抓住市场发展机遇，保持自身在行业内的领先地位，加大新能源充换电业务在全国范围的覆盖面而增加投资。2024 年充电桩（站）业务报告期营业收入较上年同期增长了 208.65%，该业务产生的营业收入占报告期内总营业收入的 22.42%，较去年同期增长约 15 个百分点；煤矿智能化装车系统项目的实施旨在实现煤炭装车作业的智能化、有效提升公司的智能矿山系统的市场竞争力，延伸了公司在智慧矿山的产业链，由原来的井下智能化延伸到地面的运输环节；煤矿生产智能管控系统项目有助于公司获取更多的矿山智能化建设及运维服务合同，有助于公司未来业绩提升。

综上，固定资产大幅增加具备合理性，与公司业绩变动趋势及后续经营规划相匹配。

二、说明在建工程的具体情况，包括施工方、预算金额、实际金额及变动情况、资金来源、项目建设周期、建成后预计用途等，说明在建工程转为固定资产的明细情况，转固时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否存在提前或推迟结转固定资产的情形。

2024 年在建工程明细如下：

单位：元

项目	期末账面价值	占总资产的比重	期初账面价值	增长情况	预算数(万元)	工程投入占预算比例	工程进度	施工方	资金来源

在建工程	21,025,420.26	1.41%	28,781,881.80	26.95%	-	-	-	-	自有资金
其中：二轮充电桩项目	11,770,960.77	0.79%	26,498,847.12	55.58%	7,000.00	82.36%	80.00%	自行建设	自有资金
汽车充电站项目	4,571,221.66	0.31%	80,000.00	5614.03%	1,000.00	63.51%	65.00%	自行建设	自有资金
科创城项目	2,514,912.83	0.17%	1,847,312.04	36.14%	6,300.00	39.90%	4.00%	自行建设	自有资金
换电站项目	1,797,525.00	0.12%	55,722.64	3125.84%	1,000.00	55.50%	55.00%	自行建设	自有资金
新能源财务系统	370,800.00	0.02%	300,000.00	23.60%	61.80	60.00%	60.00%	自行建设	自有资金

2024 年度在建工程转固如下：

单位：元

序号	工程项目名称	本期转入固定资产金额
1	二轮充电桩项目	45,884,443.83
2	汽车充电站项目	1,779,874.07
3	换电站项目	3,752,658.75
4	煤矿智能化装车系统	26,675,919.80
5	煤矿生产智能管控系统	23,655,691.06
合计		101,748,587.51

上表中二轮充电桩项目、汽车充电站项目、换电站项目为公司新能源充换电业务版块，该业务自 2021 年度规划布局，根据（1）《关于山西科达自控股份有限公司 2023 年度董事会工作报告的议案》，议案内汇报了“三、2024 年董事会工作重点……‘物联网+’方面：聚焦‘物联网+’核心技术，打造 ToC 业务新模式，加快新能源充换电业务推广，在立体式新能源充换电管理系统前期布局及业务拓展的基础上，加快全国范围内业务的推广。2024 年度，继续扩大充换电设备在全国范围的覆盖面；进一步加快钠离子电池换电业务拓展，满足居民安全高效低成本补能需求；力争 3-5 年内在全国逐步建设形成重卡换电网络”。（2）《关于山西科达自控股份有限公司 2023 年年度总经理工作汇报的议案》议案内汇报了“二、2024 年工作安排……‘物联网+’业务方面，城

市立体式新能源充电管理系统，下一步要继续向全国市场拓展；新能源重卡换电站将继续巩固山西市场进行拓展”。（3）《山西科达自控股份有限公司2024年度经营责任书》责任书签订双方为本部山西科达自控股份有限公司与子公司山西科达新能源科技有限公司（以下简称新能源公司），考核书中“二、考核指标新增充电桩数量参与考核……”决定了本公司2024年在新能源充换电业务继续拓展的规划。公司为自建充电桩和供应商签订了充电桩采购合同和充电桩推广安装合作协议，实现充电桩布局规划。根据各项目的验收表，项目施工结束由在建工程转为固定资产。煤矿智能化装车系统和煤矿生产智能管控系统是智慧矿山业务，其中：

煤矿智能化装车系统根据（1）《煤矿智能化装车系统商业计划书》，经过分析论证得出该项目在社会效益和经济效益方面可行；（2）《关于“煤矿智能化装车系统”的立项决定》“为解决传统的人工装车方式效率低下、成本高昂等问题，进一步拓展公司的市场空间，将公司智慧矿山业务由安全生产环节延伸至仓储、装卸、加工、交易、物流运输的全流程、全方位覆盖，率先打造全国领先的煤炭工业互联网平台，现决定实施《煤矿智能化装车系统》项目。”

（3）《煤矿智能化装车系统竣工验收书》“煤矿智能化装车系统”项目已完成技术开发和工程建设，且达到预定运行状态；项目经费支出合理，同意验收，由在建工程转为固定资产。

煤矿生产智能管控系统根据（1）《贵州煤矿生产智能管控系统可行性研究报告》，经过分析论证得出本公司“技术基础雄厚，项目实施具备技术可行性、研发队伍实力雄厚，项目实施具备人才可行性、市场前景广阔，项目实施具备市场可行性”（2）《关于“贵州煤矿生产智能管控系统”的立项决定》

（晋科研字[2023]第007号），该立项文件“为进一步丰富公司产品体系，拓展市场空间，现决定进行《贵州煤矿生产智能管控系统》研发建设。该项目针对煤矿井下地质构造复杂，断层丰富且落差较大、高瓦斯、地表敏感区等极端条件，开展矿井综合智能化技术研究，项目涉及多学科融合(地质勘探、机械自动化、物联网、AI算法)，倒逼公司研发团队提升跨领域协同能力，完善“技术预研-工程化-商业化”的创新链条，为后续智慧矿山技术迭代奠定基础。”

（3）《贵州煤矿生产智能管控系统竣工验收书》“贵州煤矿生产智能管控系

统”项目已完成技术开发和工程建设，且达到预定运行状态；项目经费支出合理，同意验收，由在建工程转为固定资产。

本次转入固定资产的充电桩、充电站、煤矿智能化装车系统及煤矿生产智能管控系统是用于生产经营活动，而非直接用于出售。使用寿命超过一个会计年度。实际发生的成本能够可靠计量，包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等。上述在建工程已达到预定可使用状态。综上，公司在建工程转固时点符合《企业会计准则》的规定，不存在提前或推迟转固的情形。

问题 3、关于购买资产事项

2025 年 6 月 27 日，你公司披露《购买资产的公告》，拟以 2.09 亿元现金购买标的公司常州海图信息科技股份有限公司（以下简称“海图科技”）51% 股份，转让价款分四期支付。你公司披露称，本次收购有利于整合公司及海图科技的优势资源，形成协同效应，提升上市公司主要产品性能、核心竞争力及市场占有率。

截至 2024 年末，你公司货币资金余额 2,360 万元，短期借款金额 1.29 亿元，同比增长 115.63%，一年内到期的非流动负债 1.35 亿元，同比增长 107.43%，应付款项 1.56 亿元。同比增长 11.42%，长期借款金额 2.17 亿元，同比增长 47.61%。2024 年末，你公司资产负债率为 52.66%，同比上升 8.13 个百分点。

根据海图科技 2024 年年报披露内容，其 2024 年期间实现营业收入 1.45 亿元，同比增长 6.15%，归属于挂牌公司股东的净利润 4,164.86 万元，同比下滑 0.43%，前五大客户、供应商变动较大。

请你公司：

（1）结合行业格局、产业链关系、市场布局、商业模式、客户类别及结构、主要产品应用场景等，就本次收购事项的协同效应进行充分说明；

（2）说明标的公司营业收入、营业成本、净利润、现金流、折现率、增长率等主要评估参数及选取依据，结合标的公司经营业绩及在手订单等，进一

步说明本次收购资产事项交易定价的公允性及合理性；

（3）结合《股份转让协议》主要内容、交易双方协商及后续经营规划等，补充披露收购完成后你公司与标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合安排，你公司是否具备保障标的公司控制权稳定性、核心团队稳定性的能力，是否充分评估相关风险并作出应对安排；

（4）说明本次现金支付对价的资金来源，是否涉及银行贷款，按资金来源列示预计贷款金额、资金使用成本、偿付期限、担保或其他重要条款安排、后续还款计划等；

（5）结合上市公司及标的资产货币资金余额、银行贷款额度、经营业绩、在手订单、营运资金及现金流情况等，量化分析本次交易完成后上市公司在盈利能力、营运能力、偿债能力等方面的变化，补充披露本次交易是否有利于上市公司改善财务状况、增强持续经营能力；

（6）结合长短期债务到期及还款情况、货币资金及现金流情况、营运资金需求、流动资产周转情况、融资渠道及能力等，说明公司是否存在偿债风险，公司已采取或拟采取的措施是否切实有效。

【回复】

一、结合行业格局、产业链关系、市场布局、商业模式、客户类别及结构、主要产品应用场景等，就本次收购事项的协同效应进行充分说明

（一）行业格局、产业链关系

公司主营业务是基于新一代信息技术，应用工业互联网体系，服务于智慧矿山、物联网+、智慧市政板块，公司所处行业为“软件和信息技术服务业”。

海图科技是一家专业从事音视频智能分析系统软硬件产品定制开发、生产及销售的高新技术企业。海图科技的主要产品为智慧矿山视觉系统、非矿类智慧视觉系统、技术开发服务。海图科技所处行业归属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”。

科达自控和海图科技主要产品均涉及“智慧矿山行业”。

1、智慧矿山行业格局

近年来，我国能源结构呈现出持续多元化发展态势，然而，具备成熟可靠、价格低廉、储量丰富等优势煤炭资源仍将在较长时期内是我国能源结构中的主导性能源和基础性能源，继续承担我国国民经济发展“压舱石”“稳定器”的作用，为我国国民经济持续发展发挥重要作用。

煤炭生产作为整个煤炭工业的核心环节，得益于国家政策的支持与技术创新的驱动，积极运用物联网、大数据、人工智能、机器人等新一代信息技术对其进行智能化升级，旨在降低安全事故发生、缓解劳动力短缺、满足企业降本增效及国家环保要求，是适应现代工业技术革命发展趋势、保障国家能源安全、实现煤炭工业高质量发展的本质支撑，这决定了智慧矿山在我国具有巨大的发展潜力。

目前我国矿山智能化建设仍处于初级阶段，市场前景广阔。根据行业专家预测，预计 2026-2028 年矿山智能化将实现初步规模化落地，随着技术不断完善和示范效果引领将由政策驱动型向市场驱动型转变，矿山智能化渗透率将加速提升，预计 2028 年矿山智能化渗透率可达到 30%-40%。

2020 年国家发改委等八部委发布的《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》吹响了矿山智能化建设的号角，随后又陆续下发了《煤矿智能化标准体系建设指南》《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》《关于深入推进矿山智能化建设促进矿山安全发展的指导意见》《关于进一步加快煤矿智能化建设促进煤炭高质量发展的通知》等在内的多项政策文件。这些政策的出台，为矿山智能化行业的发展提供了明确的指导和支持，进一步明确了煤炭产业与数字技术融合的方向和路径。

智慧矿山行业的市场竞争格局正从设备竞赛到生态协同的产业转型。

智慧矿山市场的竞争态势正经历深刻变革，从早期的单一设备供应商比拼，逐步演变为生态系统间的全方位竞争。这种转变既反映了行业技术成熟度的提升，也预示着市场即将进入整合期。当前，参与主体主要分为传统装备制造、专业技术服务商和 ICT 巨头三大类，各自凭借独特优势在不同细分领域

占据主导地位。

区域竞争格局呈现出明显的梯度分布特征。以山西、内蒙古为代表的传统能源大省在智能化建设中领跑全国，形成了完整的产业链配套。山西省 2023 年招投标数据显示，开采设备、运输设备等硬件采购占比达 41%，2024 年转向基础设施系统与生态修复治理，体现了从“重硬件”到“软硬结合”的战略转变。内蒙古自治区则更加注重矿山配套服务，生态修复及治理需求从 2023 年的 9% 上升至 2025 第一季度的 11%，反映了对可持续发展的重视。新疆、西藏等边疆地区虽然起步较晚，但凭借大型央企项目带动，在无人驾驶、远程操控等前沿领域实现了“弯道超车”。这种区域差异化发展格局，既避免了同质化竞争，又促进了先进经验的跨区域流动。

技术标准竞争日趋激烈。目前，煤矿智能化标准体系相对完善，已发布《煤矿智能化建设指南》等规范性文件；而非煤矿山标准尚在建设中，导致市场呈现碎片化特征。以无人驾驶为例，各厂商采用的通信协议、数据接口互不兼容，增加了系统集成难度。这种局面正在催生一批致力于标准化的平台型企业，如中国煤科牵头组建的“矿山物联网联盟”，已有超过 200 家成员单位加入，共同推进关键技术标准的制定与实施。未来，掌握标准制定权的企业将在市场竞争中占据显著优势。

总体来看，智慧矿山市场竞争已进入深水区，企业需要从产品思维转向生态思维，通过技术协同、标准共建、人才共享等方式构建可持续的竞争优势。预计未来 3-5 年，行业将迎来一轮深度整合，具备核心技术、完整解决方案和跨行业整合能力的企业将脱颖而出，引领市场向更高层次发展。

2、产业链关系

智慧矿山行业的产业链主要包括上游的设备供应商、中游的智慧矿山系统集成商和下游的矿产资源开采公司。智慧矿山系统主要依赖于各种硬件设备和软件系统，包括工业互联网、云计算、大数据等与现代矿山开发技术深度融合的设备，如防爆计算机、防爆变频器等。此外，还有一些零部件以及轴承、胶轮、外壳等加工耗材的供应商。智慧矿山系统的应用主要集中在煤炭、有色金属等矿产资源的开采公司。

海图科技属于智慧矿山行业上游，主要提供设备核心零部件等产品，科达自控属于中游的智慧矿山系统集成商，因此二者具备明显的上下游关系。科达自控并购海图科技，符合未来智慧矿山发展趋势和竞争格局。

（二）市场布局、商业模式

科达自控市场布局主要在智慧矿山、物联网+、智慧市政板块，具体如下：

1、智慧矿山领域

智慧矿山业务主要通过对矿山特殊环境和生产工艺进行深入研究，把公司丰富的标准化智能产品进行不同的组合，为矿山企业提供个性化整体解决方案及智能子系统。

公司利用多年的技术积累及行业地位，形成了“一体两翼”的商业模式。“一体两翼”是指：基于 CPS 智慧矿山整体解决方案+标准化智能产品+365 在现（线）技术服务。

基于 CPS 智慧矿山整体解决方案：通过对矿山特殊环境和生产工艺进行深入研究，把公司丰富的标准化智能产品进行不同的组合，为矿山企业提供个性化整体解决方案及智能子系统。标准化智能产品：研发制造控制类、通讯类、传感类、软件、矿山具身智能机器人等一系列标准化的矿用智能产品，为整体解决方案提供保障。365 在现（线）技术服务：365 天为客户提供线上、现场相结合的技术服务，既保证了稳定的服务收益，又增强客户的粘度，为业务销售打下基础，同时储备和锻炼人才，为项目实施提供后备支持。

2、“物联网+”领域

公司在该领域主要应用物联网、大数据、云计算、智能终端为装备用户提供智能诊断和远程运维服务，对大型设备及特种设备进行远程监测、安全监管及运维管理。经多年研究，已开发出在矿山安全监察方面应用的“矿用设备监察管理系统”、在建筑特种设备监管方面应用的“建筑起重机械设备安全管理系统”及立体式新能源充换电管理系统。

立体式新能源充换电管理系统以社区充电为主，公共充电为辅，换电为补

充；其商业模式是自主研发、委托生产、自主投资、自主运营。该系统覆盖了电动自行车、新能源汽车和新能源重卡等车辆的充换电管理，打造了立体式新能源充换电补能体系，既满足了用户不同场景充电需求，又为新能源车辆充换电管理提供了标准化解解决方案。

3、智慧市政领域

公司以自主研发的信创产品为核心，结合国内知名信创软硬件系统，为供水、供热等公用设施打造完整的智慧升级解决方案，解决关键基础设施的信息安全及智慧管理的瓶颈问题。在智慧水务领域，公司主要提供水源井、水厂、管网、加压站、用水终端等城市自来水的智慧管控。公司在智慧水务领域的技术较为成熟和全面，已利用龙芯中科的国产芯片开发出国内首款“信创”水表——智能超声波水表，助力公司打造全链条的信创智慧水务一体化平台。

海图科技市场布局主要在智慧矿山、智慧工厂等领域。

海图科技自成立以来，在信息化、智能化建设领域纵深发展。音视频分析系统采用工业互联网架构设计，具体包括终端设备层、网络传输层、平台应用层。海图科技结合人工智能、机器视觉等前沿技术的发展，在终端设备层，开发了嵌入式音视频模块和工业摄像机组件；在平台应用层，研发了以国产芯片为主体的工业视频管理平台产品。海图科技研发了 200 余种“人-机-环-管”识别场景定制算法，实现人员、设备、环境和作业流程等音视频智能分析，精准识别各类安全隐患和事故风险。海图科技聚焦音视频 AI 分析细分领域，致力于解决工业复杂环境下视频实时性、可靠性、安全性及多场景定制服务的行业需求。海图科技产品可适用于高温、高粉尘、潮湿、强电磁干扰等工业环境，可实现视频实时分析和智能处理。通过云边端一体化协同，对多维度、多角度的音视频进行识别分析及统计，从而实现生产安全监测、设备运行状态监测、智能化生产管理等多种需求，进而达到预防事故发生、降低人工成本、提高生产效率的目的。同时，海图科技产品有效提升了工业信息化、智能化水平，对推动工业领域的数转智改战略目标具有重要作用。海图科技产品及服务主要应用于智慧矿山、化工、军工、电力、港口、轨道交通等领域。

综上，从科达自控和海图科技的市场布局上来看，双方未来均集中在推动

工业领域的数据化、智能化，未来业务布局具备一定的相似性。

公司智慧矿山业务产品销售模式为直销，根据不同应用领域的特点和下游客户需求，实行招投标或商业谈判的方式进行产品推广和销售。招投标方式下，公司会根据客户公布的招标采购公告，参与投标获得订单，并根据客户要求确定项目实施方案或施工方案，再按照客户安排进行现场安装，通过测试后取得客户验收；商业谈判方式下，公司获取客户需求信息后，根据客户需求完成产品的初步设计及开发，及时跟踪客户的需求反馈，跟进技术交流，并逐步促成交易达成。达成交易意向后，双方签署销售合同，约定采购产品、技术指标、价格、数量、货款结算方式等要素，根据合同约定安排发货或实施现场施工。

公司主要通过国内专业展会、技术推广、客户介绍、大型煤矿的招投标等方式获取客户订单。经过多年的发展，公司在国内具有较高的知名度，与下游客户国家能源集团、中国中煤能源集团、开滦集团、晋能控股集团、山西焦煤集团等国内多家大型煤矿集团建立了良好的合作关系。

海图科技的主营产品采取直销的销售模式。经过多年的发展，已经建立起了较为成熟的销售团队及较为完善的销售体系。通过多年的市场拓展，海图科技已经拥有较为稳定的客户群体。海图科技的主要客户为系统集成商，产品直接销售给下游厂家，由下游厂家进行系统集成整合，再出售给终端使用客户，与智慧矿山、智慧工厂及机器视觉等领域的企业建立起了良好的业务关系。海图科技会通过以下方式获取订单：①通过线上、线下培训方式进行客户引流，获取订单；②内部销售人员自行通过市场开拓获取客户订单；③通过新媒体等信息推广手段进行公司产品推广，获取订单。

综上，从科达自控和海图科技的商业模式上来看，科达自控属于海图科技的下游客户，未来将通过销售协同，进行差异化的终端客户开发，获取更多的客户订单。

（三）客户类别及结构

科达自控的主要客户以智慧矿山板块业务客户为主，主要客户有西山煤电

（集团）有限责任公司、晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司、中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司、山西潞安环保能源开发股份有限公司、大同东沟煤业有限责任公司等客户，均为我国大型煤炭国有企业。

海图科技的核心竞争力主要体现在较强的硬件、算法与软件的研发能力，将自主开发的嵌入式软件、算法集成至公司设计开发的硬件后，形成软硬件一体产品，因此具有系统融合度高、兼容性好、功能多样、稳定性佳等优势。凭借深厚的技术和研发实力、及时快速的研发与设计响应、稳定性高的产品性能、高效的管理和服务团队等体系，与客户建立了长期且稳定的合作关系，主要客户有华洋通信科技股份有限公司、江苏曙光光电有限公司、天地科技股份有限公司、云鼎科技股份有限公司、北京网动网络科技有限公司、国能数智科技开发（北京）有限公司，产品终端应用在国家能源、中煤集团、中国兵器、山东能源等大型知名企业，获取了客户的广泛认可，客户资源优势逐渐凸显。

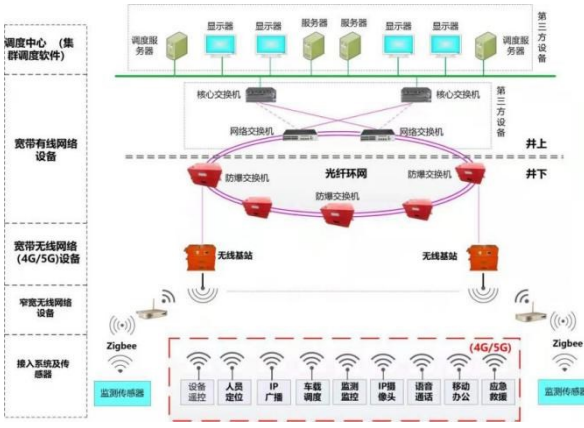
从客户类别及结构来看，科达自控主要客户为煤炭国有企业，与海图科技产品终端应用客户具备一定的重复性。科达自控收购海图科技后，未来将在客户订单获取、客户关系维护等产生较大的协同效应。

（四）主要产品应用场景

1、科达自控及其控股子公司主要产品情况如下：

（1）矿山数据监测与自动控制系统

公司主要产品及服务	产品图示	功能和用途
1 智能矿山整体解决方案		智能矿山整体解决方案是基于信息物理系统技术体系构建的矿山信息物理系统，实现煤矿物理空间与信息空间中人、机、物、环境、信息等要素的相互映射、适时交互、高效协同运行，有效指导煤矿企业科学、合理的向智能化转型升级，促进煤矿行业“安全、绿色、高效”发展。
2 智慧矿山安全生产管控一体化平台		煤矿安全生产管控一体化平台是煤矿信息的综合控制平台，而其他系统均为独立的控制子系统，不是一体化平台的组成部分。煤矿安全生产管控一体化平台，主要通过接入各子系统，并统一数据采集、传输、存储和访问接口的标准，在一个平台内建立不同子系统的数据联络并进行统一的数据分析和决策，将所有生产环节纳入“监测、控制、管理”的一体化管控，满足煤矿智能化全面感知、自主决策和敏捷响应的需求，实现不同子系统数

公司主要产品及服务	产品图示	功能和用途
		据的协调及共享
2 矿井通讯网络（一张网）系统		实现有线宽带网络、无线宽带网络以及窄带网络的融合，构成统一的传输网络，承载煤矿视频数据、语音数据和控制数据，移动性终端接入、低功耗传感器数据联网等工业数据的传输。
3 智能综采工作面控制系统		实现综采工作面设备运行工况、故障报警等信息的采集分析显示；实现地面监控中心工作面设备远程“一键启停”功能，根据采煤工艺要求的远程可视化集中控制。
4 智能掘进工作面监控系统		融合掘进工作面环境（粉尘、瓦斯、水、有害气体）、视频监控和人员信息，实现单机可视操控、成套设备“一键启停”和多机协同控制等；实现设备间相对位置的精确监测和安全防护，装备状态监测及故障诊断。

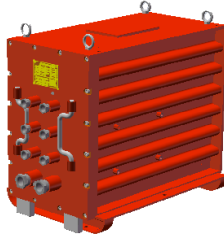
公司主要产品及服务		产品图示	功能和用途
5	煤矿辅助运输管理系统		实现车辆状态、位置、行驶速度实时监测；实现超速与闯红灯违章检测、候车站点信息显示；实现井下路口信号灯的自动控制、车辆智能调度、车辆调配、应急处突、车辆任务排程、车辆行驶信息化引导、风门联动、车牌识别等功能。
6	矿井带式输送机无人值守智能控制系统		实现输送机沿线运行工况在线监测显示与故障保护；实现煤流量智能监测与多部输送机级联优化控制；实现在地面调度中心远程集控。
7	矿井提升机无人值守智能控制系统		实现提升行程速度自动化监控；实现提升机安全监测保护；实现自动装卸载及无人操作的自动化运行。
8	矿井智能排水控制及水情预警系统		实现矿井各排水点水量监测统计，提供水情预警分析；实现多泵自动轮巡、移峰填谷节能优化控制；实现远程集控无人值守的自动化运行。

公司主要产品及服务	产品图示	功能和用途
9 矿井智能通风管理系统		实现矿井通风设备、设施状态在线监测与故障分析显示，以及通风参数、环境气体浓度的在线监测报警；实现通风设备的集中控制、双机安全切换、节能优化调节；实现风网自动解算与风量合理调节。
1 0 矿井智能洗选系统		实现选煤生产设备智能化控制与生产过程实时监测及选煤工艺优化。基于工业互联网技术的集成创新和融合应用，实现选煤生产、设备、能源、管理等资源要素的数字化汇聚、网络化共享和平台化协同，实现选煤生产（机、电、过程、人员、安全）透明化，选煤信息（维护、管理、安全）精细化和选煤决策（生产、调度）智能化。
1 1 市政设备远程监测及控制系统		实现管网压力异常报警、爆管分析告警、大型漏水告警、防偷水辅助分析、供水决策辅助分析、深井泵远程控制，远程调度等功能。

公司主要产品及服务		产品图示	功能和用途
1 2	立体式新能源充换电管理系统		利用物联网技术将数据统一到一个平台，实现对新能源车辆、充电桩、换电站（柜）的统一规划统一管理，解决多个充电群体的补能需求（电动两轮车、电动汽车及快递小哥、出租车等运营车辆、电动重卡等运输车辆）

(2) 自动控制相关产品

序号	产品名称	图片	功能
1	防爆计算机		办公信息化，数据分析、边缘计算、控制系统的人机交互等
2	防爆除尘摄像仪		在煤矿等高粉尘、高温度的环境中用做视频监控与 AI 分析
3	防爆摄像仪		实现视频抄表，视频 AI 分析
4	隔爆兼本安型电源		为煤矿用本安设备提供本质安全型直流电
5	矿用隔爆兼本安型控制箱		实现数据采集分析，机电设备工艺控制，以及相关数据上传功能；可接入相关的传感器，并控制相应的防爆设备

序号	产品名称	图片	功能
6	矿用本安型车载终端		用于显示采集车辆数据、视频记录、语音视频传输、车辆定位等
7	车载监控终端		用于车辆定位，防撞提醒，司机行为分析、全车雷达、视频显示以及双向语音视频对讲
8	煤矿用挂轨式巡检仪		代替人工进行移动巡检，检测设备及瓦斯、粉尘、一氧化碳、温度等环境参数，并参与被巡检设备的闭锁控制，能够对人、设备的危险源进行 AI 识别
9	矿用隔爆兼本安型基站		实现单站在平直巷道覆盖距离长度达 1500 米，上行 100Mbps、下行 50Mbps 的双向信号覆盖
10	KJJ127 矿用隔爆兼本安型交换机		该产品作为 4G 无线通信系统的核心管理单元，可以实现对与 4G 专网终端用户和基站的管理，可以作为统一对外的数据传输接口
11	矿用隔爆兼本安型 5G 控制器		实现巷道长度 500 米，带宽 200Mbps 的双向信号覆盖支持视频流、音频流以及设备控制检测数据的接入
13	矿用本安型网络交换机		具有以太网光端口、以太网电端口，支持全双工/半双工；具有 RS485、CAN 总线接口；具有初始化参数设置及掉电保护功能，初始化参数可通过网络接口输入和修改；具有 VLAN 功能。适合安装在变电所、避难硐

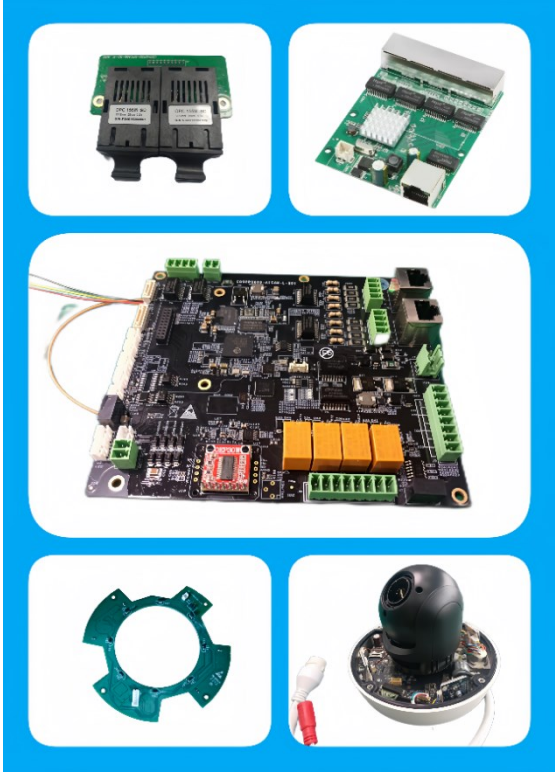
序号	产品名称	图片	功能
			室等工作场所，为场所内的设备提供网络传输接口，可将数据传输到地面计算机进行管理。
14	矿用防爆变频器类产品		实现煤矿井下电机的重载启动、功率平衡、无级调速、转向控制、软起软停、能量回馈等功能

其他自动控制相关产品为销售的其他辅助用控制类零部件。

（3）365 在现（线）技术服务

科达自控“365 在现（线）”技术服务体系，实现了线上、现场相结合，即通过由科达自控内部专家和行业专家基于在线技术服务平台提供线上咨询、线上数据诊断分析与在线设备维护指导，现场人员实施的模式，重点解决了客户的智能化控制系统的技术服务难题。“365 在现（线）”技术服务体系融合了现场服务的快速性和网络服务的广泛性，使客户生产设备停机时间缩短，利用率提高，以提高客户的生产经营效率。按照工业和信息化部组织执行的信息技术服务标准, 该项目取得了 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书, 成熟度等级为二级，并获得了国家工信部颁发的“矿山装备远程运维服务”智能制造试点示范项目。

2、海图科技主要产品或服务介绍

主要产品及服务			产品图示	功能和用途
1	嵌入式音视频模块			基于国产化 CPU/GPU 芯片开发的适用于不同行业场景的嵌入式核心模块，主要实现音视频编码、传输、解码、分析功能。具备高性能、高稳定性、高集成度、高扩展性等特点，大大降低客户二次开发难度，提高客户产品开发效率。
2	工业摄像机组件	图像监控摄像机组件		该组件采用工业级设计，具备有线、无线等传输接口，适用于工业级场景的前端视频采集、压缩及传输。

主要产品及服务	产品图示	功能和用途
	    	该组件内置高性能国产CPU/GPU，具备AI智能分析功能，可以实现端侧低速、高速运动物体的实时检测，并能实现报警推送、语音报警、联动等多种应用功能
	    	该组件内置高性能国产CPU/GPU，具备AI智能分析功能，可以实现端侧低速、高速运动物体的实时检测，并能实现报警推送、语音报警、联动等多种应用功能

主要产品及服务			产品图示	功能和用途
3	工业视频分析管理平台	视频分析装置		视频分析装置基于国产CPU/GPU，具备强劲算力、超高性能、高计算密度等特点，可配合监控摄像机使用，实现边缘侧对人、物、环境等隐患识别。
		流媒体服务器		流媒体服务器主要用于设备统一管理、存储、多协议并行转发，为客户端提供数据支撑。
		平台软件		平台软件主要提供数据展示、智能分析决策等功能，实现高效人机交互
4	技术开发服务		-	根据客户需求，为客户开发智能音视频智能分析系统的软硬件产品

综上，科达自控主营产品矿山生产环节的自动控制相关系统，海图科技主营产品为嵌入式音视频模块及工业级摄像机组件等；海图科技主营产品为智慧矿山产业链上游，科达自控主营产品为智慧矿山产业链中下游，其为上下游关

系，具备显著的产品协同效应。

二、说明标的公司营业收入、营业成本、净利润、现金流、折现率、增长率等主要评估参数及选取依据，结合标的公司经营业绩及在手订单等，进一步说明本次收购资产事项交易定价的公允性及合理性

（一）说明标的公司营业收入、营业成本、净利润、现金流、折现率、增长率等主要评估参数及选取依据

根据中企华资产评估有限责任公司出具的《山西科达自控股份有限公司拟股权收购所涉及的常州海图信息科技股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（编号：中企华评报字（2025）第 6382 号），在收益法下，标的公司主要评估过程如下：

1、收益期和预测期的确定

①收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故资产评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

②详细预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为详细预测期和详细预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析，预计被评估单位于 2029 年达到稳定经营状态，故详细预测期截止到 2029 年底。

2、主营业务收入的预测

海图科技主要产品为嵌入式音视频模块、工业摄像机组件、工业视频分析管理平台，是组成音视频智能分析系统的软硬件产品。

①嵌入式音视频模块

计算机通信网络实现了多媒体信息的远程采集和传播，但是多媒体信息并不适于直接在通信网络上传输，主要原因是多媒体信息，特别是视频信息的数据量十分庞大。因此，在有限的宽带条件下，要实现海量的多媒体信息传输，必须依靠编解码技术对数据进行压缩和解压。在信号传输网络化时代，编解码技术是网络多媒体通信技术的核心。公司基于国产化芯片，利用对高速电路板的研发设计能力，设计出符合客户应用需求的硬件；利用对流媒体技术、编解码技术、算法的研发能力，开发出适应各种应用环境的软件；最终形成软硬件一体的适用各类不同行业场景的嵌入式音视频模块。音视频编解码技术是视音频通信、人工智能、机器视觉的基础，编解码算法的优劣直接影响视音频传输效率和播放质量，广泛应用于各种需要图像监测监控、图像分析的场景。

②工业摄像仪组件

工业摄像仪组件为终端设备层产品，主要包括监控摄像仪组件、低速 AI 分析摄像仪组件、高速 AI 分析摄像仪组件。

早期工业摄像仪的主要功能仅为监测与监控，其自身不带算力，不具备智能识别与分析的功能。近年来随着新一代信息技术的兴起，AI 技术与监控领域紧密结合，逐渐形成了基于人工智能技术的智能监控模式，工业摄像仪可实现视频智能识别与分析，并根据结果对相关异常状态进行预警。公司图像监控摄像仪组件产品主要实现监测与监控功能；低速 AI 分析摄像仪组件实现了端侧低速运动物体的 AI 智能分析功能，如对环境监测；高速 AI 分析摄像仪组件实现了端侧高速运动物体的 AI 智能分析功能，如皮带运输异物监测。

③工业视频分析管理平台

工业视频分析管理平台为平台应用层产品，主要包括视频分析装置、流媒体服务器、软件平台产品，具有数据展示、智能分析决策等功能，能够实现高效的人机交互。

视频分析装置采用自研 AI 分析核心模组为载体，进行算力集群，并配合嵌入式软件及算法，实现了多场景 AI 分析功能，例如烟花爆竹生产监管 AI 智能分析场景，煤矿 AI 智能分析场景等，能够在边缘侧对人的不安全行为、物的不

安全状态、环境的不安全隐患进行实时分析，实时预警，并能与其他系统进行联动，为安全生产提供了强有力的保障。

流媒体服务器采用 X86 架构，linux 操作系统具备稳定性高、可扩展性强等特点，为系统提供信令调度管理、分析设备接入、用户管理、权限管理、音视频转发、报警信息记录、录像回放、平台级联的功能。

软件平台采用 C/S、B/S 架构，包含预览模块、报警模块、智能应用模块、数据统计分析模块、系统配置模块等，可用于可视化数据展示、报警查看、数据汇总分析、智能分析决策等应用，能够实现高效的人机交互。

④其他维修业务、技术开发服务是公司的零星业务，业务较为稳定。

标的公司历史年度主营业务收入如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年
嵌入式音视频模块	3,041.52	5,173.86	2,906.03
工业摄像机组件	4,471.81	5,417.77	8,034.14
工业视频分析管理平台	1,304.07	1,756.98	2,573.05
其他维修业务	10.18	13.02	35.68
技术开发服务	586.99	1,329.03	1,000.75
合计	9,414.58	13,690.65	14,549.65

从报表来看，标的公司在 2022 年至 2024 年度收入呈增长的趋势，2023 年及 2024 年的收入增长率分别为 45%、6%，趋于平缓。

海图科技是一家专注于提供嵌入式、流媒体、人工智能和机器视觉技术开发应用的高新技术企业，主要产品为嵌入式音视频模块、工业摄像机组件、工业视频分析管理平台等产品。公司产品终端客户主要为智慧矿山、智慧工厂等领域，主要客户有中煤科工集团、华洋科技、江苏曙光、石化盈科，产品终端应用在国家能源、中煤集团、山东能源、中国石化、中国铁路、中国兵器等大型知名企业。

主营业务的需求情况，智慧矿山：在政策强驱动下，国家要求矿山智能化升级，2025 年市场规模将超 400 亿元，2035 年达 800 亿元。海图科技作为国内少数覆盖智能矿山全层级技术的企业，产品已嵌入中煤科工、国家能源等头部

终端客户系统，订单持续性有保障。智慧工厂：2025 年市场规模预计 1.4 万亿元，公司工业摄像机组件及视频分析平台可广泛应用于制造业智能化场景，需求空间广阔。

截至 2025 年 5 月 31 日，海图科技的在手订单金额合计为 2,632.17 万元，较 2024 年末 2,053.54 万元增长 28.18%。在手订单充足，多数订单周期较短，可有效支撑标的公司自身业务发展与盈利水平，标的公司业绩增长可持续性。

结合标的公司历史年度的收入增长情况，以及 2025 年度预算报告、“五年发展规划”，并结合产品行业发展趋势、产销情况、市场地位、企业竞争优势等，同时与企业财务、市场人员进行调查了解，并与管理层分析讨论确定预测年度的收入。

综上分析，标的主营业务收入预测如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
嵌入式音视频模块	2,993.21	3,083.01	3,113.84	3,144.98	3,176.43
工业摄像机组件	8,837.56	9,544.56	9,640.01	9,736.41	9,833.77
工业视频分析管理平台	2,830.35	3,056.78	3,087.35	3,118.22	3,149.40
其他维修业务	37.46	39.33	41.30	43.37	45.54
技术开发服务	1,030.77	1,061.70	1,072.31	1,083.04	1,093.87
合计	15,729.36	16,785.39	16,954.81	17,126.01	17,299.01

3、主营业务成本的预测

标的公司历史年度营业成本如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年
嵌入式音视频模块	1,941.96	2,970.47	1,751.13
工业摄像机组件	2,480.36	2,455.44	4,168.52
工业视频分析管理平台	424.59	527.82	832.45
其他维修业务	3.05	2.85	10.56
技术开发服务	100.64	266.76	151.54
合计	4,950.61	6,223.34	6,914.20

主营业务成本按照各个产品归集，主要产品为嵌入式音视频模块、工业摄像机组件、工业视频分析管理平台、其他维修业务、技术开发服务。具体成本

为直接材料、直接人工及制造费用。

①对于各产品的直接材料成本和直接人工成本，按照历史年度成本占收入的比例乘以预测期的收入确定。

②制造费用主要分为物料、修理费、检测费、劳务费、折旧、租赁费、摊销、物业费、生产加工费、福利费、办公费、差旅费。

对于租赁费，根据实际签订的合同金额预测。

对于折旧及摊销的预测，折旧、摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于制造费用的资产逐年计算折旧与摊销。对于上述其他费用，按照历史年度成本占收入的比例乘以预测期的收入确定。

如上分析，未来年度主营业务成本的预测如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
嵌入式音视频模块	1,918.12	1,975.68	1,989.99	2,001.97	2,021.87
工业摄像机组件	4,874.75	5,247.43	5,280.62	5,305.37	5,358.03
工业视频分析管理平台	908.77	979.12	986.28	992.33	1,002.20
其他维修业务	10.92	11.46	12.04	12.64	13.27
技术开发服务	179.90	185.30	187.15	189.02	190.91
合计	7,892.46	8,398.99	8,456.08	8,501.33	8,586.28

4、其他业务收入和成本的预测

标的公司评估基准日其他业务收入材料及租赁收入，其具有偶然性，本次不进行预测。

5、税金及附加的预测

标的公司评估基准日主要涉及的税种有增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、车船费等。

标的公司产品的销项税适用 13%的增值税率，其中，根据财政部、国家税务总局 2011 年 10 月 13 日联合发文《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其超过增值税实际税负的部分实行即征即退

政策。公司适用嵌入式软件产品增值税即征即退税收优惠，本次对于嵌入式软件产品根据该政策计算增值税。

进项税根据未来年度的采购情况确定适用的增值税率。同时根据财政部、国家税务总局 2023 年 9 月 3 日发布的《财政部 税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。标的企业属于先进制造业，享受增值税加计抵减优惠，本次对增值税进项税的预测考虑该政策的影响。

标的公司的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照 7%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。

标的公司的印花税主要涉及企业的购销合同，税率为 0.03%，本次按照预测期的收入乘以核定比例及税率计算。

车船使用税，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳。

标的公司未来年度的税金及附加预测数据如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
城建税	44.32	48.74	52.12	53.13	53.15
教育费附加	19.00	20.89	22.34	22.77	22.78
地方教育费附加	12.66	13.93	14.89	15.18	15.18
车船使用税	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
印花税	4.72	5.04	5.14	5.19	5.19
合计	80.86	88.74	94.65	96.43	96.45

6、销售费用的预测

标的公司销售费用主要包括职工薪酬、分期摊销的股份支付、业务招待费、差旅费、折旧、租赁费、摊销、业务宣传费、办公费、服务咨询费及其他。

对于职工薪酬，人工工资基数以 2024 年度年均水平确定，职工人数是按照企业实际定岗人员进行预测，未来考虑一定幅度的增长。福利费、社保费、住房费用、工会经费、职工教育经费、其他薪酬根据历史年度工资占比预测。

对于分期摊销的股份支付，具体指企业的股权激励，根据《股权激励方案》《股权激励协议》及《合伙协议》，本次股权激励约定五年服务期限及锁定期限等限制性条件。根据被评估单位提供数据及相关资料，股权激励费用在等待期内进行分期摊销，本次按照未来各年度实际摊销金额确定股权激励金额。同时由于股权激励为非付现成本，在计算所得税已予以扣除。

对于业务招待费、差旅费、业务宣传费、服务咨询费及其他，参考历史年度发生额占收入的比重并结合未来期的收入确认。

对于折旧及摊销的预测，折旧、摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于销售费用的资产逐年计算折旧与摊销。对于租赁费、办公费等参考历史年度发生额，未来年度考虑一定的上涨幅度。

经过测算，标的公司未来年度销售费用预测汇总如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
职工薪酬	364.81	375.75	387.02	398.63	410.59
分期摊销的股份支付	150.32	150.32	0.00	0.00	0.00
业务招待费	83.28	88.87	89.77	90.68	91.59
差旅费	78.80	84.09	84.94	85.80	86.66
折旧	0.38	0.32	0.16	0.07	0.06
租赁费	8.67	8.67	8.67	9.10	9.55
摊销	7.75	7.19	5.15	0.53	0.01
业务宣传费	12.27	13.10	13.23	13.36	13.50
办公费	10.00	11.00	12.10	12.71	13.34
服务咨询费及其他	8.83	9.43	9.52	9.62	9.72
合计	725.12	748.74	610.57	620.49	635.03

7、管理费用的预测

标的公司管理费用主要包括职工薪酬、咨询服务费、分期摊销的股份支付、业务招待费、折旧、租赁费、摊销、办公费、水电煤气费、差旅费、车辆使用费、装修费。

对于职工薪酬，人工工资基数以 2024 年度年均水平确定，职工人数是按照企业实际定岗人员进行预测，未来考虑一定幅度的增长。福利费、社保费、住房费用、工会经费、职工教育经费、其他薪酬根据历史年度工资占比预测。

对于折旧及摊销的预测，折旧、摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于管理费用的资产逐年计算折旧与摊销。对于分期摊销的股份支付，具体指企业的股权激励，根据《股权激励方案》《股权激励协议》及《合伙协议》，本次股权激励约定五年服务期限及锁定期限等限制性条件。根据被评估单位提供数据及相关资料，股权激励费用在等待期内进行分期摊销，本次按照未来各年度实际摊销金额确定股权激励金额。同时由于股权激励为非付现成本，在计算所得税已予以扣除。

对应租赁费，根据实际签订的租赁合同金额确定；对于装修费，为偶发性支出，未来年度不进行预测；对于咨询服务费、业务招待费、办公费、水电煤气费、差旅费、车辆使用费等，以评估基准日当期的水平为基准，未来年度保持适当的增長。

经过测算，标的公司未来年度管理费用预测汇总如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
职工薪酬	726.50	748.29	770.74	793.86	817.68
咨询服务费	200.00	220.00	242.00	266.20	292.82
分期摊销的股份支付	131.70	131.70	17.46	13.09	0.00
业务招待费	130.00	143.00	157.30	165.17	173.42
折旧	50.88	43.03	21.78	8.67	7.87
租赁费	21.67	21.67	21.67	22.75	23.89
摊销	151.20	140.25	100.54	10.35	0.16
办公费	50.00	55.00	60.50	63.53	66.70
水电煤气费	21.09	23.20	25.52	26.80	28.14
差旅费	20.87	22.95	25.25	26.51	27.84
车辆使用费	17.89	19.68	21.65	22.73	23.86
合计	1,521.80	1,568.77	1,464.41	1,419.65	1,462.39

8、研发费用的预测

标的公司研发费主要包括职工薪酬、材料费、信息技术服务费、股份支付、差旅费、咨询费、折旧、租赁费、试验检验费、其他等。

对于职工薪酬，人工工资基数按照历史年度平均数预测，职工人数按照企业实际定岗人员进行预测，未来考虑一定幅度的增长。福利费、社保费、住房费用、工会经费、职工教育经费、其他薪酬根据历史年度工资占比预测。

对于租赁费，根据实际签订的合同金额确定。

对于折旧及摊销的预测，折旧、摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于研发费用的资产逐年计算折旧与摊销。对于职工薪酬、材料费、信息技术服务费、差旅费、咨询费、试验检验费、其他等预测，以未来年度的收入并结合历史年度支出占收入比例综合确定。

经过如上测算，标的公司未来年度研发费用预测如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
职工薪酬	621.26	639.89	659.09	678.86	699.23
材料费	310.76	331.62	334.97	338.35	341.77
信息技术服务费	471.88	503.56	508.64	513.78	518.97
股份支付	94.04	94.04	0.00	0.00	0.00
差旅费	40.50	43.22	43.66	44.10	44.54
咨询费	50.00	52.50	55.13	57.88	60.78
折旧	16.41	13.88	7.03	2.80	2.54
租赁费	13.00	13.00	13.00	13.65	14.33
试验检验费	7.79	8.31	8.40	8.48	8.57
其他	3.63	3.87	3.91	3.95	3.99
合计	1,629.27	1,703.90	1,633.82	1,661.85	1,694.71

9、财务费用的预测

财务费用主要包括利息收入支出、手续费及其他费等。

历史年度各项费用发生金额较小，本次评估资本成本采用的是加权资本成本模型，因此，本次评估不再进行预测。

10、其他收益的预测

其他收益主要为增值税即征即退和增值税加计抵减。

对于增值税即征即退，根据财政部、国家税务总局 2011 年 10 月 13 日联合发文《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）的规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其超过增值税实际税负的部分实行即征即退政策。本次参考历史年度申报的适用于该政策的收入，按其占整体收入的比重确认未来年度适用该政策的收入

额，并按照额定的税率计算增值税即征即退金额。

对于增值税加计抵减，根据财政部、国家税务总局 2023 年 9 月 3 日发布的《财政部 税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。标的企业属于先进制造业，享受增值税加计抵减优惠。本次按照未来年度各年可抵扣的增值税进项税额，乘以 5%确认增值税加计抵减金额。

经过如上测算，标的公司未来年度其他收益的预测如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
其他收益	442.01	471.71	476.73	422.41	426.68

11、营业外收支的预测

营业外收支主要核算与日常生产经营不直接相关的罚没利得、赔偿金、滞纳金等，均为偶发性收支，本次评估中不再预测。

12、所得税的预测

标的公司属于高新技术企业，预测期所得税率为 15%，预测期采用该所得税率进行所得税费用的预测，计得所得税费用时，考虑了业务招待费超支、研发费用加计扣除等对利润总额的影响因素，并对其进行了纳税调整处理，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
所得税	487.20	541.03	549.03	555.61	549.32

13、资本性支出的预测

标的公司为维持以后各年的正常经营，需要每年投入资金对原有资产进行更新。未来几年主要的资本性支出为更新部分机器设备及电子设备。对于资本性支出按未来年度资产更新规模、更新时间安排综合分析确定。永续期资本性支出是为保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要的更新支出，

故将资本性支出全部折现到明确预测期末加总，然后以年金方式还原得到永续期资本性支出。资本性支出的预测结果汇总如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
资本性支出	6.85	6.56	25.54	156.17	84.99	83.60

14、营运资金增加额的预测

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

营运资金等于营业流动资产减去无息流动负债，该企业营业流动资产(不含非经营性资产及溢余资产)主要包括去除非经营性资产后的应收票据、应收账款、应收账款融资、预付账款、存货、合同资产、货币资金(不含溢余资产)；无息流动负债主要包括去除非经营性资产后的应付票据、应付账款、合同负债、应交税费、应付职工薪酬、其他流动负债等。预测营运资金前，评估人员首先核实和分析各科目中各种不正常因素，必要时进行剔除处理。在此基础上，对于与业务收入相关的应收账款、预收款项、其他应收款等科目根据与营业收入的周转率以及业务结构的变化适当调整预测；与业务成本相关的应付票据、应付账款、预付款项、存货、其他应付款等科目根据与营业成本的周转率以及业务结构的变化适当调整预测；货币资金保有量主要是考虑维持企业经营周转期内应付的主营业务成本、管理费用、销售费用等期间费用以及相关税费支出所需要保留的最低货币资金量来确定的。

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金。

营运资金追加额的预测数据如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营运资金追加额	138.05	691.93	77.27	101.86	119.68

15、折现率的确定

①无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.68%，本资产评估报告以 1.68%作为无风险收益率。

②权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 Wind 资讯系统查询了 5 家沪深 A 股可比上市公司 2024 年 12 月 31 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 1.4376 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
1	300099.SZ	尤洛卡	1.3124	1.3123
2	300275.SZ	梅安森	1.3086	1.3086
3	301195.SZ	北路智控	0.9975	0.9975
4	301318.SZ	维海德	1.9506	1.9477
5	688078.SH	龙软科技	1.6223	1.6220
β_U 平均值				1.4376

取可比上市公司资本结构的平均值 0.81%作为被评估单位的目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日（2024 年 12 月 31 日）市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，评估基准日市场投资报酬率为 8.82%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.68%。市场风险溢价为 7.14%。

④企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 1%。

⑤预测期折现率的确定

A. 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$=13.02\%$$

B. 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务的平均年利率为 2.75%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

$$=12.93\%$$

⑥详细预测期后折现率的确定

详细预测期后折现率与详细预测期折现率保持一致，均为 12.93%。

16、海图科技预测评估结果

(1) 根据上述计算，标的公司未来年度自由现金流预测表如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
一、营业总收入	15,729.36	16,785.39	16,954.81	17,126.01	17,299.01	17,299.01
减：营业成本	7,892.46	8,398.99	8,456.08	8,501.33	8,586.28	8,601.18
税金及附加	80.86	88.74	88.97	94.65	96.43	96.45
销售费用	725.12	748.74	610.57	620.49	635.03	635.41
管理费用	1,521.80	1,568.77	1,464.41	1,419.65	1,462.39	1,487.35
研发费用	1,629.27	1,703.90	1,633.82	1,661.85	1,694.71	1,701.32
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	4,321.87	4,747.95	5,177.70	5,250.46	5,250.85	5,203.98
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	4,321.87	4,747.95	5,177.70	5,250.46	5,250.85	5,203.98
减：所得税费用	487.20	541.03	549.03	555.61	549.32	541.30
四、净利润	3,834.67	4,206.91	4,628.67	4,694.86	4,701.53	4,662.68
利息支出*（1-所得税率）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、息前税后净利润	3,834.67	4,206.91	4,628.67	4,694.86	4,701.53	4,662.68
加：折旧及摊销	317.36	286.14	187.24	31.95	15.77	62.62
减：资本性支出	6.85	6.56	25.54	156.17	84.99	83.60
营运资金增加或减少	138.05	691.93	77.27	101.86	119.68	0.00
加：其他（减项以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
六、自由现金净流量	4,007.12	3,794.57	4,713.10	4,468.77	4,512.63	4,641.70

(2) 根据上述计算，标的公司未来年度现金流预测表如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
一、自由现金净流量	4,007.12	3,794.57	4,713.10	4,468.77	4,512.63	4,641.70
折现率年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
二、折现率	12.93%	12.93%	12.93%	12.93%	12.93%	12.93%
折现系数	0.94	0.83	0.74	0.65	0.58	4.47
三、各年净现金流量折现值	3,770.70	3,162.01	3,477.80	2,919.90	2,611.01	20,771.15
四、预测期经营价值	36,712.57					
加：溢余资产	0.00					
非经营性资产	4,534.56					
单独评估的长期股权价值	145.95					

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
五、企业整体价值	41,393.08					
减：有息负债	90.67					
六、股东全部权益价值	41,302.41					

（二）结合标的公司经营业绩及在手订单等，进一步说明本次收购资产事项交易定价的公允性及合理性

1、海图科技经营业绩

海图科技是一家专注于提供嵌入式、流媒体、人工智能和机器视觉技术开发应用的高新技术企业，主要产品为嵌入式音视频模块、工业摄像机组件、工业视频分析管理平台等产品。公司产品终端客户主要为智慧矿山、智慧工厂等领域，主要客户有中煤科工集团、华洋科技、江苏曙光、石化盈科，产品终端应用在国家能源、中煤集团、山东能源、中国石化、中国铁路、中国兵器等大型知名企业。

最近 5 年，海图科技盈利情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	增长率	2 年复合增长	3 年复合增长	4 年复合增长
营业总收入	14,549.65	13,706.14	9,444.49	6,131.19	2,745.48	6.15%	24.12%	33.38%	51.73%
净利润	4,164.86	4,183.03	1,920.70	1,782.23	261.80	-0.43%	47.26%	32.70%	99.71%
研发费用	1,408.62	1,163.31	1,052.08	628.81	278.42	21.09%	15.71%	30.85%	49.98%

如上所示，研发费用投入持续增长，营业收入、净利润增长基础稳固，尽管 2024 年业绩增速放缓，但毛利率 52.48%仍维持高位，反映海图科技产品定制化、非标化产品的定价能力和技术壁垒的可持续性。

2、海图科技在手订单

截至 2025 年 5 月 31 日，海图科技在手订单金额合计为 2,632.17 万元，在手订单金额相较 2024 年末 2,053.54 万元增长 28.18%，在手订单充足，可有效支撑海图科技自身业务发展与盈利水平，海图科技业绩增长可持续性。

3、未来业绩预测具有合理性

（1）行业红利释放加速

目前煤矿智能化渗透率仍不足 30%，政策补贴力度加大，矿企集中化趋势推动订单向技术龙头聚集。海图科技作为国家级“专精特新小巨人”和“重点小巨人”，具备先发优势，市占率持续提升。

（2）研发带动产品结构升级

多年来标的公司持续高强度的研发投入，基于海思、瑞芯微、寒武纪、比特大陆等主流芯片架构开发出多种分析解决方案，同时研制生产出基于各种 CPU/GPU 平台的核心板、多品类智能分析装置、边缘计算盒等系列产品，开发了基于智慧矿山和智慧工厂等行业领域的智能预警平台。高毛利的 AI 设备类订单占比持续提升，未来随着渗透加深，业绩仍有较大上行潜力空间。

（3）业绩成长可持续性

2024 年净利润微降，主要原因为市场开拓及研发前置投入。随着规模效应显现（如量产成本摊薄）和新订单落地，预期标的公司业绩增长趋势向好。

4、定价金额具有合理性和公允性

（1）合理性

标的公司预测期与报告期各类业务收入、毛利率的变动与产品市场价格变动、行业发展趋势保持一致，各项业务的预测均根据历史经营数据、企业产能扩张计划、业务实际开展情况及行业发展趋势进行预测；费用的预测根据历史经营情况进行预测，受营业收入所驱动，净利润的变动受营业收入、毛利和费用的变动而变动，盈利预测符合行业发展趋势，盈利预测具有合理性。

标的公司历史期及未来盈利预测与行业周期性波动趋势一致，标的公司相关预测与行业周期性相匹配，相关预测各类产品的生命周期相匹配。

（2）公允性

本次交易对于海图科技采用收益法和资产基础法进行评估。

收益法是从企业的经营收益角度衡量企业价值，海图科技属于开发企业，属于轻资产企业，采用收益法评估企业价值除了固定资产、营运资金等有形资源之外，也考虑了企业运营资质、服务能力、行业竞争力、人才团队、品牌优势以及管理水平等重要的无形资源。而资产基础法仅对各单项有形资产进行了评估，不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应，而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果。鉴于本次评估目的，收益法评估的途径更能够客观合理地反映常州海图信息科技股份有限公司的价值。

公开市场轻资产企业收益法定价案例如下：

序号	项目名称	报告出具年份	所属行业	评估方法	定价方法	市盈率
1	长园电子（集团）有限公司股东全部权益资产评估项目	2025 年	电子批发业	资产基础法和收益法	收益法	11.62
2	北京中科拓达科技有限公司股权评估	2025 年	科技推广和应用服务业	资产基础法和收益法	收益法	9.18
3	元成环境股份有限公司拟转让硅密电子股权项目	2025 年	计算机、通信和其他电子设备制造业	资产基础法和收益法	收益法	19.23
4	天津希格玛微电子技术有限公司股东全部权益价值评估项目	2025 年	软件和信息技术服务业	收益法和市场法	收益法	11.44
5	康平科技（苏州）股份有限公司拟股权收购所涉及的上海搜鹿电子有限公司	2025 年	计算机、通信和其他电子设备制造业	资产基础法和收益法	收益法	13.29

根据评估的适用性分析和市场相关行业的评估案例，最终采用收益法作为本次评估的定价方法。

本次评估标的公司的市盈率结果为 10.11 倍，经查询上述相关行业的平均市盈率结果为 12.95 倍，评估结论对应市盈率与上述同类交易案例市盈率较接近，无重大差异，评估结论具有谨慎性和合理性。本次评估海图科技全部股权价值为 41,302.41 万元，本次交易定价为海图科技全部股权价值为 41,000.00 万元，51%股权价值为 20,910.00 万元，交易价格与评估值基本一致。

三、结合《股份转让协议》主要内容、交易双方协商及后续经营规划等，补充披露收购完成后你公司与标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合安排，你公司是否具备保障标的公司控制权稳定性、核心团队稳定性的能力，是否充分评估相关风险并作出应对安排

（一）结合《股份转让协议》主要内容、交易双方协商及后续经营规划等，补充披露收购完成后你公司与标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合安排

1、业务整合

本次交易完成后，公司和海图科技将在客户、业务、市场拓展等方面展开全方位合作，通过产品协同进一步提升客户服务能力。同时，公司将与海图科技建立业务协同工作机制，重点加强双方客户和业务资源共享，为公司在智慧矿山等领域的布局及长远发展提供更坚实的技术支撑和资源基础。

2、资产整合

本次交易完成后，海图科技将作为公司的控股子公司，仍为独立的法人企业，公司原则上将保持海图科技资产的相对独立性，确保海图科技拥有与其业务经营有关的资产。同时，针对标的公司内部重大事项，海图科技将严格履行内部审议程序，并及时进行信息披露，遵照《公司章程》及内控制度，在董事会、股东会授权范围内行使其正常生产经营相关的权利。

本次交易完成后，公司可通过完善的管理机制和内控体系促进海图科技资产的优化配置，提高资产的使用效率。

3、财务整合

本次交易完成后，海图科技财务工作将接受公司的统一监督和管理，并需向公司报送财务报告和相关资料，便于公司充分掌握其财务状况，公司也将根据海图科技的业务模式特点和现有的财务体系特点，在确保海图科技独立运营基础上，协助其不断完善财务管理体系，确保符合上市公司相关法规要求。

4、人员整合

本次交易完成后，公司将加强对海图科技的人员整合，海图科技实际控制人、董事长肖涛先生拟加入公司董事会，具体以公司《公司章程》及相关法规规定的程序为准。海图科技日常业务经营由原管理团队负责。

本次交易完成后，海图科技的董事会仍将由 5 名董事组成，公司有权向海图科技董事会提名 2 名非独立董事和 1 名独立董事，另外 2 名董事仍由海图科技现任董事担任；同时，公司有权向海图科技推荐财务负责人或内部审计负责人。通过维持海图科技治理架构的稳定并保留部分熟悉海图科技情况的董事和高级管理人员，公司将有效保持海图科技核心管理层和业务团队的相对稳定，以保证其日常经营和业务发展的平稳过渡。

同时，海图科技人员具备较强的经营管理能力和研发技术水平，能够满足海图科技的运营需求。公司未来将把海图科技员工纳入公司体系内部，统一进行考核，并考虑在公司或海图科技层面设置奖金激励或股权激励等员工激励计划，完善员工长效激励机制，使海图科技管理层及员工与公司利益保持长期一致，提高其积极性、创造力和稳定性，为公司战略发展目标的实现提供持续内在动力。

5、机构整合

公司将在逐步统一管理机制的前提下，维持海图科技现有组织架构稳定，通过规范性培训和强化审批机制等形式，强化公司对海图科技在业务、财务、合规等方面的管理与控制，保证公司对海图科技重大事项的决策和控制权，降低海图科技内部控制风险，提高海图科技整体决策和规范运作水平。

（二）你公司是否具备保障标的公司控制权稳定性、核心团队稳定性的能力，是否充分评估相关风险并作出应对安排

1、标的公司控制权具有稳定性

本次交易完成后，科达自控将成为海图科技的控股股东，科达自控实际控制人付国军将成为海图科技的实际控制人，科达自控作为北交所上市公司，将按照上市公司和非上市公众公司相关规定履行控股股东的相关义务和责任。同时，科达自控将加强对海图科技的人员整合，海图科技原实际控制人、董事长

肖涛先生拟加入科达自控董事会。海图科技的董事会仍将由 5 名董事组成，上市公司有权向海图科技董事会提名 2 名非独立董事和 1 名独立董事，另外 2 名董事仍由海图科技现任董事担任；同时，公司有权向海图科技推荐财务负责人或内部审计负责人。公司将有效保持海图科技核心管理层和业务团队的相对稳定，以保证其日常经营和业务发展的平稳过渡。

2、标的公司核心团队具有稳定性

公司为保证标的公司持续发展和保持持续竞争优势，与海图科技就管理人员、核心员工等安排约定如下：

本次交易对手方中，在海图科技任职的承诺在持有标的公司股份期间以及不再持有标的公司股份后五年内，除获得公司书面同意外，不得投资任何与标的公司及公司从事相同或者类似业务的企业，不得以受雇、受托或以其他任何形式为与标的公司及公司从事相同或者类似业务的企业提供任何形式的咨询、顾问或其他服务，不得与任何与标的公司及公司从事相同或者类似业务的企业达成关于持有股份、利益或潜在安排。

海图科技股东之一海图合伙系海图科技进行股权激励时设立的持股平台。该合伙企业合伙人主要系海图科技核心员工，《股份转让协议》中约定，海图合伙应通过修改其合伙协议及/或其他有效方式，保证其属于标的公司核心团队人员及核心技术人员的合伙人履行前述第 1 项同等义务，且要求合伙人出具承诺书。

标的公司现有核心团队成员及核心技术人员与标的公司签署的《劳动合同》服务期限不少于 5 年，并需与标的公司签署《保密协议》和《竞业限制协议》。

3、双方约定业绩奖励

根据《股份转让协议》约定，公司与海图科技转让方约定了超额业绩奖励，主要内容如下：

业绩承诺期满，标的公司实际完成累计净利润超过业绩承诺值，即大于 1.26 亿元的，标的公司将计提超额业绩奖励发放给对标的公司超额业绩完成作

出贡献的核心员工以及业绩承诺期内对标的公司销售额具有突出贡献的人员。
超额部分=业绩承诺期累计完成净利润总额-业绩承诺期累计的承诺净利润数额。

综上所述，公司具备保障标的公司控制权稳定性、核心团队稳定性的能力，已充分评估相关风险并作出应对安排。

四、说明本次现金支付对价的资金来源，是否涉及银行贷款，按资金来源列示预计贷款金额、资金使用成本、偿付期限、担保或其他重要条款安排、后续还款计划等

（一）说明本次现金支付对价的资金来源，是否涉及银行贷款

本次并购交易价格拟定为 20,910.00 万元，支付时间为 4 年。根据公司计划，以贷款支付 12,546.00 万元，以自有资金支付 8,364.00 万元。

本次交易对未来年度具体需支付情况如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年至 2031 年合计	总计
自有资金支付金额	4,265.64	2,007.36	1,254.60	836.40	8,364.00
偿还贷款金额	1,720.59	2,055.75	2,290.54	8,398.66	14,465.54
合计	5,986.23	4,063.11	3,545.14	9,235.06	22,829.54

（二）按资金来源列示预计贷款金额、资金使用成本、偿付期限、担保或其他重要条款安排、后续还款计划等

截至目前，因科达自控关于本次资产购买事项的内部审议程序尚未履行完毕，因此公司尚未与银行签署贷款协议，根据各方协商意向，目前并购贷款预计金额 12,546.00 万元，期限为 7 年，贷款利率为年化 4%左右，初步接洽的银行为光大银行、民生银行、工商银行、建设银行等，增信措施预计为：由实际控制人付国军提供个人连带责任保证担保、山西科达新能源科技有限公司提供连带责任保证担保、山西科达自控股份有限公司的不动产做抵押担保等。

本次并购相关贷款使用及偿还情况如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	第六年	第七年	合计
期初贷款余额	-	8,065.29	8,289.32	7,635.14	5,726.35	3,817.57	1,908.78	-
本期新增贷款	9,409.50	1,881.90	1,254.60	-	-	-	-	12,546.00
本期归还本金	1,344.21	1,657.86	1,908.78	1,908.78	1,908.78	1,908.78	1,908.78	12,546.00
本期使用资金	9,409.50	9,947.19	9,543.92	7,635.14	5,726.35	3,817.57	1,908.78	-
本期利息	376.38	397.89	381.76	305.41	229.05	152.70	76.35	1,919.54
当年偿还贷款及利息	1,720.59	2,055.75	2,290.54	2,214.19	2,137.84	2,061.49	1,985.14	14,465.54

公司目前经营良好，未来各期还款金额在 1,500-2,200 万元区间内，公司现金流量可以满足上述款项的支付，不存在偿债风险。

五、结合上市公司及标的资产货币资金余额、银行贷款额度、经营业绩、在手订单、营运资金及现金流情况等，量化分析本次交易完成后上市公司在盈利能力、营运能力、偿债能力等方面的变化，补充披露本次交易是否有利于上市公司改善财务状况、增强持续经营能力

（一）结合上市公司及标的资产货币资金余额、银行贷款额度、经营业绩、在手订单、营运资金及现金流情况等

1、上市公司及标的资产货币资金余额、经营业绩、营运资金及现金流情况

截至 2024 年末，科达自控与海图科技货币资金、经营业绩、现金流情况如下：

单位：万元

项目	科达自控	海图科技
货币资金及交易性金融资产	2,360.00	4,595.47
营业收入	43,364.89	14,549.65
归属于母公司股东净利润	3,451.16	4,164.86
扣非后归属于母公司股东净利润	2,398.87	3,626.22
经营性现金流净额	7,583.48	-4,031.89

从上表可看，本次交易完成后，上市公司的货币资金、营业收入、净利润将显著增加。海图科技经营性现金流量金额 2024 年为负，主要原因为①市场环境的变化，客户普遍延缓了回款周期，应收账款期末余额大幅增加，导致经营活动现金流入减少；②销售规模增长，提前生产产品备货，支付货款导致。未来随着公司销售政策针对回款措施的改善，以及国有企业清欠民营企业的政策

加强，现金流将有效改善。

2、银行贷款额度情况

截至 2025 年 6 月末，公司各家银行的授信额度如下：

单位：万元

序号	贷款银行名称	开始合作时间	贷款额度	占比	长期借款金额	短期借款金额	已使用贷款额度金额
1	工商银行高新技术支行	2024.1	3,000.00	3.68%	-	3,000.00	3,000.00
2	邮储银行晋中支行	2019.4	3,000.00	3.68%	3,000.00	-	2,500.00
3	山西银行狄村街支行	2024.9	3,000.00	3.68%	3,000.00	-	2,900.00
4	光大银行晋阳街支行	2017.8	3,500.00	4.29%	3,500.00	-	3,280.00
5	民生银行学府支行	2016.6	4,000.00	4.91%	-	4,000.00	3,000.00
6	广发银行千峰南路支行	2024.7	4,000.00	4.91%	-	4,000.00	3,550.00
7	浦发银行羊市街支行	2013.11	5,000.00	6.13%	5,000.00	-	4,173.00
8	平安银行股份有限公司太原分行	2025.4	5,000.00	6.13%	-	5,000.00	750.00
9	中信银行学府支行	2023.1	13,000.00	15.95%	13,000.00	-	6,194.00
10	农业银行太原分行	2022.9	9,000.00	11.04%	6,000.00	3,000.00	4,270.00
11	中国银行滨河支行	2019.9	14,000.00	17.18%	12,000.00	2,000.00	6,320.00
12	交通银行综改区支行	2019.7	15,000.00	18.40%	15,000.00	-	3,160.00
合计			81,500.00	100.00%	60,500.00	21,000.00	43,097.00

截至 2025 年 6 月末，上市公司授信额度为 8.15 亿元，其中长期金额为 6.05 亿元、短期金额为 2.10 亿元，已使用额度 4.31 亿元，未使用额度为 3.84 亿元。

截至 2025 年 6 月末，海图科技授信额度为 8,000 万元，均为短期额度。已使用额度 811 万元，未使用额度为 7,189 万元，仍存在较大的银行授信额度。

3、在手订单情况

截至 2025 年 5 月 31 日，海图科技在手订单金额合计为 2,632.17 万元，在手订单金额相较 2024 年末 2,053.54 万元增长 28.18%，在手订单充足，可有效支撑海图科技自身业务发展与盈利水平，海图科技业绩增长可持续性。

截至 2025 年 5 月 31 日，科达自控在手订单金额合计为 20,150.79 万元，同期增长约 7%，在手订单充足，业绩具有可持续性。

（二）量化分析本次交易完成后上市公司在盈利能力、营运能力、偿债能力等方面的变化，补充披露本次交易是否有利于上市公司改善财务状况、增强持续经营能力

科达自控和标的公司 2024 年末各项盈利能力、营运能力、偿债指标如下：

项目	科达自控	海图科技
毛利率	42.91%	52.48%
流动资产周转率	0.57	0.91
存货周转率	2.38	2.49
应收账款周转率	0.76	2.11
净资产收益率	4.87%	32.22%
资产负债率（合并）	52.66%	19.63%
流动比率	1.68	4.73
利息保障倍数	3.42	381.74
速动比率	1.49	3.79
现金流比率	0.16	-1.11

结合本次收购支付安排和标的公司经营状况，收购资产事项对上市公司未来三年财务状况、盈利能力、营运能力、偿债能预测如下：

单位：万元

项目	2025 年末	2026 年末	2027 年末
流动资产	86,623.10	96,897.92	108,391.48
存货	9,952.01	11,132.46	12,452.94
流动负债	51,550.90	57,665.62	64,505.64
经营活动现金流量净额	9,126.53	10,844.36	12,945.48
息税前利润	8,898.95	9,706.86	10,547.41
利息	1,757.15	1,897.73	2,049.55
总负债	91,840.20	96,432.21	101,253.82
总资产	178,714.09	189,943.87	201,988.67
毛利率	43.23%	43.29%	43.83%

流动资产周转率	0.65	0.80	0.81
存货周转率	3.23	3.97	3.94
应收账款周转率	1.01	1.24	1.24
净资产收益率	6.79%	8.68%	9.03%

本次资产收购对公司偿债指标影响测算如下：

项目	2024 年末	2025 年末	2026 年末	2027 年末
资产负债率	52.66%	51.39%	50.77%	50.13%
流动比率	1.68	1.68	1.68	1.68
利息保障倍数	3.42	5.06	5.11	5.15
速动比率	1.49	1.49	1.49	1.49
现金流比率	0.16	0.18	0.19	0.20

综上所述，本次交易有利于公司未来业务拓展，通过双方业务协同，本次交易对公司偿债能力总体影响较小，本次交易有利于改善财务状况、增强持续经营能力。

六、结合长短期债务到期及还款情况、货币资金及现金流情况、营运资金需求、流动资产周转情况、融资渠道及能力等，说明公司是否存在偿债风险，公司已采取或拟采取的措施是否切实有效

（一）结合长短期债务到期及还款情况、货币资金及现金流情况、营运资金需求、流动资产周转情况、融资渠道及能力等，说明公司是否存在偿债风险

1、长短期债务到期及还款情况

截至 2024 年末，公司一年内到期在非流动负债主要为融资租赁款项，目前公司已经有新的融资租赁机构批准额度，计划替换现有高成本、期限短的租赁款项，能覆盖当前还款金额。其中通过海通融资租赁已经重新申报通过 3000 万元。

截至 2024 年末，公司长期借款余额 2.17 亿元，其中未来 2026 年至 2029 年到期金额分别为 10,879.60 万元、8,362.00 万元、1,992.00 万元和 462.00 万元，为国有、股份银行等金融机构，公司信用状况良好，历史上不存在逾期情况，到期还款后可循环使用。

截至 2024 年末，公司应付款项 1.56 亿元，主要为应付供应商的材料款项，公司历史上与供应商合作良好，不存在延期支付产生的诉讼和纠纷情况。

未来公司将根据国家信用政策和业务合同，进行滚动支付，不存在支付障碍。

根据初步测算，2025 年公司应收账款可回款金额达 3.24 亿元，若银行无法进行循环使用，可覆盖公司短期借款余额 1.29 亿元和一年内到期的非流动负债余额 1.35 亿元。

截至 2025 年 6 月末，公司授信额度为 8.15 亿元，其中长期金额为 6.05 亿元、短期金额为 2.10 亿元，已使用额度 4.31 亿元，未使用额度为 3.84 亿元。公司主要授信银行为中国银行滨河支行、交通银行综改区支行，与公司合作 5 年以上，历史上合作良好。未来若公司不存在重大亏损或发生退市风险等特殊情况，银行抽贷的风险较小，短期内不会产生较大的偿债压力。

2、货币资金及现金流情况、营运资金需求

（1）未来三年公司营运资金需求测算

2022 年度、2023 年度和 2024 年度，公司营业收入分别为 34,655.87 万元、42,613.73 万元、43,364.89 万元。2022 年-2024 年期间收入年复合增长率为 11.86%。假设公司未来三年的营业收入增长率保持在 11.86%，采用销售百分比法对 2025 年至 2027 年的经营性流动资产和经营性流动负债进行预测，2025 年至 2027 年公司新增营运资金需求具体如下：

单位：万元

项目	2024 年	占 2024 年 营业收入比例	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	43,364.89	-	48,508.62	54,262.48	60,698.83
货币资金	2,360.00	5.44%	2,639.93	2,953.06	3,303.34
应收票据	1,044.34	2.41%	1,168.22	1,306.79	1,461.79
应收账款	50,231.33	115.83%	56,189.52	62,854.45	70,309.94
应收款项融资	163.08	0.38%	182.42	204.06	228.26
预付款项	4,499.96	10.38%	5,033.73	5,630.80	6,298.70
其他应收款	5,048.91	11.64%	5,647.79	6,317.70	7,067.08
存货	8,896.72	20.52%	9,952.01	11,132.46	12,452.94
合同资产	3,358.89	7.75%	3,757.30	4,202.97	4,701.51
其他流动资产	1,834.58	4.23%	2,052.19	2,295.61	2,567.91
经营性资产	77,437.80	178.57%	86,623.10	96,897.92	108,391.48
短期借款	12,901.16	29.75%	14,431.43	16,143.22	18,058.05
应付票据	4.00	0.01%	4.47	5.01	5.60

应付账款	15,566.01	35.90%	17,412.38	19,477.75	21,788.10
合同负债	160.70	0.37%	179.76	201.08	224.93
应付职工薪酬	539.29	1.24%	603.25	674.81	754.85
应交税费	442.05	1.02%	494.48	553.14	618.75
其他应付款	2,443.51	5.63%	2,733.34	3,057.56	3,420.23
一年内到期的非流动负债	13,503.59	31.14%	15,105.32	16,897.04	18,901.28
其他流动负债	524.28	1.21%	586.46	656.03	733.84
经营性负责	46,084.57	106.27%	51,550.90	57,665.62	64,505.64
流动资金占用额	31,353.23	-	35,072.20	39,232.29	43,885.84
营运资金需求金额	-	-	3,718.97	4,160.09	4,653.54

根据上述测算，公司 2025 年、2026 年、2027 年营运资金需求分别为 3,718.97 万元、4,160.09 万元和 4,653.54 万元，合计营运资金需 12,532.61 万元。

(2) 未来三年公司现金流测算

单位：万元

项目	2025 年末	2026 年末	2027 年末
期初货币资金	2,360.00	1,707.41	9,226.78
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	48,508.62	54,262.48	60,698.83
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,500.00	1,500.00	1,500.00
经营活动现金流入小计	50,008.62	55,762.48	62,198.83
购买商品、接受劳务支付的现金	27,356.30	30,635.58	34,156.26
支付给职工以及为职工支付的现金	8,511.86	8,767.22	9,030.23
支付的各项税费	1,820.13	2,002.14	2,202.36
支付其他与经营活动有关的现金	3,193.80	3,513.18	3,864.50
经营活动现金流出小计	40,882.09	44,918.11	49,253.35
本期经营活动产生的现金流量净额	9,126.53	10,844.36	12,945.48
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产支出	-10,000.00	-10,000.00	-10,000.00
投资支付的现金（并购企业）支出	-15,682.50	-3,136.50	-2,091.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金流入	2,000.00		
取得借款收到的现金（固定资产）流入	10,000.00	10,000.00	10,000.00
取得借款收到的现金（并购贷款）流入	9,409.50	1,881.90	1,254.60
取得借款收到的现金（长期留资贷款）流入	15,000.00	15,000.00	15,000.00
取得借款收到的现金（短期留资贷款）流入	10,000.00	10,000.00	10,000.00

偿还债务支付的现金（期初留存贷款）支出	-26,404.75	-16,181.47	-10,238.11
偿还债务支付的现金（新增固定资产贷款）支出	-	-3,333.33	-6,666.67
偿还债务支付的现金（新增并购贷款）支出	-1,344.21	-1,657.86	-1,908.78
偿还债务支付的现金（新增长期留资贷款）支出	-	-3,000.00	-6,000.00
偿还债务支付的现金（新增短期留资贷款）支出	-	-10,000.00	-10,000.00
偿付利息支付的现金支出	-1,757.15	-1,897.73	-2,049.55
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
四、期末现金及现金等价物余额	7,725.81	4,363.28	3,563.76

据上述模拟测算，预计未来三年，公司可用现金结余分别为 7,725.81 万元、4,363.28 万元、3,563.76 万元。本次交易完成后，预计公司财务费用水平整体可控，账面将保有一定量的可用现金结余用于满足日常经营活动需求，公司流动性整体较为充裕。

3、流动资产周转情况、融资渠道及能力等

截至 2024 年末，公司流动资产周转率为 0.57，海图科技流动资产周转率为 0.91，本次交易完成后，公司的流动资产周转率将有所提升。

截至 2025 年 6 月末，公司授信额度为 8.15 亿元，其中长期金额为 6.05 亿元、短期金额为 2.10 亿元，已使用额度 4.31 亿元，未使用额度为 3.84 亿元。借款授信额度充足，可随时用于流动资金补充。2025 年，公司按计划新对接金融机构 2-3 家，预期能增加额度 2 亿元，同时预计应收账款回款 3.24 亿元。

（二）公司已采取或拟采取的措施是否切实有效

本次交易后，公司本次交易将增加 2.09 亿元的负债和资金支出，公司资产负债总额有所上升，未来应对措施如下：

1、加强外部融资渠道

公司计划通过股权融资 1-2 亿元，股权激励融资 3,000-5,000 万元，并根据市场情况积极考虑通过可转债等金融工具进行外部融资。

2、提高公司和标的公司盈利能力

公司和标的公司将立足主业、立足资源优势，拓展产业链、拓展新领域、拓展高端化的发展方向，不断提高主营业务盈利能力，提供持续稳定的经营活动现金流，增加净资产。

3、做好资金的统筹和管理

一方面调整债务结构，在市场贷款利率持续下行的情况下，通过借新还旧，借入利率较低的新债，偿还利率较高的旧债，压降综合债务成本；另一方面强化运营资金管理，加速货款回收和降低存货的资金占用，保证现金充裕，进一步统筹规划带息负债规模。

综上所述，本次交易完成后，公司将面临一定的偿债压力。公司已规划应对措施，目前银行授信额度充足，预计未来不会发生资金面全面趋紧、营运资金不足、经营周转困难等极端情形。

问题 4、关于应收账款

报告期末，你公司应收账款期末账面价值为 5.02 亿元，占资产总额 33.59%，较期初同比增长 4.45%，除 1 年以内的其他账龄段的应收账款期末余额均较期初增长，其中期末余额第一、三、四名客户应收账款期末余额占其本期销售额分别为 95.10%、124.96%、109.85%，2025 年第一季度末，应收账款账面价值为 5.03 亿元，本期计提信用减值损失 2,006.27 万元，较上期同比下降 7.5%。

请你公司：

（1）结合业务模式、结算方式及信用政策等，说明期末应收账款较期初增长且 2025 年度第一季度持续增长、应收账款账面价值高于营业收入的合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

（2）列示重要应收款欠款方、账龄、形成时间、账面余额、减值计提及账面金额变动过程、合同回款约定与实际回款进度差异情况、已逾期金额、逾期原因及期后回款，说明相关款项是否存在回款风险，你公司应对应收账款回款风险已采取或拟采取的具体措施及效果；

（3）列示管理层对应收账款的信用风险评估、组合划分的合理性、预计信用损失最佳估计的依据及对应的坏账政策，说明在长账龄应收账款增长的情况下，本期计提信用减值损失是否充分，说明坏账政策是否与同行业可比上市公司存在较大差异。

【回复】

一、结合业务模式、结算方式及信用政策等，说明期末应收账款较期初增长且 2025 年度第一季度持续增长、应收账款账面价值高于营业收入的合理性，是否存在延长信用期限扩大销售的情况；

公司对不同类型产品，信用政策的情况如下：

序号	产品类型	信用政策
1	矿山数据监测与自动控制系统	一般为签订合同后，预付 0-30%；发货后支付 0-20%；验收后支付 50%；质保期满支付 10%
2	市政数据远程监测系统	
3	自动控制相关产品	一般为款到发货；或预付 90%后发货，质保期满后支付 10%
4	365 在现（线）技术服务	一般为 30 天
5	充电桩（站）业务	及时收现，无账期

从上表可知，公司对不同客户的信用政策主要与对其销售的产品类型相关，报告期内信用政策基本未发生变化，公司主要客户为国有煤炭企业，此类客户回款因为内部付款审批流程较为复杂，回款周期相对较长。因此导致公司应收账款占比较高。不存在延长信用期限扩大销售的情况。

公司与行业可比公司应收账款周转率情况如下：

可比公司	2024 年	2023 年
龙软科技	0.53	0.72
美腾科技	1.07	1.64
尤洛卡	1.35	1.39
平均值	0.98	1.25
科达自控	0.76	0.90

注：根据公开数据计算所得。

同行业可比公司中，公司应收账款周转率和与行业平均水平较为接近，报告期内公司应收账款周转率符合行业水平。

应收账款账面价值增长高于营业收入，主要系：

1) 行业特点

国有煤炭集团经济体量巨大，煤炭行业每年的投资计划、立项申请和审批等工作通常集中在上半年，而公司中标后的实施更多集中在下半年，因而造成

下半年完工、验收较为集中，导致期末应收账款余额增长较快，符合行业现状，见上表可比公司；

2) 2024 年受煤炭周期性影响，煤炭行业持续下行导致主要客户支付款项能力受到较大影响。

总之，公司应收账款账面价值余额较高符合行业特点具备合理性，不存在延长信用期限扩大销售的情况。由于公司的主要客户为大型国有煤炭企业或上市公司，该类客户属于煤炭行业，经营和资信状况良好，实际发生坏账的可能性很小。

二、列示重要应收款欠款方、账龄、形成时间、账面余额、减值计提及账面金额变动过程、合同回款约定与实际回款进度差异情况、已逾期金额、逾期原因及期后回款，说明相关款项是否存在回款风险，你公司应对应收账款回款风险已采取或拟采取的具体措施及效果；

按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况：

单位：元

序号	单位名称	应收账款期末余额	形成时间	期初应收账款余额	账龄	逾期金额	逾期原因	期后回款
1	西山煤电(集团)有限责任公司	31,580,477.80	2024 年	11,228,247.50	1 年以内	-	客户为大型国企，资金拨付及审批流程复杂、回款速度略慢。历史期间未出现过实际坏账损失	10,652,287.40
2	鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司	34,240,073.69	2024 年、2023 年	32,265,335.37	1 年以内至 2 年	29,334,998.62	客户为大型国企，资金拨付及审批流程复杂、回款速度略慢。历史期间未出现过实际坏账损失	预计 8 月份回款 700 万元
3	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	23,883,898.80	2024 年、2023 年、2022 年	8,333,660.00	1 年以内至 3 年	5,453,194.80	客户为大型国企，资金拨付及审批流程复杂、回款速度略慢。历史期间未出现过实际坏账损失	144,027.52
4	山西潞安环保能源开发股份有限公司	16,884,552.00	2024 年、2023 年、2022 年	3,053,715.88	1 年以内至 3 年	1,275,515.88	客户为大型国企，资金拨付及审批流程复杂、回款速度略慢。历史期间未出现过实际坏账损失	2,450,000.00

5	淮南矿业（集团）有限责任公司	16,945,000.00	2021 年	16,945,000.00	3 年到 4 年	16,945,000.00	客户为大型国企，资金拨付及审批流程复杂、回款速度略慢。历史期间未出现过实际坏账损失	14,274,000.00
合计		123,534,002.29	-	71,825,958.75	-	53,008,709.30	-	27,520,314.92

公司主要客户为大型国有煤炭企业，该类客户的采购主要遵循预算管理制度，每年的投资计划、立项申请和审批等工作通常集中在上半年，而公司中标后的实施更多集中在下半年，造成下半年完工、验收较为集中，导致期末应收账款余额增长较快。项目完成后需经过多层验收审批，付款进度受其采购预算拨付流程、内部付款审批程序等因素综合影响，付款周期较长，造成公司回款进度滞后，回款不及预期。由于公司的主要客户为大型国有煤炭企业或上市公司，信用度较高，经营和资信状况良好，坏账损失风险较小；且报告期后仍在陆续回款，经核查其持续经营正常、未被列入失信被执行人、未发现破产清算等情况，实际发生坏账的可能性很小。

公司应对应收账款回款风险已采取的措施如下：

1、加强应收账款催收：优化应收账款催收制度和流程，明确催收责任人和催收时间节点。根据应收账款账龄和客户信用状况，采取差异化的催收策略，如电话催收、邮件催收、上门催收等。对逾期账款加大催收力度，必要时通过法律手段维护公司合法权益。

2、调整考核激励机制：将应收账款回收情况纳入销售人员绩效考核体系，与销售人员的薪酬、奖金、晋升等挂钩，充分调动销售人员对应收账款回收的积极性和主动性。同时，加强各部门协同合作，共同实现应收账款预期净下降目标。

3、大力拓展新能源充换电业务，该业务属于民生类项目，现金流较好，与智慧矿山业务形成良性循环。

三、列示管理层对应收账款的信用风险评估、组合划分的合理性、预计信用损失最佳估计的依据及对应的坏账政策，说明在长账龄应收账款增长的情况下，本期计提信用减值损失是否充分，说明坏账政策是否与同行业可比上市公司存在较大差异。

1. 列示管理层对应收账款的信用风险评估、组合划分的合理性、预计信用损失最佳估计的依据及对应的坏账政策

（1）管理层对应收款项的信用风险评估框架符合新金融工具准则要求：公司依据新金融工具准则，对所有应收款项采用“整个存续期预期信用损失模型”，结合历史信用损失经验、当前状况及未来经济预测计提坏账准备，符合《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》的要求；在历史数据支撑方面，通过迁徙模型测算各账龄段的历史损失率，以 2021-2024 年的迁徙率为基础计算平均迁徙率，确保数据具有时间维度的代表性；在前瞻性调整方面，在历史损失率基础上，考虑当前可观察因素（如客户信用状况变化、行业政策）及未来经济预测（如市场环境波动），对各账龄段计提比例进行修正，体现了对“预期信用损失”的合理估计。

（2）组合划分的合理性：公司将应收款项按账龄划分为账龄组合符合行业惯例。账龄是反映应收款项回收风险的核心指标，通常账龄越长，回款可能性越低，违约风险越高。

（3）预计信用损失的最佳估计依据及合理性：从迁徙模型的应用与历史损失率计算方面来看，迁徙率计算符合迁徙模型的标准流程，通过长期数据平均化降低个别年份波动的影响；各账龄段计提比例在历史损失率基础上叠加前瞻性调整，调整幅度与账龄风险正相关（账龄越长，调整幅度越大），体现了对未来风险的谨慎估计。

本公司的坏账政策如下：

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内	5
1—2 年	10
2—3 年	30
3—4 年	50

4—5 年	80
5 年以上	100

2. 说明在长账龄应收账款增长的情况下，本期计提信用减值损失是否充分

报告期与上期应收账款余额账龄递增变动情况如下：

单位：元

账龄	期末余额	期初余额	期初账龄递增至期末账龄减少金额
1 年以内	295,913,133.30	312,462,176.30	-
1—2 年	174,129,623.37	155,128,457.37	138,332,552.93
2—3 年	65,086,666.60	51,906,552.29	90,041,790.77
3—4 年	35,072,198.50	14,632,623.64	16,834,353.79
4—5 年	6,911,839.50	4,095,639.40	7,720,784.14
5 年以上	17,187,976.95	14,624,685.55	1,532,348.00
小计	594,301,438.22	552,850,134.55	-

公司主要客户为国有煤炭企业，此类客户回款因为内部付款审批流程较为复杂，回款周期相对较长，导致其无法严格按照合同约定的进度付款，使得公司长账龄款项余额较大。但由上表可知，虽长账龄应收账款有所增加，但各账龄组合内均有回款，且账龄长短与回款金额反向变动，与管理层确定的应收账款账龄组合计提的预期信用损失率相符，故本期计提信用减值损失是充分的。

3. 说明坏账政策是否与同行业可比上市公司存在较大差异

坏账政策与同行业可比公司比较：

可比公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	2024 年 12 月 31 日坏账计提比例
龙软科技	8.24%	15.57%	25.31%	53.41%	72.53%	100.00%	20.11%
美腾科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%	12.51%
尤洛卡	应收国企客户	4.39%	7.51%	29.61%	53.11%	83.34%	9.46%
	应收其他客户	4.62%	14.50%	43.66%	68.53%	88.00%	
平均值	5.56%	11.90%	32.15%	56.26%	80.97%	99.18%	14.03%
科达自控	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%	15.47%

由上表可知：公司坏账计提比例与同行业公司对比无重大差异，与行业平均水平相符，且报告期坏账计提比例略高于可比公司，本期计提信用减值损失

是充分的。

问题 5、关于存货

报告期末，你公司存货账面余额 9,708.35 万元，同比下滑 12.26%，其中在产品账面余额 6,122.18 万元，占存货账面余额的比例为 63.06%，本期计提存货跌价准备 268.91 万元，较上期同比下降 13.55%，未对原材料、库存商品计提跌价准备。

请你公司：

（1）结合订单平均执行周期、发货安装周期、验收周期等，说明最近两年原材料、在产品、库存商品规模及占比的合理性，与公司在手订单及业务规模是否匹配；

（2）说明对各类存货跌价准备的具体测算过程、可变现净值的确认依据，结合产品销售价格变动及毛利率波动情况、可比上市公司存货跌价准备计提情况等，说明存货跌价准备计提是否充分合理；

（3）说明长库龄存货种类、金额、占比及对应产品情况，无订单对应存货的具体构成、库龄、用途、金额及占比，是否为定制化产品或原材料，跌价准备计提是否充分。

【回复】

一、结合订单平均执行周期、发货安装周期、验收周期等，说明最近两年原材料、在产品、库存商品规模及占比的合理性，与公司在手订单及业务规模是否匹配；

公司 2024 年确认收入合同额前十大项目的订单周期、验收周期统计如下：

单位：元

序号	项目名称	对应客户名称	合同约定金额	合同签订日期	约定交付日期	开始施工时间	结转收入时间
1	同忻洗选系统智能化升级	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	1,957.27	2023.11.14	自合同签订 90 日内交货	2024.04.13	2024.06.15

2	榆树湾煤矿有限公司智能化管控平台研究与应用	榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司	1,180.89	2024.07.03	合同签订后180日内,卖方完成项目交付	2024.09.03	2024.12.25
3	东沟煤业数据中心、机房及调度中心装修项目	大同东沟煤业有限责任公司	1,174.36	2024.09.05	竣工验收时间	2024.09.10	2024.12.25
4	沁秀煤业有限公司岳城煤矿主通风机电控	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司	946.91	2024.03.01	2024年9月30日前交货	2024.06.28	2024.09.30
5	神东煤炭分公司神东煤炭2022年10月第19批通用电气(智能车载辅助系统)集中采购	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	870.21	2023.02.04	产品达到使用要求时	2023.02.24	2024.12.10
6	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司阳泉平定古州同意煤业智能矿山项目	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	827.06	2024.09.09	合同签订后20天内交货	2024.09.09	2024.09.29
7	SC2024003(山西新景矿煤业有限公司)	山西新景矿煤业有限公司	657.00	2024.06.10	合同签订后20天内交货	2024.07.01	2024.07.31
8	西山煤电(集团)有限责任公司屯兰矿主井胶带机变频改造	西山煤电(集团)有限责任公司	643.61	2024.10.18	竣工验收时间	2024.10.28	2024.12.15
9	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司开元智能管控平台	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	638.90	2024.07.19	合同签订后60日内供货	2024.10.15	2024.12.14

10	西山煤电(集团)有限责任公司杜儿坪抽放站辅助设备集中控制系统	西山煤电(集团)有限责任公司	630.00	2019.06.17 (由于采购方不具备施工条件,合同延期执行)	竣工验收时间	2024.08.23	2024.09.27
----	--------------------------------	----------------	--------	-------------------------------------	--------	------------	------------

施工周期说明：对于系统类项目产品，公司一般需要在车间进行系统构件的组装、初步调试，然后再到客户项目现场进行最终安装调试工作，项目实施过程一般需要 1-3 个月，比较复杂的大项目需要 3-6 个月，特殊项目周期会超过 6 个月。

报告期及上期末公司原材料、在产品、库存商品余额占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2024 年账面余额	2023 年账面余额	变动比例
原材料	2,801.38	2,012.58	39.19%
在产品	6,122.18	7,936.84	-22.86%
库存商品	784.79	1,115.84	-29.67%
合计	9,708.35	11,065.26	-12.26%
营业收入	43,364.42	42,613.73	1.76%
原材料占营业收入比重	6.46%	4.72%	36.78%
在产品占营业收入比重	14.12%	18.63%	-24.20%
库存商品占营业收入比重	1.81%	2.62%	-30.89%

2023 年公司获取订单 45,484.32 万元，2024 年获取订单 39,465.79 万元，2023 年、2024 年前十大合同分别统计如下：

单位：元

2023 年				
序号	合同签订日期	客户名称	合同内容	合同金额
1	2023.05.20	鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司	宏河智能化综采工作面及配套系统项目（一期）	46,106,117.00
2	2023.07.20	伊金霍洛旗振兴煤炭有限责任公司	振兴煤矿智能化建设整体规划项目	24,500,000.00

3	2023. 11. 14	晋能控股煤业集团同忻煤矿山西有限公司	同忻洗选系统智能化升级	19, 572, 700. 00
4	2023. 10. 20	鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司	智能化掘进工作面及其他项目（二期）	17, 181, 182. 00
5	2023. 09. 18	太原金辉新力贸易有限公司	照金煤矿智能化建设项目	15, 500, 000. 00
6	2023. 11. 21	中联润世新疆煤业有限公司	新疆煤业有限公司露天煤矿智能卡车调度系统研发与应用	11, 090, 000. 00
7	2023. 07. 21	山西美锦集团锦富煤业有限公司	智能化矿山建设	11, 000, 000. 00
8	2023. 04. 15	中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司	神东煤炭矿山智能化安全管理体系研究	9, 235, 800. 00
9	2023. 03. 13	陕西陕煤澄合矿业有限公司西卓煤矿	西卓煤矿建设智能通风系统采购	7, 290, 000. 00
10	2023. 11. 02	中煤平朔集团有限公司	井工矿无轨胶轮车智能调度系统	6, 663, 868. 77
2023 年前十大合同合计				168, 139, 667. 77
2024 年				
	合同签订日期	客户名称	合同内容	合同金额
1	2024. 04. 19	国能数智科技开发（北京）有限公司	数智科技 2024 年度承揽多功能车载监控终端框架协议	13, 390, 000. 00
2	2024. 11. 17	榆林市榆神煤炭榆树湾煤矿有限公司	榆树湾煤矿智能化管控平台研究与应用	11, 808, 888. 00
3	2024. 09. 05	大同东沟煤业有限责任公司	东沟煤业全矿智能化建设	11, 743, 570. 00
4	2024. 03. 01	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿	岳城煤矿主通风机电控	9, 469, 067. 00
5	2024. 05. 14	山西西山晋兴能源有限责任公司斜沟煤矿	斜沟煤矿大型设备电控系统专业化服务（2024. 07. 06-2026. 07. 05）	9, 356, 200. 00
6	2024. 07. 09	中国移动通信集团山西有限公司阳泉分公司	阳泉平定古州同意煤业智能矿山项目	8, 270, 573. 00

7	2024. 11. 18	西山煤电（集团）有限责任公司	屯兰矿主井胶带机变频改造	6,436,124.00
8	2024. 06. 20	阳泉煤业集团物资经销有限责任公司	开元智能管控平台	6,389,020.00
9	2024. 11. 04	山西寿阳潞阳祥升煤业有限公司	通风机电控系统	5,880,235.00
10	2024. 11. 25	晋能控股煤业集团和顺李阳煤业有限公司	李阳煤业通风机及其配套电控设备	5,849,600.00
2024 年前十大合同合计				88,593,277.00

公司库存商品规模主要受公司在手订单、客户交易规模、预测备货量以及客户采购节奏等因素影响。报告期原材料、在产品、库存商品占营业收入的比重分别为 6.46%、14.12%和 1.81%，相较上期原材料占比上升、在产品 and 库存商品占比下降，主要受煤炭行业周期波动的影响，智慧矿山业务受此影响有所下降所致，存货占比与业务规模相匹配。

二、说明对各类存货跌价准备的具体测算过程、可变现净值的确认依据，结合产品销售价格变动及毛利率波动情况、可比上市公司存货跌价准备计提情况等，说明存货跌价准备计提是否充分合理；

报告期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：元

项目	期末余额				期初余额			
	账面余额	存货跌价准备	存货跌价计提比例	账面价值	账面余额	存货跌价准备	存货跌价计提比例	账面价值
原材料	28,013,810.08	968,995.68	3.46%	27,044,814.40	20,125,757.47	968,995.68	4.81%	19,156,761.79
在产品	61,221,834.30	6,358,402.65	10.39%	54,863,431.65	79,368,427.58	6,047,000.41	7.62%	73,321,427.17
库存商品	7,847,874.84	788,927.40	10.05%	7,058,947.44	11,158,443.06	788,927.40	7.07%	10,369,515.66
合计	97,083,519.22	8,116,325.73	8.36%	88,967,193.49	110,652,628.11	7,804,923.49	7.05%	102,847,704.62

1. 存货跌价准备的具体测算过程、可变现净值的确认依据

报告期内，各类存货的可变现净值确认依据如下：

项目	可变现净值的具体确认依据
原材料	①通用原材料：用其生产的产成品不存在跌价的，则说明该材料不存在跌价风险，不计提跌价准备；若用其生产的产成品存在跌价，则按照成本与可变现净值孰低法计提跌价准备，可变现净值=预计销售收入-加工至完工成品预计发生的成本-预计销售费用-预计相关税金及附加。 ②为执行销售合同或者劳务合同而持有的原材料，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算
在产品	①日常备货在产品：用其生产的产成品不存在跌价的，则说明该材料不存在跌价风险，不计提跌价准备；若用其生产的产成品存在跌价，则按照成本与可变现净值孰低法计提跌价准备，可变现净值=预计销售收入-加工至完工成品预计发生的成本-预计销售费用-预计相关税金及附加。 ②为执行销售合同或者劳务合同而形成的在施项目：其可变现净值以合同价格为基础计算
库存商品	①可变现净值与成本间差额计提存货跌价准备，可变现净值=预计销售收入-预计销售费用-预计相关税金及附加。估计售价具体方法：选取与该产品相同或相似产品当年最近1个月的月平均销售价格作为预计销售单价。首先选择相同产品的销售单价进行计算，其次选择相似产品的销售单价进行计算。 ②为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算

具体测算过程：

报告期内，公司存货主要为原材料、在产品、库存商品。资产负债表日，存货按照账面成本与可变现净值孰低计量，期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。存在减值风险的存货跌价准备测算过程如下：

单位：元

项目	期末账面余额	可变现净值	存货跌价金额
原材料	28,013,810.08	27,044,814.40	968,995.68
在产品	61,221,834.30	54,863,431.65	6,358,402.65

库存商品	7,847,874.84	7,058,947.44	788,927.40
合计	97,083,519.22	88,967,193.49	8,116,325.73

注：此处可变现净值为按照上文可变现净值的具体确认依据测算的可变现净值和存货账面余额孰低列示。

2. 产品销售价格变动及毛利率波动情况

公司存货主要是为智慧矿山类业务进行准备，涉及矿山数据监测与自动控制系统、自动控制相关产品这两个产品类型，以下为上述两类产品在报告期的变动情况：

单位：元

项目	本期发生额			上期发生额		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
矿山数据监测与自动控制系统	259,364,002.23	148,917,913.26	42.58%	303,519,722.63	174,101,645.59	42.64%
自动控制相关产品	54,829,120.53	30,525,415.80	44.33%	61,813,639.53	34,776,437.87	43.74%
合计	314,193,122.76	179,443,329.06	42.89%	365,333,362.16	208,878,083.46	42.83%

报告期智慧矿山业务因煤炭周期性波动影响，业绩有所下降，两项合计营业收入为 314,193,122.76 元，同比下降 14.00%，但毛利率与上期基本持平。

公司 2024 年两类产品合计 490 个项目，2023 年合计 411 个项目，项目平均收费有所下降，故提高存货跌价准备计提比例 1.31 个百分点。

3. 可比上市公司存货跌价准备计提情况

单位：元

可比公司	账面余额	存货跌价准备	存货跌价计提比例
龙软科技	45,095,920.33	—	—
美腾科技	237,213,003.57	17,757,242.43	7.49%
尤洛卡	246,434,162.15	5,631,827.37	2.29%
平均值	176,247,695.35	11,694,534.90	6.64%
科达自控	97,083,519.22	8,116,325.73	8.36%

由上表可知：公司存货跌价计提比例略高于与同行业公司，但符合行业趋势及自身的业务特点，存货跌价准备充分。

三、说明长库龄存货种类、金额、占比及对应产品情况，无订单对应存货的具体构成、库龄、用途、金额及占比，是否为定制化产品或原材料，跌价准备计提是否充分。

长库龄存货种类金额、占比及对应产品情况：

单位：万元

存货项目	对应产品	账面余额 2024 年 12 月 31 日	占比
原材料	基于物联网的煤矿综合自动化数据监测系统	0.49	0.10%
	基于物联网的矿用防爆产品	5.46	1.09%
	矿山防爆产品	237.02	47.31%
	矿山生产控制设备	26.08	5.21%
	小计	269.05	53.71%
在产品	基于物联网的煤矿综合自动化数据监测系统	85.29	17.02%
	基于物联网的矿用防爆产品	63.09	12.59%
	矿山防爆产品	43.89	8.76%
	矿山生产控制设备	0.76	0.15%
	小计	193.03	38.53%
库存商品	基于物联网的煤矿综合自动化数据监测系统	-	-
	基于物联网的矿用防爆产品	34.2	6.83%
	矿山防爆产品	-	-
	矿山生产控制设备	4.68	0.93%
	小计	38.89	7.76%
合计		500.97	100.00%

注 1：库龄在 3 年以内（含 3 年）的存货为正常库龄存货，库龄在 3 年以上（不含 3 年）的存货为长库龄存货

注 2：对应产品列为现有库存经加工后可对外直接销售的产品

无订单对应存货主要为原材料中电容、电阻、继电器等生产通用耗材，占原材料的比重为 0.08%，其中库龄在一年以内的占比为 60.37%。具体如下：

单位：元

名称	金额	1 年以内	1-3 年	3 年以上
----	----	-------	-------	-------

电容	2,559.19	1,252.66	289.89	1,016.64
电阻	3,355.52	1,607.81	559.26	1,188.45
继电器	15,707.96	10,669.08	4,986.15	52.73
其他	788.38	-	-	788.38
合计	22,411.05	13,529.55	5,835.30	3,046.20

报告期内，公司出于供应链安全、客户需求响应速度、生产效率等因素考虑，存在基于未来业务发展预期提前备货的情况。由于公司目前处于业务稳定发展阶段，销售渠道逐渐丰富，客户数量逐步提升，且公司产品生命周期均较长，存货期后整体消化情况良好，预计前期备货均能够顺利消化，因此不存在长期呆滞存货。

公司的矿山数据监测与自动控制系统主要按照各生产环节研发的生产过程控制系统以及针对矿山整体管控环节研发的控制系统，公司需根据不同的地质环境、实现功能以及客户的特殊要求，对产品进行差异化设计、定制化生产。存货周转率虽然较低，但随着采购生产管理的优化，存货在手订单覆盖率较高，期后结转率总体较好。

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取，对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

综上，公司跌价准备计提政策符合行业惯例，在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，符合《企业会计准则》的规定，存货跌价准备计提充分。

问题 6、关于职工薪酬

报告期内，你公司销售费用、管理费用、研发费用项下职工薪酬分别为 1,923.56 万元、1,008.55 万元、2,493.33 万元，较上年变动比例分别为 54.79%、-43.67%、2.64%，销售人员、管理人员、研发人员期末人数分别为 115 人、74 人、430 人，期初分别为 94 人、65 人、388 人。

请你公司结合员工人数及结构调整、薪酬政策、薪酬结构、薪酬归集确认

方式等，说明销售、管理、研发人员薪酬变动的原因及合理性。

【回复】

一、为了吸引、激励和保留人才，同时确保薪酬体系的公平性、合理性和竞争性。公司制定了关于员工薪酬分配、管理的一系列准则和规定：

1. 薪酬体系设计原则

公平性：包括内部公平（同一组织内不同岗位、同一岗位不同员工的薪酬合理差距）和外部公平（与同行业、同地区类似岗位薪酬水平接轨）。

竞争性：参考市场薪酬数据，使薪酬水平具有足够吸引力，以吸引优秀人才。

激励性：将薪酬与员工绩效、贡献挂钩，鼓励员工提升业绩。

经济性：薪酬支出与企业盈利能力、财务状况相匹配，避免过度人力成本压力。

2. 薪酬构成

基本工资：根据岗位价值、员工技能、经验等确定，相对稳定。

绩效工资：指员工完成岗位职责及工作，公司对该工作所达成的业绩予以支付的工资部分。

职务工资：根据公司员工职务确定。

全勤工资：当月满勤发放全勤工资。

司龄工资：根据员工工龄确定发放金额。

年终奖：根据公司的全年经济效益发放。

其他：下井补助、销售提成。

福利与津贴：包括法定福利、企业福利等。

3. 薪酬调整机制

绩效调薪：根据员工年度绩效考核结果调整薪酬，体现“多劳多得”。

岗位变动调薪：员工岗位晋升、降级或调动时，相应调整薪酬水平。

市场调薪：定期参考市场薪酬调研数据，当市场整体薪酬水平变化较大时，对内部薪酬进行调整以维持竞争力。

4. 特殊情况处理

加班工资、病假/事假薪酬、离职薪酬结算等具体规定。

二、为了确保薪酬支出与受益期间、受益对象相匹配，准确反映企业的成本结构和经营成果，公司的薪酬确认与归集方式如下：

①按薪酬确认的时间维度

当期确认：对于当期应支付给员工的薪酬（如当月工资、奖金、津贴等），在发生的当期确认为费用，无论款项是否实际支付。

预提确认：对于跨期的薪酬（如年终奖、季度奖金、长期激励等），需在受益期间提前计提。

②按薪酬归集的成本费用项目

根据员工所属部门或工作性质，将薪酬归集到不同的成本费用科目：

生产成本：直接从事产品生产的一线员工薪酬（如生产工人工资），计入产品生产成本。

制造费用：生产部门管理人员、技术支持人员等薪酬，先归集到制造费用，再分摊到产品成本。

销售费用：销售部门员工（如销售人员、销售支持人员）的薪酬，计入销售费用。

管理费用：行政、财务、人力资源等管理部门员工的薪酬，计入管理费用。

研发支出：研发部门员工的薪酬，根据研发项目是否资本化，分别计入“研发支出——费用化支出”（期末转管理费用）或“研发支出——资本化支出”（完工后转无形资产）。

在建工程：为在建工程项目服务的员工（如项目建设人员）薪酬，计入在建工程成本，完工后转固定资产。

应付职工薪酬（负债类）：所有薪酬在确认时先通过“应付职工薪酬”科目归集，再按上述类别结转至相应成本费用，体现薪酬负债的形成与支付过程。

单位：元

费用类别	2024 年		2023 年		变动比例
	工资总额	人数	工资总额	人数	
销售费用-职工薪酬	19,235,581.81	115	12,426,608.37	94	54.79%
管理费用-职工薪酬	10,085,523.27	74	17,903,010.13	65	-43.67%
研发费用-职工薪酬	24,933,273.46	430	24,291,330.20	388	2.64%

如上表所示，销售人员工资增长 54.79%，主要由于以下三点原因：（1）本期销售人员人数有所增加；（2）为了规范管理和更准确的核算销售部人员的出差补贴，避免报销会出现的遗漏或重复的情况，销售人员的出差补贴统一核算，在当月工资中以补助的形式体现；（3）公司持续加强矿山业务的回款考核力度，本年度经营活动现金流有了较大改善，销售人员的回款提成相应增加。

管理人员工资下降 43.67%，主要是由于公司分别于 2022 年 9 月和 2023 年 6 月授予员工限制性股票，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的规定，公司于等待期内根据授予股票的公允价值扣除员工已支付金额及股票数量计算出总额，作为公司换取激励对象服务的代价，并在等待期内平均分摊，计入企业的成本费用，2024 年度因未达到预定业绩目标，因此本期未分摊股权激励费用，同时回冲以前年度已分摊对应部分的费用，导致本期“管理费用-职工薪酬”较上期下降。

研发人员工资上涨 2.64%，基本保持稳定。

综上，公司销售费用、管理费用、研发费用项下职工薪酬有所变动具备合理性。

山西科达自控股份有限公司

董事会

2025 年 7 月 31 日