

证券代码：600560

证券简称：金自天正

公告编号：临 2026-014

北京金自天正智能控制股份有限公司

关于上海证券交易所对公司 2025 年年度报告

信息披露监管问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容不存在虚假记载、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法律责任。

北京金自天正智能控制股份有限公司（以下简称“公司”）于近期收到上海证券交易所《关于北京金自天正智能控制股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2026】0777 号，以下简称“问询函”），公司收到问询函后高度重视，并立即组织相关人员与立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”）对问询函中需要说明的事项逐项进行了认真的核查落实，现回复如下：

问题 1：年报显示，2023年至 2025年，公司分别实现营业收入9.50亿元、7.39亿元、7.92亿元，同比变动率分别为-22.13%、7.13%；同期销售毛利率分别为18.87%、28.03%、23.93%，波动较大。分产品看，2025年电气传动装置、工业计算机控制系统营业收入同比变动率分别为-26.08%、27.34%。请公司补充披露：（1）分产品列示电气传动装置、工业计算机控制系统业务的经营模式、收入确认政策及依据，并说明近三年是否发生较大变化；（2）分产品列示 2023年至 2025年前五名客户及前五名供应商的具体情况，包括名称、合作年限、交易内容、交易金额、往来款余额、账龄、期后回款及结转情况等，并就变动较大的部分说明原因；（3）说明前述主要客户之间、主要供应商之间、以及客户与供应商之间是否存在关联关系或重叠情形，前述主体与公司、公司控股股东等是否存在关联关系；如存在，请说明相关采购或销售的商业合理性及定价公允性；（4）结合公司所处行业发展趋势、竞争格局、公司自身业务发展情况以及客户、供应商的变

化情况，说明近三年营业收入和毛利率波动的主要原因，并说明与同行业可比公司是否存在显著差异及原因。请年审会计师对问题（1）发表意见。

公司回复：

一、分产品列示电气传动装置、工业计算机控制系统业务的经营模式、收入确认政策及依据，并说明近三年是否发生较大变化；

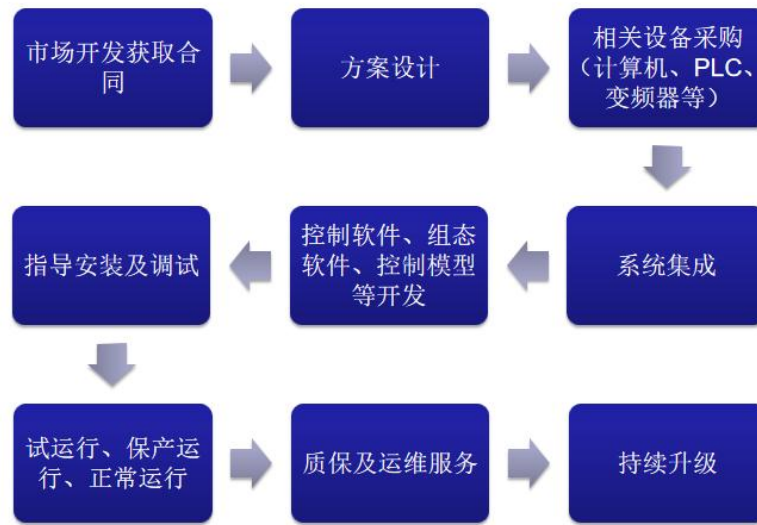
（一）公司业务经营模式

从工业自动化技术体系架构而言，电气传动装置和计算机控制系统均为工业自动化体系的核心组成单元。其中，电气传动装置主要负责底层执行功能，达成工业装备平稳可靠、高效节能的运行驱动；计算机控制系统着重于顶层决策与调度，全面管控设备运行的动因、时序以及工艺逻辑。二者构建起“决策—执行”协同架构，共同推动工业装备运行的自动化、智能化与高效化升级。

在控制范畴方面，电气传动装置以功率、转矩、转速作为核心控制对象；计算机控制系统则以工艺流程、运行逻辑、业务数据、控制指令以及信息调度作为核心管控要素。二者分工明确、深度耦合，构成工业自动化完整的技术闭环。

虽然电气传动装置与计算机控制系统的技术体系不同，但公司销售电气传动装置与工业计算机控制系统的业务模式基本相同，通常是以“技术+工程+服务”为核心，通过系统设计、软硬件集成、工程实施（指导安装及调试）和持续运维，为工业客户提供控制与传动系统的整体解决方案及运维支持，即：技术驱动型工程服务经营模式。在钢铁、冶金、能源、化工、矿山等装备制造等行业中，控制系统制造企业往往兼具工程公司、软件公司、装备集成商和技术服务商等多重属性，因此，公司经营模式与传统设备制造企业有明显区别。

公司核心经营链条



如上文所述，公司经营模式并非单一设备销售，而是以项目型为主的系统方案及工程实施的整体交付。这也是目前工业自动化行业最主要的经营模式。

1. 项目型经营模式介绍

公司以定制化项目为核心组织经营活动，典型项目包括：钢铁产线自动化新建及升级改造项目（包括烧结、高炉、转炉、电炉、连铸、热轧、冷轧、涂镀等）、MES系统、相关二级系统的模型开发及实施。具体特点如下：

（1）以定制化项目为载体。公司多数项目均按客户现场工艺条件、产线现状、智能化改造需求进行定制化方案设计，无标准化量产产品，单项目技术方案、软硬件配置、实施范围均存在显著差异化。每个项目单独开展立项、预算、实施、结算，是订单驱动型的经营。

（2）项目周期跨度较长。冶金自动化新建及改造项目一般覆盖前期技术交流、投标报价、方案设计、软硬件开发、系统集成、现场安装调试、上线投运及后期运维质保全链条服务，受客户投资计划、基建进度、产线停机窗口、现场施工条件影响，项目实施周期跨度大，一般项目周期为6到18个月，跨年度执行、跨年度交付特征明显。

（3）按项目阶段履约与结算。公司项目合同普遍采用预付款、进度款、完工投产款和质保尾款的分阶段收款模式，收入、成本、利润随项目运行完工节点确认，与项目完工交付时点高度绑定。

(4) 合同金额差异大。公司承接项目既有中小型局部自动化改造、模型优化、系统升级类中小金额项目，合同金额多处于十万至百万级别；也有全产线自动化新建、整体智能化改造、大型 MES 及二级系统集成等大额项目，合同金额可达千万乃至亿元级别。单个大额项目中标及完工交付，会直接导致当期新增订单、营收规模出现明显波动；若当期大额项目偏少、以中小项目为主，则整体营收体量相应走低，因此各期合同规模、营业收入存在天然波动性。

(5) 毛利率及盈利波动大。不同项目的技术难度、软硬件采购占比、现场施工工作量、定制化开发投入差异较大。通常情况下，高难度模型开发、系统集成类项目毛利率偏高，普通设备成套、简单改造类项目毛利率偏低，不同类型项目的完工交付情况直接影响公司盈利水平。同时，由于市场同类服务商投标竞争激烈，项目中标价格、付款条件、质保要求、工期约束存在差异，直接影响项目成本管控及盈利空间，造成各期综合毛利率随项目交付情况有所波动。

2、总承包项目

近几年，随着下游钢铁行业进入长周期减量调结构阶段，传统新建产能投资持续萎缩，市场需求从“新增产能配套自动化”转向“存量产能智能化、绿色化改造”。同时，行业竞争加剧，单纯的自动化系统集成、设备供货模式毛利率持续承压。因此，公司围绕“智能化、绿色化”的战略目标，加速转型创新发展，在完善冶金全流程三电控制系统的基础上实施智能驱动，研究推广冶金全流程集控和智能化系统、流程精益化系统、能效绿色化系统，加速智能化、绿色化产业转型。但钢铁生产线工艺流程复杂、自动化基础水平很高，若仅开展产线局部技改升级，一方面降本增效空间有限，另一方面新增设备、人工智能技术易与原有产线工艺匹配度不足，实施成本较高，效果可能不及预期，且有可能对现有生产造成影响的风险。因此，公司近年开展总承包项目，依托工程总承包模式开展整条产线建设、改造，从项目全流程统筹设计，便于公司深度推广应用自研的轧钢二级工艺模型、数字孪生、AI视觉、能源管控系统等智能化、绿色化核心技术与自动化成套产品，充分释放自有产品与技术的应用价值，提高项目落地效益。

总承包项目只是公司最新技术的市场拓展载体与场景落地方式，核心目的是依托总包项目场景，加快公司智能化、绿色化核心技术与自动化系统产品的市场推广、方案落地及客户渗透，公司整体仍坚守以工业自动化核心产品、智能控制系统及专业化技术服务为根基的主营业务逻辑，“技术+工程+服务”的

核心经营模式保持稳定，并未发生重大转变。

（二）收入确认政策及依据

公司收入确认严格遵循企业会计准则及相关规定，根据业务性质和合同条款，在履行了合同中的履约义务，客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。按照交易类型，本公司的电气传动装置、工业计算机控制系统业务有关收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入。

近三年，收入确认会计政策未发生重大变更，具体如下：

（1）销售商品

①对于不需要调试即可正常使用的商品，公司在商品发出且收到客户签收单时即确认收入。

我公司自有产品脉冲板、功放板、合金加热炉等，多属于此类商品，一般作为历史合作项目备件销售，此类合同金额较小，占总收入比重较少（不足5%）。如2025年与某客户签订的JBE-RZ950+热轧电气备件合同，合同额33万元，该合同在发货并由客户签收后结算收入。

②对于需要调试的商品中可明确区分的调试服务单项履约义务，以及需要安装调试且不可明确区分销售商品和调试服务的产出组合，公司在客户能够主导标的的使用并从中获得几乎全部经济利益时确认收入，即在取得客户签署的运行证明后确认商品销售收入。

因公司多数项目为定制化项目，需按客户现场工艺条件、产线现状、智能化改造需求实施，此类项目都涉及调试服务，且此类单项合同金额相较不需要调试即可正常使用的商品合同额更大，所以此类收入占公司收入的绝大部分。

如公司2024年-2025年签订的总承包项目，其中三电系统设备、智能集控系统部分，由公司自行完成设计、采购、调试等环节，根据合同约定，公司自行负责采购材料设备，对相关履约内容承担主要责任，公司对此部分履约义务采用总额法结算，取得客户签署的运行证明后确认收入。2024年，有关项目尚在执行中，以主要责任人身份部分合同未确认收入；2025年，公司以主要责任人身份，按总额法确认的总承包项目收入为25,615.88万元，占公司2025年度经审计营业收入的32.34%。

（2）提供劳务收入、承接建设工程收入劳务合同、建设工程合同在提供

劳务的时间内按照履约进度确认收入，履约进度按照为履行履约义务投入的成本占预计总成本的比例或者可测量可评估的完成进度比例确定。当履约进度不能合理确定时，如果本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；如果已经发生的成本预计不能得到补偿的，将已发生的成本转入当期损益。

公司2024年-2025年签订的总承包项目，其中实质以代理人角色履约部分，公司根据合同约定的标准计算应收取管理费，公司以工程结算单作为收入确认原始凭据，结算单载明完工工程量、计价金额作为计量依据，按照履约进度确认收入。因相关收入采用净额法结算，占总收入比重较少，其中：2024年总承包项目以代理人角色履约部分确认收入980.99万元，占公司2024年度经审计营业收入的1.33%；2025年总承包项目以代理人角色履约部分结算收入2,643.64万元，占公司2025年度经审计营业收入的3.34%。

如公司2024年7月与云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司（以下简称“呈钢集团”）签署1250mm优特带钢工程总承包合同，对于土建施工、厂房钢结构施工部分，公司实质以代理人角色履约，根据合同约定的标准计算应收取管理费，相关收入采用净额法结算，公司以工程结算单作为收入确认原始凭据，结算单载明完工工程量、计价金额作为计量依据。

公司近三年收入确认政策未发生重大变更，符合企业会计准则及相关规定。公司收入确认核心单据包括不限于合同、发货单、签收单、运行证明、结算单等，收入确认真实、准确。

【年审会计师核查程序及核查意见】

（一）针对上述事项，我们在执行2025年度财务报表审计中实施的程序包括但不限于：

- 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性；
- 2、选取样本检查销售合同，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价金自天正收入确认时点是否符合企业会计准则的规定；
- 3、对本期记录的收入交易选取样本，核对销售合同、运行证明等关键单据，评价收入确认是否符合金自天正的收入确认政策；

4、对相关项目收入和成本执行分析程序，包括按照产品类别对收入、成本、毛利率波动进行分析，并与以前期间进行比较；

5、选取部分销售客户实施应收账款及营业收入的函证程序，选取部分客户进行实地走访；

6、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单、投产运行证明及其他关键文件，以评价收入是否记录于恰当的会计期间；

7、检查在财务报表中有关收入确认的披露是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为公司回复与我们在 2025 年审过程中获取的信息一致。

二、分产品列示 2023年至 2025年前五名客户及前五名供应商的具体情况，包括名称、合作年限、交易内容、交易金额、往来款余额、账龄、期后回款及结转情况等，并就变动较大的部分说明原因。

（一）分产品列示近三年前五名客户具体情况

单位：万元

2023-2025 年分产品前五大客户情况表							
年度	类别	排名	客户名称	合作年限	主要交易内容	交易金额（不含税）	
2023 年	电气传动装置	1	新疆金波尔工贸有限责任公司	10 年以上	热轧项目传动控制系统	5,525.86	
		2	南京先河工程技术股份有限公司	6 年	棒材项目传动控制系统	3,362.83	
		3	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	10 年以上	高线项目传动控制系统	2,346.00	
		4	钢研工程设计有限公司	5 年	拉矫线、热镀锌传动控制系统	2,047.13	
		5	客户 1	10 年以上	电拖风机改造	1,935.62	
	小计						15,217.44
	工业计算机控制系统	1	广西翅冀钢铁有限公司	4 年	型钢自动化系统	8,389.38	
		2	客户 2	6 年	棒材自动化系统	6,638.91	
		3	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	10 年以上	棒材自动化系统	4,398.23	
		4	和县信义环保科技有限公司	4 年	环保脱硫除尘自动化系统	4,184.74	
		5	唐山文丰特钢有限公司	10 年以上	转炉自动化系统	3,008.85	
	小计						26,620.12
2024 年	电气传动装置	1	本溪钢铁(集团)信息自动化有限责任公司	10 年以上	热轧项目传动控制系统	6,105.72	
		2	客户 3	10 年以上	热轧项目传动控制系统	5,538.00	

2023-2025 年分产品前五大客户情况表						
年度	类别	排名	客户名称	合作年限	主要交易内容	交易金额(不含税)
2025年		3	客户 4	10 年以上	棒材项目传动控制系统	1,591.15
		4	重庆钢铁股份有限公司	10 年以上	热轧项目传动控制系统	1,249.60
		5	武汉钢铁有限公司	7 年	热轧项目传动控制系统	995.50
		小计				
	工业计算机控制系统	1	客户 5	10 年以上	棒线材自动化系统	6,017.70
		2	冶金自动化研究设计院有限公司	10 年以上	不锈钢产线 5G+工业互联网平台	4,551.74
		3	北京钢研新冶工程设计有限公司	7 年	宽板精整自动化系统	2,682.49
		4	福建龙钢新型材料有限公司	4 年	转炉自动化系统	2,415.93
		5	河北普阳钢铁有限公司	10 年以上	电炉自动化系统	2,309.73
		小计				
	电气传动装置	1	武汉钢铁有限公司	7 年	棒材传动控制系统	2,400.04
		2	冶金自动化研究设计院有限公司	10 年以上	传动及检测分析仪表	1,540.87
		3	客户 3	10 年以上	热轧项目传动控制系统	1,496.72
		4	秦皇岛佰工钢铁有限公司	2 年	变频器装置、高压软启装置等	1,218.87
		5	张家口钢源信息技术有限公司	3 年	棒材项目传动控制系统	1,051.33
小计					7,707.84	
工业计算机控制系统		1	云南曲靖呈钢钢铁(集团)有限公司	8 年	热轧自动化控制系统	21,331.09
		2	冶金自动化研究设计院有限公司	10 年以上	安全连锁计算机控制系统等	6,554.77
		3	秦皇岛佰工钢铁有限公司	2 年	自动化、低压系统等	5,582.05
		4	客户 6	1 年	高炉转炉自动化系统	4,134.51
	5	宁波中超机器有限公司	7 年	自动化控制系统	2,653.10	
小计					40,255.52	

以上客户 2023年至 2025年应收款项情况如下：

单位：万元

客户名称	年度	应收款项余额	款项类型	期后回款(2026年1-5月)
新疆金波尔工贸有限责任公司	2023 年	1,061.06	主要为应收账款及合同资产	0.00
	2024 年	110.00	应收账款	
	2025 年	110.00	其他应收款	
南京先河工程技术股份有限公司	2023 年	533.54	主要为应收账款及合同资产	0.00
	2024 年	192.98	主要为应收账款	
	2025 年	88.48	应收账款	
湖南华菱湘潭钢铁有限公司	2023 年	317.30	主要为合同资产	13.15
	2024 年	0.69	主要为应收账款及其他应收款	

客户名称	年度	应收款项余额	款项类型	期后回款 (2026年 1-5月)
	2025年	107.18	主要为应收账款	
钢研工程设计有限公司	2023年	1,439.31	主要为应收账款 及合同资产	164.60
	2024年	1,617.63	主要为应收账款	
	2025年	1,665.63	主要为应收账款	
客户1	2023年	2,504.80	主要为应收账款	0.60
	2024年	2,657.73	主要为应收账款	
	2025年	2,588.03	应收账款	
广西翅冀钢铁有限公司①	2023年	3,995.96	主要为应收账款 及合同资产	0.00
	2024年	3,389.50	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	3,383.40	应收账款	
客户2	2023年	1,350.92	主要为应收账款	0.00
	2024年	1,488.81	主要为应收账款	
	2025年	260.27	主要为应收账款	
江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司	2023年	1,442.66	主要为应收账款 及合同资产	307.20
	2024年	1,715.36	主要为应收账款	
	2025年	675.18	主要为应收账款	
和县信义环保科技有限公司②	2023年	938.00	主要为应收账款 及合同资产	76.50
	2024年	828.50	主要为应收账款	
	2025年	465.32	主要为应收账款	
唐山文丰特钢有限公司	2023年	1,401.70	主要为应收账款 及合同资产	3.00
	2024年	781.70	主要为应收账款	
	2025年	367.58	主要为应收账款	
本溪钢铁(集团)信息自动化有限责任公司	2023年	92.00	主要为应收账款 及合同资产	18.42
	2024年	3,080.17	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	18.42	应收账款	
客户3	2023年	135.75	主要为应收账款	396.21
	2024年	3,835.58	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	3,682.16	主要为应收账款	
客户4	2023年	2,102.07	主要为应收账款	289.64
	2024年	2,366.94	主要为应收账款	
	2025年	1,521.04	主要为应收账款	
重庆钢铁股份有限公司	2023年	0.00		0.00
	2024年	1,162.13	主要为应收账款	
	2025年	314.90	应收账款	
武汉钢铁有限公司	2023年	0.00		61.10
	2024年	101.30	应收账款	
	2025年	301.10	主要为合同资产	
客户5	2023年	803.50	主要为应收账款	362.40
	2024年	3,345.55	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	2,472.93	主要为应收账款	
冶金自动化研究设计院有限公司	2023年	585.49	主要为应收账款	326.37
	2024年	1,586.85	主要为应收账款	

客户名称	年度	应收款项余额	款项类型	期后回款 (2026年 1-5月)
	2025年	3,432.48	主要为应收账款	
北京钢研新冶工程设计有限公司	2023年	1,274.55	主要为应收账款	167.74
	2024年	2,807.78	主要为应收账款	
	2025年	1,556.33	应收账款	
福建龙钢新型材料有限公司	2023年	0.00		594.00
	2024年	1,092.00	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	1,092.00	应收账款	
河北普阳钢铁有限公司	2023年	1,599.87	主要为应收账款	365.00
	2024年	2,779.99	主要为应收账款 及合同资产	
	2025年	2,636.06	主要为应收账款	
秦皇岛佰工钢铁有限公司③	2023年	0.00		1,400.00
	2024年	0.00		
	2025年	26,447.05	应收账款 2,193.99; 合同资产 634.19; 其他应收款 9,792.59; 长期应收款 13,826.28;	
张家口钢源信息技术有限公司	2023年	51.00	主要为应收账款	20.00
	2024年	0.00		
	2025年	771.60	主要为应收账款	
云南曲靖呈钢钢铁(集团)有限公司③	2023年	17.98	应收账款	1,004.09
	2024年	22,378.28	其他应收款	
	2025年	55,977.41	应收账款 415.29; 其他应收款 15,206.08; 长期应收款 40,356.03。	
客户6	2023年	0.00		0.00
	2024年	0.00		
	2025年	1,869.49	主要为应收账款 及合同资产	
宁波中超机器有限公司	2023年	0.00		80.00
	2024年	0.00		
	2025年	749.50	主要为应收账款 及合同资产	

注1：广西翅冀钢铁有限公司应收款项为公司与该客户就合同补充协议存在分歧，双方未能达成统一认定标准所致。现阶段公司持续与该客户开展磋商沟通，积极推进欠款催收事宜，同步采取法律措施，维护公司合法财产权益。

注2：和县信义环保科技有限公司已于2025年08月21日完成注销，公司与其签订的历史相关合同于2025年分别由信义集团(玻璃)有限公司的其他100%全资子公司承接，

无重大违约风险。承接子公司包含：信义电子玻璃（芜湖）有限公司、信义新材料（马鞍山）有限公司、信义超薄玻璃（东莞）有限公司和信义节能玻璃（四川）有限公司。

注 3：云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司、秦皇岛佰工钢铁有限公司其他应收款及长期应收款主要系公司根据合同约定的结算政策及履约义务完成情况，针对信用期内且归属于代理责任人代采应收款项，公司列报至其他应收款；针对未来分期收款的部分，将预计未来现金流入的现值列报为长期应收款，故应收款项总额大于交易金额。

注 4：前述公司分产品列示的 2023 年前五名客户中的客户 1、2024 年前五名客户中的客户 3、重庆钢铁股份有限公司、武汉钢铁有限公司的实际控制人均为中国宝武钢铁集团有限公司。

注 5：前述公司分产品列示的 2023 年前五名客户中的客户 2、2024 年前五名客户中的客户 4 的实际控制人均为中国五矿集团有限公司。

前五名客户变动原因分析：

公司主营业务为三电系统相关产品的研制、生产、销售，以及工业自动化工程总承包与技术服务。核心产品及服务均为非标准化定制化产品与整体解决方案，完全依据下游客户的具体技术参数、生产工艺流程、产能扩张规划、现场场地条件及环保达标要求等个性化需求，提供从研发设计、生产制造到安装调试的全链条服务，具有“定制生产、项目制交付”的典型行业特征。

公司客户群体以国内大中型钢铁企业为主。钢铁行业作为典型的强周期性行业，在当前减量提质、转型升级的发展阶段，其固定资产投资决策与宏观经济走势、国家产业政策导向、行业产能供需格局及环保监管要求高度相关，呈现出显著的阶段性和波动性特征。同时，不同钢铁企业的发展战略定位、资金实力状况及项目建设节奏存在明显差异，这种行业投资的周期性波动、政策驱动性影响以及客户个体投资节奏的错配，直接导致公司主要客户的年度收入贡献及排名发生相应变化。

当某一钢铁企业在特定年度启动大型新建产能或技术改造项目并向公司下达大额订单时，该客户项目投产销售收入会显著增加，从而进入公司前五大客户名单；而在无大型项目建设的年度，该客户仅向公司采购少量备品备件、进行局部设备升级改造或接受日常运维技术服务，销售收入则回归至常规水平，可能退出当年前五大客户名单。这种由公司非标准化定制化业务模

式本身决定的订单金额天然不均衡性，是导致公司前五名客户排名变动的根本原因。

此外，公司承接的部分大型工业自动化工程项目及复杂定制化产品订单建设周期较长（通常为6-18个月，部分涉及多系统集成的复杂项目周期超过1年）。公司严格按照《企业会计准则第14号——收入》的规定，在客户取得相关商品或服务控制权时确认销售收入，使得不同年度间单个客户交易金额呈现显著波动。

尽管公司前五大客户名单存在一定变动，但这并不代表公司与客户的合作关系不稳定。钢铁行业自动化系统具有技术壁垒高、系统兼容性要求严、客户转换成本高的特点，一旦公司产品和服务成功应用并通过客户验证，客户在后续的设备升级、技术改造及运维服务中通常会优先选择原供应商。报告期内，公司前五大客户中，大部分客户与公司的合作历史在3年以上，部分核心客户的合作历史超过10年。这些客户虽然在不同年度间的销售收入存在波动，但均与公司保持着持续稳定的业务往来，是公司长期可靠的收入来源。

由于2025年客户6负责为某公司印尼青山工业园区项目完成国内采购、商务协调、进出口及资金结算等工作，公司为该项目提供高炉、转炉三电控制系统供货及调试服务，因此与其于2025年开展业务合作。公司在项目洽谈过程中已对终端项目背景、项目实施内容、资金来源、商务安排及客户管理团队、股东背景、业务资源等资信情况进行了必要了解和评估，公司已按照合同约定于印尼完成产品交付、调试等工作。

近三年分产品前五名供应商具体情况

单位：万元

年度	类别	排名	供应商名称	合作年限	主要交易内容	交易金额 (不含税)
2023年	电气传动装置	1	西门子(中国)有限公司	10年以上	逆变器模块、整流装置、PLC组件	1,855.81
		2	供应商1	4年	中压主传动系统	561.95
		3	供应商2	3年	中压传动系统	544.25
		4	供应商3	10年以上	逆变器	380.03
		5	供应商4	8年	新型无引风、无换向阀钢包蓄热烘烤装置	277.70

2023-2025年分产品前五大供应商情况表							
年度	类别	排名	供应商名称	合作年限	主要交易内容	交易金额(不含税)	
2024年	工业计算机控制系统	小计					3,619.74
		1	西门子(中国)有限公司	10年以上	PLC组件等	2,390.51	
		2	供应商3	10年以上	控制柜	2,107.89	
		3	辽宁华冶集团发展有限公司	10年以上	变压器	2,055.80	
		4	供应商5	8年	PLC控制柜及控制箱	1,869.56	
		5	西门子国际贸易(上海)有限公司	10年以上	西门子SL150系统	1,494.51	
	小计					9,918.26	
	2024年	电气传动装置	1	茵梦达传动技术(上海)有限责任公司	4年	西门子设备	2,502.27
			2	供应商3	10年以上	中压变频系统、逆变器、DSU整流单元	2,076.59
			3	供应商1	4年	中压传动装置SM150、变频器	1,203.54
			4	西门子(中国)有限公司	10年以上	逆变器模块、整流装置、PLC组件	1,010.27
5			深圳市禾望科技有限公司	10年	变频器	480.53	
小计					7,273.21		
工业计算机控制系统		1	二重(德阳)重型装备有限公司	7年	主轧线机液设备	9,292.04	
		2	西门子(中国)有限公司	10年以上	元器件、变频器、PLC组件、功率单元	1,969.82	
		3	供应商5	8年	PLC柜、高压柜、低压柜	1,607.37	
		4	江苏美立德建设工程有限公司	4年	除尘器系统、安装施工	1,256.47	
	5	供应商6	10年以上	施工	1,254.90		
小计					15,380.60		
2025年	电气传动装置	1	茵梦达传动技术(上海)有限责任公司	4年	西门子设备	931.97	
		2	西门子(中国)有限公司	10年以上	模板、PLC组件	730.28	
		3	株洲变流技术国家工程研究中心有限公司	1年	变流器等	628.32	
		4	供应商7	6年	电缆	519.73	
		5	供应商8	3年	曲靖浮法600T	439.53	
	小计					3,249.82	
	工业计算机控制系统	1	供应商9	6年	电缆	2,533.59	
		2	供应商10	2年	电缆	2,111.68	
		3	供应商5	8年	低压柜、高压电气系统、MC及操作箱	1,996.41	
		4	本溪钢铁(集团)信息自动化有限责任公司	10年以上	软件产品、设备	1,520.00	
5		西门子(中国)有限公司	10年以上	元器件、变频器、PLC组件、功率单元	1,375.83		
小计					9,537.50		

注1: 前述公司分产品列示的2023年前五名供应商中第5名的西门子国际贸易(上海)有限公司为近三年均为公司主要供应商的西门子(中国)有限公司的全资子公司。前述公司分产品列示的2024年前五名供应商中的茵梦达传动技术(上海)有限责任公司为

2022年西门子（中国）有限公司将传动业务分拆所设立，2024年10月西门子（中国）有限公司已全额出售茵梦达传动技术（上海）有限责任公司股权，目前双方不存在股权关联，仅存在技术传承渊源。

以上供应商 2023年至 2025年应付款项和预付账款情况如下：

单位：万元

供应商名称	年度	应付款项	应付账龄	期后付款 金额 (2026年 1-5月)	预付账款	预付账 龄	期后到货 (2026 年1-5 月)
西门子（中国）有限公司	2023年	315.59	1年以内、1-2年、3年以上	0.00	551.17	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上	172.35
	2024年	198.10	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上		714.24	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上	
	2025年	582.14	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上		270.49	1年以内、3年以上	
供应商 1	2023年	0.00		2.93	427.72	1年以内、1-2年	0.00
	2024年	207.08	1年以内		0.00	-	
	2025年	96.81	1年以内、1-2年		0.00	-	
供应商 2	2023年	0.00		0.00	0.00	1年以内	0.00
	2024年	0.00			0.00		
	2025年	0.00			0.00		
供应商 3	2023年	668.62	1年以内、1-2年、2-3年	0.00	1,494.48	1年以内、1-2年、2-3年	9.00
	2024年	823.27	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上		42.57	1年以内、1-2年、3年以上	
	2025年	1,040.62	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上		21.58	1年以内、3年以上	
供应商 4	2023年	21.95	1-2年、3年以上	0.00	230.08	1年以内、1-2年、2-3年、3年以上	0.00
	2024年	164.47	1年以内、2-3年、3年以上		145.25	1-2年、2-3年、3年以上	
	2025年	344.00	1年以内、1-2		0.00	-	

供应商名称	年度	应付款项	应付账龄	期后付款 金额 (2026年 1-5月)	预付账款	预付账 龄	期后到货 (2026 年1-5 月)
			年、3年以上				
辽宁华冶集团发 展有限公司	2023年	473.47	1年以内	62.47	0.00	-	0.00
	2024年	278.25	1年以内、1-2 年		15.03	1年以 内	
	2025年	62.47	2-3年		0.25	1-2年	
供应商 5	2023年	1,816.18	1年以内、1-2 年、2-3年、3 年以上	314.69	264.25	1年以 内	47.68
	2024年	1,392.32	1年以内、1-2 年、2-3年、3 年以上		109.59	1年以 内、1-2 年、3年 以上	
	2025年	1,948.01	1年以内、1-2 年、2-3年、3 年以上		55.90	1年以 内、1-2 年、2-3 年	
西门子国际贸易 (上海)有限公司	2023年	0.00		0.00	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00		
	2025年	0.00			0.00		
茵梦达传动技术 (上海)有限责任 公司	2023年	0.00		0.00	632.15	1年以 内	456.29
	2024年	0.00			508.97	1年以 内、1-2 年	
	2025年	0.00			456.29	1年以 内	
深圳市禾望科技 有限公司	2023年	48.33	1年以内	0.00	0.00		3.33
	2024年	748.94	1年以内、1-2 年		0.00	-	
	2025年	604.94	1-2年、2-3年		3.33	1年以 内	
二重(德阳)重型 装备有限公司	2023年	0.00		0.00	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00	-	
	2025年	7,202.98	1年以内		0.00		
株洲变流技术国 家工程研究 中心有限公司	2023年	0.00		213.00	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00		
	2025年	464.33	1年以内		0.00	-	
供应商 7	2023年	0.00		0.00	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00		
	2025年	0.00			0.00	-	
供应商 8	2023年	152.21	1年以内	0.00	0.00	-	0.00
	2024年	768.74	1年以内、1-2 年		127.90	1年以 内	
	2025年	951.01	1年以内、1-2 年、2-3年		0.00	-	
供应商 9	2023年	0.00		347.30	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00	-	
	2025年	1,303.45	1年以内		0.00	-	
供应商 10	2023年	0.00		0.00	0.00		0.00
	2024年	0.00			0.00		
	2025年	759.51	1年以内		0.00		
本溪钢铁(集团) 信息自动化有限 责任公司	2023年	44.06	3年以上	0.00	0.00	-	1,406.26
	2024年	535.37	1年以内、3年 以上		1,515.08	1年以 内	

供应商名称	年度	应付款项	应付账龄	期后付款 金额 (2026年 1-5月)	预付账款	预付账 龄	期后到货 (2026 年1-5 月)
	2025年	189.62	1年以内、1-2年		1,406.26	1年以内	
供应商 6	2023年	53.43	1年以内	0.00	233.12	1-2年	0.00
	2024年	168.71	1-2年、2-3年		0.00	-	
	2025年	0.00			0.00	-	
江苏美立德建设 工程有限公司	2023年	36.49	1-2年	219.60	184.80	1年以内	2.04
	2024年	412.27	1年以内		0.00		
	2025年	584.89	1年以内、1-2年		22.44	1年以内	

前五名供应商变动原因分析：

近三年，公司前五大供应商名单及采购金额存在一定变化，主要受项目执行节奏、采购周期、市场波动、项目定制化采购等因素影响，变化符合公司业务开展实际情况，公司采购模式未发生重大变化。公司严格按照采购管理制度相关要求，根据客户技术需求、指标参数等具体情况确定备选供应商，根据公司需求、质量、价格、付款方式、交货期等因素综合考虑选择最合适的供应商。公司所处行业具有较强项目制特征，不同项目在设备选型、交付周期及技术要求等方面存在差异，因此供应商结构会随项目变化而动态调整，前五大供应商存在阶段性变化符合行业惯例，与公司实际经营所需匹配。

例如供应商 2 于 2023 年成为公司电气传动装置前五大供应商，主要系公司当期在湖南地区承接了中压传动控制系统建造项目。公司根据项目技术要求、交货周期、产品质量、价格水平及服务能力等因素，进行市场调研，结果表明供应商 2 主要服务范围为湖南、湖北区域，所供产品在质量、服务方面得到业主认可和好评，最终，综合考虑项目的采购成本、服务质量和响应速度等因素通过市场化方式选择了上述供应商并开展采购合作。

株洲变流技术国家工程研究中心有限公司于 2025 年成为公司电气传动装置前五大供应商，主要系公司为某公司 460 机组穿孔主传动国产化、定径 PLC 升级改造项目采购；该项目主要内容为西门子传动产品的国产化替代，经市场调研及与相关厂家技术交流，目前只有株洲变流技术国家工程研究中心与某公司产品能够满足该项目技术要求，最终通过招投标方式选定了株洲变流技术国家工程研究中心。

三、说明前述主要客户之间、主要供应商之间、以及客户与供应商之间是否存在关联关系或重叠情形，前述主体与公司、公司控股股东等是否存在关联关系；如存在，请说明相关采购或销售的商业合理性及定价公允性；

（一）前述主要客户、主要供应商关联关系及重叠情况说明

除本溪钢铁（集团）信息自动化有限责任公司为供应商与客户重叠情况外，前述公司主要客户与供应商之间不存在关联关系或重叠情形。

本溪钢铁（集团）信息自动化有限责任公司（以下简称“本钢自动化”）为前述公司分产品列示的主要客户及主要供应商，其主要原因为钢铁行业自动化智能化项目产业链较长，公司与部分合作单位基于各自在技术能力、产品资源、区域市场及客户渠道等方面的优势开展业务合作，符合钢铁行业智能制造及自动化建设项目实施过程中的资源互补的业务特点和行业惯例。

公司与本钢自动化在不同合同项下分别作为采购方和供应方，主要系双方业务侧重点、产品结构及项目角色存在差异，公司主要从事计算机控制系统集成、电气传动系统设计与实施、钢铁流程智能化数字化软件开发等业务。本钢自动化主要从事计算机软件开发（更偏重于数字孪生、设备健康运维监控系统等）、自动控制系统设计、工业监控等业务。公司在 2025 年向本钢自动化采购了其自研的设备管理与预测性维护、设备健康监控等系统 1500 余万元，该采购属于补齐公司智能运维短板部分、完善整体解决方案的采购链条；2024 年公司向本钢自动化销售了自主设计的传动控制柜、励磁辅助柜等产品并配套提供现场安装、系统调试服务 6100 余万元，该业务属于公司成套传动装备制造主业链条，双方购销分属两条完全独立、互不嵌套的业务链条，不存在委托加工、来料代工等无实质经营的交易模式。

上述交易均基于实际经营需要发生，相关合同均按照正常商业程序签订，并履行相应的商务谈判、合同审批、交付结算及款项支付流程。交易价格参考市场价格并结合项目具体情况协商确定，定价公允，不存在显失公平的情形。

（二）前述主要客户及供应商与公司、公司控股股东关系说明

1、关联关系说明

前述公司分产品列示的 2023 年前五名客户中的钢研设计有限公司、2024 年前五名客户中的北京钢研新冶工程设计有限公司与公司的实际控制人均为

中国钢研科技集团有限公司。此外，前文所述公司分产品列示的 2024 年及 2025 年前五名客户中的冶金自动化研究设计院有限公司为公司控股股东。

前述主要供应商与公司、公司控股股东无关联关系。

2、定价公允性说明

公司在电气传动、工业自动化、检测仪表、计算机控制系统及配套元器件集成领域拥有核心技术积淀与成熟的三电系统整体开发及工程实施能力。同时，公司实际控制人中国钢研科技集团有限公司（以下简称“中国钢研集团”）严格履行避免同业竞争相关承诺，其下属及控制的关联企业均未从事与公司构成同业竞争的业务及经营活动。基于上述产业布局及协同基础，公司可为中国钢研集团体系内各关联企业提供满足其生产经营及智能化、绿色化改造需求的各类产品与专业技术服务。

公司建立标准化报价、议价、审批定价制度，关联方与外部无关联客户完全执行同一套定价规则、成本加成模板、调价机制，定价原则主要为销售单价=单位生产成本（原材料+人工+制造费用）+分摊期间运营费用+相近目标毛利。不存在针对关联方单独下调或上浮定价、特殊让利等差异化政策。

公司所有关联交易定价均严格遵循市场化公允定价原则，参照市场同类产品或服务价格、行业公允价格标准协商确定，定价机制规范透明、价格公允合理，不存在关联方之间利益输送情形，结算方式合法合规，符合公司及全体股东整体利益。

四、结合公司所处行业发展趋势、竞争格局、公司自身业务发展情况以及客户、供应商的变化情况，说明近三年营业收入和毛利率波动的主要原因，并说明与同行业可比公司是否存在显著差异及原因。

公司所处行业为专用设备制造业，细分领域为工业自动化专用设备系统集成，上游依托工业控制器、运动执行器等零部件，下游以钢铁行业为主，服务于冶金、电力、化工、建材等行业。

2023 - 2025 年公司主要客户集中的钢铁行业粗钢产量持续下行，从 2023 年 10.19 亿吨到 2025 年降至 9.61 亿吨，传统新建产能投资萎缩，公司传统自动化业务新增需求疲软。公司下游需求逐渐转向存量智能化、绿色化改造，2025 年制造业用钢占比首次超过建筑业，高端钢材需求上升，叠加设备更新政策与碳排放约束，技术改造成为公司下游核心市场。因此，工业自动化专

用设备系统集成行业的竞争焦点逐渐从传统硬件供货转向智能化解决方案、总包服务、全生命周期运维，价格战向高端市场蔓延，仍旧保持外资大型企业、国内央企与民营企业三方博弈，价格竞争激烈的竞争格局。近三年来，虽然公司主要客户仍旧以钢铁企业及主营业务集中在钢铁行业的自动化企业为主，但随着下游核心需求转变，行业竞争加剧。由于公司采用“项目制+以销定产+工程服务”模式，收入及毛利与项目结算高度相关，2023年公司营业收入为9.50亿元，由于前期管控造成延期的项目在当年集中结算，公司营业收入有所增加，但因结算项目主要为传统自动化项目叠加前期管控造成项目周期延长，成本升高，公司2023年毛利率为18.87%，为三年中最低；2024年，因钢企投资收缩，订单减少，公司营业收入为7.39亿元，营业收入较2023年减少22.13%，但由于技术改造及智能化项目增多，传统低毛利自动化项目减少，高毛利智能化项目占比提升，公司毛利率达到28.03%；2025年，公司营业收入为7.92亿元，虽然行业整体承压，但由于公司总承包项目的结算，营业收入较上年增加7.13%，叠加传统业务市场萎缩，竞争愈发激烈，公司毛利率回落至23.93%。

公司所属专用设备制造业内部的公司商业模式差异巨大，每家公司的财务周期受下游行业影响很深，公司选取主要业务集中在钢铁行业的以下三家公司作为可比公司，查询了三家可比公司近三年的营业收入及毛利率情况，具体如下：

可比公司营业收入情况（单位：亿元）

公司	2023年	2024年	2025年
金自天正	9.50	7.39	7.92
中重科技	11.17	9.56	3.80
国机重装	112.58	126.74	138.75
宝信软件	129.16	136.44	109.72

可比公司毛利率情况

公司	2023年	2024年	2025年
金自天正	18.87	28.03	23.93
中重科技	28.75	15.81	18.69
国机重装	16.80	15.11	15.99

中重科技客户主要为国内钢铁企业，因此受钢铁行业产能过剩，延缓新产线投资，设备更新需求萎缩，行业竞争激烈等因素影响，近三年营业收入与毛利率逐年下滑。宝信软件作为行业龙头，2024年在钢铁行业投资下行的背景下营业收入实现增长，核心原因为宝武集团兼并重组带动内部智能化改造需求稳定释放，同时非钢行业 IDC 及软件业务规模扩张；也正是因为开展了大量 IDC、工业软件等高毛利、弱周期业务，可有效对冲钢铁行业周期波动，因此宝信软件呈现毛利率长期高位且波动平缓的特征。国机重装虽然客户集中于冶金行业，但业务涵盖大型铸锻件、工程总包、特种装备等，且客户覆盖全球，受国内钢铁周期影响相对较弱，因此营收增速更稳、毛利率波动更小。另一方面，公司生产以组装、调试、软件集成为主，厂房设备投入远低于重机企业，每年折旧金额少，成本以电控元器件、电路板、人工研发调试为主，中重科技及国机重装属于重型装备制造，钢材、铸锻件、厚板为第一大成本项，2024 - 2025 年钢价持续波动，长周期订单签订时锁定售价，成本上涨侵蚀毛利。除此之外，公司业务结构中工程配套服务、智能制造整体解决方案、数字化智能化改造项目占比较高。此类项目包含方案设计、程序开发、系统运维、技术售后等服务内容，硬件物料占比偏低，人力及技术贡献利润较多。因此，公司 2024 年及 2025 年毛利率高于同行业中重型装备制造公司。

公司所属专用设备制造业内部的公司商业模式、客户结构与产品结构差异巨大，每家公司的财务情况受细分业务情况影响很大，公司与同行业公司营业收入及毛利率存在差异具有合理商业逻辑。

问题 2. 年报及前期公告显示，公司于2024年7月与云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司（以下简称呈钢集团）签署 1250mm 优特带钢工程 EPC 总承包合同（以下简称 EPC 项目），合同总金额为 6.97 亿元。报告期内，该合同履行完毕并热试投产，实际履行金额 7.53 亿元，当期确认收入 2.13 亿元。收入确认金额低于合同履行金额，主要系公司对于以代理人身份履约部分采用净额法确认收入。公司其他应收款第一大欠款方为呈钢集团，余额 1.52 亿元，长期应收款（含一年内到期部分）余额 5.36 亿元，此前年度余额为零，前述余额均与 EPC 项目结算相

关。请公司补充披露：（1）EPC项目的开展背景、具体业务内容及业务模式，结合公司在该项目中承担的具体角色、权利义务安排、风险报酬转移情况，说明该项目是否具有商业实质；并结合该业务与公司原有主营业务的差异，说明公司从事该业务的必要性及商业合理性；（2）列示EPC项目的主要供应商情况，包括名称、合作年限、采购内容及金额、结算政策及期后结转情况；说明是否存在客户指定供应商或客户与供应商存在关联关系等情形，如存在，请说明原因及合理性；（3）分项列示采用总额法和净额法确认收入的金额、对应交易内容及判断依据，并结合公司在项目执行过程中是否具备对最终产品或服务的自主定价权、是否承担存货风险及信用风险，对照《企业会计准则第14号-收入》关于主要责任人和代理人的判断标准，逐项说明公司会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）其他应收款及长期应收款的具体形成情况，包括公司与呈钢集团之间的结算政策、具体回款安排、期后结转情况等，说明在项目已履行完毕并确认收入的情况下分期收款商业合理性，是否符合行业惯例；（5）结合呈钢集团的资信情况、履约能力、后续回款保障措施等，说明相关应收款是否存在应计提坏账而未计提的情形。请年审会计师对问题（3）（5）发表意见。

公司回复：

一、EPC项目的开展背景、具体业务内容及业务模式，结合公司在该项目中承担的具体角色、权利义务安排、风险报酬转移情况，说明该项目是否具有商业实质；并结合该业务与公司原有主营业务的差异，说明公司从事该业务的必要性及商业合理性；

（一）项目开展背景

2024年，公司控股子公司上海金自天正与云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司（以下简称“呈钢集团”）签订的1250mm优特带钢工程总承包合同，该业务的开展是公司顺应行业趋势、优化业务结构、推进智能化与绿色化技术落地的战略举措。

钢铁生产线工艺流程复杂、自动化基础水平较高，若仅开展产线局部技改升级，一方面降本增效空间有限，另一方面新增设备、技术易与原有产线工艺匹配度不足，落地效果可能不及预期。因此，公司依托工程总承包模式开展整条产线建设改造，将二级模型、智能检测、数字孪生、AI视觉识别、设备预测性维护等智能化技术嵌入总包项目全过程，推动客户实现降本增效、减员增安和绿色低碳转型。同时，以典型示范项目为抓手，形成可复制、可

推广的行业解决方案，逐步构建“工程总包+智能制造+运维服务”的新业务体系，在行业低迷周期中培育新的增长点和核心竞争力。

（二）总包项目业务内容

公司总包项目业务内容覆盖项目全生命周期，具体包括以下方面：

1、设计及技术服务：包括工厂整体设计、工艺方案优化、技术参数确定，以及钢种及产品规格的合作开发，为项目实施提供全面的技术支撑；

2、设备采购与供应：涵盖轧线机电液设备、板坯连铸设备、加热炉设备、轧辊磨床和车床设备、轧线公辅设备（水、风、电、气）、起重运输设备等核心生产设备，以及工业电视、工业电话、消防及监控设施、通风空调等配套设施，同时包括公司自有核心产品（三电系统）的集成供应；

3、工程施工：包括土建施工、厂房钢结构施工、机电安装，以及产线精整改造施工等；

4、调试与投产服务：负责项目全系统的安装调试、人员培训，确保项目达到热负荷试车条件，最终实现顺利投产，并提供后续质保服务。

（三）公司在该项目中承担的具体角色、权利义务安排、风险报酬转移情况

1、公司承担的具体角色

公司与业主签订总承包合同，在该项目中承担总承包人的角色，对于三电系统设备、公辅系统及智能集控系统部分，公司自行完成设计、采购、调试等环节，公司对相关履约内容的质量、安全、工期、造价、合规等承担主要责任；对于工厂设计、主轧线机液设备、连铸机、加热炉、土建、厂房钢结构等部分，根据合同约定的标准计算应收取的管理费、由发包人指定供应商和分包合同计价方式部分，公司主要负责项目的统筹管理工作，对于发包人指定分包供应商的部分，公司有检查、监督、管理、协调、风险告知义务，如因分包供应商原因导致的供货质量、供货期、安全问题等，所产生的后果由公司向分包供应商主张权利，公司在分包供应商承担责任的范围内对发包人承担责任。发包人对其委托第三方设计的厂房钢结构承担全部责任。发包人对其供货的钢筋质量承担全部责任。

2、权利义务安排

（1）根据合同约定，公司作为承包人应完成以下工作：

①按照经发包人批准的设计方案和施工组织计划进行施工。

②遵守政府有关主管部门对施工现场交通、施工噪音、环境保护以及安全生产的管理规定，必要时应办理相关手续，并书面通知发包人。发包人承担由此发生的费用。

③已竣工工程未交付发包人之前，由承包人及分包商承担对成品的保护工作。保护期间发生损坏的，承包人及分包商自费予以修复。但未经承包人同意，发包人提前使用已竣工工程造成损坏的，由发包人承担损坏的修复费用。

④保证施工现场场地的清洁卫生，以符合环境卫生管理部门的有关规定，交工前应负责清理现场以达到工程交付的要求，并承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

⑤承包人应承担的与该项目有关的其他工作。

(2) 根据合同约定，公司作为承包人的权利如下：

①公司有权按照合同约定收取工程款，要求甲方按期足额付款。

②因发包人原因导致延误的，公司有权申请工期顺延、不承担逾期责任，造成直接损失的，由发包人承担。

③发包人应对其施工现场的工作人员进行安全教育，并对其安全负责。发包人不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工，因发包人原因导致的安全事故，由发包人承担相应责任及发生的费用。

④其他在合同中约定的承包人享有的权利。

3、风险报酬转移情况

(1) 主要责任人身份下的风险报酬转移判断依据

当项目达到合同约定的功能标准和技术指标，业主能够主导该部分商品/服务的使用并从中获得几乎全部经济利益时，视为风险报酬已转移。

(2) 代理人身份下的风险报酬转移判断依据

依据合同约定，在代理责任范围内，公司对标的商品与相关服务提供代为采购、进度管控及质量监督等项目管理服务，不承担标的商品及服务本身的质量责任与相关履约风险。待分包商所供商品、服务对应的投入成果经业主确认后，视为公司此部分履约义务对应的风险与报酬已转移。

(四) 公司从事总包业务的必要性和商业合理性

公司长期深耕钢铁行业自动化、数字化及智能化领域，积累了丰富的工艺技术、工程实施和项目管理经验。近年来，公司在原有自动化系统集成业务基础上开展总承包业务，具有充分的商业合理性：

1、符合钢铁行业客户采购模式的发展趋势

随着钢铁行业智能制造、绿色低碳改造及数字化转型持续推进，客户对于项目整体交付能力要求不断提高。相比传统的单一设备采购或自动化系统采购模式，越来越多的钢铁企业倾向于采用总承包模式，由一家单位统筹设计、采购、施工、调试及验收等全过程工作，以降低项目协调成本、缩短建设周期并提高项目实施效率。因此，公司开展总承包业务符合下游客户需求变化趋势。

2、与公司核心业务具有较强协同性

自动化控制系统作为钢铁生产线的重要组成部分，需要与工艺设备、电气传动、仪表检测、信息化系统等多个专业深度融合。公司长期从事钢铁行业自动化系统集成业务，对客户生产工艺、设备运行特点及生产管理需求具有深入理解，具备项目总体方案设计、系统集成及工程实施能力。开展总承包业务有利于充分发挥公司在自动化领域的技术优势，实现从单一系统供应向整体解决方案提供商转型。

3、有助于提升项目实施效果和客户黏性

在总承包模式下，公司能够统筹项目全生命周期管理，实现设计、采购、施工及调试环节的有效协同，减少不同供应商之间的接口问题，提高项目建设质量和交付效率。同时，公司能够更加深入参与客户生产线改造和智能化升级过程，进一步推动公司先进的科研成果落地，增强客户合作黏性，提高市场竞争力。

4、公司具备开展总承包业务的实施基础

公司拥有成熟的项目管理体系、专业技术团队及长期稳定的供应商资源，能够有效组织设计、采购、施工及调试等各环节工作。对于超出公司专业范围的施工或专项工程，公司通常依法依规选择具有相应资质和实施能力的合作单位完成相关工作，公司负责总体项目管理和技术协调，相关业务模式符合行业惯例。

综上，公司开展总承包业务系基于钢铁行业客户需求升级、产业链延伸及自身技术优势所形成的业务拓展，具有明确的商业背景和市场需求，与公司主营业务高度协同，符合行业发展趋势和公司长期发展战略，具有合理性和必要性。

二、列示EPC项目的主要供应商情况，包括名称、合作年限、采购内容及金额、结算政策及期后结转情况；说明是否存在客户指定供应商或客户与供应商存在关联关系等情形，如存在，请说明原因及合理性；

单位：万元

供应商	注册资本	合作年限	主要采购内容	合同金额	结算政策	是否存在客户指定供应商	客户与供应商关联关系	合理性说明	应付款项余额	账龄	预付账款余额	账龄	期后付款（2026年1-5月）
二重（德阳）重型装备有限公司	396,013.37	7年	轧线机电液设备	21,073.00	30%预付，30%发货，10%货到，20%验收合格，10%质保	是	无关联	1、业主为保障主要设备质量，要求指定厂商； 2、我方为降低执行风险，接受业主指定	5,525.56	1年以内			
供应商 11	12,100	2年	连铸机	6,917.4	10%预付，10%基本设计审查，20%主体设备提货，10%全部设备到货，10%具备冷试车条件，10%出红坯，20%验收合格，10%质保一年	是	无关联	1、业主为保障主要设备质量，要求指定厂商； 2、我方为降低执行风险，接受业主指定					

供应商 12	11,000.00	10 年以上	土建、厂房 钢结构施工	6,793.68	每月进度款付到 80%，验收款 5%， 工程决算完成 10%，质保金 5%	是	无关联	1、业主为保障主 要设备质量，要 求指定厂商； 2、我方为降低执 行风险，接受业 主指定	237.96	1 年以内， 1-2 年				
云南曲 靖呈钢钢 铁（集团） 有限公司	219,000.00	2 年	钢筋	4,002.00	每月月结	是	为客户 自身	自产钢筋自供， 可显著降低综合 成本、保障工程 质量、确保供应 及时稳定。						
供应商 13	17,000	2 年	加热炉	3,555	10%预付，10%基本 设计审查，20%主体 设备提货，10%顶梁 安装完，10%耐材砌 筑完，10%具备烘炉 条件，20%验收合 格，10%质保一年	是	无关联	1、业主为保障主 要设备质量，要 求指定厂商； 2、我方为降低执 行风险，接受业 主指定						

三、分项列示采用总额法和净额法确认收入的金额、对应交易内容及判断依据，并结合公司在项目执行过程中是否具备对最终产品或服务的自主定价权、是否承担存货风险及信用风险，对照《企业会计准则第 14 号-收入》关于主要责任人和代理人的判断标准，逐项说明公司会计处理是否符合企业会计准则的规定；

根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

基于上述准则规定，公司结合业务合同条款、实际业务流程及风险报酬承担情况，综合评估在交易中为主要责任人或代理人，针对公司实质以代理人角色履约部分，相关收入采用净额法列报；对于公司自主承做业务部分，公司对相关履约内容承担主要责任，相关合同内容可明确区分，公司采用总额法确认收入。

公司根据合同条款按履约义务进行划分，工厂设计、主轧线机液设备、连铸机、加热炉、土建、厂房钢结构等部分，因其根据合同约定的标准计算应收取的管理费、部分合同指定代理商分包，公司对此部分履约义务采用净额法结算，有关合同额为 50,192.62 万元，根据约定按 5% 计算管理费，管理费为 2,509.63 万元。考虑未来分期收款折现因素后，按净额法确认收入 2,251.64 万元，其中 2024 年确认收入 980.99 万元，2025 年确认收入 1,270.65 万元。

对于三电系统设备、公辅系统及智能集控系统部分，由公司自行完成设计、采购、调试等环节，根据合同约定，公司自行负责采购材料设备，对相关履约内容承担主要责任，公司对此部分履约义务采用总额法结算，有关合同额为 22,548.80 万元，考虑未来分期收款以及折现因素后，按总额法确认收入 20,033.83 万元。

关于合同中“未付清总价款前所有权归承包人”的约定，因其本质是为保障收款权利的保护性担保措施，而非保留对项目的控制权。报告期内，该项目已投产运行，呈钢集团能够主导使用并从中获得几乎全部经济利益。根据财政部《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南 2018》“四、关于收入的确认”之“（三）

履行每一单项履约义务时确认收入”中的明确规定：“如果企业仅仅是为了确保到期收回货款而保留商品的法定所有权，那么该权利通常不会对客户取得对该商品的控制权构成障碍”。公司有关会计处理符合企业会计准则的规定。

四、其他应收款及长期应收款的具体形成情况，包括公司与呈钢集团之间的结算政策、具体回款安排、期后结转情况等，说明在项目已履行完毕并确认收入的情况下分期收款商业合理性，是否符合行业惯例；

（一）其他应收款与长期应收款形成背景

呈钢项目其他应收款及长期应收款主要系公司根据合同约定的结算政策及履约义务完成情况，针对信用期内且归属于代理责任人代采应收款项，公司列报至其他应收款；针对未来分期收款的部分，将预计未来现金流入的现值列报为长期应收款。

（二）公司与呈钢集团间的结算政策及回款安排

1、结算依据

以本总承包合同约定为核心依据，结合工程实际进度、工程完成情况、工程决算结果及质保期届满情况，确定各阶段应付款金额及支付节点，确保结算流程合规、金额准确。

2、结算分类及计算标准

项目结算款项分为预付款、进度款、质保金、剩余工程款四部分。根据合同约定，项目开工前支付预付款，约为合同暂估含税总价款的 23.2%；土建工程完成形象进度 90%后，电缆开始采购前支付进度款，约为合同暂估含税总价款的 6.8%；质保期满后支付质保金，约为合同暂估含税总价款的 10%；剩余工程款为除预付款、进度款、质保金以外的应付工程款，约为合同暂估含税总价款的 60%，自项目热负荷试车完成之日起分六年付清，每年最低支付总包合同金额的 10%及相应利息，针对剩余工程款，双方约定的计息年利率处于 3.5%至 5%的合理区间内。

3、期后回款情况：截至 2026 年 5 月 31 日，呈钢项目新增回款 1,000 万元。

（三）开展呈钢集团总包项目的商业合理性

由于冶金行业市场竞争激烈，有多家同业企业同步参与呈钢集团该项目商务竞标。客户明确提出分期付款的结算方案，若公司不予接受，该项目存在交由其他竞争对手实施的风险较大。基于维护优质客户、稳固市场份额、深化智能制造业务布

局的经营考量，公司与呈钢集团约定该总包项目实行分期收款模式，项目热试结束后留存 60%工程款分六年付清。项目实施过程中公司需先行投入资金用于设备采购、工程施工、现场调试等工作，公司按照履约进度确认收入，收入确认与资金回款存在时间差。遵循市场化公允定价原则，双方约定客户针对分期支付款项按协议年利率付资金占用费，该款项系对公司阶段性资金投入的市场化补偿，列入合同对价组成部分。

长周期总包项目本身需要承包方预先承担原材料采购、加工、现场施工调试等资金支出，是行业内公司维系市场份额、稳定优质客户资源的成熟通行商业安排。公司前期投入资金部分来源信贷，针对项目配套设备、物资代采业务，实质以代理人角色履约部分，公司按约定收取代采管理费。本次合同约定的资金占用费率与代采收费标准，相较于公司综合融资成本可形成稳定合理利差，相关收益能够足额覆盖阶段性资金占用产生的信贷利息、项目运营成本与资金占用机会成本，并为公司带来合理项目收益，收费标准与行业通行水平保持一致，定价公允，不存在损害公司经营利益的情形。

项目签约前，公司已对客户资信、项目资金来源实施尽职评审，合理约定付款周期、前置资金投入上限与计息条款，收取的资金占用费能够有效弥补公司阶段性资金投入产生的融资成本及机会成本，优化项目综合收益。本次交易全部商务条款均建立在公平、公允的市场化协商基础之上，既充分兼顾行业激烈竞争的市场环境，保障公司项目承接机会，落地公司自研智能控制系统等核心技术，又通过设置资金占用补偿机制覆盖阶段性资金投入综合成本，切实维护公司正常经营收益及全体股东合法权益，不存在无偿垫资、不当让利等有损上市公司及股东利益的情形。

五、结合呈钢集团的资信情况、履约能力、后续回款保障措施等，说明相关应收款是否存在应计提坏账而未计提的情形。

云南曲靖呈钢钢铁集团有限公司（以下简称“呈钢集团”）成立于 2004 年，是集钢铁、煤矿、焦化、建材、能源资源回收利用、现代物流、供应链七个产业板块的大型综合企业集团。公司与呈钢集团签订的 1250mm 优特带钢总包项目终端产品涵盖结构钢、碳素结构钢、低合金高强结构钢、无取向硅钢等。该项目的落地投产带动了区域内上下游关联产业集聚升级，填补了西南地区带钢产品市场空白，目前产

品销售情况良好。从外销市场来看，经市场调研分析，当前东南亚区域对 1000mm 彩钢板产品需求旺盛，依托中老铁路物流通道优势开展对外出口，有利于呈钢快速开拓并深耕东南亚海外市场。

后续回款保障措施：根据合同约定，在合同正常履行时发包人未付清本合同总价款前，承包人为本合同供应的设备、材料以及建成后的工程项目的所有权不发生向发包人转移的效果，其所有权均属于承包人所有，期间承包人和发包人均不得将应收账款、设备、材料以及建成后的工程项目进行抵押、质押。在工程项目竣工验收或视同竣工验收后，由于发包人是工程项目管理人，故如遇意外风险造成的损失由发包人承担。公司已在中国人民银行征信中心进行动产担保登记。

截止到 2025 年末，公司对呈钢集团应收账款 415.29 万元，账龄为 1 年以内，计提坏账 20.76 万元；其他应收款 15,206.08 万元，账龄为 1 年以内，计提坏账 152.06 万元；长期应收款 40,356.03 万元，尚未到期，计提坏账 403.56 万元。

公司对呈钢集团应收款项规模较高，主要受行业结算特点及项目周期影响。呈钢集团注册资本 21.9 亿元，以 2024 年 260.8652 亿元的营业收入，位列 2025 云南省企业 100 强榜单第 2 位，2025 年末合并资产总额约 220 - 240 亿元，2025 年获评最高等级 AAA 级信用企业，保持纳税信用 A 级记录，资信情况良好。呈钢集团有关应收款项尚处于信用期内，回款风险未显著增加，其中：应收账款账龄为 1 年以内，适用预期信用损失率为 5%；其他应收款和长期应收款属于信用期内，适用预期信用损失率为 1%，上述计提比例与公司对其他客户应收款项的坏账计提政策一致。公司严格遵照《企业会计准则》及相关会计政策规范计提坏账，基于历史信用损失经验测算预期信用损失并足额计提，不存在应收款应计提坏账而未计提的情形。

【年审会计师核查程序及核查意见】

（一）针对上述事项，我们在执行 2025 年度财务报表审计中实施的程序包括但不限于：

1、了解呈钢项目的业务模式和流程，检查主要客户及供应商合同相关条款，分析合同中约定的权利、责任义务，并结合对公司业务过程主要责任的检查情况，判

断公司是主要责任人还是代理人，采用总额法或净额法确认收入是否符合企业会计准则的要求，公司业务中属于主要责任人还是代理人的判断；

2、检查呈钢项目相关合同，分析了解公司是否具有定价权，交付产品是否满足客户的功能需求；

3、实地走访呈钢集团，了解项目的建设整体情况、热试投产时间、付款情况、客户与公司之间的交易背景、合同金额、具体交易内容、销售的交货、投产运行等环节的实际执行情况等，比对分析公司收入确认的合理性；

4、获取应收账款明细表，复核应收账款账龄划分的准确性，分析账龄变动情况。查阅呈钢集团工商股权架构、征信信用、失信、涉诉及被执行信息，了解其经营现状、财务状况、融资担保及历史回款履约情况，结合行业经营风险及公开信息综合评估应收款项可收回性，判断应收账款坏账准备计提是否及时、充分、恰当；

5、了解和评价管理层与计提应收账款坏账准备相关的关键内部控制设计和运行有效性；

6、复核管理层有关呈钢项目应收账款坏账准备计提会计政策的合理性及一致性；

7、针对呈钢项目相关款项，对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

8、对呈钢项目总包业务及二期增补的合同金额、累计已回款、累计已开票情况予以函证，其中合同金额、累计已回款、累计已开票发函金额分别 9.44 亿元、3.77 亿元及 3.51 亿元。截至审计报告出具日，已针对呈钢业务执行替代程序，包括但不限于实地走访、查验合同及回款等，确认相关应收款项真实、准确。2026 年 3 月 31 日，呈钢回函相符。

9、检查呈钢项目应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

10、检查在财务报表中有关应收账款坏账准备的披露是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为公司在呈钢项目履约中关于主要责任人和代理人的会计处理符合企业会计准则的规定。

公司遵照《企业会计准则》及相关会计政策规范计提坏账，呈钢集团应收款足额计提，不存在应计提坏账而未计提的情形。

问题 3. 年报及前期公告显示，2024 年至 2025 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-0.78 亿元、-2.04 亿元，已连续两年为负。同期，公司销售商品和劳务收到现金与营业收入的比值分别为 0.56、0.53。请公司补充披露：（1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值较低的原因及合理性；（2）2024 年至 2025 年购买商品、接受劳务支付现金的主要去向，并分析其变动趋势与营业收入、销售现金流的匹配性，如不匹配，请说明原因；（3）结合前述问题，综合分析公司经营现金流净额连续两年为负的主要原因。

公司回复：

一、销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值较低的原因及合理性；

因公司客户主要来自钢铁行业，上下游普遍采用承兑汇票作为主流结算工具，公司以票据收款结算时，报表体现为应收票据变动，只有当票据托收或者票据贴现时才会计入销售商品、提供劳务收到的现金。经统计，2024 年，公司全年收到 4.99 亿应收票据，其中：3.77 亿背书转让、1.22 亿持有到期（2024 年持有到期 1.01 亿，2025 年持有到期 0.2 亿）；2025 年，公司全年收到 5.81 亿应收票据，截至 2026 年 5 月 31 日，其中 4.97 亿背书转让、0.78 亿持有到期（2025 年持有到期 0.42 亿，2026 年持有到期 0.35 亿）、0.07 亿尚未到期。

因票据背书不计入销售商品，提供劳务收到的现金，叠加上述在执行总承包项目实行分期收款的结算模式影响，公司营收虽实现增长，但销售商品、提供劳务收到的现金未能同步同比例增长。

公司严格依照企业会计准则规范确认收入，按照收入确认政策一贯执行，所有收入均在控制权转移时点确认。

公司收到承兑汇票金额与背书转让承兑汇票金额存在差异，主要原因为：公司对票据实施统筹精细化管理，综合考虑票据到期期限、承兑人属性及自身银行授信情况，对短期内到期的承兑汇票选择持有至到期托收，对外采购付款优先以新开承兑汇票结算，未将全部存量票据用于背书支付；公司部分采购（含西门子设备采购、部分工程施工款）按合同约定仅可采用现汇结算，不涉及票据背书支付。公司收到承兑汇票金额与背书转让承兑汇票金额存在差异主要系公司结合票据期限结构、自身银行授信资源及采购结算条款实施的常态化资金管理安排，具备充分商业合理性。

二、2024年至2025年购买商品、接受劳务支付现金的主要去向，并分析其变动趋势与营业收入、销售现金流的匹配性，如不匹配，请说明原因；

（一）购买商品、接受劳务支付现金去向分析

2024年至2025年，公司购买商品、接受劳务支付现金的主要去向为：应付票据到期兑付及现汇结算的原材料与商品采购。具体如下：

单位：万元

购买商品、接受劳务支付 现金主要去向	2024年	2025年	同比增减金额	同比增减 比率（%）
应付票据到期付款	12,737.50	10,562.05	-2,175.44	-17.08
原材料与商品采购	17,179.33	30,647.42	13,468.09	78.40
接受劳务服务	275.24	601.30	326.07	118.47
水电等运营性支出	222.21	204.66	-17.55	-7.90
合计	30,414.28	42,015.43	11,601.16	38.14

（二）购买商品、接受劳务变动趋势分析

2025年，公司购买商品、接受劳务支付现金为4.20亿，同比增长38.14%，与营业收入、营业成本、销售商品、提供劳务收到的现金变动趋势呈正相关。但受多重因素综合影响：一是账期与票据期限形成双重时间差异；二是票据背书转让是票据权利的转移，本身不涉及现金及现金等价物的实际收付，因此不纳入现金流量核算范围，公司结合票据期限结构、自身银行授信资源及采购结算条款，合理安排当期资金使用计划；三是总承包项目实行分期收款、集中采购的结算模式。受上述结算规则、会计核算口径及业务模式影响，公司购买商品、接受劳务支付的现金，与营业收入、营业成本及销售现金流账面金额存在一定口径差异。具体情况如下：

单位：万元

指标	2024 年	2025 年	同比增减金额	同比增减比率 (%)
营业收入	73,941.74	79,216.66	5,274.91	7.13
营业成本	53,212.62	60,259.10	7,046.48	13.24
销售商品、提供劳务收到的现金	41,701.03	41,916.17	215.14	0.52
购买商品、接受劳务支付的现金	30,414.28	42,015.44	11,601.16	38.14

三、结合前述问题，综合分析公司经营现金流净额连续两年为负的主要原因。

受钢铁行业周期性下行影响，钢铁企业客户整体回款节奏放缓，同时公司前述总承包项目合同金额大、执行周期长，实行分期收款、集中采购的结算模式，使得公司经营现金流净额连续两年为负。

问题 4. 年报显示，公司应收账款期末余额为 6.42 亿元，其中账龄 1 年以上的款项余额为 4.55 亿元，累计计提坏账准备 1.43 亿元，其中本期计提 0.15 亿元。除呈钢集团外，其他应收款余额 1.89 亿元。请公司补充披露：（1）列示报告期末应收账款前五名欠款方、以及账龄 1 年以上的主要欠款方情况，包括名称、是否存在关联关系、销售内容及金额、信用政策及结算进展、账龄、坏账计提比例及期后回款情况；说明是否存在款项逾期但仍持续销售的情形，如存在，请说明原因及合理性；（2）结合前述主要欠款方的资信情况，说明相关应收账款坏账准备计提是否及时、充分；（3）除呈钢集团外，其他应收款主要欠款方的名称、欠款金额、形成背景，说明还款安排及实际履行情况，并结合相关方资信情况，说明坏账准备计提的充分性。请年审会计师对问题（2）（3）发表意见。

公司回复：

一、列示报告期末应收账款前五名欠款方、以及账龄 1 年以上的主要欠款方情况，包括名称、是否存在关联关系、销售内容及金额、信用政策及结算进展、账龄、坏账

计提比例及期后回款情况；说明是否存在款项逾期但仍持续销售的情形，如存在，请说明原因及合理性；

（一）报告期末应收账款前五名欠款方情况

公司销售合同普遍采用预付款、到货款、验收款及质保金四段式节点收款信用模式，结合合作客户信用评级、资信实力、合同规模、项目实际工况等因素，差异化调整各阶段款项支付比例。公司建立了较完善的事前信用评估与分级管理机制。合同签订前，从企业基本情况、合作年限、履约记录、回款周期、结算方式、应收账款状况及项目前景等维度对客户进行综合评估。基于评估结果实施差异化信用政策，对长期履约良好、回款及时的优质客户及市场前景好的优质项目，采用综合评审的方式，在风险可控前提下适度优化合同条款，公司动态跟踪复评机制，根据客户情况变化及时调整信用政策，防范信用风险。在临近合同约定付款日，项目负责人会第一时间与客户进行专项沟通，核实付款计划，对于未按时付款客户，核实逾期原因，结合行业惯例、客户资信情况，给予一定信用期限。

单位：万元

客商全称	是否关联方	主要销售内容	近5年销售金额（不含税）	应收账款余额	应收账款账龄及金额	坏账准备	坏账计提比例（%）	期后回款（2026年1-5月）
客户3	否	三电控制系统等	8,832.33	3,414.22	1年以内 339.06 万元，1-2年 3,075.16 万元	324.47	9.5	396.21
广西翅冀钢铁有限公司	否	型钢自动化系统	8,615.43	3,383.40	1-2年 204.24 万元、2-3年 3,179.16 万元	656.26	19.4	0.00
冶金自动化研究院有限公司	是，为公司的控股股东	计算机控制系统、电气传动等配套元器件、三电系统技术开发服务	16,559.99	3,055.11	1年以内 1,938.80 万元，1-2年 649.66 万元，2-3年 45.60 万元，3-4年 1.50 万元，4-5年 211.45 万元，5年以上 208.10 万元	965.91	31.62	326.37
赤峰中唐特钢有限公司	否	三电控制系统等	6,876.38	2,855.50	1年以内 38.00 万元，1-2年 67.50 万元，3-4年 2,750.00 万元	833.65	29.19	625.00
客户1	否	板材三电控制系统、电拖风机改造	11,731.68	2,588.03	1年以内 0.6 万元、1-2年 89.43 万元，2-3年 2,388.00 万元，4-5年 110.00 万元	541.57	20.93	0.60
总计			52,615.81	15,296.26		3,321.85		1,348.19

(二) 报告期末账龄 1 年以上的主要欠款方情况

单位：万元

客商全称	是否关联方	主要销售内容	近 5 年销售金额(不含税)	应收账款余额	账龄	坏账	期后回款 (2026 年 1-5 月)
广西翅冀钢铁有限公司	否	型钢自动化系统	8,615.43	3,383.40	1-2 年, 2-3 年	656.26	-
客户 3	否	三电控制系统	8,832.33	3,075.16	1-2 年	307.52	396.21
赤峰中唐特钢有限公司	否	三电控制系统等	6,876.38	2,817.50	1-2 年, 3-4 年	831.75	625.00
客户 1	否	板材三电控制系统、电拖风机改造	11,731.68	2,587.43	1-2 年, 2-3 年, 4-5 年	541.54	0.60
河北普阳钢铁有限公司	否	转炉三电系统、电弧炉智能控制系统	7,622.79	2,217.39	1-2 年, 2-3 年, 5 年以上	293.54	365.00
总计			43,678.61	14,080.87		2,630.60	1,386.81

（三）说明是否存在款项逾期但仍持续销售的情形，如存在，请说明原因及合理性

受钢铁行业周期性下行影响，钢铁企业客户整体回款节奏放缓，业内通常采取“延后支付、滚动结算”的策略，导致应收账款逾期成为较普遍现象，根据历史经验，在客户资信较好的情况下，后续款项基本可以收回。上述主要客户中，部分客户存在款项逾期但持续销售情形，具体如下：

单位：万元

客户	应收逾期金额	逾期时间	逾期后销售情况
客户 3	3,065.34	2025 年 12 月	2026 年签订 90.63 万元合同
广西翅冀钢铁有限公司	3,383.40	2024 年 10 月	2025 年签订 0.80 万元合同
赤峰中唐特钢有限公司	2,817.50	2025 年 6 月	2025 年签订 95.00 万元合同
河北普阳钢铁有限公司	717.71	2021 年 7.45 万元; 2025 年 710.26 万元	自 2022 年-2025 年签订 8,876.00 万元合同; 2026 年未新签合同。

1、客户 3：存在部分款项逾期但仍持续销售的情形。

该客户系国有控股上市公司。公司自 2006 年起与其合作，在多个领域展开了深入的合作。近年来，随着数字化转型的不断推进，该客户在智能制造、大数据分析、云计算和人工智能等前沿技术领域也取得了显著成果。公司在继续开展业务合作前对其进行全面的信用评估及履约能力核查，确认其符合继续合作要求。

2、广西翅冀钢铁有限公司：存在款项逾期但仍持续销售的情形。

公司持续关注客户经营及履约情况，鉴于该公司生产经营正常，我公司承建项目正常生产运行，在款项出现逾期后，公司第一时间与该客户进行专项沟通，实地走访项目现场，核实款项逾期的具体原因。后续公司审慎控制与该客户的业务合作规模，仅于 2025 年签署 1 份备件供货合同，合同金额 0.80 万元；严格执行款到发货的信用政策，先收款后发货，未新增逾期款项。因双方就项目合同补充协议存在分歧，未能达成统一认定标准，截至目前未对回款事宜达成一致。现

阶段公司持续与该客户开展磋商沟通，积极推进欠款催收事宜，同步采取法律措施，维护公司合法财产权益。

3、冶金自动化研究设计院有限公司：不存在款项逾期情形。

部分长账龄应收账款，主要系历史项目验收款、质保金，在项目终验及质保收尾阶段，该客户与最终客户就部分履约事项存在分歧所致。在款项到期后，公司已与客户第一时间充分沟通并就信用期限予以展期。目前公司已与客户达成一致，待客户完成项目整体竣工验收、妥善解决质保相关争议事项后，双方将协商办理款项结算工作。

4、赤峰中唐特钢有限公司：存在部分款项逾期但仍持续销售的情形

款项出现逾期后，公司第一时间与该客户进行专项沟通，详细核实款项逾期的具体原因，并持续督促客户落实回款安排、加快资金支付进度。后续公司审慎控制与该客户的业务合作规模，仅于 2025 年与该客户签订一个总价为 95 万元的合同。该合同目前按进度回款，未发生逾期。针对已发生的逾期合同，双方已约定回款计划，本年度已累计回款 625 万元，剩余款项预计将在一年半内还清。

5、客户 1：不存在款项逾期情形。

部分长账龄应收账款，主要系历史项目验收款、质保金，该客户与最终客户就部分履约事项存在分歧，未能完成项目验收。公司已与客户充分沟通并达成一致，待客户完成项目整体竣工验收、妥善解决质保相关争议事项后，双方将协商办理款项结算工作。

6、河北普阳钢铁有限公司：存在部分款项逾期但仍持续销售的情形。

经我公司法务持续关注，虽然河北普阳钢铁有限公司存在少量小额司法纠纷与被执行人记录，但经研判，均不影响核心经营与偿债能力，整体资信状况良好，其 5 年以上长账龄应收账款余额为 7.45 万元，系历史项目部分质保金，主要原因为双方就部分履约事项存在分歧，有关事项保持良好沟通中，其逾期回款主要受钢铁行业周期性下行影响，回款节奏阶段性放缓，根据历史合作经验判断，其应收账款回收风险较低。公司在继续开展业务合作前对其进行全面的信用评估及履约能力核查，确认其符合继续合作要求。

二、结合前述主要欠款方的资信情况，说明相关应收账款坏账准备计提是否及时、充分；

客商全称	资信情况
客户 3	注册资本 28.7 亿元，2025 年度实现营业收入 109.72 亿元，归属股东的净利润 13.05 亿元。
广西翅冀钢铁有限公司	注册资本 300 亿元，2025 广西民营企业 100 强榜单显示年营业收入为 192.49 亿元，经营情况良好。
冶金自动化研究设计院有限公司	注册资本 10281 万元，2025 年资产总额 487,535.73 万元，营业收入 125,930.71 万元，净利润 6,111.51 万元。
赤峰中唐特钢有限公司	注册资本 15 亿元，2025 年度年产值突破 130 亿元，经营情况良好。
客户 1	注册资本 28.3 亿元，2025 年营业收入 62.92 亿元。
河北普阳钢铁有限公司	注册资本 4.56 亿美元，总资产 980 亿元，2025 中国民营企业 500 强、河北民企百强官方公示营业收入 1315.47 亿元。

公司严格遵照《企业会计准则》及相关会计政策规范计提坏账，公司将债务人信用状况明显恶化、未来回款可能性较低、已经发生信用减值等信用风险特征明显不同的应收账款单独进行减值测试，按照单项计提坏账准备；对于其余应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定按照账龄组合计提坏账准备。

上述公司主要合作客户均具有较强的资金实力与经营规模，经营情况良好，信誉较高，发生坏账的风险较小。鉴于行业特性，客户回款周期较长，其中部分客户应收款项会出现一定程度的逾期。日常管理中，公司已设立应收账款催收机制，结合客户的回款情况及时采取必要的催收手段，包括但不限于商务谈判、发函催收、诉讼催收等。针对未见明显经营恶化、偿债能力受限的客户的应收款项，公司已结合历史经验，逾期可能产生的信用风险已于信用风险组合的预期信用损失率中充分考虑，公司坏账准备计提充分。

综上，公司相关应收账款坏账准备计提及时、充分。

三、除呈钢集团外，其他应收款主要欠款方的名称、欠款金额、形成背景，说明还款安排及实际履行情况，并结合相关方资信情况，说明坏账准备计提的充分性。

（一）除呈钢集团外，其他应收款主要欠款方的名称、欠款金额、形成背景，说明还款安排及实际履行情况

公司目前总承包项目客户为云南曲靖呈钢钢铁集团有限公司、秦皇岛佰工钢铁有限公司及广东展宏钢铁有限公司。截至 2025 年，公司与上述客户签订的总承包项目情况如下：

单位：万元

公司	合同名称	签约时间	合同金额	截至报告期实际履行金额	截止报告期累计结算收入	报告期内结算收入	应收款项	款项性质	预收账款
云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司	云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司 1250mm 优特带钢工程总承包合同	2024 年 7 月	69,679.90	75,251.05	22,285.48	21,304.48	55,977.41	应收账款 415.29； 其他应收款 15,206.08； 长期应收款 40,356.03。	-
云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司	云南曲靖呈钢钢铁（集团）有限公司 1250mm 优特带钢工程 EPC 总承包二期增补合同	2025 年 1 月	24,745.40	-	-	-	-		6,794.23
秦皇岛佰工钢铁有限公司	秦皇岛佰工钢铁有限公司固废利用绿色提钒工程	2024 年 10 月	33,000.00	34,367.95①	6,800.92	6,800.92	26,447.05	应收账款 2,193.99； 合同资产 634.19； 其他应收款 9,792.59； 长期应收款 13,826.28。	-
广东展宏钢铁有限公司	广东展宏钢铁有限公司高性能优特钢棒材生产线项目 EPC 总承包合同	2025 年 5 月	14,060.00②	3,527.68	154.11	154.11	7,734.07	其他应收款	2,333.62
广东展宏钢铁有限公司	广东展宏钢铁有限公司高性能优特钢棒材生产线项目 EPC 总承包-备件合同	2025 年 11 月	3,150.00	-	-	-	-		391.28

注①：合同金额 33,000 万元为暂估含税总价款，不含公司实质以代理人角色履约部分，根据合同约定向发包人收取的 5.1% 综合管理费；实际履行金额 34,367.95 万元，包含 1,367.95 万元的综合管理费。

注②：合同金额 14,060 万元为签约暂估含税合同金额，其中：施工及安装材料部分为开口合同，有关金额不包含在内。公司已于 2026 年 1 月与广东展宏钢铁有限公司签订施工及安装材料增补合同，暂估金额为 2,600 万元。

除呈钢集团外，公司其他应收款主要欠款方为秦皇岛佰工钢铁有限公司及广东展宏钢铁有限公司，主要系公司净额法结算方式下的总承包项目代采往来款，相关款项均处于信用期内，具体情况如下：

单位：万元

欠款方	合同金额	实际履行金额	报告期内确认收入金额	其他应收款账面余额	其他应收款坏账准备	账龄	形成背景	还款安排及实际履行情况
秦皇岛佰工钢铁有限公司	33,000.00	34,367.95	6,800.92	9,792.59	97.93	1 年以内	公司与秦皇岛佰工钢铁有限公司签订了固废利用绿色提钒项目 EPC 总承包合同，该合同已于本报告期内履行完毕并热试投产。其他应收款主要系公司以代理责任人履约部分产生的代采往来款。	该项目应收款项尚处信用期内，正在有序回款，2026 年 1-5 月项目整体回款 1,400 万元。
广东展宏钢铁有限公司	14,060.00	3,527.68	154.11	7,734.07	77.34	1 年以内	公司与广东展宏钢铁有限公司签订了高性能优特钢棒材生产线项目 EPC 总承包合同，已于 2026 年 3 月热试投产。其他应收款主要系公司以代理责任人履约部分产生的代采往来款。	该项目正常有序进行，回款进度与项目进度相匹配。2026 年 1-5 月项目整体回款 1,297.28 万元。

(二) 结合相关方资信情况，说明坏账准备计提的充分性。

秦皇岛佰工钢铁有限公司成立于 2006 年 7 月 28 日，注册资本 1 亿元，位于河北省秦皇岛市卢龙县，是一家大型民营钢铁企业，控股股东为唐山百工实业发展有限公司，存续经营稳定，总资产达 50 亿元，年生产总值超 100 亿元，整体经营基本面扎实、核心竞争力突出，未列入严重失信主体名单及经营异常名录。作为国家级高新技术企业，客户技术与转型优势凸显，与多家顶尖科研院所合作研发高端特种钢；深耕绿色循环与智能升级，未来以“铁基+钒钛新材料”双核驱动，布局多元化发展。客户经营基本面扎实稳健，整体资信状况良好，具有较好成长潜力。

广东展宏钢铁有限公司成立于 2003 年，注册资本 2 亿元，是惠州市唯一全流程炼钢企业，与宝武集团中南钢铁、广钢新材料等央国企建立深度战略合作，为其大湾区核心生产制造基地，区域行业地位稳固。公司占地超 300 亩，现有年产 50 万吨钢坯、45 万吨钢材产能，2024 年实现工业总产值 21 亿元，正通过合规产能置换及技改打造惠州百万吨钢铁基地，已满足“钢铁行业规范企业”申报条件并获上级推荐。客户经营稳健、发展规划符合产业政策，具备良好资信与可持续发展能力。

综上，秦皇岛佰工钢铁有限公司、广东展宏钢铁有限公司均具有较大经营规模，信誉较高，且有关款项尚处于信用期内，回款风险未显著增加。公司已按照会计政策完整准确计提坏账准备，坏账准备计提充分。

【年审会计师核查程序及核查意见】

(一) 针对上述事项，我们在执行 2025 年度财务报表审计中实施的程序包括但不限于：

1、了解和评价管理层与计提应收账款坏账准备相关的关键内部控制设计和运行有效性；

2、复核管理层有关应收账款、其他应收款坏账准备计提会计政策的合理性及一致性；

3、对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

4、对主要客户应收账款、其他应收款期末余额予以函证，就销售情况与主要客户进行确认；

5、检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

6、检查在财务报表中有关应收账款、其他应收款坏账准备的披露是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

基于实施的审计程序，我们认为公司报告期末应收账款前五名坏账准备计提及时、充分。

关于广西翅冀钢铁有限公司应收款项，公司履约合规且债务人信用及偿债能力未见明显恶化，未见单项减值的客观证据，公司参照账龄组合计提坏账符合公司会计政策相关规定。

针对秦皇岛佰工钢铁有限公司、广东展宏钢铁有限公司应收款项，公司已按照会计政策完整准确计提坏账准备，坏账准备计提充分。

特此公告。

北京金自天正智能控制股份有限公司董事会

2026年7月3日