

目 录

一、主营业务·····	第 1—20 页
二、上下游·····	第 20—31 页
三、经营性应收·····	第 31—56 页
四、存货·····	第 56—64 页
五、期间费用·····	第 65—70 页
六、其他·····	第 70—85 页

问询函专项说明

天健函〔2025〕6-62号

上海证券交易所：

由北京九州一轨环境科技股份有限公司（以下简称九州一轨公司或公司）转来的《关于对北京九州一轨环境科技股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函〔2025〕0124 号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

若无特殊说明，以下单位均为万元。本说明中若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

一、主营业务

年报显示，公司 2024 年实现营业收入 3.59 亿元，同比增长 30.7%。其中，钢弹簧浮置道床减振系统产品收入为 1.85 亿元，毛利率 29.31%，同比减少 12.76 个百分点；预制式钢弹簧浮置板收入 0.75 亿元，毛利率 15.44%，同比减少 18.95 个百分点；声屏障收入 0.69 亿元，毛利率 21.18%，同比增加 5.84 个百分点；重型调频钢轨耗能装置 2023 年收入为 886 万元，受项目暂停施工影响，本年无收入。请公司：（1）说明合并前五大收入对应客户和合同订单、履约进展、期后回款情况，收入确认依据及是否符合企业会计准则规定；（2）结合产业竞争格局变化、下游需求变动、产品领料用工成本变化、产品单价波动等，说明公司各类产品毛利率波动的原因及合理性，相关变动趋势是否和行业可比公司同类业务变动趋势一致，相关趋势是否具有持续性及预计幅度；（3）说明重型调频钢轨耗能装置项目暂停施工的原因以及预计复工情况，近三年相关收入金额、确认依据及对应客户，截至目前在手订单及履约进度，报告期末与之相关资产及减值计提情况；（4）说明公司 2024 年新签订单金额及对应产品类别，截至目前在手订单金额、前五大订单具体情况、履约进度及有无异常，有无影响公司持续

经营能力的订单收入转化风险。（问询函第一条）

（一）说明合并前五大收入对应客户和合同订单、履约进展、期后回款情况，收入确认依据及是否符合企业会计准则规定

1. 说明合并前五大收入对应客户和合同订单、履约进展、期后回款情况

2024 年度，公司合并前五大收入对应的客户和合同订单、履约进展和期后回款情况如下：

单位：万元

所属集团	客户名称	合同订单	2024 年收入金额	累计收入金额（A）	合同金额（不含税）（B）	截至 2024-12-31 累计履约进度（C=A/B）	是否完工	截至本回复出具之日期后回款金额
中国中铁股份有限公司	中铁一局集团新运工程有限公司	深圳 11 号线二期	984.51	984.51	996.11	98.84%	已完工	50.00
	中铁一局集团新运工程有限公司	西安 8 号线	820.58	820.58	820.25	100.04%	已完工	532.85
	中铁一局集团新运工程有限公司	苏州 7 号线	519.18	631.78	627.81	100.63%	已完工	80.00
	中铁一局集团新运工程有限公司	广州 12 号线	508.00	2,064.77	7,133.89	28.94%	未完工	50.00
	中铁一局集团新运工程有限公司	绍兴 1 号线	494.01	1,106.68	1,097.57	100.83%	已完工	
	中铁一局集团新运工程有限公司	广州 12 号线槎头车辆段	283.37	283.37	369.91	76.60%	未完工	
	中铁一局集团新运工程有限公司	北京线网整治减振扣件 01 包件	227.92	741.53	932.19	79.55%	已完工	442.20
	中铁一局集团新运工程有限公司	北京 S1 线声屏障	191.10	1,621.92	2,263.56	71.65%	未完工	513.92
	中铁一局集团新运工程有限公司	杭德市域铁路	91.33	91.33	977.20	9.35%	未完工	7.72
	中铁一局集团新运工程有限公司	广州官湖车辆段	66.01	1,537.47	1,893.38	81.20%	未完工	

中铁一局集团新运工程有限公司	北京线网整治减振扣件 02 包件	42.74	926.15	926.15	100.00%	已完工	300.00
中铁一局集团新运工程有限公司	郑州 12 号线一体化设计	42.45	42.45	39.82	106.60%	已完工	
中铁一局集团新运工程有限公司	乌鲁木齐机场北区	18.76	305.89	306.81	99.70%	已完工	
中铁一局集团新运工程有限公司	北京亦庄线声屏障	7.22	41.49	41.59	99.76%	已完工	39.60
中铁一局集团轨道交通运营有限公司	房山线声屏障	64.62	188.05	556.65	33.78%	未完工	40.00
中铁一局集团轨道交通运营有限公司	燕房线声屏障	16.77	37.22	219.08	16.99%	未完工	
中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	成都 13 号线	2,441.02	2,909.71	2,914.16	99.85%	已完工	
中铁五局集团第六工程有限责任公司	自定位线路检查仪	17.61	17.61	17.61	100.00%	已完工	
中铁四局集团有限公司第八工程分公司深圳市城市轨道交通 7 号线二期(东延)项目轨道工程项目经理部	深圳 7 号线二期	627.48	627.48	637.92	98.36%	已完工	230.00
中铁四局集团有限公司第八工程分公司绍兴市轨道交通 1 号线轨道工程标段二项目经理部	绍兴 1 号线	0.00[注 2]	554.38	627.64	88.33%	已完工	26.45

	中铁四局集团有限公司第八工程分公司南昌轨道1北、1东及2东机电系统安装施工及集成项目01标项目部	南昌1号线东延	49.56	49.56	49.56	100.00%	已完工	8.48
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工I标项目经理部	北京振动噪声治理减振扣件	82.93	82.93	169.90	48.81%	未完工	140.00
	中铁十局集团第八工程有限公司	津静市域线减振垫	176.02	330.47	331.74	99.62%	已完工	10.00
	中铁上海工程局集团有限公司第一机械化工分公司	深圳5号线	94.91	94.91	117.70	80.64%	已完工	65.00
	中铁三局集团有限公司	南昌1号线北延	1,098.93	1,098.93	1,148.50	95.68%	已完工	
	中铁三局集团有限公司	东莞1号线	556.28	652.30	652.30	100.00%	已完工	150.00
	中铁(广州)投资发展有限公司物资分公司	广州13号线二期	3,958.43	3,958.43	5,251.14	75.38%	未完工	600.00
	中铁三局集团有限公司	广州5号线东延线	0.00[注2]	2,873.52	2,884.42	99.62%	已完工	
	中铁三局集团线桥工程有限公司	广州7号线二期	0.00[注2]	3,054.93	3,173.10	96.28%	已完工	50.00
	小 计		13,481.73	27,730.37	37,177.67			3,336.22
中国铁建股份有限公司	中铁物资集团(天津)有限公司	天津8号线	2,240.65	2,240.65	6,881.47	32.56%	未完工	

	中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通7号线一期工程轨道安装标段项目部	郑州7号线	1,803.89	1,803.89	2,170.34	83.12%	已完工	
	中铁十一局集团有限公司	合肥6号线	3,242.56	3,242.56	3,195.75	101.46%	已完工	1,830.00
	中铁十一局集团第三工程有限公司北京地铁9号线郭公庄车辆段声屏障安装工程项目经理部	北京郭公庄声屏障二期	1,975.92	3,673.47	4,843.80	75.84%	未完工	
	中铁十一局集团第三工程有限公司	南昌2号线东延	524.92	524.92	525.03	99.98%	已完工	50.00
	中铁十四局集团有限公司济南轨道交通4号线一期工程19工区项目经理部	济南4号线	106.19	199.12	199.12	100.00%	已完工	100.00
	中铁十六局集团物资贸易有限公司	贵阳S1线	613.84	613.84	642.95	95.47%	已完工	77.00
	中铁十六局集团铁运工程有限公司	贵阳S1号线观察筒	28.64	28.64	28.64	100.00%	已完工	
	中铁十九局集团有限公司	广州14号线二期	936.49	936.49	2,249.19	41.64%	未完工	200.00
	中铁十九局集团有限公司	广州10号线	915.70	1,603.13	1,941.85	82.56%	未完工	200.00
	小 计		12,388.82	14,866.71	22,678.14			2,457.00
中国电力建设股份有限公司	中国水利水电第五工程局有限公司	重庆6号线声屏障	2,505.15	2,505.15	2,505.15	100.00%	已完工	100.00
	小 计		2,505.15	2,505.15	2,505.15	100.00%		100.00

中国交通建设股份有限公司	中交第二公路工程有限公司	天津 11 号线	2,035.22	2,947.59	2,939.82	100.26%	已完工	500.00
	中交第二公路工程有限公司	天津 11 号线备品备件	5.31	5.31	5.31	100.00%	已完工	
	小 计		2,040.53	2,952.90	2,945.13			500.00
北京城建集团有限责任公司	北京城建设计发展集团股份有限公司	北京 13 号线声屏障屏体	1,280.41	1,635.09	3,214.12	50.87%	未完工	
	北京城建设计发展集团股份有限公司	北京 13 号线声屏障专业分包	150.75	395.57	4,279.80	9.24%	未完工	
	北京城建设计发展集团股份有限公司	重庆壁铜线	-20.42[注 3]	1,336.12	1,274.34	104.85%	已完工	
	小 计		1,410.75	3,366.78	8,768.26			
合 计			31,826.98	51,421.91	74,074.35			6,393.22

[注 1] 已完工项目中，存在累计收入金额与合同金额（不含税）不一致的情况，系与客户结算数量按实际供货数量结算导致的差异

[注 2] 项目已完工，本年收入为以前年度收入与累计开票金额之间的尾差

[注 3] 项目已完工，本年收入为项目以最终测量完工米数结算的金额差异

2. 收入确认依据及是否符合企业会计准则规定

公司主要面向城市轨道交通（含市域/市郊铁路）的减振降噪、TOD 上盖开发噪声振动综合控制等领域提供钢弹簧浮置道床减振系统、预制钢弹簧浮置板、声屏障、隔离式高弹性减振垫等系列化产品或服务。收入确认依据包括客户提供的安装验收证明、合同履行证明及结算单等外部资料。

根据上述业务过程，公司产品的验收标准、具体时点和外部依据情况如下：

产品类型	业务过程	完工验收时点	外部依据
钢弹簧浮置道床减振系统	到货验收：公司将货物运至与客户约定交货地点后，施工单位按照发货物资清单对货物进行品种、规格、数量核对及外观、包装的检查	根据合同情况判断为产品销售类的，于到货验收时确认收入；判断为安装服务类的，于安装并验收完成时确认收入	验收相关证明
预制式钢弹簧浮置板			
隔离式高弹性减振垫			
声屏障			
重型调频钢轨耗能装置			

与《企业会计准则第 14 号—收入》收入确认条件对比分析如下：

序号	企业会计准则规定	合同情况	是否符合条件
1	当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入 (一)合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；(二)该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务(以下简称转让商品)相关的权利和义务；(三)该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；(四)该合同具有商业实质,即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；(五)企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。	1. 公司的销售合同经双方加盖公章确认； 2. 销售合同约定了双方交付的产品相关的时间、地点、交付方式、验收标准等权利与义务； 3. 销售合同约定货款的支付时间及金额； 4. 双方交易的产品销售价格公允,具有商业实质； 5. 公司客户都为国有大型施工企业、地铁集团等,信用良好、付款能力较强,应收账款可回收性强,故与销售商品相关的经济利益很可能流入公司。	符合
2	合同开始日,企业应当对合同进行评估,识别该合同所包含的各单项履约义务,并确定各单项履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行,然后在履行了各单项履约义务时分别确认收入。	公司签订的合同中可区分的承诺为①销售产品并运输至目的地 ②提供指导性安装(合同约定或行业惯例)③保证类质保服务,上述三个承诺具有高度关联性,构成一项单独的履约义务。公司所订立合同约定的交付产品均为在某一时点履行的义务,不存在某一段时间履行义务的情况。	符合
3	对于在某一时点履行的履约义务,企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时,企业应当考虑下列迹象(一)企业就该商品享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务；(二)企业已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有该商品的法定所有权；(三)企业已将该商品实物转移给客户,即客户占有该商品；(四)企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；(五)客户已接受该商品；(六)其他表明客户已取得该商品控制权的迹象。	1. 根据合同约定,公司向客户交付产品并经验收,商品所有权转移给客户,公司享有了收款的权利； 2. 根据合同约定,自客户验收日起,商品的所有权即转移给客户； 3. 产品交付给客户并经客户验收,公司已将商品实物转移给客户； 4. 在公司收入确认时点,商品价格已确定,且货物的毁损灭失风险转移给了客户,此时,商品所有权上的主要风险和报酬已转移； 5. 公司产品向客户交付并在现场进行安装,即表明客户已接受该产品； 6. 一般情况下,客户需在公司按约定交付产品后一段时间内支付货款,少部分合同约定“背靠背”的付款条件,此条款的约定只会影响公司收款的时间,不会影响公司享有收款的权利。	符合

综上所述,公司产品在验收后,符合合同及施工图纸要求,得到了客户的认可,公司已履行完成了合同约定的主要责任和义务,后续产品发生减值或毁损的风险由客户承担,产品的风险报酬、控制权均已转移,符合《企业会计准则》关

于收入确认的要求。

(二) 结合产业竞争格局变化、下游需求变动、产品领料用工成本变化、产品单价波动等，说明公司各类产品毛利率波动的原因及合理性，相关变动趋势是否和行业可比公司同类业务变动趋势一致，相关趋势是否具有持续性及预计幅度

1. 结合产业竞争格局变化、下游需求变动、产品领料用工成本变化、产品单价波动等，说明公司各类产品毛利率波动的原因及合理性

2024 年度，公司分产品的主营业务收入、毛利率及具体贡献率情况如下：
单位：万元

项目	2024 年度				2023 年度			
	营业收入	收入比例	毛利率	贡献率	营业收入	收入比例	毛利率	贡献率
钢弹簧浮置道床减振系统	18,484.85	51.70%	29.31%	15.15%	7,147.42	26.13%	42.07%	10.99%
预制式钢弹簧浮置板	7,477.44	20.92%	15.44%	3.23%	11,285.97	41.26%	34.39%	14.19%
声屏障	6,896.73	19.29%	21.18%	4.09%	4,036.48	14.76%	15.34%	2.26%
合 计	32,859.03	91.91%	24.45%	22.47%	22,469.87	82.14%	33.41%	27.44%

[注] 贡献率=毛利率*收入比例

2024 年度，公司主营业务毛利率 24.45%较上年度毛利率 33.41%下降 8.96 个百分点。2023 年度、2024 年度上述三类产品合计对毛利率的贡献率分别为 27.44%、22.47%。其中，预制式钢弹簧浮置板产品贡献率下降主要因收入比例下降及毛利率下降所致。

(1) 钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板产品主要受平均销售单价影响毛利率有所下降

1) 平均销售单价波动情况对钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板产品毛利率影响较为显著

近年来行业竞争加剧，平均中标单价的下降使得公司钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板产品毛利率有所下降，但公司的产品或技术处于行业领先地位未发生变化。

① 2022 年度-2024 年度，钢弹簧浮置道床减振系统平均销售单价、平均销售成本对比情况如下：

单位：元/米

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
平均销售单价	2,561.25	3,514.61	4,185.04
平均成本单价	1,810.46	2,036.13	1,929.20
毛利率	29.31%	42.07%	53.90%

根据上表可见，2024 年度公司钢弹簧浮置道床减振系统的平均成本单价稍有下降，主要原因系公司采取有效的降本增效措施；毛利率波动主要受平均销售单价影响；整体而言，公司钢弹簧浮置道床减振系统平均销售单价呈现下降趋势，平均成本单价波动对毛利率波动影响较小。

② 2022 年度-2024 年度，预制式钢弹簧浮置板平均销售单价、平均销售成本对比情况如下：

单位：元/米

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
平均销售单价	5,508.78	7,396.91	7,508.98
平均成本单价	4,658.01	4,852.94	4,977.06
毛利率	15.44%	34.39%	33.72%

整体而言，公司预制式钢弹簧浮置板平均销售单价呈现下降趋势，其销售模式与钢弹簧浮置道床减振系统基本一致，平均销售单价主要受到中标价格的影响。

由于公司业务主要通过招投标获得，公司根据项目具体情况对项目进行整体报价。同时，因招标中的建设预算、竞争对手、区域竞争度的差异，最终中标价格差异较大。公司项目的销售单价呈现如下特征：早期城市轨道交通减振降噪行业具备行业方案设计、供货能力的供应商较少，能够提供项目方案且产品供货的参与招标人较少，项目中标价格往往相对较高，早期项目毛利率较高。近年来，轨道交通减振降噪行业竞争激烈，虽然整体行业集中度有所上升，但是新进入的参与者也在不断涌现，同时，我国城轨交通建设投资持续回落，由快速发展期转至高质量、可持续平稳发展时期，进而加剧了市场竞争，竞争加剧导致中标单价有所下降，使得公司核心产品毛利率有所下降。

2) 平均成本单价波动情况对钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板毛利率影响较小

公司钢弹簧浮置道床减振系统的主要原材料为弹簧和钢材，预制式钢弹簧浮

置板除了弹簧和钢材还需要采购预制短板，故预制式钢弹簧浮置板单位成本高于钢弹簧浮置道床减振系统产品。

2024 年度，公司主要原材料价格和用工成本变化分析如下：

① 弹簧采购价格呈下降趋势，公司采购弹簧有多种规格型号，不同规格型号的弹簧价格因材料、工艺等因素导致采购单价有所差异。2024 年度，弹簧采购平均单价较 2023 年度弹簧价格下降，主要原因为 2024 年度作为弹簧原材料的钢材整体市场价格较 2023 年度下降，公司与供应商协商谈判，降低了弹簧的采购价格。

2023 年度、2024 年度，公司采购的主要规格的弹簧平均单价如下：

项目	2024 年度		2023 年度		采购单价变动(元/个)	采购单价变动比例(%)
	金额(万元)	平均单价(元/个)	金额(万元)	平均单价(元/个)		
弹簧(型号 I)	176.65	252.36	236.39	274.88	-22.52	-8.19
弹簧(型号 II)	162.53	253.87	690.61	258.46	-4.59	-1.78
弹簧(型号 III)	279.81	279.81	673.31	320.62	-40.81	-12.73
弹簧(型号 IV)	1,287.40	281.20	117.80	306.86	-25.66	-8.36

② 钢材价格存在波动，钢材作为大宗商品，价格易受宏观经济等因素影响存在波动且其波动存在不确定性。公司钢材采购价格变化主要受钢材市场价格影响，2024 年度相较 2023 年度呈下降趋势。

2023 年度、2024 年度，公司采购的钢材平均单价如下：

单位：元

2024 年度			2023 年度			单价波动
数量(吨)	平均单价	采购额	数量(吨)	平均单价	采购额	
5,306.06	4,039.93	21,436,147.59	2,791.73	4,149.19	11,583,419.92	-2.63%

2024 年度，由于供货里程增加，公司钢弹簧浮置道床减振系统和预制式钢弹簧浮置板生产量分别达到 64.30 公里和 15.29 公里，较 2023 年增长了 127.62% 和 0.42%，生产量的增加导致 2024 年钢材采购量相应增加。

③ 预制短板价格存在波动，预制短板主要采用定制化的采购模式，公司针对不同地区、不同线路形式和工程需求，综合考虑隔振性能、适应隧道超差、过轨管线等特殊需求，对不同项目的预制短板设定不同的设计参数、工序要求及材

料配比等生产要素。预制短板的采购单价中包含钢筋、水泥、混凝土等材料费、加工费、试验费、原材料第三方检测费、装车费、运输费等，因此，钢筋、水泥、混凝土等原材料价格浮动及具体项目设计加工要求系决定预制式钢弹簧浮置板采购成本的重要因素。

2023 年度、2024 年度，公司采购的预制短板的平均单价如下：

单位：元

2024 年度			2023 年度			单价波动
数量（米）	平均单价	采购额	数量（米）	平均单价	采购额	
15,422.40	2,514.79	38,784,101.62	15,180.80	2,581.65	39,191,493.80	-2.59%

④ 为提高生产效率，2024 年度，公司加快生产转型，将不涉及技术专利的低能效生产工序外协生产，2024 年由于供货里程增加较多，公司直接人工和制造费用、委外加工费用均有所上升。从总体上来看，委外加工费用、直接人工和制造费用合计相较 2023 年度上升了 11.37%，同时，由于 2024 年度产量相较 2023 年度增加了 83.05%，综合影响导致 2024 年度公司单位工费成本相较 2023 年度减少了 39.16%。

综上所述，受到单位平均原材料价格下降和单位平均工费减少的影响，2024 年度相较 2023 年度钢弹簧浮置道床减振系统的平均成本单价波动较小，对毛利率的影响也较小；预制式钢弹簧浮置板还受到预制短板采购单价下降的影响，2024 年度相较 2023 年度平均成本单价有所下降，但总体变动不大，对毛利率的影响也较小。

(2) 声屏障业务 2024 年毛利率有所上升

公司的声屏障为定制产品，由于项目所在地、规格型号和施工工艺不同，毛利率的波动受到项目整体单价的影响较大。2023 年，公司声屏障业务收入的主要来源为重庆璧铜线、北京 S1 线、池州廊道降噪、北京 13 号线等项目；2024 年，声屏障业务收入的主要来源为北京郭公庄声屏障二期、北京 13 号线、重庆 6 号线等，总体上 2024 年施工项目的毛利率高于 2023 年；同时，2024 年公司将部分声屏障业务由外协转移至该子公司生产，降低了部分成本。2024 年毛利率相较 2023 年提升了 5.84 个百分点。

2. 相关变动趋势是否和行业可比公司同类业务变动趋势一致，相关趋势是否具有持续性及预计幅度

(1) 公司毛利率变动趋势与同行业可比公司变动趋势比较情况

证券简称	2024 年度	2023 年度	变动数
天铁科技(300587)	53.96%	41.56%	12.40%
震安科技(300767)	31.65%	34.55%	-2.91%
世纪瑞尔(300150)	46.86%	46.02%	0.84%
辉煌科技(002296)	33.20%	32.75%	0.45%
公司	25.54%	31.48%	-5.93%

[注]天铁科技毛利率是轨道工程橡胶制品数据；世纪瑞尔毛利率是城市轨道交通行业数据；辉煌科技毛利率为城市轨道交通行业毛利率；数据来源为可比上市公司 2024 年度报告

1) 公司与世纪瑞尔、辉煌科技在产品类别上存在较大差异

世纪瑞尔的主营产品为铁路安全监控、信息系统等；辉煌科技的主营产品为铁路监控、信号基础设备等，上述两家均属于“软件和信息技术服务业”，毛利率水平与成本驱动因素存在较大的差异。

2023 年度、2024 年度，世纪瑞尔、辉煌科技的毛利率基本保持持平。根据世纪瑞尔 2024 年度的披露：“自 2012 年以来，铁路行车安全监控产品领域的竞争更加激烈。参与行业竞争的相关企业有所增加，产品价格也出现下降趋势。在铁路行车安全监控领域内公司主要厂商包括本公司、中国软件、辉煌科技、江苏今创等。”根据辉煌科技 2024 年半年报的信息披露：“受宏观经济影响，行业内的大型国有控股施工单位、设计院、研究院集团等，均在寻找新的增长和突破领域，不断在原有产业链中延伸其原有布局范围，抢占其他企业市场份额，造成市场竞争更加激烈。国铁项目建设招标规则不断调整变化，给既有国铁成熟产品市场带来市场冲击和不确定性加剧，公司可能面临业务增长乏力和毛利率下降的风险。”综上所述，上述两家企业均一定程度上受到市场竞争激烈导致的毛利率下降的风险。

2) 2024 年度，公司毛利率与震安科技的毛利率变化一致

2024 年度，震安科技的主营产品为建筑隔振器，毛利率较 2023 年度下降了 2.91 个百分点，与公司的毛利率变化趋势一致，但是变化幅度存在差异。根据 2024 年度震安科技的信息披露，“公司的销售以直销为主，客户主要为业主方、施工方及少量经销商，其中属于《必须招标的工程项目规定》范围的业务涉及招

投标程序。报告期内，公司销售政策发生一定变化，加强了对项目方资金流状况的监控，加强了对项目本身毛利状况的控制力度，在项目方资金状况不确定或项目整体毛利率低于一定标准的部分项目上主动放弃。受此政策影响，报告期内公司营业收入出现了下滑。”综上所述，震安科技对毛利率较低的项目存在主动放弃的情形。

3) 2024年度，公司毛利率变化与天铁科技的毛利率变化存在不一致的情形，主要因原材料成本驱动因素不一致所致

2024年度，天铁科技轨道工程橡胶制品主营产品为橡胶类减振产品，其主要原材料为助剂、炭黑、天然橡胶、合成橡胶等。2024年度，天铁科技的轨道工程橡胶制品毛利率较2023年度上升了12.40个百分点，与公司毛利率变化不一致。

一方面，由于天铁科技的橡胶类减振产品的原材料与公司的产品原材料存在较大差异，使得平均单位成本的驱动因素存在较大差异。根据天铁科技2023年度、2024年度的原材料采购单价披露，其天然橡胶、合成橡胶上下半年的采购单价较2023年度上下半年有所上涨，但是助剂平均采购单价下降明显，尤其是2024年上半年的助剂采购单位单价较2023年上半年下降了一半。公司的原材料主要是钢弹簧和钢材，天铁科技的原材料与公司产品的原材料平均单价变化趋势差异较大。另一方面，公司核心产品的平均销售单价与天铁科技的轨道工程橡胶制品的平均销售价格变化趋势一致。根据天铁科技2023年度、2024年度的年报数据整理如下：

项目	2024年度	2023年度	变动率
轨道工程橡胶制品收入（万元）	46,524.13	30,075.86	54.69%
轨道工程橡胶制品销量（平方米、套）	513,345.21	304,964.97	68.33%
平均单价（元/平方米、套）	906.29	986.21	-8.10%

综上所述，2024年度，公司的毛利率变化与可比公司的差异具备合理性。

(2) 相关趋势是否具有持续性及预计幅度

1) 城市轨道交通建设进入平稳发展期，公司获取新订单能力较强

2023年5月，交通部联合五部委发布《加快建设交通强国五年行动计划（2023-2027年）》，从中央到地方深入实施交通强国战略，城市轨道交通作为城市公共交通的骨干，具有集约高效、绿色低碳等特点，而优先发展城市公共交

通成为各大城市推进交通强国战略的核心内容。

城市轨道交通建设规模虽增速有所放缓，但总量可观，公司围绕已建城市轨道交通项目，可提治理、运维、检测等多链条声纹治理解决方案，截至 2024 年末，公司围绕上述业务的在手订单有所增长。根据中国城市轨道交通协会的统计，截至 2024 年 12 月 31 日，中国大陆地区共有 58 个城市开通城市轨道交通运营线路 361 条，运营线路总长度 12,160.77 公里，其中，城规交通运营里程净增长 936.23 公里，新增运营线路 25 条，新开既有线路的延伸段、后通段 26 段。

轨道交通减振行业客户数量有限，主要为各地轨道交通业主或施工方，客户偏好与有丰富项目实施经验及品牌知名度的企业合作。在行业参与者增多、价格竞争加剧的情况下，公司可充分发挥在自主研发、市场影响力、资金实力等方面的优势，2024 年度，公司新签在手订单 24,688.29 万元，其中，截至 2024 年底未执行在手订单金额 17,628.76 万元，公司的产品或技术仍处于行业领先地位。未来，随着市场竞争格局逐步稳定后，预计行业产品价格将得到稳定。

2) 公司积极开拓新业务，创新突破传统边界，探索全新发展机遇，发现新的利润增长点

在噪声控制物理防治方面，公司与中国电建集团所属公司就发电厂汽动给水泵机组扩建工程签订钢弹簧隔振采购合同，对机组设计转速范围内基础台板的振动控制负责；公司与上海市基础工程某公司就天津地铁沿线新增文物展厅减震（隔振）支座签订合同，负责支座的制作、安装、试验、监测及维护。上述合同的落地，实现公司业务新场景应用的突破。同时，公司强化产业链协同，依托《“十四五”噪声污染防治行动计划》提出的“各省级生态环境主管部门按照统一组织、分步实施的原则，统筹开展本行政区域设区的市级以上城市功能区声环境质量自动监测系统的建设运维工作”要求，前瞻布局未来绿色低碳产业，设立九州晟邦（北京）科技有限公司，开展声环境技术咨询、环境空间规划和碳交易的组织等服务。2024 年 10 月，九州晟邦成功中标内蒙古自治区功能区声环境自动监测系统购置项目（东部区）标段，签订“中蒙经济合作区(中方区域)国土空间详细规划环评报告编制项目”，承接了该区域二分之一的监测站业务，助力公司把握绿色转型发展机遇，进军低碳服务领域，促进绿色低碳与高端装备制造的协同创新。

3) 公司采用多种举措提高生产效率，增强公司的盈利能力

为实现公司产销端深化改革、降本增效的战略目标，公司升级原有北京房山

智能化制造中心，收回大部分委外加工工序，在保证生产安全和质量的基础上，大幅度提升闭环生产效率。同时，设立子公司建设钢结构生产基地，以满足扩增产能的实际需要，降低综合生产成本的同时满足全年钢结构类产品的市场需求。此外，为了加大公司的盈利能力，公司根据宏观经济变化，加强预算管理，合理控制费用，加快技术革新。

综上所述，公司预计 2025 年毛利率较 2024 年会有所改善。

（三）说明重型调频钢轨耗能装置项目暂停施工的原因以及预计复工情况，近三年相关收入金额、确认依据及对应客户，截至目前在手订单及履约进度，报告期末与之相关资产及减值计提情况

1. 说明重型调频钢轨耗能装置项目暂停施工的原因以及预计复工情况

公司作为环境噪声与振动防治领域的服务商，专注于减振降噪相关的技术、产品的研发、工程设计、检测评估，为客户提供一揽子的综合解决方案。公司围绕减振降噪技术形成了一系列的产品体系，根据具体的项目工况、业主减振降噪的具体需求情况提供相对应的减振降噪产品。重型调频钢轨耗能装置虽不构成公司的核心产品，但是公司减振降噪系列产品的必要产品之一。

截至 2024 年末，公司重型调频钢轨耗能装置项目主要为北京振动噪声治理钢轨阻尼和线网整治阻尼钢轨项目，上述项目根据建设单位要求，需对钢轨阻尼地段进行进一步的环评测试，并根据振动噪声测试的结果确定具体的钢轨阻尼位置及图纸。截至目前，由于相关工作尚未完成，故尚未复工，预计 2025 年 10 月复工。

2. 近三年相关收入金额、确认依据及对应客户

近三年中，2023 年度重型调频钢轨耗能装置形成少量的收入，公司按照重型调频钢轨耗能装置交付安装完毕，获得客户的安装验收证明或合同履行证明确认收入。具体收入金额、确认依据及对应客户情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	收入金额	履约进度	确认依据
北京市轨道交通建设管理有限公司	东坝车辆段	605.67	履约完成	安装验收证明
中国中铁股份有限公司	榆树庄车辆段阻尼钢轨	261.65	履约完成	合同履行证明
中国中铁股份有限公司	线网整治阻尼钢轨	18.72	未完工	合同履行证明

合 计		886.04		
-----	--	--------	--	--

3. 截至目前在手订单及履约进度，报告期末与之相关资产及减值计提情况

截至本回复出具之日，公司重型调频钢轨耗能装置产品的在手订单情况如下：

单位：万元

客户	项目名称	尚未执行合同金额(不含税)	预估成本	履约进度
中国中铁股份有限公司	北京振动噪声治理钢轨阻尼	122.65	109.91	按照客户要求的时间进度供货，截至目前未履约
中国中铁股份有限公司	线网整治阻尼钢轨[注]	99.23	88.92	按照客户要求的时间进度供货，履约中

[注]该项目合同金额和预估成本已剔除 2023 年度确认收入和结转成本的金额

截至本回复出具之日，公司重型调频钢轨耗能装置目前在手订单为北京振动噪声治理钢轨阻尼和线网整治阻尼钢轨项目，合同签订日期分别为 2024 年 3 月 5 日和 2023 年 9 月 7 日，合同金额分别为 138.6 万元和 133.28 万元。截至本回复出具之日，公司尚在洽谈中的项目包括烟台市域铁路项目、重庆地铁 15 号线项目等，部分项目的暂时停滞不构成公司上述产品的销售终止。

截至 2024 年末，公司与重型调频钢轨耗能装置相关的固定资产原值为 104.65 万元，累计折旧金额为 29.45 万元，账面价值为 75.20 万元，主要是相关装置的工装模具，上述固定资产具备长期的使用价值。截至 2024 年末，公司上述相关固定资产不存在资产减值的情形。

截至 2024 年末，公司与重型调频钢轨耗能装置相关的存货情况如下：

单位：万元

存货类别	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	12.06		12.06
自制半成品及在产品	3.24		3.24
库存商品	123.86		123.86
发出商品	70.70		70.70
委托加工物资	4.81		4.81
低值易耗品[注]	33.51		33.51
合 计	248.18		248.18

[注]低值易耗品为金额不足 5000 元的钢轨耗能装置工装模具

截至 2024 年末，除低值易耗品外，公司与重型调频钢轨耗能装置相关的存货金额为 214.67 万元，其中包括公司为北京振动噪声治理钢轨阻尼和线网整治阻尼钢轨项目进行的备货，鉴于该项目合同仍在执行中且预计可变现净值高于公司的存货成本，上述订单对应的存货不存在存货跌价的情形；此外，公司存货中存在部分重型调频钢轨耗能装置相关的原材料等，由于上述产品具备长期的使用价值和销售价值，公司对上述产品未计提存货跌价准备。

(四) 说明公司 2024 年新签订单金额及对应产品类别，截至目前在手订单金额、前五大订单具体情况、履约进度及有无异常，有无影响公司持续经营能力的订单收入转化风险

1. 说明公司 2024 年新签订单金额及对应产品类别

2024 年度，公司新签订单金额及对应产品类别明细如下：

单位：万元

产品类别	2024 年新增订单金额
钢弹簧浮置道床减振系统	14,111.86
预制式钢弹簧浮置板	4,578.14
声屏障	2,768.04
隔离式高弹性减振垫	82.50
其他	3,147.75
合 计	24,688.29

2. 截至目前在手订单金额、前五大订单具体情况、履约进度及有无异常，有无影响公司持续经营能力的订单收入转化风险

截至本回复出具之日，公司在手订单金额为 67,609.28 万元，其中前五大订单具体情况、履约进度情况如下：

单位：万元

项目名称	签约金额	已执行金额	未执行金额	项目情况
北京 13 号线声屏障	7,356.86	1,096.01	6,260.85	项目在执行，按履约进度回款，履约进度无异常
广州 12 号线	8,061.30	2,333.19	5,728.11	项目在执行，按履约进度回款，履约进度无异常
乌鲁木齐 2 号线	5,329.45		5,329.45	项目截至目前已开始供货，履约进度无异常
北京 13 号线扩能提升	4,986.82		4,986.82	项目截至目前已开始供货，履约进度无异常

北京 13 号线声屏障专业分包	4,836.17	431.17	4,405.00	项目在执行，按履约进度回款，履约进度无异常
合 计	30,570.60	3,860.37	26,710.23	

由上表可见，公司在手订单部分已经开始供货，不存在异常的情形。上述在手订单公司一般通过招投标或者竞争性谈判等获得，项目总包方通常为大型央企或地方国企，项目资金来源于财政资金。

由于公司的在手订单以项目为单位，各项目的执行周期、预计交付周期可能存在较大的差异，鉴于公司的营业收入以产品验收、安装方可确认收入，故公司的营业收入可能受到在手订单对应项目实施规划、实际实施进度等复杂因素综合影响。截至本回复出具之日，上述订单不存在无法履约的障碍。

（五）核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）查阅公司报告期内销售合同中主要条款，了解风险报酬/控制权转移时点及付款条件，并复核公司收入确认时点是否合理，是否符合企业会计准则的相关规定；

（2）通过查阅国家企业信用信息公示系统等公开信息，核查公司主要客户的基本信息，判断公司与客户之间是否存在关联关系；

（3）获取收入成本明细表，对公司报告期内营业收入实施分析程序，主要包括：对各期产品结构、销售单价变动、毛利率变化等进行分析；

（4）实施销售收入的细节测试，选取部分样本，将会计凭证与销售合同及相应的订单、出库单、签收单、验收证明、销售发票、回款记录等资料进行双向核对，以评估收入确认的真实性或完整性；

（5）实施收入截止测试，选取临近资产负债表日前后记录的收入交易样本，检查发货单、签收单、验收证明等支持性文件，评价资产负债表日前后的收入是否记录于正确的会计期间；

（6）对公司主要客户进行现场访谈或视频访谈，包括了解客户基本情况，了解公司与主要客户的合作情况、确认合同条款、交易金额及是否存在关联关系等；报告期内，主要客户现场访谈或视频访谈情况如下：

单位：万元

全年收入	抽查金额	抽查比例
35,907.32	16,839.88	46.90%

[注]存在已完工项目，项目部已撤场无法访谈的已实施替代程序，检查可查询相关官方公告

(7) 选取主要客户实施函证程序，函证内容包括与客户签订的合同与交易情况、往来余额等，核实应收账款和营业收入的真实性、准确性；报告期内主要客户函证情况如下：

单位：万元

应收款项余额	发函金额	回函金额	回函占发函比例	回函占账面余额比例
56,305.10	55,662.33	42,292.69	75.98%	75.11%

[注 1] 本表所列应收款项含应收账款、分类至合同资产及其他非流动资产的质保金

[注 2] 剩余未回函项目已实施替代程序，包括检查销售合同、出库单、签收单、验收证明、销售发票、汇款记录等支持性文件

- (8) 获取公司在手订单清单，并抽查了大额在手订单合同或中标文件；
- (9) 查阅同行业可比公司披露的公开信息，分析公司毛利率波动与行业趋势的一致性以及与同行业可比公司的差异原因；
- (10) 获取重型调频钢轨耗能装置项目相关收入合同，结合订单未执行金额对期末存货的可变现净值与存货成本进行比较；
- (11) 向管理层了解项目停工原因及复工情况，并对期后项目情况进行了解。抽取部分存货期末实施盘点程序，确认存货状态正常，存货数量无误。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- (1) 2024 年度，公司收入确认符合企业会计准则规定；
- (2) 2024 年度，公司各类产品毛利率波动具有合理性，相关变动趋势和行业可比公司同类业务变动趋势一致；
- (3) 2024 年度，公司重型调频钢轨耗能装置项目无收入主要是部分在手订单因项目需要进行前期检测等尚未达到实施条件，不构成公司该业务的终止，上述在手订单尚需实施；截至 2024 年末，公司在手订单正常履约，不存在相关资

产减值准备不足的情形；

(4) 截至 2024 年末，公司在手订单履约正常，不存在影响公司持续经营能力的订单收入转化风险。

二、上下游

年报显示，公司向前五名供应商采购额 9,316.67 万元，占年度采购总额 44.92%，第 2 名至第 5 名为新进入前五大供应商。其中，第 2 名供应商为深圳银龙轨道有限公司。报告期末，公司分别对河间市银龙轨道有限公司和无锡市青山铁路器材有限公司存在 755.47 万元和 746.13 万元尚未结算的账龄超过 1 年或逾期的应付账款。2024 年，公司向前五名客户销售额 31,826.98 万元，占年度销售总额 88.64%，第 3 名和第 4 名系新进入客户。请公司：（1）说明前五名供应商主营业务及资质、注册资本和成立时间以及和业务规模匹配性、相关主体和公司历史合作情况，本年采购订单签署时间和背景、采购内容及用途、采购价格及公允性情况，截至目前前五大供应商采购产品入库和公司付款等情况；（2）说明河间市银龙轨道有限公司和深圳银龙轨道有限公司的关系、二者同公司有无关联关系，公司同时向二者采购的原因及合理性，采购具体内容及定价公允性，公司尚未支付河间市银龙轨道有限公司和无锡市青山铁路器材有限公司货款的原因及后续付款安排；（3）说明本年增减的前五大客户订单签订和履行情况、收入确认情况、报告期内销售回款和应收款项期末余额情况。（问询函第二条）

（一）说明前五名供应商主营业务及资质、注册资本和成立时间以及和业务规模匹配性、相关主体和公司历史合作情况，本年采购订单签署时间和背景、采购内容及用途、采购价格及公允性情况，截至目前前五大供应商采购产品入库和公司付款等情况

1. 说明前五名供应商主营业务及资质、注册资本和成立时间以及和业务规模匹配性、相关主体和公司历史合作情况

（1）截至 2024 年末，公司前五名供应商主营业务及资质、注册资本、成立时间、开始合作时间、采购内容、采购金额等具体情况如下：

单位：万元

供应商	主营业务及资质	注册资本	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购金额	是否仅为公司提供服务	是否属于公司关联方
杭州兴发弹簧有限公司	主营业务：弹簧制造；弹簧销售；通用零部件制造；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；新材料技术研发；货物进出口；热卷弹簧研发、设计、制造、销售。 相关资质：知识产权管理体系认证（冷卷螺旋弹簧（簧丝直径：10≤d≤16mm）、热卷螺旋弹簧（簧丝直径：16<d≤110mm）的设计、生产和销售中涉及的知识产权管理相关活动）；能源管理体系认证（弹簧（动力传动系统弹簧、工程机械及轨道交通热卷弹簧）的设计和制造所涉及的能源管理活动）；IATF16949 体系证书（弹簧的设计与制造）；ISO9001 体系证书（汽车、火车、机械、电控用弹簧的设计与制造，涨紧弹簧总成的设计与制造）；碳排放管理体系认证证书（弹簧的开发、设计与制造及其场所涉及的碳排放管理活动）；环境管理体系认证（动力传动系统弹簧、工程机械铁路热卷弹簧的设计和制造所涉及的相关环境管理活动）等。	855.00	1999/11/30	2011 年 8 月	弹簧	3,116.97	否	否
深圳银龙轨道有限公司	主营业务：轨道工程、盾构工程、市政工程、建筑工程的设计施工和劳务分包，许可经营项目为铁路轨道轨枕、轨道板、管片、混凝土预制构件的技术研发和生产销售；铁路轨道道岔及各类扣配件的技术研发和生产销售；模具的开发和生产销售；建筑材料的生产销售。 相关资质：城轨装备认证书（城市轨道交通混凝土轨道板）；	5,000.00	2021/3/16	2023 年 7 月	预制短板	2,303.18	否	否

	轨道板质量管理体系认证证书（混凝土预制构件的生产）；环境管理体系认证证书（混凝土预制构件的生产所涉及的相关环境管理活动）；职业健康安全管理体系认证证书（混凝土预制构件的生产所涉及的相关职业健康安全管理活动）；建筑业企业资质证书。							
四川远宏环保新材料有限公司	主营业务：新型建筑材料制造（不含危险化学品）；金属材料制造；金属材料销售；隔热和隔音材料制造；隔热和隔音材料销售；金属表面处理及热处理加工；建筑用金属配件销售；新型金属功能材料销售；有色金属压延加工；金属制日用品制造；金属结构销售；交通及公共管理用金属标牌制造；金属制品销售；金属结构制造；门窗制造加工；交通及公共管理用标牌销售；塑料制品销售；门窗销售；货物进出口；进出口代理。 相关资质：金属吸声板、通透隔声板的制造的环境管理体系认证证书；金属吸声板、通透隔声板的制造质量管理体系认证证书；金属吸声板、通透隔声板的制造的职业健康安全管理体系认证证书。	5,000.00	2021/2/26	2024 年 4 月	声屏障	1,723.15	否	否
北京昌远鑫达科贸有限公司	主营业务：技术开发、转让、咨询、推广、服务；销售钢材、金属材料、建筑材料、装饰材料、五金交电（不含电动自行车）、电子产品、机械设备、电气设备、汽车配件、计算机软硬件及外设、通讯设备（卫星接收设备除外）、家具、灯具、日用品、体育用品、文化用品；建筑物外墙清洁服务；施工总承包；劳务分包；专业承包。 相关资质：无。	1,419.00	2019/1/11	2019 年 2 月	钢材	1,165.52	否	否
文安县江赫金属制品有限公司	主营业务：制造销售金属制品、塑料制品；模具加工。 相关资质：排污许可证。	50.00	2017/9/8	2020 年 8 月	一体内套筒底板、承载挡块、外协费	1,007.85	否	否

(2) 业务规模匹配性

2024 年度，公司与前五大供应商之间的合作原因及业务匹配性情况如下：

供应商	选择该供应商原因
杭州兴发弹簧有限公司	该公司有 2 条自动化生产线，生产工艺先进，产能充足，长期合作，产品质量优良，供货周期短，售后服务好
深圳银龙轨道有限公司	该公司有自动化生产线，生产工艺先进，产品质量优良，售后服务好
四川远宏环保新材料有限公司	采购项目为重庆 6 号线，该公司距离近，供货周期短，售后服务好
北京昌远鑫达科贸有限公司	该公司材料品种齐全、所签订单价格有优势，2024 年公司钢材类供应商共 13 家，2024 年钢材类从北京昌远鑫达科贸有限公司采购金额所占比例为 25.2%
文安县江赫金属制品有限公司	该公司设备齐全，能加工各种非标零配件，所签订单价格有优势。公司 2024 年地铁钢弹簧浮置板供货数量大幅增长，而公司北京窦店生产基地零配件产能不足，且部分工序受环保限制不能生产，相关零配件共委托 5 家供应商生产。2024 年 3 月公司在河北霸州成立全资子公司，新成立的子公司可生产声屏障和地铁钢弹簧浮置板产品及零配件，但新公司有生产建设期和产能爬坡期，预计 2025 年相关零配件采购数量将减少

(3) 相关主体和公司历史合作情况

公司与前五大供应商近三年采购数据如下（不含税）：

单位：万元

供应商名称	2022 年度	2023 年度	2024 年度	小 计
杭州兴发弹簧有限公司	2,719.89	2,145.55	3,116.97	7,982.41
深圳银龙轨道有限公司		631.94	2,303.18	2,935.12
四川远宏环保新材料有限公司			1,723.15	1,723.15
北京昌远鑫达科贸有限公司	438.24	576.47	1,165.52	2,180.23
文安县江赫金属制品有限公司	960.37	642.98	1,007.85	2,611.20
小 计	4,118.50	3,996.94	9,316.67	17,432.11

2. 本年采购订单签署时间和背景、采购内容及用途、采购价格及公允性情况

(1) 杭州兴发弹簧有限公司

杭州兴发弹簧有限公司是公司主营产品钢弹簧隔振器的主要材料钢弹簧的供应商，与公司有长期的合作关系，由于公司的钢弹簧涉及生产专利，大多为专业定制，因此采购价格不具市场参考性，价格与产品原材料钢材价格及不同型号产品的生产工艺相关，公司参与钢弹簧生产工艺，会要求供应商根据不同的工艺

提供相匹配的报价。公司的采购合同采用一单一签，签订合同前，招采管理中心会根据订单金额的大小，按照公司采购制度执行相应的采购流程。2024 年度，公司与杭州兴发弹簧有限公司执行的订单合计 28 项，除有一项用于研发外，其余主要用于 26 个钢弹簧浮置板项目。

(2) 深圳银龙轨道有限公司

深圳银龙轨道有限公司 2023 年开始与企业合作，为公司的预制短板供应商之一。深圳银龙轨道有限公司为公司长期合作的供应商河间市银龙轨道有限公司的控股子公司，2023 年起，随着广东预制短板项目陆续施工，为节约运输成本，公司需就近寻找预制短板供应商，经过邀请招标或竞争性谈判，深圳银龙轨道有限公司成为公司供应商之一。2024 年度，公司对其采购订单相关信息如下：

用途/项目	签订时间	签署背景	采购内容	采购用途
广州地铁 12 号线预制短板采购	2023-7-10	项目需求	预制短板	广州地铁 12 号线预制短板
广州地铁 13 号线二期预制短板采购	2023-11-29	项目需求	预制短板	广州地铁 13 号线二期预制短板

(3) 四川远宏环保新材料有限公司

四川远宏环保新材料有限公司为公司 2024 年新增供应商，主要为公司重庆 6 号线供应声屏障材料，为节约运输成本，公司的外地声屏障项目的材料一般就近采购，经过比选，四川远宏环保新材料有限公司具有生产和价格的优势，入围公司采购供应商名单。2024 年度，公司对其采购订单相关信息如下：

用途/项目	签订时间	签署背景	采购内容	采购用途
重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料采购	2024-4-19	项目需求	声屏障钢构件	重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料
		项目需求	金属吸声板	重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料
		项目需求	通透隔声板	重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料
		项目需求	PC 板	重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料
		项目需求	消声百叶	重庆地铁 6 号线东延声屏障工程材料

(4) 北京昌远鑫达科贸有限公司

北京昌远鑫达科贸有限公司 2019 年入围我公司供应商名单，为公司钢材及铝材供应商之一，由于公司钢材采购量较大，采购方式为一单一签，在确定采购规格数量后，由招采管理中心在公司钢材供应商中询价比价，北京昌远鑫达科贸

有限公司 2024 年报价具有一定优势，采购金额较大。2024 年度，公司与北京昌远鑫达科贸有限公司执行的采购订单合计 24 项，均为采购钢材或铝材，由于钢材或铝材为大宗类商品，公司一般跟踪价格变化趋势定期询价下单，一方面控制原材料波动成本，另一方面满足公司一定期限内的生产加工所需。

(5) 文安县江赫金属制品有限公司

文安县江赫金属制品有限公司 2020 年入围公司供应商名单，为公司主要外协单位之一，与公司有稳定的合作关系，2024 年，为降本增效，公司收回大部分外协生产转为自产，但由于环保、设备及人员构成等原因，有部分基础加工工序公司不具备生产条件，需外协生产，经公司询价比价后，文安县江赫金属制品有限公司因其生产效率及价格均具有一定优势，订单量加大。2024 年度，公司与文安县江赫金属制品有限公司执行的采购订单合计 39 项，主要为公司生产配件，包括外套筒挡板、底板；承载挡板、剪力铰、内套筒防水挡圈及其他外协环节。

上述供应商与公司合作过程均履行了相关的程序，定价标准严格按照公司采购制度执行，采购流程履行了相关程序，采购价格公允合理。

3. 截至目前前五大供应商采购产品入库和公司付款等情况

单位：万元

供应商名称	2024 年度 采购金额 (不含税)	2024 年度 入库金额 (不含税)	2024 年度 付款金额	2024 年末 预付款项	2024 年末 应付账款	期后入 库金额 (不含 税)	期后付 款金额
杭州兴发弹簧有限公司	3,116.97	3,116.97	5,020.50		322.00	389.65	270.67
深圳银龙轨道有限公司	2,303.18	2,303.18	601.94		2,714.75	148.30	505.31
四川远宏环保新材料有限公司	1,723.15	1,723.15	1,168.30		689.26		
北京昌远鑫达科贸有限公司	1,165.52	1,165.52	1,230.64	0.86		278.56	373.21
文安县江赫金属制品有限公司	1,007.85	1,007.85	1,075.51		333.95	54.64	261.87

[注]期后指截至本回复出具之日

(二) 说明河间市银龙轨道有限公司和深圳银龙轨道有限公司的关系、二者同公司有无关联关系，公司同时向二者采购的原因及合理性，采购具体内容及定价公允性，公司尚未支付河间市银龙轨道有限公司和无锡市青山铁路器材有限公司货款的原因及后续付款安排

1. 说明河间市银龙轨道有限公司和深圳银龙轨道有限公司的关系、二者同公司有无关联关系

深圳银龙轨道有限公司、河间市银龙轨道有限公司均是公司钢弹簧浮置板预制短板（混凝土构件）的供应商。河间市银龙轨道有限公司持有深圳银龙轨道有限公司 70% 的股份，深圳银龙轨道有限公司构成河间市银龙轨道有限公司的控股子公司；二者与公司不存在关联关系。

2. 公司同时向二者采购的原因及合理性，采购具体内容及定价公允性

为控制成本，公司采购预制短板一般根据项目施工地点就近采购。报告期内，公司预制短板项目采购方式主要为邀请招标或竞争性谈判方式，针对北京市或天津市的北方地区项目，公司的供应商名录主要包括河间市银龙轨道有限公司、中建科技天津有限公司、中铁十四局房桥科技有限公司、北京远通水泥制品有限公司等公司参与投标或竞争性谈判，上述供应商与公司均有多年合作。针对广州市、深圳市等南方地区项目，公司的供应商名录主要包括深圳银龙轨道有限公司、惠州市亚龙轨枕器材有限公司、广东昊业新型建材智能制造有限公司、深圳市高新建混凝土有限公司等公司参与投标或竞争性谈判。

2024 年度，公司向深圳银龙轨道有限公司的采购主要为公司广州地铁 12 号线、广州地铁 13 号线二期预制短板。2024 年度，公司未向河间市银龙轨道有限公司采购。公司向深圳银龙轨道有限公司或河间市银龙轨道有限公司采购预制短板，采购单价均是通过邀请招标或竞争性谈判方式最终确定的，价格公允，二者不是公司预制短板项目唯一的供应商，其他公司通过投标或竞争性谈判方式也分别获得公司预制短板项目采购订单。

截至 2024 年末，公司应付河间市银龙轨道有限公司 755.47 万元，主要是以前年度采购的预制短板对应的质保金，由于尚在质保期，故未支付相应货款，具体项目主要包括北京地铁 17 号线、北京地铁 12 号线、郑州地铁 5 号线、广州地铁 5 号线和广州地铁 7 号线采购的预制短板，其中广州地铁 5 号线、广州地铁 7 号线所用预制短板系河间市银龙轨道有限公司在位于江西赣州的信丰轨道板厂生产。

综上所述，公司与深圳银龙轨道有限公司、河间市银龙轨道有限公司无关联关系；公司综合考虑运输半径等根据成本最优的策略，通过市场化竞争选取预制短板的供应商，价格公允；截至 2024 年末，公司尚未支付的河间市银龙轨道有

限公司应付账款具备合理性。

3. 公司尚未支付河间市银龙轨道有限公司和无锡市青山铁路器材有限公司货款的原因及后续付款安排

截至 2024 年末，公司应付无锡市青山铁路器材有限公司 845.86 万元，其中一年以上金额为 746.13 万元，公司因北京线网整治减振扣件项目向无锡市青山铁路器材有限公司采购减振扣件。根据双方合同的约定，结算方式为项目竣工验收合格后，按照业主方付款进度同比例给供应商付款，截至 2024 年末，尚未达到合同约定的支付条件，故公司尚未支付相应的货款。截至本回复出具之日，公司已经支付期后款项 310.14 万元，后续公司将根据合同约定条款向供应商支付相关货款。

（三）说明本年增减的前五大客户订单签订和履行情况、收入确认情况、报告期内销售回款和应收款项期末余额情况

1. 2024 年度，公司前五大客户中新增中国电力建设股份有限公司、中国交通建设股份有限公司两家客户，具体的订单及履行情况、收入确认、应收账款、回款情况

单位：万元

序号	客户名称	合同订单	合同金额 (不含税)	时间段	截至 2024 年期末履 行情况	2023 年收入 金额	2024 年收入 金额	2024 年度 回款金额	应收账款 期末余额	合同资产（含 分类在其他非 流动资产中的 合同资产）
第三名	中国电力建设股份有限公司	重庆 6 号线声屏障	2,505.15	2024 年 3 月至 2024 年 11 月	已完工		2,505.15	1,200.00	1,489.28	141.54
		粤电惠来弹簧隔振	18.00		未开工					
		小 计	2,523.15				2,505.15	1,200.00	1,489.28	141.54
第四名	中国交通建设股份有限公司	天津 11 号线	2,939.82	2022 年 11 月至 2024 年 6 月	已完工	538.21	2,035.22	1,590.00	1,010.86	99.92
		天津 11 号线备品备件	5.31	2024 年 6 月	已完工		5.31		6.00	
		小 计	2,945.13			538.21	2,040.53	1,590.00	1,016.86	99.92

2. 相较 2023 年度，2024 年度公司减少的前五大客户主要为北京市轨道交通建设管理有限公司、徐州地铁集团有限公司两家客户，具体的订单及履行情况、收入确认、应收账款、回款情况

单位：万元

序号	客户名称	合同订单	合同金额 (不含税)	时间段	截至 2024 年期末履 行情况	2023 年收 入金额	2024 年收 入金额	2024 年度 回款金额	应收账款 期末余额	合同资产（含 分类在其他非 流动资产中的 合同资产）
----	------	------	---------------	-----	------------------------	----------------	----------------	-----------------	--------------	-------------------------------------

第一名	北京市轨道交通建设管理有限公司	北京 17 号线	9,603.43	2022 年 9 月至 2023 年 7 月	已完工	1,588.29				
		北京 13 号线扩能提升	4,413.12		未开工					
		北京 12 号线 1 标	3,543.51	2022 年 9 月至 2023 年 12 月	已履约 99.58%	2,274.96		1,863.83	726.56	119.61
		北京 12 号线 2 标	10,375.38	2022 年 9 月至 2023 年 12 月	已完工	7,200.43		6,285.12	2,757.68	351.51
		小 计	27,935.44			11,063.68		8,148.96	3,484.23	471.13
第五名	徐州地铁集团有限公司	徐州 6 号线[注]	1,678.61	2023 年 12 月至 2024 年 5 月	已完工	169.28	1,193.58	1,241.46		114.65
		徐州 3 号线	705.36	2023 年 8 月至 11 月	已完工	698.23		631.95		77.54
		小 计	2,383.97			867.51	1,193.58	1,873.41		192.20

[注]徐州 6 号线项目 2024 年已完工，合同金额（不含税）与累计收入金额不一致，系与客户结算数量按实际供货数量结算导致的差异

2024 年度，北京市轨道交通建设管理有限公司、徐州地铁集团有限公司仍构成公司的客户。截至 2024 年末，公司对于北京市轨道交通建设管理有限公司尚存在未执行完毕的合同，鉴于部分订单尚未开工，故 2024 年度无对应的收入；2024 年度，公司对于徐州地铁集团有限公司收入金额为 1,193.58 万元，未构成公司的前五大客户。截至本回复出具之日，公司与上述客户均维持良好的合作关系。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

(1) 了解和评估了管理层关于销售与收款流程、采购与付款流程相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；

(2) 公开查询 2024 年前五大供应商的工商信息，了解公司的主营业务或资质情况、注册资本和成立时间；

(3) 获取并核查公司的采购台账，了解新入前五大供应商是否与公司合作过；

(4) 获取前五大供应商的明细，向管理层询问其背景和采购内容；检查公司与前五大供应商之间的合同，了解采购订单签署时间、采购具体内容及用途、采购价格；

(5) 获取并检查截至目前前五大供应商采购产品入库明细清单及相关单据以及公司付款回单等；

(6) 获取公司的关联方清单，并通过网络查询等，了解上述客户、供应商是否与公司存在关联关系；

(7) 获取前五大客户的明细，向管理层询问其背景和销售内容；通过查询同行业可比公司前五大客户收入占比情况，对比分析公司前五大客户收入占比是否符合行业惯例；

(8) 获取前五大客户的销售合同、签收单据及验收单据等，分析相关合同的毛利率情况；

(9) 获取银行回单检查前五大客户回款情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2024 年度，公司前五大供应商均为公司生产经营而发生的采购，采购价格公允；

(2) 截至本回复出具之日，深圳银龙轨道有限公司是河间市银龙轨道有限公司的控股子公司、二者同公司不存在关联关系；2024 年度，公司向上述企业采购的主要产品为预制短板，公司与河间市银龙轨道有限公司建立多年的合作关系，公司新增对深圳银龙轨道有限公司的采购主要系由于考虑运输半径因素，向项目所在地距离更近的深圳子公司采购预制短板，上述采购具备合理性、定价公允；

截至 2024 年末，公司尚未支付河间市银龙轨道有限公司和无锡市青山铁路器材有限公司主要系按照合同约定尚未到达支付时点；

(3) 2024 年度，公司新增前五大主要为中国电力建设股份有限公司、中国交通建设股份有限公司，相关收入真实、准确；公司减少的前五大为北京市轨道交通建设管理有限公司、徐州地铁集团有限公司，仍构成公司客户。2024 年度，公司对徐州地铁集团有限公司收入金额为 1,193.58 万元；截至本回复出具之日，北京市轨道交通建设管理有限公司尚有订单在实施中。

三、经营性应收款

年报显示，公司应收账款期末余额为 4.89 亿元，其中，3 年以上应收账款账面余额合计 5,028.06 万元，同比增长 148.48%。合同资产账面价值 1,128.07 万元，同比增加 798.48%，均系应收质保金；列示在其他非流动资产的合同资产期末账面价值 4,960.1 万元，同比减少 12.23%。前五大应收账款和合同资产账面余额合计 5 亿元，占比 88.87%。应收账款和合同资产均按照账龄组合计提坏账准备，不存在单项计提坏账。年报对应收账款余额较大带来的流动性风险进行提示。请公司：（1）说明 3 年以上长账龄应收账款大幅增加原因、相关客户回款风险有无显著增加，公司本年是否确不存在应依规单项识别并计提坏账的经营性应收款项；（2）说明公司合同资产（含分类在其他非流动资产中的合同资产）的账龄信息、分类列报依据、坏账计提具体情况、不同列报的合同资产坏账计提标准有无差异；（3）公司本年对经营性应收款项信用减值损失计提是否充分考虑历史回款情况和各项前瞻性信息，按照预期信用损失模型计提坏账和当前坏账计提结果有无差异，本年各类经营性应收款项信用减值损失计提是否及时、准确、充分；（4）列表说明前五大应收账款和合同资产对应客户、客户类型、销售内容、收入确认及依据、报告期末各类应收款余额及账龄情况、截至目前回款情况、回款风险有无显著增加；（5）结合前述分析，说明截至目前公司应收款规模较大有无影响公司正常生产经营及资金安全，公司加强应收款项管理的具体举措及有效性。（问询函第三条）

（一）说明 3 年以上长账龄应收账款大幅增加原因、相关客户回款风险有无显著增加，公司本年是否确不存在应依规单项识别并计提坏账的经营性应收款项

1. 公司 3 年以上长账龄应收账款明细及长账龄原因

截至 2024 年末，公司应收账款三年以上账龄的明细及原因情况如下：

单位：万元

所属集团	客户	项目	3-4 年	4-5 年	5 年以上	应收余额	长账龄原因
中国中铁股份有限公司	中铁电气化局集团有限公司	北京 5 号线声屏障	685.53			685.53	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁一局集团建筑安装工程有限公司	郑州 5 号线声屏障	322.37			322.37	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司杭州地铁 4 号线二期工程施工总承包标段轨道一工区项目经理部	杭州 4 号线	312.08			312.08	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁二局集团新运工程有限公司	杭州 4 号线	153.18			153.18	待业主付款
	中铁电气化局集团有限公司长沙 6 号线 PPP 项目总承包管理部第一项目部	长沙 6 号线	45.42			45.42	待业主付款，ppp 项目拨款较慢
	中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司广州市轨道交通 21 号线轨道工程轨道III标项目经理部	广州 21 号线			31.91	31.91	截至本回复出具之日已付清，无应收款
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司绍兴市轨道交通 1 号线轨道工程标段二项目经理部	绍兴 1 号线	26.45			26.45	截至本回复出具之日已付清，无应收款
	中铁一局集团新运工程有限公司	广州 7 号线	0.92			0.92	截至本回复出具之日已付清，无应收

							款
	小 计		1, 545. 95		31. 91	1, 577. 86	
北京市政路桥股份有限公司	北京市政建设集团有限责任公司	北京小米基地声屏障	975. 62			975. 62	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	北京市政建设集团有限责任公司	北京八通线声屏障	271. 30			271. 30	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	小 计		1, 246. 92			1, 246. 92	
天津市地下铁道集团有限公司	天津市地下铁道集团有限公司	天津 4 号线	599. 53	206. 54		806. 07	业主融资中
中国铁建股份有限公司	中铁十五局集团路桥建设有限公司	福州 6 号线		218. 58		218. 58	待业主付款
	中铁十七局集团有限公司铺架分公司	石家庄 3 号线		56. 00	33. 39	89. 39	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁十七局集团有限公司铺架分公司	石家庄 1 号线			31. 21	31. 21	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁二十四局集团有限公司	南宁 5 号线	11. 66	52. 60		64. 26	待业主付款
	中铁十一局集团有限公司杭州地铁 8 号线一期工程施工总承包轨道工区项目部	杭州 8 号线		40. 70		40. 70	业主方未结算，回款按业主拨付比例支付，故账龄较长
	中铁十六局集团第五工程有限公司徐州地铁项目部	徐州 1 号线			23. 37	23. 37	截至本回复出具之日已付清，无应收款

	中铁十一局集团第三工程有限公司 武汉市轨道交通 8 号线二期、三期 工程轨道工程项目经理部	武汉 8 号线		15.66		15.66	业主方未结算，回 款按业主拨付比例 支付，故账龄较长
	中铁二十局集团第四工程有限公司	西安 5 号线		10.00		10.00	待业主付款
	中铁十一局集团第三工程有限公司 昆明轨道交通五号线工程轨道标项 目经理部	昆明 5 号线	6.60			6.60	业主方未结算，回 款按业主拨付比例 支付，故账龄较长
	中铁十一局集团有限公司上海市轨 道交通 15 号线轨道工程 A 标项目经 理部	上海 15 号线		4.21		4.21	待业主付款
	小 计		18.26	397.75	87.96	503.97	
中建安装集团 有限公司	中建安装集团有限公司	郑州 3 号线		387.75	14.03	401.78	截至本回复出具之 日已付清，无应收 款
成都蔚蓝现代 城建设开发有 限公司	成都蔚蓝现代城建设开发有限公司	成都怡心湖	95.29	121.23		216.52	待业主付款
上海轨道交通 十五号线发展 有限公司	上海轨道交通十五号线发展有限公 司	上海 15 号线		149.67		149.67	待业主付款
青岛市地铁一 号线有限公司	青岛市地铁一号线有限公司	青岛 1 号线	82.13	38.11		120.24	待业主付款
中赟国际工程 有限公司	中赟国际工程有限公司	赵固一矿-LC	3.74			3.74	待业主付款
北京京投交通 发展有限公司	北京京投交通发展有限公司	北京新机场高速声屏障	1.30			1.30	业主方未结算，回 款按业主拨付比例 支付，故账龄较长
合 计			3,593.12	1,301.04	133.89	5,028.06	

2. 3 年以上长账龄应收账款大幅增加原因、相关客户回款风险有无显著增加

(1) 项目建设周期及资金情况导致账龄增加，但相关客户回款风险无显著增加

公司的主营业务与城市轨道交通建设密切相关，作为轨道交通的细分行业供应商，公司大部分项目受到整个项目建设进度的影响，轨道交通项目建设一般施工周期较长，且由于项目建设资金基本来源于政府财政资金，后续消缺及竣工验收流程复杂。早期公司为打开市场，与部分总包方签订了与业主方付款进度一致的付款条款，受业主方与总包方付款周期影响，公司的回款周期相应增长。

上述 3 年以上账龄应收账款对应客户中，中国中铁股份有限公司、中建安装集团有限公司、中国铁建股份有限公司为大型央企或下属企业；北京市政路桥股份有限公司、天津市地下铁道集团有限公司、上海轨道交通十五号线发展有限公司、青岛市地铁一号线有限公司、中赆国际工程有限公司、北京京投交通发展有限公司均为地方国企，项目资金有财政预算资金保障，成都蔚蓝现代城建设开发有限公司为房地产开发公司，信誉良好，截至 2024 年末，上述客户回款风险无显著增加迹象。

(2) 公司 3 年以上应收账款余额占比与同行业可比公司对比

截至 2024 年末，公司 3 年以上应收账款余额占比与可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	3 年以上应收账款	应收账款	比例
天铁科技(300587)	27,192.84	188,871.89	14.40%
震安科技(300767)	24,286.19	97,250.14	24.97%
世纪瑞尔(300150)	13,511.43	95,341.99	14.17%
辉煌科技(002296)	15,429.48	122,585.65	12.59%
平均值	20,104.99	126,012.42	15.95%
九州一轨	5,028.06	48,860.46	10.29%

根据上表可见，公司长账龄应收账款比例低于可比公司平均水平。

3. 公司本年是否确定不存在应依规单项识别并计提坏账的经营性应收款项

(1) 公司单项识别应收账款并单项计提坏账准备的相关政策

公司单项识别应收账款分为单项金额重大并单项计提坏账准备、单项金额虽

不重大但单项计提坏账准备两类。

其中，公司针对单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：1,000 万元（含）以上。单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项，按照如下进行识别和计提：

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提

(2) 截至 2024 年末，公司应收账款单项识别及坏账计提情况

截至 2024 年末，结合客户的信用调查情况及公司与客户之间的诉讼情况，公司对应收账款进行识别，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款	坏账准备	注册资本	经营状态	原因	期后回款情况
中建安装集团有限公司	401.77	116.22	135,250.71	存续	2024 年度发生诉讼	141.77
中铁十局集团第八工程有限公司	354.76	26.03	30,000.00	存续	存在失信被执行、限制高消费	10.00
中铁十五局集团建筑装配科技有限公司	218.58	174.86	60,000.00	存续	存在限制高消费	10.00

2024 年度，公司因应收账款逾期未偿还事项向中建安装集团有限公司提起诉讼。截至 2024 年末，该诉讼经调解已结案，中建安装集团有限公司需按期偿还货款 541.77 万元。截至 2024 年末，中建安装集团有限公司已以汇兑票据方式支付 400.00 万元款项，但由于尚有 260 万元票据尚未到期托收，故应收账款余额尚为 401.77 万元。截至 2024 年末，公司对中建安装集团有限公司按照信用风险特征组合计提坏账准备金额 116.22 万元。截至本回复出具之日，该公司剩余应收款 141.77 万元已全部收回。

中铁十局集团第八工程有限公司、中铁十五局集团建筑装配科技有限公司的最终业主方分别为中国中铁及中国铁建，具有较强的偿还能力。同时公司正在积极采取催收措施，推进客户回款，截至本回复出具之日，期后已回款 20 万元。

公司综合上述客户的历史回款情况及资金实力判断，截至 2024 年末，公司按照信用风险特征组合计提预期信用损失。

除上述客户外，公司客户群体包括符合单项金额重大标准的客户，主要为各城市地铁集团以及中国中铁、中国铁建等大型国有施工方，均为大型国有企业，资金实力雄厚、资信良好；城市轨道交通项目属于地方重点建设项目，项目资金有政府预算保障。结合历史上业务合作的经验及实际回款情况，公司合同款项无法收回的整体风险较小。综合考虑客户的实力和信誉、应收账款账龄、应收账款的回款情况等因素，截至 2024 年末，公司的坏账准备计提政策能够覆盖应收账款风险，公司按照账龄组合已足额计提坏账准备，不存在应依规单项识别并计提坏账的经营性应收款项。

（二）说明公司合同资产（含分类在其他非流动资产中的合同资产）的账龄信息、分类列报依据、坏账计提具体情况、不同列报的合同资产坏账计提标准有无差异

1. 合同资产（含分类在其他非流动资产中的合同资产）的账龄信息、分类列报依据、坏账计提具体情况

公司的合同资产为项目质保金，公司对项目质保金的核算方法如下：

（1）质保金根据剩余质保期在 1 年以内还是 1 年以上，分别在合同资产和其他非流动资产中核算；

（2）当确认收入时，质保期在 1 年以内的，将质保金放在合同资产核算；当确认收入时，质保期超过 1 年的，将质保金放在其他非流动资产核算；

（3）当原先计入其他非流动资产的质保金的质保期即将在 1 年内到期时，将质保金从其他非流动资产转入合同资产；当质保期届满仍未收到质保金时，将质保金转入应收账款；

（4）质保金的账龄从收入确认时开始计算，无论期后核算质保金的会计科目发生任何变化，账龄均连续计算。

截至 2024 年末，合同资产的账龄信息、分类列报依据、坏账计提具体情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	坏账准备	坏账计提比例	分类列报依据
----	------	------	--------	--------

1 年以内	341.21	17.06	5.00%	质保期在 1 年以内到期的质保金
1-2 年	125.92	12.59	10.00%	质保期在 1 年以内到期的质保金
2-3 年	857.41	171.48	20.00%	质保期在 1 年以内到期的质保金
3-4 年	9.33	4.66	50.00%	质保期在 1 年以内到期的质保金
合计	1,333.86	205.80	15.43%	

截至 2024 年末，其他非流动资产中的合同资产的账龄信息、分类列报依据、坏账计提具体情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	坏账准备	坏账计提比例	分类列报依据
1 年以内	2,213.46	110.67	5.00%	质保期 1 年以上到期的质保金
1-2 年	1,405.16	140.52	10.00%	质保期 1 年以上到期的质保金
2-3 年	1,183.61	236.72	20.00%	质保期 1 年以上到期的质保金
3-4 年	1,280.21	640.10	50.00%	质保期 1 年以上到期的质保金
4-5 年	28.34	22.67	80.00%	质保期 1 年以上到期的质保金
合计	6,110.79	1,150.69	18.83%	

账龄 1 年以内，分类为其他非流动资产的原因，系此部分质保金剩余质保期超过 1 年，根据合同规定当质保期届满公司才能获得质保金的收款权，因此根据企业会计准则的规定，列入其他非流动资产。

2. 不同列报的合同资产坏账计提标准有无差异

由上表可知，截至 2024 年末，公司对于合同资产、其他非流动资产中的合同资产均依据账龄情况按照信用减值损失预计情况计提坏账准备；相关账龄均延续计算，公司对不同列报的合同资产坏账准备计提不存在差异。

（三）公司本年对经营性应收款项信用减值损失计提是否充分考虑历史回款情况和各项前瞻性信息，按照预期信用损失模型计提坏账和当前坏账计提结果有无差异，本年各类经营性应收款项信用减值损失计提是否及时、准确、充分

1. 公司按照预期信用损失模型计提坏账和当期坏账计提结果的比较

单位：万元

账龄	应收账款余额(含分类至合同资产及其他非流动资产的质保金)	预期信用损失模型计算的预期坏账损失		公司目前使用的预期损失率计算的预期坏账损失	
		预期损失率	预期坏账损失	账龄分析法	坏账准备

1 年以内	29,860.69	2.48%	740.64	5.00%	1,493.03
1-2 年	12,115.33	4.39%	531.38	10.00%	1,211.53
2-3 年	7,983.15	8.33%	664.96	20.00%	1,596.63
3-4 年	4,882.65	16.59%	810.03	50.00%	2,441.33
4-5 年	1,329.38	44.33%	589.32	80.00%	1,063.51
5 年以上	133.89	100.00%	133.89	100.00%	133.89
合 计	56,305.10		3,470.23		7,939.92

根据上表可见，公司按照预期损失率信用损失模型计算的预期坏账准备金额为 3,470.23 万元，较账龄分析法计提的坏账准备金额 7,939.92 万元更低。公司采用账龄分析法计提应收账款坏账准备具备谨慎性。

2. 截至 2024 年末，公司对经营性应收款项信用减值损失计提是否充分考虑历史回款情况和各项前瞻性信息

公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过账龄迁徙率计算预期信用损失率：

单位：万元

账龄	2021 年末余额	2022 年末余额	2023 年末余额	2024 年末余额
1 年以内	31,460.84	26,239.29	25,055.35	29,860.69
1-2 年	7,930.27	20,449.86	14,771.87	12,115.33
2-3 年	1,239.10	3,570.61	12,045.10	7,983.15
3-4 年	1,619.78	630.92	2,112.80	4,882.65
4-5 年		479.39	124.63	1,329.38
5 年以上	2.73	2.73	92.15	133.89
其中：上年账龄 5 年以上，本年 继续迁徙部分	2.73	2.73	2.73	92.15
合 计	42,252.72	51,372.80	54,201.90	56,305.10

根据上表计算三年平均迁徙率，已充分考虑历史回款情况，明细如下：

账龄	2021 年至 2022 年迁徙率	2022 年至 2023 年迁徙率	2023 至 2024 年 迁徙率	三年平均迁徙率
1 年以内	65.00%	56.30%	48.35%	56.55%
1-2 年	45.03%	58.90%	54.04%	52.66%

2-3 年	50.92%	59.17%	40.54%	50.21%
3-4 年	29.60%	19.75%	62.92%	37.42%
4-5 年	0.00%	19.22%	107.44%	42.22%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

结合公司的账龄划分计算迁徙率，确定历史损失率，同时为了在历史损失经验基础上反映当前预期，当期宏观经济环境整体较为稳定，国家财政资金充足，和世界主要国家比 GDP 增长依然强劲，没有出现明显的经济衰退或极端波动，公司所处行业经营风险较低，且客户群体绝大部分为企业信用状况良好的国企、央企，因此设定前瞻性调整系数为 5%。

账龄	历史损失率	经验值	预期损失率
1 年以内	2.36%	5.00%	2.48%
1-2 年	4.18%	5.00%	4.39%
2-3 年	7.93%	5.00%	8.33%
3-4 年	15.80%	5.00%	16.59%
4-5 年	42.22%	5.00%	44.33%
5 年以上	100.00%		100.00%

根据上表可见，运用迁徙法计算预期信用损失率与账龄分析法坏账计提比例相比有一定差异，迁徙法预期信用损失率整体低于账龄分析法坏账计提比例，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，且基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。

综上所述，截至 2024 年末，公司的经营性应收款项坏账计提比例高于预期损失率，故公司经营性应收款项信用减值损失计提充分考虑历史回款情况和各项前瞻性信息。同时，公司持续关注客户信用风险、相关诉讼情况的进展变化及相关公开市场信息，基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出合理估计，符合会计准则的相关规定，截至 2024 年末，公司经营性应收款项信用减值损失计提及时、准确、充分。

（四）列表说明前五大应收账款和合同资产对应客户、客户类型、销售内容、收入确认及依据、报告期末各类应收款余额及账龄情况、截至目前回款情况、回款风险有无显著增加

截至 2024 年末，公司前五大应收账款（含合同资产）的具体情况如下：

单位：万元

所属集团	客户名称	客户类型	销售内容	2024 年度 收入金额	应收账款 （含合同资产）账面金 额	截至本回 复出具之 日期后回 款情况	备注
中国中铁股份有限公司	中铁一局集团新运工程有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板、声屏障、减振垫、技术服务	4,297.17	8,755.03	2,017.21	2024 年度 第一大客 户
	中铁（广州）投资发展有限公司物资分公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板	3,958.43	4,173.02	600.00	
	中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	2,441.02	2,991.07		
	中铁三局集团有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板	1,655.22	3,346.38	150.00	
	中铁三局集团有限公司北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、备品备件		3,276.88		
	中铁三局集团线桥工程有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板		1,652.07	50.00	
	中铁电气化局集团有限公司	国有企业	声屏障、备品备件		795.11		
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司深圳市城市轨道交通 7 号线二期（东延）项目轨道工程项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	627.48	609.05	230.00	
	中铁二局集团有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		361.66	80.00	
	中铁十局集团第八工程有限公司	国有企业	减振垫	176.02	373.43	10.00	

中铁一局集团建筑安装工程有限公司	国有企业	声屏障		565.47	200.00	
中铁四局集团有限公司第八工程分公司杭州地铁4号线二期工程施工总承包标段轨道一工区项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		312.08	100.00	
中铁一局集团轨道交通运营有限公司	国有企业	声屏障	81.39	226.70	40.00	
中铁二局集团新运工程有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		153.18	9.83	
中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工I标项目经理部	国有企业	备品备件	82.93	110.22	170.00	
中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	94.91	109.17	65.00	
中铁电气化局集团有限公司福州市城市轨道交通4号线一期工程轨道工程第1标段项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		98.39		
中铁电气化局集团有限公司长沙6号线PPP项目总承包管理部第一项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		46.00		
中铁电气化局苏州市轨道交通S1线工程轨道S1-GS-01标项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		33.35		
中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司广州市轨道交通21号线轨道工程轨道III标项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		31.91	31.91	
中铁四局集团有限公司第八工程分公司绍兴市轨道交通1号线轨道工程标段二项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	0.00	26.45	26.45	
中铁四局集团有限公司第八工程分公司南昌轨道1北、1东及2东机电系统安装施工及集成项目01标项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	49.56	16.00	8.48	

	中铁物贸集团昆明有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		181.00	178.35	
	中铁五局集团第六工程有限责任公司	国有企业	备品备件	17.61	9.90		
	小 计			13,481.73	28,253.51	3,967.23	
中国铁建股份有限公司	中铁十一局集团有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	3,242.56	3,164.09	1,830.00	2024 年度 第二大客 户
	中铁物资集团（天津）有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板、减振垫	2,240.65	2,531.94		
	中铁十九局集团有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板	1,852.19	2,369.77	400.00	
	中铁十一局集团第三工程有限公司北京地铁 9 号线郭公庄车辆段声屏障安装工程项目经理部	国有企业	声屏障	1,975.92	2,302.59		
	中铁十四局集团有限公司城际铁路R1线机场段土建预留工程(1 标段)项目经理部	国有企业	隔震支座、技术服务		462.71		
	中铁十一局集团第三工程有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	524.92	253.16	50.00	
	中铁十五局集团路桥建设有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板、减振垫		218.58	10.00	
	中铁十四局集团有限公司济南轨道交通 4 号线一期工程 19 工区项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	106.19	155.00	100.00	
	中铁十七局集团有限公司铺架分公司	国有控股企业	钢弹簧浮置道床减振系统、预制式钢弹簧浮置板		120.59	20.00	
	中铁十一局集团有限公司第三分公司长株潭西环线一期工程总承包 2 标五工区项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		102.08		
	中铁十六局集团物资贸易有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	613.84	133.64	77.00	

中铁二十四局集团有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		64.26		
中铁十一局集团有限公司西安地铁八号线工程施工总承包 2 标段项目六分部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		76.90		
中铁十一局集团有限公司杭州地铁 8 号线一期工程施工总承包轨道工区项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		40.70		
中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 7 号线一期工程轨道安装标段项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统	1,803.89	338.39		
中铁十一局集团有限公司机场轨道快线工程轨道工程施工 I 标段项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		29.76		
中铁十六局集团第五工程有限公司徐州地铁项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		23.37	23.37	
中铁十一局集团第三工程有限公司武汉市轨道交通 8 号线二期、三期工程轨道工程项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		15.66		
中铁二十局集团第四工程有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		10.00		
中铁十一局集团第三工程有限公司昆明轨道交通五号线工程轨道标项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		6.60		
中铁十一局集团有限公司上海市轨道交通 15 号线轨道工程 A 标项目经理部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		4.21		
中铁十六局集团铁运工程有限公司	国有企业	其他	28.64	1.62		
中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 6 号线一期工程西段轨道安装标段项目部	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		62.88		

	小 计			12,388.82	12,488.50	2,510.37	
北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通建设管理有限公司	国有企业	钢弹簧浮置道床减振系统		4,024.63		2023 年度 第一大客 户
	小 计				4,024.63		
北京市政路桥股份有限公司	北京市政建设集团有限责任公司	国有企业	声屏障		1,470.50		2023 年度 第六大客 户
	北京市政路桥股份有限公司	国有企业	声屏障	621.68	1,209.95	455.48	
	小 计			621.68	2,680.45	455.48	
北京城建集团有限责任公司	北京城建设计发展集团股份有限公司	国有控股企业	声屏障	1,410.75	2,185.73		2024 年度 第五大客 户
	北京城建集团（厦门）工程建设有限责任公司	国有企业	隔震支座		405.68	20.00	
	小 计			1,410.75	2,591.42	20.00	
合 计				27,902.98	50,038.51	6,953.08	

截至 2024 年末，公司前五大应收账款账龄具体情况如下：

单位：万元

所属集团	客户名称	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中国中铁股份有限公司	中铁一局集团新运工程有限公司	7,219.12	3,544.19	2,732.80	941.21	0.92		
	中铁（广州）投资发展有限公司物资分公司	3,725.72	3,725.72					
	中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	2,817.26	2,675.60	141.66				
	中铁三局集团有限公司	2,776.00	948.39	776.79	1,050.82			

中铁三局集团有限公司北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目经理部	2,375.52	1.87	190.46	2,183.18			
中铁三局集团线桥工程有限公司	1,306.87		270.53	1,036.34			
中铁电气化局集团有限公司	685.53				685.53		
中铁四局集团有限公司第八工程分公司深圳市城市轨道交通 7 号线二期(东延)项目轨道工程项目经理部	573.60	573.60					
中铁二局集团有限公司	361.66			361.66			
中铁十局集团第八工程有限公司	354.76	188.96	165.80				
中铁一局集团建筑安装工程有限公司	322.37				322.37		
中铁四局集团有限公司第八工程分公司杭州地铁 4 号线二期工程施工总承包标段轨道一工区项目经理部	312.08				312.08		
中铁一局集团轨道交通运营有限公司	185.34	78.17	107.17				
中铁二局集团新运工程有限公司	153.18				153.18		
中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工 I 标项目经理部	105.53	105.53					
中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司	103.81	103.81					
中铁电气化局集团有限公司福州市城市轨道交通 4 号线一期工程轨道工程第 1 标段项目经理部	74.47		74.47				
中铁电气化局集团有限公司长沙 6 号线 PPP 项目总承包管理部第一项目部	46.00			0.58	45.42		

	中铁电气化局苏州市轨道交通 S1 线工程轨道 S1-GS-01 标项目经理部	33.35			33.35			
	中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司广州市轨道交通 21 号线轨道工程轨道III标项目经理部	31.91						31.91
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司绍兴市轨道交通 1 号线轨道工程标段二项目经理部	26.45				26.45		
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司南昌轨道 1 北、1 东及 2 东机电系统安装施工及集成项目 01 标项目部	13.20	13.20					
	中铁物贸集团昆明有限公司	11.05		11.05				
	中铁五局集团第六工程有限责任公司	9.90	9.90					
	小 计	23,624.66	11,968.95	4,470.72	5,607.13	1,545.95		31.91
中国铁建股份有限公司	中铁十一局集团有限公司	3,164.09	3,164.09					
	中铁物资集团（天津）有限公司	2,405.34	2,405.34					
	中铁十九局集团有限公司	2,283.67	2,030.19	253.49				
	中铁十一局集团第三工程有限公司北京地铁 9 号线郭公庄车辆段声屏障安装工程项目经理部	1,684.18	1,684.18					
	中铁十四局集团有限公司城际铁路 R1 线机场段土建预留工程 (1 标段) 项目经理部	448.58		448.58				
	中铁十一局集团第三工程有限公司	223.50	223.50					

中铁十五局集团路桥建设有限公司	218.58					218.58	
中铁十四局集团有限公司济南轨道交通 4 号线一期工程 19 工区项目经理部	143.75	114.00	29.75				
中铁十七局集团有限公司铺架分公司	120.59					56.00	64.59
中铁十一局集团有限公司第三分公司长株潭西环线一期工程总承包 2 标五工区项目经理部	102.08			102.08			
中铁十六局集团物资贸易有限公司	98.96	98.96					
中铁二十四局集团有限公司	64.26				11.66	52.60	
中铁十一局集团有限公司西安地铁八号线工程施工总承包 2 标段项目六分部	59.56		59.56				
中铁十一局集团有限公司杭州地铁 8 号线一期工程施工总承包轨道工区项目部	40.70					40.70	
中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 7 号线一期工程轨道安装标段项目部	32.63	32.63					
中铁十一局集团有限公司机场轨道快线工程轨道工程施工 I 标段项目经理部	29.76			29.76			
中铁十六局集团第五工程有限公司徐州地铁项目部	23.37						23.37
中铁十一局集团第三工程有限公司武汉市轨道交通 8 号线二期、三期工程轨道工程项目经理部	15.66					15.66	

	中铁二十局集团第四工程有限公司	10.00					10.00	
	中铁十一局集团第三工程有限公司昆明轨道交通五号线工程轨道标项目经理部	6.60				6.60		
	中铁十一局集团有限公司上海市轨道交通 15 号线轨道工程 A 标项目经理部	4.21					4.21	
	中铁十六局集团铁运工程有限公司							
	中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 6 号线一期工程西段轨道安装标段项目部							
	小 计	11,180.07	9,752.90	791.37	131.84	18.26	397.75	87.96
北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通建设管理有限公司	3,484.23		3,484.23				
	小 计	3,484.23		3,484.23				
北京市政路桥股份有限公司	北京市政建设集团有限责任公司	1,246.92				1,246.92		
	北京市政路桥股份有限公司	1,148.64	669.14	479.50				
	小 计	2,395.56	669.14	479.50		1,246.92		
北京城建集团有限责任公司	北京城建设计发展集团股份有限公司	2,072.08	1,541.61	530.46				
	北京城建集团（厦门）工程建设有限责任公司	377.91		377.91				
	小 计	2,449.99	1,541.61	908.38				
合 计		43,134.52	23,932.60	10,134.21	5,738.97	2,811.13	397.75	119.87

截至 2024 年末，公司前五大合同资产（含其他非流动资产的合同资产）账龄具体情况如下：

单位：万元

所属集团	客户名称	账面余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中国中铁股份有限公司	中铁一局集团新运工程有限公司	1,535.91	469.44	602.31	207.37	256.79		
	中铁（广州）投资发展有限公司物资分公司	447.30	447.30					
	中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	173.82	82.75	14.05	67.70	9.33		
	中铁三局集团有限公司	570.38	124.95	97.16	348.27			
	中铁三局集团有限公司北京地铁 16 号线工程轨道安装工程 2 标项目经理部	901.36		21.16	764.89	115.31		
	中铁三局集团线桥工程有限公司	345.21		30.06	315.15			
	中铁电气化局集团有限公司	109.58			9.58	100.00		
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司深圳市城市轨道交通 7 号线二期(东延)项目轨道工程项目经理部	35.45	35.45					
	中铁二局集团有限公司							
	中铁十局集团第八工程有限公司	18.67	9.95	8.73				
	中铁一局集团建筑安装工程有限公司	243.09				243.09		
	中铁四局集团有限公司第八工程分公司杭州地铁 4 号线二期工程施工总承包标段轨道一工区项目经理部							
	中铁一局集团轨道交通运营有限公司	41.35	13.80	27.56				

中铁二局集团新运工程有限公司							
中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工 I 标项目经理部	4.69	4.69					
中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司	5.36	5.36					
中铁电气化局集团有限公司福州市城市轨道交通 4 号线一期工程轨道工程第 1 标段项目经理部	23.92		7.22	16.70			
中铁电气化局集团有限公司长沙 6 号线 PPP 项目总承包管理部第一项目部							
中铁电气化局苏州市轨道交通 S1 线工程轨道 S1-GS-01 标项目经理部							
中铁上海工程局集团有限公司第一机械化施工分公司广州市轨道交通 21 号线轨道工程轨道III标项目经理部							
中铁四局集团有限公司第八工程分公司绍兴市轨道交通 1 号线轨道工程标段二项目经理部							
中铁四局集团有限公司第八工程分公司南昌轨道 1 北、1 东及 2 东机电系统安装施工及集成项目 01 标项目部	2.80	2.80					
中铁物贸集团昆明有限公司	169.95		46.36	123.59			
中铁五局集团第六工程有限责任公司							
兰州市轨道交通有限公司							
小 计	4,628.85	1,196.48	854.61	1,853.24	724.52		

中国铁建股份有限公司	中铁物资集团（天津）有限公司	126.60	126.60					
	中铁十九局集团有限公司	86.09	62.79	23.30				
	中铁十一局集团第三工程有限公司北京地铁9号线郭公庄车辆段声屏障安装工程项目经理部	618.40	332.47			285.94		
	中铁十四局集团有限公司城际铁路R1线机场段土建预留工程(1标段)项目经理部	14.14		14.14				
	中铁十一局集团第三工程有限公司	29.66	29.66					
	中铁十五局集团路桥建设有限公司							
	中铁十四局集团有限公司济南轨道交通4号线一期工程19工区项目经理部	11.25	6.00	5.25				
	中铁十七局集团有限公司铺架分公司							
	中铁十一局集团有限公司第三分公司长株潭西环线一期工程总承包2标五工区项目经理部							
	中铁十六局集团物资贸易有限公司	34.68	34.68					
	中铁二十四局集团有限公司							
	中铁十一局集团有限公司西安地铁八号线工程施工总承包2标段项目六分部	17.35		17.35				
	中铁十一局集团有限公司杭州地铁8号线一期工程施工总承包轨道工区项目部							

	中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 7 号线一期工程轨道安装标段项目部	305.76	305.76					
	中铁十一局集团有限公司机场轨道快线工程轨道工程施工 I 标段项目经理部							
	中铁十六局集团第五工程有限公司徐州地铁项目部							
	中铁十一局集团第三工程有限公司武汉市轨道交通 8 号线二期、三期工程轨道工程项目经理部							
	中铁二十局集团第四工程有限公司							
	中铁十一局集团第三工程有限公司昆明轨道交通五号线工程轨道标项目经理部							
	中铁十一局集团有限公司上海市轨道交通 15 号线轨道工程 A 标项目经理部							
	中铁十六局集团铁运工程有限公司	1.62	1.62					
	中铁十一局集团有限公司郑州市轨道交通 6 号线一期工程西段轨道安装标段项目部	62.88				52.55	10.33	
	小 计	1,308.43	899.57	60.03		338.49	10.33	
北京市轨道交通建设管理有限公司	北京市轨道交通建设管理有限公司	540.40		365.31	175.09			
	小 计	540.40		365.31	175.09			
北京市政路	北京市政建设集团有限责任公司	223.58				223.58		

桥股份有限公司	北京市政路桥股份有限公司	61.31	29.08	32.23				
	小 计	284.89	29.08	32.23		223.58		
北京城建集团有限责任公司	北京城建设计发展集团股份有限公司	113.66	48.34	65.32				
	北京城建集团（厦门）工程建设有限责任公司	27.77		27.77				
	小 计	141.43	48.34	93.09				
合 计		6,904.00	2,173.47	1,405.27	2,028.33	1,286.59	10.33	

上表可见，公司客户群体主要为各城市地铁集团以及中国中铁、中国铁建等大型国有施工方，均为大型国有企业，资金实力雄厚、资信良好；城市轨道交通项目属于地方重点建设项目，项目资金有政府预算保障。因此，公司回款风险无显著增加。

（五）结合前述分析，说明截至目前公司应收款规模较大有无影响公司正常生产经营及资金安全，公司加强应收款项管理的具体举措及有效性

公司的供货项目一般为政府财政资金为主的城市轨道建设项目，受项目建设周期长、项目竣工结算及付款审核时间跨度大等因素影响，使得 2024 年末公司应收账款规模相对较大。

公司深耕行业多年，已经在生产经营及资金管理方面采取了切实有效的措施。一方面，公司的采购与生产均按照订单执行，不存在超前大规模采购原材料等占用资金的情形；另一方面，公司会综合销售合同分阶段付款的相关安排及特点，有针对性的延长相关供应商付款周期，以降低经营活动现金流紧张的风险。

同时，公司高度重视应收账款的管理。一是成立由公司总裁及相关领导、各项目业务负责人、公司财务组成的回款专项小组，领导拟订年度应收账款回款目标，按项目每月跟进应收账款回收进展。明确每个项目应收账款回收责任人，并对每一个责任人制订明确的奖惩措施；二是针对应收账款异常项目，建立销售、财务、法务联合管控小组，采取不同方式加快应收账款的回收；三是加强合同管理，提前评估项目资金风险，从源头防范账期过长。

截至 2025 年 3 月末，公司货币资金余额为 46,463.92 万元。2025 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-1,717.12 万元，相较上年同期-5,493.01 万元有所改善。截至本回复出具之日，公司现金充足，资金状况良好，应收款规模较大未影响公司正常生产经营及资金安全。

（六）核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）获取 2024 年末和 2023 年末应收账款明细表及账龄明细，查看应收账款余额波动情况以及三年以上应收账款同比变动情况；

（2）对应收账款（含合同资产）的账龄进行测试；

（3）与公司管理层进行访谈，了解公司的 2024 年的信用政策、坏账计提政策及比例，并且确认是否一贯执行；

（4）复核公司根据新金融工具准则对应收账款（含合同资产）预期信用损失计提测试过程，了解组合计提的客户分类，对信用损失阶段、历史损失率、预期损失率、前瞻性资料调整等数据进行复核和评估，分析其合理性，并重新计算信

用损失计提金额；向管理层了解单项计提坏账识别的方法、原因和合理性；

(5) 获取公司主要客户销售合同，了解主要客户付款条件，分析是否存在逾期未付款的情形；

(6) 对公司相关人员进行访谈，了解应收账款及合同资产逾期原因；

(7) 查阅行业可比公司坏账准备计提政策以及计提比例，分析公司坏账计提政策是否和行业可比公司具有可比性；

(8) 通过企查查等公开渠道对主要客户公开信息进行查询，了解客户经营情况及涉诉情况；

(9) 对主要应收账款（含合同资产）余额的期后回款情况进行测试。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 截至 2024 年末，公司 3 年以上长账龄应收账款大幅度增加主要因业主尚未回款或客户尚在筹款等，主要客户为中国中铁股份有限公司、北京市政路桥股份有限公司，上述客户回款风险无显著增加的迹象；截至 2024 年末，公司不存在依规单项识别并计提坏账准备的经营性应收款项；

(2) 截至 2024 年末，公司对合同资产（含分类在其他非流动资产中的合同资产）的列报、账龄计算、坏账计提符合企业会计准则的要求；不同列报的合同资产坏账准备计提标准不存在差异；

(3) 2024 年度，对经营性应收款项信用减值损失计提已充分考虑历史回款情况和各项前瞻性信息，坏账计提结果比按照预期信用损失模型计提坏账更具谨慎；截至 2024 年末，公司各类经营性应收款项信用减值损失计提及时、准确、充分；

(4) 截至 2024 年末，公司前五大应收账款和合同资产对应的客户真实；其对应收入确认符合公司收入确认政策和企业会计准则要求；截至 2024 年末，应收款余额回款风险无显著增加的情形；

(5) 截至本回复出具之日，公司应收款规模较大未影响公司正常生产经营及资金安全。

四、存货

年报显示，公司 2024 年末存货账面价值 7,841.35 万元，同比减少 18.37%，

其中,合同履约成本期末余额 639.46 万元,本期新增和摊销金额分别为 2,181.17 万元和 2,230.68 万元。公司 2024 年末计提存货跌价准备及合同履约成本减值准备。请公司:(1)按照不同存货类别及可匹配订单,分别列示存货构成及金额,会计师本年就存货存在和计量准确性采取的审计程序及其充分性;(2)结合公司本年收入增长备货变动、各类产品毛利变化、部分业务暂停施工影响、存货跌价测算过程等,说明公司本年未计提存货跌价准备及合同履约成本减值准备的原因及其合理性;(3)结合前五大合同履约成本发生原因、本年增加和摊销具体情况等,说明公司合同履约成本相关会计处理是否符合企业会计准则规定。(问询函第四条)

(一)按照不同存货类别及可匹配订单,分别列示存货构成及金额,会计师本年就存货存在和计量准确性采取的审计程序及其充分性

1.按照不同存货类别及可匹配订单,分别列示存货构成及金额

截至 2024 年末,公司在手订单较为充足,订单覆盖率超过 100%。

单位:万元

项目	2024 年末/2024 年度
在手订单	67,430.23
存货	7,841.35
其中:原材料	1,499.03
自制半成品及在产品	396.52
库存商品	1,942.39
发出商品	2,868.70
委托加工物资	374.00
低值易耗品	121.24
合同履约成本	639.46
订单覆盖率(在手订单/存货)	859.93%

公司根据供货计划安排生产,故公司的存货中原材料、库存商品、委托加工物资、低值易耗品、自制半成品及在产品均按照未来一段时间内的发货计划及生产计划进行的备货或生产。其中库存商品金额为 1,942.39 万元,主要系为天津 8 号线、济南 4 号线、深圳 8 号线等项目发货准备,截至本回复出具之日,上述存货已大部分发出。

公司的合同履约成本按单个项目为核算对象归集成本，项目发生的原材料在发出商品进行核算，工费在合同履约成本进行核算，合同履约成本主要核算为项目发生的人员薪酬，劳务费、技术服务费、运杂费、安装费、工具设备使用费等。其中，发出商品、合同履约成本可以与在手订单直接匹配。

(1) 截至 2024 年末，公司前五大发出商品与订单的匹配性如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	签约单位	合同金额	截至 2024 年末已执行合同金额（含税）	截至 2024 年末尚未执行合同金额（含税）
广州 12 号线	864.73	中铁一局集团新运工程有限公司	8,061.30	2,333.19	5,728.11
天津 8 号线	316.58	湖南九域同创高分子新材料有限责任公司	578.94	16.13	562.81
天津 8 号线	308.04	中铁物资集团(天津)有限公司	5,136.06	2,531.94	2,604.12
北京 13 号线声屏障	193.15	北京市政路桥股份有限公司	7,356.86	1,096.01	6,260.85
北京 13 线 26 标金属吸声板	169.69	北京和仪顺商贸有限责任公司	864.00		864.00
合 计	1,852.19		21,997.16	5,977.27	16,019.89

(2) 截至 2024 年末，公司前五大合同履约成本与订单的匹配性如下：

单位：万元

项目名称	期末余额	签约单位	合同金额	截至 2024 年末已执行合同金额（含税）	截至 2024 年末尚未执行合同金额（含税）
北京 10 号线治理	184.29	中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工 I 标项目经理部	218.66		218.66
北京 4 号线治理	66.33	中铁四局集团有限公司第八工程分公司北京市轨道交通运营线路振动噪声治理施工 I 标项目经理部	78.70		78.70
北京郭公庄声屏障二期	46.80	中铁十一局集团第三工程有限公司北京地铁 9 号线郭公庄车辆段声屏障安装工程项目经理部	4,603.49	4,122.69	480.80

广州 12 号线	37.98	中铁一局集团新运工程有限公司	8,061.30	2,333.19	5,728.11
天津 8 号线	31.65	中铁物资集团(天津)有限公司	5,136.06	2,531.94	2,604.12
合 计	367.05		18,098.21	8,987.82	9,110.39

2. 会计师就存货存在和计量准确性采取的审计程序及其充分性

(1) 了解公司采购与付款循环、生产与仓储循环相关的内部控制流程以及各项关键控制点，评价及测试与存货相关的内部控制设计和执行的有效性。

(2) 存货监盘情况

获取公司关于存货管理的相关制度，了解公司对存货管理方式和盘点制度，检查了公司各期存货盘点计划、盘点表，复核存货盘点情况，并实施了存货监盘程序，具体如下：

取得公司管理层制定的存货盘点计划，并于 2024 年 12 月 30 日至 31 日对公司仓库及生产基地的存货实施现场监盘程序，具体盘点结果如下：

单位：万元

项目	审定数	监盘金额	确认比例
原材料	1,499.03	1,307.52	87.22%
自制半成品及在产品	396.52	263.73	66.51%
库存商品	1,942.39	1,555.38	80.08%
低值易耗品	121.24	85.28	70.34%

(3) 发出商品、委托加工物资函证情况

对存放在非公司自有仓库的存货实施函证。对公司 2024 年 12 月 31 日的发出商品和委托加工物资实施函证，核实余额的真实性和完整性，函证情况如下：

单位：万元

项目	审定数	发函金额	回函金额	确认比例
发出商品	2,868.70	2,288.31	1,734.89	79.77%
委托加工物资	374.00	287.93	161.23	76.99%

针对未回函证的客户实施替代程序，检查发出商品的合同订单、出库单、客户签收记录及期后验收单据、期后回款等支持性文件。

(4) 对期末主要存货追加了期后销售检查，获取期后主要原材料、库存商品销售出库的单据验证期末存货的存在。

(5) 检查了存货的计价方法，检查计价方法前后期是否一致，存货的入账基础和计价方法是否正确。

(6) 实施检查、重新计算等审计程序，对成本计算、成本结转等相关数据进行了检查和重新计算。

(7) 对存货的出入库进行了截止性测试。

综上所述，我们对存货采取的审计程序是充分的，通过我们获取的审计证据及执行的审计程序，我们认为公司的存货是真实存在的，计量准确。

(二) 结合公司本年收入增长备货变动、各类产品毛利变化、部分业务暂停施工影响、存货跌价测算过程等，说明公司本年未计提存货跌价准备及合同履约成本减值准备的原因及其合理性

2023 年度、2024 年度，公司营业收入和存货变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末 /2024 年度	2023 年末 /2023 年度	变动额	变动率
营业收入	35,907.32	27,473.90	8,433.42	30.70%
存货	7,841.35	9,605.99	-1,764.64	-18.37%
其中：原材料	1,499.03	1,186.29	312.74	26.36%
自制半成品及在产品	396.52	1,029.49	-632.97	-61.48%
库存商品	1,942.39	2,723.46	-781.07	-28.68%
发出商品	2,868.70	3,560.80	-692.10	-19.44%
委托加工物资	374.00	323.10	50.90	15.76%
低值易耗品	121.24	93.89	27.35	29.13%
合同履约成本	639.46	688.96	-49.51	-7.19%

1. 公司的期末存货与未来一段时间的供货计划相关

公司采用订单式生产，严格按照供货计划下发生生产任务，同时保留安全库存，因此，报告期末的库存一般与未来一段时间供货计划一致，与报告期收入不存在直接的正相关关系。公司的供货计划一般分年度计划、季度计划和月度计划，为保证发货的及时性，公司的安全库存的数量一般根据下季度的供货计划确定。2023 年底，由于 2024 年一季度供货计划较大，因此适当增加了库存，2024 年底，由于 2025 年一季度供货计划较小，因此库存较少。

2. 公司的主要产品仍保持一定的毛利率水平，相关存货未出现存货跌价

受到行业竞争因素的影响，2024 年度，公司的产品毛利率较 2023 年度有所下降。2024 年度，钢弹簧浮置道床减振系统产品毛利率为 29.31%、预制式钢弹簧浮置板毛利率为 15.44%，较上年分别下降了 12.76 个百分点、18.95 个百分点。声屏障、隔离式高弹性减振垫由于公司优化生产，部分委外或外购环节进行自产，使得产品毛利率有所上升。2024 年度，声屏障、隔离式高弹性减振垫毛利率分别是 21.28%、16.60%，分别较上年上升了 5.84 个百分点、6.64 个百分点。鉴于上述公司产品毛利率仍维持在一定的水平上，故公司的存货尚未因此导致存货跌价准备。

3. 公司按照企业会计准则的要求进行存货跌价准备测算，公司的存货跌价准备准确、合理

截至 2024 年末，公司主要存货存放状态正常，主要存货为金属类产品，易于存储和长期使用，不存在毁损的风险；公司与主要客户的合作稳定且持续，保持着良好的盈利能力，订单覆盖率较高，具体存货订单覆盖情况可参见本回复之“按照不同存货类别及可匹配订单，分别列示存货构成及金额，会计师本年就存货存在和计量准确性采取的审计程序及其充分性”；存货未出现产品滞销的风险。截至资产负债表日，公司基于对正在执行的销售项目是否为亏损合同的评估结果考虑该项目对应各存货类别的存货跌价准备计提，对于经评估后识别为亏损合同的，对标的资产进行减值测试，确认减值损失。针对亏损合同相关标的资产，公司按照期末存货的可变现净值与存货成本孰低进行减值测试，可变现净值是指存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。于期末，当存货成本低于可变现净值时，存货按成本计量；当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

截至资产负债表日，公司正在执行项目中未发现亏损合同，该部分项目的尚未执行金额为 42,287.17 万元。综上所述，2024 年末，公司的存货跌价准备计提准确、合理。

公司的库存商品为通用产品，可用于各项目使用，不存在与项目的对应关系。发出商品和合同履约成本与项目相匹配，按照项目测算存货跌价。

(1) 截至 2024 年期末金额最大项目发出商品跌价测试计算过程如下：

单位：万元

项目名称	发出商品	合同履约成本	小计	期后结算收入	是否发生跌价
广州 12 号线-一局	864.73	37.98	902.71	1,135.96	否

(2) 截至 2024 年期末金额最大项目合同履约成本减值准备测试计算过程如下：

项目名称	合同履约成本	预计至完工时将要发生的成本及费用	小计	合同金额（不含税）	是否发生减值准备
北京 10 号线治理-建管	184.29		184.29	200.61	否

[注]北京 10 号线治理项目已完工目前正在与客户结算中

4. 公司重型调频钢轨耗能装置相关项目未终止，相关存货未出现存货跌价

截至 2024 年末，公司存货中重型调频钢轨耗能装置存货金额为 248.18 万元，主要系北京振动噪声治理钢轨阻尼、线网整治阻尼钢轨项目所需产品。截至本回复出具之日，该项目需要进一步进行环评测试，根据振动噪声测试结果确定钢轨阻尼位置及图纸后进行再复工安装。截至本回复出具之日，上述项目未终止，公司存货未因此导致存货跌价准备的情形。

（三）结合前五大合同履约成本发生原因、本年增加和摊销具体情况等，说明公司合同履约成本相关会计处理是否符合企业会计准则规定

公司的合同履约成本按单个项目为核算对象归集成本，合同履约成本主要核算为项目发生的人员薪酬，劳务费、技术服务费、运杂费、安装费、工具设备使用费等。

2024 年度，公司根据合同履约成本借方发生额选取前五大项目进行分析明细如下：

单位：万元

项目名称	收入类别	合同履约成本				发出商品				结转至营业成本金额
		期初余额	借方金额	贷方金额	期末余额	期初余额	借方金额	贷方金额	期末余额	
北京郭公庄声屏障二期	声屏障		326.56	279.77	46.80	29.04	1,313.07	1,218.94	123.17	1,498.70
北京 13 号线声屏障机械租赁	声屏障		119.76	88.49	31.27					88.49
北京 13 号线声屏障钢结构	声屏障		102.06	102.06						102.06
中蒙经济区国土环评	技术服务		68.71	68.71						68.71
北京 S1 线声屏障	声屏障	4.26	66.25	66.25	4.26	189.56		100.27	89.29	166.52

1. 北京郭公庄声屏障二期为带有安装服务的销售类项目。本期合同履约成本为项目产生的工具设备使用费和安装费，根据业主方验收进度确认收入并结转相应成本。2. 北京 13 号线声屏障机械租赁为北京 13 号线项下安装类子项目，业务内容为以工程量结算的设备租赁。本期合同履约成本为工具设备使用费，业主方根据实际实施的工程量验收后确认收入并结转相应成本。3. 北京 13 号线声屏障钢结构为产品销售类项目。本期合同履约成本为生产钢结构过程委外加工费，根据合同约定的数量及单价进行结算。4. 中蒙经济区国土环评为技术服务类项目。本期合同履约成本为人员薪酬及检测费，根据合同约定的验收条件，环评报告通过专家审查后，确认收入并结转成本。5. 北京 S1 线声屏障为带有安装服务的销售类项目。本期合同履约成本为项目检测费和安装费，根据业主方验收进度确认收入并结转相应成本。期初余额为对材料性能的检测费，因为该项目工期较长，所检测部分尚未完工，故未结转相应成本。

根据《企业会计准则》的规定，合同履约成本采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础(即在履约义务履行的时点)进行摊销，计入当期损益。公司的合同履约成本及对应的营业收入一般按照销售合同确定的具体工程段或项目进行归集和确认，在该工程段或该项目相关产品或服务已按合同约定条款交付、完成安装或提供服务并获得客户验收确认文件时，将其归集的合同履约成本结转至营业成本，同时确认营业收入，因此相关会计处理符合企业会计准则规定。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

- (1) 了解和评价管理层与存货管理相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；
- (2) 获取公司在手订单、存货明细、发出商品明细表，了解存货变动原因及存货与订单匹配性；
- (3) 获取公司合同履约成本明细表，了解期末合同履约成本尚未结转的原因；
- (4) 获取项目收入成本明细表和在手订单，了解合同履约成本与项目收入匹配关系；
- (5) 查阅与合同履约成本确认相关的支持性文件，包括采购合同、结算单、发票等；
- (6) 对存货实施监盘，检查存货的数量及状况；
- (7) 获取 2023 年末、2024 年末在手订单明细表，询问管理层，了解和分析订单变动情况及存货成本构成、期末存货变动与订单变动、收入变动的匹配情况、原因及其合理性；
- (8) 访谈管理层，了解报告期内存货跌价准备计提的具体会计政策及期末存货跌价准备情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- (1) 截至 2024 年末，公司存货具备充足的在手订单支持；针对存货存在和计量准确性采取的审计程序是充分的；
- (2) 截至 2024 年末，公司存货真实、准确；存货跌价准备计提充足；
- (3) 截至 2024 年末，公司合同履约成本核算符合企业会计准则的规定。

五、期间费用

年报显示，公司 2024 年管理费用为 3,530.2 万元，同比减少 14.36%，主要受职工薪酬、广告宣传费等下降影响；公司 2024 年销售费用为 1,875.19 万元，同比减少 13.02%，主要受差旅费、投标费等下降影响；公司 2024 年研发费用为 2,081.14 万元，同比增加 1.21%，占营业收入比例为 5.80%，同比下降 1.71 个百分点。请公司：（1）说明管理费用中广告宣传费业务发生背景及列示管理费用依据，并结合管理人员人数和薪资变动、其他主要构成变动原因等，说明公司本年管理费用下降原因及合理性；（2）结合销售费用变动的主要驱动因素，说明本年销售费用减少的原因及合理性；（3）结合公司本年对在研项目的具体投入、相关项目研发进展、和研发费用变动的匹配性等，说明公司本年研发费用变动的原因及合理性；（4）说明公司是否完整、准确确认当期发生的全部费用，会计师就期间费用实施的截止性测试及其充分性。（问询函第五条）

（一）说明管理费用中广告宣传费业务发生背景及列示管理费用依据，并结合管理人员人数和薪资变动、其他主要构成变动原因等，说明公司本年管理费用下降原因及合理性

1. 管理费用中广告宣传费业务发生背景及列示管理费用依据

2024 年度，公司管理费用中发生广告宣传费 106.23 万元，较上年减少 482.97 万元，同比下降 81.97%，主要系上年为庆祝公司成功发行上市，公司自建场地组织召开上交所科创板上市仪式，并以此上市仪式及其后的北京、广州两地答谢会为契机，邀请公司股东、行业合作方等出席上述活动，以增强公司与各方的沟通，提升公司在行业内及全市场的曝光度和影响力，2024 年度系上市第二年，与上市有关活动大幅减少，故本年广告宣传费大幅下降。

2024 年度，公司的广告宣传费主要是公司参加国际轨道交通展览、品牌管理、环境社会治理（ESG）服务等相关费用，上述费用的发生主要是为了提升公司的知名度、提高市场影响力、拓大公司的声誉，上述费用不构成产品促销等与销售直接相关的广告宣传费，故公司以管理费用核算，上述核算符合《企业会计准则》的要求。

2. 2024 年度，公司管理费用下降的原因

（1）2024 年度，公司管理人员平均薪酬有所下降，使得管理费用进一步下降
2023 年度、2024 年度，公司的管理费用中职工薪酬及平均薪酬情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	变动率
管理费用薪酬总额	1,894.97	2,338.22	-18.96%
管理人员数量	50	47	6.38%
平均薪酬	37.90	49.75	-23.82%

2024 年度，管理人员的薪酬总额较 2023 年度下降 443.25 万元，下降的主要原因为 2023 年度存在上市奖励 807.51 万元，其中归属于管理人员且在管理费用中列支 802.62 万元，2024 年无相关上市奖励，故 2024 年年报中管理费用职工薪酬项目较上年有所下降。从平均薪酬方面来看，截至 2024 年末，公司管理人员增加 3 人，平均薪酬较上年下降 23.82%。

(2) 除了职工薪酬、广告宣传费外，公司其他费用之和较上年增长 334.13 万元

2023 年度、2024 年度，管理费用其他费用之和分别是 1,194.87 万元、1,529.00 万元，主要因 2024 年度新增咨询费 165.05 万元，房租及物业新增 92.33 万元，咨询费方面，主要因完善公司内控治理和业务发展规划，并且办理了建筑业相关资质认证导致的费用增加；房租及物业增加主要系新增河北子公司、九州晟邦子公司租用的房屋租金有所增加，导致租赁费用增加。

综上所述，2024 年度，公司管理费用下降主要因上市相关的一次性费用本年不再发生，使得广告宣传费、职工薪酬有所下降导致。2024 年度，公司管理费用的变化具备合理性。

(二) 结合销售费用变动的主要驱动因素，说明本年销售费用减少的原因及合理性

2024 年度，公司销售费用分类型变动明细情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	增减变动	增减变动金额
职工薪酬	922.29	1,027.06	-10.20%	-104.77
差旅费	143.58	242.07	-40.69%	-98.49
广告宣传费	0.10	47.16	-99.79%	-47.06
其他	809.23	839.66	-3.62%	-30.43

合计	1,875.19	2,155.96	-13.02%	-280.77
----	----------	----------	---------	---------

公司的销售费用以职工薪酬为主，职工薪酬与销售人数、薪酬变动情况息息相关。2024 年度，公司销售费用较 2023 年度减少 280.77 万元，同比下降 13.02%，主要系公司优化人才结构，销售人员有所降低，使得公司职工薪酬有所下降；同时，公司开展降本增效措施，故 2024 年度差旅费、广告宣传费等有所下降。

综上所述，2024 年度，公司销售费用减少具有合理性。

（三）结合公司本年对在研项目的具体投入、相关项目研发进展、和研发费用变动的匹配性等，说明公司本年研发费用变动的原因及合理性

1. 本年对在研项目的具体投入、相关项目研发进展

2024 年度, 公司主要在研项目的具体投入及相关项目研发进展情况如下:

单位：万元

研发阶段	研发项目	本期投入	累计投入	研发进展
研究完成	轨道交通智慧运维与噪声管控实验室建设	379.42	568.62	已结项
	城市轨道交通减振降噪全过程管控与智能提升关键技术研究及应用	180.18	476.83	
	基于声纹信息的城市轨道交通道床结构病害监测系统研究	176.06	205.60	
	160Km/h 市域铁路钢弹簧浮置板轨道技术应用研究	164.49	405.70	
	城市轨道交通光伏声屏障成套技术研究	105.07	173.04	
	轨道减振产品信息数据平台	83.69	83.69	
	直线电机感应板研发项目	38.42	50.55	
	钢弹簧隔振器新型防高频穿流结构开发	13.97	51.50	
	车上、车下线槽研发项目	13.88	24.47	
研究阶段	基于光栅阵列技术的地铁轨道结构安全状态监测预警系统研究	262.94	292.66	进行中
	轨道减振产品长效服役性能保持技术研究	151.72	151.72	进行中

	侧置式钢弹簧浮置板系统	113.04	113.04	进行中
	建筑室内楼板撞击声控制产品及检测技术研发	97.33	97.33	进行中
	全时全域轨道声纹感知智能平台开发	54.06	54.06	进行中
	新一代多功能断面监测设备研发	31.31	31.31	进行中
	基于声纹在线监测的车轮病害判别方法研究	28.98	28.98	进行中
	地铁运行舒适度检测设备研制与轨道病害识别研究	23.81	23.81	进行中
	高阻尼复合型减振隔震支座研发	16.51	16.51	进行中
	地铁异常晃车分析与 管理模块开发	15.99	15.99	进行中
合 计		1,950.87	2,865.41	

2024 年度，公司主要在研项目投入合计 1,950.87 万元，其中截至 2024 年末已完成结项的研发项目合计投入 1,155.18 万元，其余本年新增研发项目按立项计划正常进行中。公司对研发项目单独建立档案明确项目负责人、参与人员、任务目标、项目预算等内容，并由财务部门建立单独分项目设置研发费用辅助核算账目，按照项目进展据实归集发生的相关费用。

2. 研发费用变动

公司研发费用分类型变动明细情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	变动金额	变动比例
研发费用	2,081.14	2,056.20	24.94	1.21%
营业收入	35,907.32	27,473.90	8,433.42	30.70%
研发费用占营业收入比例	5.80%	7.48%		-1.69%

公司 2024 年度研发费用占营业收入比例较上年度下降 1.69%，主要系公司承接执行项目数量增加，2024 年度营业收入较上年度大幅增长 30.70% 导致。

公司 2024 年度研发费用较上年度增幅 1.21%，主要因耗材及其他费用增加导致。2024 年度，研发耗材费用较上年度增加 63.93 万元，主要系“城市轨道交通减振降噪全过程管控与智能提升关键技术研究及应用”项目研发过程中因减

振降噪性能提升方案和减振降噪智能平台的落地应用需要，存在相关传感器的采购需求，增加耗材费用 34.95 万元；“直线电机感应板研发项目”项目研发过程中需完成整体式和叠片式感应板样件试制，领用钢板铝材出库增加耗材费用 14.03 万元；“轨道减振产品长效服役性能保持技术研究”项目研发设计减振扣件、橡胶弹簧浮置板限位结构采购定制橡胶垫等试验材料，增加耗材费用 12.75 万元。

其他费用增长系公司“城市轨道交通光伏声屏障成套技术研究”项目研发过程中搭建城市轨道交通光伏声屏障一体化最小试验场景需求，产生安装费用 58.25 万元。

综上所述，2024 年度，公司研发费用变动具有合理性。

（四）说明公司是否完整、准确确认当期发生的全部费用，会计师就期间费用实施的截止性测试及其充分性

公司对于暂估跨期费用，制定了期末结账跨部门事项清单，于每季度最后一个月的第二次经理办公会通知各部门，在报销系统填写报销单据并提供相关附件，由财务部审核入账并以此保证会计期内费用的完整性和准确性。

为保证公司期间费用均已计入正确的会计期间，我们抽取十二月至审计报告日前的费用进行费用截止性测试，以验证公司是否在正确的会计期间确认相关费用和核实费用预提的准确性，经核查，整体跨期差异金额较小，低于明显微小错报金额。公司已完整、准确的确认当期发生的全部费用。

（五）核查意见及核查程序

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

- （1）获取并核查公司广告宣传费明细，分析公司广告宣传费下降的原因；
- （2）获取并核查公司广告费明细结算清单、合同、发票以及支付回单，了解广告宣传费发生原因、交易对方和公司业务相关性；
- （3）获取并核查公司管理费用的薪酬明细，分析公司管理费用中薪酬变动的原因；
- （4）获取研发费用明细表、研发项目资料，了解公司的研发项目管理情况、研发项目立项背景、研发成果产业化及收入贡献情况；访谈财务及研发相关人员，了解研发费用的管理、核算制度及执行情况；对比公司与同行业可比公司的研发

费用和研发费用率，分析其研发费用变动的原因；

(5) 了解公司期间费用核算方法，针对各类期间费用的具体构成及核算准确性进行复核，并与公司同期数据进行对比分析；

(6) 对各期间费用进行截止性测试，检查是否存在跨期情形。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 2023 年度，公司因上市等事项发生的一次性奖金、广告宣传费较高；上述费用 2024 年度不再发生，使得 2024 年度相关费用下降较多；2024 年度，除了上述影响外，2024 年度管理费用中资质认证费用、租金费用有所增加。上述因素综合导致公司 2024 年度管理费用较 2023 年度有所下降，具备合理性；

(2) 2024 年度，销售费用减少的原因具有合理性；

(3) 2024 年度，研发费用变动的原因具有合理性；

(4) 2024 年度，公司已完整、准确确认当期发生的全部费用，就期间费用实施的截止性测试是充分的。

六、其他

年报显示，公司本年投资收益 431.13 万元，去年为-256.14 万元，主要系权益法核算的长期股权投资亏幅变小。公司商誉期末余额 436.59 万元，系收购河南陆创工程设计有限公司（以下简称标的公司）形成，标的公司账面价值 1,380.18 万元，可收回金额 1,527.57 万元，商誉未发生减值。公司 2024 年末预付长期资产款 1,360.9 万元，同比大幅增加。请公司：（1）结合对投资参股公司出资及本年损益变动情况、交易性金融资产构成及收益变化等，说明本年投资收益变动原因及合理性；（2）说明标的公司预测期收入增长率、利润率确定依据、相关预测和 2023 年差异情况及原因，公司本年商誉减值测试的具体过程及未计提商誉减值是否准确、充分；（3）说明预付长期资产款的具体对象及是否存在关联关系、业务背景及资产用途，预付购置款是否符合市场惯例，相关款项期后结转及使用情况。（问询函第六条）

（一）结合对投资参股公司出资及本年损益变动情况、交易性金融资产构成及收益变化等，说明本年投资收益变动原因及合理性

1. 投资参股公司出资及本年损益变动情况

单位：万元

参股公司	出资金额	持股比例	权益法核算的长期股权投资收益	
			2024 年度	2023 年度
北京九州铁物轨道科技服务有限公司	800.00	40.00%	-38.86	-584.10

截至 2024 年末，公司投资参股公司为北京九州铁物轨道科技服务有限公司（以下简称九州铁物），公司出资 800 万元持有的九州铁物 40%股权作为长期股权投资以权益法核算。

2024 年度，公司对投资参股公司投资收益变动情况如下：

单位：万元

参股公司	项目	2024 年度	2023 年度
北京九州铁物轨道科技服务有限公司	被投资单位的净利润（A）	-168.91	-1,457.50
	按持股比例计算（B=A×40%）	-67.56	-583.00
	内部交易未实现利润调整（C）	28.70	-1.10
	确认投资收益（D=B+C）	-38.86	-584.10

[注]上述被投资单位的净利润已经审计，并由立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（信会师报字〔2025〕第 ZG28661 号）

2023 年度、2024 年度，九州铁物净利润分别为-1,457.50 万元、-168.91 万元，公司分别确认投资收益-584.10 万元、-38.86 万元。公司 2024 年度确认投资损失金额较上年度减少 93.35%，主要系九州铁物 2024 年度亏损收窄，净亏损较上年度减少 88.41%。根据九州铁物的审计报告，九州铁物本年相关损益变动情况如下：

2024 年度九州铁物实现营业收入 3,032.33 万元，同比增长 74.35%，毛利同比增加 1,044.49 万元，主要得益于钢轨、钢板销售业务的拓展、地铁维保以及轨道打磨业务量的上升。同时，2024 年度，九州铁物积极落实降本增效措施，减少银行借款，期间费用较上年度下降 150.58 万元。

2. 交易性金融资产构成及收益变化

2023 年度、2024 年度，交易性金融资产主要是公司利用自有闲置资金购买的结构性存款和理财产品构成，截至 2023 年末、2024 年末，公司购买的结构性存款和理财产品均已赎回。2024 年度，公司闲置募集资金均购买 7 天通知存款，

本金及利息分别在“银行存款”、“财务费用”中核算。

2023 年度、2024 年度交易性金融资产投资构成及收益情况如下：

单位：万元

发行单位	产品类型	产品名称	2024 年度		2023 年度	
			购买金额	投资收益	购买金额	投资收益
江苏银行股份有限公司	保本浮动收益型	对公人民币结构性存款	42,000.00	181.29	83,000.00	229.65
中国工商银行股份有限公司	非保本浮动收益型	中国工商银行“工银同利”系列随心 E 人民币理财产品	22,331.00	245.27	20,200.00	67.62
中国工商银行股份有限公司	非保本浮动收益型	中国工商银行如意人生随心 E 专户定制型人民币理财产品	7,530.00	68.02	4,000.00	21.40
中国民生银行股份有限公司	保本浮动收益型	聚赢汇率-挂钩欧元对美元汇率结构性存款	900.00	1.96		
中国民生银行股份有限公司	保本浮动收益型	聚赢股票-挂钩沪深 300 指数双向鲨鱼鳍结构性存款	600.00	2.71		
建信理财有限责任公司	固定收益类、非保本浮动收益型	建信理财“恒赢”(60 天)周期型开放式净值型人民币理财产品			6,500.00	26.45
农银理财有限责任公司	固定收益类	农银理财“农银匠心·灵动”30 天固收增强人民币理财产品			6,000.00	17.19
招商银行股份有限公司	保本浮动收益型	招商银行点金系列看跌两层区间 22 天结构性存款			5,000.00	7.96
建信理财有限责任公司	固定收益类、非保本浮动收益型	建信理财“惠众”(日申月赎)开放式净值型人民币理财产品			2,000.00	8.59
合计			73,361.00	499.24	126,700.00	378.88

2023 年度、2024 年度，公司分别累计购买对公结构性存款和理财产品 126,700.00 万元、73,361.00 万元，当年购买当年赎回，两年分别确认处置交易性金融资产取得的投资收益 378.88 万元、499.24 万元。2024 年度确认相关投资

收益较 2023 年度增长 31.77%，主要系公司 2024 年度对闲置资金运作策略进行了积极调整，在确保安全性和流动性的前提下，延长投资资产种类含一定比例权益类资产的理财产品的持有期限，提高了公司整体理财收益水平。

综上所述，2024 年度，公司投资收益变动具有合理性。

（二）说明标的公司预测期收入增长率、利润率确定依据、相关预测和 2023 年差异情况及原因，公司本年商誉减值测试的具体过程及未计提商誉减值是否准确、充分

1. 标的公司预测期收入增长率、利润率确定依据

2021 年 8 月，公司完成对标的公司河南陆创工程设计有限公司（以下简称河南陆创）100%股权的收购，并完成工商变更，纳入公司的合并范围，因此形成 436.59 万元商誉。

2023 年末、2024 年末，公司对标的公司的业绩分别进行预测，其中 2023 年末的预测期为 2024 年至 2028 年；2024 年末的预测期为 2025 年至 2029 年。具体预测期收入增长率、利润率确定依据如下：

项目	2024 年末	2023 年末
预测期收入增长率	-13.87%-4.45%	7.78%-5%
预测期收入增长率确定依据	结合历史数据、在手订单、行业政策等进行预测。 考虑公司员工数量减少，可承接业务量减少导致收入规模下降，公司新增订单增速有限，产能利用率接近峰值，预期收入增速趋缓。	结合历史数据、在手订单、行业政策等进行预测。 考虑行业目前处于稳定发展期，预期收入增长率接近行业均值。
预测期利润率	37%-38%	21%-22%
预测期利润率确定依据	结合历史数据、行业政策等进行预测。 考虑公司员工数量减少，人工成本支出减少，相关项目毛利有所提升，预期利润率小幅上升。	结合历史数据、行业政策等进行预测。 行业竞争加剧导致产品定价承压，可能抑制利润率的增长空间。

2. 2024 年末相关预测和 2023 年末对未来业绩预测差异情况及原因

2024 年末，公司对河南陆创收入预测及 2023 年末公司对于河南陆创收入预测差异情况如下：

年份	2024 年末		2023 年末		预测收入差异率
	期间	预测收入增长率	期间	预测收入增长率	

2023 年	历史年度	不适用	历史年度	不适用	不适用
2024 年		不适用	预测期	7.78%	-21.24%
2025 年	预测期	-13.87%		1.89%	-33.42%
2026 年		2.83%		2.78%	-33.39%
2027 年		4.45%		5.00%	-33.74%
2028 年		4.45%		5.00%	-34.09%
2029 年		4.45%			
	永续期	0.00%	永续期	0.00%	-31.15%

(1) 2024 年末标的公司预计的预测期收入增长率有所下降

1) 2024 年河南陆创实际收入与 2023 年测算收入存在较大差异，需对 2024 年测算做相应调整。2024 年，公司实际收入较 2023 年测算数减少 105.91 万元，差异率为-21.24%，基于谨慎性原则，2024 年收入测算时做相应调整。公司收入类别主要为咨询服务、设计服务及工程服务三类，各类别收入及差异如下：

单位：万元

收入类别	2023 年预测	2024 年实际数据	差异	差异率
咨询服务	56.60	41.51	-15.09	-26.66%
设计服务	147.28	231.18	83.90	56.97%
工程服务	294.82	120.10	-174.71	-59.26%
合 计	498.70	392.79	-105.91	-21.24%

2) 截至 2024 年末，河南陆创预计预测期收入增长率在-13.87%-4.45%区间，较 2023 年末预计的预测期收入增长率 7.78%-5%各期均有所降低。其中，2025 年度公司预测收入增长率为负，主要系工程服务类收入测算较 2023 年减少较多，预期收入规模无法维持历年水平；2026 年度-2029 年度，公司预测收入增长率分别是 2.83%、4.45%，主要是考虑企业已处于调整后的相对稳定期，具有相对稳定的客户群体。2024 年末较 2023 年末预测的增长率有所降低，主要系河南陆创新增订单增速有限，预期收入增速趋缓。

2023 年度与 2024 年度收入预测期比较明细如下：

单位：万元

收入分类	评估基准年度	预测年度
------	--------	------

		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
咨询服务	2023 年预测	56.60	66.04	66.04	69.34	72.81	
	2024 年预测		56.60	56.60	58.87	61.22	63.67
设计服务	2023 年预测	147.28	154.60	165.09	173.35	182.02	
	2024 年预测		181.30	193.75	202.50	211.64	221.20
工程服务	2023 年预测	294.82	287.49	291.15	305.71	321.00	
	2024 年预测		100.42	97.53	102.00	106.67	111.55
合 计	2023 年预测	498.70	508.14	522.29	548.40	575.82	
	2024 年预测		338.32	347.89	363.36	379.53	396.43
差异			-33.42%	-33.39%	-33.74%	-34.09%	

(2) 2024 年末，标的公司预计的预测期利润率有所上升

1) 截至 2024 年末，河南陆创的预测期利润率预计 37%-38%，较 2023 年预计利润率 21-22%提升约 16%。预测期利润率增加主要系预测期营业成本预测差异导致。

2024 年与 2023 年毛利率测算情况如下：

收入类别	评估基准年度	预测年度					
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
咨询服务	2023 年预测	72%	73%	66%	66%	66%	
	2024 年预测		72%	63%	63%	63%	63%
设计服务	2023 年预测	69%	69%	70%	70%	70%	
	2024 年预测		83%	84%	84%	84%	84%
工程服务	2023 年预测	57%	56%	56%	56%	56%	
	2024 年预测		51%	49%	49%	50%	50%
合 计	2023 年预测	62%	62%	62%	62%	62%	
	2024 年预测		72%	71%	71%	71%	71%
差异			15.49%	15.19%	15.21%	15.23%	

2024 年度，设计服务测算的毛利率较 2023 年增加，主要因该类别营业成本测算有所下降。

2) 河南陆创属于工程勘察设计业，营业成本主要由人工费、外部劳务费、材料费和施工费构成。2024 年度，河南陆创预测成本为 189 万元，实际发生成

本为 143.38 万元，实际发生数与预测数偏差率为-24.14%，主要原因系实施了降本措施，调整了业务结构。公司将核心人员保留，增加委外工作，非核心工作采用劳务外包的方式，减少自身人员成本，提高项目毛利率。同时，考虑到 2024 年度收入规模较 2023 年度测算出现了一定程度下降，与之相匹配的成本测算也相应下降。

2023 年度与 2024 年度成本预测期比较明细如下：

单位：万元

成本分类	评估基准年度	预测年度					
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
咨询服务	2023 年预测	16.00	18.00	22.50	23.63	24.81	
	2024 年预测		16.00	21.00	21.84	22.71	23.62
设计服务	2023 年预测	45.97	47.97	49.42	51.89	54.48	
	2024 年预测		30.55	30.55	32.02	33.57	35.20
工程服务	2023 年预测	127.03	127.03	128.58	135.01	141.76	
	2024 年预测		49.45	49.45	51.58	53.79	56.10
合 计	2023 年预测	189.00	193.00	200.50	210.53	221.05	
	2024 年预测		96.00	101.00	105.44	110.08	114.92
差异率			-50.26%	-49.63%	-49.92%	-50.20%	

3) 测算年度中费用测算的依据：① 折旧费、使用权资产折旧费、水费、电费和物业费为固定支出，根据资产规模和折旧摊销模式进行预测；② 职工薪酬主要依据 2024 年底实际人数及后续企业管理模式变更进行的预测，为降本增效，标的公司的核心员工主要为项目服务的技术人员，职能部门员工相应减少，维持基本功能，实现低成本高效率运营；③ 咨询费的测算主要依据业务模式变化，工程服务类业务有所减少，且通过已有项目的经验积累，相关的咨询服务可自行完成，咨询费相应减少；④ 中介机构服务费的测算主要考虑企业后续发展，申请专利、软著等需要；⑤ 其他费用根据历史实际发生数据占营业收入的比重对后续预测年度进行测算。

4) 2024 年度标的公司实际发生费用与预测期费用明细如下：

单位：万元

费用类别	费用科目	2024 年实际数据	预测年度				
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
销售费用	职工薪酬	13.35	5.34	5.60	5.89	5.89	6.18
	差旅费	0.21	0.34	0.35	0.36	0.36	0.40
	折旧费	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	投标费	0.02	0.48	0.49	0.51	0.51	0.56
	小计	14.00	6.58	6.87	7.19	7.19	7.56
管理费用	职工薪酬	30.11	19.57	20.55	21.58	21.58	22.66
	办公费	0.53	0.51	0.52	0.55	0.55	0.59
	差旅费	1.78	1.69	1.74	1.82	1.82	1.98
	折旧费	2.30	3.73	2.62	2.62	2.62	2.62
	其他	0.96	0.99	1.02	1.05	1.08	1.11
	咨询费	12.48	1.69	1.74	1.82	1.82	1.98
	使用权资产折旧	24.67	16.20	16.20	16.20	16.20	16.20
	业务招待费	3.04	3.61	3.71	3.88	3.88	4.23
	劳动保护	0.30	0.31	0.32	0.33	0.33	0.34
	快递费	0.53	0.54	0.56	0.58	0.58	0.59
	印刷费	3.78	2.47	2.54	2.65	2.65	2.90
	交通费	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	电费	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
	水费	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	中介机构服务费	4.85	17.85	17.85	17.85	17.85	17.85
	物业费	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34	3.34
	小计	89.21	73.06	73.26	74.80	74.84	76.95
研发费用	职工薪酬	28.26	29.68	31.16	32.72	32.72	34.35
	小计	28.26	29.68	31.16	32.72	32.72	34.35
合 计		131.48	109.31	111.29	114.71	114.74	118.87

综上所述，2024 年度，河南陆创在预期营业收入保持谨慎性测算情况下，结合其实际情况，合理预测成本费用，业绩预测与 2023 年度的预测存在差异具

有合理性。

3. 截至 2024 年末，公司商誉减值测试的具体过程

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定于年度终了时对企业合并所形成的商誉进行减值测试。公司聘请联合中和土地房地产资产评估有限公司出具了《北京九州一轨环境科技股份有限公司以财务报告为目的涉及的并购河南陆创工程设计有限公司形成的商誉资产组可收回金额资产评估报告》（联合中和评报字（2025）第 6127 号），确定评估基准日为 2024 年 12 月 31 日的相关商誉资产组的可收回金额，并据此进行减值测试。商誉减值测试的具体过程如下：

（1）确定资产组及其账面价值

河南陆创的经营管理方式、业务构成、现金流流入方式、所处区域等均明显独立于公司其他业务，公司以河南陆创公司整体作为并购形成商誉的资产组相关资产。

（2）测算可收回金额

1) 基于公司对资产组预计经营规划和前期采用的评估方法，采用未来现金流量折现法（收益法）估算评估资产组预计未来现金流量的现值，确定可收回金额。可收回金额的具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
一、营业收入	338.32	347.89	363.36	379.53	396.43	396.43
减：营业成本	96.00	101.00	105.44	110.08	114.92	114.92
税金及附加	1.07	1.08	1.13	2.36	2.47	2.47
销售费用	6.58	6.87	7.19	7.19	7.56	7.56
管理费用	73.06	73.26	74.80	74.84	76.95	76.95
研发费用	29.68	31.16	32.72	32.72	34.35	34.35
二、营业利润	131.94	134.51	142.08	152.34	160.17	160.17
加：固定资产折旧	4.16	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04
减：资本性支出	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04
减：营运资金增加额	-230.42	19.58	30.69	30.37	33.71	
三、企业自由现金流量	363.47	114.93	111.39	121.98	126.45	160.17

折现率	10.75%	10.75%	10.75%	11.76%	11.76%	11.76%
折现年限	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	
折现系数	0.95	0.86	0.77	0.68	0.61	5.15
四、企业自由现金流量折现	345.38	98.61	86.30	82.64	76.66	825.31
五、企业自由现金流量折现累计	1,515.00					
加：递延所得税资产及增值税留抵税额	15.05					
减：应交所得税和待转销税额	2.48					
六、可收回金额	1,527.57					

2025 年营运资金增加额预测为负，主要系结合河南陆创历史应收账款周转率，相关应收账款预期及时回收，营运资金需求减少导致。

2) 2024 年度折现率的测算较 2023 年度有所下降

2023 年与 2024 年评估折现率对照：

年份	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
2023 年预测	13.47%	13.47%	13.47%	13.47%	14.12%	14.12%	14.12%
2024 年预测		10.75%	10.75%	10.75%	11.76%	11.76%	11.76%

根据折现率应与所选收益指标配比的原则，采用税前全部资本加权平均资本成本BTWACC倒算法的方式估算评估对象的折现率，估算公式如下：

评估对象资产组折现率

$$BTWACC = E / (D + E) \times R_e / (1 - t) + D / (D + E) \times R_d$$

上式中：BTWACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

R_e ：权益资本成本；

R_d ：债务资本成本；

t：企业所得税率。

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$\begin{aligned} CAPM \text{ 或 } R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= R_f + \beta \times ERP + R_s \end{aligned}$$

上式中： R_e ：权益资本成本；

R_f ：无风险收益率；

β ：Beta系数；

R_m ：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）；

R_s ：特有风险收益率（企业规模超额收益率）；

$BTWACC = WACC / (1 - T)$

相关参数的计算依据及与 2023 年对比情况如下：

① 无风险收益率的估算

以国债收益为参照，将中国债券市场从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本，以此作为本次评估的无风险收益率。本次估算无风险收益率为 2.089%，较 2023 年 3.772%有所下降。上述测算方法考量了国债收益低风险性、股权投资与国债持有期的匹配性，测算结果具有合理性。

② 资本市场平均收益率及市场风险溢价 ERP 的估算

参照美国相关机构估算 ERP 的思路，以整体资本市场投资收益率参考值与测算年末的无风险报酬率的差额作为资本市场超额风险收益率，估算中国股市的投资收益率及风险收益率 ERP，本次估算资本市场平均收益率及市场风险溢价 ERP 结果为 6.64%，较 2023 年 6.83%有所下降。该方法综合考量了沪深权重股指数影响性、样本采集周期适配性、风险分散原则等因素，引用了行业成熟的规律和理论基础，测算的变化结果具有合理性。

③ Beta 系数的估算

以可比的上市公司具有财务杠杆影响的 Beta 系数及平均值作为参照，采用布鲁姆调整模型和企业自由现金流量模型进行测算，本次估算 Beta 系数均值为 0.7298，较 2023 年 0.8466 有所下降。该方法考量了可比公司主营业务范围、经营业绩和资产规模等匹配性，以及产权持有人预计年度适用所得税率，引用了行业成熟的理论模型进行计算，得到的变化结果具有合理性。

④ 产权持有人特有风险收益率（包括企业规模超额收益率） R_s 的估算

以规模超额收益率和其他特有风险收益率两部分作为基础测算，借鉴沪、深两市的 1000 多家上市公司样本数据和综合公司市场风险、技术风险、经营管理

风险和资金风险的情况，本次估算产权持有人特有风险收益率结果为 3%，与 2023 年估算结果一致。该方法考虑了公司资产规模和投资风险的关系，采用了行业成熟方法，得到的变化结果具有合理性。

⑤ 债权收益率 Rd 的估算

以银行贷款利率为债权收益率的估算依据，本次估算债权收益率 Rd 结果为 3.6%，较 2023 年有所下降。该方法采用了行业通用计算方式，得到的变化结果具有合理性。

⑥ 折现率的确定

$$\text{折现率 (WACC)} = \text{Re} \times \text{E} / (\text{D} + \text{E}) + \text{Rd} \times \text{D} / (\text{D} + \text{E}) \times (1 - \text{T})$$

$$\text{BTWACC} = \text{WACC} / (1 - \text{T})$$

根据所得税不同计算结果如下：

	2025 年-2027 年	以后年度
所得税	5%	15%
WACC	10.21%	10.00%
BTWACC	10.75%	11.76%

折现率 2025 年至 2027 年为 10.75%，2028 年至永续期为 11.76%，主要系考虑河南陆创适用小型微利企业所得税优惠政策，当前优惠政策延续执行至 2027 年 12 月 31 日。

上述折现率的计算过程符合行业通用规则，选取的样本具有代表性，最终计算结果真实，本期折现率与 2023 年测算存在差异具有合理性。

(3) 确定商誉减值损失

经可收回金额测算，公司对商誉相关资产组的可收回金额与账面价值进行比较，将可收回金额低于包含商誉资产组账面价值金额的部分，确认为商誉减值损失。

2024 年末，河南陆创资产组减值测试结果如下：

单位：万元

项 目	2024-12-31
资产组账面价值 (A)	943.59
商誉 (B)	436.59

包含整体商誉的资产组账面价值 (C=A+B)	1,380.18
资产组可收回金额 (D)	1,527.57
差异 (E=D-C)	147.39

截至 2024 年 12 月 31 日,河南陆创资产组可收回金额合计为 1,527.57 万元,包含商誉在内资产组的账面价值为 1,380.18 万元,资产组可回收价值高于包含商誉在内资产组的账面价值,商誉不需要计提减值准备。

综上所述,公司对商誉减值测试的依据充分、计算过程合理,总体营收测算评估保持了谨慎性原则,营业收入增长率具有可实现性,经评估测算河南陆创商誉资产组不存在减值迹象,无需计提商誉减值。

(三) 说明预付长期资产款的具体对象及是否存在关联关系、业务背景及资产用途,预付购置款是否符合市场惯例,相关款项期后结转及使用情况

截至 2024 年末公司预付长期资产款的具体对象、关联关系、业务背景及资产用途如下:

单位: 万元

供应商	关联关系	金额	业务背景	资产用途	截至本回复出具之日期后结转及使用情况
广州市云胜房地产开发有限公司	非关联方	301.70	因拓展广州业务需求,购置相关办公物业预付款项		办公物业尚未交付
河北星布贸易有限公司	非关联方	580.56	噪声与振动综合控制产研基地(二期)建设项目相关工程预付款		基建工程项目尚未完工
北京晟德坤建设工程有限公司	非关联方	82.28			
北京紫阳福源混凝土搅拌有限公司	非关联方	50.49			
北京中润金宸建设工程有限公司	非关联方	48.46			
中良首建(北京)建设有限公司	非关联方	29.75			
长江君业金属材料(天津)有限公司	非关联方	11.57			
北京久城科技有限公司	非关联方	7.45			
北京鑫方盛电子商务有限公司	非关联方	7.48			
北京市自来水集团禹通市政工程有限公司	非关联方	2.12			

沧州顺昕仪器设备有限公司	非关联方	0.77			
宜昌睿传光电技术有限公司	非关联方	117.30	设备购置 预付款	研发用 设备	尚未转固，设备调试中
深圳维博信通科技有限公司	非关联方	67.90			已转固，投入研发使用
湖南云箭格纳信息科技有限公司	非关联方	16.39			已转固，投入研发使用
深圳市南科复华信息技术有限公司	非关联方	4.80			尚未转固，设备调试中
北京京东世纪信息技术有限公司	非关联方	0.19			已转固，投入研发使用
秦皇岛老虎重工有限公司	非关联方	23.02		生产用 设备	已转固，投入生产使用
泊头市金诚信压瓦机械有限公司	非关联方	2.21			
广州金动机电设备有限公司	非关联方	2.25			
广州特亚汽车模具科技有限公司	非关联方	2.64			
广州琪迪汽车销售服务有限公司	非关联方	1.59			
合 计		1,360.90			

截至 2024 年末，公司预付长期资产款均根据相关合同中支付条款所约定的付款进度支付。公司预付长期资产款同比大幅增长，主要系公司噪声与振动综合控制产研基地（二期）建设项目于 2024 年 9 月正式开工，相关工程款项支出增加导致。同行业可比公司其他非流动资产中披露的预付长期资产款情况如下：

单位：万元

证券简称	2024 末	2023 末	披露项目
天铁科技（300587）	4,583.46	1,650.02	预付土地购置款
	866.41	10,511.62	预付工程及设备款
	1,822.03	1,214.69	预付房屋购置款
震安科技（300767）	1,194.77	1,194.77	预付购房款
世纪瑞尔（300150）	573.76		购房款
辉煌科技（002296）	2.02	40.78	预付非流动资产购置款
本公司	1,360.90	211.93	预付长期资产款

上表可见，同行业可比公司均存在预付长期资产款，同时我国《建设工程价款结算暂行办法》（财建[2004]369 号）等对工程预付款均有相关规定，公司按合同预付一定比例的工程及设备购置款符合市场惯例。

（四）核查意见及核查程序

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）获取九州铁物 2024 年度审计报告及投资收益测算表，复核公司投资收益计算是否准确；

（2）获取并检查了新增理财的产品说明书、产品合同、到期结算单等支持性文件，对理财产品名称、期限、收益率、基础资产情况、金融机构、风险特征等要素进行确认；

（3）检查交易性金融资产新增的付款流水及收回的银行流水；

（4）评价由公司聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质；

（5）评价外部评估师的胜任能力、专业素质和客观性；

（6）复核对商誉所在资产组或资产组组合的划分是否合理、对商誉减值迹象的判断是否正确；

（7）获取公司管理层聘请的独立第三方专家出具的商誉减值测试报告，评估报告中所涉及的评估减值测试模型是否符合现行的企业会计准则；复核商誉减值测试报告相关内容等；

（8）获取并检查预付长期资产款的相关采购合同、付款单据，并对期末主要预付款项余额执行函证程序；

（9）对预付长期资产款的相关供应商进行背景核查，分析向其采购的合理性；通过查阅企查查等第三方信息查询系统，检查供应商经营状况是否存在异常，判断公司与其交易的合理性，核查供应商与公司及其关联方是否存在关联关系；

（10）检查相关预付长期资产款的期后结转情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）2024 年度，公司投资收益变动主要因九州铁物 2024 年度净利润亏损收窄，使得公司计提的投资损失有所降低；2024 年度，公司的交易性金融资产均为公司使用自有资金购买理财产品所得。2024 年度，公司的投资收益变动具有合理性；

（2）截至 2024 年末，公司对河南陆创预测期收入增长率较 2023 年末有所降低；预测期利润率有所上升，主要系考虑河南陆创在手订单及人员变动情况对预

测期的业绩指标进行调整，符合河南陆创的实际经营情况；截至 2024 年末，公司对河南陆创的商誉减值测试的方法，选取的预测期、增长率、折现率等指标具备合理性，商誉未发生减值；

(3) 截至 2024 年末，公司预付长期资产款主要系按照合同的支付要求形成的预付设备、工程及物业购置款，相关的资产购置符合企业的业务发展所需；截至 2024 年末，公司与上述预付方不存在关联关系。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州 中国注册会计师：

二〇二五年六月十日