证券代码：688485　证券简称：九州一轨　公告编号：2025-031

北京九州一轨环境科技股份有限公司关于上海证券交易所《关于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》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈 述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

北京九州一轨环境科技股份有限公司（以下简称“九州一轨”或“公司”）于2025年5月19日收到上海证券交易所下发的《关于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》”），公司对《问询函》所提及的事项进行了认真核查，现将问询函所涉及问题回复如下：

在本问询函相关问题的回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘之积在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题一、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、产品领科用工成本变化、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。

回复：

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

（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

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
中国铁建股份有限公司	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	2064.77	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号线楼头车辆段	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	杭德市城铁路	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	1537.47	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
	中国铁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
	中铁一局集团铁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	
	中铁物资集团有限公司轨道成套分公司	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	[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
	中铁十局集团有限公司第八工程分公司	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施工分公司	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	[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	[注2]	3,054.93	3,173.10	96.28%	已完工	50.00
	小计		13,481.73	27,730.35	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
	中交第二公路工程局有限公司	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	重庆璧铜线	−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	51,421.89	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

（二）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、合同履约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 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	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

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，不存在某一时间段履行义务的情况。	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、产品领科用工成本变化、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

（一）结合产业竞争格局变化、下游需求变动、产品领科用工成本变化、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产品、预制式钢弹簧浮置板毛利率有所下降，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（%）
	采购额（万元）	平均单价（元/个）	采购额（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。

（二）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如下：

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，可提供治理、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，城轨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

（一）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。

（二）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约证明确认收入。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	合同履约证明
中国中铁股份有限公司	线网整治阻尼钢轨	18.72	未完工	合同履约证明
合 计		886.04		

（三）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	商未执行合同金额（不含税）	预估成本（不含税）	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项目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