

关于郑州畅想高科股份有限公司公开
发行股票并在北交所上市申请
文件的审核问询函
之回复

勤信专字【2023】第1493号

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 北京

二〇二三年九月

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京西直门外大街112号阳光大厦10层

电话：（86-10）68360123

传真：（86-10）68360123-3000

邮编：100044

关于郑州畅想高科股份有限公司公开
发行股票并在北交所上市申请
文件的审核问询函
之回复

勤信专字【2023】第1493号

北京证券交易所：

贵所于2023年6月19日出具的《关于郑州畅想高科股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。我们对贵所要求会计师核查的问题进行了审慎核查，现答复如下，请予审核。

问题 3：对国铁集团的销售占比较高

根据申报材料：（1）报告期内，发行人对第一大客户国铁集团销售占比分别为 52.65%、56.96%和 39.51%，占比较高。（2）国铁集团销售金额系由多个下属单位合并计算，目前国铁集团下属十八个铁路局集团公司，各铁路局合计下辖 69 个机务段。各机务段为实际交易发生主体，每年的预算或产品需求也有所不同。公司主要通过招投标形式获取订单项目。（3）国家有权主管机关对境内服务于轨道交通行业的企业实行行政许可管理，对未设定行政许可但列入《采信目录》的铁路产品实行认证管理。

（1）报告期内主要客户的基本情况。请发行人：①按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比、数量、单价、销售内容、毛利率、第四季度销售金额占对该客户当期销售金额比重、期末欠款金额、期后还款金额，分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的的原因；说明客户的基本情况、与发行人的合作历史、获取订单的方式、定价方式、采购规模与发行人经营情况是否匹配、客户变动的合理性；报告期各期前十大客户、服务商与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排；各期前十大客户是否还向其他供应商采购同类产品，说明采购方式、名称、金额、单价，说明是否与向发行人采购存在显著差异。②报告期各期均发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重，两期发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重；结合产品使用周期、更新换代频率、客户需求情况等，进一步分析客户重复购买的原因及合理性。③按客户性质进行分类，说明各期不同类型客户的数量、销售金额及占比、毛利率，说明各类型客户收入、毛利率变化的原因；按适当的销售金额标准进行分层，列示不同层级的客户数量、销售金额及占比、毛利率，说明销售占比变动、毛利率变动及差异的原因；说明各期新增客户的数量、销售金额及占比、毛利率，分析报告期内收入增长的主要原因、新客户开拓情况、未来收入增长是否具有可持续性。④说明通过招投标、商务谈判等方式获取订单的情况，两类模式下的收入占比及客户分布，是否存在应招标而未履行招投标程序的情形。

(2) 与国铁集团的合作情况。请发行人说明：①发行人与国铁集团的合作历史情况，获取订单的方式、是否签订框架协议，发行人是否进入国铁集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议，是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险；对国铁集团下属企业主要客户的维护方式、新增客户拓展方式，维护国铁集团相关客户稳定性的措施与效果。②报告期内发行人与国铁集团下属企业交易的情况；分类列示披露报告期各期末以及目前与国铁集团下属企业在手合同或订单数量、金额（含税），各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度。③国铁集团及下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标，发行人历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等，相较于竞争对手的中标的优劣势。④最近一年销售占比下降的具体原因及合理性，是否存在影响持续获取国铁集团及下属企业订单的不利因素。

(3) CRCC 认证情况。申报文件显示，公司已取得 2 项 CRCC 铁路产品认证，产品资质将为业务稳定发展提供基础。请发行人：①补充披露公司取得的 CRCC 认证的范围、对应的产品及核心技术、产品应用范围、对公司收入的贡献情况，认证续期有无实质障碍。②说明取得 CRCC 认证是否属于成为国铁集团及下属企业合格供应商的基本条件，发行人其他未认证产品对国铁的销售是否存在不确定性。③同行业竞争对手的产品认证取得情况，发行人相比是否存在认证偏少、应用范围较窄的情形，对业务拓展的影响，发行人面临的主要风险。

(4) 合作的稳定性。请发行人：结合上述各问题的具体情况，以及发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等情况，说明是否对国铁集团等单一客户存在重大依赖，国铁集团及下属企业相关业务合作是否具有稳定性及可持续性，是否存在被替代风险及应对措施，相关风险因素是否充分披露。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【回复】

一、发行人说明

（一）报告期内主要客户的基本情况

1、按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比、数量、单价、销售内容、毛利率、第四季度销售金额占对该客户当期销售金额比重、期末欠款金额、期后还款金额，分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因；说明客户的基本情况、与发行人的合作历史、获取订单的方式、定价方式、采购规模与发行人经营情况是否匹配、客户变动的合理性；报告期各期前十大客户、服务商与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排；各期前十大客户是否还向其他供应商采购同类产品，说明采购方式、名称、金额、单价，说明是否与向发行人采购存在显著差异。

（1）按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比、数量、单价、销售内容、毛利率、第四季度销售金额占对该客户当期销售金额比重、期末欠款金额、期后还款金额，分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因

①报告期各期发行人前十大客户基本情况如下：

A、2023年1-6月

单位：万元

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
郑州铁路职业技术学院	仿真实训	运用实训类	-	-	-	-	-	-	1,407.27	1,225.97
		综合实训类	2.00	916.14	1,832.27	33.31%	53.72%			
	合计	2.00	916.14	1,832.27	33.31%	53.72%				
国铁集团	仿真实训	运用实训类	2.00	57.92	115.84	2.11%	71.98%	-	4,391.38	1,242.02
		综合实训类	3.00	12.20	36.60	0.67%	51.16%			
	数智运营	安全管控	4,859.00	0.06	266.83	4.85%	65.60%			
		运营管理	135.00	4.95	673.44	12.24%	56.79%			
	运营维护及其他	-	-	152.66	2.78%	76.18%				
	合计	-	-	1,245.37	22.65%	62.30%				
四川铁道职业学院	仿真实训	运用实训类	1.00	587.17	587.17	10.67%	56.66%	-	43.73	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计	1.00	587.17	587.17	10.67%	56.66%				

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
国家能源投资集团有限责任公司	数智运营	安全管控	159.00	1.13	180.25	3.28%	38.29%	-	468.26	404.44
		运营管理	29	10.65	308.79	5.61%	74.73%			
	运营维护及其他		-	-	31.37	0.57%	29.06%			
	合计		-	-	520.40	9.46%	59.36%			
成都运达科技股份有限公司	仿真实训	运用实训类	5.00	82.79	413.94	7.53%	48.83%	-	927.95	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	运营维护及其他		-	-	11.06	0.20%	89.52%			
	合计		-	-	425.00	7.73%	49.89%			
辽宁铁道职业技术学院	仿真实训	运用实训类	1.00	242.39	242.39	7.93%	30.43%	-	-	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		1.00	242.39	242.39	7.93%	30.43%			
中国中车集团有限公司	数智运营	安全管控	18.00	6.98	125.73	2.29%	32.04%	-	57.52	10.00
		运营管理	-	-	-	-	-			
	运营维护及其他		-	-	0.61	0.01%	81.99%			
	合计		-	-	126.34	2.30%	32.28%			
北京北九	数智运营	安全管控	16.00	5.53	88.50	1.61%	16.77%	-	92.50	15.00

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
方轨道交通科技有限公司		运营管理	-	-	-	-	-			
	合计		16.00	5.53	88.50	1.61%	16.77%			
青岛慧峰鼎信工业装备有限公司	数智运营	安全管控	-	-	-	-	-	-	13.48	-
		运营管理	65.00	1.22	79.54	1.45%	41.21%			
	合计		65.00	1.22	79.54	1.45%	41.21%			
中兰铁路客运专线有限公司	数智运营	安全管控	50.00	0.04	2.12	0.04%	72.20%	-	5.05	-
		运营管理	4.00	11.58	46.33	0.84%	82.28%			
	合计		54.00	11.62	48.45	0.88%	81.84%			

注：销售占比=该客户本年度收入/公司该年度营业收入，第四季度占比=该客户第四季收入/该客户本年度收入，期末欠款包括应收账款和合同资产，期后回款包括应收账款回款和合同资产回款，期后回款为截至2023年9月22日的回款。

B、2022年度

单位：万元

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
国铁集团	仿真实训	运用实训类	21	41.45	870.43	5.85%	56.64%	74.51%	5,752.42	3,598.29
		综合实训类	23	23.44	539.20	3.63%	36.76%			

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
	数智运营	安全管控	11,532	0.10	1,186.70	7.98%	66.00%			
		运营管理	2,285	1.32	3,011.85	20.25%	59.57%			
	运营维护及其他		-	-	268.77	1.81%	95.69%			
	合计		-	-	5,876.96	39.51%	59.99%			
辽宁铁道职业技术学院	仿真实训	运用实训类	15	91.61	1,374.18	9.24%	70.96%	100.00%	1,421.37	1,421.37
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		15	91.61	1,374.18	9.24%	70.96%			
成都运达科技股份有限公司	仿真实训	运用实训类	3	406.76	1,220.27	8.20%	50.32%	100.00%	1,284.20	772.46
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		3	406.76	1,220.27	8.20%	50.32%			
黑龙江交通职业技术学院	仿真实训	运用实训类	16	45.79	732.65	4.93%	21.64%	71.04%	-	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		16	45.79	732.65	4.93%	21.64%			
郑州铁路职业技术学院	仿真实训	运用实训类	1	166.61	166.61	1.12%	42.62%	100.00%	63.39	13.05
		综合实训类	2	193.43	386.87	2.60%	76.76%			

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
学院	合计		3	184.49	553.48	3.72%	66.48%			
吉林铁道职业技术学院	仿真实训	运用实训类	6	87.18	523.10	3.52%	67.20%	100.00%	-	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		6	87.18	523.10	3.52%	67.20%			
谨诚科技(天津)有限公司	仿真实训	运用实训类	1	386.73	386.73	2.60%	36.35%	100.00%	240.35	65.55
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		1	386.73	386.73	2.60%	36.35%			
哈尔滨凡凡风科技有限公司	仿真实训	运用实训类	2	80.97	161.94	1.09%	69.69%	100.00%	52.99	20.00
		综合实训类	1	194.69	194.69	1.31%	63.69%			
	合计		3	118.88	356.63	2.40%	66.42%			
中国中车集团有限公司	数智运营	安全管控	4	10.02	40.08	0.27%	56.09%	13.44%	304.59	233.93
		运营管理	39	7.38	287.86	1.94%	82.69%			
	运营维护及其他		-	-	1.37	0.01%	63.45%			
	合计		-	-	329.31	2.21%	79.38%			
国家能源	数智运营	安全管控	42	7.15	147.31	0.99%	2.00%	57.87%	138.09	90.17

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
投资集团有限责任公司		运营管理	12	0.84	10.09	0.07%	73.47%			
	运营维护及其他		-	-	111.65	0.75%	40.40%			
	合计		-	-	269.04	1.81%	20.62%			

注：销售占比=该客户本年度收入/公司该年度营业收入，第四季度占比=该客户第四季收入/该客户本年度收入，期末欠款包括应收账款和合同资产，期后回款包括应收账款回款和合同资产回款，期后回款为截至2023年9月22日的回款。

C、2021年度

单位：万元

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
国铁集团	仿真实训	运用实训类	12	55.38	664.53	6.23%	71.22%	70.86%	5,752.42	5,441.76
		综合实训类	74	18.38	1,360.02	12.75%	56.30%			
	数智运营	安全管控	5,403	0.25	1,365.81	12.80%	63.48%			
		运营管理	1,420	1.67	2,375.22	22.26%	64.00%			
	运营维护及其他		-	-	311.92	2.92%	85.38%			
	合计		-	-	6,077.49	56.96%	64.05%			
郑州铁路	仿真实训	运用实训类	-	-	-	-	-	100.00%	161.48	105.99

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
职业技术学院		综合实训类	3	323.64	970.91	9.10%	32.17%			
	合计		3	323.64	970.91	9.10%	32.17%			
国家能源投资集团有限责任公司	数智运营	安全管控	5	44.38	221.90	2.08%	66.14%	4.38%	186.70	19.86
		运营管理	43	0.99	42.48	0.40%	71.77%			
	运营维护及其他		-	-	138.31	1.30%	47.42%			
	合计		-	-	402.68	3.77%	60.30%			
广州铁路职业技术学院	仿真实训	运用实训类	1	154.87	154.87	1.45%	61.86%	71.56%	-	-
		综合实训类	2	61.05	122.10	1.14%	91.12%			
	合计		3	92.32	276.97	2.60%	74.76%			
新疆铁道职业技术学院	仿真实训	运用实训类	-	-	-	-	-	17.88%	-	-
		综合实训类	2	121.23	242.46	2.27%	19.67%			
	合计		2	121.23	242.46	2.27%	19.67%			
包头铁道职业技术学院	仿真实训	运用实训类	1	232.18	232.18	2.18%	64.65%	100.00%	-	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		1	232.18	232.18	2.18%	64.65%			

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
成都运达科技股份有限公司	仿真实训	运用实训类	1	184.77	184.77	1.73%	67.31%	1.38%	42.14	1.95
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	运营维护及其他		-	-	27.04	0.25%	93.75%			
	合计		-	-	211.80	1.99%	70.69%			
河南思维自动化设备股份有限公司	数智运营	安全管控	1	3.10	3.10	0.03%	76.91%	57.65%	24.24	5.84
		运营管理	20	3.18	63.56	0.60%	77.38%			
	运营维护及其他		-	-	127.57	1.20%	92.45%			
	合计		-	-	194.22	1.82%	87.27%			
湖南高速铁路职业技术学院	仿真实训	运用实训类	1	192.92	192.92	1.81%	44.11%	100.00%	152.60	130.80
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		1	192.92	192.92	1.81%	44.11%			
唐山百川智能机器股份有限公司	数智运营	安全管控	-	-	-	-	-	-	158.20	111.00
		运营管理	2	90.27	180.53	1.69%	54.69%			
	合计		2	90.27	180.53	1.69%	54.69%			

注：销售占比=该客户本年度收入/公司该年度营业收入，第四季度占比=该客户第四季收入/该客户本年度收入，期末欠款包括应收账款和合同资产，期后回款包括应收账款回款和合同资产回款，期后回款为截至2023年9月22日的回款。

D、2020年度

单位：万元

客户名称	销售大类	销售小类	数量	单价	销售金额	销售占比	毛利率	第四季度销售占比	期末欠款	期后回款
国铁集团	仿真实训	运用实训类	4	29.29	117.15	1.24%	41.89%	60.43%	3,927.52	3,504.60
		综合实训类	8	18.94	151.56	1.60%	44.03%			
	数智运营	安全管控	4,741	0.23	1,071.98	11.31%	67.00%			
		运营管理	3,643	0.97	3,539.84	37.34%	54.95%			
	运营维护及其他		-	-	109.99	1.16%	85.79%			
	合计		-	-	4,990.52	52.65%	57.58%			
郑州铁路职业技术学院	仿真实训	运用实训类	2	441.11	882.21	9.31%	61.72%	84.15%	55.50	13.05
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		2	441.11	882.21	9.31%	61.72%			
国家能源投资集团有限责任公司	数智运营	安全管控	42	7.15	300.27	3.17%	51.45%	76.94%	371.34	308.88
		运营管理	3	45.71	137.13	1.45%	19.58%			
	运营维护及其他		-	-	131.86	1.39%	25.50%			

	合计		-	-	569.25	6.01%	37.76%			
吉林铁道 职业技术学院	仿真实训	运用实训类	4	78.19	312.74	3.30%	60.44%	53.62%	-	-
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		4	78.19	312.74	3.30%	60.44%			
陕西铁路 工程职业 技术学院	仿真实训	运用实训类	1	258.94	258.94	2.73%	65.58%	-	19.06	19.06
		综合实训类	-	-	-	-	-			
	合计		1	258.94	258.94	2.73%	65.58%			
陕西华兴 信通科技 有限公司	数智运营	安全管控	68	3.10	210.62	2.22%	52.47%	-	9.25	-
		运营管理	-	-	-	-	-			
	合计		68	3.10	210.62	2.22%	52.47%			
株洲长河 电力机车 科技有限 公司	仿真实训	运用实训类	-	-	-	-	-	100.00%	163.58	151.90
		综合实训类	1	206.81	206.81	2.18%	72.33%			
	合计		1	206.81	206.81	2.18%	72.33%			
昆明铁道 职业技术 学院	仿真实训	运用实训类	3	37.88	113.63	1.20%	76.85%	100.00%	-	-
		综合实训类	5	12.92	64.60	0.68%	68.13%			
	合计		8	22.28	178.23	1.88%	73.69%			
中国铁路	数智运营	安全管控	7	8.67	60.66	0.64%	62.20%	16.14%	103.31	100.21

工程集团有限公司		运营管理	3	25.16	75.49	0.80%	75.78%			
	运营维护及其他		-	-	24.49	0.26%	85.98%			
	合计		-	-	160.64	1.69%	72.21%			
中国铁道建筑集团有限公司	数智运营	安全管控	15	3.83	57.43	0.61%	51.30%	11.05%	164.69	108.61
		运营管理	4	20.56	82.24	0.87%	55.72%			
	运营维护及其他		-	-	10.14	0.11%	73.16%			
	合计		-	-	149.81	1.58%	55.21%			

注：销售占比=该客户本年度收入/公司该年度营业收入，第四季度占比=该客户第四季收入/该客户本年度收入，期末欠款包括应收账款和合同资产，期后回款包括应收账款回款和合同资产回款，期后回款为截至2023年9月22日的回款。

②分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因,分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因

受客户业务规模、信息化程度、产品应用环境不同,公司产品呈现高度定制化特点,因此产品技术难度、实施难度、产品定价、产品所需要的软硬件配置情况等因素均影响产品毛利率;其中,产品定价为影响毛利率的主要因素,公司主要通过招标方式获取订单,产品定价除考虑自身产品成本及合理利润外,为保障项目中标,同时要根据客户预算资金、项目金额及市场竞争情况等因素调整产品定价。综上,基于公司产品定制化特点及主要通过招标方式获取订单,公司产品毛利率受外部客观因素影响较大,导致产品毛利率之间存在一定差异。

A、前十大客户中同一产品不同客户之间毛利率变动原因

报告期内,公司前十大客户相同产品(销售金额大于10万元)毛利率对比情况如下:

产品	客户	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
出退勤 一体机	国铁集团	56.24%	69.92%	65.78%	65.88%
	中国中车集团有限公司	-	84.01%	-	-
	国家能源投资集团有限责任公司	74.73%	-	71.77%	-
	思维列控	-	78.33%	73.28%	-
	中国铁道建筑集团有限公司	-	71.61%	-	51.32%
	中国铁路工程集团有限公司	-	-	77.86%	-
	唐山百川智能机器股份有限公司	-	-	65.02%	-
运行揭示系统	国铁集团	51.16%	55.88%	62.88%	62.21%
	思维列控	-	-	67.94%	-
	中国铁道建筑集团有限公司	-	-	-	77.05%
	中国铁路工程集团有限公司	-	64.24%	-	-
	中国中车集团有限	-	75.55%	-	-

	公司				
测酒仪	国铁集团	71.61%	67.83%	72.93%	73.57%
	国家能源投资集团有限责任公司	-	73.47%	-	-
	中国中车集团有限公司	-	75.55%	-	-
视频监控	国铁集团	30.55%	38.51%	57.31%	60.71%
	中国中车集团有限公司	32.04%	62.24%	53.79%	57.98%
	国家能源投资集团有限责任公司	36.44%	1.63%	66.35%	41.45%
	中国铁道建筑集团有限公司	6.49%	25.88%	40.22%	51.30%
	中国铁路工程集团有限公司	-	33.54%	22.84%	62.20%
	陕西华兴信通科技有限公司	-	-	-	52.47%
	北京北九方轨道交通科技有限公司	16.77%	21.38%	-	-
仿真实训设备	国铁集团	66.98%	49.04%	61.20%	43.09%
	辽宁铁道职业技术学院	30.43%	70.96%	59.64%	93.25%
	运达科技	48.83%	50.32%	67.31%	-
	黑龙江交通职业技术学院	-	21.64%	44.99%	-
	郑州铁路职业技术学院	53.72%	66.48%	32.17%	61.72%
	吉林铁道职业技术学院	-	67.20%	-	60.44%
	谨诚科技(天津)有限公司	-	36.35%	-	-
	哈尔滨几凡风科技有限公司	-	66.42%	-	-
	广州铁路职业技术学院	-	-	74.76%	-
	新疆铁道职业技术学院	-	-	19.67%	-
	思维列控	-	-	-	46.98%
	包头铁道职业技术学院	-	-	64.65%	-
	湖南高速铁路职业技术学院	-	-	44.11%	-

湖南铁路科技职业技术学院	-	60.77%	-	72.15%
陕西铁路工程职业技术学院	-	31.37%	-	65.58%
株洲长河电力机车科技有限公司	-	-	-	72.33%
昆明铁道职业技术学院	-	-	-	73.69%
四川铁道职业学院	56.66%	57.36%	63.53%	66.37%

报告期内，发行人前十大客户相同产品毛利率对比情况如下：

a、出退勤一体机

发行人 2020 年度、2021 年度销售不同客户出退勤一体机产品毛利率差异较小，2022 年度销售毛利率普遍提高，主要系销售产品结构改变所致，其中，发行人 2022 年向中国中车集团有限公司销售毛利率较高，主要系公司向其销售的为 C09.03.06.105、C09.03.06.106 两款迭代升级后的出退勤一体机，产品配置及性能高于其他类别，产品定价相对较高所致。

b、运行揭示系统

发行人向国铁集团运行揭示系统产品毛利率低于思维列控、中国中车集团有限公司，主要系销售产品结构不同所致。发行人销售思维列控、中国中车集团有限公司全部为验卡器，销售金额较小，但毛利率相对较高，与销售国铁集团验卡器产品不存在较大差异，发行人销售国铁集团除验卡器外，还包括特殊行车模拟装置、揭示编辑工作台、运行揭示终端等多种其他产品，导致销售毛利率存在差异。

2022 年度及 2023 年 1-6 月销售国铁集团毛利率较 2020 年度、2021 年度有所降低，主要系发行人中标的武汉铁路局集团特殊行车揭示自动验卡模拟装置项目，需要配置 LKJ 临时数据文件核对及模拟装置，鉴于思维列控在 LKJ 系统具有较强的技术优势，为保证公司产品交付质量，向思维列控购入部分相关装置作为项目配套产品交付客户使用，导致该项目毛利率较低。2023 年 1-6 月销售毛利率较低，主要系销售大秦铁路股份有限公司侯马北机务段 LKJ 模拟机毛利率

较低所致，销售金额 44.20 万元，占国铁集团运行揭示系统销售收入比例为 84.02%，发行人首次在该客户处推广该类产品，为增加中标机会报价相对较低，导致销售毛利率相对较低。

c、测酒仪

报告期内，发行人销售客户测酒仪毛利率不存在较大差异。

d、视频监控

国家能源投资集团有限责任公司 2020 年毛利率低于其他客户，主要系主要朔黄铁路车辆分公司乘务员状态预警提醒装置采购项目中标价格较低所致；2021 年度国家能源投资集团有限责任公司销售毛利率相对较高，主要系发行人销售其子公司中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司机车视频监控预警系统定价相对较高所致；2022 年度国家能源投资集团有限责任公司销售毛利率较低，主要原因为：其子公司中国神华能源股份有限公司轨道机械化维护分公司大型养路机械视频监控装置采购项目系公司首次在客户处开拓视频监控系统业务，报价相对较低，实施地点为河北肃宁、陕西府谷及内蒙古准格尔等多个地方，项目实施材料、运费及现场施工等整体成本较高，导致毛利率较低所致。

中国中车集团有限公司 2022 年毛利率较高，主要系销售中车株洲电力机车有限公司机车视频监控系统产品定价较高所致。国铁集团 2022 年度销售毛利率下降，主要系受大秦铁路股份有限公司太原机务段项目影响所致，发行人首次在该客户处开拓视频监控系统业务，报价相对较低，项目实施过程中材料及现场施工成本较高所致。

e、仿真实训类设备

2020 年度辽宁铁道职业技术学院毛利率较高，国铁集团及思维列控毛利率较低，其他客户毛利率差异不大，具体情况分析如下：（1）2020 年度向辽宁铁道职业技术学院销售的仿真实训设备毛利率较高，主要系 2020 年度向其销售的列车牵引控制系统为嵌入式软件系统，嵌入式软件毛利率较高，导致整体毛利率较高。（2）2020 年度向国铁集团销售的仿真实训设备毛利率较低，主要系：①

广梅汕铁路有限责任公司龙川机务段的机车故障处置实训项目及实物沙盘仿真调度系统产品定价较低所，同时项目所需的功能沙盘、VR 系统、电脑、制动器等外购成本较高，导致毛利率水平较低；②由于参与竞标供应商较多，郑西铁路客运专线有限责任公司动车组司机模拟实训装置项目中标价格较低所致；（3）2020 年度向思维列控销售的仿真实训设备毛利率较低，主要系向思维列控销售的 CR400BF 车型的 ATP 模拟仿真实训设备，思维列控当时未开发、生产过该车型产品，为后续合作，销售价格稍低。

2021 年度郑州铁路职业技术学院、黑龙江交通职业技术学院、新疆铁道职业技术学院、湖南高速铁路职业技术学院毛利率较低，其他客户毛利率差异不大，具体分析情况如下：（1）郑州铁路职业技术学院 2021 年度毛利率较低，主要系发行人中标的高速列车实训智能制动技术实训中心项目，该项目因为客户预算限制及同行业公司竞标激烈，公司报价相对较低，还需承担学院实验室的基础改造及装修工程，整体成本高，故毛利率较低；（2）黑龙江交通职业技术学院毛利率较低，主要系客户招标预算限制，发行人中标价格较低所致；（3）新疆铁道职业技术学院毛利率较低，主要系 2021 年度其铁道机车专业技能实训室项目为竞争性磋商采购，发行人为提升中标机会适当降低报价；（4）湖南高速铁路职业技术学院毛利率较低，主要系发行人中标的 HXD3C 电力机车模拟驾驶系统实训室项目，承担学院实验室的基础改造及基础设备的提供如打印机及空调等，整体成本高，故毛利率较低。

2022 年度国铁集团、黑龙江交通职业技术学院、运达科技、谨诚科技（天津）有限公司及陕西铁路工程职业技术学院毛利率较低外，其他客户毛利率差异不大。（1）发行人 2022 年度向国铁集团销售的仿真实训设备毛利率有所下滑，主要原因为：①发行人于 2022 年 12 月 16 日中标郑州局集团便携式行车凭证教学演练装置招标项目，客户结合自身需求，要求 2022 年 12 月底之前完成项目交付，基于中标结果公示较晚，公司备货不足，且叠加公司 2022 年度 12 月公司订单量激增，公司产能无法满足交付需求，因此向爱普锐采购同类产品，导致该项目毛利率较低；②发行人中标的西安思源科创轨道交通技术开发有限公司 LKJ2000 型运用实训模型配件采购项目，由于客户预算限制，产品定价较低，导致项目毛利率较低；（2）发行人 2022 年度向黑龙江交通职业技术学院销售的仿

真实训设备毛利率较低，主要系为开拓该学院业务，发行人在保证一定利润情况下积极投标，同时受客户招标预算限制且竞争者较多影响，发行人中标价格较低，同时，部分项目外购成品设备较多，整体成本较高，导致毛利率较低。（3）发行人 2022 年度向运达科技销售的仿真实训设备毛利率较低，主要系运达科技向发行人采购的 HXD2、HXD3D 两套模拟器，项目金额 1,044.25 万元，为其中标的陕西国铁实训模型配件采购项目的一部分，项目部分设备配件要求为真车件，且为保证项目大型部件模型材质、规格及型号的一致性，运达科技负责统一采购上述相关部件并交付发行人生产，项目整体成本相对较高，导致毛利率有所下降；（4）发行人 2022 年度向谨诚科技（天津）有限公司销售的仿真实训类毛利率较低，主要系谨诚科技非公司产品终端使用者，其获取终端客户订单后将部分交由发行人承做，较发行人直接与终端客户交易相比，增加交易环节，定价稍低，同时，公司外购成品设备较多，导致毛利率较低；（5）发行人 2022 的向陕西铁路工程职业技术学院销售的仿真实训设备毛利率较低，主要系城轨车辆驾驶实训室项目因配套轨道交通大赛车门（含计算机）、电控电动式内藏门、仓体等硬件设备较多，导致毛利率相对较低。

2023 年 1-6 月国铁集团毛利率相对较高，辽宁铁道职业技术学院毛利率相对较低，具体情况分析如下：（1）2023 年 1-6 月销售国铁集团毛利率相对较高，主要系受广州铁路物资有限公司机车模拟驾驶实训室设备项目影响所致，该项目通过国铁商城竞价确定，因为该项目竞争方较少，产品定价相对较高，导致毛利率水平相对较高；（2）2023 年 1-6 月销售辽宁铁道职业技术学院毛利率相对较低，主要系城市轨道交通综合实训培训中心建设项目中标价格较低，且项目配套的硬件设备较多，现场装修等费用较高，项目整体成本较高，导致毛利率相对较低。

B、同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因

a、同一客户不同年度内收入变动原因

公司客户主要为国铁集团、地方铁路、城轨运营公司以及开设相关专业的职业院校等国有企业或事业单位，执行严格的预算管理制度，且公司产品除少部分属于低值易耗品外，其他具有一定的使用期限，不同客户每年度设备采购需求不

同，导致公司主要客户及同一客户不同年度存在较大变动。

报告期内，发行人前十大客户不同年度收入情况如下：

客户名称	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	收入(万元)	变动率	收入(万元)	变动率	收入(万元)	变动率	收入(万元)
中国国家铁路集团有限公司	1,245.37	-78.81%	5,876.96	-3.30%	6,077.49	21.78%	4,990.52
辽宁铁道职业技术学院	242.39	-82.36%	1,374.18	2175.13%	60.40	63.02%	37.05
成都运达科技股份有限公司	425.00	-65.17%	1,220.27	476.14%	211.80	39862.26%	0.53
黑龙江交通职业技术学院	-	-	732.65	520.84%	118.01	-	-
郑州铁路职业技术学院	1,832.27	231.05%	553.48	-42.99%	970.91	10.05%	882.21
吉林铁道职业技术学院	-	-	523.10	-	-	-	312.74
谨诚科技（天津）有限公司	-	-	386.73	-	-	-	-
哈尔滨凡凡风科技有限公司	-	-	356.63	-	-	-	-
中国中车集团有限公司	126.34	-61.64%	329.31	1009.54%	29.68	-29.45%	42.07
国家能源投资集团有限责任公司	520.40	93.43%	269.04	-33.19%	402.68	-29.26%	569.25
广州铁路职业技术学院	-	-	-	-	276.97	-	-
新疆铁道职业技术学院	-	-	-	-	242.46	-	-
包头铁道职业技术学院	-	-	-	-	232.18	-	-
河南思维自动化设备股份有限公司	6.46	-97.36%	244.39	25.83%	194.22	213.46%	61.96
湖南高速铁路职业技术学院	-	-	-	-	192.92	-	-
唐山百川智能机器股份有限公司	-	-	-	-	180.53	-	-
陕西铁路工程职业技术学院	-	-	110.27	-	-	-	258.94
陕西华兴信通科技有限公司	-	-	-	-	-	-	210.62
株洲长河电力机车科技有限	-	-	-	-	-	-	206.81

公司							
昆明铁道职业技术学院	-	-	-	-	-	-	178.23
中国铁路工程集团有限公司	12.17	-92.72%	167.10	43.95%	116.08	-27.74%	160.64
中国铁道建筑集团有限公司	12.12	-84.19%	76.65	5.52%	72.64	-51.51%	149.81
四川铁道职业技术学院	587.17	399.62%	117.52	69.49%	69.34	422.34%	13.27
北京北九方轨道交通科技有限公司	88.50	100.00%	44.25	-	-	-	-
青岛慧峰鼎信工业装备有限公司	79.54	1580.00%	4.73	-	-	-	-
中兰铁路客运专线有限公司	48.45	-	-	-	-	-	-

注：以上客户为各年度销售前十名客户，均为合并口径列示。

I.国铁集团

报告期内，发行人对国铁集团的销售金额分别为 4,990.52 万元、6,077.49 万元、5,876.96 万元和 **1,245.37 万元**，存在一定波动，主要系国铁集团目前下辖的众多子公司、分公司及机务段为实际交易主体，由于各个主体运营情况各不相同，每年的预算或产品需求也有所不同，导致公司对国铁集团收入存在一定波动。

II.辽宁铁道职业技术学院

报告期内，发行人对辽宁铁道职业技术学院的销售金额分别为 37.05 万元、60.40 万元、1,374.18 万元和 **242.39 万元**。2022 年度销售金额大幅上涨，主要系为进一步满足学院铁道机车运用与维护专业和动车组检修技术专业学生的实践理论一体教学的需要，2022 年度辽宁铁道职业技术学院拟建设机车乘务员标准化作业实训中心，发行人中标该项目，此项目合同金额 **1,341.00 万元**，该项目于当年完成交付并经辽宁铁道职业技术学院验收，导致公司 2022 年对其销售收入大幅增长。

III.运达科技

报告期内，发行人对运达科技销售金额分别为 0.53 万元、211.80 万元、

1,220.27 万元和 **425.00 万元**，2022 年销售金额较大，主要原因为：运达科技 2022 年 5 月 10 日中标陕西国铁科学技术研究发展有限公司（以下简称“陕西国铁”）实训模型配件采购项目，项目金额 1.15 亿元，因项目涉及工程量较大，且陕西国铁要求供应商需在 6 月 30 日前完成主体工程建设，为满足客户对项目施工工期要求，基于公司具备相关项目经验，运达科技经与公司商议，将上述项目中两套模拟器交由公司生产、安装及调试，涉及销售金额 1,044.25 万元。该项目于当年完成交付并经运达科技验收，导致公司 2022 年对其销售收入大幅增长。

IV.黑龙江交通职业技术学院

报告期内，发行人向黑龙江交通职业技术学院的销售金额分别为 0.00 万元、118.01 万元、732.65 万元和 **0.00 万元**，销售的产品主要为仿真实训设备，2022 年度销售金额较大，主要原因为：①2021 年 12 月黑龙江交通职业技术学院与发行人签订 HXD3 模拟驾驶实训设备采购合同，合同金额 239.80 万元，该项目于 2022 年度完成验收并确认收入；②2022 年度完成机车行车安全装备实训教学系统、动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备及和谐客运电力机车模拟驾驶实训设备等项目，共计实现销售收入 588.10 万元。

V.郑州铁路职业技术学院

报告期内，发行人向郑州铁路职业技术学院的销售金额分别为 882.21 万元、970.91 万元、553.48 万元和 **1,832.27 万元**，2022 年度销售收入有所下滑，主要系 2022 年下半年客户采购招标延迟，致部分中标项目在 2023 年上半年完成验收。发行人 2022 年度承接的郑州铁路职业技术学院高速铁路行车虚拟仿真实训基地项目以及铁路安全警示教育中心双高校建设项目于 2023 年相继完工，项目合计实现收入 **1,832.27 万元**，导致公司 2023 年 1-6 月对其销售收入大幅增加。

VI.吉林铁道职业技术学院

报告期内，发行人向吉林铁道职业技术学院的销售金额分别为 312.74 万元、0.00 万元、523.10 万元和 **0.00 万元**，销售收入存在一定波动，主要系客户预算及采购需求变动导致。

VII.国家能源投资集团有限责任公司

报告期内，发行人对国家能源投资有限责任公司的销售金额分别为569.25万元、402.68万元、269.04万元和**520.40万元**，受客户各年度运营情况、资金预算或产品需求有所不同，收入呈现一定波动性。

b、同一客户不同年度毛利率变动原因

报告期内，发行人前十大客户相同产品（销售金额10万元以上）不同期间毛利率对比情况如下：

客户	产品	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
国铁集团	出通勤一体机	56.24%	69.92%	65.78%	65.88%
	乘务通	-	36.95%	28.19%	26.80%
	运行揭示系统	51.16%	55.88%	62.88%	62.21%
	测酒仪	71.61%	67.83%	72.93%	73.57%
	录音笔	68.10%	67.04%	64.48%	60.37%
	视频分析系统	71.88%	81.84%	76.88%	68.93%
	视频监控系 统	30.55%	38.51%	57.31%	60.71%
	仿真实训设 备	66.98%	49.04%	61.20%	43.09%
辽宁铁道职 业技术学院	仿真实训设 备	30.43%	70.96%	59.64%	93.25%
运达科技	仿真实训设 备	48.83%	50.32%	67.31%	-
黑龙江交通 职业技术学院	仿真实训设 备	-	21.64%	44.99%	-
郑州铁路职 业技术学院	仿真实训设 备	53.72%	66.48%	32.17%	61.72%
吉林铁道职 业技术学院	仿真实训设 备	-	67.20%	-	60.44%
中国中车集 团有限公司	视频监控系 统	32.04%	62.24%	53.79%	57.98%

中国铁道建筑集团有限公司	出通勤一体机	-	71.61%	-	51.32%
	视频监控系统	-	25.88%	40.22%	51.30%
中国铁路工程集团有限公司	视频监控系统	-	33.54%	22.84%	62.20%
国家能源投资集团有限责任公司	视频监控系统	36.44%	1.63%	66.35%	41.45%
北京北九方轨道交通科技有限公司	视频监控系统	16.77%	21.38%	-	-
思维列控	出通勤一体机	-	78.33%	73.28%	-
陕西铁路工程职业技术学院	仿真实训设备	-	31.37%	-	65.58%
湖南铁路科技职业技术学院	仿真实训设备	-	60.77%	-	72.15%
四川铁道职业学院	仿真实训设备	56.66%	57.36%	63.53%	66.37%

如上表所示,发行人主要客户报告期内存在同类产品的不同年度之间毛利率存在一定波动,主要原因有:①发行人产品主要为非标准化定制产品,同类产品因客户需求不同导致产品具体配置及结构不同,导致不同年度之间毛利率存在差异;②公司主要通过招标获取订单,同一产品受客户预算资金、项目金额及市场竞争情况等因素影响,导致价格及毛利率不同。具体分析如下:

I.国铁集团

报告期内,发行人向国铁集团销售出通勤一体机、运行揭示系统、测酒仪、录音笔等毛利率变化幅度较小,销售乘务通、视频监控系统、视频分析系统、仿真实训设备、**出通勤一体机**毛利率变化幅度相对较大,具体原因如下:

i.乘务通

报告期内,发行人销售国铁集团乘务通毛利率分别为26.80%、28.19%和

36.95%，毛利率变动幅度较大。2020年度毛利率较低，主要系发行人中标郑州铁路局集团乘务通项目，因产品交期较短，且产品生产制造、现场安装等复杂，发行人为避免延期支付，采用委外合作方式共同完成项目交付，导致毛利率仅26.14%，但收入占国铁集团全年该类型收入94.79%，导致当年乘务通产品毛利率较低；2021年仅向国铁集团销售乘务通4.95万元，其中向济南机务段销售2.28万元，公司为拓展业务，与客户签订售价较低，导致2021年度毛利率偏低。

ii.视频监控系統

报告期内，发行人向国铁集团销售视频监控系統毛利率分别为 **60.71%**、57.31%、38.51%和 **30.55%**，毛利率变化幅度较大。**2020年、2021年毛利率整体稳定**；2022年视频监控系統毛利率较低，主要系大秦铁路股份有限公司太原机务段项目影响所致，发行人首次在该客户处开拓视频监控系統业务，报价相对较低，项目实施过程中材料及现场施工成本较高，该项目收入金额106.50万元，毛利率仅13.37%，导致2022年视频监控系統毛利率较低，扣除该项目影响，2022年度视频监控系統毛利率57.75%与2021年毛利率接近。**2023年1-6月销售毛利率为30.55%**，受广州铁路物资有限公司机车视频监控预警系統(DF4B/DF4D/4路/广铁)项目影响所致，该项目金额较小，仅涉及4路摄像头，相对简单，客户通过国铁商城进行竞价交易，由于参与供应商较多，最终成交价格较低，导致毛利率较低。

iii.仿真实训设备

报告期内，发行人向国铁集团销售仿真实训设备毛利率分别为43.09%、61.20%、49.04%和 **66.98%**。2020年度销售毛利率较低，主要系①广梅汕铁路有限责任公司龙川机务段的机车故障处置实训项目及实物沙盘仿真调度系統产品定价较低所致，同时项目所需的功能沙盘、VR系統、电脑、制动器等外购成本较高，导致毛利率水平较低；②郑西铁路客运专线有限责任公司项目中标价格较低所致；2022年度销售毛利率有所下滑，主要原因为：①发行人于2022年12月16日中标郑州局集团便携式行车凭证教学演练装置招标项目，客户要求2022年12月底之前完成项目交付，由于中标结果公示较晚，公司备货不足，且叠加

公司 2022 年度 12 月公司订单量激增，公司产能无法满足交付需求，因此向爱普锐采购同类产品，导致该项目毛利率较低；②发行人中标的西安思源科创轨道交通技术开发有限公司 LKJ2000 型运用实训模型配件采购项目产品定价较低，导致项目毛利率较低，扣除前述项目影响，发行人销售国铁集团仿真实训毛利率为 57.41%，与 2021 年度毛利率差异较小。2023 年 1-6 月销售国铁集团毛利率相对较高，主要系受广州铁路物资有限公司机车模拟驾驶实训室设备项目影响所致，该项目通过国铁商城竞价确定价格，由于竞争方少，最终产品定价相对较高，导致毛利率水平相对较高。

iv. 出退勤一体机

报告期内，发行人向国铁集团销售出退勤一体机毛利率分别为 65.88%、65.78%、69.92%和 56.24%，2020 年-2022 年毛利率基本稳定，2023 年 1-6 月销售毛利率较低，主要系销售徐州铁发机械设备有限公司金额 428.86 万元，因销售产品数量多，客户议价能力较强，平均销售单价相对较低，同时为了满足客户交付需求，对外采购了部分成品，且根据客户要求增加了液晶拼接屏、防火墙等配套产品，该部分产品主要依靠对外采购成品，销售溢价较低，导致项目毛利率偏低。

II. 辽宁铁道职业技术学院

报告期内，发行人对辽宁铁道职业技术学院仿真实训设备销售毛利率分别为 93.25%、59.64%和 70.96%和 30.43%，2020 年度毛利率较高，主要系辽宁铁道职业技术学院采购的列车牵引控制系统为嵌入式软件系统，产品毛利率较高所致。2022 年度毛利率较高，主要系中标的机车乘务员标准化作业实训中心建设项目，金额 1,186.73 万元，涉及各种类型机车驾驶实训设备 34 台，因可以批量化规模生产，有效控制生产成本，导致毛利率相对较高。2023 年 1-6 月辽宁铁道职业技术学院毛利率相对较低，主要系城市轨道交通综合实训培训中心建设项目中标价格较低，且项目配套的硬件设备较多，现场装修等费用较高，导致毛利率相对较低。

III. 运达科技

报告期内，发行人向运达科技销售毛利率基本稳定，2021年、2022年、**2023年1-6月**销售模拟仿真设备毛利率分别67.31%、50.32%和**48.83%**，2022年毛利率下降幅度较大，主要系运达科技向发行人采购HXD2、HXD3D两套模拟器，项目金额1,044.25万元，为其中标的陕西国铁实训模型配件采购项目的一部分，项目部分设备配件要求为真车件，且为保证项目大型部件模型材质、规格及型号的一致性，运达科技负责统一采购上述相关部件并交付发行人生产，项目整体成本相对较高，导致毛利率有所下降。

IV.黑龙江交通职业技术学院

2021年和2022年度，发行人向其销售产品毛利率分别为44.99%和21.64%，较2021年度相比，2022年度毛利率大幅下降，主要系2022年度黑龙江交通职业技术学院相关项目预算价较低且竞争者较多，公司为继续开拓该学院业务，报价较低，**同时，部分项目外购成品设备较多，整体成本较高**，导致毛利率较低。。

V.郑州铁路职业技术学院

报告期内，发行人向其销售仿真实训类产品毛利率分别为61.72%、32.17%、66.48%和**53.72%**，2021年度毛利率较低，主要原因为：发行人中标的高速列车实训智能制动技术实训中心项目，该项目因为客户预算限制及同行业公司竞标激烈，公司报价相对较低，还需承担学院实验室的基础改造及装修工程，整体成本高，故毛利率较低。

VI.中国中车集团有限公司

报告期内，发行人对中国中车集团有限公司销售的视频监控产品毛利率分别为57.98%、53.79%、62.24%和**32.04%**，2022年毛利率较高，主要原因系销售中车株洲电力机车有限公司机车视频监控系统产品定价较高所致。**2023年1-6月销售毛利率较低，主要系承接的中车株洲电力机车有限公司机车视频监控系统项目，要求配置的摄像头为25路，导致配套线材大幅增加，整体项目成本较高，导致项目销售毛利率较低。**

VII.中国铁道建筑集团有限公司

2020年、2022年，发行人向中国铁道建筑集团有限公司销售出退勤一体机毛利率分别为51.32%、71.61%，2020年销售毛利率较低，主要系受中国铁建电气化局集团有限公司采购的运用管理系统、安全生产管理平台项目影响所致，该项目为多类别设备集成项目，除了主要购置出退勤一体机、叫排班管理系统、待乘系统等外，还包括测酒仪、指纹仪、电脑、服务器、触摸一体机等其他配套产品，拉低了项目整体毛利率。

报告期内，发行人向中国铁道建筑集团有限公司销售视频监控系统毛利率分别为51.30%、40.22%和25.88%，销售毛利率持续下降。2021年毛利率下降，主要系中铁十六局集团铁运工程有限公司2021年6月份签订的视频监控预警系统（DF4B/11路）与2020年度机车视频监控预警系统（DF8B/10路）基本一致，因增加一路监控，综合实施成本增加，导致毛利率有所下降；2022年度毛利率下降，主要系中铁十六局集团铁运工程有限公司视频监控预警系统项目，产品价格基本稳定，但材料成本有所提升，导致项目毛利率下降。

VIII.中国铁路工程集团有限公司

报告期内，发行人向中国铁路工程集团有限公司销售视频监控系统毛利率分别为62.20%、22.84%和33.54%，2021年年度、2022年度毛利率较2020年度有较大幅度下降，主要系不同年度销售产品结构及材料成本变动所致。

IX.国家能源投资集团有限责任公司

报告期内，发行人向国家能源投资集团有限责任公司销售视频监控产品毛利率分别为41.45%、66.35%、1.63%和**36.44%**，2020年毛利率相对较低，主要系朔黄铁路机辆分公司乘务员状态预警提醒装置采购项目中标价格较低所致；2021年度毛利率较高，主要系发行人销售其子公司中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司机车视频监控预警系统定价相对较高所致；2022年度毛利率较低主要原因为：中国神华能源股份有限公司轨道机械化维护分公司大型养路机械视频监控装置采购项目系公司首次在客户处开拓视频监控系统业务，报价相对较低，实施地点为河北肃宁、陕西府谷及内蒙古准格尔等多个地方，项目实施材料、运费及现场施工等整体成本较高；**2023年1-6月销售毛利率相对较低，主要系销售**

中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司机车视频监控预警系统要求的功能配置、技术参数较高，机车需要改造的线路以及配置的摄像机、路由器等设备较多，整体实施成本较高，导致毛利率水平相对较低。

X.思维列控

2021年、2022年，发行人向思维列控销售出退勤一体机毛利率分别为73.28%、78.33%，产品毛利率存在一定差异，主要系销售产品类型不同所致。

XI.陕西铁路工程职业技术学院

2020年、2022年，发行人向陕西铁路工程职业技术学院销售仿真实训设备毛利率分别为65.58%、31.37%。2020年因中标的行车安全设备维护项目中实训台订单数量较多，可批量化生产，且可通过集中采购原材料降低采购成本，导致2020年度毛利率较高。2022年城轨车辆驾驶实训室项目因配套轨道交通大赛车门（含计算机）、电控电动式内藏门、仓体等硬件设备较多，导致毛利率相对较低。

XII.湖南铁路科技职业技术学院

2020年、2022年，发行人向湖南铁路科技职业技术学院销售仿真实训设备毛利率分别为72.15%、60.77%。2020年度销售毛利率相对较高，主要系当年度销售的产品主要为列车牵引与控制类竞赛产品，定价相对较高，且公司可以批量化生产，导致毛利率相对较高。

（2）说明客户的基本情况、与发行人的合作历史、获取订单的方式、定价方式、采购规模与发行人经营情况是否匹配、客户变动的合理性；

①报告期内，前十大客户基本情况

报告期内，发行人各期前十大客户（同一控制下企业合并计算）主要为国铁集团、地方铁路、职业院校等国有企业及事业单位，少部分为谨诚科技（天津）有限公司、哈尔滨几凡风科技有限公司等民营企业。报告期内前十大客户与发行人的销售金额、合作历史、获取订单的方式、定价方式等情况如下表：

单位：万元

序号	客户名称	成立时间	注册资本/开办资金	首次合作时间	获取订单的方式	定价方式	与发行人经营情况是否匹配
1	国铁集团	2013年3月	173,950,000.00	2003年7月	招投标、商务谈判	招投标定价、协商定价	是
2	辽宁铁道职业技术学院	1952年	44,367.00	2014年7月	招投标	招投标定价	是
3	成都运达科技股份有限公司	2006年3月	44,737.60	2019年2月	商务谈判	协商定价	是
4	黑龙江交通职业技术学院	1946年	32,398.00	2017年12月	招投标	招投标定价	是
5	郑州铁路职业技术学院	1951年	138,325.00	2013年9月	招投标	招投标定价	是
6	吉林铁道职业技术学院	1948年	119,855.00	2018年9月	招投标	招投标定价	是
7	谨诚科技（天津）有限公司	2019年7月	200.00	2022年6月	商务谈判	协商定价	是
8	哈尔滨几凡风科技有限公司	2019年9月	200.00	2020年11月	商务谈判	协商定价	是
9	中国中车集团有限公司	2002年7月	2,300,000.00	2005年9月	商务谈判	协商定价	是
10	国家能源投资集团有限责任公司	1995年10月	13,209,466.11	2005年9月	招投标、商务谈判	招投标定价、协商定价	是
11	广州铁路职业技术学院	1975年	22,502.00	2013年8月	招投标	招投标定价	是
12	新疆铁道职业技术学院	2013年	6,738.00	2018年3月	招投标	招投标定价	是
13	包头铁道职业技术学院	2008年	47,605.00	2021年11月	招投标	招投标定价	是
14	湖南高速铁路职业技术学院	1951年	9,396.00	2020年12月	招投标	招投标定价	是
15	河南思维自动化设备股份有限公司	1998年4月	38,127.44	2014年6月	商务谈判	协商定价	是
16	唐山百川智能机器股份有限公司	1998年8月	10,000.00	2012年3月	商务谈判	协商定价	是
17	陕西铁路工程职业技术学院	1973年	102,320.81	2017年11月	招投标	招投标定价	是

序号	客户名称	成立时间	注册资本/开办资金	首次合作时间	获取订单的方式	定价方式	与发行人经营情况是否匹配
18	陕西华兴信通科技有限公司	2018年5月	3,000.00	2020年3月	商务谈判	协商定价	是
19	株洲长河电力机车科技有限公司	2007年9月	2,000.00	2020年9月	商务谈判	协商定价	是
20	昆明铁道职业技术学院	1958年	21,524.00	2019年12月	招投标	招投标定价	是
21	中国铁路工程集团有限公司	1990年3月	1,210,000.00	2003年8月	商务谈判	协商定价	是
22	中国铁道建筑集团有限公司	1990年8月	900,000.00	2008年5月	商务谈判	协商定价	是
23	四川铁道职业学院	1952年	24,967.80	2020年12月	招投标	招投标定价	是
24	北京北九方轨道交通科技有限公司	2001年4月	1,250.00	2012年1月	商务谈判	协商定价	是
25	青岛慧峰鼎信工业装备有限公司	2018年10月	1,000.00	2022年5月	商务谈判	协商定价	是
26	中兰铁路客运专线有限公司	2017年3月	10,000.00	2023年2月	招投标、国铁商城采购	招投标定价、商城定价	是

注：发行人最早于2003年7月与北京局下属石家庄电力机务段建立合作，此时点国铁集团尚未成立，由前铁道部负责铁路行业各项业务的发展规划。

如上表所示，公司主要客户为国铁集团及各铁路职业技术学院等，订单获取主要为招投标及商务谈判，定价方式为招标定价及协商定价，其采购规模与发行人经营情况相匹配。

②报告期内，前十大客户中新增客户情况

单位：万元

序号	客户名称	2023年1-6月销售额	2022年销售额	2021年销售额	2020年销售额
1	昆明铁道职业技术学院	-	-	-	178.23
2	株洲长河电力机车科技有限公司	-	-	-	206.81
3	陕西华兴信通科技有限公	-	-	-	210.62

	司				
4	湖南高速铁路职业技术学院	-	-	192.92	-
5	包头铁道职业技术学院	-	-	232.18	-
6	谨诚科技(天津)有限公司	-	386.73	-	-
7	哈尔滨几凡风科技有限公司	-	356.63	-	-
8	中兰铁路客运专线有限公司	54.75	-	-	-

报告期内，发行人主要客户有所变动，主要原因为：前十大客户除国铁集团外，其他客户采购金额相对较小，且多数为职业院校，其对公司采购金额受其自身招生规模、资金预算、学科定位、设备更新、校园扩建及公司中标率等多种因素影响，存在一定波动性，导致发行人前十大客户发生变动。

(3) 报告期各期前十大客户、服务商与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

报告期内，前十大客户、服务商情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	董监高人员	主要股东	实际控制人	是否存在关联关系	是否存在其他利益安排
1	国铁集团	刘振芳、郭竹学、钱铭、李玉环、嵇明、马强、郭家宏、程先东、徐国乔、严贺祥、刘湘伟、杨省世	国务院持股100.00%	国务院	否	否
2	辽宁铁道职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
3	成都运达科技股份有限公司	何鸿云、王五松、朱金陵、徐总茂、吉利、顾诚、黄庆、王世权、周晓莉、高琛光、卜显利、陈溉泉、江海涛、戢荔、王爽	截至2023年6月30日，运达创新(成都)投资有限公司持股38.31%，横琴广金美好基金管理有限公司-广金美好启航六号私募证券投资基金持股5.30%	何鸿云	否	否

序号	客户名称	董监高人员	主要股东	实际控制人	是否存在 关联关系	是否存在其他 利益安排
4	黑龙江交通职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
5	郑州铁路职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
6	吉林铁道职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
7	谨诚科技(天津)有限公司	汪吉海、文昊	启发汇众(天津)科技合伙企业(有限合伙)持股70.00%，一诚领航(天津)科技服务合伙企业(有限合伙)持股30.00%	文昊	否	否
8	哈尔滨凡凡风科技有限公司	张晓明、王新淼、王琛	张晓明持股60.00%，王新淼持股40.00%	张晓明	否	否
9	中国中车集团有限公司	孙永才、楼齐良、王铵、潘良、朱琳、郭飞平、陈晓毅、杨亦工、邱伟、朱三华、鄂志红、姜世涌	国务院国有资产监督管理委员会持股100.00%	国务院国有资产监督管理委员会	否	否
10	国家能源投资集团有限责任公司	刘国跃、胡文森、杨爱民、杨亚、李延江、王寿君、王敏、赵吉斌、冯来法	国务院持股100.00%	国务院	否	否
11	广州铁路职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
12	新疆铁道职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
13	包头铁道职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
14	湖南高速铁路职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
15	河南思维自动化设备股份有限公司	李欣、方伟、王卫平、郭洁、解宗光、赵建州、孙景斌、杜海波、韩琳、秦伟、王培增、程玥、骆开尚、孙坤	截至2023年6月30日，郭洁持股20.39%，王卫平持股14.27%，赵建州持股11.41%，李欣持股11.06%	郭洁、王卫平、李欣	否	否

序号	客户名称	董监高人员	主要股东	实际控制人	是否存在 关联关系	是否存在其他 利益安排
16	唐山百川智能机器股份有限公司	刘建英、杨淑杰、张成文、梁建、陆志红、王英、张国顺、杨晓宇	唐山百川智信企业管理咨询有限公司持股81.10%，刘靖妍持股11.90%	刘建英	否	否
17	陕西铁路工程职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
18	陕西华兴信通科技有限公司	朱荣山、兰忆超、潘楚祺	朱荣山持股49.00%，王卫华持股30.00%，兰忆超持股21.00%	朱荣山	否	否
19	株洲长河电力机车科技有限公司	宋永、李群华、吴双青、谭瑞	宋永持股83.25%，吴双青持股9.25%，湖南高科发创智能制造装备创业投资有限公司持股7.48%	宋永	否	否
20	昆明铁道职业技术学院	-	事业单位	-	否	否
21	中国铁路工程集团有限公司	陈云、陈文健、王士奇、国一民、张睿开、贾红雨、艾宇光、夏更学、李晓声、徐强、陈晓飞、张利生	国务院国有资产监督管理委员会持股100.00%	国务院国有资产监督管理委员会	否	否
22	中国铁道建筑集团有限公司	汪建平、庄尚标、夏国斌、潘良、刘珊、宋鹏、苏慧娟、李勇、曹锡锐、张良才、刘正昶	国务院国有资产监督管理委员会持股100.00%	国务院国有资产监督管理委员会	否	否
23	四川铁道职业学院	-	事业单位	-	否	否
24	北京北九方轨道交通科技有限公司	周后葵、杨宏伟、陈彪、吴镛、胡冰	中车株洲电力机车有限公司持股40.00%，湖南中车株机公益基金会持股40.00%，株洲九方装备股份有限公司持股20.00%	-	否	否
25	青岛慧峰鼎信工业装备	王超超、温泽莲	王超超持股100.00%	王超超	否	否

序号	客户名称	董监高人员	主要股东	实际控制人	是否存在关联关系	是否存在其他利益安排
	有限公司					
26	中兰铁路客运专线有限公司	徐典鸿、杨广青、唐文国、郭真、闫炳舟、秦润渊、霍源、鲍红	甘肃省铁路投资建设集团有限公司持股 70.00%，中国铁路兰州局集团有限公司持股 30.00%	甘肃省国有资产监督管理委员会	否	否

报告期各期前十大客户、服务商与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、5%以上股东及上述关联方不存在关联关系或其他利益安排。

(4) 各期前十大客户是否还向其他供应商采购同类产品，说明采购方式、名称、金额、单价，说明是否与向发行人采购存在显著差异。

公司通过招标网等网络查询方式获取报告期各期前十大客户向其他部分供应商采购同类产品信息，具体情况如下：

①2023年1-6月

单位：万元

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
国铁集团	中国铁路北京局集团天津机务段	畅想高科	招投标	自助出退勤一体机	自助出退勤一体机	9.82	108.02
	中国铁路北京局集团邯郸机务段	畅想高科	招投标		出退勤工位一体机	9.82	49.10
	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	河南思维信息技术有限公司	招投标		出退勤一体机	10.76	10.76
	中国铁路南昌局集团有限公司	天津金铭瑞通科技有限公司	招投标		乘务员出退勤一体机	未公开	未公开
	大秦铁路股份有限公司侯马北机务段	畅想高科	招投标	运行揭示系统	LKJ模拟机	3.84	49.95
	中国铁路武汉局集团有限公司	高新兴创联科技股份有限公司	招投标		GYK模拟设备及运行揭示自动复核仪	未公开	未公开
	广州铁路物资有限公司	畅想高科	商务谈判	仿真实训	机车模拟驾驶实训室设备	65.45	130.90
	中国铁路北京局集团有限公司北京机务段	成都运达科技股份有限公司	招投标		动车组模拟驾驶装置培训管理系统	未公开	未公开
	中国铁路济南局集团有限公司济南西机务段	郑州捷安高科股份有限公司	商务谈判		HXD3C货型电力机车模拟驾驶装置	未公开	未公开
四川铁道职业学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	CR400AF/CR400BF模拟驾驶装置	52.00	312.00

	-	畅想高科	招投标		CR200J 模拟驾驶装置	59.26	237.04
	-	畅想高科	招投标		HXD1 模拟驾驶装置	22.22	88.86
	-	长沙润伟机电科技 有限责任公司	招投标		机车车辆智能制造实训 中心	126.66	126.66
	-	重庆华工智造工业 技术研究院有限公 司	招投标		智能机电设备	118.40	118.40

②2022 年度

单位：万元

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
国铁集团	乌鲁木齐机务段	畅想高科	招投标	自助出退勤一 体机	乘务员自助出退勤一体 机	7.88	94.59
	广州铁路物资有限 公司	畅想高科	招投标		乘务员自助出退勤一体 机	7.31	146.11
	济南西机务段	河南思维信息技术 有限公司	竞争性谈判		自助出退勤一体机	9.50	142.38
	成都重庆贵阳西昌 机务段	河南蓝信科技有限 责任公司	竞争性谈判		自助出退勤管理系统一 体机	14.60	160.6
	郑州机务段	畅想高科	招投标	运行揭示系统	机务段派班室运行揭示 作业终端	5.68	45.44
	成都重庆贵阳西昌 机务段	河南思维信息技术 有限公司	竞争性谈判		运行揭示公示触摸屏	2.99	35.88
	中国铁路郑州局集 团有限公司	高新兴创联科技有 限公司	招投标		GYK 运行揭示自动复核 系统购置	未公开	未公开

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
	中国铁路济南局集团有限公司	畅想高科	招投标	仿真实训	HXD3D 型电力机车简易模拟驾驶装置	59.60	178.80
	中国铁路济南局集团有限公司	畅想高科	招投标		动车组简易模拟驾驶装置	59.60	119.20
	中国铁路济南局集团有限公司	郑州捷安高科股份有限公司	招投标		HXD3C 货型电力机车模拟驾驶装置	177.86	177.86
	中国铁路济南局集团有限公司	郑州捷安高科股份有限公司	招投标		HXD3C 型电力机车简易模拟驾驶装置	59.36	296.80
	中国铁路济南局集团有限公司	成都运达科技股份有限公司	招投标		HXD3 型电力机车简易模拟驾驶装置	79.50	238.50
	中国铁路济南局集团有限公司	成都运达科技股份有限公司	招投标		动力集中动车组简易模拟驾驶装置	178.45	178.45
辽宁铁道职业技术学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	电力机车驾驶实训设备、内燃机车驾驶实训设备等	34.70 万元;内燃机车驾驶实训设备 39.00 万元	1314.00
	-	沈阳远驰轨道交通装备有限公司	招投标		动力集中动车组专项检修实训中心项目 12 套 (SW-220K 型 /MJGH-25T/TKDD 型 /CR200J 动车组/CR200J 动车组 /KLD-29/09D-E/KSQ 型/定制/209HS/定制)	38.04	456.50
黑龙江交通职业技	-	畅想高科	招投标	仿真实训	和谐客运电力机车模拟驾驶实训设备	157.50	157.50

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
术学院	-	郑州爱普锐科技有限公司	招投标		和谐货运电力机车模拟驾驶实训设备	156.80	156.80
	-	畅想高科	招投标		动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备	187.40	187.40
	-	湖南八方轨道交通仿真设备有限公司	招投标		高铁调度指挥实训设备	203.50	203.50
吉林铁道职业技术学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	复兴号 CR400BF 型动车组乘务员模拟驾驶系统	75.30	376.50
	-	沈阳华奕星辰科技有限公司	招投标		智慧高铁服务虚拟仿真实训室	-	125.45
	-	成都运达科技股份有限公司	招投标		动车组模拟驾驶训练平台	151.00	302.00

③2021 年度

单位：万元

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
国铁集团	襄阳机务段	畅想高科	招投标	自助出退勤一体机	出退勤一体机	11.98	47.92
	海南铁路有限公司海口机辆轮渡段	河南思维信息技术有限公司	招投标		乘务员自助出退勤一体机	9.83	98.29
	洛阳机务段	畅想高科	招投标	运行揭示系统	运行揭示教学设备	8.54	136.68
	中国铁路哈尔滨局集团有限公司	天津金铭瑞通科技有限公司	招投标		运行揭示比对设备	6.59	270.23
	哈密机务段	畅想高科	招投标	测酒仪	酒精测试仪	0.90	22.46

	中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	北京东联智通科技有限公司	竞争性谈判		运安系统测酒仪	0.73	16.79
国家能源投资集团有限责任公司	国能包神铁路集团有限责任公司物资供应分公司	畅想高科	单一来源采购	机车视频监控	机车视频监控预警系统	-	346.98
	国能包神铁路集团有限责任公司机务分公司	北京博飞电子技术有限责任公司	招投标		AI技术的机车视频自动分析系统	-	118.00
广州铁路职业技术学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	列车牵引控制台	44.00	44.00
	-	成都运达科技股份有限公司	招投标		简易仿真操纵台	42.65	341.20
	-	畅想高科	招投标		地面信号仿真设备	21.20	21.20
	-	成都运达科技股份有限公司	招投标		列车运行仿真系统	4.50	36.00
新疆铁道职业技术学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	铁道机车专业技能实训室	-	225.00
	-	郑州捷安高科股份有限公司	招投标		轨道交通电气设备装调实训能力建设项目	-	127.83

④2020 年度

单位：万元

客户名称	项目所属子公司	公司名称	采购方式	产品类别	具体产品/项目名称	单价	金额
国铁集团	杭州机务段	畅想高科	磋商	自助出退勤一体机	乘务员自助出退勤系统一体机	12.00	72.00

	包头西机务段	天津金铭瑞通科技有限公司	招投标		乘务员出退勤一体机	10.77	10.77
	郑州机务段	畅想高科	招投标		乘务员自助出退勤系统一体机	11.80	94.40
	中国铁路成都局集团有限公司	河南蓝信科技股份有限公司	竞争性谈判		自助出退勤管理系统（带 EOAS 转储模块）一体机	14.95	149.50
	江岸机务段	畅想高科	招投标	运行揭示系统	公布揭示查询核对装置	7.35	132.21
	中国铁路郑州局集团有限公司安阳综合段	高新兴创联科技有限公司	招投标		GYK 模拟学习机和运行揭示调度命令复核机	未公开	未公开
	武昌南机务段	畅想高科	招投标	测酒仪	测酒仪	1.42	71.19
	中国铁路沈阳局集团有限公司苏家屯机务段	天津金铭瑞通科技有限公司	询价方式		机车乘务员酒精检测设备	1.76	1.76
吉林铁道职业技术学院	-	畅想高科	招投标	仿真实训	动车组乘务员模拟驾驶演练平台	-	189.50
	-	吉林省智源慧经贸有限公司	招投标		高速铁路机车育训一体化急救演练平台	电力机车（Ss8）225.00 万元，内燃机车（DF7 型）184.76 万元	409.76

注 1：向其他供应商采购同类产品的产品名称、采购单价、采购金额均来源于招标网、国铁采购平台等网站；

注 2：除在招标网等网站上获取的信息外，暂无其他渠道获取前十大客户向其他供应商采购同类产品的相关信息。

如上表所示，各期前十大客户向其他供应商主要通过招投标程序采购产品，产品基本为定制化产品，客户从其他供应商采购的同类产品在性能、参数、规格型号等方面与公司产品存在差别，导致产品价格存在一定差异。

2、报告期各期均发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重，两期发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重；结合产品使用周期、更新换代频率、客户需求情况等，进一步分析客户重复购买的原因及合理性。

(1) 报告期各期均发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重，两期发生交易的客户各期合计交易金额及占当期营业收入比重；

鉴于公司业务收入季节性特征明显，上半年收入占比较小，对统计各期均发生交易情况影响较大，故仅统计 2020 年度-2022 年度情况。

2020 年度-2022 年度，与公司各期均发生交易的客户和与公司两期发生过交易客户的交易金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比 (%)	收入金额	占比 (%)	收入金额	占比 (%)
与公司各期均发生交易的客户	7,540.63	50.70	5,640.01	52.86	5,037.28	53.14
与公司在两期发生过交易的客户	3,629.72	24.40	2,641.56	24.76	1,436.91	15.16
小计	11,170.35	75.10	8,281.57	77.62	6,474.19	68.30
当期营业收入	14,874.01	-	10,669.81	-	9,479.50	-

注：为更好体现单一客户的购买情况，上述数据为非合并口径。

2020 年度-2022 年度，与公司各期均发生交易的客户的交易额分别为 5,037.28 万元、5,640.01 万元和 7,540.63 万元，交易金额持续增加，表明客户对公司的产品或服务有较高的满意度，愿意持续购买和使用。

2020 年度-2022 年度，与公司两期发生过交易的客户的交易额分别为 1,436.91 万元、2,641.56 万元和 3,629.72 万元，占公司营业收入比分别为 15.16%、24.76%和 24.40%。上述客户交易额及占比均稳定提高，表明公司产品能够满足客户的需求，客户复购率较高。

(2) 结合产品使用周期、更新换代频率、客户需求情况等，进一步分析客

户重复购买的原因及合理性。

报告期内，根据客户使用方式，发行人销售的产品分为两类：一类为普通低值易耗品，包括录音笔、测酒仪及类似配件等；另一类为固定资产，包括一体机、揭示复核装置和模拟驾驶设备等。客户复购行为主要受不同类型产品的使用周期、客户的发展需求以及客户预算管理方式等多个因素影响。

使用周期：普通低值易耗品使用周期通常较短，需要频繁替换和更新。例如，测酒仪会出现感应元件老化，录音笔的内部存储芯片经大量读写出现故障等。发行人提供的部分数智运营产品具有固定资产属性，使用寿命较长。在正常使用环境中，不会每年都产生新的购买需求。这种情况导致部分客户的购买行为在时间上表现出一定的间隔。但该类产品依然具有复购需求，例如不规范操作导致设备使用寿命缩短；恶劣的运行条件，如高温、振动、电磁干扰可能导致设备报废；新的产品和解决方案可能带来更高的效率，更好的性能，或更低的运营成本；政策法规可能强制要求客户更换设备。

更新换代频率：基于安全稳定角度考虑，铁路运营企业购置的产品更新换代周期较为缓慢，一般产品迭代周期在 6-8 年左右，报告期内，更新换代产品对客户复购率影响较弱。产品迭代将带来直接的复购需求，若新的产品能带来更高的效率或者铁路相关管理系统决定更新某项产品，将会给公司带来较大的复购需求。例如 2016 年铁路系统决定普及 6A 车载视频监控系统，整个行业短期内即为 1 万多辆机车列装了相关产品。

客户需求情况：铁路运营企业和高职院校来业务增长和规模扩张也会产生新的设备需求，随着铁路网络发展，新线建设、交路变化、新建派班室等项目均配套相应的设备；随着国家层面对职业教育的重视发展，高职院校的生源扩招、新建校区、新建实训室等，导致客户需要购买新设备。

预算管理制度：下游客户实施预算管理制度，为避免单一项目过多占用全年预算额度，客户可能连续数年内分批次购买某类运营管理设备。例如，机务段计划购买一批一体机设备，在年度预算审批中，仅分配一部分资金用于设备采购，该机务段会将设备采购计划分为多个阶段进行，因此客户预算制度会直接影响客户复购率。

3、按客户性质进行分类,说明各期不同类型客户的数量、销售金额及占比、毛利率,说明各类型客户收入、毛利率变化的原因;按适当的销售金额标准进行分层,列示不同层级的客户数量、销售金额及占比、毛利率,说明销售占比变动、毛利率变动及差异的原因;说明各期新增客户的数量、销售金额及占比、毛利率,分析报告期内收入增长的主要原因、新客户开拓情况、未来收入增长是否具有可持续性。

(1) 按客户性质进行分类,说明各期不同类型客户的数量、销售金额及占比、毛利率,说明各类型客户收入、毛利率变化的原因

报告期内,按客户性质进行分类的数量、销售金额及占比和毛利率情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月			
	收入金额	毛利率(%)	数量	占主营业务收入比例(%)
国铁集团	1,174.84	62.20	1	22.34
各职业院校类	2,677.81	52.52	5	50.92
民营企业	577.58	48.92	16	10.98
其他国有企业	828.96	53.47	16	15.76
合计	5,259.18	54.43	38	100.00
项目	2022年度			
	收入金额	毛利率(%)	数量	占主营业务收入比例(%)
国铁集团	5,876.96	59.99	1	39.51
各职业院校类	4,458.59	56.42	17	29.98
民营企业	2,869.63	55.26	50	19.29
其他国有企业	1,668.83	55.47	24	11.22
合计	14,874.01	57.50	92	100.00
项目	2021年度			
	收入金额	毛利率(%)	数量	占主营业务收入比例(%)
国铁集团	6,077.49	64.05	1	56.96

各职业院校类	2,424.63	46.06	13	22.72
民营企业	1,153.67	65.09	55	10.81
其他国有企业	1,014.01	54.18	16	9.50
合计	10,669.81	59.13	85	100.00
项目	2020 年度			
	收入金额	毛利率 (%)	数量	占主营业务收入比例 (%)
国铁集团	4,990.52	57.58	1	52.65
各职业院校类	2,343.58	66.52	14	24.72
民营企业	1,057.20	64.14	51	11.15
其他国有企业	1,088.20	49.39	17	11.48
合计	9,479.50	59.58	83	100.00

注：各期客户数量按同一控制下的企业数据合并后的数据进行统计。

①国铁集团收入及毛利率分析

A、收入变化分析

报告期内，公司国铁集团收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	收入占比 (%)	营业收入	收入占比 (%)	营业收入	收入占比 (%)	营业收入	收入占比 (%)
数智运营	940.27	80.03	4,198.55	71.44	3,741.03	61.56	4,611.82	92.41
仿真实训	152.44	12.98	1,409.64	23.99	2,024.55	33.31	268.71	5.38
其他	82.13	6.99	268.77	4.57	311.92	5.13	109.99	2.20
合计	1,174.84	100.00	5,876.96	100.00	6,077.49	100.00	4,990.52	100.00

如上表所示，公司对国铁集团销售收入整体呈上升趋势，各年度之间存在波动，主要系国铁集团目前下辖的众多子公司、分公司及机务段为实际交易主体，由于各个主体运营情况各不相同，每年的预算或产品需求也有所不同，导致公司对国铁集团收入存在一定波动。

B、毛利率变化分析

报告期内，公司对国铁集团毛利率分别为57.58%、64.05%、59.99%和**62.20%**，整体较为稳定，略有波动，主要系各年度国铁集团采购公司产品类型存在差异所致。

②各职业院校类客户

A、收入变化分析

报告期内，公司各职业院校类客户的收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	营业收入	收入占比(%)	营业收入	收入占比(%)	营业收入	收入占比(%)	营业收入	收入占比(%)
仿真实训	2,661.83	99.40	4,389.03	98.44	2,407.18	99.28	2,290.43	97.73
其他	15.98	0.60	69.56	1.56	17.45	0.72	53.14	2.27
合计	2,677.81	100.00	4,458.59	100.00	2,424.63	100.00	2,343.58	100.00

如上表所示，报告期内，公司对各类职业学院收入增长主要来源于仿真实训销售收入增长，仿真实训收入增长主要原因为：近年来，国家推出各项政策鼓励新一代信息技术发展，将虚拟仿真列入数字经济重点产业；同时国家亦高度重视职业教育发展，加快构建现代职业教育体系。受上述政策影响，职业教育仿真实训市场得到了快速的发展。公司利用本身具有相关技术和客户积累的优势及时抓住机遇切入市场，导致报告期内，公司对各类学校仿真实训业务销售收入有所增长。

B、毛利率变化分析

报告期内，公司各职业院校类毛利率分别为66.52%、46.06%、56.42%和**52.52%**，呈波动状态。2020年度，毛利率较高，主要系相关职业院校积极筹备“畅想杯”全国职业院校铁道机车专业学生技能大赛而提前备货，公司承接的相对标准化列车牵引控制类等竞赛产品订单较多，公司可批量化生产、降低成本，有效提升公司2020年度毛利率。2022年毛利率与公司仿真实训业务整体毛利率基本一致，不存在异常。2021年毛利率较低，主要系2021年为提高仿真实训业

务市场占用率,公司在部分项目投标时,为提高中标率,降低公司报价及毛利率。
具体如下:

单位:万元

序号	客户	项目	收入金额	毛利率
1	郑州铁路职业技术学院	高速列车实训智能制动技术实训中心	674.21	28.25%
2	新疆铁道职业技术学院	铁道机车专业技能实训室	199.12	4.84%
合计			873.33	-

扣除上述项目的影响后,公司2021年院校类客户的毛利率为58.63%,和2022年毛利率接近。

③民营企业类客户分析

A、收入变化分析

报告期内,公司民营企业类客户收入分别为1,057.20万元、1,153.67万元、2,869.63万元和**577.58万元**,2021年民营企业客户收入较2020年相比,基本稳定。2022年较2021年大幅提高,主要系公司2022年获得了运达科技金额(不含税)为1,044.25万元订单及谨诚科技(天津)有限公司386.73万元订单所致,具体情况如下:

a、运达科技

2022年5月10日中标陕西国铁科学技术研究发展有限公司(以下简称“陕西国铁”)实训模型配件采购项目,项目金额1.15亿元,因项目涉及工程量较大且交付周期较短,为满足客户对项目施工工期要求,运达科技经与公司商议,将上述项目中两套模拟器交由公司生产、安装及调试,涉及收入金额1,044.25万元。

b、谨诚科技(天津)有限公司

谨诚科技(天津)有限公司通过自身销售渠道获取石家庄铁路职业技术学院的“动车组整车综合教学培训平台”项目订单,并向公司采购相关设备。该项目

订单涉及收入金额为 386.73 万元。

综上所述，公司民营企业类客户的收入变化符合公司实际经营情况。

B、毛利率变化分析

报告期内，公司民营企业类客户毛利率分别为 64.14%、65.09%、55.26%和 48.92%，2020 年和 2021 年保持稳定，2022 年和 2023 年 1-6 月有所下降。

2023 年 1-6 月较低，主要系运达科技的毛利率较低所致。公司对运达科技收入 413.94 万元，毛利率为 48.83%，相对较低，主要系运达科技为非终端客户，较公司直接与终端客户交易相比，增加交易环节，毛利率有所降低。

2022 年较低，主要系运达科技和谨诚科技两个客户的毛利率较低所致，具体情况如下：

单位：万元

客户	收入金额	毛利率（%）
成都运达科技股份有限公司	1,220.27	50.32
谨诚科技（天津）有限公司	386.73	36.35
其他客户	1,262.64	65.82
合计	2,869.63	55.26

如上表所示，扣除运达科技及谨诚科技，其他客户毛利率与其他年度毛利率基本一致。运达科技毛利率较低，主要系前述 1,044.25 万元模拟器项目的主要原材料由运达科技提供，导致毛利率降低；谨诚科技毛利率偏低，主要系上述客户非公司产品终端使用者，其获取终端客户订单后将部分交由公司承做，较公司直接与终端客户交易相比，增加交易环节，毛利率有所降低。

④其他国企类客户

公司其他国企类客户主要包括地方铁路运营公司、大型国企自营铁路公司、铁路基建国企和其他国企等，公司向其销售主要产品为数智运营。报告期内，公司对其销售收入分别为 1,088.20 万元、1,014.01 万元、1,668.83 万元和 828.96 万元，2021 年较 2020 年相比，基本稳定，2022 年较 2021 年有所增加，主要系

2022 年金额 100 万元以上的项目较 2021 年有所增加所致。

报告期内，公司其他国企类客户毛利率分别为 49.39%、54.18%、55.47%和 53.47%，基本稳定，略有波动，主要系各年度产品类型有所差异所致。

(2) 按适当的销售金额标准进行分层，列示不同层级的客户数量、销售金额及占比、毛利率，说明销售占比变动、毛利率变动及差异的原因

公司销售收入按销售金额分层的结果如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			
	客户数量	销售金额	毛利率 (%)	销售占比 (%)
300 万元以上	5	4,497.26	56.69	85.51
100-300 万元	2	368.11	30.98	7.00
100 万元以下	31	393.81	50.57	7.49
合计	38	5,259.18	54.43	100.00
项目	2022 年度			
	客户数量	销售金额	毛利率 (%)	销售占比 (%)
300 万元以上	9	11,412.72	58.03	76.73
100-300 万元	13	2,129.24	51.99	14.32
100 万元以下	70	1,332.05	61.78	8.95
合计	92	14,874.01	57.50	100.00
项目	2021 年度			
	客户数量	销售金额	毛利率 (%)	销售占比 (%)
300 万元以上	3	7,451.09	59.69	69.83
100-300 万元	10	1,908.53	56.59	17.89
100 万元以下	72	1,310.19	59.69	12.28
合计	85	10,669.81	59.13	100.00
项目	2020 年度			
	客户数量	销售金额	毛利率 (%)	销售占比 (%)
300 万元以上	4	6,754.73	56.58	71.26

100-300 万元	10	1,646.91	64.67	17.37
100 万元以下	69	1,077.86	70.61	11.37
合计	83	9,479.50	59.58	100.00

如上表所示，报告期内，公司按照 100 万元以下、100-300 万元、300 万元以上销售金额进行分层，不同层级销售占比整体稳定。

①毛利率变动分析

A、300 万元以上客户毛利率分析

报告期内，公司 300 万元以上客户毛利率分别为 56.58%、59.69%、58.03% 和 **56.69%**，基本保持稳定，略有波动，主要受不同年度产品类型有所差异所致。

B、100-300 万元客户毛利率分析

报告期内，公司 100-300 万元客户毛利率分别为 64.67%、56.59%、51.99% 和 **30.98%**，呈逐年减少趋势。其中，2020 年毛利率偏高，2022 年和 **2023 年 1-6 月** 毛利率偏低，主要原因如下：

a、2020 年毛利率偏高原因

2020 年，公司 100-300 万元客户毛利率偏高，系仿真实训业务毛利较高所致，2020 年度仿真实训毛利较高，主要系因相关职业院校积极筹备“畅想杯”全国职业院校铁道机车专业学生技能大赛而提前备货，公司承接的标准化列车牵引控制类等竞赛产品订单较多，公司可批量化生产，导致牵引控制类产品毛利率较高。

b、2022 年毛利率偏低原因

2022 年，公司 100-300 万元客户毛利率偏低，主要系中国神华能源股份有限公司轨道机械化维护分公司大型养路机械视频监控装置采购项目系公司首次在客户处开拓视频监控系统业务，报价相对较低，该项目收入金额为 87.21 万元，实施地点为河北肃宁、陕西府谷及内蒙古准格尔等多个地方，项目实施材料、运费及现场施工等整体成本较高，导致毛利率较低所致。

扣除国家能源投资集团有限责任公司造成的影响后，公司 2022 年 100-300 万元客户毛利率为 56.53%，和 2021 年的 56.59%无明显差异。

c、2023 年 1-6 月毛利率偏低原因

2023 年 1 月至 6 月，公司 100-300 万元客户为辽宁铁道职业技术学院和中国中车集团有限公司，收入金额分别为 242.39 万元和 125.73 万元，毛利率分别为 30.43%和 32.04%。辽宁铁道职业技术学院毛利率较低，主要系城市轨道交通综合实训培训中心建设项目中标价格较低，且项目配套的硬件设备较多，现场装修等费用较高，项目整体成本较高，导致毛利率相对较低；公司向中国中车集团有限公司销售的为视频监控系统产品，毛利率较低，主要系承接的中车株洲电力机车有限公司机车视频监控系统项目，要求配置的摄像头为 25 路，导致配套线材大幅增加，整体项目实施成本较高，导致项目销售毛利率较低。

C、100 万元以下交易额客户

报告期内，公司 100 万元以下交易额客户毛利率分别为 70.61%、59.69%、61.78%和 50.57%，呈减少趋势。2020 年毛利率明显高于 2021 年和 2022 年。主要系相关职业院校积极筹备“畅想杯”全国职业院校铁道机车专业学生技能大赛而提前备货，公司承接的相对标准化列车牵引控制类等竞赛产品订单较多，公司可批量化生产、降低成本，有效提升公司 2020 年度毛利率。2023 年 1-6 月毛利率较低，主要是由于北京北九方轨道交通科技有限公司视频监控系统毛利率较低所致，公司向其销售金额 88.50 万元，销售毛利率为 16.77%，公司向其销售的机车视频监控预警系统产品定价较低，所需的线缆、探测器等设备材料较多，导致毛利率相对较低。

(3) 说明各期新增客户的数量、销售金额及占比、毛利率，分析报告期内收入增长的主要原因、新客户开拓情况、未来收入增长是否具有可持续性。

报告期各期，公司新增客户基本情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年

新增客户数量（合并口径）（家）	13	42	28	42
新增客户数量（非合并口径）（家）	17	60	94	64
新增客户销售额	119.00	2,079.49	1,816.06	2,312.61
新增客户销售额占比（%）	2.16	13.98	17.02	24.40
新增客户毛利率（%）	62.78	55.14	62.49	60.81

由上表可知，报告期内，公司新增客户 64 家、94 家、60 家和 17 家，新增客户实现销售额 2,312.61 万元、1,816.06 万元、2,079.49 万元和 119.00 万元。公司营业收入分别为 9,479.50 万元、10,669.81 万元、14,874.01 万元和 5,500.48 万元，2021 年和 2022 年分别较上一年度增加 1,190.31 万元和 4,204.20 万元，公司新增客户收入额占同期营业收入增长额比例分别为 152.57% 和 49.46%。

①报告期内，收入增长主要原因

报告期内，新开拓客户收入增加及老客户收入增加基本来源于仿真实训业务，具体原因详见本反馈回复之“问题 2：业务模式与竞争力”之“一、发行人说明”之“（三）关于轨道交通仿真实训业务”之“1、说明轨道交通仿真实训业务的主要利好政策与影响，***”之“（4）发行人该业务持续增长的具体原因，是否存在受政策影响较大难以持续增长的风险”相关回复。

②公司未来收入增长具备可持续性

报告期内，发行人基于公司自身的技术水平、产品质量、售后服务能力与主要客户建立了稳定、良好的合作关系，发行人的主要客户为国铁集团、城轨运营公司或者各类职业院校，均属于国资背景或者行政事业单位，具有较强的稳定性和抗风险能力，未来随着《“十四五”铁路科技创新规划》《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》等相关政策的出台，新一代信息技术在轨道交通中的产业化应用趋势愈发明显，行业处于上升周期，公司未来收入增长具备可持续性。具体分析详见“问题 2：业务模式与竞争力”之“（二）关于数智运营业务”之“3、发行人数智运营业务发展的市场空间、业绩增长点与制约因素”相关回复和“问题 2：业务模式与竞争力”之“（三）关于轨道交通仿真实训业务”之“3、说明发行人与主要竞争对手在主要产品线、细分产品、市场份额等方面的比较情况，

发行人院校市场的规模、市场空间，后续市场开拓方向及面临的主要风险”相关回复。

4、说明通过招投标、商务谈判等方式获取订单的情况，两类模式下的收入占比及客户分布，是否存在应招标而未履行招投标程序的情形。

(1) 通过招投标、商务谈判等方式获取订单及两类模式下的收入占比及客户分布情况

①报告期内，两类模式下收入占比情况

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
招投标	3,196.68	58.12%	9,653.58	64.90%	6,331.49	59.34%	6,036.27	63.68%
商务谈判	1,641.82	29.85%	4,375.60	29.42%	4,126.10	38.67%	3,435.92	36.25%
其他	661.99	12.04%	844.84	5.68%	212.22	1.99%	7.31	0.08%
合计	5,500.48	100.00%	14,874.01	100.00%	10,669.81	100.00%	9,479.50	100.00%

如上表所示，报告期内，公司主要通过招投标及商务谈判模式获取订单并实现收入，其中，招投标模式下收入确认金额高于商务谈判模式收入确认金额。除上述两种模式外，公司还通过国铁商城等互联网平台获取订单实现少量营业收入。

②两种模式下客户分布情况

报告期内公司主要以商业谈判和招投标方式获得订单，公司以招投标方式获取订单涉及客户主要为国铁集团、地方铁路、职业院校等国有企业及事业单位，较少涉及民营企业，单笔订单金额一般高于20万元。公司以商业谈判方式获取订单涉及客户类型较为分散，包含民营企业、国有企业和事业单位等，涉及国有企业和事业单位的订单金额较低，单笔订单金额一般低于20万元。具体情况如下：

年份	项目	国铁集团	各类职业院校	其他国有企业	民营企业	合计

年份	项目	国铁集团	各类职业院校	其他国有企业	民营企业	合计
2023年 1-6月	招投标	10.41%	83.76%	5.84%	-	100.00%
	商务谈判	42.90%	-	18.38%	38.70%	100.00%
2022年	招投标	43.02%	45.36%	11.62%	-	100.00%
	商务谈判	21.92%	1.82%	14.69%	61.57%	100.00%
2021年	招投标	59.14%	34.40%	6.45%	-	100.00%
	商务谈判	55.52%	5.97%	14.43%	24.10%	100.00%
2020年	招投标	56.97%	34.63%	8.39%	-	100.00%
	商务谈判	44.98%	7.37%	17.11%	30.54%	100.00%

如上表所示，招投标模式下客户群体主要为国有企业及事业单位等，商务谈判模式下客户群体较为分散，包含国有企业、事业单位及民营企业等。

（2）发行人不存在应招标而未履行招投标程序的情形

公司的项目订单涉及需履行招投标程序的均已经按规定履行，不存在因应招标而未履行招投标程序的情形。

根据郑州市高新区市场监督管理局部门出具的合规证明，并经检索企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等政府主管部门公开披露信息，报告期内公司不存在因应招标而未履行招投标程序或已履行的招投标程序不合规而收到关于合同效力的诉讼或仲裁文件，亦未发生过任何争议纠纷或受到行政处罚。

（二）与国铁集团的合作情况。

1、发行人与国铁集团的合作历史情况，获取订单的方式、是否签订框架协议，发行人是否进入国铁集团供应商名录或取得供应商认证或者签订框架性协议，是否存在掉出供应商名录或认证的风险、不能续签协议的风险；对国铁集团下属企业主要客户的维护方式、新增客户拓展方式，维护国铁集团相关客户稳定性的措施与效果。

（1）发行人与国铁集团合作历史

发行人于 2003 年开始与国铁集团开始合作，当时国铁集团尚未成立，由前铁道部负责铁路行业各项业务的发展规划，2013 年根据国务院机构改革和职能转变方案，实行了铁路政企分离，撤销了铁道部，组建了国家铁路局和中国铁路总公司，发行人此时的合作对象是中国国家铁路总公司，2019 年经国务院批准同意，中国铁路总公司改制成立中国国家铁路集团有限公司，发行人的合作对象变更为中国国家铁路集团有限公司，简称国铁集团。发行人与国铁集团下属铁路局具体合作情况如下：

铁路局	合作建立时间	最近合作时间
哈尔滨铁路局	2008 年 1 月	2023 年 1 月
沈阳铁路局	2007 年 2 月	2023 年 7 月
呼和浩特铁路局	2005 年 8 月	2021 年 10 月
北京铁路局	2003 年 7 月	2023 年 6 月
太原铁路局	2004 年 3 月	2023 年 5 月
济南铁路局	2007 年 4 月	2023 年 6 月
郑州铁路局	2005 年 5 月	2023 年 3 月
上海铁路局	2005 年 5 月	2023 年 4 月
武汉铁路局	2005 年 11 月	2023 年 6 月
西安铁路局	2004 年 11 月	2023 年 6 月
乌鲁木齐铁路局	2004 年 11 月	2023 年 5 月
南昌铁路局	2007 年 7 月	2023 年 5 月
成都铁路局	2005 年 4 月	2023 年 2 月
兰州铁路局	2005 年 9 月	2023 年 5 月
南宁铁路局	2004 年 12 月	2023 年 5 月
昆明铁路局	2008 年 5 月	2021 年 8 月
广州铁路集团公司	2007 年 6 月	2023 年 6 月
青藏铁路公司	2005 年 8 月	2022 年 6 月

(2) 订单来源

报告期内，公司主要通过招投标方式获取国铁集团订单，也会通过竞争性谈判、单一来源采购等商务谈判方式获取金额较小订单，对于部分低值易耗品（如

录音笔），发行人通过国铁电子采购平台进行供货销售。

（3）框架协议及供应商名录

发行人不存在被从供应商名录中移除或者不能通过供应商认证的风险，也不存在框架协议无法续签的风险。国铁集团未采用“框架协议”“供应商名录”或“供应商认证”等商业模式。供应商与国铁集团的合作关系主要基于各个具体的项目，通过招投标方式进行，而非基于某种固定的协议或者准入体系。

（4）客户维护方式、新增客户拓展方式及对应效果

发行人主要通过高质量产品和完善的售后服务实现维护客户关系。发行人凭借自身技术实力和专业认知，提供满足客户需求的定制化产品，从而赢得客户的认可。同时，发行人设有专业技术服务团队提供运维支持，确保了客户后续使用的便利性，经过长期合作，双方建立起了较为良好的合作关系。

发行人的获客策略以招投标为主导，充分利用自身的技术实力和业务经验，通过项目设计和方案规划在投标竞争中争取到合作机会。此外，发行人也通过合作研发和承接技术课题的方式与客户建立技术合作关系，与客户共同探索行业未来的技术发展方向，这不仅加深了与客户的合作关系，还为发行人在行业内树立了良好的声誉，进一步扩大了客户基础。

综上所述，发行人与国铁集团下属机务段均建立了合作关系，且合作关系持续多年，同时报告期内，发行人对国铁集团销售收入整体呈增长趋势，表明发行人在客户维护及新增客户方面获得良好的效果。

2、报告期内发行人与国铁集团下属企业交易的情况；分类列示披露报告期各期末以及目前与国铁集团下属企业在手合同或订单数量、金额（含税），各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度。

（1）发行人与国铁集团下属企业交易情况

报告期内，公司国铁集团类客户的收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)	收入	占比(%)
数智运营	940.27	75.50	4,198.55	71.44	3,741.03	61.56	4,611.82	92.41
仿真实训	152.44	12.24	1,409.64	23.99	2,024.55	33.31	268.71	5.38
其他	152.66	12.26	268.77	4.57	311.92	5.13	109.99	2.21
合计	1,245.37	100.00	5,876.96	100.00	6,077.49	100.00	4,990.52	100.00

报告期内，发行人对中国国家铁路集团有限公司的销售金额分别为 4,990.52 万元、6,077.49 万元、5,876.96 万元和 1,245.37 万元，整体呈上升趋势，销售金额存在一定波动，主要原因为：国铁集团销售金额系由多个下属单位合并计算，各机务段及其他经营单位为实际交易发生主体，由于各个单位运营情况各不相同，每年的预算或产品需求也有所不同，会导致发行人收入存在一定波动。

(2) 发行人与国铁集团下属企业合同签订与履行情况

① 报告期各期末在手订单情况

报告期各期末，公司与国铁集团下属企业手合同或订单数量及金额情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在手订单数量(个)	25	18	9	7
订单金额(含税)	763.02	737.03	698.79	806.21

注：上述在手订单数量为签订合同的数量，金额为根据合同金额计算出的含税金额

如上表所示，各期末，公司与国铁集团下属企业合同金额整体稳定，不存在重大异常情形。

② 报告期各期新中标合同情况

报告期内，公司通过招投标程序签订合同数量和金额情况如下：

A、2020 年度

单位：个；万元

序号	客户名称	合同数量	合同金额(含税)
1	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	4	646.05
2	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	4	509.52
3	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	3	447.23
4	广州铁路物资有限公司	2	371.70
5	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	6	345.18
6	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	4	264.75
7	大西铁路客运专线有限责任公司	2	259.12
8	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	4	248.36
9	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐机务段	2	196.66
10	广梅汕铁路有限责任公司龙川机务段	2	145.83
11	中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部	1	138.68
12	中国铁路南宁局集团有限公司柳州机务段	3	127.20
13	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	2	117.71
14	中国铁路郑州局集团有限公司	1	115.88
15	中国铁路广州局集团有限公司株洲机务段	2	80.33
16	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	1	76.28
17	中国铁路武汉局集团有限公司襄武昌南机务段	2	74.99
18	中国铁路西安局集团有限公司宝鸡机车检修厂	1	59.21
19	广西沿海铁路股份有限公司南宁南机务运用段	2	51.14
20	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒铁路建设指挥部	1	43.51
21	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	2	42.93
22	乌鲁木齐特路局库尔勒机务段	1	42.38
23	中国铁路哈尔滨集团有限公司三棵树机务段	1	29.20
24	中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	2	15.34
25	中国铁路上海局集团有限公司南京枢纽工程建设指挥部	1	12.80

26	中国铁路南昌局集团有限公司南昌机务段	1	9.80
27	中国铁路上海局集团有限公司上海机务段	1	9.80
28	中国铁路广州局集团有限公司怀化机务段	1	6.78
合计		59	4,488.36

B、2021 年度

单位：个；万元

序号	客户名称	合同数量	合同金额(含税)
1	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	3	504.44
2	北京康京路科技开发有限公司	3	466.40
3	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	1	459.24
4	中国铁路南昌局集团有限公司南昌机务段	2	280.73
5	中国铁路设计集团有限公司（新建杭州经绍兴至台州铁路工程）	1	274.80
6	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	2	237.12
7	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	2	208.50
8	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	5	182.68
9	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒机务段	3	157.26
10	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	9	148.89
11	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	1	145.23
12	向莆铁路股份有限公司	2	136.57
13	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	1	128.14
14	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳机务段	4	119.17
15	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	2	101.62
16	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	2	101.35
17	中国铁路上海局集团有限公司合肥机务段	1	96.00
18	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	1	91.16
19	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐机务段	2	78.70
20	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	2	77.18
21	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨机务	1	68.39

	段		
22	中国铁路沈阳局集团有限公司苏家屯机务段	2	64.40
23	中国铁路西安局集团有限公司西安机务段	1	54.24
24	中国铁路哈尔滨集团有限公司佳木斯机务段	1	34.19
25	中国铁路哈尔滨局集团有限公司三棵机车务段	1	34.19
26	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密车务段	2	33.51
27	漯阜铁路有限责任公司	1	25.92
28	中国铁路西安局集团有限公司延安机务段	1	22.88
29	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒车务段	2	22.66
30	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	1	22.46
31	中国铁路沈阳局集团有限公司通辽机务段	1	17.94
32	中国铁路上海局集团有限公司南京东车辆段	1	16.00
33	金鹰重型工程机械股份有限公司	1	15.79
34	中国铁路沈阳局集团有限公司大连机务段	2	15.76
35	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司阿拉山口站	2	15.00
36	中国铁路上海局集团有限公司上海车辆段	1	15.00
37	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐西站	2	14.44
38	中国铁路沈阳局集团有限公司白城机务段	1	11.96
39	中国铁路沈阳局集团有限公司锦州机务段	1	11.96
40	中国铁路沈阳局集团有限公司梅河口机务段	1	11.96
41	中国铁路哈尔滨局集团有限公司齐齐哈尔机务段	1	11.40
42	中国铁路沈阳局集团有限公司吉林机务段	1	10.58
43	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司霍尔果斯站	2	9.05
44	中国铁路济南局集团有限公司济南西机务段	1	8.68
45	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐车务段	1	7.25
46	广东铁路有限公司龙川机务段	1	5.00

47	上海铁路机车车辆发展有限公司南京分公司	1	4.60
48	中国铁路沈阳局集团有限公司吉林车务段	1	0.80
49	中国铁路成都局集团有限公司重庆机务段	1	0.66
合计		85	4,581.88

C、2022 年度

单位：个；万元

序号	客户名称	合同数量	合同金额(含税)
1	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	4	486.18
2	郑州铁路装备制造有限公司	1	418.00
3	徐州铁发机械设备有限公司	1	342.94
4	西安思源科创轨道交通技术开发有限公司	2	274.36
5	广州铁路物资有限公司	2	255.36
6	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	6	254.90
7	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	4	250.21
8	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	6	219.77
9	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	3	217.85
10	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	1	208.82
11	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	3	205.38
12	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	3	191.47
13	中国铁路北京局集团有限公司	1	159.33
14	中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	1	158.00
15	中国铁路南昌局集团有限公司南昌机务段	1	132.70
16	中国铁路北京局集团有限公司唐山机务段	4	132.65
17	大秦铁路股份有限公司太原机务段	1	120.35
18	中国铁路济南局集团有限公司郑济铁路工程建设指挥部	1	106.50
19	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	5	102.39
20	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	2	95.35
21	乌鲁木齐铁路局乌鲁木齐机务段	1	94.59

22	中国铁路沈阳局集团有限公司大连机务段	2	93.87
23	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	3	84.10
24	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	1	73.22
25	广深铁路股份有限公司广州机务段	1	59.75
26	西安铁路局宝鸡机车检修厂	1	59.21
27	莱芜中铁实业有限公司	3	55.76
28	中国铁路兰州局集团有限公司兰州工程建设指挥部	1	52.35
29	北京康京路科技开发有限公司	1	51.62
30	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	1	49.49
31	广西沿海铁路股份有限公司南宁南机务段运用段	1	36.40
32	徐州机务段	1	36.00
33	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒铁路建设指挥部	1	36.00
34	中国铁路上海局集团有限公司上海机辆段	2	34.88
35	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	1	34.70
36	中国铁路沈阳局集团有限公司锦州机务段	1	31.98
37	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	1	29.95
38	武九铁路客运专线湖北有限责任公司	1	26.88
39	山东济铁机务装备有限公司	2	26.52
40	上海申铁信息工程有限公司南京分公司	1	25.60
41	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	1	25.26
42	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨职工培训基地	1	21.80
43	中国铁路青藏集团有限公司西宁机务段	1	19.78
44	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	4	18.85
45	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒机务段	1	15.91
46	中国铁路上海局集团有限公司合肥机务段	1	15.75
47	中国铁路兰州局集团有限公司迎水桥机务段	1	13.95
48	中国铁路上海局集团有限公司南京东机辆段	1	12.80

49	中国铁路上海局集团有限公司合肥供电段	1	11.94
50	中国铁路沈阳局集团有限公司梅河口机务段	1	10.44
51	中国铁路郑州局集团有限公司郑州供电段	1	9.33
52	乌鲁木齐铁路局工务机械段	1	6.78
53	大秦铁路股份有限公司湖东电力机务段	1	6.67
54	中国铁路沈阳局集团有限公司白城机务段	1	5.44
55	山东济铁机务装备集团有限公司	1	5.08
56	上海铁路机车车辆发展有限公司南京分公司	1	5.00
57	中国铁路武汉局集团有限公司襄武昌南机务段	1	4.97
58	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	1	4.97
59	大秦铁路股份有限公司（科技研发中心）太原机务段	1	2.03
60	中国铁路西安局集团有限公司延安机务段	1	1.69
61	中国铁路成都局集团有限公司重庆机务段	1	0.66
合计		103	5,544.49

D、2023年1-6月

单位：个；万元

序号	客户名称	合同数量	合同金额(含税)
1	广州铁路物资公司	1	194.25
2	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	2	118.02
3	大秦铁路股份有限公司侯马北机务段	1	49.95
4	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	1	49.10
5	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	1	49.00
6	中国铁路上海局集团有限公司合肥机务段	2	73.00
7	中国铁路兰州局集团有限公司兰州工程建设指挥部	1	34.00
8	中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	1	27.12
9	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐铁路建设指挥部	1	26.89
10	中国铁路济南局集团有限公司济南西机务段	1	21.33

11	中国铁路上海局集团有限公司上海机辆段	1	19.00
12	中国铁路上海局集团有限公司南京东机辆段	1	16.00
13	中国铁路上海局集团有限公司职工培训中心	1	14.80
14	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒机务段	1	12.60
15	上铁互联信息技术江苏有限公司	1	10.53
16	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	1	9.45
合计		18	725.04

③正在执行的重要合同履行情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司与国铁集团正在执行的重要合同（金额大于 50 万元）履行情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额 (含税)	采购内容	合同签订时间	项目进度
广州铁路科技开发公司	94.49	机车故障处置实训设备	2022/10/28	已发货，项目安装实施中
中国铁路广州局集团有限公司株洲机务段	60.91	非正常行车实训演练系统开发	2023/2/16	已发货，项目安装实施中
广州铁路物资公司-长沙机务段	194.25	动车组模拟驾驶实训设备购置	2023/3/8	已发货，项目安装实施中
广州铁路物资有限公司	66.55	海口机辆轮渡段低压电器实验室设备	2023/6/12	备货中
合计	416.19	-	-	-

除上述在执行重要合同外，截至 2023 年 6 月末，公司存在部分已中标国铁集团重要项目（金额大于 50 万元）但尚未签订合同情况，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额 (含税)	采购内容	中标时间	项目进度
中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	127.94	武汉局运用安全设备	2023/6/6	备货中
中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	75.20	ATP 模拟机	2023/6/7	备货中

中国铁路上海局集团有限公司上海职工培训基地	141.90	上海职工培训基地行车安全装备实训室	2023/6/7	备货中
中国铁路上海局集团有限公司上海职工培训基地	73.92	上海职工培训中心行车凭证	2023/6/7	备货中
中国铁路昆明局集团有限公司	64.98	LKJ临时数据规范化编辑、自动化系统	2023/6/14	需求对接中
合计	483.93		-	

由上表可见，截至 2023 年 6 月末，公司在执行合同充足，目前正常推进中，预计项目均将在 2023 年完成，随着 2023 年第三、四季度国铁集团招投标程序的陆续开展，预计公司新中标项目及合同金额将明显增长。

3、国铁集团及下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标，发行人历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等，相较于竞争对手的中标的优劣势。

(1) 国铁集团及下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标

采购政策方面：国铁集团及下属企业的采购政策遵循公开、公平、公正、诚实信用的原则，按照国家有关法律法规和规章制度，实行集中采购模式，由国铁集团和所属企业两级组织实施采购，主要针对大批量、高价值、高标准的物资，如机车车辆、重要设备、关键材料等。集中采购模式可以形成规模效益，提高采购效率和质量，降低采购成本。国铁集团多数以“最低评标价法”进行评标，该方法的评标逻辑是：在满足技术要求、资质许可等评判指标的前提下，根据报价由低到高进行排序。

采购方式：根据物资类别、采购规模和市场情况，国铁集团及下属企业在选择采购方式时考虑多种因素。除了常规的招标采购、非招标采购、询比价和网上商城等方式外，还可以根据具体情况采取其他方式，如竞争性谈判、单一来源采购等。

采购监督：国铁集团及下属企业高度重视采购活动的监督，建立了健全的采购监督机制。监督包括内部监督和外部监督两个层面。内部监督主要由内部审计、风险控制和合规性检查等部门负责，确保采购过程的规范性和透明度。外部监督

则通过信息公开、社会监督和公众参与等方式，促进采购活动的公正性和诚信性。此外，国铁集团及下属企业也积极开展廉洁风险防范工作，加强反腐败、反商业贿赂等方面的监督措施，确保采购秩序的正常运行和公共利益的维护。

采购流程方面，以招投标为例，国铁集团及下属企业的采购流程一般包括以下步骤：

步骤	描述
采购需求确认	国铁集团及下属企业确定所需采购的物资或服务，并编制采购需求计划，包括明确采购项目的基本信息、规模、质量要求、交付期限等。
编制招标文件	根据采购需求计划，编制招标文件，包括招标公告、招标文件、合同样本、技术规范、评标办法等。
公告发布	发布招标公告，向潜在供应商公开招标信息，通常通过媒体、官方网站、采购平台等渠道进行公告。
投标报名	供应商根据招标公告的要求，提供相关资料并提交投标文件，包括商务和技术方案、报价等内容。
开标评标	在公开的场合，对提交的投标文件进行开标和评标，评审供应商的资格、技术方案、报价等，并确定中标供应商。
签订合同	与中标供应商进行洽谈和协商，达成采购合同，并签订正式的合同文件。
合同履行	供应商按照合同约定提供物资或服务，企业对供应商的履约情况进行监督和管理。
验收结算	企业对供应商提供的物资或服务进行验收，确认符合合同要求后进行结算，包括支付货款或办理结算手续。

在整个采购流程中，通常会涉及相关的法律法规、采购规章制度和标准，以确保采购过程的公开、公正和合法。同时，也会注重采购文件的编制和公告发布的透明度，供应商的资格审查和投标文件的评审过程的公正性，以及合同履行和验收结算的合规性。

在采购活动中，国铁集团一般关注如下核心指标：

核心指标	评标要求
资格条件	符合资质要求、财务要求、业绩要求等要求。否则投标将被否决。不存在法律法规禁止参与投标的情况。
技术指标	技术指标必须满足招标文件的最低要求。提供充分的技术支持证明材料。
投标价格	采用最低投标价法。价格最低的响应投标被推荐为中标候选人。可能进行必要的修正。

生产和质量保证能力	具备生产所投产品的能力。能保证产品质量。
售后服务能力	提供一定期限的免费质保服务。
其他关键指标	如交付期限、运输方案等。
投标文件完整性	包含全部招标文件要求的内容。响应招标文件的实质性要求和条件。否则投标将被否决。除非特别说明，不允许出现与招标文件要求实质性不同的偏差或替换。

(2) 发行人历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等

报告期内，发行人公开投标涉及的其他竞标方主要为捷安高科、运达科技、河南思维自动化设备股份有限公司、郑州爱普锐科技有限公司、天津金铭瑞通科技有限公司等。报告期内，发行人中标情况如下：

单位：次数、万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
投标数	41	152	125	130
中标数	21	78	61	60
投标金额	8,439.40	37,235.71	14,389.09	16,886.20
中标金额	2,017.57	10,928.21	6,878.33	7,128.29
中标数量占比	51.22%	51.32%	48.80%	46.15%
中标金额占比	23.91%	29.35%	47.80%	42.21%

由上述可知，随着公司生产经营规模不断扩大，业务人员数量增加，公司加大了对外业务拓展力度，报告期内，公司中标数量逐年上升，中标金额也有所增长。2022年度中标金额占比较2020年及2021年有所下降，主要系公司未中标陕西国铁科学技术研究发展有限公司实训模型配件采购项目，该项目投标金额为11,551.45万元，占公司全年投标金额的比例为31.02%，该项目未中标，导致公司2022年度中标金额占比有所下降。2023年1-6月中标金额占比较低，主要系2023年投标的南宁局集团公司南宁车辆段动车培训基地设备设施采购项目及中国铁路昆明局集团有限公司昆明机务段技能培训基地模拟驾驶装置购置项目未中标，项目投标金额合计3,265万元，占投标总金额38.69%，导致2023年1-6月中标金额占比有所下降。

(3) 相较于竞争对手的中标优劣势

① 发行人相较于竞争对手的中标优势

A、技术研发优势

公司坚持创新驱动发展，持续加大研发投入，全面提升创新能力，截至报告期末，公司共有研发人员 140 名，占员工总人数的 56.22%。经过多年积累，公司通过自主研发，已掌握数据清洗与数据集成、数据分析与平台架构、可视化智能交互平台、自然语言识别等针对轨道交通运行场景的物理引擎等核心技术在轨道交通领域的应用，拥有软件开发 CMMIL5 级证书，截至本反馈回复签署之日，公司拥有专利 104 项（其中发明专利 12 项），软件著作权 148 项。这些多年以来累积的核心技术和研发成果有效提升了公司在各项竞标中的优势。

B、算法模型训练优势

公司专注于轨道交通信息化领域，通过 20 年来与各铁路局、科研院所的技术合作以及项目现场的实践应用，在深刻理解行业应用需求的基础上，构建了“技术+行业”算法模型，将算法模型与轨道交通业务场景进行深度融合，积累了大量真实场景的训练经验。通过大量真实样本训练出的数据模型能够更好地使公司产品适应轨道交通领域复杂、多变的行业场景应用需求，显著提高了公司产品的竞争优势。

C、业务联动优势

公司的产品主要分为数智运营和仿真实训两大类，分别面向轨道交通实际运营和从业人员模拟仿真实训两个方向，相互之间可以产生良好的业务联动，增强公司整体竞争力。

数智运营产品的系统开发和产品设计均立足于一线作业人员的实际操作需求，通过参与一线现场作业，公司能够深入理解场景逻辑规则，从而提升虚拟仿真实训设备的场景再现功能，高度还原模拟实训中操作训练的逼真度。通过智慧仿真实训产品，可以让一线作业人员能够更为熟悉公司的数智运营产品，增强产品的竞争力。同时，公司通过收集学员在模拟设备中的操作错误和问题点案例，

可以有针对性的进行主动研发，能够在机务运营层面提出深层次解决方案或技术衔接，从而能够在竞标过程中获得更多主动权。

②发行人相较于竞争对手的中标劣势

A、资金实力较弱

与同行业上市公司相比，发行人规模相对较小，资金实力较弱，受限于业务体量，无法形成规模优势，在承接项目时，需要审慎考虑投入产出比，导致发行人被迫选择盈利空间较高的项目，这一劣势会使发行人的专业化技术优势无法完全转化为竞争优势。

B、营销能力较弱

发行人的营销团队实力较弱，尚未建立一个固定、高效的营销网络。当存在多个投标项目时，发行人可能在获取关于招标方的各类信息时存在跟进不及时的情况，对于招标方的预算资金规划等关键信息理解不够深入，进而导致报价策略出现偏差。

C、业务布局单一

发行人业务布局较为单一，产品线相对较窄，业务资质不够完备，缺少如“高原技术证明”“机电设备安装工程专业承包资质”等专业性资质。当出现考察公司综合实力的招标方时，发行人的业务资质可能无法全面满足其要求，导致失去业务机会。

4、最近一年销售占比下降的具体原因及合理性，是否存在影响持续获取国铁集团及下属企业订单的不利因素。

2021年及2022年，公司向国铁集团销售金额为6,077.49万元、5,876.96万元，销售金额基本稳定，略有下降，主要系国铁集团下属机务段及其他经营单位各期运营、预算、需求情况各不相同，导致发行人收入存在一定波动。2021年、2022年度国铁集团销售收入占比分别为56.96%、39.51%，有所下降，主要系发

行人 2022 年度仿真实训业务实现快速增长，职业院校类客户收入及占比提升所致。

根据行业内主要竞争因素，以下情况可能影响发行人订单获取：

(1) 竞争加剧，轨道交通领域存在其他竞争对手，这些竞争对手可能提供类似的产品和服务，并拥有较强的竞争优势和定价策略，可能会对发行人造成竞争压力；

(2) 技术变革，轨道交通行业不断发展和创新，可能出现新的技术趋势和需求变化。如果发行人无法及时适应或满足这些技术变革带来的需求，可能会影响其获取订单的能力；

(3) 政策变化，政府政策的调整 and 变化可能对轨道交通行业产生影响，包括采购程序、标准要求和资金投入等方面的变化；

(4) 需求变化，国铁集团及下属企业的需求可能随时间和行业发展而变化。如果发行人无法及时了解和满足客户的需求，可能导致订单流失或无法获取新订单。

报告期内，上述主要市场竞争情况并未发生变化。发行人通过稳定的合作关系、良好的口碑和品牌形象、符合行业要求的准入资格以及定制化产品的提供，具备持续获取国铁集团及其下属企业订单的优势和能力。此外，行业的上升周期和相关政策的支持也为发行人的业务发展提供了稳定性。

(三) CRCC 认证情况。

1、补充披露公司取得的 CRCC 认证的范围、对应的产品及核心技术、产品应用范围、对公司收入的贡献情况，认证续期有无实质障碍。

发行人已在招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（二）公司拥有的业务许可资格与资质”部分补充披露以下内容：

截至 2023 年 6 月 30 日，公司共有两项 CRCC 认证，具体如下：

主体	认证产品	证书编号	有效期
----	------	------	-----

畅想高科	机车自动视频监控及记录子系统	CRCC10222P12377R1M-001	2027.2.20
畅想高科	机车自动视频监控及记录子系统-乘务员状态预警提醒模块	CRCC10222P12377R1M-002	2027.2.20

报告期内，公司 CRCC 认证产品对应的核心技术是人工智能中的机器视觉技术，具体如下：

	应用范围	对应的产品及技术	
机器视觉技术	数智运营： 1、针对轨道交通中特定关键场所进行算法优化，利用深度学习中卷积神经网络擅长处理图像识别相关任务的优点，以智能监控和中心分析服务器为依托，采用分布式软硬件构建设计，通过多路摄像头进行融合视频分析，能够有效降低误判率和漏检率。通过对特定场景的语义分割建模，识别人员的各种行为动作，出现异常情况时，该设备会根据预设规则触发报警机制，及时向管理人员发送预警信息，为相关应急处理提供协助。 2、可自动识别分析转储后的音视频数据，逐帧分析行车过程中记录的目标人员作业行为，结合列车驾驶交路、列车运行数据进行建模，利用 FasterR-CNN 和 YOLO 等目标检测算法定位视频中的人员、设备等目标，利用基于深度学习的 3DCNN 算法及时序分析技术，实现值乘人员作业过程行为进行自动化分析，为事后评估提供依据。	典型产品	机车视频监控预警提醒系统
			音视频智能分析系统
			站场作业安全智能分析系统
	知识产权	ZL201510194411.3 一种基于视频的机车司机驾驶状态检测方法	
		ZL201610076440.4 一种基于音频分析的乘务员呼唤应答检测方法	
		ZL201610078375.9 一种基于视频的机车司机值乘状态检测方法及系统	
仿真实训： 利用机器视觉技术提高虚拟仿真技能培训的教学质量和效率，通过在教学设备上安装图像识别设备，可分析受训人员学习状态，包括姿态、情绪和注意力等方面的表现。通过利用面部表情识别技术、姿态检测技术、语音识别技术等（原理及算法基本同上），对受训人员的反馈和行为，进行自动分析、评价、指导，以提高其学习效果，最终提高训练效果和准确性。	典型产品	动车组模拟驾驶实训系统	
		机车模拟驾驶实训系统	
		城轨模拟驾驶实训系统	
	知识产权	ZL201510194411.3 一种基于视频的机车司机驾驶状态检测方法	

产品对收入贡献情况：公司通过 CRCC 认证的两个产品为乘务员状态预警提醒模块和机车自动视频监控及记录子系统，其实现收入占比较小，但其所代表的核心技术在公司的主流产品中广泛应用。例如，在安全管控领域推出的“轨道交通车辆音视频智能分析系统”和“乘务标准化出退勤管理系统”都应用了类似的机器视觉和人脸识别技术。此外，在仿真实训产品中，也采用了类似的技术对受

训人员的姿态、情绪和注意力等进行感知。

因此，通过 CRCC 认证的产品直接收入占比较低，但其所涉及的技术在公司的主流产品中几乎均有使用，对公司的主营业务收入产生了基础性和持续性的推动作用。公司可以借助这些核心技术在各个产品中的应用，不断拓展市场，提高产品的竞争力，并为公司的发展带来巨大的潜在价值。因此，虽然直接贡献相对较低，但这些产品所代表的技术对公司的整体业务收入具有重要意义。

认证续期情况：根据《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》规定，CRCC 的认证期限是 5 年，首次认证阶段会进行初始现场生产检查，其后每年进行一次监督检查，以确保产品质量和生产环境的稳定性。截至目前，公司在生产工艺和生产环境方面自首次认证以来未出现任何重大不利变化，2022 年完成了认证到期后的首次续期，具备认证续期的条件，后期认证续期不存在实质性障碍。

2、说明取得 CRCC 认证是否属于成为国铁集团及下属企业合格供应商的基本条件，发行人其他未认证产品对国铁的销售是否存在不确定性。

CRCC 认证并非成为国铁集团合格供应商的基本条件。CRCC 认证是指中铁检验认证中心有限公司实施的“铁路产品认证”，属于一种强制性产品认证制度，其目的是提高铁路产品质量，保证铁路运输安全。CRCC 认证仅适用于被纳入《中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录》中的产品，主要是针对影响铁路运输安全的重要产品和关键设备，对其质量进行管控监督，目前 194 种产品需要进行 CRCC 认证。该认证并不会对《采信目录》以外的产品产生影响，供应商可以根据市场需求和自身能力，为铁路运输行业提供各种商品和服务，对于那些需要 CRCC 认证的特定产品，供应商需要遵守相应的认证要求，以确保产品的合规性，而在其他领域，供应商可以正常开展业务，无需考虑 CRCC 的认证问题。

公司其他未 CRCC 认证产品不属于《中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录》中需要强制认证产品，无需进行 CRCC 认证，目前，发行人对国铁集团销售不存在不确定性。

3、同行业竞争对手的产品认证取得情况，发行人相比是否存在认证偏少、应用范围较窄的情形，对业务拓展的影响，发行人面临的主要风险。

目前，发行人可比公司中，运达科技拥有 9 项 CRCC 认证。发行人竞争对手中，上海巨石拥有 1 项、济南若临拥有 3 项、思维列控拥有 5 项，未检索到其他可比公司或竞争对手存在相关认证情况。

主体	认证产品	证书编号	有效期
运达科技	机车走行部故障监测子系统	CRCC10222P10601R2M-007	2027/1/16
运达科技	机车防火监控子系统	CRCC10222P10601R2M-004	2027/1/16
运达科技	机车自动视频监控及记录子系统	CRCC10222P10601R2M-005	2027/1/16
运达科技	机车自动视频监控及记录子系统 -乘务员状态预警提醒模块	CRCC10222P10601R2M-006	2027/1/16
运达科技	客车空调逆变电源	CRCC10222P10601R2M-003	2027/1/16
运达科技	客车充电器（含单相逆变器）	CRCC10222P10601R2M-002	2027/1/16
运达科技	客车充电器	CRCC10222P10601R2M-001	2027/1/16
运达科技	接触网电动隔离开关控制装置 （200km/h 及以下）	CRCC10220P13366R0M-001	2025/9/9
运达科技	接触网电动隔离开关控制装置 （250km/h 及以上）	CRCC10220P13366R0M-002	2025/9/9
上海巨石	机车自动视频监控及记录子系统	CRCC10220P12043R1S-001	2025/11/4
济南若临	机车自动视频监控及记录子系统	CRCC10223P11068R2M-001	2028/2/6
济南若临	机车防火监控子系统	CRCC10223P11068R2M-002	2028/2/6
济南若临	接触网作业车作业视频安全监控系统	CRCC10223P11068R2M-003	2028/2/6
思维列控	LKJ-15 型列车运行监控系统软件和系统集成	CRCC10222P10802R3M-001	2027/3/27
思维列控	LKJ-15 型列车运行监控系统硬件	CRCC10222P10802R3M-002	2027/3/27
思维列控	列车运行监控装置软件与系统集成	CRCC10222P10802R3M-003	2027/3/27
思维列控	列车运行监控装置硬件	CRCC10222P10802R3M-004	2027/3/27
思维列控	应答器软件和系统集成	CRCC10220P12380R1M-001	2025/7/1

注：运达科技、思维列控包括下属子公司取得的 CRCC 认证情况。

业务影响：发行人的 CRCC 认证现状是由于其业务布局所导致的，而非因未取得 CRCC 认证而导致业务范围受限。

发行人在铁路领域的业务布局主要集中于机务工作中的乘务人员管理环节。该环节仅涉及车载视频监控系列产品需要进行 CRCC 认证，地面环节的乘务人

员管理工作，如信息系统搭建和信息设备提供不涉及 CRCC 认证，CRCC 认证并不会对发行人的业务拓展产生影响。

（四）合作的稳定性，结合上述各问题的具体情况，以及发行人所处行业的市场前景、竞争对手、营销策略、自身竞争优势等情况，说明是否对国铁集团等单一客户存在重大依赖，国铁集团及下属企业相关业务合作是否具有稳定性及可持续性，是否存在被替代风险及应对措施，相关风险因素是否充分披露。

目前，发行人对国铁集团客户存在重大依赖，但不构成重大不确定性风险。

报告期内，发行人向国铁集团的销售收入占营业收入的比例分别为 52.65%、56.96%、39.51% 和 **22.64%**，构成单一客户重大依赖，主要是由于下游行业的客户集中因素影响所致。截至 2022 年末，我国铁路营业里程达到 15.5 万公里，其中干线铁路约占 11.8 万公里，地方铁路（支线铁路、铁路专用线）约占 3.7 万公里。干线铁路由国铁集团负责运营管理，支线铁路一般由地方政府委托国铁集团代管，铁路专用线一般由相关企业运营。目前，国铁集团直接经营管理的铁路里程超过 75%，如果考虑由国铁集团代管的地方铁路，经营占比超过 85%。国铁集团属于铁路行业第一大经营主体。

发行人与国铁集团的业务合作具有稳定性及可持续性，具体分析如下：

自公司成立以来，发行人基于公司自身的技术水平、产品质量、售后服务能力，逐步与国铁集团下属企业建立了稳定、良好的合作关系，至今已有近 20 年的业务合作历史。国铁集团属于国资背景企业，具有较强的稳定性和抗风险能力，随着《“十四五”铁路科技创新规划》《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》等相关政策的出台，新一代信息技术在轨道交通中的产业化应用趋势愈发明显，行业处于上升周期，市场需求较为稳定，发行人经营不存在重大不确定风险。根据公司战略规划和发展目标，发行人未来仍将立足于自身核心技术及场景规则经验，继续专注于轨道交通领域的信息化、智能化发展，推动各项业务持续、稳定开展。在行业环境不发生重大变化的情况下，双方的合作具有可持续性。

在市场竞争环境中，各行业都存在竞争风险，新的竞争对手可能会推出更具吸引力的产品或服务，从而给其他竞争者带来竞争压力。在当前发行人所处的市

场情况下，下游客户的采购决策往往以产品质量、技术能力和服务支持等因素为首要考量，发行人是否面临替代风险主要取决于其自身的研发能力和技术实现能力。

报告期内，发行人对铁路行业有较为深入的理解，具备良好的研发能力，以及一定的技术优势，并在售后服务上能够及时响应。这些因素使得发行人能够持续满足国铁集团的需求。综合考虑发行人的业务布局和盈利情况，报告期内发行人在市场竞争方面风险可控，并未面临被替代的风险。

发行人已采取以下三种策略来应对替代风险：

1、持续研发创新：发行人通过不断进行产品和技术的研发，保持产品线的竞争力，以满足客户不断变化的需求。

2、强化合作关系：发行人与客户签订技术合作研发协议，承担专项课题等方式，加强与客户的合作关系。同时，发行人高度重视产品和服务质量，通过合理的方案规划和及时的售后服务，增强自身品牌的影响力。

3、产品多元化：发行人通过拓展业务范围，开发新的产品，如仿真实训类产品，以多角度满足客户需求，降低被替代的可能性。

发行人已在招股说明书中充分披露“客户集中暨重大客户依赖风险”、“宏观经济与行业政策风险”以及“市场竞争风险”、“技术创新风险”等相关风险。

二、中介机构核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、获取并复核报告期内主要客户的毛利率情况，分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因以及同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因；

2、了解发行人客户的基本情况、发行人的合作历史、获取订单的方式、定价方式、研究采购规模与发行人经营情况的匹配程度，分析客户变动的合理性；

3、通过企查查等方式查询前十大客户、服务商的基本信息，实地访谈前十大客户、服务商，核查发行人及其实际控制人、董监高及关键岗位人员、主要股东及上述关联方的资金流水等方式，了解前十大客户、服务商的股东、实际控制人及主要人员等情形，了解其与发行人及其实际控制人、主要股东、董监高之间是否正在关联关系，核查是否存在其他业务往来或利益安排；

4、通过招标网站发行人各期前十大客户是否还向其他供应商采购同类产品，获取其采购方式、采购名称、采购金额、采购单价，分析与其向发行人采购同类产品是否存在显著差异；

5、查阅发行人与国铁集团的合作历史文件，以了解双方的合作方式、订单获取方式情况；

6、分析发行人与国铁集团的合作历史、订单获取方式和合作稳定性的数据，如订单数量、持续时间、订单金额等，以评估合作的稳定性和风险；

7、查阅发行人与国铁集团下属企业的交易文件，包括合同、订单、交易记录等，以获取报告期内的交易情况；

8、分析报告期末的财务报表，特别是相关交易的收入和合同履行情况，以了解报告期末与国铁集团下属企业的在手合同或订单数量、金额；

9、分析发行人的交易记录和相关数据，比如合同数量、金额的变化趋势，新增中标合同或订单的情况等。通过对这些数据的分析，了解发行人与国铁集团下属企业交易的情况，并得出具体的交易数量、金额、客户名称以及合同起止日期和执行进度等信息；

10、查阅国铁集团及下属企业的采购政策与流程文件，了解其采购流程、关注的核心指标、招投标要求等；

11、查阅招标公告，查阅发行人历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人的中标率、中标金额及占比情况等；

12、分析发行人历次招投标的中标情况数据，包括中标率、中标金额及占比情况。与竞争对手的中标情况进行对比分析，了解发行人相对于竞争对手的中标

的优劣势；

13、分析报告期内销售国铁集团数据，比较分析销售数据及占比下降原因；

14、分析竞争对手在国铁集团及下属企业市场的表现，了解其在销售占比方面的变化情况，以及可能存在的优势和竞争策略。通过对竞争对手的分析，评估发行人在获取订单方面是否面临不利因素；

15、核查发行人取得的 CRCC 认证的具体范围，包括认证的产品类别、相关的核心技术和技术要求等；了解发行人 CRCC 认证的续期情况，包括是否存在实质障碍或延期的情况；分析发行人认证偏少的情况可能带来的主要风险；

16、调研同行业竞争对手的产品认证情况，包括 CRCC 认证以及其他相关行业认证，通过查阅官方网站、行业报告、市场调研等渠道，获取竞争对手的产品认证信息；

17、研究发行人与国铁集团的合作历史、签订的合同情况以及合作的稳定性。通过调阅公开信息、行业报告、年度报告等资料，了解双方之间的合作情况，包括合同的期限、订单数量、金额以及合作的稳定性；

18、评估发行人与国铁集团及下属企业相关业务合作是否存在被替代风险。通过与发行人业务人员的沟通，了解行业内其他竞争对手是否具备替代能力，调查市场上是否存在其他替代产品或解决方案；

19、对发行人的相关风险因素进行评估，包括对国铁集团等单一客户的重大依赖、合作稳定性及可持续性、替代风险等。通过阅读发行人的招股说明书、年度报告、风险提示公告等信息，评估发行人是否充分披露了相关风险因素，并分析其所提供的应对措施的有效性和可行性；

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内同一产品不同客户之间毛利率存在差异具有合理性，同一客户不同年度内收入、毛利率的变动具有合理性；发行人客户采购规模与发行人经营情况相匹配，发行人主要客户的变动具有合理性；报告期各期前十大客户、服务

商与发行人、实际控制人、发行人董监高及核心人员、5%以上股东及上述关联方不存在关联关系或其他利益安排的情形；各期前十大客户存在向其他供应商采购同类产品情况，采购单价与向发行人存在差异具有合理性；客户重复购买具有合理性；新客户开拓情况、未来收入增长具有可持续性；报告期内，发行人不存在应招标而未履行招投标程序的情形。

2、发行人与国铁集团合作时间长，合作关系稳定；发行人未与国铁集团签署框架性协议，发行人主要通过招投标方式获取国铁集团订单，不存在掉出供应商名录或不能认证、不能续签协议的风险；国铁集团最近一年销售占比下降具有合理性，不存在影响持续获取国铁集团及下属企业订单的不利因素。

3、发行人取得的 CRCC 认证不存在实质性续期障碍，发行人取得 CRCC 认证是不属于成为国铁集团及下属企业合格供应商的基本条件，发行人其他未认证产品对国铁的销售不存在不确定性。发行人的 CRCC 认证现状是由于其业务布局所导致的，而非因未取得 CRCC 认证而导致业务范围受限。

4、发行人对国铁集团存在依赖，国铁集团及下属企业相关业务合作具有稳定性及可持续性，不存在被替代风险，相关风险因素已充分披露。

问题 4：部分客户与供应商重叠

根据申报材料：（1）报告期内，发行人存在较多客户供应商重叠的情形，向当期重叠对象采购金额分别为 632.83 万元、454.01 万元和 825.02 万元，占公司采购总额比例分别为 17.56%、9.48%和 13.10%，向当期重叠对象销售金额分别为 66.24 万元、530.01 万元和 1,739.40 万元，占公司营业收入比例分别为 0.70%、4.97%和 11.69%，且存在重叠客户、供应商为同行业公司的情形。（2）存在同时重叠对象销售采购内容相同或相近的情形，例如，2021 年向河南思维自动化设备股份有限公司采购出退勤一体机，2022 年向其销售自动出退勤一体机；2022 年向运达科技采购模拟器专用设备，同时向其销售仿真模拟器。

请发行人说明：（1）发行人与客户供应商重叠公司合作的具体模式，销售采购的具体产品及用途、是否为相同或相近的产品、销售及采购的必要性及商业合理性。（2）销售、采购的具体定价方式、结算方式，量化分析与发行人与重

叠客户供应商的交易价格相比其他主体,交易价格是否存在较大差异及价格公允性,重叠客户供应商与发行人是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

(3) 发行人对上述客户销售的产品是否为外购成品,客户向发行人采购而未向发行人供应商直接采购的原因及合理性,客户采购的发行人产品用途、是否已实际使用。(4) 各期向重叠客户供应商销售、采购金额变化的原因,相关产品采购、销售后的进一步流向,是否实现真实销售;服务商采购发行人产品后是否实现最终销售。(5) 报告期内的客户供应商重叠情形是否存在违反招投标相关规定、与客户的相关约定。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查,说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【回复】

一、发行人说明

(一) 发行人与客户供应商重叠公司合作的具体模式,销售采购的具体产品及用途、是否为相同或相近的产品、销售及采购的必要性及商业合理性。

1、发行人与客户供应商重叠公司合作的具体模式

发行人存在客户供应商重叠业务,主要系基于各方优势产品不同、保证产品及时交付或满足客户对产品兼容性要求等情况产生。行业内企业一般会采取饱和式投标,中标客户订单后,会结合自身产品与客户需求差异、自身产能、交付周期等因素,综合评判自身能否独立按期完成生产并交付,若无法独立完成,则考虑采购其他公司配件、优势产品或服务,配套自有产品交付客户。

发行人与客户供应商重叠公司一般提前沟通产品技术规格、交付期限等,若双方能够就上述情况达成一致意见,进一步协商产品价款、结算方式、信用期限等合同细节,签订合同后供应方依约履行交付义务,并承担质保义务,采购方按照合同结算期限、方式支付货款。

2、发行人与客户供应商重叠公司采购销售产品情况

(1) 发行人与运达科技交易情况

单位：万元

类别	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途
销售情况	模拟实训装置	413.94	用于乘务员模拟驾驶训练	仿真模拟器	1,220.27	用于机车乘务员实训演练	仿真模拟器	184.77	用于机车乘务员实训演练	制动阀	0.53	用于行车过程中的制动控制
	产品租赁	11.06	用于乘务员实训演练				技术服务费	23.58	培训乘务员			
	-	-	-				制动阀	3.45	用于行车过程中的制动控制			
采购情况	-	-	-	模拟器专用设备	415.93	模拟驾驶仿真设备制造配件	机车电器与走行部实训模型	209.51	用于部件构成认知、原理学习和设备检修方面实训	-	-	-

如上表所示,发行人与运达科技存在同时采购及销售相似产品仿真模拟器的情形。2022年发行人向运达科技销售HXD3D模拟器/HXD2模拟器,主要系运达科技2022年5月10日中标陕西国铁实训模型配件采购项目,项目金额1.15亿元,涉及工程量较大,且陕西国铁要求供应商在2022年6月30日前完成主体工程建设,为满足客户的项目工期要求,运达科技经与公司商议,将上述项目中的两套模拟器交由公司生产、安装及调试,涉及销售金额1,044.25万元。同时,运达科技为保证项目整体大型部件模型、规格及型号的一致性,运达科技向发行人提供上述两套模拟器所需的模拟器仿真驾驶舱、仿真操作台、数据采集系统等部分部件,构成发行人向运达科技采购仿真模拟器设备配件的情况。运达科技于2022年度中标安康机务段项目,项目涉及HXD1机车VR故障应急处理仿真实训系统,鉴于运达科技当时未拥有上述产品的生产经验,经与公司友好协商,将其交由公司负责生产、安装及调试,涉及销售金额176.02万元。

2021年发行人向运达科技采购HX机车电器与走行部实训模型,属于大型部件模型,因发行人不具备大型部件模型的自主生产能力,经商务洽谈后向具备

相关生产能力的运达科技采购。

(2) 发行人与河南思维自动化设备股份有限公司（以下简称“思维列控”）

交易情况

① 发行人向思维列控销售情况

单位：万元

2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途
AF 变 换器	6.46	将机车 牵引电 流信号 转换为 频率信 号	一体 机	230.90	乘务员 自助办 理出退 勤	乘务 员作 业终 端软 件	53.19	用于乘 务员电 子化登 记、查 询	模拟 仿真 实训 设备	51.52	用于自 动保护 系统、 非正常 处置操 作实训 演练
-	-	-	AF 变 换器	6.46	将机车 牵引电 流信号 转换为 频率信 号	AF 变 换器	5.38	将机车 牵引电 流信号 转换为 频率信 号	测酒 仪	4.60	乘务人 员出退 勤时的 饮酒检 测设备
-	-	-	测酒 仪	0.39	乘务人 员出退 勤时的 饮酒检 测设备	乘务 一体 机	33.48	乘务员 以自助 、远程 形式办 理出退 勤	验卡 器	5.84	自动比 对验证 LKJ 临 时数据 文件的 正确性
-	-	-	叫班 装置	6.64	用于公 寓管理 人员叫 醒通知 房间休 息的乘 务员	技术 服务 费	53.10	委托公 司开发 乘务员 劳时及 证照管 理系统	-	-	-
-	-	-	-	-	-	热备 柜	15.90	测试和 检验 LKJ 列 车运行 监控装 置功能 和性能	-	-	-
-	-	-	-	-	-	揭示 验卡 装置	16.81	自动比 对验证 LKJ 临 时数据 文件的 正确性	-	-	-
-	-	-	-	-	-	音视 频转 储装 置	3.10	转储乘 务员行 车过程 记录的	-	-	-

2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途
								音频、视频数据			

②发行人向思维列控采购情况

单位：万元

2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途	内容	金额	用途
-	-	-	便携式LKJ临时数据文件核对及模拟装置	171.68	自动比对验证LKJ临时数据文件的正确性	一体机	95.39	乘务员自助办理出退勤	电子化传递手持终端	394.80	用于乘务员电子化登记、查询
-	-	-	LKJ2000显示器及主机	21.64	LKJ2000列车运行监控记录装置的人机交互单元及控制主机	ATP模拟机	55.75	进行动车组列车自动保护系统功能使用、非正常处置操作实训使用	一体机	130.66	乘务员自助办理出退勤
-	-	-	EOAS系统	6.81	用于读取动车组司机操控信息分析设备数据卡内容	多数据模拟机	4.42	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行	模拟机	6.00	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行
-	-	-	-	-	-	蓝信EOAS读卡器	18.58	用于读取动车组司机操控信息分析设备数据卡内容	验卡器	4.60	自动比对验证LKJ临时数据文件的正确性
-	-	-	-	-	-	-	-	-	音视频转储器	3.00	转储乘务员行车过程记录的音频、视频数据

发行人与思维列控同时存在采购及销售相似产品出退勤一体机、模拟机、验卡器及音视频转储装置等情况：

A、出退勤一体机交易情况

2022 年度，发行人向思维列控销售 TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机，主要原因为思维列控向公司采购的一体机应用于柳州机务段、襄阳机务段及江岸机务段等，基于上述机务段当时使用的一体机主要由发行人提供，为保障系统兼容性及产品一致性，便于客户后期维护及管理，思维列控向发行人采购一体机及配套其他产品交付客户使用。

2021 年度，发行人主要向思维列控采购出退勤一体机（LKJ+EOAS）等，主要原因为动车组一体机均需配备 EOAS 组件，行业内 EOAS 组件主要由思维列控子公司蓝信科技生产，发行人不具备该组件的自主生产能力，为满足动车组客户需求，发行人向思维列控采购含 EOAS 组件的一体机配套公司其他产品交付客户使用。

2020 年度，发行人向思维列控采购乘务员出退勤一体机，主要原因为：①公司向柳州机务段销售出退勤一体机，部分为动车使用，要求能够读取 EOAS 数据；②新乡机务段 2020 年之前使用思维列控生产的出退勤一体机，考虑现场兼容性及方便客户管理维修，故发行人向思维列控采购出退勤一体机。

B、模拟机交易情况

2022 年度，发行人向思维列控采购便携式 LKJ 临时数据文件核对及模拟装置，主要系发行人 2022 年中标襄阳机务段项目，该项目需配置相关装置，鉴于思维列控在 LKJ 系统具有较强的技术优势，为保证产品交付质量，发行人向思维列控购入相关装置作为项目配套产品交付客户使用。

2021 年度，发行人向思维列控采购 ATP 模拟机，主要系发行人自有产能无法满足客户交付时间需求，故向思维列控采购作为公司仿真实训产品的配件进一步生产加工后交付客户。

2020 年度，发行人向思维列控销售 CR400BF 车型的 ATP 模拟仿真实训设

备，主要系思维列控当时未开发、生产过该车型产品，故向发行人采购。

C、验卡器、音视频转储装置

发行人向思维列控子公司河南蓝信科技有限责任公司(以下简称“蓝信科技”)2020年、2021年销售验卡器(揭示验卡装置)5.84万元、7.96万元,2021年销售音视频转储装置3.10万元;2020年向思维列控子公司河南思维信息技术有限公司(以下简称“思维信息”)采购验卡器5.30万元、音视频转储装置3.00万元。发行人向蓝信科技、思维信息采购、销售的验卡器、音视频转储装置规格型号不同,主要是用于配套自有产品使用,交易金额较小。

(3) 发行人与郑州爱普锐科技有限公司(以下简称“爱普锐”)交易情况

① 发行人向爱普锐销售情况

单位:万元

2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途
-	-	-	乘务员出退勤一体机	11.77	乘务员自助办理出退勤	特殊行车装置	14.87	对LKJ列车运行监控记录装置临时数据文件进行自动比对检查及模拟运行验证	-	-	-
-	-	-	-	-	-	ATP模拟机	14.16	进行动车组列车自动保护系统功能使用、非正常处置操作实训使用	-	-	-

② 发行人向爱普锐采购情况

单位:万元

2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途
出退勤一体机	28.32	乘务员自助办理出	便携式行车凭证教	154.08	对机车乘务员行车过程中关键	模拟机	23.89	进行动车组列车自动保护系	技术开发服务	21.87	委托行车安全装备三维仿真

		退勤	学演练装置		行车凭证和控制信号认知和规章知识进行培训			统功能使用、非正常处置操作实训使用			模型制作及机车综合实训平台模型制作
模拟驾驶实训装置	8.85	用于乘务员模拟驾驶训练	行车安全装备	14.16	用于对机车乘务员行车过程中关键安全控制设备的控制原理、基础操作、故障分析与处置进行实训	运行揭示教学设备	35.40	用于对乘务员进行运行揭示编制、核对、模拟验证完整作业过程的实操培训	司机室模拟实训台	53.10	对机车乘务员进行标准化作业和故障处置实训演练
维修费	0.28	维修设备	技术开发服务	7.55	委托开发机车仿真故障处理系统	技术开发服务	7.55	委托车务调车系统实训模块开发	-	-	-

发行人 2021 年 6 月、2021 年 12 月同时向爱普锐销售、采购相似产品模拟机，2022 年度、2023 年 1-6 月与爱普锐存在同时销售、采购出退勤一体机情形，主要原因为：因个别客户订单要求的交付时间较短，自有产能无法满足交付时间要求，故偶发性向对方采购作为产品配件使用。

(4) 发行人与湖南中车时代通信信号有限公司（以下简称“中车时代”）交易情况

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途
销售情况	-	-	-	出退勤一体机	200.87	乘务员自助办理出退勤	-	-	-	-	-	-
采购情况	压力传感器等	1.22	机车列车管压力、制动风缸压力的采集、	压力传感器	0.69	机车列车管压力、制动风缸压力的采集、	压力传感器、数据转储器	1.13	机车列车管压力、制动风缸压力的采集、	LKJ2000 监控显示器	2.35	LKJ2000 列车运行监控记录装置的人

			检测			检测			检测			机交互单元
--	--	--	----	--	--	----	--	--	----	--	--	-------

发行人与湖南中车时代通信信号有限公司不存在同时采购、销售相同或相近的产品的情形，发行人主要向中车时代销售乘务人员出退勤一体机，并向其少量采购零部件。

(5) 发行人与上海凯延计算机科技发展有限公司(以下简称“凯延计算机”)交易情况

单位：万元

类别	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途	交易内容	交易金额	产品用途
销售情况	分体式复核装置	6.19	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行	制系统实训模块配件	50.88	制动柜仿真配件，用于机车制动机进行原理认知和设备操作检修实训	LKJ2000分体式复核装置	9.29	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行	LKJ2000分体式复核装置	3.10	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行
	-	-		分体式模拟机	9.29	对LKJ列车运行监控记录装置行车控制、参数设置操作和运行数据进行仿真运行	-	-	-	-	-	-
采购情况	-	-	-	-	-	-	-	-	-	实训台	16.46	电力机车模拟驾驶仿真

发行人与凯延计算机不存在同时采购、销售相同或相近的产品的情形。

(6) 发行人与郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业技术学院交易情况

报告期内，发行人向郑州铁路职业技术学院销售金额分别为 882.21 万元、970.91 万元、553.48 万元和 1,832.27 万元，向四川铁道职业技术学院销售金

额分别为 13.27 万元、69.34 万元、117.52 万元和 587.17 万元，二者均为发行人终端客户，发行人向其销售仿真实训设备，同时，发行人与郑州铁路职业技术学院共同研究开发“普速机车与高速列车牵引制动技术和智能分析评价系统研究”项目，发行人委托四川铁道职业技术学院开发“基于 CR400AF 动车组仿真驾驶台及电气控制原理教学系统开发”项目，截止 2023 年 6 月 30 日，前述项目均未完成，预付服务费余额分别为 14.15 万元、6.80 万元。

发行人与郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业技术学院不存在同时采购、销售相同或相近产品的情形。

(7) 发行人与其他重叠客户供应商公司交易情况

发行人与其他重叠客户供应商公司交易金额较小，不存在同时采购、销售相同或相近的产品的情形。

3、发行人与客户供应商重叠公司交易的必要性及商业合理性

发行人存在客户供应商重叠情形系其下游客户行业特性决定，主要原因如下：

①发行人与其他重叠客户供应商下游行业均涉及轨道交通领域，轨道交通领域具有产品细分种类多、专业分工性强的特点，基于上述行业特性，轨道交通领域上游企业专业分工明显，不同企业产品具体应用方向不同，产品细分市场不同，导致其优势产品不同，产品具体类型存在差异。轨道交通信息化市场外延广阔，轨道交通领域客户单次采购可能涉及众多细分领域，行业内企业获取订单后，其自有产品无法满足下游客户需求，需结合行业内其他企业优势产品或细分产品来满足客户需求。

②轨道交通领域客户一般通过招标方式确定供应商，鉴于中标结果具有不确定性，为获取更多业务机会，行业上游企业一般会采取饱和式投标，上述投标策略会导致订单交付日期集中，同时考虑行业内产品定制化特征明显，相关企业一般采用“以销定产”模式，为避免发生交付风险，行业上游企业根据自身产能情况临时向其他企业采购部分成品、配件或服务以达到及时交付目的。

③基于轨道交通领域客户一般通过招标方式确定供应商，公司与其他重叠客

户供应商存在不同时期中标客户同类产品订单情形,为保障系统兼容性及产品一致性,便于终端客户后期维护及管理,后期中标企业往往采购前期中标企业同类产品。

综上所述,发行人客户供应商重叠情况系基于公司日常生产经营所必需的正常商业活动,属于行业惯例,符合正常商业逻辑,具有商业合理性。

(二) 销售、采购的具体定价方式、结算方式,量化分析与发行人与重叠客户供应商的交易价格相比其他主体,交易价格是否存在较大差异及价格公允性,重叠客户供应商与发行人是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

1、销售、采购的具体定价方式、结算方式

发行人与重叠客户供应商公司销售、采购产品主要为定制化产品,无公开市场报价,由交易双方遵循公平合理原则,结合供货周期、供货数量等情况协商确定交易价格。

发行人与重叠客户、供应商结算方式主要为银行转账,与其他交易对象无较大差异。

2、发行人与重叠客户供应商交易价格对比分析

发行人与重叠客户供应商就主要产品(金额 20 万元以上)的交易价格对比分析如下:

(1) 发行人向主要重叠客户供应商公司销售情况

①向运达科技销售情况

2021 年度、2022 年度及 **2023 年 1-6 月**,发行人向运达科技销售仿真模拟器及模拟驾驶实训装置 184.77 万元、1,220.27 万元和 **413.94 万元**,基于报告期内,未向其他客户销售运达科技同类型仿真模拟器,因此,无法就价格进行比对分析,发行人就向运达科技销售**产品**毛利率与报告期内仿真实训业务平均毛利率对比情况如下:

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
运达科技	48.83%	50.32%	67.31%
仿真实训平均毛利率	52.51%	54.23%	53.78%

如上表所示，发行人2022年度及2023年1-6月销售运达科技仿真模拟器毛利率与仿真实训平均销售毛利率基本一致，不存在较大差异；2021年度销售毛利率高于平均销售毛利率，主要系公司产品定制化特征明显，不同仿真实训项目毛利率存在一定波动，2021年度发行人仿真实训业务毛利率处于60%以上项目，对应收入占公司仿真实训业务收入比例为48.56%，发行人销售运达科技毛利率处于上述毛利区间，具有合理性。

②向思维列控销售情况

报告期内，发行人向思维列控销售产品毛利率与相关产品平均毛利率对比情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
思维出退勤一体机	-	78.33%	73.28%	-
出退勤一体机平均毛利率	63.60%	71.73%	65.84%	61.71%
思维技术服务	-	-	97.91%	-
技术服务平均毛利率	-	-	98.37%	-
思维 ATP 模拟机	-	-	-	46.98%
仿真实训业务平均毛利率	-	-	-	64.48%

2022年度，发行人主要向思维列控销售出退勤一体机金额共计230.90万元，当年度无其他相同型号出退勤一体机销售情况，销售思维列控产品毛利率为78.33%，高于发行人2022年出退勤一体机平均销售毛利率71.73%，主要系销售思维列控产品为升级新型产品，定价相对较高，毛利率略高。

2021年度，发行人向思维列控销售出退勤一体机毛利率为73.28%，高于出退勤一体机平均销售毛利率65.84%，但与其同型号出退勤一体机销售平均销售毛利率76.86%不存在较大差异。发行人向思维列控提供技术服务毛利率与当年

度技术开发服务平均毛利率 98.37% 不存在较大差异。

发行人 2020 年度向思维列控销售 ATP 模拟仿真实训设备，销售金额 51.52 万元，销售毛利率 46.98%，发行人当年度无同类型产品销售。发行人向思维列控销售毛利率低于 2020 年仿真实训业务平均毛利率 64.48%，主要系公司 2020 年度仿真实训业务中获得的列车牵引控制类等竞赛产品订单以及其他单一项目包含多台相似设备的订单较多，可以批量化生产，有效控制生产成本，导致仿真实训平均毛利率较高。

③向中车时代销售情况

2022 年度，发行人向中车时代销售出退勤一体机 200.87 万元，当年度无其他相同型号出退勤一体机销售情况，销售毛利率 85.79%，高于当年出退勤一体机平均销售毛利率 71.73%，主要系公司出退勤一体机规格型号多，价格差异比较大，公司销售中车时代自动出退勤一体机的型号为 TYG-II\CX 型，为新型一体机，产品配置及性能高于其他类别，因此定价相对较高。

④向上海铁路机车车辆发展有限公司杭州机辆分公司（以下简称“杭州机辆分公司”）销售情况

发行人销售杭州机辆分公司产品价格对比情况如下：

年度	物料号	物料名称	销售金额 (万元)	销售单价 (万元/ 套)	同类产品平 均销售单价 (万元/套)	差异率
2021 年度	C09.02.02. 002	TYSZ-IA 型音 视频数据转储 装置	81.42	3.54	3.04	16.41%

注：同类产品销售价格为物料编码为 C09.02.02.001 型音视频数据转储装置(标配)销售价格。

发行人向杭州机辆分公司销售 C09.02.02.002 型音视频转储装置，销售单价为 3.54 万元/套，高于销售的其他型号音视频数据转储装置平均销售单价为 3.04 万元/套，价格差异率为 16.41%，主要系两种规格型号产品所用存储主机不同，C09.02.02.002 型音视频转储装置主体采用 Intel i7-10700 处理器及 2.5 寸 4T 固态硬盘，而 C09.02.02.001 型主机配置 Intel i5-10400 处理器及 2.5 寸 1T 固态硬盘，

设备配置不同，导致销售价格有所差异。

⑤向郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业技术学院销售情况

报告期内，发行人向郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业技术学院销售仿真实训设备销售产品具有高度定制化特征，不同客户销售产品具有一定差异，将发行人销售前述客户产品毛利率与仿真实训平均毛利率情况对比如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
郑州铁路职业技术学院	53.72%	66.48%	32.17%	61.72%
四川铁道职业技术学院	56.66%	57.36%	63.53%	66.37%
仿真实训业务平均毛利率	52.51%	54.23%	53.78%	64.48%

如上表所示，除2021年度发行人销售郑州铁路职业技术学院毛利率相对较低外，其他期间销售郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业技术学院仿真实训产品毛利率不存在较大差异。发行人2021年度销售郑州铁路职业技术学院产品毛利率较低，主要原因为：因客户要求实现线上线下混合式教学、视讯中心控制、直播录播教学、教学控制管理等功能，公司需外购音频采集、音箱系统等大量智能化软硬件设施，同时，发行人需承担实训室基础装修改造、设置网络等工作，涉及工程施工等支出，导致项目整体实施成本较高，由于客户预算限制及同行业公司竞争等原因，发行人中标价格相对较低，导致项目毛利率仅28.25%。

(2) 发行人向重叠客户供应商公司采购情况

报告期内，发行人向中车时代、智星电子采购设备配件材料，向运达科技、杭州机辆分公司采购定制化原材料或者设备，向爱普锐、思维列控部分采购为定制化服务或者产品，均为单一来源采购，无其他供应商采购情况。对于向爱普锐、思维列控采购存在其他供应商的，采购价格对比情况如下：

①爱普锐：

年度	物料号	物料名称	采购金额 (万元)	采购单价 (万元/ 套)	同类产品平 均采购单价 (万元/套)	差异率
2021 年度	F01.01.01.0 62	动车组 ATP 模 拟机	23.89	23.89	23.89	-

②思维列控:

年度	物料号	物料名称	采购金额 (万元)	采购单价 (万元/ 套)	同类产品平 均采购单价 (万元/套)	差异率
2021 年度	F01.01.01.9 01	司机室模拟实 训台	55.75	18.58	18.14	2.43%

如上表所示,发行人向爱普锐、思维列控采购的产品设备与其他供应商不存在较大差异,采购价格公允。

综上所述,发行人与重叠客户供应商相比其他主体交易价格不存在较大差异,交易价格公允。

3、公司与重叠客户供应商不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排

公司重叠客户供应商公司基本情况如下:

公司名称	法定代表 人/负责人	注册地址	董监高人员	主要股东/总公司	实际控 制人
运达科技	何鸿云	成都高新区新 达路 11 号	何鸿云、王五松、朱金陵、徐总茂、顾诚、黄庆、吉利、卜显利、江海涛、陈溉泉、戢荔、王爽、周晓莉、王世权、高琛光	运达创新(成都)投资有限公司: 38.31%、横琴广金美好基金管理有限 公司-广金美好启 航六号私募证券投 资基金: 5.30%	何鸿云
思维列控	李欣	郑州市高新区 杜兰街 63 号	李欣、郭洁、王卫平、赵建州、方伟、解宗光、孙景斌、杜海波、韩琳、王培增、程玥、秦伟、骆开尚、孙坤	郭洁: 20.39%; 王 卫平: 14.27%; 赵 建州: 11.41%; 李欣: 11.06%	郭洁、王 卫平、李 欣
爱普锐	吴高峰	郑州高新技术 产业开发区企 业加速器产业 园 C8-3 号楼	吴高峰、陈艳艳、秦百峰	吴高峰 77%、李凯 6%、孔米江 5%、刘 社乾 5%	吴高峰

公司名称	法定代表人/负责人	注册地址	董监高人员	主要股东/总公司	实际控制人
湖南中车时代通信信号有限公司	龚彤	长沙经济技术开发区人民东路二段189号中部智谷9栋	龚彤、罗继光、刘泽华	株洲中车时代电气股份有限公司：100%	国务院国资委
上海凯延计算机科技发展有限公司	谭子依	上海市普陀区武威路88弄21号10楼1003室	谭子依、许南钦	谭喜堂：75.35%；许南钦：14.59%	谭喜堂
郑州智星电子科技有限公司	金献林	郑州高新技术产业开发区冬青街26号9号楼7层27号	金献林、陈顺成	张治峰：38.00%；金献林：38.00%；卢俊岭：18.00%；陈顺成：6.00%	-
上海铁路机车车辆发展有限公司杭州车辆分公司	朱忠德	浙江省杭州市上城区永昌坝10号（108-111室）	-	上海铁路机车车辆发展有限公司	国务院国资委
中国铁路广州局集团有限公司怀化机务段	钱向东	怀化市鹤城区铁北路202号	-	中国铁路广州局集团有限公司	国务院国资委
郑州铁路职业技术学院	马玉霞	河南省郑州市郑东新区通惠路298号	-	-	-
四川铁道职业技术学院	赖芳	四川省成都市郫县安德镇彭温路399号	-	-	-

资料来源：国家企业信用信息公示系统、上市公司披露的定期报告。

经查询公开信息，并经发行人及其控股股东、实际控制人、董监高确认，发行人及其控股股东、实际控制人、董监高与重叠客户供应商之间不存在关联关系。发行人与重叠客户供应商之间的业务、资金往来均与真实经营业务相关，不存在异常资金往来或其他利益安排。

（三）发行人对上述客户销售的产品是否为外购成品，客户向发行人采购而未向发行人供应商直接采购的原因及合理性，客户采购的发行人产品用途、是否已实际使用。

1、发行人向上述客户销售产品情况

发行人向上述客户销售的产品，除销售给运达科技的少量制动阀为外购半成品

品外，其他均为公司自产产品。发行人 2020 年、2021 年向运达科技销售的制动阀金额分别为 0.53 万元、3.45 万元，金额较小，该类制动阀为仿真实训产品配件，由于运达科技自有供应商供货不及时，未与公司供应商建立合作关系，采购量较少，故向发行人偶发性采购。

2、客户采购发行人产品用途及使用情况

客户采购发行人产品用途为加工后销售、配套自有产品销售、对外直接销售等，客户采购发行人产品均已使用或实现对外销售。

(四) 各期向重叠客户供应商销售、采购金额变化的原因，相关产品采购、销售后的进一步流向，是否实现真实销售；服务商采购发行人产品后是否实现最终销售。

1、报告各期公司向重叠客户供应商销售、采购变化情况

金额：万元

类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
销售	2,857.10	-	2,410.40	53.50%	1,570.26	63.28%	961.72
采购	38.67	-	825.02	81.72%	454.01	-28.26%	632.83

报告期内，发行人向重叠客户供应商销售、采购金额有所变化，主要原因为：上述采购、销售金额受双方承接合同金额、所涉及产品类型、交付周期、自身产能等多种因素影响，不具备稳定性，其销售金额、采购金额波动符合公司实际经营情况。

2、相关产品采购、销售后的进一步流向，是否实现真实销售

发行人与非终端重叠客户供应商采购、销售金额 20 万元以上主要产品终端销售客户情况如下：

单位：万元

销售情况	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户
运达科技	模拟驾驶	413.94	新乡机务	仿真模拟器	1,044.25	陕西国铁	仿真模拟	208.35	新丰镇机	-	-	-

销售情况	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户
	实训装置		段、济南机务段、郑州铁路局				器		务段			
	-	-	-	仿真模拟器	176.18	安康机务段	技术服务费	23.58	兰州机务段			
思维列控	-	-	-	自动出退勤一体机	230.90	江岸、柳州、襄阳机务段	乘务员作业终端软件	53.19	济南机务段	模拟仿真实训设备	51.52	鲁南高铁-济南机务段
	-	-	-	-	-	-	乘务一体机	33.48	济南机务段	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	技术服务费	53.10	集宁机务段	-	-	-
湖南中车时代通信信号有限公司	-	-	-	乘务员出退勤一体机	200.87	朔黄铁路	-	-	-	-	-	-
上海凯延计算机科技发展有限公司	-	-	-	制动系统实训模块配件	50.88	西安局铁路集团	-	-	-	-	-	-
上海铁路机车车辆发展有限公司杭州机辆分公司	-	-	-	-	-	-	音视频存储装置	81.42	杭州机辆分公司	-	-	-
采购情况	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	采购内容	采购金额	终端客户	采购内容	采购金额	终端客户	采购内容	采购金额	终端客户	采购内容	采购金额	终端客户
成都运达科技股份有限公司	-	-	-	模拟器专用设备	415.93	运达科技	机车电器与走行部实训模型	209.51	新丰镇机务段	-	-	-
河南思维自动化设备股份有限公司	-	-	-	便携式LKG临时数据文件核对及模拟装置	171.68	武汉铁路局	出退勤一体机	95.39	襄阳、武昌机南务段	电子化传递手持终端	394.80	郑州铁路局
	-	-	-	LKJ2000监控显	21.64	运达科技	ATP模拟	55.75	郑州铁路	出退勤一	130.66	柳州机务段、

销售情况	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户	销售内容	销售金额	最终客户
				示器及主机			机		职业技术学院	体机		郑州铁路局
郑州爱普锐科技有限公司	出退勤一体机	28.32	徐州铁发机械设备有限公司	便携式行车凭证教学演练装置	154.08	郑州铁路局	模拟机	23.89	郑州铁路职业技术学院	技术服务	21.87	陕西铁路工程职业技术学院、南京铁道职业技术学院
	-	-	-	-	-	-	运行揭示教学设备	35.40	郑州铁路职业技术学院、包头铁道职业技术学院	司机模拟实训台	53.10	吉林铁道职业技术学院、郑州铁路职业技术学院

如上表所示，发行人向主要重叠供应商客户销售产品，均实现对外销售；发行人向主要重叠供应商客户采购产品或服务均实现了最终销售。

3、服务商采购公司产品销售情况

报告期内，服务商客户采购发行人产品的用途均为直接销售，其采购发行人产品均实现对外销售，金额在20万元以上的服务商最终销售情况如下：

单位：万元

2021年				
合同甲方	订货内容	金额	用途	最终客户
哈尔滨赛辉科技有限公司	动车组模架台	88.50	销售	哈尔滨铁道职业技术学院
哈尔滨信真科技有限公司	铁路普速规章综合演练实训系统	88.50	销售	哈尔滨铁道职业技术学院
2022年				
合同甲方	订货内容	金额	用途	最终客户
肥东县典范商贸有限公司	机车乘务员标准化出退勤设备	22.12	销售	南京东车辆段
哈尔滨几凡风科技有限公司	交通动车组实训设备采购及服务项目	194.69	销售	哈尔滨铁道职业技术学院
	动车组模拟实训项目	73.44	销售	哈尔滨铁道职

				业技术学院
	机车模拟实训项目	88.50	销售	哈尔滨铁道职业技术学院
2023年1-6月				
合同甲方	订货内容	金额	用途	最终客户
福州铁信科技有限公司	出退勤一体机、机车视频智能转储设备	23.27	销售	库尔勒机务段

（五）报告期内的客户供应商重叠情形是否存在违反招投标相关规定、与客户的相关约定。

《招标投标法》和《招标投标法实施条例》规定，中标人不得将项目进行“转包”、“违法分包”，我国法律关于转包、分包的定义主要集中在建筑工程领域，公司所在业务领域并无转包、分包行为的具体定义，实践中通常认为不能将合同全部义务或某部分货物相关的整体义务交由合同以外的第三方来履行。公司向重叠对象采购的项目中关键合同义务均由发行人自己履行，而向重叠对象销售的项目则不承担主要合同义务，不存在违反招投标相关规定的情形。具体如下：

（1）在发行人向重叠对象采购的项目中，发行人仅向重叠对象采购项目中部分硬件类成品设备，不存在将项目所需的全部产品向其他企业采购的情形，此外，硬件产品需要装配公司软件后方可向客户销售，而公司软件属于公司的核心竞争产品，亦是客户采购的关键；相关招投标项目合同签署主体为公司，公司需承担销售产品的质量责任，以及相应安装、调试、维修等义务。同时，公司全程参与项目的交付、对接工作，部分项目中指导和管理相关成品设备供应商进行安装、调试。因此，相关合同的关键义务均由发行人自己履行，不存在将全部义务或某部分货物相关的整体义务交由合同以外的第三方来履行的情形。

（2）在发行人向重叠对象销售的项目中，公司与重叠对象签署独立购销合同，公司仅需按照双方签订的合同承担相关责任，无需就向重叠对象销售的行为向其他第三方承担连带责任，且公司向对方重叠对象销售硬件设备，重叠客户加装自有软件或者配套自有产品后交付给招标人，公司无需直接向招标人承担相关义务。

根据对发行人主要客户、供应商及部分终端客户的访谈确认，发行人与客户、

供应商之间不存在争议或纠纷，发行人在合同履行过程中不存在违反招投标相关法律法规的规定或违反招投标文件及合同文件约定的情形。

根据公开网络查询以及发行人注册地市场监督管理部门出具的证明文件，报告期内，发行人不存在因违反招投标相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形，也不存在相关诉讼或仲裁事项。

综上所述，报告期内，发行人客户供应商重叠的情形不存在违反招投标相关规定、与客户相关约定的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、获取发行人销售明细表和采购明细表，匹配既是客户又是供应商的公司清单及其销售和采购明细；

2、分析比较重叠客户供应商的采购单价与同类产品采购单价的差异以及发行人向重叠客户销售单价或毛利率与同类产品是否存在差异，分析相关交易定价是否公允；

3、访谈发行人高管，了解发行人与客户供应商重叠公司交易原因、合作模式、定价方式、结算方式等；了解交易产品销售采购的具体产品及用途，确认销售及采购的必要性及商业合理性；

4、取得并核查发行人与重叠客户供应商相关的采购、销售合同以及相关的发票、验收单等资料，核查交易的真实性；

5、访谈发行人主要重叠客户供应商，了解双方合作交易情况，采购、销售产品来源及最终销售情况，取得并核查重叠客户供应商主要销售项目终端客户验收单；

6、查阅重叠客户、供应商的工商信息、官方网站、年度报告等公开信息资料，了解其主要股东、董监高等基本信息，查阅发行人控股股东、实际控制人、

董监高人员填写的调查表，确认发行人是否与重叠客户供应商存在关联关系；

7、取得并统计发行人、控股股东、董监高人员、关键岗位人员等大额或异常资金流水情况，关注相关资金流向或用途是否存在重大异常，重点关注与客户、供应商及其股东和员工之间是否存在异常大额资金往来；

8、访谈发行人主要客户，了解发行人与客户间是否存在任何纠纷或潜在纠纷，关注发行人在合同履行过程中是否存在违反招投标相关法律法规、招投标文件及合同约定的情形；

9、访谈发行人注册地市场监督管理部门，了解发行人是否存在因违反招投标相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人向重叠客户供应商存在采购和销售相近产品的情况，具有必要性和合理性。

2、报告期内，发行人与重叠客户供应商的交易价格相比其他主体不存在较大差异，交易价格公允；发行人与重叠客户供应商不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

3、报告期内，发行人对上述重叠客户供应商销售的产品主要为自产，客户向发行人而未向发行人供应商采购具有合理性，客户采购发行人的产品已实际使用。

4、报告期内，发行人向重叠客户供应商销售、采购的产品最终实现真实销售；服务商采购发行人产品后实现最终销售。

5、报告期内，发行人客户供应商重叠不存在违反招投标相关规定、与客户相关约定的情形。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5：第四季度销售占比显著较高的合理性

根据申报材料：（1）报告期内，发行人主营业务收入分别为 9,379.97 万元、10,232.55 万元和 14,405.49 万元，归母扣非后净利润分别为 1,992.29 万元、1,875.29 万元、3,318.62 万元；发行人第四季度销售占比分别为 62.33%、66.99% 和 73.24%，占比较高且 2022 年占比显著高于其他年度，其中 2022 年 12 月主营业务收入占全年的 54.44%；发行人选择的上市标准为“最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。（2）对于大部分定制化程度较高的产品，客户会提供正式的验收报告或者验收单据，发行人在收到验收报告或者验收单据后确认收入；对于少部分高度成熟和重复采购的产品，发行人待客户签收后确认收入。

（1）进一步说明产品销售具体情况。请发行人说明：①数智运营、仿真实训的具体细分产品构成情况及销售金额及占比、销售数量、平均单价、毛利率，并结合国内外同行业公司收入变动情况、行业技术更新情况等对公司报告期内各类产品收入、单价的变动原因进行量化说明，是否与同行业公司收入变动趋势一致；结合细分产品构成销售变化情况，进一步说明数智运营销售金额波动的原因、仿真实训销售金额持续增加的原因及合理性；进一步说明公司产品的定价机制。②结合发行人产品的下游领域总体状况、客户需求情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析说明发行人业绩持续增加的原因，与行业需求情况、可比公司变化趋势是否一致。③各期通过招投标、商务谈判等获得订单并确认收入的金额及占比，说明存在招投标以外方式获得订单是否符合行业惯例。④报告期各期末以及目前在手订单数量、金额，各期新签合同数量、金额，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度，发行人收入是否稳定、可持续。⑤其他业务收入中租赁收入、材料销售收入的具体构成及毛利率情况，最近两年收入大幅增加的原因。⑥结合销售合同相关条款，说明是否存在销售退回或换货的情况，如有请列示报告期内各年的金额及占收入的比例，并说明销售退回的条件及原因。

（2）第四季度销售占比持续提高的合理性及收入确认真实、准确性。请发

行人说明：①报告期各期下半年各月销售收入及占比情况，下半年确认收入的主要客户、客户收入确认的金额、对应的合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况，发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形。②列表说明报告期各期前十大合同的具体执行情况，包括客户名称、合同金额、中标时间、合同签订时间、约定完成日期、验收条款、验收日期、验收具体凭证及取得情况、付款条件、结算条款、收入确认时间、收入确认金额、应收账款余额及期后回款情况、毛利率等，分析合同约定与项目执行是否存在明显差异、验收日期与合同约定完成日期是否存在显著差异，是否存在通过人为调节订单签署时间和执行期间进行跨期收入调节的情况。③报告期各期产品的平均生产周期、第四季度确认收入的产品生产周期与其他季度是否存在差异；报告期各期产品的平均验收周期，第四季度确认收入的产品验收周期与其他季度是否存在差异。④按照数智运营、仿真实训，分别说明按验收报告或验收单据、客户签字确认收入的金额及比例情况，相关比例是否存在较大波动并分析原因。⑤验收单的内容和格式由谁提供，是否为标准模板，不同客户之间是否存在差异，验收单所记载的具体内容，验收单是否加盖客户公章，验收单是否有相关人员签字，相关人员的具体情况及其是否有权代表客户签发验收；是否存在多级验收的情况，如存在，说明发行人收入确认的具体时点及是否合规。⑥发行人第四季度销售占比显著高于行业公司的原因及合理性，最近一期第四季度销售占比较 2020 年、2021 年同期显著提高的原因及合理性，结合发行上市标准，说明发行人是否存在提前验收、提前确认收入的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明对收入真实性、准确性采取的具体核查方法、过程、比例和结论，其中：（1）函证程序，请说明发函数量及金额、占比，回函数量及金额、占比，回函不符的具体金额及原因，回函不符、未回函的替代核查程序及占比等；是否函证客户验收时间，如何确认客户验收日期的真实性。（2）走访情况，请说明客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点、走访地点是否为客户实际经营场所、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论。（3）资金流水核查，请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况

及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。（4）收入确认的截止性测试情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）进一步说明产品销售具体情况

1、数智运营、仿真实训的具体细分产品构成情况及销售金额及占比、销售数量、平均单价、毛利率，并结合国内外同行业公司收入变动情况、行业技术更新情况等对公司报告期内各类产品收入、单价的变动原因进行量化说明，是否与同行业公司收入变动趋势一致；结合细分产品构成销售变化情况，进一步说明数智运营销售金额波动的原因、仿真实训销售金额持续增加的原因及合理性；进一步说明公司产品的定价机制。

受客户业务规模、预算资金、信息化程度、产品应用环境等不同，公司产品呈现高度定制化特点，产品种类较多且不断持续升级换代，不同类型产品价格差异较大，同一类型产品因不同客户对软硬件设备规格、型号、技术参数等要求不同导致价格也存在差异。

发行人主要通过招投标方式获得业务机会，客户招标文件一般明确项目预算资金，通常情况下，公司投标价格不会高于预算资金，受客户预算资金不同，公司投标价格也存在差异，同时同一类型产品单价因为投标竞争情况而产生较大波动。在项目金额较大或竞争压力较大情况下，发行人可能通过降低报价方式增加中标机会，导致发行人销售单价较低，在竞争压力相对较小的情况下，发行人可以设定较高的报价。

综上所述，公司产品呈现高度定制化特征，受客户预算、具体产品配置、投标竞争情况、合同金额、投标策略、客户议价能力不同，公司产品价格存在较大波动，符合公司所处行业特性及实际经营情况。

（1）数智运营类产品的构成情况

①公司数智运营类产品具体细分产品构成及单价波动分析

公司数智运营类产品具体细分产品构成情况如下：

序号	项目	2023年1-6月				
		数量(个)	收入(万元)	单价(万元/个)	毛利率	占比
1	一体机	100.00	979.87	9.80	63.60%	33.68%
	其中：一体机	100.00	979.87	9.80	63.60%	33.68%
	一体机配件	-	-	-	-	-
2	运行揭示系统	24.00	64.11	2.67	55.21%	2.20%
3	视频监控	203.00	430.27	2.12	29.62%	14.79%
4	录音笔	4,966.00	220.37	0.04	68.17%	7.58%
5	视频分析	14.00	45.63	3.26	72.68%	1.57%
6	乘务通	-	-	-	-	-
7	测酒仪	65.00	46.20	0.71	70.49%	1.59%
8	其他	129.00	142.79	1.11	54.47%	4.91%
合计		5,601.00	2,909.12	0.52	55.97%	100.00%
序号	项目	2022年度				
		数量(个)	收入(万元)	单价(万元/个)	毛利率	占比
1	一体机	313.00	2,179.13	6.96	71.73%	35.69%
	其中：一体机	274.00	2,165.80	7.90	71.71%	35.48%
	一体机配件	39.00	13.33	0.34	75.34%	0.22%
2	运行揭示系统	192.00	1,231.34	6.41	56.88%	20.17%
3	视频监控	225.00	827.95	3.68	35.74%	13.56%
4	录音笔	11,610.00	493.27	0.04	67.07%	8.08%
5	视频分析	36.00	466.04	12.95	81.74%	7.63%
6	乘务通	1,470.00	335.87	0.23	37.24%	5.50%
7	测酒仪	281.00	228.21	0.81	68.86%	3.74%
8	其他	409.00	343.32	0.84	50.58%	5.62%
合计		14,536.00	6,105.13	0.42	61.05%	100.00%

序号	项目	2021 年度				
		数量 (个)	收入 (万元)	单价 (万元/个)	毛利率	占比
1	一体机	854.00	1,818.43	2.13	65.84%	36.89%
	其中：一体机	213.00	1,719.54	8.07	65.85%	34.89%
	一体机配件	641.00	98.89	0.15	65.67%	2.01%
2	运行揭示系统	138.00	455.28	3.30	63.59%	9.24%
3	视频监控	257.00	922.98	3.59	54.00%	18.73%
4	录音笔	16,061.00	606.95	0.04	64.78%	12.31%
5	视频分析	68.00	293.87	4.32	76.88%	5.96%
6	乘务通	126.00	28.23	0.22	41.82%	0.57%
7	测酒仪	488.00	410.96	0.84	72.37%	8.34%
8	其他	4,824.00	392.32	0.08	42.36%	7.96%
合计		22,816.00	4,929.02	0.22	62.65%	100.00%
序号	项目	2020 年度				
		数量 (个)	收入 (万元)	单价 (万元/个)	毛利率	占比
1	一体机	800.00	1,950.37	2.44	61.71%	30.87%
	其中：一体机	239.00	1,675.64	7.01	61.25%	26.52%
	一体机配件	561.00	274.73	0.49	64.56%	4.35%
2	运行揭示系统	105.00	476.04	4.53	63.37%	7.53%
3	视频监控	150.00	713.71	4.76	53.28%	11.30%
4	录音笔	9,887.00	345.95	0.03	60.49%	5.47%
5	视频分析	192.00	795.53	4.14	69.04%	12.59%
6	乘务通	3,398.00	1,108.57	0.33	28.34%	17.54%
7	测酒仪	391.00	318.37	0.81	74.39%	5.04%
8	其他	678.00	610.23	0.90	65.68%	9.66%
合计		15,601.00	6,318.77	0.41	57.43%	100.00%

注：公司销售多类数智运营产品，同类产品又可细分为各种型号且客户可以选择各型号内部的软硬件配置。因此，表中销售单价为该类产品各期不同型号的平均销售单价。

如上表所示，公司数智运营产品种类较多，且同种产品不同年度平均单价呈

现波动性变动趋势。主要系受各期产品结构、产品配置、客户预算、投标竞争情况等因素影响所致。以报告期内收入占比较高的一体机为例，列示其报告期内单价波动情况，具体如下：

A、出退勤一体机细分产品结构会导致公司一体机单价波动

报告期内，公司销售的一体机型号较多，其具体型号如下：

序号	型号	类别
1	TGDCT-I 型出退勤一体机（标配）	出退勤类
2	TGDCT(A)-I 型出退勤一体机（标配）	出退勤类
3	TGCTQ-I 型乘务员自助出退勤一体机(标配)	出退勤类
4	TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机(标配)(I7-9700)	出退勤类
5	TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机(标配)(I7-7700)	出退勤类
6	TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机(标配)(I7-11700)	出退勤类
7	TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机(标配)	出退勤类
8	TGCTQ-III 型乘务员自助出退勤一体机(标配)	出退勤类
9	TYG-III 型乘务员自助出退勤一体机(标配)	出退勤类
10	TDYG-I 型远程管理装置(标配)	远程管理
11	TYG-II(B24)远程管理装置(标配)	远程管理
12	TYG-I(19")型远程管理装置(标配)	远程管理
13	TYG-I 型远程管理装置(配带路由器)(标配)	远程管理
14	TJB-IIA 型叫班控制器(标配)	自动排班调度
15	TJB-IIA 型叫班装置(标配)	自动排班调度
16	TJB-II 型叫班中继器(标配)	自动排班调度
17	TWJ-II 型无线叫班控制器(标配)	自动排班调度
18	TWJ-II 型无线叫班装置(标配)	自动排班调度
19	TJB-I 型叫班装置(标配)	自动排班调度

由上表可知，公司一体机涉及的具体细分型号较多，不同型号价格不同，报告期各期，不同型号一体机销售结构的变化为一体机平均单价波动的主要原因之一。

B、单一型号一体机的单价变化情况

报告期内，受具体配置、客户预算及投标竞争情况等因素影响，公司同一型号一体机价格也存在差异。以报告期内公司销售数量最多的“TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机(标配)”为例，其单价变化情况如下：

a、不同客户购买该型号一体机的单价差异

由于公司提供定制化服务，不同客户选择的配置不同，其购买的价格也随之产生波动，报告期内该型号销售前5名客户单价情况如下：

2023年1-6月TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机(标配)销售价格

单位：万元/台

序号	客户	销售单价
1	****有限公司	10.32
2	中国铁路****	8.69
3	中国铁路****	8.69
4	****有限公司	12.21
5	****有限公司	11.42

2022年TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机(标配)销售价格

单位：万元/台

序号	客户	销售单价
1	****有限公司	6.46
2	****有限公司	11.33
3	中国铁路****	6.98
4	****股份有限公司	11.50
5	****股份有限公司	6.73

2021年TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机(标配)销售价格

单位：万元/台

序号	客户	销售单价
----	----	------

1	****设备有限公司	9.97
2	****股份有限公司	7.96
3	中国铁路****	12.98
4	中国铁路****	6.63
5	中国铁路****	8.85

2020年TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机(标配)销售价格

单位：万元/台

序号	客户	销售单价
1	中国铁路****	7.50
2	****有限公司	9.97
3	中国铁路****	10.44
4	中国铁路****	10.44
5	中国铁路****	7.50

由上表可知，报告期内，该型号一体机不同客户的售价有较大差异，客户要求的硬件配置差异是其价格变动的主要原因，如是否包括 EOAS 模块（动车组司机操控信息分析系统模块），CPU、内存和硬盘的配置高低。其中 EOAS 模块对价格的影响最大，包含该模块的该型号一体机单价一般在 10 万元以上，不包含的单价会低 3 至 4 万元。

b、同一客户各期购买相同配置该型号一体机的单价差异

除客户定制硬件配置造成的影响外，客户预算、投标竞争情况、合同金额、投标策略、客户议价能力等也影响该型号一体机的销售价格。以国铁集团属某铁路局为例，其下属机务段在报告期内购买该相同配置的该型号一体机的购买价格变化情况如下：

单位：万元/台

序号	客户	2023年1-6月销售单价	2022年销售单价	2021年销售单价	2020年销售单价
1	中国铁路****	-	7.04	6.63	7.50
2	中国铁路****	-	7.04	6.63	7.50

由上表可知，同一客户报告期内购买同一配置的该型号一体机价格也存在波动。该产品价格随着客户每年的预算情况以及投标竞争情况、合同金额、投标策略等情况而发生变化。

综上所述，受各期产品结构、产品配置、客户预算、投标竞争情况等因素影响，公司数智运营产品价格存在一定波动，符合行业特性及公司实际经营情况。

因同行业可比公司未披露数智运营具体单价情况，故无法就公司产品单价情况与同行业可比公司进行比对。

②公司数智运营类产品收入波动分析

报告期内，公司数智运营营业收入分别为 6,318.77 万元、4,929.02 万元、6,105.13 万元和 **1,929.24 万元**，总体保持稳定，主要系受资金实力、研发和营销团队规模限制，报告期内，公司集中有限资源投入到仿真实训类产品，数智运营类新品种推出数量较少所致。

报告期各期之间数智运营收入呈一定波动趋势，主要系公司数智运营主要应用于国铁集团，由于国铁集团下辖 69 个机务段，每个机务段都具有独立的运营管理和预算编制，每年预算金额及产品需求有所不同，因项目金额、合同报价、竞标对手等因素影响，公司不同年度中标率存在差异，故受不同年度客户预算金额、产品需求、公司中标率等多种因素影响，公司数智运营收入存在一定波动性，符合公司实际经营情况及行业特性。

报告期内，发行人同行业可比公司类似业务收入变化情况如下：

单位：万元

名称	项目	2023年 1-6月	2022年 度	同比增 减	2021年 度	同比增 减	2020年 度
运达科技	智能运维	6,020.23	22,559.26	7.31%	21,022.72	42.42%	14,761.35
竞业达	智慧轨道	2,820.84	16,361.36	-21.69%	20,891.88	13.15%	18,464.23
发行人	数智运营	1,929.24	6,105.13	23.86%	4,929.02	-21.99%	6,318.77

注：数据来源于公司年报

如上表所示，运达科技的“智能运维”业务和竞业达的“智慧轨道”业务和公司数智运营业务类似，同行业可比公司客户均包含国铁集团、城规运营公司等国有企业及事业单位，受不同年度客户预算金额、中标率等因素影响，营业收入均呈波动趋势，公司数智运营营业收入波动符合公司所属行业特性。

但是，基于公司与运达科技、竞业达的营收规模、产品构成、具体应用细分领域不同，公司数智运营收入波动趋势与同行业可比公司存在差异，主要原因如下：

A、运达科技

运达科技产品结构与发行人存在差异。运达科技的智能运维产品包括列车在途状态实时监测系统、车辆轨旁智能检测系统、车辆健康管理分析系统、车辆运维业务系统和车辆运维智能监控系统等。上述产品主要服务于铁路车辆段的检修作业，与发行人的机务段乘务人员管理服务存在区别。因此，公司与运达科技营业收入波动存在差异。

B、竞业达

竞业达的产品结构与客户群体和公司均存在一定差异。竞业达智慧轨交业务主要分为视频监控解决方案和综合安防解决方案，主要客户为各类城轨运营公司及城轨基础设施建设公司等，其实际控制人通常是各个地方政府，彼此之间不存在任何关联。而公司主要产品为机务段乘务管理系统，主要客户为国铁集团各机务段及地方铁路。公司与其细分产品、主要客户不同导致营业收入波动趋势存在差异。

C、境外可比公司

公司尚无可比性较强的境外可比公司。境外可比公司通常是大型跨国企业或大型铁路企业的子公司，其业务规模庞大且具备广泛的国际市场影响力。境外可比公司在业务规模、国际化程度以及市场竞争力等方面与发行人存在明显差异，因此可比性较差。

③结合细分产品构成销售变化情况，进一步说明数智运营销售金额波动的原因

由于公司收入集中在下半年，2023年1-6月公司半年度数据，与年度数据可比性较差，因此仅分析2020至2022年销售金额波动情况。

A、2022年较2021年营业收入金额变动分析

单位：万元

项目	2022年收入金额	2021年收入金额	变动金额
一体机	2,179.13	1,818.43	360.70
运行揭示系统	1,231.34	455.28	776.06
小计	3,410.47	2,273.71	1,136.76
数智运营收入	6,105.13	4,929.02	1,176.11
占比			96.65%

如上表所示，公司2022年度数智运营收入较2021年增长1,176.11万元，主要系一体机及运行揭示系统两类产品销售收入大幅增长所致，上述两类产品收入增加额占数智运营收入增加额比例为96.65%。

一体机销售收入增加，主要系一体机为公司数智运营类核心产品，相关专利共计六项，且一体机相关项目于2022年获得河南省专利三等奖，公司一体机相关产品具有较强的技术优势及市场竞争力，随着客户需求提高，报告期内，公司一体机销售收入持续提升。

2022年运行揭示系统收入较2021年增长，主要系公司2022年获取了徐州铁发机械设备有限公司及中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段的运行揭示系统的订单，收入金额分别为303.49万元、475.17万元，并于当年完成交付及验收，导致2022年运行揭示系统收入较2021年大幅增长。

B、2021年较2020年营业收入金额变动分析

单位：万元

项目	2021年收入金额	2020年收入金额	变动金额
乘务通	28.23	1,108.57	-1,080.34
视频分析系统	293.87	795.53	-501.66
小计	480.35	1819.06	-1,582.00

数智运营收入	4,929.02	6,318.77	-1,389.75
占比			113.83%

如上表所示，公司 2021 年度数智运营收入较 2020 年下降 1,389.76 万元，主要系乘务通及视频分析系统两类产品销售收入大幅下降所致。

2021 年视频分析系统收入下降，系正常的客户需求波动所致。2020 年，武汉铁路局因更新视频分析相关设备大批量采购视频分析系统，其中武昌南机务段、襄阳机务段和江岸机务段批量采购合计不含税金额 441.18 万元，导致 2020 年公司视频分析系统收入规模较高。

乘务通业务 2021 年收入下降，主要系公司 2020 年中标了中国铁路郑州局集团有限公司下属多个机务段乘务通大订单，收入金额合计 955.57 万元，导致 2020 年公司乘务通营业收入较高。

(2) 仿真实训类产品的构成情况

①公司仿真类产品具体细分产品构成及单价波动分析

单位：个；万元；万元/个

序号	项目	2023 年 1-6 月				
		项目数量	收入金额	销售单价	毛利率	占比
1	模拟驾驶实训系统	7.00	1,359.34	194.19	50.91%	42.11%
2	行车安全装备实训系统	-	-	-	-	-
3	仿真实训多系统集成项目	1.00	1,131.59	1,131.59	49.02%	35.05%
4	机车/动车组总体构造与检修综合实训	-	-	-	-	-
5	乘务员基本技能实训系统	-	-	-	-	-
6	列车牵引与制动控制仿真实训系统	-	-	-	-	-
7	铁路行车规章情景化实训系统	-	-	-	-	-
8	其他	2.00	737.28	368.64	60.80%	22.84%
合计		10.00	3,228.22	322.82	52.51%	100.00%
序	项目	2022 年度				

号		项目数量	收入金额	销售单价	毛利率	占比
1	模拟驾驶实训系统	27.00	5,805.19	215.01	54.02%	72.63%
2	行车安全装备实训系统	8.00	775.27	96.91	48.14%	9.70%
3	仿真实训多系统集成项目	1.00	194.69	194.69	63.69%	2.44%
4	机车/动车组总体构造与检修综合实训	10.00	532.00	53.20	57.62%	6.66%
5	乘务员基本技能实训系统	4.00	305.70	76.42	33.26%	3.82%
6	列车牵引与制动控制仿真实训系统	3.00	336.73	112.24	82.01%	4.21%
7	铁路行车规章情景化实训系统	1.00	43.24	43.24	39.94%	0.54%
8	其他	-	-	-	-	-
合计		54.00	7,992.81	148.02	54.23%	100.00%
序号	项目	2021 年度				
		项目数量	收入金额	销售单价	毛利率	占比
1	模拟驾驶实训系统	24.00	2,046.19	85.26	61.03%	32.61%
2	行车安全装备实训系统	-	-	-	-	-
3	仿真实训多系统集成项目	1.00	88.50	88.50	67.66%	1.81%
4	机车/动车组总体构造与检修综合实训	10.00	1,251.30	125.13	51.25%	34.96%
5	乘务员基本技能实训系统	3.00	278.99	93.00	70.08%	5.72%
6	列车牵引与制动控制仿真实训系统	4.00	840.02	210.00	36.13%	17.21%
7	铁路行车规章情景化实训系统	3.00	140.76	46.92	82.36%	2.88%
8	其他	2.00	234.98	117.49	44.54%	4.81%
合计		47.00	4,880.74	103.85	53.78%	100.00%
序号	项目	2020 年度				
		项目数量	收入金额	销售单价	毛利率	占比
1	模拟驾驶实训系统	9.00	1,560.70	173.41	61.14%	55.39%
2	行车安全装备实训系统	3.00	405.40	135.13	59.11%	14.39%
3	仿真实训多系统集成项目	4.00	289.89	72.47	76.07%	10.29%
4	机车/动车组总体构造与检修综合实训	1.00	66.20	66.20	45.17%	2.35%

5	乘务员基本技能实训系统	3.00	157.67	52.56	59.00%	5.60%
6	列车牵引与制动控制仿真实训系统	5.00	315.09	63.02	86.01%	11.18%
7	铁路行车规章情景化实训系统	-	-	-	-	-
8	其他	2.00	22.51	11.25	37.48%	0.80%
合计		27.00	2,817.47	104.35	64.48%	100.00%

注：公司仿真实训类业务以项目制为主，表中数量为项目数量。

如上表所示，公司仿真实训类业务种类较多，其单价存在较大波动，主要系较数智运营类产品相比，仿真实训类业务定制化程度更高，不同产品之间差异较大，如是否包含仿真外舱体，外舱体的形状大小、屏幕的数量、大小和类型，是否配备开关柜、实训台配件是仿真件还是真车件等。公司仿真实训类产品呈现项目制特征，不同项目之间产品配置、价格差别较大，报告期内具体如下：

单位：个；万元

项目	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量	金额
500万以上	3.00	2,419.44	2.00	2,230.97	1.00	674.21	1.00	742.39
100-500万	4.00	608.52	25.00	4,425.45	16.00	2,622.89	9.00	1,369.89
50-100万	2.00	163.65	13.00	893.77	16.00	1,188.48	6.00	420.57
50万以下	1.00	36.60	14.00	442.62	14.00	395.16	11.00	284.62
合计	10.00	3,228.22	54.00	7,992.81	47.00	4,880.74	27.00	2,817.47

因为2023年1-6月为半年数据，无法和其他全年数据进行比较，因此本次只分析2020年至2022年的情况。

由上表可知，公司仿真实训类业务项目金额跨度较大，且随着公司仿真实训类业务的增长，公司大金额项目的获取能力明显增强。2020年至2022年，公司金额100万元以上的项目数量分别是10个、17个和27个，项目金额分别为2,112.28万元、3,297.10万元和6,656.42万元，增长较为显著，使得公司仿真实训类业务的项目平均单价有所上升。

综上，报告期内，公司仿真实训类产品定制化程度较高，呈现项目制特征，同项目之间产品配置、价格差别较大，其单价波动情况符合所属行业特性及公司实际经营情况，因同行业可比公司未披露仿真实训具体单价情况，故无法就公司产品单价情况与同行业可比公司进行比对。

②公司仿真实训类产品收入波动分析

报告期内，仿真实训类产品收入分别为 2,817.47 万元、4,880.74 万元、7,992.81 万元和 **3,228.22 万元**，增长速度较快，主要系在国家政策激励导致市场规模增加的大背景下，公司利用本身具有相关技术和客户积累的优势，及时抓住机遇切入市场所致。

同行业可比公司仿真实训类收入变化为：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额	增长幅度	金额
捷安高科 (轨道交通仿真实训系统)	8,271.02	35.63%	21,942.89	19.79%	18,317.91	-5.05%	19,291.43
运达科技 (智慧培训)	8,146.59	-41.75%	22,932.92	22.47%	18,725.15	6.39%	17,600.17
平均值	8,208.81	-18.25%	22,437.91	21.14%	18,521.53	0.41%	18,445.80
畅想高科	3,228.22	535.36%	7,992.81	63.76%	4,880.74	73.23%	2,817.47

注：2023 年 1-6 月收入增长幅度为相较 2022 年同期增长比例

发行人仿真实训业务收入增长与同行业可比公司类似业务增长趋势一致，增长幅度高于同行业可比公司，主要系报告期内发行人仿真实训业务规模较小，增长弹性较大所致。具体分析如下：

A、2021 年度

发行人 2021 年度仿真实训业务收入较 2020 年度增加 2,063.28 万元，同比增长 73.23%，同行业可比公司捷安高科同比下降 5.05%，运达科技同比增加 6.39%。

捷安高科主要客户为职业院校，该类客户受不可抗力因素影响，封校、停课现象较多，普遍减少了客户的教学安排及设备购置。2021 年度，发行人当年度营业收入大幅增加，主要系发行人通过前期举办的“畅想杯”赛事，提升了公司的品牌影响力与产品知名度，同时增强了销售人员队伍，加强了市场开拓力度，重点开拓了非职业院校类客户，非职业院校类客户受不可抗力影响较小。非院校类客户业务收入增长 1,946.52 万元，同比增长 269.34%，其中西安铁路局、郑州铁路局、南昌铁路局分别实现收入 867.15 万元、362.88 万元、427.03 万元。2021 年院校类客户收入较 2020 年增长 5.10%，与运达科技、捷安高科相比不存在明显差异。

B、2022 年度

2022 年度，发行人实现仿真实训业务收入较 2021 年度增加 3,112.07 万元，同比增长 63.76%，业务收入增长额低于同行业可比公司平均水平 3,916.38 万元，增速高于可比公司，主要原因为同行业可比公司为上市公司，业务收入规模基数较大，导致增速较低，而发行人仿真实训业务规模尚较小，同等规模的收入增量导致的增长幅度相对较大。发行人 2022 年度仿真实训业务收入大幅增长，主要系随着公司仿真实训业务知名度及相关技术经验的积累，承接金额较高的大项目增加所致，其中，2022 年度承接并完工的辽宁铁道职业技术学院机车乘务员标准化作业实训中心建设项目金额 1,341.00 万元、运达科技 HXD2、HXD3D 模拟器采购项目 1,180 万元。

C、2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，发行人仿真实训业务实现收入 3,228.22 万元，同比增长 535.36%，增幅高于同行业可比公司，主要系发行人 2022 年 1-6 月仿真实训业务收入为 508.09 万元，金额较低，受个别大额项目影响较大所致，随着公司仿真实训业务知名度提升及相关经验的积累，公司 2022 年度承接的郑州铁路职业技术学院高速铁路行车虚拟仿真实训基地项目以及铁路安全警示教育中心双高校建设项目于 2023 年相继完工，收入金额合计 1,832.27 万元，同时，2023 年承接的四川铁道职业学院铁路机车车辆模拟驾驶装置项目实现收入 663.50 万元，

上述项目导致发行人 2023 年 1-6 月营业收入增长高于同行业可比公司。

(3) 进一步说明公司产品的定价机制

公司具体定价机制为：公司生产中心根据原材料采购价格、人员工资和分摊制造费用核算产品生产成本，研发中心、营销中心和拓展中心分别测算产品研发费用、市场推广费用及售后费用，根据已测算的产品生产成本、相关费用，结合公司管理层设定的项目目标利润率及市场竞争状况，确定产品报价。

产品报价除受产品成本影响外，同时受客户预算、竞争压力等因素影响较大，客户招标前一般通过市场调研方式了解其需求产品市场价格，根据其调研结果确定招标项目预算资金，并在招标文件中予以公示。该预算资金为公司产品报价重要参考，公司产品报价一般低于该预算资金，同时报价也会考虑项目金额大小及投标竞争情况，在项目金额较大或竞争压力较大情况下，发行人可能通过降低报价方式增加中标机会，导致发行人销售单价较低，在竞争压力相对较小的情况下，发行人可以设定较高的报价。

综上所述，公司产品定价除考虑自身产品成本及利润外，为保障项目中标，同时要根据客户预算资金、项目金额及竞争压力等因素调整产品报价，因此公司产品定价受多种因素影响，机制比较灵活，采取一单一议制。

2、结合发行人产品的下游领域总体状况、客户需求情况、可比公司经营业绩变化情况等，分析说明发行人业绩持续增加的原因，与行业需求情况、可比公司变化趋势是否一致。

(1) 下游市场总体情况

发行人的下游领域分为铁路和高职院校两个主要领域，上述行业均处于上升周期，发展形势向好。铁路行业在过去几年中稳步发展，实现了多项重大目标，同时在科技创新方面取得了突出成果。高职教育在过去几年呈现规模扩大、质量提升和服务能力增强的态势。

(2) 客户需求情况

①国铁集团客户的需求情况

A、国铁集团对职工培训工作高度重视，发布了指导国铁集团各部门职工培训工作的《铁路运输站段技能培训基地示范标准》，明确了基层站段、铁路局集团公司实训基地建设标准，以及实训室、实训设备和设备数量的具体数量要求。在铁路机务专业，《示范标准》里明确了机车（动车）模拟驾驶装置、行车装备实训室、机车制动机实训室、低压电器实训室等 12 个实训室建设标准，以“行车装备实训室”为例，LKJ 模拟装置，按机车司机每 100 人不少于 2 套配置；动车组 ATP 模拟机，按动车组司机每 100 人不少于 3 套配置，型号覆盖各车型。

B、根据国铁集团《职工教育培训经费管理办法》相关规定，每年计提职工工资总额的 1.5% 作为职工教育经费，2021 年国铁集团对该办法进行了修订，新增了对“购置可形成固定资产的培训用教学设备和教具”的经费用途。这一政策调整预示着国铁集团在职工教育仿真实训设备方面的投资将迅速增长。

C、中国铁路营运里程不断增加，关键行车工种从业人员持续增长，新车型、新设备、新技术高速迭代，持续更新的新型装备和设施带来持续的仿真实训产品需求。

②高职院校类客户的需求情况

教育部发布的《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》规定：“三年制中职总学时数不低于 3,000，三年制高职总学时数不低于 2,500，实践性教学学时原则上占总学时数 50% 以上。”根据这一培养规划要求，结合铁路相关专业实践性教学的特殊性，每所开设相关专业的院校都必须确保自身拥有与学生规模相匹配的实训设备，从而支撑实践教学需求，这一政策规定为我国高职教育质量提供保障的同时，也为发行人的仿真实训产品提供了市场基础。

铁路行业的持续发展会促进教学内容的更新，随着铁路技术不断创新，学校需要不断调整和改进教学课程，以确保培养出与行业需求相符的应用型人才。

近年来，复兴号动车组列车、高速铁路ATO系统、智能牵引变电系统以及CTC综合调度系统的升级和推广，正在改变铁路运营和管理的方式，因此，学校需要对教学内容进行及时的调整和补充，以便培养出符合铁路行业发展需求的学生。

(3) 可比公司的业绩情况

基于净利润受营业收入、毛利率、期间费用率、所得税率等多种因素影响，可比性较差，因此就公司与同行业可比公司营业收入进行比对，比对情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
运达科技	营业收入	24,933.12	-4.55%	91,111.40	0.53%	90,635.26	15.11%	78,735.19
	其中：智慧培训收入	8,146.59	-41.75%	22,932.92	22.47%	18,725.15	6.39%	17,600.17
捷安高科	营业收入	11,365.65	36.33%	30,128.76	12.35%	26,816.74	-6.23%	28,598.11
	其中：轨道交通仿真实训系统收入	8,271.02	35.63%	21,942.89	19.79%	18,317.91	-5.05%	19,291.43
竞业达	营业收入	16,365.37	-10.45%	44,021.91	-33.04%	65,739.57	9.44%	60,068.23
平均值	营业收入	17,554.71	-0.13%	55,087.36	-9.79%	61,063.86	9.43%	55,800.51
	其中：仿真实训收入	8,208.81	-18.25%	22,437.91	21.14%	18,521.53	0.41%	18,445.80
畅想高科	营业收入	5,500.48	113.79%	14,874.01	39.47%	10,669.81	12.56%	9,479.50
	其中：仿真实训收入	3,228.22	535.36%	7,992.81	63.76%	4,880.74	73.23%	2,817.47

如上表所示，报告期内，发行人与可比公司营业收入的变化趋势存在一定差异，主要系公司与可比公司产品结构、业务规模等不同所致。发行人报告期内业绩增长主要得益于仿真实训业务的扩大，发行人仿真实训业务收入增长与同行业可比公司类似业务增长趋势一致，增长幅度高于同行业可比公司，主要系报告期

内发行人仿真实训业务规模较小，增长弹性较大所致。

(4) 发行人业绩增长原因

报告期内，发行人业绩持续增长的主要来源于仿真实训系列产品业务的快速增长，具体原因详见本反馈回复之“问题 2：业务模式与竞争力”之“（三）关于轨道交通仿真实训业务”之“1、说明轨道交通仿真实训业务的主要利好政策与影响……”之“（4）发行人该业务持续增长的具体原因，是否存在受政策影响较大难以持续增长的风险”相关回复。

3、各期通过招投标、商务谈判等获得订单并确认收入的金额及占比，说明存在招投标以外方式获得订单是否符合行业惯例。

报告期内，发行人通过招投标、商务谈判等方式获得的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
招投标	3,196.68	58.12%	9,653.58	64.90%	6,331.49	59.34%	6,036.27	63.68%
商务谈判	1,641.82	29.85%	4,375.60	29.42%	4,126.10	38.67%	3,435.92	36.25%
其他	661.99	12.04%	844.84	5.68%	212.22	1.99%	7.31	0.08%
合计	5,500.48	100.00%	14,874.01	100.00%	10,669.81	100.00%	9,479.50	100.00%

如上表所示，报告期内，公司主要通过招投标及商务谈判模式获取订单并实现收入，其中，招投标模式下收入确认金额占比为 63.68%、59.34%、64.90%和 58.12%，为公司获取业务主要方式。

公司以商业谈判方式获取订单涉及客户类型较为分散，包含民营企业、国有企业和事业单位等，涉及国有企业和事业单位的订单金额较低，单笔订单金额一般低于 20 万元。为兼顾资金使用公平、公正性以及采购便利性，国有企业、事业单位等一般会设定招投标方式起始采购额，起始额度一般较低，因此公司通过商务谈判方式获取 20 万以下国有企业、事业单位订单，符合市场惯例。一般民

营企业注重采购效率，通常采用商务谈判方式确定供应商，因此公司通过商务谈判方式获取民营企业订单符合市场惯例。

除上述两种模式外，公司还通过国铁商城、京东等互联网平台获取录音笔等配件类订单，实现少量营业收入，符合市场惯例。

综上所述，公司通过商务谈判、互联网平台获取订单具有商业合理性。

4、报告期各期末以及目前在手订单数量、金额，各期新签合同数量、金额，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度，发行人收入是否稳定、可持续。

(1) 报告期各期末在手订单情况

截至报告期各期末，发行人在手合同或订单数量及金额情况如下：

项目	2023-6-30	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在手合同数量 (个)	45	36	29	19
金额(万元)	3,131.58	4,004.03	1,971.28	1,370.38

注：上述的在手订单数量为签订合同的数量，金额为根据合同金额计算出的不含税金额

如上表所示，报告期各期末在手合同数量及金额呈明显增长趋势，公司收入稳定、具备可持续性。

(2) 报告期各期新签合同情况

报告期内，公司新签合同数量和金额情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同数量 (个)	93	214	257	247
金额(万元)	5,064.19	16,458.73	12,077.88	11,107.11

如上表所示，报告期各期新签合同金额呈明显增长趋势，公司收入稳定、具备可持续性。

(3) 履行中的重要合同情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司正在履行的金额大于 50 万元的重要销售合同情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额	项目名称	合同签订时间/中标时间	项目进度
神州高铁海外技术（北京）有限公司	168.20	动车组司机运用安全管理系统	2021/5/7	已发货，项目安装实施中
成都运达科技股份有限公司	58.00	援老挝铁职院行车安全装备	2022/9/13	已发货，项目安装实施中
广州铁路科技开发公司	94.49	机车故障处置实训设备	2022/10/28	已发货，项目安装实施中
中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	274.92	包神铁路 TAX 箱功能扩展盒等设备	2023/1/18	已发货，项目安装实施中
成都运达科技股份有限公司	171.00	CR200J 型动力集中动车组简易模拟驾驶装置	2023/2/1	已发货，项目安装实施中
东南沿海铁路福建有限责任公司	79.20	标准化揭示编辑系统	2023/2/15	备货中
中国铁路广州局集团有限公司株洲机务段	60.91	非正常行车实训演练系统	2023/2/16	已发货，项目安装实施中
广州铁路物资公司-长沙机务段	194.25	动车组模拟驾驶实训设备	2023/3/8	已发货，项目安装实施中
中国神华轨道机械化维护分公司	57.60	大型养路机械视频监控和乘务员预警状态系统	2023/3/22	备货中
长沙安行机电设备有限公司	137.02	制动机实训系统设备	2023/3/29	备货中
国能铁路装备有限责任公司沧州机车车辆维修分公司	119.18	沧州机车车辆维修分公司 2023 年度机车视频防火系统	2023/4/14	备货中
青海交通职业技术学院	298.00	轨道交通车辆智能网络技术工程整车制动系统	2023/5/16	备货中
广州铁路物资有限公司	66.55	海口机辆轮渡段低压电器实验室设备	2023/6/12	备货中
中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	127.94	武汉局运用安全设备	2023/6/6	备货中
中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	75.20	ATP 模拟机	2023/6/7	备货中
中国铁路上海局集团有限公司上海职工培训基地	141.90	上海职工培训基地行车安全装备实训室	2023/6/7	备货中
中国铁路上海局集团有	73.92	上海职工培训中	2023/6/7	备货中

限公司上海职工培训基地		心行车凭证		
中国铁路昆明局集团有限公司	64.98	LKJ临时数据规范化编辑、自动化系统	2023/6/14	需求对接中
北京北九方轨道交通科技有限公司	75.00	包神铁路神8机车视频监控系统	2023/6/15	备货中
新疆铁道职业技术学院	97.80	电力机车乘务员事故应急处置体感实训室设备	2023/6/19	需求对接中
河北轨道职业技术学院	162.32	动车组司机标准化作业仿真系统	2023/6/27	新中标项目
合计	2,598.38	/		

注：公司与中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段、中国铁路济南局集团有限公司济南机务段、中国铁路上海局集团有限公司上海职工培训基地、中国铁路昆明局集团有限公司、北京北九方轨道交通科技有限公司、新疆铁道职业技术学院、河北轨道职业技术学院正式合同尚未签订完成，以上列示的这几个客户为中标通知书的时间。

由上表可见，截至2023年6月末，公司正在执行合同充足，多数项目将在2023年完成验收，随着2023年三、四季度国家铁路集团及各职业院校开始执行招标计划，预计公司销售合同金额也将有明显增长。除与已有客户继续保持合作外，公司正在积极开拓新的客户，寻找公司新的盈利增长点。

综上所述，公司年度新签合同金额呈上升趋势，正在执行的重要合同均在正常履行，公司客户结构稳定，与主要客户之间的交易具有可持续性，公司的收入具有稳定性、可持续性。

5、其他业务收入中租赁收入、材料销售收入的具体构成及毛利率情况，最近两年收入大幅增加的原因。

(1) 租赁收入具体构成及毛利率情况

报告期内，租赁收入的具体构成及毛利率如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
房屋租赁收入	71.87	27.41%	29.78%
设备租赁收入	71.92	68.06%	29.81%

合计	143.79	47.74%	59.59%
项目	2022 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
房屋租赁收入	174.92	36.37%	37.33%
设备租赁收入	66.31	85.72%	14.15%
合计	241.23	49.94%	51.49%
项目	2021 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
房屋租赁收入	149.86	39.45%	34.28%
设备租赁收入	42.48	87.77%	9.72%
合计	192.34	50.12%	43.99%
项目	2020 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
房屋租赁收入	6.19	62.41%	6.22%
设备租赁收入	-	-	-
合计	6.19	62.41%	6.22%

从上表可知，租赁收入包括房屋及设备租赁收入。其具体变动情况如下：

①公司房屋租赁收入

房屋租赁收入，为公司购置新办公大楼后，将部分房屋出租所产生收入。报告期内，公司房屋租赁收入分别为 6.19 万元、149.86 万元、174.92 万元和 **71.87 万元**，近两年房屋租赁收入大幅增加，主要原因为：公司新购置的亿达科技新城 1 号楼房产于 2020 年下半年投入使用，2020 年 11 月，公司将原总部企业基地 61 栋 1 单元 3、4 层的自用房产改为出租，2021 年 1 月，公司在原有出租房屋的基础上，将亿达科技新城 1 号楼的部分单元和楼层出租，随着出租房屋面积增加，房屋租赁收入增加。

②公司设备租赁业务收入

公司设备租赁业务，为公司将仿真模拟设备出租给客户使用。报告期内，设

备租赁收入分别为 0.00 万元、42.48 万元、66.31 万元和 **71.92 万元**，呈逐年上涨趋势，主要系为探索新的业务模式，公司陆续开展设备租赁业务，2021 年公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥机务段开展设备租赁业务，2022 年新增中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段设备租赁业务，**2023 年新增中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段等客户设备租赁业务。**

综上所述，公司近两年租赁收入大幅增长，系公司根据实际经营情况，将闲置房屋出租，以及为探索新业务模式，公司陆续开展设备对外租赁业务所致。

(2) 材料销售收入的具体情况

报告期各期，材料销售收入具体构成及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
材料款	97.51	43.08%	40.41%
合计	97.51	43.08%	40.41%
项目	2022 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
材料款	227.3	32.70%	48.51%
合计	227.3	32.70%	48.51%
项目	2021 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
材料款	244.92	48.81%	56.01%
合计	244.92	48.81%	56.01%
项目	2020 年度		
	收入金额	毛利率	占其他业务收入比例
材料款	93.34	68.22%	93.78%
合计	93.34	68.22%	93.78%

如上表所示，报告期内，材料收入主要为配件销售收入，销售金额分别为 93.34 万元、244.92 万元、227.30 万元和 **97.51 万元**，呈上涨趋势，公司 2021

年和 2022 年材料销售收入大幅增加，主要系公司 2021 年和 2022 年签下多个大额配件销售订单所致，具体情况如下：

客户名称	2022 年度		
	销售内容	销售收入	占材料销售比例
中原工学院	开发服务器；显示终端	69.56	30.60%
国能路港（北京）物资有限公司	机车视频监控预警系统配件	52.17	22.95%
国能包神铁路集团有限责任公司物资供应分公司	机车视频监控预警系统配件	30.19	13.28%
合计	-	151.92	66.83%
客户名称	2021 年度		
	销售内容	销售收入	占材料销售比例
国电物资集团华北配送有限公司	调车盒	84.06	34.32%
国能朔黄铁路发展有限责任公司肃宁分公司	调车盒；调车盒转接线	45.98	18.77%
合计	-	130.04	53.09%

如上表所示，报告期内，材料销售收入大幅上涨，主要系公司配件销售订单增加所致。

6、结合销售合同相关条款，说明是否存在销售退回或换货的情况，如有请列示报告期内各年的金额及占收入的比例，并说明销售退回的条件及原因。

(1) 公司销售合同中涉及的验收、签收条款和退换货条款

基于公司客户一般为国有企业及事业单位，公司与其签订的销售合同一般为客户的制式采购合同。各个客户的质保条款略有差异，一般包含以下条款：

- ①在签收一段时间内提供因质量问题的免费换货服务；
- ②质保期内提供免费维修，多次维修无法满足的提供换货；
- ③根据客户的要求，质保期一般为 12 到 36 个月。

(2) 报告期内公司退、换货情况

公司制定了严格的质量控制及检验制度，有效保障了产品质量。报告期内，公司不存在客户验收后退、换货情况。

(二) 第四季度销售占比持续提高的合理性及收入确认真实、准确性。

1、报告期各期下半年各月销售收入及占比情况，下半年确认收入的主要客户、客户收入确认的金额、对应的合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况，发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形。

(1) 2020 年度-2022 年度下半年各月主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占主营业务收入比例 (%)	主营业务收入	占主营业务收入比例 (%)	主营业务收入	占主营业务收入比例 (%)
7 月	264.71	1.84	214.40	2.10	551.32	5.88
8 月	343.53	2.38	362.06	3.54	698.82	7.45
9 月	865.35	6.01	578.55	5.65	743.26	7.92
10 月	847.99	5.89	995.24	9.73	631.41	6.73
11 月	1,860.25	12.91	2,113.12	20.65	1,155.39	12.32
12 月	7,842.77	54.44	3,746.69	36.62	4,059.37	43.28
合计	12,024.61	83.47	8,010.06	78.28	7,839.57	83.58

从上表可知，2020 年度-2022 年度，公司下半年主营业务收入占全年主营业务收入比例分别为 83.58%、78.28%和 83.47%，其中第四季度收入占比分别为 62.33%、67.00%和 73.24%，占比较高，主要原因为：公司主要客户为国铁集团、地方铁路、城轨运营公司以及开设相关专业的职业院校等，一般在上半年制定预算与采购计划，通过审批后通过招投标等程序组织采购，产品验收多集中在下半年。尤其是公司主要客户中国国家铁路集团有限公司及其下属单位，其一般在年中完成采购计划批复，于第三季度履行招投标程序，第四季度完成项目验收。

2022 年公司第四季度收入占比较 2021 年度有所提升，主要系受 2022 年下半年不可抗力因素影响，主要客户采购招标计划及验收有所延迟，导致公司第四季度尤其是 11-12 月份产品销售金额占比较高所致。

(2) 下半年确认收入的主要客户及收入确认、合同签订等情况

2020 年度-2022 年度，发行人下半年收入确认的前二十名客户（合同金额大于 100 万元）收入情况列示如下：

①2022 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额(含税)	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款金额	回款比例
辽宁铁道职业技术学院	乘务员标准化作业实训项目	1,186.73	2022 年 12 月	1,341.00	868.06	12.53%	73.15%	1,341.00	100.00%
	行车安全装备实训中心项目	144.21	2022 年 12 月	162.96	89.73	1.29%	62.22%	162.96	100.00%
成都运达科技股份有限公司	HXD2、HXD3D 模拟器	1,044.25	2022 年 7 月	1,180.00	465.24	6.71%	44.55%	703.00	59.58%
	HXD1 模拟驾驶仿真实训模型	176.02	2022 年 1 月	198.90	148.80	2.15%	84.54%	188.96	95.00%
郑州铁路职业技术学院	列车牵引控制系统综合应用实训室	247.22	2022 年 10 月	279.36	206.04	2.97%	83.34%	279.36	100.00%
	计算机连锁模拟试验实训室	139.65	2022 年 9 月	157.80	90.90	1.31%	65.09%	149.91	95.00%
	技能传承创新平台	166.61	2022 年 9 月	188.27	71.01	1.02%	42.62%	188.27	100.00%
吉林铁道职业技术学院	HXN5 模拟驾驶实训平台	189.91	2022 年 7 月	214.60	122.81	1.77%	64.67%	214.60	100.00%
	复兴 CR400BF 型动车组乘务员模拟驾驶系统	333.19	2022 年 7 月	376.50	228.71	3.30%	68.64%	376.50	100.00%
黑龙江交通职业技术学院	和谐客运电力机车模拟驾驶实训设备	139.38	2022 年 6 月	157.50	24.33	0.35%	17.46%	157.50	100.00%
	机车行车安全装备实训教学系统	215.22	2022 年 10 月	243.20	83.79	1.21%	38.93%	243.20	100.00%
	动车组模拟驾驶舱与客	165.84	2022 年 6 月	187.40	34.29	0.49%	20.68%	187.40	100.00%

	运服务实训设备								
中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	电力机车简易模拟驾驶装置	263.72	2022年12月	298.00	150.20	2.17%	56.96%	210.00	70.47%
	音视频数据自动分析系统	139.82	2022年11月	158.00	117.35	1.69%	83.93%	121.10	76.65%
谨诚科技(天津)有限公司	动车组整车综合教学培训平台	386.73	2022年6月	437.00	140.59	2.03%	36.35%	262.20	60.00%
郑州铁路装备制造有限公司	自助派班管理系统及相关设备	369.91	2022年12月	418.00	268.93	3.88%	72.70%	220.00	52.63%
哈尔滨几凡风科技有限公司	模拟驾驶实训系统等	194.69	2021年2月	220.00	124.01	1.79%	63.69%	220.00	100.00%
	HXD3C、HXD1机车模拟驾驶设备	88.50	2022年12月	100.00	60.27	0.87%	68.11%	100.00	100.00%
徐州铁发机械设备有限公司	机车运行揭示智能作业平台	303.49	2022年10月	342.94	175.33	2.53%	57.77%	325.80	95.00%
中国铁路设计集团有限公司	一体机等机动车辆工器具	243.19	2021年10月	274.80	136.75	1.97%	56.23%	274.80	100.00%
西安思源科创轨道交通技术开发有限公司	LKJ仿真操纵台模块配件等	109.80	2022年6月	124.07	33.38	0.48%	30.40%	-	-
	控制终端操作台模块配件等	133.00	2022年6月	150.29	93.93	1.36%	70.62%	77.44	51.53%
河南思维信息技术有限公司	自助出退勤管理一体机	184.35	2022年8月	208.32	146.82	2.12%	79.64%	208.32	100.00%
中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	特殊行车揭示自动验卡模拟装置	171.68	2022年5月	194.00	37.64	0.54%	21.92%	184.30	95.00%
莱芜中铁实业有限公司	铁路机车综合实训装备	191.33	2022年11月	216.20	95.25	1.37%	49.79%	151.33	70.00%
中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	便携式行车凭证教学演练装置	104.01	2022年12月	117.53	86.57	1.25%	83.24%	89.27	75.96%
湖南铁路科技职业技	电力机车模拟综合实训	176.64	2022年11月	199.60	107.34	1.55%	60.77%	189.62	95.00%

术学院									
广州铁路物资有限公司	机车乘务员自助出退勤一体机	129.30	2022年10月	146.11	76.35	1.10%	59.05%	88.78	60.76%
合计		- 7,338.36	-	8,292.35	4,284.44	61.83%	-	6,915.62	-

注：为便于分析，以上列示的前二十大客户未合并口径统计。回款金额为截至 2023 年 9 月 22 日回款金额。

A、合同履行情况

除辽宁铁道职业技术学院、郑州铁路装备制造有限公司、哈尔滨几凡风科技有限公司、中国国家铁路集团有限公司下属的济南机务段、新乡机务段合同签订日期在 12 月份外，其他客户签订合同均在 11 月及之前，符合公司产品生产周期及验收周期，不存在年末突击收入的情况。辽宁铁道职业技术学院、郑州铁路装备制造有限公司、哈尔滨几凡风科技有限公司、中国国家铁路集团有限公司下属的济南机务段、新乡机务段业务执行具体情况如下：

a、辽宁铁道职业技术学院相关项目：公司于 2022 年 11 月 14 日中标了辽铁院行车安全装备实训中心项目，2022 年 12 月 8 日中标了机车乘务员标准化作业实训中心建设项目，以上 2 个中标项目均于 2022 年 12 月正式签订合同。因客户要求的交货周期较短，故公司根据招标要求提前安排生产。根据合同约定，产品安装调试完毕 10 个工作日内进行验收，项目验收合格后支付全部合同款。行车安全装备实训中心项目验收合格后公司于 2022 年 12 月 20 日收到项目全部款项，机车乘务员标准化作业实训中心建设项目已于 2022 年 12 月 29 日完成项目验收，并于 2023 年 1 月 3 日收到项目全部款项。

b、郑州铁路装备制造有限公司相关项目：公司于 2022 年 12 月 12 日中标郑州铁路装备制造有限公司相关设备采购项目，公司根据招标文件提前安排生产，根据合同约定，公司需在 2022 年 12 月 30 日前完成交付，客户收到商品后 7 日内进行验收。公司于 2022 年 12 月 23 日发货交付，并于 2022 年 12 月 29 日完成项目验收。

c、哈尔滨几凡风科技有限公司（以下简称“几凡风”）相关项目：因产品交付需求，几凡风提前与公司洽谈协商合作事项，公司根据其需求提前备货，并于2022年12月14日与几凡风正式签订HXD3C、HXD1、HXN5机车模拟驾驶设备采购等合同，合同约定买方支付合同金额50%货款后，卖方开始备货；发货前买方支付剩余50%货款，卖方收到货款后发货。公司于2022年12月15日陆续发货，2022年12月底收到客户出具验收单及剩余货款。

d、中国铁路济南局集团有限公司相关项目：公司于2022年11月22日中标济南机务段电力机车简易模拟驾驶装置项目，2022年12月签订正式采购合同。根据合同约定，货物到达后双方对货物进行验收。2022年11月中标济南机务段电力机车简易模拟驾驶装置项目后，公司即根据招标文件安排生产，于2022年12月15日专车送货，2022年12月27日完成项目验收。

e、中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段相关项目：公司于2022年12月16日中标了便携式行车凭证教学演练装置项目，因客户要求的交货周期较短，故公司采用自主生产及委外采购相结合的方式进行备货，并于2022年12月20日陆续发货，客户收到货物后于2022年12月26日陆续完成项目验收。

B、客户回款情况

截至**2023年9月22日**，除西安思源科创轨道交通技术开发有限公司回款低于50%外，2022年度下半年收入确认的前二十名客户（合同金额大于100万元）已收回大部分款项。西安思源科创轨道交通技术开发有限公司为LKJ仿真操纵台模块配件项目，该项目2022年7月交付完毕并开具增值税专用发票，回款比例低于50%，主要系**客户资金紧张，暂未按照合同约定支付货款**，西安思源科创轨道交通技术开发有限公司是中国铁路西安局集团有限公司全资子公司，公司与中国铁路西安局集团有限公司合作多年，信誉较好，回款风险较低。

②2021年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额（含税）	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款金额	回款比例

郑州铁路职业技术学院	铁道机车专业群“双师型”教师培养培训基地项目	122.72	2021年11月	138.67	38.57	0.81%	31.43%	138.67	100.00%
	智慧实训智能管理云平台	173.98	2021年10月	196.60	83.28	1.75%	47.87%	196.60	100.00%
	高速列车智能制动技术实训中心项目	674.21	2021年11月	761.86	190.48	4.01%	28.25%	761.86	100.00%
北京康京路科技开发有限公司	机车司机室模拟实训台配件	244.78	2021年10月	276.60	188.69	3.97%	77.09%	262.77	95.00%
	机车模拟实训台	122.12	2021年11月	138.00	81.73	1.72%	66.92%	131.10	95.00%
中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	HX 机车实训模型、调车电子沙盘实训模型等	406.41	2021年8月	459.24	121.41	2.55%	29.87%	436.28	95.00%
徐州铁发机械设备有限公司	出退勤设备配件	299.20	2021年9月	338.10	188.24	3.96%	62.91%	338.10	100.00%
广州铁路物资有限公司	机车乘务员状态预警装置	249.82	2020年12月	282.29	116.54	2.45%	46.65%	254.07	90.00%
包头铁道职业技术学院	电力机车模拟驾驶实训室	232.18	2021年11月	262.36	150.10	3.16%	64.65%	183.65	70.00%
中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	运行揭示教学设备	120.96	2021年12月	136.68	89.11	1.87%	73.67%	129.85	95.00%
	LKJ 模拟运行测试设备	88.88	2021年11月	100.44	53.33	1.12%	60.01%	95.42	95.00%
广州铁路职业技术学院	行车安全装备实训室	154.87	2021年8月	175.00	95.80	2.01%	61.86%	175.00	100.00%
中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	派班室升级改造出退勤自主作业和模拟验证设备	127.88	2021年12月	144.50	91.37	1.92%	71.45%	137.28	95.00%
湖南高速铁路职业技术学院	HXD3C 模拟驾驶系统实训室	192.92	2020年12月	218.00	74.18	1.56%	38.45%	196.20	90.00%
成都运达科技股份有限公司	仿真模拟器	184.77	2021年2月	208.79	124.37	2.62%	67.31%	198.35	95.00%
中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	6A 视频维护升级	176.55	2021年11月	199.50	133.20	2.80%	75.44%	186.23	93.35%

中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	动车组 ATP 模拟机	130.61	2021年11月	147.59	68.98	1.45%	52.81%	140.21	95.00%
中国铁路乌鲁木齐集团有限公司库尔勒机务段	设备更新改造服务费	91.28	2021年11月	101.69	33.31	0.70%	36.49%	97.71	96.08%
中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	运行揭示教学设备	128.52	2021年12月	145.23	98.58	2.07%	76.70%	137.97	95.00%
郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	自助出退勤设备	143.36	2021年11月	162.00	79.06	1.66%	55.15%	153.90	95.00%
中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	自助出退勤一体机	90.86	2021年8月	102.67	54.89	1.15%	60.42%	102.67	100.00%
中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	运行揭示教学设备	113.40	2021年12月	128.14	85.40	1.80%	75.31%	121.73	95.00%
合计	-	4,270.27	-	4,823.95	2,240.62	47.12%	-	4,575.62	-

注：为便于分析，以上列示的前二十大客户未合并口径统计。回款金额为截至 2023 年 9 月 22 日回款金额。

A、合同履行情况

2021 年下半年确认收入的前二十名客户中，除洛阳机务段、新乡机务段、郑州机务段、石家庄电力机务段合同签订日期在 2021 年 12 月份外，其他大部分客户签订合同均在 11 月份及之前，符合公司产品生产周期及验收周期，不存在年末突击收入的情况。洛阳机务段、新乡机务段、郑州机务段、石家庄电力机务段业务执行具体情况如下：

a、洛阳、新乡、郑州机务段相关项目：公司于 2021 年 11 月 25 日中标中国铁路郑州局集团有限公司运行揭示教学设备项目，中标后，公司即根据招标要求安排生产，2021 年 12 月公司与洛阳、新乡、郑州机务段分别签订正式销售合同。

因公司接到中标通知后已提前安排生产，公司于 2021 年 12 月 17 日陆续发货，客户于 2021 年 12 月 26 日至 12 月 31 日期间陆续完成项目验收。

b、石家庄电力机务段相关项目：公司于 2021 年 12 月初接到中标南新城派班室升级改造出退勤自主作业和模拟验证设备项目通知，随即根据要求安排生产，2021 年 12 月正式签订合同。公司于 2021 年 12 月 21 日发货，2021 年 12 月 31 日收到石家庄电力机务段验收单。

B、期后回款情况

除包头铁道职业技术学院外，2021 年度下半年确认收入的前二十名客户剔除质保金外的款项均已全部收回。包头铁道职业技术学院客户回款比例为 70%，主要系合同约定客户验收合格支付合同价款 50%，验收合格满一年且设备无质量问题支付合同价款 20%，回款进度符合合同约定。

②2020 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间	合同金额(含税)	毛利金额	毛利占比	毛利率	回款金额	回款比例
郑州铁路职业技术学院	高速动车组智能驾驶系统	742.39	2020年9月	838.90	461.85	9.71%	62.21%	796.96	95.00%
中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	电子化传递手持终端	394.80	2020年10月	446.12	98.96	2.08%	25.07%	446.12	100.00%
中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	电子化传递手持终端	326.14	2020年11月	368.53	93.54	1.97%	28.68%	368.53	100.00%
中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	电子化传递手持终端	274.64	2020年11月	310.34	67.78	1.43%	24.68%	294.83	95.00%
吉林铁道职业技术学院	动车组乘务员模拟驾驶演练平台	167.70	2020年8月	189.50	91.83	1.93%	54.76%	189.50	100.00%
	一次乘务作业	145.04	2019年12月	163.90	97.19	2.04%	67.01%	163.90	100.00%
中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	公布揭示查询核对装置	97.50	2020年7月	110.18	65.06	1.37%	66.73%	110.18	100.00%
	机车音视频智能分析设备	107.73	2020年6月	121.73	75.74	1.59%	70.30%	121.73	100.00%
神华包神铁	内燃机车视频	283.19	2019年	320.00	144.63	3.04%	51.07%	320.00	100.00%

路集团有限责任公司机务分公司	监控预警系统		12月						
中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	公布揭示查询核对装置	117.00	2020年9月	132.21	77.95	1.64%	66.63%	125.60	95.00%
	机车音视频智能分析设备	138.51	2020年8月	156.52	98.91	2.08%	71.41%	148.69	95.00%
陕西铁路工程职业技术学院	行车安全设备维护实训室	258.94	2020年7月	292.60	169.81	3.57%	65.58%	292.60	100.00%
中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	机车音视频智能分析设备	194.94	2020年7月	220.28	142.81	3.00%	73.26%	220.28	100.00%
株洲长河电力机车科技有限公司	实习实训基地建设项目设备	206.81	2020年9月	233.69	149.58	3.15%	72.33%	222.01	95.00%
昆明铁道职业技术学院	HXD1C 模拟驾驶器	113.63	2020年8月	128.40	87.32	1.84%	76.85%	128.40	100.00%
上海翔机实业有限公司	自助出退勤管理系统设备	149.60	2020年12月	225.40	107.12	2.25%	71.60%	169.05	100.00%
山西太原铁路客运专线有限责任公司	机车运用安全管理系统	146.47	2020年7月	165.51	95.06	2.00%	64.90%	182.41	100.00%
朔黄铁路发展有限责任公司机辆分公司	乘务员状态预警提醒装置	137.13	2020年3月	154.96	26.84	0.56%	19.58%	147.21	95.00%
柳州铁道职业技术学院	铁道机车行车安全装备实训室设备	131.86	2020年10月	149.00	60.03	1.26%	45.53%	149.00	100.00%
中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部	乘务员作业智能综合分析系统	122.73	2020年12月	138.68	56.23	1.18%	45.81%	138.68	100.00%
青海交通职业技术学院	列车牵引控制系统PLC编程设计及调试控制机	103.54	2020年6月	117.00	93.08	1.96%	89.90%	117.00	100.00%
河北中凯建设工程有限公司	出退勤一体机等	108.58	2020年12月	122.70	59.06	1.24%	54.39%	62.00	50.53%
合计	-	4,468.85	-	5,106.15	2,420.38	50.90%	-	4,914.68	-

注：为便于分析，以上列示的前二十大客户未合并口径统计。回款金额为截至2023年9月22日回款金额。

A、合同履行情况

2020年下半年确认收入的前二十名客户中，除上海翔机实业有限公司、中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部、河北中凯建设工程有限公司

限公司合同签订日期在 2020 年 12 月份外，其他大部分客户签订合同均在 11 月及之前，符合公司产品生产周期及验收周期，不存在年末突击收入的情况。上海翔机实业有限公司、中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部、河北中凯建设工程有限公司业务执行具体情况如下：

a、上海翔机实业有限公司机车相关项目：公司 2020 年 12 月与上海翔机实业有限公司签订机车乘务员自助出退勤管理系统设备买卖合同，合同约定 2020 年 12 月 31 日前完成产品交货。因交货周期较短，公司在接到通知后即安排生产，于 2020 年 12 月 17 日发货，上海翔机实业有限公司收到货物后，于 2020 年 12 月 24 日出具验收合格的签收单。

b、中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路枢纽工程建设指挥部相关项目：公司于 2020 年 9 月 7 日中标了乘务员作业智能综合分析系统项目，公司中标后开始备货，于 2020 年 11 月 20 日至 2020 年 12 月 16 日陆续发货，因审批流程较长，致 2020 年 12 月才正式签订合同，并于 2020 年 12 月 25 日取得客户验收合格的签收单。

c、河北中凯建设工程有限公司相关项目：河北中凯建设工程有限公司 2019 年 12 月中标了中国铁路北京局集团有限公司改造工程施工项目，为满足客户需求，河北中凯建设工程有限公司于 2020 年 12 月和公司签订出退勤一体机等物资采购合同，合同约定供货周期为 30 个工作日。因客户已经提前通知公司备货，公司于 2020 年 12 月 21 日发货，并于 2020 年 12 月 28 日取得客户验收合格的签收单。

B、期后回款情况

除河北中凯建设工程有限公司外，2020 年度下半年确认收入的前二十名客户剔除质保金外的款项均已全部收回。截至 2023 年 9 月 22 日，河北中凯建设工程有限公司回款比例为 50.53%，未全部回款，主要系客户资金紧张，经协商，客户按照还款计划陆续向公司支付货款。

综上所述，报告期内，发行人下半年确认收入的前二十名客户中，大部分客户签订合同均在 11 月及之前，产品生产及验收时间较为充足，存在部分客户于

12 月份签订合同并在当月完成发货、客户验收确认的情况，该类客户主要系招标流程较晚或者因流程审批等原因，导致合同签订较晚，且一般要求 12 月 31 日前完成产品验收，公司一般在确定中标后立即安排生产备货，并通过增加生产人员、扩大外协生产等多种方式保证产品生产，全力保障按期交付，公司所确认收入均取得客户验收，且期后回款情况良好，公司不存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形。

2、列表说明报告期各期前十大合同的具体执行情况，包括客户名称、合同金额、中标时间、合同签订时间、约定完成日期、验收条款、验收日期、验收具体凭证及取得情况、付款条件、结算条款、收入确认时间、收入确认金额、应收账款余额及期后回款情况、毛利率等，分析合同约定与项目执行是否存在明显差异、验收日期与合同约定完成日期是否存在显著差异，是否存在通过人为调节订单签署时间和执行期间进行跨期收入调节的情况。

(1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

客户	项目名称	合同金额	获取订单方式	中标时间	合同签订时间	约定完成日期	验收条款	验收日期	验收具体凭证	付款条件/结算条款	收入确认时间	收入确认金额	截至 2023 年 6 月 30 日该合同应收账款余额	期后回款金额	毛利率
四川铁道职业学院	铁路机车车辆模拟驾驶装置	663.50	招标	2023-1-9	2023-2-8	乙方通过最终验收期限 2023 年 3 月 28 日前	硬件设备到后,甲方根据合同要求进行外观验收,乙方完成软件安装保证甲方学生能正常实训,甲方最终验收	2023-4-24	验收报告	1、接到乙方通知和票据凭证资料以及履约保证金后 10 日内支付合同总金额 40%的价 2654000 元 2、交付并验收合格,接到乙方通知和票据凭证资料后 15 日内支付合同总金额 60%的价款	2023 年 4 月	587.17	-	-	56.66%
徐州铁发机械设备有限公司	机车乘务员出退勤设备配件	484.61	磋商	-	2023-4-28	2023 年 12 月 31 日前完成	甲方应在收到商品后 30 日内进行验收。	2023-6-7	验收单	货到验收合格并开具专票后 180 日内,甲方支付全 95%, 剩余 5%作为质保金。	2023 年 6 月	428.86	484.61	-	54.18%

青海交通职业技术学院	轨道交通车辆智能网络技术中心整车制动系统通讯控制实验室建设项目	298.00	招标	2023-4-18	2023-5-16	自合同签订起60个工作日	甲方应当在到货(安装调试完)后10个工作日内进行验收	项目正在执行中	-	验收合格后,支付合同金额的100%;同时5%的履约保证金转为质保金	-	-	-	-	-
中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	TXA箱数据扩展通信装置等设备	274.92	招标	2022-12-18	2023-1-18	合同签订后2个月内	货物到达甲方指定地点后,在十五个工作日内由双方共同检验验收	2023年8月	验收单	验收合格并开具全额专票,甲方支付全款90%,剩余10%作为质保金,在质保期届满无质量问题一次付清	2023年8月	243.29	-	-	-
广州铁路物资有限公司	动车组模拟驾驶实训设备	194.24	招标	2022-12-22	2023-3-10	合同签订4个月内完成在长沙机务段的安装调试,如有变动按照长沙机务段通知的时间发货	到货后按长沙机务段要求在规定期限内进行验收	项目正在执行中	-	货到验收合格并开具专票,甲方支付全款90%,剩余10%作为质保金	-	-	-	-	-

中国铁路上海局集团有限公司职工培训中心	行车安全装备(LKJ)实训装置	141.90	招标	2023-6-7	2023-6-29	2023年8月1日之前	甲方应在收到商品后7日内进行验收	项目正在执行中	-	交付并验收合格、安装调试后30日内,甲方向乙方支付合货款95%,剩余5%作为质保金。	-	-	-	-	-
广州铁路物资有限公司	机车模拟驾驶实训室设备	130.90	磋商	-	2023-2-21	按照长沙机务段通知的时间发货	到货后按长沙机务段要求在规定期限内进行验收	2023-6-19	验收单	验收合格后,甲方收到站段或集团公司拨付的货款后,向乙方支付合同金额的90%,剩余10%作为质量保证金	2023年6月	115.84	130.90	-	71.98%
成都运达科技股份有限公司	机车模拟驾驶装置	114.00	磋商	-	2023-2-1	合同签订30日内交货	货物到达后甲乙双方按照相关标准共同进行验收	2023-6-26	验收单	1、交付并验收合格、安装调试后,甲方向乙方支付合同款90%,剩余10%作为质保金,质保期满支付。2、背靠背付款,甲方收到业主方本项目款后15个工作日内同比例向乙方支付合同款	2023年6月	100.88	114.00	-	59.81%
中车株洲电力机车有限公司	包神十二轴项目视频监视装置	108.21	磋商	-	2023-3-27	根据买方通知发货	按照相关质量要求、技术标准进行	2023-4-22	验收单	验证合格后,收到正确的发票且计入财务账60日内支付,具体支付方式与支付比例双方协商确定	2023年4月	95.76	5.41	-	25.82%

青岛慧峰鼎信工业装备有限公司	运安管理系统及叫班系统	89.88	磋商	-	2023-3-17	根据甲方通知发货	合同签订后7日内,预付总价款30%,发货后,付总价款55%,交付验收合格后10日内,付总价款10%,剩余5%作为质保金	2023-5-17	验收单	甲方在物资到达最终目的地后对物资进行检验、测试、验收	2023年5月	79.54	13.48	-	41.21%
----------------	-------------	-------	----	---	-----------	----------	---	-----------	-----	----------------------------	---------	-------	-------	---	--------

注：期后回款金额为截至2023年9月22日回款金额。

如上表所示，2023年1-6月份的前十大合同中，除四川铁道职业学院、中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司、成都运达科技股份有限公司外，其他项目执行、验收与合同约定不存在显著差异的情形。四川铁道职业学院验收滞后于合同约定时间，主要系公司于2023年2月8日与其签订合同，根据约定最终验收期限为2023年3月28日前，公司于2023年2月24日发货交付，因客户建设场地进行地板铺装和墙壁翻新工作，货物到达现场后未能及时安装调试，导致验收周期延长。中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司验收滞后于合同约定，主要系公司按照客户需求于2023年4月陆续发货后，设备均需等机车停运检修作业时才能实施安装，受客户停站时间影响，此类项目安装周期较长。成都运达科技股份有限公司验收滞后于合同约定主要为：公司于2023年1月31日发货，因合同流程审批问题，运达科技于2023年2月1日与公司签订合同，根据约定签订合同30日内发货，货物到达后甲乙双方按照相关标准共同进行验收。因终端客户中国铁路济南局集团有限公司济南机务段在2023年6月对项目整体验收完毕，运达科技于2023年6月26日同步向公司出具验收单。

(2) 2022 年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额	获取订单方式	中标时间	合同签订时间	约定完成日期	验收条款	验收日期	验收具体凭证	付款条件/结算条款	收入确认时间	收入确认金额	截至2022年12月31日该合同应收账款余额	期后回款金额	毛利率
辽宁铁道职业技术学院	机车乘务员标准化作业实训中心建设项目	1,341.00	招标	2022-12-8	2022-12-22	合同签订30日内供货、安装、调试完毕	所有设备全部供货并安装调试完毕后10个工作日内	2022-12-29	验收报告	预付30%，项目验收合格后，支付剩余70%	2022年12月	1,186.73	1,341.00	1,341.00	73.15%
郑州铁路职业技术学院	高速铁路行车虚拟仿真实训基地项目	1,278.70	招标	2022-9-21	2022-10-19	合同签订110日内交货	项目验收时，由甲乙双方共同进行验收。必要时，配合甲方进行第三方验收。	2023-3-30	验收报告	货物(项目)全部安装调试并验收合格无质量问题后，甲方付乙方合同总额的100%	2023年3月	1,131.59	-	-	49.02%
成都运达科技股份有限公司	HXD2、HXD3D模拟器	1,180.00	磋商	-	2022年7月	2022-7-30日前交付	收到货物5日内验收，存在质量问题5日内提出异议，5日内进行处理	2022-10-28	验收报告	验收合格、安装调试后5日内向甲方提供合法有效的全额增值税发票。甲方收到业主方本项目款项后同比例向乙方支付合同款	2022年11月	1,044.25	1,180.00	703.00	44.55%

郑州铁路职业技术学院	铁路安全警示教育中心双高校建设项目	791.77	招标	2022-10-2	2022-10-20	合同签订后 100 日内交货	项目验收时,由甲乙双方共同进行验收。必要时,配合甲方进行第三方验收。	2023-3-30	验收报告	货物(项目)全部安装调试并验收合格无质量问题后,甲方于 15 个工作日内向方付合同总额的 100%	2023 年 3 月	700.68	-	-	56.18%
谨诚科技(天津)有限公司	动车组整车综合教学平台建设项目	437.00	磋商	-	2022-6-22	签订合同后 120 日内完成	1、验收标准:严格按照合同附件技术规格需求进行验收 2、验收地点:石家庄铁路职业技术学院 3、验收时间:以石家庄铁路职业技术学院校方验收时间为准	2022-12-16	验收单	合同签订后 10 日内支付合同总价款的 30%, 验收最终合格后 10 日内, 支付合同总价款的 65%, 剩余合同总价款的 5%在质保期到期后 10 日内支付	2022 年 12 月	386.73	240.35	65.55	36.35%
郑州铁路装备制造有限公司	标准化自助派班管理系统及相关设备	418.00	招标	2022-12-12	2022-12-21	2022 年 12 月 30 日前交付	甲方应在收到商品后 7 日内进行验收,	2022-12-29	验收单	甲方收到乙方开具的有效的全额增值税专用发票后 90 日内, 向乙方支付合同总价款的 95%, 剩余 5%作为质量保证金	2022 年 12 月	369.91	418.00	220.00	72.7%

吉林铁道职业技术学院	高寒高铁模拟驾驶虚拟仿真实训系统	376.50	招标	2022-7-22	2022-7-29	交付时间为合同签订后 45 天	合同订立后 45 天内,完成所有货物安装调试完毕、验收合格	2022-12-15	验收报告	项目验收合格后 10 内付款	2022 年 12 月	333.19	-	-	68.64%
徐州铁发机械设备有限公司	机车运行揭示智能作业平台	342.94	磋商	-	2022-10-20	2022 年 10 月 30 日前完成	甲方应在收到商品后 30 日内进行验收	2022-10-26	验收单	验收合格,乙方开具增值税专用发票后 180 日内,甲方支付乙方发票总价的 95%, 剩余 5% 的余款作为质保金	2022 年 10 月	303.49	342.94	325.80	57.77%
中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	电力机车简易模拟驾驶装置	298.00	招标	2022-11-22	2022-12-16	签订合同后 40 天内交付	货物到达目的地后,双方应按照招标文件技术要求标准,对货物进行共同验收。	2022-12-27	验收单	甲方在设备验收合格且收到合格的增值税专用发票后 12 个月以银行转账方式向乙方支付合同总价款的 90%, 剩余 10% 作为质保金	2022 年 12 月	263.72	298.00	210.00	56.96%

郑州铁路职业技术学院	列车牵引控制系统综合应用实训室	279.36	招标	2022-9-21	2022-10-24	签订合同后 30 天内交付	整体验收时间为所有设备全部供货并安装调试完毕后 7 个工作日内,逾期视为验收合格。	2022-12-7	验收报告	货物(项目)全部安装调试并验收合格无质量问题后,甲方向乙方转账支付合同总价贰佰柒拾玖万叁仟陆佰元整(2793600.00元)	2022年12月	247.22	-	-	83.34%
------------	-----------------	--------	----	-----------	------------	---------------	---	-----------	------	--	----------	--------	---	---	--------

注：期后回款金额为客户截至 2023 年 9 月 22 日回款金额。

如上表所示，2022 年前十大合同中，除成都运达科技股份有限公司、吉林铁道职业技术学院外，其余项目执行、验收与合同约定不存在显著差异。运达科技项目验收滞后于合同约定时间，主要原因为：运达科技 2022 年 5 月 10 日中标陕西国铁科学技术研究发展有限公司（以下简称“陕西国铁”）实训模型配件采购项目，项目金额 1.15 亿元，因项目涉及工程量较大，且陕西国铁要求供应商需在 6 月 30 日前完成主体工程建设，为满足客户对项目施工工期要求，基于公司具备相关项目经验，运达科技经与公司商议，将上述项目中两套模拟器交由公司生产、安装及调试，涉及销售金额 1,044.25 万元，公司于 2022 年 5 月 31 日发货，因合同流程审批问题，运达科技于 2022 年 7 月与公司签订合同，合同约定 2022 年 7 月 30 日前交付产品，并于收到产品 5 日内完成验收，因公司产品为运达科技集成项目组成部分，其在 2022 年 9 月收到其终端客户验收单后，于 2022 年 10 月 28 日对公司的产品出具验收报告。吉林铁道职业技术学院模拟驾驶虚拟仿真实训系统项目验收滞后于合同约定时间，主要原因为：公司于 2022 年 7 月 29 日与其签订合同，根据约定合同订立后 45 天内，完成所有货物安装调试完毕，公司于 2022 年 9 月 16 日发货交付，因安装场地的实验室基础装修工程尚未完毕，货物到达现场后未能及时安装调试，导致验收周期延长。

(3) 2021 年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额	获取订单方式	中标时间	合同签订时间	约定完成日期	验收条款	验收日期	验收具体凭证	付款条件/结算条款	收入确认时间	收入确认金额	截至2021年12月31日该合同应收账款余额	期后回款金额	毛利率
郑州铁路职业技术学院	高速列车智能制动技术实训中心项目	761.86	招标	2021-10-8	2021-11-11	签订合同后40天内	所有设备全部供货并安装调试完成后由甲方组织整体验收	2021-12-31	验收报告	甲方预付签约合同总价的30%作为预付款，乙方依据本合同约定技术要求，完成货物(项目)全部安装调试并验收合格无质量问题后，甲方支付合同总价款的70%	2021年12月	674.21	38.09	38.09	28.25%
中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	实训模型、电子沙盘实训模型及机车应急处置虚拟仿真实训模型	459.24	招标	2021-7-5	2021-8-2	2021年8月31日前	甲方应在收到商品后10日内进行验收	2021-11-30	验收单	经甲方验收合格之日起，由乙方方向甲方开具增值税发票，甲方收到发票后3个月内，由中国铁路西安局集团有限公司支付合同总价款的95%，剩余5%作为质量保证金	2021年11月	406.41	459.24	436.28	29.87%
中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	机车视频监控预警系统配件	346.98	招标	2021-2-7	2021-2-18	按采购订单规定的时间到货	按照合同有关约定对物资的质量、数量进行验收	2021-6-10、2021-9-15、2022-3-20	验收单	验收合格后，买方通过银行转账的方式支付卖方该批货款90%，剩余10%作为质保金	2021年6月、9月、2022年3月	210.32	46.62	22.86	66.00%

徐州铁发 机械设备有限公司	机车乘务员标 准出退勤设备 配件	338.10	磋商	-	2021-9 -18	2021年 12月31 日前完 成	甲方应在收 到商品后30 日内进行验 收	2021-1 1-10	验收 单	验收合格，乙方开具 增值税专用发票后 180日内，甲方支付 乙方发票总价95%， 剩余5%作为质保金	2021 年11 月	299.20	238.10	238.10	62.91%
云南京建 轨道交通 投资建设 有限公司	列车司机作业 采集监控系统	279.49	招标	2021-1 1-9	2021-1 1-23	项目总 实施时 间不超 过60个 日历日	提交项目成 果次日 起的5 个日历 日内出 具书面 的验收 意见或 组织验 收	2022-6 -29	验收 单	乙方安装完成所有车 辆相应的硬件设备 后，向甲方申请支付 合同总价款50%的 费用；系统调试完成 ，稳定运行后，由乙 方凭项目相关有效文 件(具备使用条件确 认书)向甲方申请支 付合同总价款50% 的费用	2022 年6月	247.34	-	209.75	49.53%
北京康京 路科技开 发有限公 司	机车司机室模 拟实训台配件 (HXD3)	276.60	招标	2021-9 -28	2021-1 0-11	2021年 10月15 日	甲方应在收 到商品后5 日内进行 验收	2021-1 0-20	验收 单	验收合格后，卖方依 据增值税发票、付款 申请书、按买方要求 提供的结算资料和现 场验收资料，作为向 买方申请支付的依 据。买方在扣除该批 物资价值5%的质量 保证金后,30日内向 卖方支付该批物资 95%的价款	2021 年10 月	244.78	276.60	262.77	77.09%

中国铁路设计集团有限公司	新建杭州经绍兴至台州铁路工程	274.80	招标	2021-9-13	2021-10-15	卖方应根据供应需求计划约定的时间向买方提交进度报告	物资经验收合格后,买方向卖方出具由买方、监理单位、使用单位共同确认的验收单据	2022/12/16	验收单	验收合格后,买方在扣除该批物资价值5%的质量保证金后,30日内向卖方支付该批物资95%的价款	2022年12月	243.19	-	274.80	56.23%
包头铁道职业技术学院	HXD型电力机车模拟驾驶实训室项目	262.36	招标	2021-9-15	2021-11-8	合同签订后60日内交货	乙方将标的物送达至甲方指定的地点后,由甲乙双方及第三方(如有)一同验交并签字确认	2021-12-10	验收报告	全部验收合格无质量问题后支付50%;验收合格之日起满一年且设备无质量问题支付20%;验收合格之日起满二年且设备无质量问题支付20%;验收合格之日起满二年且设备无质量问题支付10%	2021年12月	232.18	183.65	104.94	64.65%
黑龙江交通职业技术学院	教学专用仪器	239.80	磋商	-	2021-12-3	合同签订后30个日历日内交货	甲方应当在到货(安装、调试完)后7个工作日内进行验收	2022-6-17	验收报告	验收合格后,供货商向采购方支付5%质保金后,采购方全额付款,一年后无质量问题,全额无息返还质保金	2022年6月	212.21	-	239.80	7.61%

哈尔滨凡风科技有限公司	模拟驾驶实训系统等	220.00	磋商	-	2021-2-2	未明确要求	经业主方验收合格后买方支付全部货款	2022-12-26	验收单	买方通知方生产货物前支付预付款110万元；本项目在卖方发货前或业主方(哈尔滨铁道职业技术学院)验收前，若买方收到业主方的付款，买方向卖方再支付110万元或设备经业主方验收合格后五日内，买方向卖方一次性付清剩余款项	2022年12月	194.69	-	220.00	63.69%
-------------	-----------	--------	----	---	----------	-------	-------------------	------------	-----	--	----------	--------	---	--------	--------

注：期后回款金额为截至2023年9月22日回款金额。

如上表所示，2021年前十大合同中，除中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段、云南京建轨道交通投资建设有限公司、黑龙江交通职业技术学院外，其余项目执行、验收与合同约定不存在显著差异。中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段项目验收滞后于合同约定时间，主要原因为：2021年8月2日，新丰镇机务段与发行人签订机车电器与走行部实训模型、关键站调车电子沙盘实训模型及HXD3CA机车应急处置虚拟仿真实训模型采购合同，合同约定2021年8月31日前交付完毕，公司于2021年8月20日陆续发货，因客户多个项目统一验收需求，致延长至2021年11月30日该项目验收完毕。云南京建轨道交通投资建设有限公司及黑龙江交通职业技术学院验收滞后于合同约定时间，主要系发行人货物到达项目现场后，因基础设施不完备，安装调试滞后所致。

(4) 2020年度

单位：万元

客户	项目名称	合同金额	获取订单方式	中标时间	合同签订时间	约定完成日期	验收条款	验收日期	验收具体凭证	付款条件/结算条款	收入确认时间	收入确认金额	截至2020年12月31日该合同应收账款余额	期后回款金额	毛利率
郑州铁路职业技术学院	高速动车组智能驾驶系统	838.90	招标	2020-8-6	2020-9-2	签订合同后60个工作日内	整体验收时间为所有设备全部供货并安装调试完毕后7个工作日内,逾期视为验收合格	2020-12-31	验收单	合同签订并生效后14个工作日内,甲方支付签订合同总价的30%作为预付款;验收合格后甲方支付合同总价款剩余的65%,剩余合同总价的5%作为质保金	2020年12月	742.39	41.95	-	62.21%
中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	运统1电子化传递手持终端	446.12	招标	2020-9-29	2020-10-30	签订合同后30个工作日内	收到商品后5日内进行验收	2020-12-9	验收单	验收合格后甲方向乙方支付合同总价款的95%;剩余5%作为质保金	2020年12月	394.80	446.12	446.12	25.07%
中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	运统1电子化传递手持终端	368.53	招标	2020-9-29	2020-11-16	合同签订之日起1个月内	收到商品后5日内进行验收	2020-12-31	验收单	甲方收到乙方开具合法的增值税专用发票后3个月内,支付总货款的95%;剩余5%作为质保金	2020年12月	326.14	368.53	368.53	28.68%
中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	运统1电子化传递手持终端	310.34	招标	2020-9-29	2020-11-2	2020年11月30日前	收到商品后5日内进行验收	2020-12-9	验收单	验收合格后甲方向乙方支付合同总价款的95%;剩余5%作为质保金	2020年12月	274.64	310.34	294.83	24.68%

陕西铁路工程职业技术学院	行车安全设备维护实训室	292.60	招标	2020-6-18	2020-7-15	合同签订后 20 日内项目交付	甲方根据合同要求对产品进行验收、确认产品的产地、规格、型号和数量等	2020-9-29	验收单	验收合格后支付 95% 的合同款，剩余 5% 作为质保金	2020 年 9 月	258.94	14.61	14.61	65.58%
广州铁路物资有限公司	和谐型机车乘务员状态预警装置	282.29	招标	2020-12-15	2020-12-18	30 天内，如有变动以中国铁路广州局集团有限公司机务部通知为准	验收时间按照中国铁路广州局集团有限公司机务部通知	2021-9-9	验收单	验收合格后，甲方在收到广州局集团公司拨付的该项目货款 90 日内，向乙方支付合同金额的 90%，预留合同金额的 10% 作为质量保证金	2021 年 10 月	249.82	-	254.07	46.65%
株洲长河电力机车科技有限公司	昆明铁道职业技术学院铁道机车综合实训教学设备	233.69	磋商	-	2020-9-4	2020 年 10 月 20 日之前完成交付	如设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书	2020-12-25	验收单	合同生效后 5 日内支付给乙方合同总价的 30% 作为预付款；货物验收合格后，支付给乙方合同总价的 50% 货款；安装完成运行合格后，支付到合同总价 20%	2020 年 12 月	206.81	163.58	151.90	72.33%
新疆铁道职业技术学院	铁道机车专业技能实训室	225.00	竞争性磋商	2020-7-8	2020-9-20	合同生效后 43 天内交货、安装调试完毕并通过甲方书面验收	按照合同约定验收，并由甲、乙双方签署验收报告	2021-6-25	验收报告	合同生效之日起 7 日内支付 40%；项目完成通过验收后，乙方向甲方支付合同金额 5% 作为质量保证金，甲方支付给乙方合同总金额 60%	2021 年 6 月	199.12	-	135.00	4.84%

中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	机车音视频智能分析设备	220.28	招标	2020-6-1	2020-7-2	签订后 15 日内，完成本合同项下产品的交付	收到商品后 30 日内进行验收	2020-9-9	验收单	验收合格后 90 日内向乙方支付合同总价款的 95%；剩余 5% 作为质保金	2020 年 9 月	194.94	220.28	220.28	73.26%
上海翔机实业有限公司	机车乘务员自助出退勤管理系统设备	225.40	竞争性谈判	-	2020-12-10	2020 年 12 月 31 日前	甲方应在收到商品后 30 日内进行验收	2020-12-24	验收单	验收合格后 30 日内，甲方向乙方支付出具的增值税专用发票全额的 50%，验收合格二个月内甲方支付 45% 货款，剩余 5% 质保金质保期满后付清	2020 年 12 月	149.60	169.05	169.05	71.60%

注：期后回款金额为客户截至 2023 年 9 月 22 日回款金额。

如上表所示，2020 年前十大合同中，除新疆铁道职业技术学院、广州铁路物资有限公司外，其他项目执行、验收与合同约定不存在显著差异的情形。新疆铁道职业技术学院受封校影响，要求公司延迟交货，导致实际验收日期晚于合同约定日期，广州铁路物资有限公司于 2020 年 12 月 18 日与发行人签订乘务员状态预警装置采购合同，合同约定 30 天内交付，如有变动以机务部通知为准，发行人根据客户通知安排陆续安排发货，并于 2021 年 9 月收到客户验收单。

综上所述，发行人报告期各期前十大合同中，除个别合同实际付款时间与合同约定不一致、实际验收日期晚于合同约定日期外，其他项目执行与合同约定不存在显著差异，项目执行与合同约定差异具有合理原因，不存在通过人为调节订单签署时间和执行期间进行跨期收入调节的情况。

3、报告期各期产品的平均生产周期、第四季度确认收入的产品生产周期与其他季度是否存在差异；报告期各期产品的平均验收周期，第四季度确认收入的产品验收周期与其他季度是否存在差异

(1) 报告期各期产品的平均生产周期

公司接到客户订单后，根据产品需求、交货周期等制定生产计划。生产相关部门根据产品功能和规格参数生产相应的硬件设备，完成产品的装配、调试、质检。

报告期内，数智运营和仿真实训两大类产品的平均生产周期如下：

单位：小时

产品类别	平均生产周期			
	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
仿真实训	53.42	61.13	59.52	61.63
数智运营	17.93	16.45	14.85	12.03

注：生产周期为原材料领用到产成品入库整个生产流程的生产时间。

如上表所示，报告期内，公司的生产周期约为12小时至62小时，公司根据订单安排生产，受客户采购产品的类别、型号、订单数量、交货周期等差异因素影响，公司各类型产品的平均生产周期有一定的波动性，不存在明显异常情况。

(2) 第四季度确认收入的产品生产周期与其他季度对比情况

报告期内，公司产品的分季度平均生产周期如下：

单位：小时

2023年1-6月	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
仿真实训	55.73	49.20	-	-
数智运营	20.38	15.02	-	-
2022年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
仿真实训	61.29	60.66	57.77	63.82
数智运营	15.30	14.07	15.88	10.48
2021年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度

仿真实训	56.05	61.89	62.74	63.58
数智运营	14.99	14.68	10.91	12.38
2020 年度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
仿真实训	61.63	62.40	54.84	68.04
数智运营	12.64	13.14	14.24	12.53

从上表可知，报告期内，发行人第四季度确认收入的产品生产工时与其他季度基本一致，无明显差异。公司根据订单安排生产，受客户采购产品的类别、型号、订单数量、交货周期等差异因素影响，报告期内，发行人客户订单的季度平均生产周期存在一定波动。

(3) 报告期各期主要产品的平均验收周期

单位：天

产品类别	平均验收周期			
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
仿真实训	82.10	40.30	42.84	51.20
数智运营	37.54	47.11	40.34	38.59

报告期各期，公司各类型产品的平均验收周期有所差异，主要系受产品类别、安装复杂程度、产品现场安装条件等因素影响所致。具体分析如下：

① 仿真类产品平均验收周期

仿真实训类产品 2021 年度和 2022 年度平均验收周期基本一致，2020 年度平均验收周期略高于其他年度，主要系吉林铁道职业技术学院高速列车司机“一次乘务作业”演练平台项目验收周期较长所致。该项目已于 2019 年 11 月 27 日签订合同，公司发货后因客户安装场地通电及通网较晚，货物到达现场后未能及时安装调试，导致验收周期较长。剔除吉林铁道职业技术学院验收周期较长情况，仿真实训类产品的平均验收周期为 42.05 天，与 2021 年度及 2022 年度平均验收周期差异不大。**2023 年 1-6 月平均验收周期高于其他年度，主要系运达科技 SS4G 型电力机车移动方舱式模拟驾驶设备项目、TDZSX(E)-1C 型动车组司机室模拟实**

训台项目、机车模拟驾驶实训设备 HXN3B 项目以及四川铁道职业学院铁路机车车辆模拟驾驶中心项目验收周期较长所致。

a、运达科技 SS4G 型电力机车移动方舱式模拟驾驶设备项目：公司于 2022 年 6 月 1 日和客户签订合同，公司发货后因客户场地未达到施工条件，一直未安装调试，直到 2023 年 2 月达到施工条件后公司开始安装调试，导致验收周期较长。

b、运达科技 TDZSX(E)-IC 型动车组司机室模拟实训台项目及机车模拟驾驶实训设备 HXN3B 项目：因终端客户为各个机务段站点，需要等整体项目完工后，一同验收并出具验收单据，导致验收周期较长。

c、四川铁道职业学院铁路机车车辆模拟驾驶中心项目：公司于 2023 年 2 月 8 日与其签订合同，根据约定最终验收期限为 2023 年 3 月 28 日前，公司于 2023 年 2 月 24 日发货交付，因客户建设场地进行地板铺装和墙壁翻新工作，货物到达现场后未能及时安装调试，导致验收周期延长。

剔除运达科技、四川铁道职业学院验收周期较长情况，仿真实训类产品的平均验收周期为 40.50 天，与其他年度平均验收周期差异不大。

②数智运营类产品平均验收周期

数智运营类产品 2020 年度、2021 年度及 2023 年 1-6 月平均验收周期差异不大，2022 年平均验收周期略高于其他年度，主要原因如下：

A、2022 年度中国铁路设计集团有限公司新建杭州经绍兴至台州铁路工程采购项目、向莆铁路股份有限公司铁路建设工程物资 LKJ 模拟机采购项目等均为新开通铁路专线需要购置的系统及设备，此类“新建线”项目基建周期较长，产品发货后需等待通知安装，此外，一般需等客户整体项目全部建成后出具验收单，导致项目验收周期整体较长。

B、2022 年度中铁十六局集团铁运工程有限公司机车配件采购、中国铁路西安局集团有限公司宝鸡机车检修厂机车防火视频设备采购等项目，均需在列车停站期间才能实施安装，受客户停站时间影响，此类项目安装周期较长。

(4) 报告期各期分季度产品的平均验收周期

①2023年1-6月

2023年1-6月	平均验收周期(天)
第一季度	61.36
第二季度	42.41
第三季度	-
第四季度	-
合计	47.89

如上表所示，2023年度第二季度验收周期与本期平均验收周期，不存在明显异常。公司第一季度验收周期高于第二季度，主要系受运达科技SS4G型电力机车移动方舱式模拟驾驶设备项目影响所致，因公司发货后客户场地未达到施工条件，一直未安装调试，2023年2月达到施工条件后公司开始安装调试，导致验收周期较长，该项目验收周期长达256天。剔除此项目的影响，第一季度的产品平均验收周期为41.90天，与其他季度不存在较大差异。

②2022年度

2022年	平均验收周期(天)
第一季度	60.22
第二季度	50.84
第三季度	43.32
第四季度	40.56
合计	44.15

如上表所示，2022年度第四季度验收周期与年度平均验收周期、第三季度验收周期较为接近，不存在明显异常。公司第四季度验收周期低于第一季度、第二季度，主要系验收周期受项目类型影响较大，不同季度项目类型存在差异导致验收周期有所差异。例如2022年第一季度产品平均验收周期略高于其他季度，主要系中车株洲电力机车有限公司的视频防火系统项目影响所致，该产品用于“新造车”项目，安装周期长且需要新造成项目全部完工后统一验收，该项目验收

周期长达 192 天,剔除此项目的影响,第一季度的产品平均验收周期为 43.75 天,与其他季度不存在较大差异。

③2021 年度

2021 年	平均验收周期 (天)
第一季度	20.14
第二季度	56.73
第三季度	54.86
第四季度	38.99
合计	41.86

如上表所示,2021 年度第四季度验收周期与年度平均验收周期基本一致,不存在明显异常,低于第二季度、第三季度;其中第二季度较高,主要系中国铁路设计集团有限公司机务运用安全管理系统项目为新开通铁路专线需要购置的系统,此类“新建线”项目基建周期较长,产品发货后需等待通知安装且需要等客户整体项目全部建成后出具验收单,该项目验收周期长达 351 天,剔除此项目的影响,第二季度的产品平均验收周期为 35.71 天,第三季度较高,主要系成都运达科技股份有限公司仿真模拟器 HXD1、HXN5 方舱项目公司按照合同约定发货后,因公司产品为运达科技集成项目组成部分,运达科技收到其终端客户西安新丰镇机务段验收通过后,才对公司产品进行验收确认,导致第三季度的平均验收周期较高。

④2020 年度

2020 年	平均验收周期 (天)
第一季度	29.00
第二季度	38.80
第三季度	47.83
第四季度	38.94
合计	40.36

如上表所示，2020年度第四季度验收周期与年度平均验收周期及第二季度较为接近，不存在明显异常，与第一季度和第三季度存在差异，主要系项目类别不同所致。

报告期第四季度平均验收周期分别为 38.94 天、38.99 天和 40.56 天，较为稳定。第四季度验收周期与年度平均验收周期较为接近，不存在明显异常。第四季度验收周期存在与其他季度不一致情形，主要系不同季度项目有所差异所致，具有合理性。

4、按照数智运营、仿真实训，分别说明按验收报告或验收单据、客户签字确认收入的金额及比例情况，相关比例是否存在较大波动并分析原因

报告期内，公司仿真实训和数智运营产品验收和签收情况如下：

单位：万元

项目	签收/验收	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
仿真实训	验收单或验收报告	3,228.22	100.00	7,676.67	96.04	4,862.51	99.63	2,599.85	92.28
	客户签收	-	-	316.15	3.96	18.23	0.37	217.62	7.72
	合计	3,228.22	100.00	7,992.81	100.00	4,880.74	100.00	2,817.47	100.00
数智运营	验收单或验收报告	1,208.94	67.79	5,191.20	85.03	3,403.76	69.06	5,157.59	81.62
	客户签收	574.32	32.21	913.92	14.97	1,525.26	30.94	1,161.18	18.38
	合计	1,783.26	100.00	6,105.13	100.00	4,929.02	100.00	6,318.77	100.00

报告期内，仿真实训类产品以验收单或验收报告为确认依据的收入占比分别为 92.28%、99.63%、96.04%和 100.00%，占比基本稳定，不存在异常。

数智运营产品以验收单或验收报告为确认依据的收入占比分别为 81.62%、69.06%、85.03%和 67.79%，较仿真实训类相比，占比略低，主要系录音笔、测酒仪等数智运营类产品一般通过国铁商城和京东等互联网平台销售，利用第三方物流将商品交付客户，客户通过网络平台签收，不再出具验收报告或验收单。

2021年度，以验收单及验收报告收入为依据确认的数智运营产品占比较低，主要系以国铁商城及其他互联网平台形式销售的录音笔、测酒仪销售金额及占比增加，此类销售以客户签收为依据。

5、验收单的内容和格式由谁提供，是否为标准模板，不同客户之间是否存在差异，验收单所记载的具体内容，验收单是否加盖客户公章，验收单是否有相关人员签字，相关人员的具体情况及是否有权代表客户签发验收；是否存在多级验收的情况，如存在，说明发行人收入确认的具体时点及是否合规

验收单内容和格式一般由客户提供，少部分客户因无验收单模板，由公司提供格式供其参照，验收单模版不属于标准模板，不同客户之间存在一定差异，验收单一般记载买卖双方名称、设备名称、验收时间、验收意见等。

报告期内，验收单出具格式及盖章情况如下：

单位：份；万元

项目	验收单盖章情况		验收单内容格式提供情况			
	客户盖章	客户未盖章	公司提供	金额	客户提供	金额
2023年1-6月	38	-	5	50.25	33	4,421.84
2022年度	157	-	44	1,804.31	113	11,429.24
2021年度	154	-	40	1,709.22	114	6,962.63
2020年度	124	-	46	1,289.04	78	6,628.73
合计	473	-	135	4,852.82	338	29,442.44

为明确商品控制权转移时点，避免双方争议，公司一直要求客户出具验收单并签字确认加盖公章，报告期内，公司不存在验收单无对方盖章的情况。出具的验收单签字人员通常为客户设备采购部门的负责人或其委派的协助人员，有权代表客户签发验收，此外，验收单经相关人员签字后均经客户盖章，客户认可相关人员的签字验收行为。公司和客户在签订合同时，一般对验收方、验收期间、验收方式等进行明确约定，不存在多级验收的情况。

6、发行人第四季度销售占比显著高于行业公司的原因及合理性，最近一期第四季度销售占比较2020年、2021年同期显著提高的原因及合理性，结合发行

上市标准，说明发行人是否存在提前验收、提前确认收入的情形。

(1) 发行人第四季度销售占比显著高于行业公司的原因及合理性

公司及同行业可比公司的分季度收入数据如下：

A、公司

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	466.46	3.24	664.36	6.49	267.88	2.86
第二季度	1,914.41	13.29	1,558.13	15.23	1,272.52	13.57
第三季度	1,473.59	10.23	1,155.01	11.29	1,993.40	21.25
第四季度	10,551.02	73.24	6,855.05	66.99	5,846.17	62.33
合计	14,405.49	100.00	10,232.55	100.00	9,379.97	100.00

B、运达科技

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	2,439.50	2.68	7,465.24	8.24	6,562.31	8.33
第二季度	23,682.19	25.99	16,911.20	18.66	15,318.55	19.46
第三季度	18,492.89	20.30	18,986.13	20.95	19,683.21	25.00
第四季度	46,496.81	51.03	47,272.68	52.16	37,171.13	47.21
合计	91,111.40	100.00	90,635.25	100.00	78,735.20	100.00

C、捷安高科

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	585.65	1.94	239.21	0.89	1,402.90	4.91
第二季度	7,751.08	25.73	7,172.99	26.75	6,026.16	21.07

第三季度	5,590.92	18.56	5,450.33	20.32	5,029.82	17.59
第四季度	16,201.12	53.77	13,954.20	52.04	16,139.23	56.43
合计	30,128.77	100.00	26,816.73	100.00	28,598.11	100.00

D、竞业达

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	3,774.80	8.57	13,664.85	20.79	2,935.76	4.89
第二季度	14,499.49	32.94	20,145.34	30.64	26,425.02	43.99
第三季度	7,089.84	16.11	12,415.09	18.89	19,807.76	32.98
第四季度	18,657.78	42.38	19,514.28	29.68	10,899.68	18.15
合计	44,021.91	100.00	65,739.57	100.00	60,068.23	100.00

如上表所示，同行业可比公司中，运达科技和捷安高科的收入季节性分布和公司类似，而竞业达与公司存在差异，主要系竞业达的产品类型、客户群体与公司存在差异，竞业达主要产品包括智慧招考与评价、智慧教学与校园及智慧轨道，与公司业务接近的智慧轨道收入占其营业收入 30%左右，受其业务影响，竞业达客户群体主要为学校、考务机构、城规运营公司、金融机构、电信运营商、互联网企业、制造业企业等，公司主要客户多为国铁集团、地方铁路等国有企业、事业单位等，较公司相比，竞业达客户群体较为多元化，使得其收入季节性分布更加均衡。

公司季节性分布与运达科技和捷安高科的收入季节性分布类似，第四季度收入占比较高，具体如下表所示：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	51.03%	52.16%	47.21%
捷安高科	53.77%	52.04%	56.43%
平均数	52.40%	52.10%	51.82%
发行人	73.24%	66.99%	62.33%

由上表可知，2020年度-2022年度，公司第四季度收入占比均高于运达科技和捷安高科，主要系公司业务结构与上述两家公司有所差异，具体分析如下：

公司经营规模相比同行业可比公司存在差异，公司开展业务，以小金额订单（单笔合同金额小于800.00万元）为主，大金额订单（单笔合同金额大于等于800.00万元）较少，运达科技和捷安高科大金额订单金额较多。报告期内，公司与运达科技、捷安高科大订单金额的情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
运达科技	32,270.44	16,073.90	10,683.16
捷安高科	10,093.01	1,632.88	6,870.70
平均数	21,181.73	8,853.39	8,776.93
发行人	3,799.90	0.00	1,124.99

小订单金额一般仅涉及设备交付、调试，施工及验收周期较短，大订单一般为综合类整体建设项目，综合类整体建设项目涉及现场安装、施工量较大，施工及验收周期较长，因此安装验收周期较长，往往长达几个月之久，存在项目于当年下半年承接验收确认在次年上半年完成情况，有效降低第四季度收入占比。

报告期内，公司招投标的情况如下（含税）：

单位：万元

项目	2023年1-6月			2022年度			2021年度			2020年度		
	中标数量	中标金额	占比(%)	中标数量	中标金额	占比(%)	中标数量	中标金额	占比(%)	中标数量	中标金额	占比(%)
第一季度	4	803.18	39.81	11	607.14	5.56	7	527.47	7.67	4	180.13	2.53
第二季度	17	1,214.40	60.19	13	980.01	8.97	12	960.87	13.97	15	1,833.58	25.72
第三季度	-	-	-	23	3,839.05	35.13	25	3,066.96	44.59	18	3,623.51	50.83
第四季度	-	-	-	31	5,502.01	50.35	17	2,323.02	33.77	23	1,491.07	20.92
合计	21	2,017.58	100.00	78	10,928.21	100.00	61	6,878.33	100.00	60	7,128.29	100.00

由上表可知，2020年度-2022年度，公司下半年通过招投标获取的订单金额占比分别为71.75%、78.36%和85.48%。公司下半年获取的订单在三四季度交付，且大部分为设备销售类业务，安装验收周期较短，导致公司收入确认在第三四季度集中。

随着公司经营规模的扩大，公司2022年获取了部分综合类整体建设项目，如郑州铁路职业技术学院和高速铁路行车虚拟仿真实训基地（双高校建设项目）项目，项目金额1,278.70万元。该项目于2022年10月19日签订，客户于2023年3月底验收，公司2023年1季度收入占比较往年有大幅提高。因此，和较小金额订单相比，大金额订单验收周期较长，能有效降低第四季度收入占比，提高其他季度收入占比。

综上所述，公司业务结构和同行业可比公司有所差异，验收周期较短的设备销售类业务占比较高，长验收周期的综合类整体建设项目占比较少，导致公司下半年获取的订单集中在三四季度验收完毕，第四季度收入占比高于同行业可比公司水平。

（2）最近一期第四季度销售占比较2020年、2021年同期显著提高的原因及合理性。

2022年公司第四季度占主营业务收入的比例较2021年度有所提升，主要原因为：①受2022年下半年不可抗力因素影响，主要客户采购招标计划有所延迟，导致公司第四季度产品销售金额占比较高。由前述公司招标信息可知，公司2022年第四季度中标金额及占比高于2020年及2021年度，导致公司2022年度第四季度收入占比高于其他年度。②公司于2022年7月与运达科技签订HXD2、HXD3D模拟器采购合同，合同金额1,180.00万元，合同约定2022年7月30日前交付产品，并于收到产品5日内完成验收，公司于2022年5月31日发货交付，因公司产品为运达科技集成项目组成部分，其在2022年9月收到其终端客户验收单后，于2022年10月28日对公司的产品出具验收报告。扣除该项目的影 响，公司2022年第四季度收入占比为65.99%，和公司2021年和2020年基本一致。

综上所述，公司2022年第四季度销售占比较2020年、2021年同期显著提

高具有合理性。

(3) 结合发行上市标准，说明发行人是否存在提前验收、提前确认收入的情形。

公司选择的上市标准为《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条第一款规定的“预计市值不低于 2 亿元，最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%。”

公司 2022 年度实现归属于发行人股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 3,318.62 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 23.35%，符合所选择的上市标准。

公司严格按照客户验收、签收后确认收入，公司第四季度收入占比较高，符合公司所属行业特性及实际经营情况，发行人不存在提前验收、提前确认收入的情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序及过程：

1、访谈发行人销售部门并查阅合同台账，了解发行人报告期各期末在手订单情况，分析发行人收入是否具有稳定性、可持续性；

2、获取发行人报告期内其他业务收入明细表，分析其他业务收入的构成以及毛利率；

3、获取报告期内下半年各月销售收入明细表，了解主要客户、客户收入金额、合同签订时间及金额、毛利金额及占比、毛利率和款项回收情况等，分析发行人是否存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形；

4、查阅报告期各期销售合同台账，检查报告期各期签订的前十大合同订单获取方式、合同金额、合同签订及完工日期、约定验收及实际验收日期、付款结算条款、收入确认金额、毛利率、期末应收账款余额、期后回款等情况，并获取

相关支持性凭证；

5、访谈发行人生产部经理以了解产品生产周期，复核业务系统各产品的标准工时与实际工时是否存在差异；

6、检查报告期各期收入确认相关的验收报告/验收单、签收单的金额、内容、格式以及统计分析报告期各期、各季度产品的平均验收周期是否存在差异；

7、获取报告期内的销售合同台账、主要客户业务合同、付款凭证等文件，并根据业务合同约定查阅其对应招标文件、投标文件、中标通知书等相关资料；

8、查询同行业公司公开资料，确认发行人存在招投标以外方式获得订单是否符合行业惯例。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与同行业公司可比业务收入变动趋势一致；数智运营销售金额波动具有合理性，仿真实训销售金额持续增加具有合理性；报告期内，发行人营业收入持续增加具有合理性，与可比公司可比业务变动趋势一致；报告期内，发行人存在招投标以外方式获得订单符合行业惯例；发行人收入稳定、可持续；其他业务收入最近两年收入大幅增加具有合理性；报告期内，发行人不存在销售退回或换货的情况。

2、报告期内，发行人第四季度销售占比持续提高具有合理性，收入确认真实、准确；发行人不存在报告期末突击确认收入的情形及收入跨期情形；合同约定与项目执行不存在明显差异、验收日期与合同约定完成日期不存在显著差异，不存在通过人为调节订单签署时间和执行期间进行跨期收入调节的情况；第四季度确认收入的产品生产周期、产品验收周期与其他季度不存在明显差异；发行人第四季度销售高于同行业可比公司具有合理性。

（三）对收入真实性、准确性采取的具体核查方法、过程、比例和结论

1、函证程序，请说明发函数量及金额、占比，回函数量及金额、占比，回函不符的具体金额及原因，回函不符、未回函的替代核查程序及占比等；是否

函证客户验收时间，如何确认客户验收日期的真实性

(1) 发函及回函情况

报告期内，发函数量及金额、占比，回函数量及金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入金额	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
发函数量	52	144	130	106
发函金额	4,872.48	13,265.28	9,508.41	8,528.41
发函金额占营业收入比例	88.58%	89.18%	89.12%	89.97%
回函数量	48	137	123	99
回函数量占比	92.31%	95.14%	94.62%	93.40%
回函金额	4,872.48	12,756.34	9,267.06	8,287.65
回函金额占营业收入比例	88.58%	85.76%	86.85%	87.43%

报告期内营业收入发函比例分别为 89.97%、89.12%、89.18% **和 88.58%**，回函金额占营业收入比例分别为 87.43%、86.85%、85.76% **和 92.31%**。针对未回函及回函不符的客户，中介机构均执行了替代程序。

(2) 回函不符的具体金额及原因

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入金额	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
回函不符数量	6	2	2	1
回函不符金额	264.53	86.40	88.80	4.42
回函不符金额占营业收入比例	4.81%	0.58%	0.83%	0.05%

报告期内，发行人客户回函不符金额分别为 4.42 万元、88.80 万元、86.40 **和 264.53 万元**，占营业收入的比例分别为 0.05%、0.83%、0.58% **和 4.81%**，回函不符金额及占营业收入的比例整体较小。回函不符均为客户入账时间差所致，

发行人交付的产品已取得客户的验收证明，符合收入确认条件，由于客户内部票据流转存在一定的时间间隔，对方未能及时进行账务处理，导致回函差异。

(3) 回函不符、未回函的替代核查程序及占比

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
未回函金额	-	422.54	152.54	236.34
替代测试金额	-	422.54	152.54	236.34
替代测试占未回函比例	-	100.00%	100.00%	100.00%
回函不符金额	264.53	86.40	88.80	4.42
替代测试金额	264.53	86.40	88.80	4.42
替代测试占回函不符比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

对回函不符的函证，与客户、发行人财务人员沟通、确认回函不符的原因，并制作函证差异调节表，获取相关的验收单、发票等支撑材料。对未回函的客户，全部执行替代测试，获取并检查与未回函客户销售相关的合同、出库单、销售发票、验收单、收入确认凭证、银行回款单据等资料，并确认期后回款情况，确定发行人销售收入确认时点、金额记录是否准确恰当。

综上，发行人客户回函比例较高，回函差异主要系入账时间差异导致，针对未回函及回函不符的客户，申报会计师执行了替代程序，核查比例为100%，通过执行函证及替代程序，能够确认发行人报告期内的销售收入真实、准确。

(4) 对客户验收日期的真实性执行的程序

报告期内，申报会计师对客户各期交易发生额及期末余额进行了函证，未对验收时间进行函证。为确保客户出具验收日期的真实性，申报会计师执行如下审计程序：

①对报告期内主要客户进行了现场或视频访谈，在对客户进行访谈过程中，对报告期内合同签订、交易金额、项目进度及验收等情况进行访谈，整体层面了解客户验收年度；

②对报告期各期客户的交易发生额进行函证，客户对各期交易发生额的确认，也即对各期出具验收单涉及期间（年度）和金额的确认；

③统计及分析报告期发行人产品的平均生产周期、平均验收周期，结合中标时间、合同签订时间及合同约定的验收日期，对客户验收单日期进行对比分析；

④对主要客户进行细节性测试，检查合同签订的时间及合同中规定的交货期及验收期，并与发行人实际发货日期、验收单出具日期进行比对。

通过执行以上程序，申报会计师认为客户验收日期真实、完整。

2、请说明客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点、走访地点是否为客户实际经营场所、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论

(1) 客户走访情况

报告期内，客户走访情况如下：

序号	客户名称	访谈形式	走访时间	走访地点	是否为客户实际经营场所	访谈对象	职位	是否实地查看客户经营场所	是否存在异常情形
1	辽宁铁道职业技术学院	现场访谈	2023-2-23	锦州市凌河区松坡里129号	是	顾*	机车学院办公室主任	是	否
2	成都运达科技股份有限公司	现场访谈	2023-2-21	成都市高新区康强四路99号	是	王*庆	国铁事业部总经理	是	否
3	黑龙江交通职业技术学院	现场访谈	2023-2-21	哈尔滨市呼兰区利民开发区学院路88号	是	潘*涛	教研室主任	是	否
4	郑州铁路职业技术学院	现场访谈	2023-2-14	河南省郑州市郑东新区鹏程大道56号	是	高*	机车学院院长	是	否
5	吉林铁道职业技术学院	现场访谈	2023-2-22	吉林省吉林市永吉经济开发区吉桦东路1号	是	单*磊	教研室主任	是	否

6	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	现场访谈	2023-2-7	济南市天桥区万盛街2号	是	张*	信息技术科室工程师	是	否
7	谨诚科技(天津)有限公司	现场访谈	2023-2-6	天津滨海新区高新区华苑产业园区海泰发展六道3号星企一号园区研发楼623-7	是	汪*海	总经理	是	否
8	郑州铁路装备制造有限公司	现场访谈	2023-2-1	郑州市管城回族区货站街142号	是	胡*刚	销售科主任	是	否
9	哈尔滨几凡风科技有限公司	现场访谈	2023-2-21	哈尔滨经开区哈平路集中区松花路9号中国云谷软件园A10栋425室	是	王*	商务主管	是	否
10	西安思源科创轨道交通技术开发有限公司	现场访谈	2023-2-15	陕西省西安市未央区草滩八路以东铁路以南500米	是	史*萌	物资科科员	是	否
11	云南京建轨道交通投资建设有限公司	现场访谈	2023-2-21	昆明市呈贡区彩云中路新南亚风情园二期	是	张*光	信息系统维护员	是	否
12	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	现场访谈	2023-2-6	襄阳市高新区米庄镇襄北车站路2号(自贸区)	是	冯*竞	设备科工程师	是	否
13	河南思维信息技术有限公司	现场访谈	2023-2-16	郑州高新技术产业开发区杜兰街63号1号楼409室	是	徐*方	销售部副主任	是	否
14	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	现场访谈	2023-2-13	新乡市卫滨区中同街305号	是	李*波	信息技术科工程师	是	否
15	莱芜中铁实业有限公司	现场访谈	2023-2-8	济南市莱芜区赢牟东大街东首	是	朱*良	设备科专员	是	否
16	湖南中车时代通信信号有限公司	现场访谈	2023-2-11	长沙经济技术开发区人民东	是	刘*	市场部副部长	是	否

				路二段189号中部智谷9栋					
17	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	现场访谈	2023-2-14	洛阳市瀍河回族区铁北西路6号	是	王*龙	信息科科长	是	否
18	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	现场访谈	2023-2-14	洛阳市瀍河回族区铁北西路6号	是	林*庆	职教教员	是	否
19	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	现场访谈	2023-2-16	郑州市金水区二环路3号	是	马*	设备科副科长	是	否
20	湖南铁路科技职业技术学院	现场访谈	2023-2-13	湖南省株洲市云龙示范区职教大学城智慧路1号	是	陈*萍	铁道机车教师	是	否
21	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐机务段	现场访谈	2023-2-7	新疆乌鲁木齐市头屯河区火车西站站前街535号	是	郝*强	计划设备科副科长	是	否
22	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	现场访谈	2023-2-16	浙江省杭州市临平区星桥街道太平村张家河120号	是	丁*宾	物设科副科长	是	否
23	杭州地铁运营有限公司	现场访谈	2023-2-17	杭州市上城区德胜东路5277号	是	王*群	数据开发工程师	是	否
24	中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	现场访谈	2023-2-10	青岛市市南区朝城路2号	是	迟*萌	信息技术科助理工程师	是	否
25	武汉铁路职业技术学院	现场访谈	2023-2-15	武汉市江夏区藏龙岛科技园藏龙大道1号	是	何*才	机车学院院长	是	否
26	宝鸡铁路职业技术学院	现场访谈	2023-2-13	宝鸡市陈仓区G85银昆高速与千河互通交叉口东北480米	是	李*	教研室主任	是	否
27	太原铁路机械学校	现场访谈	2023-2-8	山西省太原市小店区坞城东街18号	是	梁*科	铁道机车车辆系教	是	否

							师		
28	中国铁路南昌局集团有限公司南昌机务段	现场访谈	2023-2-12	江西省南昌市青云谱区洪都大道334号	是	甘*杰	动车培训教员	是	否
29	龙铁纵横(北京)轨道交通科技股份有限公司	现场访谈	2023-2-8	北京市丰台区丰台科学城航丰路甲4号106室(园区)	是	李*	采购部经理	是	否
30	浙江金温铁道开发有限公司	现场访谈	2023-2-15	浙江省温州市上江路198号经开区商务广场1幢601-603室、701-703室	是	陈*萍	高级工程师	是	否
31	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	现场访谈	2023-2-15	武汉市黄陂区川龙大道1161号	是	唐*	安全科助理工程师	是	否
32	四川铁道职业学院	现场访谈	2023-2-23	四川省成都市郫县安德镇彭温路399号	是	邓*	机车车辆系教师	是	否
33	中国铁路设计集团有限公司	现场访谈	2023-2-6	天津自贸试验区(空港经济区)东七道109号	是	蒋*鹏	机械环工院工程师	是	否
34	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	现场访谈	2023-2-2	河北省石家庄市鹿泉区大寨路108号	是	王*忠	设备科、信息科副科长	是	否
35	大秦铁路股份有限公司太原机务段	现场访谈	2023-2-8	太原市小店区南十方街甲字1号9幢	是	王*利	信息技术科工程师	是	否
36	广西沿海铁路股份有限公司南宁南机务运用段	现场访谈	2023-2-19	南宁市江南区南站路29号	是	熊*恒	信息技术科工程师	是	否
37	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	现场访谈	2023-2-24	徐州市下淀立交桥西首路北	是	吴*	信息技术科技术员	是	否
38	呼和浩特职业学院	现场访谈	2023-2-15	呼和浩特市赛罕区巴彦高职园区	是	迟*	学院铁道中心主任	是	否
39	中国铁路沈阳局集团有	现场访谈	2023-2-28	辽宁省大连市西岗	是	唐*锋	材料科助	是	否

	限公司大连 机务段			区海洋街1 号-4			理工 程师		
40	西安铁路职 业技术学院	现场访谈	2023-2-16	西安国际 港务区港 务大道396 号	是	孙*华	牵引 动力学 院办 公室 主任	是	否
41	向莆铁路股 份有限公司	现场访谈	2023-2-14	福建省福 州市晋安 区沁园支 路49号	是	王*朝	物资 设备 科工 程师	是	否
42	中国铁路武 汉局集团有 限公司武昌 南机务段	现场访谈	2023-2-7	武汉市洪 山区狮子 山街武南 铁路新村 168号	是	张*	安全 科工 程师	是	否
43	中国铁路北 京局集团有 限公司唐山 机务段	现场访谈	2023-2-7	河北省唐 山市开平 区东 站西 侧	是	韩*涛	物资 设备 科科 长	是	否
44	上海凯延计 算机科技发 展有限公司	现场访谈	2023-2-21	上海市普 陀区武威 路88弄21 号10楼 1003室	是	钱*亮	副总 经理	是	否
45	南京铁道职 业技术学院	现场访谈	2023-2-22	南京市浦 口区珍珠 南路65号	是	王*	铁道 机车 系主 任	是	否
46	中铁三局集 团有限公司 运输工程分 公司	现场访谈	2023-2-14	山西省晋 中市榆次 区迎宾路 209号	是	薛*鹏	副段 长	是	否
47	中国铁路西 安局集团有 限公司宝鸡 机车检修厂	现场访谈	2023-1-13	陕西省宝 鸡市金台 区大庆路 46号	是	仝*	物料 保障 中心 采购	是	否
48	中国铁路沈 阳局集团有 限公司锦州 机务段	现场访谈	2023-2-27	锦州市凌 河区重庆 路六段5 号	是	李*	物资 设备 科工 程师	是	否
49	北京康京路 科技开发有 限公司	现场访谈	2023-2-14	北京市海 淀区莲花 池东路31 号北京中 裕世纪大 酒店五层 B528	是	王*飞	市场 科科 员	是	否
50	中国铁路上 海局集团有 限公司合肥 机务段	现场访谈	2023-2-23	合肥市新 站区新蚌 埠路与泗 水路交口 东南1公 里处	是	陈*	运用 科工 程师	是	否
51	河北轨道运 输职业技术 学院	现场访谈	2023-2-9	石家庄经 济技术开 发区赣江	是	贺*华	实训 中心 负责	是	否

				路9号			人		
52	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	现场访谈	2023-2-16	西安市临潼区新丰街办	是	赵*	职教科工程师	是	否
53	中国铁路上海局集团有限公司上海机辆段	现场访谈	2023-2-17	上海市静安区天目中路465号20幢、21幢	是	朱*琰	运用科工程师	是	否
54	中铁十六局集团铁运工程有限公司	现场访谈	2023-2-15	广州市白云区北太路1633号广州民营科技园科盛路8号配套服务大楼5层A505-226房	是	梁*	技检室主任	是	否
55	国能包神铁路集团有限责任公司物资供应分公司	现场访谈	2023-2-13	内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区总部孵化大厦910室	是	吴*昆	设备科负责人	是	否
56	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	现场访谈	2023-2-11	甘肃省兰州市安宁区沙井驿440号	是	曾*春	信息技术科工程师	是	否
57	中国铁路兰州局集团有限公司嘉峪关机务段	现场访谈	2023-2-10	甘肃省嘉峪关市建设西路2536号	是	米*薛	信息技术科副科长	是	否
58	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	现场访谈	2023-2-8	新疆哈密市伊州区机辆路2号	是	卓*杰	设备车间副主任	是	否
59	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	现场访谈	2023-2-6	天津市河北区南口路榆关道1号	是	刘*	设备科副科长	是	否
60	郑州爱普锐科技有限公司	现场访谈	2023-2-15	郑州高新技术产业开发区企业加速器产业园C8-3号楼	是	秦*峰	常务副总	是	否
61	国能朔黄铁路发展有限责任公司机辆分公司	现场访谈	2023-2-16	肃宁县肃宁镇城北	是	王*	机车监控中心工程师	是	否
62	中铁一局集团新运工程有限公司	现场访谈	2023-2-13	陕西省咸阳市渭城区人民东路111号	否	王*伟	包头分公司副总经	是	否

							理		
63	中国铁路沈阳局集团有限公司通辽机务段	现场访谈	2023-2-24	内蒙古自治区通辽市科尔沁区昆都伦大街东段	是	杨*日	设备科采购专员	是	否
64	中国铁路上海局集团有限公司南京东机辆段	现场访谈	2023-2-22	南京市栖霞区尧化街道下曹村 100 号	是	曹*	物资科工程师	是	否
65	中国铁路北京局集团有限公司丰台机务段	现场访谈	2023-2-8	北京市丰台区丰西北里 75 号	是	姜*	设备信息化科副科长	是	否
66	中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	现场访谈	2023-2-15	陕西省榆林市神木市店塔镇镇	是	张*	车间管理科科员	是	否
67	中国铁路北京局集团有限公司北京机务段	现场访谈	2023-2-8	北京市海淀区吴家场铁 1 号	是	程*刚	设备科工程师	是	否
68	天津南环铁路有限公司	现场访谈	2023-2-7	天津市河西区解放南路 368 号	是	王*蕾	运用科工程师	是	否
69	广东铁路有限公司汕头机务段	现场访谈	2023-2-23	汕头市龙湖区金砂东路与金泰立交桥交叉口东北 240 米	是	钟*韵	运用科工程师	是	否
70	徐州铁发机械设备有限公司	现场访谈	2023-2-24	徐州北机务段内	是	陈*	销售科业务员	是	否
71	广州铁路职业技术学院	现场访谈	2023-2-22	广州市白云区石井街庆隆中路 100 号	是	陆*	机车学院副院长	是	否
72	包头铁道职业技术学院	现场访谈	2023-2-17	包头市九原区职业教育园区平安大道 7 号	是	王*锋	车辆系副主任	是	否
73	湖南高速铁路职业技术学院	现场访谈	2023-2-14	衡阳市珠晖区三环东路南 9 号	是	郑*贤	铁道重力系教师	是	否
74	唐山百川智能机器股份有限公司	现场访谈	2023-2-7	高新技术开发区火炬路 169 号	是	才*杰	采购部经理	是	否
75	郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	现场访谈	2023-2-6	河南省郑州市管城区货站街 142 号	是	王*飞	经理	是	否

76	新疆铁道职业技术学院	视频访谈	2023-4-28	畅想高科公司会议室	不适用	辛*云	机车学院院长	否	否
77	哈尔滨信真科技有限公司	现场访谈	2023-2-21	哈尔滨经开区南岗集中区先锋路469号哈尔滨经济技术开发区广告产业园5号楼5层	是	王*微	商务科业务员	是	否
78	哈尔滨赛辉科技有限公司	现场访谈	2023-2-21	哈尔滨经开区南岗集中区34号楼512号	是	夏*铃	商务科业务员	是	否
79	中国铁路广州局集团有限公司怀化机务段	现场访谈	2023-2-9	怀化市鹤城区铁北路202号	是	尹*彬	信息技术科工程师	是	否
80	神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司	现场访谈	2023-2-13	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区天骄路1号街坊	是	董*丰	安全分析中心安全员	是	否
81	陕西华兴信通科技有限公司	现场访谈	2023-2-15	陕西省西安市新城区长乐西路269号白马广场B座21层08室	是	孙*飞	客户经理	是	否
82	株洲长河电力机车科技有限公司	现场访谈	2023-2-13	株洲市天元区仙月环路899号中国动力谷自主创新园C区D1栋	是	李*	大区经理	是	否
83	昆明铁道职业技术学院	现场访谈	2023-2-20	昆明市经济技术开发区小石坝16号	是	马*	铁道机车车辆系主任	是	否
84	柳州铁道职业技术学院	现场访谈	2023-2-17	广西柳州市鱼峰区文苑路2号	是	周*才	实训中心主任	是	否
85	河北中凯建设工程有限公司	现场访谈	2023-2-3	河北省保定市清苑区清苑南街751号	是	张*敏	财务总监	是	否
86	广州联方信息技术有限公司	现场访谈	2023-2-24	广州市天河区禺东西路43号9号楼	是	刘*	总经理	是	否

87	上海铁路机车车辆发展有限公司	现场访谈	2023-2-17	上海市普陀区绥德路2弄6号第3层	是	刘*达	市场营销管理专员	是	否
88	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	现场访谈	2023-2-18	邯郸市复兴区铁院路12号	是	吴*力	设备科副科长	是	否
89	呼和浩特市机械工程职业技术学院	现场访谈	2023-2-16	呼和浩特市回民区利丰汽车城西行	是	侯*忠	教务机车车辆组组长	是	否
90	北京北九方轨道交通科技有限公司	现场访谈	2023-7-28	北京市海淀区复兴路47号天行建商务大厦12层03号	是	刘晓龙	销售管理部经理	是	否
91	青岛慧峰鼎信工业装备有限公司	现场访谈	2023-8-1	青岛市李沧区京口路106号1号楼1501户	是	赵元莉	采购经理	是	否
92	哈尔滨市科佳通用机电股份有限公司	现场访谈	2023-7-26	哈尔滨市经开区哈平路集中区潍坊路2号	是	张强	采购专员	是	否

报告期内对以上 92 家主要客户，除新疆铁道职业技术学院为视频访谈外，其余客户均进行了实地走访，访谈地点为其实际经营场所。以上走访客户的数量及收入占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访家数	实地走访 91 家，视频访谈 1 家			
营业收入	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
走访客户对应的营业收入	4,349.41	12,309.86	7,384.33	6,157.77
走访覆盖率	79.07%	82.76%	69.21%	64.96%

注：走访覆盖率=走访客户对应的收入/营业收入

报告期内，走访客户对应的收入占营业收入的比例分别为 64.96%、69.21%、82.76%和 79.07%，核查比例较高。

(2) 访谈有效性以及走访关注的事项

为确保访谈的有效性，走访过程中申报会计师核查了被访谈人身份，访谈对象主要为客户的主要管理人员或相关业务的负责人，熟悉客户业务、充分了解与发行人的业务往来情况；访谈过程由中介机构独立进行询问和记录；访谈后保留了访谈记录，获取了被访谈人与走访人员在公司 LOGO 下的合影，除获得签字盖章版访谈问卷外，访谈人员一并获取了其他相关材料并加盖对方公章，包括被访谈人的身份证复印件或名片，被访单位的营业执照、公司章程、办公地点照片等。

此外，走访过程中，申报会计师对以下主要事项进行关注：

①核实被访谈人员身份和职位，对实地走访的，通过观察其经营场所核实其经营情况；

②访谈客户的基本情况和经营状况，包括单位性质、主营业务、年营收规模、销售区域、员工人数、实际控制人、与发行人的合作历史、合作模式、合作真实性、稳定性、定价公允性等；

③向客户了解发行人产品的平均交付周期、平均验收周期情况；

④向客户了解发行人的付款与交货方式、是否派遣人员现场安装调试、产品签收验收方式、产品控制权如何转移等；

⑤向客户了解发行人的运输及结算方式、退换货情况等；

⑥向客户了解发行人与其每年交易情况、欠款情况，主要项目进度情况；

⑦了解客户对发行人的整体评价，是否存在争议纠纷情况，未来继续合作的意愿等。

综上，申报会计师对报告期内的**92**家主要客户进行了走访，除新疆铁道职业技术学院为视频访谈外，其他客户走访地点均为其实际经营场所，访谈对象熟悉客户业务、了解与发行人的业务往来情况，访谈客户经营状况正常，与其向发行人的采购规模相匹配，走访过程中未发现明显异常的情况。

3、资金流水核查，请说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环

或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。

(1) 核查范围及账户数量

申报会计师按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第5号》的要求，结合发行人所处的行业类型、经营环境、业务流程、规范运作水平等对报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外，下同）、监事、高级管理人员、发行人主要关联方、关键岗位人员等开立或控制的银行账户的资金流水进行了核查。核查区间为2020年1月1日至**2023年6月30日**（若入职时点为报告期内，则自入职之日起获取）。资金流水具体核查的范围及核查账户数量情况如下：

①法人主体的核查范围和账户数量

与发行人的关系	核查对象	核查账户数量
发行人	畅想高科	6
发行人子公司	畅联软件	1

②自然人主体的核查范围和账户数量

职务	核查对象	核查账户数量
控股股东、实际控制人、董事长、总经理	冯献华	8
董事	张宪锋	17
董事	刘永杰	13
监事	陈振洪	15
监事	栗君霞	10
监事	郭梅兰	5
副总经理	艾彬	9
副总经理	赵翔	13
副总经理	姚亮亮	17
董事会秘书	刘亚梅	13
财务负责人	韩建珍	9

职务	核查对象	核查账户数量
总经理助理	朱瑞仙	10
控股股东、实际控制人配偶	吕筱	13
控股股东、实际控制人妹妹、一致行动人	冯玉霞	7
报告期内离任董事会秘书	王晓艳	11
报告期内离任副总经理	杨超	12
出纳	李凤杰	9
出纳（2023年1月至今任出纳）	李欢	8

注：账户数量包括因睡眠户、休眠户、营业外（休眠状态类型之一）、存折、长期不动户等无法获取银行流水的账户，相关账户已获取睡眠、休眠等凭证。

（2）核查完整性

为保证对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人主要关联方、关键岗位人员账户核查的完整性，**申报会计师**进行了以下核查程序：

①法人主体

为确保发行人及其子公司银行账户核查范围的完整性，申报会计师陪同发行人授权代表前往相关主体属地银行分支机构，获取了其报告期内《已开立银行结算账户清单》。根据《已开立银行结算账户清单》，申报会计师陪同发行人授权代表在银行现场打印账户交易流水。

②自然人主体

申报会计师陪同发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他关联自然人等通过“云闪付”APP查询个人借记卡账户情况，并全程陪同上述人员去往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行等21家银行网点打印报告期内全部个人账户银行流水，包括报告期内注销的银行账户。对于上述自然人未开立账户的银行，则现场查询并拍照予以确认。

针对核查范围内人员，申报会计师取得自然人《关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函》，并通过对个人账户间转账记录进行交叉核对，核查账

户的完整性。

(3) 重要性水平

申报会计师充分考虑发行人业务性质、行业特征、内控规范性、申报期交易金额集中区间及累计发生额、财务重要性水平的基础上，根据发行人报告期各年银行日记账借方及贷方全年发生额确定大额资金流水核查比例。

与发行人的关系	核查金额重要性水平
发行人及其子公司	单笔金额 20 万元及以上。
核查范围内人员	抽查所有单笔金额 5 万元及以上的样本、虽低于 5 万元但异常的资金收支、当月累计流入或流出达到 5 万的样本，核查是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形。

(4) 核查中发现的异常情形

①异常标准

申报会计师按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的要求，将异常标准确定如下：

- 1) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；
- 2) 是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；
- 3) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；
- 4) 发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；
- 5) 发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；
- 6) 发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；

7) 发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释, 或者频繁出现大额存现、取现情形;

8) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款, 转让发行人股权获得大额股权转让款, 主要资金流向或用途存在重大异常;

9) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来;

10) 是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

②异常情形

A、报告期内, 发行人存在频繁取现以及将取现资金存入个人卡的情形, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	合计	资金用途
公司累计取现金额	652.09	836.49	1,488.58	部分存现至个人卡用于支付员工报销款, 部分用于现金为员工支付报销款
个人卡存现金额	410.43	690.68	1,101.11	用于员工报销及支付供应商货款

2020-2021 年, 发行人累计取现金额为 1,488.58 万元, 其中 1,101.11 万元存现至公司实际控制人冯献华控制的个人卡用于支付员工报销款或发放奖金薪酬。2021 年 11 月后, 公司不存在使用个人银行账户进行收付款项的不规范行为。

除上述情况外, 发行人及其子公司银行流水均为正常业务往来, 发行人大额资金往来主要为收到的货款、设备款、维修款、政府补助、银行借款、理财收益等, 以及支付的货款、税费、工资奖金社保、理财购买、房款及房贷本金、银行借款归还等, 与企业日常经营相关的款项, 不存在异常情形。

B、报告期内, 发行人监事栗君霞与发行人关联方存在资金往来

a、与河南睿控水务科技有限公司的往来

河南睿控水务科技有限公司（现已更名为河南睿控智慧科技有限公司）为栗君霞配偶耿玉东 100%控制的公司。报告期内，栗君霞与其配偶耿玉东存在资金往来，其往来的资金多数用于河南睿控水务科技有限公司生产经营方面的资金周转，这些资金部分通过河南睿控水务科技有限公司归还。报告期内，栗君霞与河南睿控水务科技有限公司及配偶耿玉东资金往来情况如下：

单位：万元

对象	2022 年		2021 年		2020 年		款项性质
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
河南睿控水务科技有限公司	-	-	68.00	5.00	16.32	-	资金拆借
耿玉东	68.70	5.00	5.00	69.5	30.00	30.00	资金拆借、夫妻家庭开销

b、与河南畅达科技有限公司的往来

单位：万元

对象	2022 年		2021 年		2020 年		款项性质
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
河南畅达科技有限公司	-	-	-	-	50.00	50.00	资金拆借

发行人监事栗君霞因开立新三板合格投资者权限，于 2020 年 5 月 12 日向河南畅达科技有限公司（发行人控股股东、实际控制人控制的公司，已于 2020 年 7 月注销）借入资金 50 万元，随后在 2020 年 5 月 26 日将资金归还河南畅达科技有限公司。

除上述情形外，申报会计师未发现其他异常情况。

（5）发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形

申报会计师对控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人主要关联方、关键岗位人员的资金流水进行了详尽核查。经核查，报告期内实际控制人存在非经营性资金占用、代垫费用的情形，目前已进行规范整改。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已将实际控制人代垫的成本费用涉及的款项归还完毕，资金使用期间的利息，视同为实际控制人对公司的利息捐赠，计入公司资本

公积。

除上述情形外，发行人不存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形。

(6) 发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

①申报会计师获取了发行人的货币资金内部管理制度，通过访谈、分析、穿行测试等手段评估发行人货币资金内部控制的有效性；

②申报会计师对发行人及其子公司报告期内的银行账户进行了函证，包括报告期内已注销的银行账户，重点关注发行人各期末银行存款余额的真实性及资金受限情况；

③申报会计师取得了公司及其子公司报告期内的序时账、银行流水原件，将序时账与银行对账单比对，编制大额资金流水核对表，取得资金循环测试样本表及凭证、大额资金流水说明表及相关外部证据，访谈客户、供应商，核查发行人的大额资金往来是否具有商业实质及商业合理性；

④申报会计师将发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员、重要关联方的大额资金流水进行统计及核查，编制大额资金流水统计表，要求相关人员对大额资金往来的交易背景、交易对手进行确认说明，并取得了相关外部证据；访谈相关人员，核查自然人大额资金往来的合理性。

经核查，发行人已建立了完善的内控制度并有效执行，截至本反馈回复出具日，发行人内部控制不规范的情形已经整改，内部控制健全有效，财务报表不存在重大错报风险。

4、收入确认的截止性测试情况

报告期各期，选取资产负债表日前后 30 天且金额在 10 万元以上的收入确认样本执行截止性测试，将对应的销售合同/订单、出库单、物流单据、验收单与财务入账日期进行核对。

报告期内，截止测试具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后	截止日前	截止日后
截止测试核查金额	1,770.65	145.93	7,363.97	77.93	3,366.68	68.57	3,941.38	109.96
收入金额	1,888.06	166.49	7,860.18	84.30	3,802.16	72.52	4,076.81	121.92
截止性测试比例	93.78%	87.65%	93.69%	92.45%	88.55%	94.55%	96.68%	90.20%

由上表可知，报告期各期收入截止性测试核查金额占资产负债表日前后 30 天对应收入的比例较高，经核查，发行人报告期内收入确认的期间准确，不存在跨期确认收入的情形。

问题 6：采购的具体情况及价格是否公允

根据申报材料，报告期内，发行人采购的主要原材料包括各种电子设备、设备配件、机箱、集成电路、电子元器件、线材等，采购金额分别为 3,413.61 万元、4,574.17 万元和 5,888.80 万元；发行人向主要供应商的采购占比分别为 40.92%、25.02%和 26.07%。

请发行人说明：（1）各期各类原材料的采购数量、采购单价、具体采购内容，分析各类原材料采购数量波动的原因及合理性，各类原材料采购数量与当期产品产量是否匹配；原材料有公开市场价格或大宗交易价格的，分析原材料采购单价波动与市场价格波动情况是否一致、是否公允。（2）主要供应商的基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、付款方式、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、其他股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；同种原材料，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类原材料采购价格是否公允。（3）按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期

减少供应商的数量、上年采购金额及占比；说明供应商分散的原因，是否符合行业惯例，2021年、2022年向主要供应商的采购占比较2020年大幅降低的原因。

(4) 是否存在向贸易商采购的情形及采购金额及占比，如有，说明报告期内主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况，相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格是否存在差异及合理性、采购价格是否公允，向贸易商采购是否符合行业情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明就采购的真实性、完整性、准确性及与供应商关联关系方面的核查情况，说明具体核查程序、核查手段、核查比例及核查结论，并发表明确的核查意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 各期各类原材料的采购数量、采购单价、具体采购内容，分析各类原材料采购数量波动的原因及合理性，各类原材料采购数量与当期产品产量是否匹配；原材料有公开市场价格或大宗交易价格的，分析原材料采购单价波动与市场价格波动情况是否一致、是否公允。

1、各期各类原材料的采购数量、采购单价、具体采购内容，分析各类原材料采购数量波动的原因及合理性。

公司所属行业为信息系统集成服务行业，所使用的信息化设备中，集成了各种类型的元器件，且公司客户定制化特征明显，客户需求差异较大，导致公司采购的物料种类繁多。报告期内，公司各类主要原材料采购情况如下：

单位：元

类别	2023年1-6月				
	采购物料品种数(类)	采购数量(个)	采购单价(元/个)	采购金额(元)	采购金额占比(%)
电子设备	224.00	8,489.00	879.78	7,468,485.84	41.21
设备配件	357.00	13,135.00	277.82	3,649,185.98	20.14
机箱	116.00	2,512.00	1,072.84	2,694,968.60	14.87

集成电路	203.00	73,806.00	14.17	1,046,112.46	5.77
电子元器件	416.00	1,262,845.00	0.24	301,746.29	1.67
线材	157.00	63,316.00	10.19	645,485.49	3.56
其他	1,469.00	447,275.00	5.18	2,316,824.90	12.78
合计	2,942.00	1,871,378.00	9.68	18,122,809.56	100.00
	2022 年				
类别	采购物料品种数 (类)	采购数量 (个)	采购单价 (元/个)	采购金额 (元)	采购金额占比 (%)
电子设备	492.00	26,432.00	871.80	23,043,515.41	39.13
设备配件	591.00	41,809.00	480.84	20,108,158.20	34.15
机箱	150.00	3,058.00	1,806.49	5,524,232.15	9.38
集成电路	248.00	160,060.00	17.39	2,783,276.10	4.73
电子元器件	615.00	2,091,334.00	0.75	1,574,974.87	2.67
线材	253.00	200,309.00	6.64	1,329,564.60	2.26
其他	2,114.00	1,574,975.50	2.88	4,524,251.56	7.68
合计	4,463.00	4,097,977.50	14.37	58,887,972.89	100.00
	2021 年				
类别	采购物料品种数 (类)	采购数量 (个)	采购单价 (元/个)	采购金额 (元)	采购金额占比 (%)
电子设备	312.00	25,297.00	764.63	19,342,764.59	42.29
设备配件	527.00	40,887.00	339.08	13,863,887.12	30.35
机箱	149.00	4,039.00	930.81	3,759,538.85	8.22
集成电路	245.00	157,623.00	13.58	2,139,756.67	4.68
电子元器件	509.00	1,674,265.00	0.96	1,603,279.80	3.51
线材	205.00	200,396.00	6.17	1,237,338.26	2.71
其他	1,834.00	1,171,892.00	3.24	3,795,155.09	8.26
合计	3,781.00	3,274,399.00	13.97	45,741,720.38	100.00
	2020 年				
类别	采购物料品种数 (类)	采购数量 (个)	采购单价 (元/个)	采购金额 (元)	采购金额占比 (%)

					(%)
电子设备	274.00	22,080.00	873.96	19,297,126.03	56.53
设备配件	339.00	26,503.00	241.63	6,403,864.50	18.76
机箱	112.00	3,971.00	649.98	2,581,085.65	7.56
集成电路	234.00	121,271.00	9.40	1,139,360.03	3.34
电子元器件	499.00	1,125,585.60	0.91	1,019,625.71	2.99
线材	162.00	127,025.50	7.16	909,600.15	2.66
其他	1,446.00	953,557.00	2.92	2,785,421.71	8.16
合计	3,066.00	2,379,993.10	14.34	34,136,083.78	100.00

如上表所示，报告期，公司原材料类别数量分别为 3,066 种、3,781 种、4,463 种和 **2,942 种**，种类繁多。同时基于公司产品呈现高度定制化，报告期内各年度原材料种类结构的变化，为原材料采购价格波动主要原因之一。

报告期，公司主要原材料由电子设备、设备配件及机箱构成，上述三种原材料采购额占当年总采购额比例分别为 82.92%、80.86%、82.66% 和 **76.22%**，占比较高，公司就报告期内上述原材料采购数量变动进行比对分析，具体情况如下：

(1) 电子设备

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
采购品种数（类）	224.00	492.00	312.00	274.00
采购数量（个）	8,489.00	26,432.00	25,297.00	22,080.00
采购金额（万元）	746.85	2,304.35	1,934.28	1,929.71

报告期内，公司采购的电子设备类原材料主要包括电脑与服务器、工程主机、显示器、录音笔和其他电子设备。采购数量分别为 22,078.00 个、23,017.00 个、26,432.00 个和 **8,489.00 个**，采购金额分别为 1,929.77 万元、1,933.44 万元、2,304.59 万元和 **746.85 万元**，年度采购规模逐年增加，和公司营收规模增长整体匹配，具有合理性。

(2) 设备配件

项目	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
采购品种数（类）	357.00	591.00	527.00	339.00
采购数量（个）	13,135.00	41,809.00	40,887.00	26,503.00
采购金额（万元）	364.92	2,010.32	1,386.39	640.33

报告期内，公司采购的设备配件类物料主要包括机车配件、电子设备配件和其他配件等。采购数量分别为 26,503.00 个、40,887.00 个、41,809.00 个和 13,135.00 个，采购金额分别为 640.33 万元、1,386.39 万元、2,010.32 万元和 364.92 万元，年度采购规模逐年增加，和公司营收规模增长整体匹配。

（3）机箱

项目	2023年 1-6月	2022年	2021年	2020年
采购品种数（类）	116.00	150.00	149.00	112.00
采购数量（个）	2,512.00	3,058.00	4,039.00	3,971.00
采购金额（万元）	269.50	552.42	375.95	258.11

报告期内，公司采购的机箱类物料主要包括各类产品的外壳和机箱，一体机外壳、实训台机箱和仿真实训台舱体等。采购数量分别为 3,971.00 套、4,039.00 套、3,058.00 套和 2,512.00 套，采购金额分别为 258.11 万元、375.95 万元、552.42 万元和 269.50 万元，年度采购金额逐年增加，与公司营收规模基本匹配。

公司 2021 年、2022 年机箱采购数量波动趋势与采购金额波动趋势存在差异，主要系机箱采购结构变化所致，单位价值低数量较多的数智运营类机箱采购量先增加后减少，单位价值高数量少的仿真实训类机箱采购量逐年增加。例如，2021 年、2022 年，数智运营类酒精含量探测器机箱采购数量分别为 772 个和 310 个，大幅减少，主要系测酒仪销售变化所致，具有匹配性。2021 年、2022 年仿真实训类机箱的采购数量和金额分别为 386 个和 426 个，采购金额分别为 255.98 万元和 388.99 万元，采购数量和采购金额均逐年上升，和公司仿真实训类业务的增长相匹配。

综上所述，公司主要原材料电子设备、设备配件采购量随公司营收规模提高

而增加，具有合理性，公司主要原材料机箱数量减少，主要系其产品结构变动所致，具有合理性。

2、各类原材料采购数量与当期产品产量是否匹配

报告期内，主要原材料采购数量与当期产品产量匹配关系如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购品种数（类）	2,942.00	4,463.00	3,781.00	3,066.00
采购数量（个）①	1,871,378.00	4,097,977.50	3,274,399.00	2,379,993.10
产品产量（个/套）②	5,611.00	14,590.00	22,863.00	15,628.00
采购数量占产量比例（①/②）	333.52	280.88	143.22	152.29

注：公司半成品种类及数量较多，无法区分其是否需进一步加工，同时基于公司采取以销定产的生产模式，公司以当年实际销售数量作为产品产量进行比对分析。

如上表所示，公司原材料采购数量与当期产量匹配性较差，主要原因如下：

（1）采购数量与当期产量匹配性分析适用于标准化程度较高批量化生产的企业，产品种类、原材料种类、产品结构及原材料结构较为稳定，原材料采购量与产量具有较强的匹配关系。

（2）受客户业务规模、预算资金、信息化程度、产品应用环境等不同，公司产品呈现高度定制化特点，产品种类较多且不断持续升级换代，不同类型产品原材料种类及数量差异较大，同一类型产品因不同客户对软硬件设备规格、型号、技术参数等要求不同导致原材料种类及结构也存在差异，原材料采购量与产量不具备明显匹配关系。

2、原材料有公开市场价格或大宗交易价格的，分析原材料采购单价波动与市场价格波动情况是否一致、是否公允。

为进一步比对分析，公司选取报告期各期均有采购的料号的金额前五名进行分析，其前五名料号分别为平板电脑、液晶拼接墙、录音笔 TLY-III A(8GB)、PC104 主板（ARM）、TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机机箱等，其中液晶拼接墙、录音笔 TLY-III A(8GB)、PC104 主板（ARM）、TGCTQ-II 型乘务员自助出退勤一体机机箱等均为定制化采购原材料，无公开市场价格或大宗交易价格。平板电

脑具备市场价格，2020年至2022年，公司主要采购的平板电脑型号包括联想M8 TB-8705F/N(4G/64G)，M8 TB-8505N(3G/32G)和M8 TB-8504N(2G/16G)等，公司采购单价(含税)分别为1480.00元、1050.00元和1100.00元，其官网价分别为1599.00元、1199.00元和1299.00元，价格基本一致。其中，官网挂牌价格高于公司采购价格，主要系公司通过代理商采购平板电脑，数量较多，金额较大，采购价格会低于官网挂牌价格，采购价格公允。

综上所述，公司主要原材料没有公开市场价格或大宗交易价格。部分料号原材料具备公开市场价格，采购价格公允，不存在明显异常情形。

(二) 主要供应商的基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、付款方式、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、其他股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；同种原材料，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类原材料采购价格是否公允。

1、主要供应商的基本情况，包括：合作背景、成立时间、注册及实缴资本、股权结构、实际控制人、采购内容、付款方式、与发行人交易金额占其自身主营业务比重情况，上述供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、其他股东是否存在关联关系，是否存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

公司基于自身业务需求，需采购包括电子元器件、金属机箱（柜）和显示屏等各类原材料，供应商包括直接生产厂家和贸易商。
报告期内，公司主要供应商情况如下列示：

(1) 2023年1至6月公司主要供应商基本情况：

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在关联关系
1	上海锐丽科技股份有限公司	拼接屏	134.82	约 2.71	供应商参加公司竞价	2011.08.08	1,003.00	1,003.00	1. 孙安君 58.40%; 2. 俞立峰 32.00%; 3. 上海金锐丽企业管理合伙企业(有限合伙) 9.60%	孙安君、俞立峰	无
2	沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	117.80	约 14.02	自行发掘	2017.09.26	200.00	30.30	高亮 100.00%	高亮	无
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机及配件	114.18	约 7.03	厂家介绍的河南代理商	2010.02.03	2,001.00	600.00	易锋 100.00%	易锋	无
4	深圳市升迈电子有限公司	录音及配件	66.42	约 9.49	自行发掘	2011.02.28	50.00	50.00	1. 费邑兵 85.00%; 2. 费邑波 15.00%	费邑兵	无
5	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑等	57.80	约 1.39	厂家介绍的河南代理商	2015.08.10	501.00	67.37	1. 牛小伟 63.00%; 2. 余俊卿 27.00%; 3. 赵冲 10.00%	牛小伟	无
6	郑州捷硕机电科技有限公司	仿真舱体	55.75	约 2.98	自行发掘	2015.7.17	150.00	150.00	1. 郑州捷安高科股份有限公司 51%; 2. 孙烁 29%; 3. 丁济广	郑乐观、张安全	无

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在 关联 关系
7	郑州沐信智能科技有限公司	仿真舱体	45.69	约 4.65	自行发掘	2018.12.7	1,000.00	未公示	孙梦月 100%	孙梦月	无
8	郑州爱普锐科技有限公司	ATP 操作实训台	37.45	约 4.86	同行业推介	2008.02.22	5,001.00	1,100.00	1. 吴高峰 77.00%; 2. 李凯 6.00%; 3. 孔米江 5.00%; 4. 刘社乾 5.00%	吴高峰	无
9	郑州龙派家具有限公司	家具	35.15	约 7.32	自行发掘	2014.6.25	580.00	未公示	边保安 100%	边保安	无
10	株洲威森机车配件有限公司	司机控制器等	32.86	约 2.93	自行发掘	2002.4.17	1,000.00	1,000.00	1. 桂勇 97.8%; 2. 言玉玲 2.2%	桂勇	无
合计			697.92	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 2022 年公司主要供应商基本情况:

单位: 万元

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在 关联 关系
1	运达科技	模拟器专用设备	415.93	0.46	同行业推介	2006.03.10	44,737.60	44,737.60	1. 运达创新(成都)投资有限公司 38.31%; 2. 横琴广金美好基金管理有限公司—广金美好启航六号私募证券投资基金 5.30%;	何鸿云	无

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在关联关系
2	湖南高铁时代数字化科技有限公司	仿真教学设备	410.00	约 8.41	自行发掘	2010.08.09	2,100.00	1,000.00	鲁丽 99.90%	鲁丽	无
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机及配件	406.06	约 10.41	厂家介绍的河南代理商	2010.02.03	2,001.00	600.00	易锋 100.00%	易锋	无
4	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑等	220.95	约 3.34	厂家介绍的河南代理商	2015.08.10	501.00	67.37	1.牛小伟 63.00%; 2.余俊卿 27.00%; 3.赵冲 10.00%	牛小伟	无
5	深圳市升迈电子有限公司	录音及配件	188.03	约 16.45	自行发掘	2011.02.28	50.00	50.00	1.费邑兵 85.00%; 2.费邑波 15.00%	费邑兵	无
6	青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	机箱、机加工件	174.54	约 20.05	自行发掘	2005.08.30	10.00	10.00	1.高凤来 30.00%; 2.高亮 25.00%; 3.刘风格 25.00%; 4.刘升林 20.00%	高凤来、高亮	无
7	河南思维信息技术有限公司	模拟机、验卡机等	200.13	约 0.18	同行业推介	2006.10.10	1,333.33	1,333.33	1.河南思维自动化设备股份有限公司 75.00%; 2.郑州思信企业管理中心(有限合伙) 25.00%	郭洁、王卫平、赵建州、李欣	无
8	郑州爱普锐科技有限公司	ATP 操作实训台	175.78	约 6.62	同行业推介	2008.02.22	5,001.00	1,100.00	1.吴高峰 77.00%; 2.李凯 6.00%; 3.孔米江 5.00%; 4.刘社乾 5.00%	吴高峰	无
9	沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	164.12	约 10.39	自行发掘	2017.09.26	200.00	30.30	高亮 100.00%	高亮	无
10	北京华兴润	集成芯	107.17	约 0.89	同行业推介	2006.05.08	50.00	50.00	1.伍雪东 80.00%; 2.胡烽 20.00%	伍雪东	无

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在关联关系
	电子技术有限公司	片、电子元器件									
合计			2,462.71	-	-	-	-	-	-	-	-

备注：占比为发行人交易金额占供应商自身业务收入比例。

(3) 2021 年公司主要供应商基本情况：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比 (%)	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在关联关系
1	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机、电脑配件	318.53	约 7.08	自行发掘	2010.02.03	2,001.00	600.00	易锋 100.00%	易锋	无
2	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑等	243.05	约 2.90	联想厂家介绍的河南代理商	2015.08.10	501.00	67.37	1.牛小伟 63.00%；2.余俊卿 27.00%；3.赵冲 10.00%	牛小伟	无
3	青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	机箱、机加工件	233.75	约 20.50	自行发掘	2005.08.30	10.00	10.00	1.高凤来 30.00%；2.高亮 25.00%；3.刘风格 25.00%；4.刘升林 20.00%	高凤来、高亮	无
4	运达科技	动车组模拟驾驶实训设备	209.51	0.23	同行业推介	2006.03.10	44,737.60	44,737.60	1.运达创新(成都)投资有限公司 38.31%；2.横琴广金美好基金管理有限公司一	何鸿云	无

									广金美好启航六号私募证券投资基金 5.30%；		
5	深圳市升迈电子有限公司	录音笔	192.79	约 14.30	自行发掘	2011.02.28	50.00	50.00	1.费邑兵 85.00%；2.费邑波 15.00%	费邑兵	无
6	河南思维信息技术有限公司	一体机、模拟机类	174.14	0.15	同行业推介	2006.10.10	1,333.33	1,333.33	1.河南思维自动化设备股份有限公司 75.00%；2.郑州思维企业管理中心（有限合伙） 25.00%	郭洁、王卫平、李欣	无
7	湖南高铁时代数字化科技有限公司	仿真转向架	134.78	约 2.56	自行发掘	2010.08.09	2,100.00	1,000.00	1.鲁丽 99.90%	鲁丽	无
8	武汉京东世纪贸易有限公司	各类产品	120.62	无	京东平台	2011.02.23	10,000.00	10,000.00	北京京东世纪贸易有限公司 100.00%	JD.com International Limited	无
9	上海锐丽科技股份有限公司	拼接屏	108.46	约 1.98	供应商参加公司竞价	2011.08.08	1,003.00	1,003.00	1.孙安君 58.40%；2.俞立峰 32.00%；3.上海金锐丽企业管理合伙企业（有限合伙） 9.60%	孙安君、俞立峰	无
10	北京华兴润电子技术有限公司	集成芯片、电子元器件	89.80	约 1.12	同行业推介	2006.05.08	50.00	50.00	1.伍雪东 80.00%；2.胡烽 20.00%	伍雪东	无
合计			1,825.43	-	-	-	-	-	-	-	-

备注：占比为发行人交易金额占供应商自身业务收入比例。

(4) 2020 年公司主要供应商基本情况:

单位: 万元

序号	供应商名称	采购内容	交易金额	占比	合作背景	成立时间	注册资本	实缴资本	股权结构 (5%以上股东)	实际控制人	是否存在关联关系
1	河南思维信息技术有限公司	模拟机、验卡机等	539.05	0.64	同行业推介	2006.10.10	1,333.33	1,333.33	1.河南思维自动化设备股份有限公司 75.00%; 2.郑州思维企业管理中心(有限合伙) 25.00%	郭洁、王卫平、李欣	无
2	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板及服务器	432.65	约 5.61	厂家介绍的河南代理商	2015.08.10	501.00	67.37	1.牛小伟 63.00%; 2.余俊卿 27.00%; 3.赵冲 10.00%	牛小伟	无
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机及配件	222.04	约 5.84	厂家介绍的河南代理商	2010.02.03	2,001.00	600.00	易锋 100.00%	易锋	无
4	深圳市升迈电子有限公司	录音笔及配件	147.27	约 13.97	自行发掘	2011.02.28	50.00	50.00	1.费邑兵 85.00%; 2.费邑波 15.00%	费邑兵	无
5	青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	机箱、机加工件	133.63	约 1983	自行发掘	2005.08.30	10.00	10.00	1.高凤来 30.00%; 2.高亮 25.00%; 3.刘风格 25.00% 4.刘升林 20.00%	高凤来、高亮	无
6	武汉京东	零星物料	115.86	无	京东网络平台	2011.02.23	10,000.00	10,000.00	北京京东世纪贸易有限公司	JD.com	无

	世纪贸易 有限公司								司 100.00%	Internation al Limited	
7	河南诚亚 智能科技 有限责任 公司	研华工控主 机、主板	65.87	约 2.72	厂家介绍的河 南代理商	2000.06.13	500.00	165.00	1.北京诚亚科技有限责任公 司 70.00%;2.赵玲玲 30.00%	武金宇	无
8	深圳市金 阳雷英科 技有限公 司	液晶屏、触 摸屏	58.91	约 3.55	自行发掘	2004.10.12	50.00	50.00	1.龙友晨 70.00%; 2.周喜爱 30.00%	龙友晨	无
9	北京华兴 润电子技 术有限公 司	集成芯片、 电子元器件	57.98	约 1.16	同行业推介	2006.05.08	50.00	50.00	1.伍雪东 80.00%; 2.胡烽 20.00%	伍雪东	无
10	沧州嘉泰 电子设备 有限公司	机箱、机加 工件	54.12	约 9.33	厂家自荐	2013.10.22	50.00	50.00	1.刘子修 20.00%; 2.刘学利 20.00%; 3.刘莹莹 20.00%; 4.刘瑞修 20.00%; 5.刘学青 20.00%	刘子修	无
合计			1,827.40	-	-	-	-	-	-	-	-

备注：占比为发行人交易金额占供应商自身业务收入比例。

如上表所示，公司主要供应商均为正常业务开展所合作的供应商，上述供应商与发行人控股股东、董监高、核心技术人员、5%以上股东不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

2、同种原材料，不同供应商的采购单价情况及是否存在差异及合理性，进一步说明各类原材料采购价格是否公允。

报告期内，公司同种原材料向不同供应商的采购价格对比情况如下：（选取标准为：单一物料采购金额大于 10.00 万元）。

(1) 2023 年 1-6 月

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	差异分析
1	TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机机箱	沧州嘉泰电子设备有限公司	3,504.42	-5.26%	无重大差异
		河北翔顺电子机箱有限公司	3,893.81	5.26%	
2	工控主机（定制 IPC602-3 机箱）	郑州希倍尔智能科技有限公司	5,126.64	0.81%	无重大差异
		郑州启阳工控技术有限公司	5,044.25	-0.81%	
3	贴片集成块 HI3531ARBC V100	北京捷创特科技发展有限公司	230.09	-1.06%	无重大差异
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	235.00	1.06%	
4	TGCTQ-III型乘务员自助出退勤一体机机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	5,088.50	3.14%	无重大差异
		河北睿达峰电器设备有限公司	4,778.76	-3.14%	
5	半封闭模拟驾驶舱壳体	郑州沐信智能科技有限公司	37,128.71	-6.72%	无重大差异
		郑州捷硕机电科技有限公司	42,477.88	6.72%	
合计			-	-	-

注：均价偏离度=（单价-均价）/均价，其中，均价=（供应商 1 单价+供应商 2 单价+……+供应商 N 单价）/N。

如上表所示，2023 年 1-6 月，公司同一型号原材料不同供应商的单价差异较小，采购价格公允。

(2) 2022 年

单位：元/个

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	差异分析
----	------	-------	------	-------	------

1	液晶拼接墙	济南世弼商贸有限公司	28,761.06	-46.84%	具体型号不同,造成差异
		上海锐丽科技股份有限公司	79,454.28	46.84%	
2	TGCTQ-II型乘务员自助出退勤一体机机箱	北京英策长远电子科技有限公司	3,185.84	-4.76%	无重大差异
		沧州嘉泰电子设备有限公司	3,504.42	4.76%	
3	机车行车安全装备实训台机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	6,017.70	-1.45%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	6,194.69	1.45%	
4	(HXD3D)机车司机室模拟实训台机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	15,486.73	0.00%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	15,486.73	0.00%	
5	TGCTQ-III型乘务员自助出退勤一体机机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	5,088.50	-1.85%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	5,280.24	1.85%	
6	服务器	浙江大华科技有限公司	36,209.73	-32.89%	具体型号不同,造成差异
		郑州鼎益信息技术有限公司	84,070.78	55.81%	
		郑州嘉运达科技有限公司	41,592.92	-22.92%	
7	直插集成块CC770E	北京华兴润电子技术有限公司	601.77	42.41%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		北京捷创特科技发展有限公司	575.22	36.13%	
		深圳市恒立昌明科技有限公司	48.67	-88.48%	
		深圳市金汇昌科技有限公司	464.60	9.95%	
8	金属背光键盘	深圳市达沃电子有限公司	874.34	4.66%	具体型号不同,造成差异
		深圳市汇融电子设备有限公司	796.46	-4.66%	
		其他	1,051.45	13.73%	
9	桌子	武汉华尚美家居建材有限公司	430.00	-53.49%	具体型号不同,造成差异
		武汉京东世纪贸易有限	684.39	-25.98%	

		公司			
		郑州龙派家具有限公司	1,532.32	65.74%	
10	出通勤工作台、通报栏及储物柜	其他	31,858.41	-21.52%	具体型号不同,造成差异
		泉州市德贝尔整体家具有限公司	49,333.33	21.52%	
11	直插集成块 IDT7132LA 35PDG	北京华兴润电子技术有限公司	155.77	-1.48%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		北京捷创特科技发展有限公司	132.74	-16.05%	
		深圳市金汇昌科技有限公司	185.84	17.53%	
12	32吋液晶触摸显示屏	河南正远智能科技有限公司	3,318.58	7.91%	无重大差异
		上海端义电子有限公司	2,831.86	-7.91%	
13	打印机	河南泰雯商贸有限公司	805.31	-3.22%	无重大差异
		郑州金霖电子工程有限公司	805.31	-3.22%	
		郑州同为科技有限公司	885.62	6.43%	
14	贴片集成块 XC3S400-4 PQG208EG Q	北京华兴润电子技术有限公司	303.03	6.60%	无重大差异
		北京捷创特科技发展有限公司	265.49	-6.60%	
15	(HXN5)机车司机室模拟实训台机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	14,424.78	0.00%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	14,424.78	0.00%	
16	计算机主机	河南驰腾电子科技有限公司	6,283.19	-5.33%	无重大差异
		郑州迅驰电子科技有限公司	6,991.15	5.33%	
17	贴片集成块 MC68332A CEH20	北京华兴润电子技术有限公司	778.76	23.08%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		深圳市金汇昌科技有限公司	486.73	-23.08%	
18	联想启天电	河南驰腾电子科技有限	3,887.00	-20.21%	具体型号

	脑	公司			不同,造成差异
		郑州迅驰电子科技有限公司	5,855.46	20.21%	
19	贴片集成块 TPS53318D QP	北京华兴润电子技术有限公司	393.81	31.12%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	206.86	-31.12%	
20	(CR400BF) 动车组司机室模拟实训台开关柜机箱	沧州博丰电子机箱有限公司	13,274.34	0.00%	无重大差异
		郑州捷硕机电科技有限公司	13,274.34	0.00%	
21	贴片集成块 AFND1208 U1-CKAI 或 ST: NAND512W 3A2SN6E	深圳市金汇昌科技有限公司	101.77	-19.05%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		深圳市芯联欣科技有限公司	149.68	19.05%	
22	贴片集成块 LPC1768FB D100	北京华兴润电子技术有限公司	38.13	-29.70%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		北京捷创特科技发展有限公司	70.35	29.70%	
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	33.00	-39.16%	
23	司机控制器	青岛壹加轨道交通装备有限公司	18,584.07	13.51%	具体型号不同,造成差异
		西安驰必易电气有限公司	14,159.29	-13.51%	

注: 均价偏离度=(单价-均价)/均价, 其中, 均价=(供应商 1 单价+供应商 2 单价+...+供应商 N 单价)/N。

如上表所示, 2022 年, 公司同一型号原材料不同供应商的单价差异较小, 采购价格公允。部分原材料涉及不同供应商采购价格存在差异, 主要原因为: ①同一原材料具体型号不同, 导致采购价格差异较大; ②报告期内, 电子产品芯片供应市场波动较大, 导致芯片采购价格波动较大, 因不同月份采购导致原材料采

购价格波动较大。

(3) 2021 年

单位：元/个

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	差异分析
1	液晶拼接墙	北京卓越创展科技有限公司	70,297.03	-15.40%	具体型号不同，造成差异
		合肥冠捷智睿电子科技有限公司	119,292.08	43.57%	
		上海锐丽科技股份有限公司	106,938.05	28.70%	
		郑州思田科贸有限公司	35,840.71	-56.87%	
2	司机室模拟实训台	河南思维信息技术有限公司	185,840.71	2.44%	无重大差异
		河南星源信息技术有限公司	176,991.15	-2.44%	
3	标准动车组司机控制器手柄	西安驰必易电气有限公司	32,785.01	0.33%	无重大差异
		西安沙尔特宝电气有限公司	32,566.37	-0.33%	
4	工控主机（定制 IPC602-3 机箱）	北京启阳科技有限公司	5,000.00	0.25%	无重大差异
		郑州启阳工控技术有限公司	5,000.00	0.25%	
		郑州希倍尔智能科技有限公司	4,962.39	-0.50%	
5	动车组 ATP 模拟机	河南星源信息技术有限公司	238,938.08	0.00%	无重大差异
		郑州爱普锐科技有限公司	238,938.05	0.00%	
6	半封闭模拟驾驶舱壳体	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	22,123.89	-11.14%	具体型号不同，造成差异
		郑州沐信智能科技有限公司	27,673.27	11.14%	
7	显卡	河南正远智能科技有限公司	6,414.00	1.68%	无重大差异
		上海佳伟电子科技有限公司	6,426.14	1.87%	
		郑州希倍尔智能科技有限公司	6,084.08	-3.55%	
8	台式电脑（含显示器）	河南驰腾电子科技有限公司	5,690.27	-10.88%	具体型号不同，造成差异
		郑州迅驰电子科技有限公司	7,079.65	10.88%	

					异
9	服务器	河南慧点科贸有限公司	21,504.43	6.26%	具体型号不同,造成差异
		河南佳友同创网络科技有限公司	29,646.02	46.49%	
		浙江华飞智能科技有限公司	27,262.69	34.72%	
		郑州嘉运达科技有限公司	17,463.13	-13.71%	
		郑州迅驰电子科技有限公司	5,309.73	-73.76%	
10	贴片集成块 LPC1768FBD100	北京华兴润电子技术有限公司	106.77	-44.26%	“芯片荒”导致价格大幅波动,不同月份采购价格差异较大所致
		北京捷创特科技发展有限公司	220.80	15.27%	
		乐骐科技(深圳)有限公司	88.05	-54.03%	
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	350.58	83.02%	
11	显卡	河南正远智能科技有限公司	2,522.12	-16.57%	具体型号不同,造成差异
		乐骐科技(深圳)有限公司	3,716.81	22.95%	
		武汉京东世纪贸易有限公司	2,631.86	-12.94%	
		郑州希倍尔智能科技有限公司	3,221.24	6.56%	
12	投影仪	北京安恒伟业系统工程技术有限公司	56,047.20	200.82%	具体型号不同,造成差异
		武汉京东世纪贸易有限公司	4,319.53	-76.82%	
		郑州力高科技有限公司	6,194.69	-66.75%	
		郑州天晴宏业网络科技有限公司	7,964.60	-57.25%	
13	摄像头	河南安士盾电子科技有限公司	176.99	-90.31%	具体型号不同,造成差异
		其他	400.00	-78.09%	
		浙江大华科技有限公司	1,498.18	-17.94%	
		浙江华飞智能科技有限公司	2,492.04	36.50%	
		郑州海康威视数字技术有限公司	4,561.06	149.83%	
14	桌子	河南德顺家具有限公司	3,008.85	13.66%	具体型

		其他	648.00	-75.52%	号不同,造成差异
		天津市亿信天诚金属制品有限公司	5,929.21	123.98%	
		郑州龙派家具有限公司	1,002.85	-62.12%	
15	显卡(影驰)	河南正远智能科技有限公司	3,096.21	-9.34%	无重大差异
		其他	3,699.00	8.31%	
		武汉京东世纪贸易有限公司	3,450.24	1.03%	
16	录播一体机	山东山河安供应链有限公司	41,297.93	53.34%	具体型号不同,造成差异
		浙江华飞智能科技有限公司	12,566.37	-53.34%	
17	平板电脑(外壳订做)	苏州绝对值智能科技有限公司	5,194.69	1.65%	无重大差异
		郑州达辰电子科技有限公司	5,026.55	-1.65%	
18	台式电脑(含显示器)	河南驰腾电子科技有限公司	4,115.04	2.76%	无重大差异
		郑州迅驰电子科技有限公司	3,893.81	-2.76%	
19	电源模块 URF1D12HB-15 OWHR3	其他	350.00	4.42%	无重大差异
		郑州坤升电子技术有限公司	320.35	-4.42%	
20	打印机	河南泰雯商贸有限公司	1,029.50	0.25%	无重大差异
		郑州金霖电子工程有限公司	1,044.25	1.69%	
		郑州同为科技有限公司	1,007.08	-1.93%	
21	65英寸4K超高清智能网络曲面液晶电视	深圳市羽卒科技有限公司	4,672.57	0.69%	无重大差异
		武汉京东世纪贸易有限公司	4,608.96	-0.69%	
22	半封闭模拟驾驶舱壳体	四川百工科技有限责任公司	6,637.17	-60.80%	具体型号不同,造成差异
		郑州沐信智能科技有限公司	27,227.72	60.80%	
23	10.4吋触摸液晶显示屏(不含液晶、触摸驱动板)	深圳市金阳雷英科技有限公司	1,022.12	0.15%	无重大差异
		郑州恒信达科技有限公司	1,019.07	-0.15%	
24	CIRWTZJ-II 紧凑型送受话器	高新兴创联科技有限公司	761.06	-19.91%	具体型号不同,造成差异
		上海卓旭电子科技有限公司	1,139.45	19.91%	

25	55 英寸 4K 超高清智能液晶电视	武汉京东世纪贸易有限公司	3,355.11	-9.63%	无重大差异
		新疆国美电器有限公司哈密分公司	4,069.91	9.63%	
26	皮套	其他	58.80	-16.79%	具体型号不同,造成差异
		深圳市凡晨商贸有限公司	82.52	16.79%	
27	USB 充电器(III型录音笔用)	常州市泰裕电器有限公司	7.79	7.98%	无重大差异
		江苏辰阳电子有限公司	6.64	-7.98%	

注：均价偏离度=(单价-均价)/均价，其中，均价=(供应商 1 单价+供应商 2 单价+...+供应商 N 单价)/N。

如上表所示，2021 年，公司同一型号原材料不同供应商的单价差异较小，采购价格公允。部分原材料涉及不同供应商采购价格存在差异，主要原因为：①同一原材料具体型号不同，导致采购价格差异较大；②报告期内，电子产品芯片供应市场波动较大，导致芯片采购价格波动较大，因不同月份采购导致原材料采购价格波动较大。

(4) 2020 年

单位：元/个

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	差异分析
1	服务器	河南佳友同创网络科技有限公司	11,681.42	-49.58%	具体型号不同,造成差异
		郑州嘉运达科技有限公司	34,657.08	49.58%	
2	显卡(索泰 ZOTAC)	河南盛帝科技有限公司	2,256.64	-10.16%	具体型号不同,造成差异
		武汉京东世纪贸易有限公司	2,358.69	-6.10%	
		郑州英硕电气设备有限公司	2,920.35	16.26%	
3	CPU	河南盛帝科技有限公司	2,210.62	2.10%	无重大差异
		武汉京东世纪贸易有限公司	2,313.51	6.85%	
		郑州希倍尔智能科技有限公司	1,971.24	-8.95%	
4	打印机	河南邦恒商贸有限公司	1,221.24	-6.76%	无重大差异
		河南泰雯商贸有限公司	1,349.38	3.03%	

		郑州海思电子科技有限公司	1,238.94	-5.41%	
		郑州金霖电子工程有限公司	1,298.47	-0.86%	
		郑州同为科技有限公司	1,440.71	10.00%	
5	UPS 电源	杭州正光科技有限公司	12,389.38	14.64%	具体型号不同, 造成差异
		河南卓越实业有限公司	9,225.37	-14.64%	
6	3.5 吋硬盘 (SATA3) 8TB	北京联拓星空商贸有限公司	1,100.30	-0.57%	无重大差异
		郑州鼎益信息技术有限公司	1,112.83	0.57%	
7	皮套	深圳市凡品数码科技有限公司	83.97	31.89%	具体型号不同, 造成差异
		深圳市文真科技有限公司	43.36	-31.89%	
8	22 吋液晶 触摸显示 屏(定制)	深圳市金阳雷英科技有限公司	1,558.77	4.80%	无重大差异
		郑州达辰电子科技有限公司	1,415.93	-4.80%	
9	机车视频 监控预警 装置机箱 V2.0	北京瑞德科诺电子设备有限公司	657.36	7.61%	无重大差异
		南皮县弘顺五金制品有限公司	564.36	-7.61%	

注：均价偏离度=（单价-均价）/均价，其中，均价=（供应商 1 单价+供应商 2 单价+...+ 供应商 N 单价）/N。

如上表所示，2020 年，公司同一型号原材料不同供应商的单价差异较小，采购价格公允。部分原材料涉及不同供应商采购价格存在差异，主要原因为同一原材料具体型号不同，导致采购价格差异较大。

综上所述，公司同种原材料向不同供应商采购系正常的经营行为，不同供应商的采购单价不存在异常情况。公司均正常从市场采购相应原材料，采购采用市场价格且和供应商均不存在关联关系，采购价格公允。

（三）按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比；说明供应商分散的原因，是否符合行业惯例，2021 年、2022 年向主要供应商的采购占比较 2020 年大幅降低的原因。

1、按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期各期，公司按 10 万元以下、10-50 万元、50-100 万元和 100 万元以上的采购金额标准对供应商进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比情况：

单位：家、万元

项目	2023 年 1-6 月		
	供应商数量	采购金额	采购占比 (%)
100 万元以上	3	366.79	20.24
50-100 万元	3	179.96	9.93
10-50 万元	40	825.25	45.54
10 万元以下	272	440.28	24.29
合计	318	1,812.28	100.00
项目	2022 年度		
	供应商数量	采购金额	采购占比 (%)
100 万元以上	11	2,529.42	42.95
50-100 万元	17	1,202.21	20.42
10-50 万元	78	1,625.61	27.61
10 万元以下	294	531.56	9.03
合计	400	5,888.80	100.00
项目	2021 年度		
	供应商数量	采购金额	采购占比 (%)
100 万元以上	9	1,717.05	37.54
50-100 万元	14	943.67	20.63
10-50 万元	61	1,329.89	29.07
10 万元以下	302	583.56	12.76
合计	386	4,574.17	100.00
项目	2020 年度		
	供应商数量	采购金额	采购占比 (%)

100 万元以上	6	1,590.51	46.59
50-100 万元	7	391.39	11.47
10-50 万元	41	955.32	27.99
10 万元以下	248	476.38	13.96
合计	302	3,413.61	100.00

因公司 2023 年 1-6 月为半年度数据，因此分层数据和其他年度数据可比性较差，故以下只分析 2020 年至 2022 年数据。

2020 年至 2022 年，公司原材料采购总额分别为 3,413.61 万元、4,574.17 万元和 5,888.80 万元，和公司发生采购业务的供应商数量分别为 302 家、386 家和 400 家。供应商数量逐年增加，主要系公司仿真实训类业务大幅增加，新业务扩展导致供应商数量有所增加所致。

公司 2020 年至 2022 年采购金额在 10 万元以上的供应商数量分别为 54 家、84 家和 106 家，采购金额占比分别为 86.04%、87.24%和 90.97%，为公司主要供应商，公司与其建立了良好的合作关系。

采购金额低于 10 万元的供应商主要涉及的原材料采购类别为辅助材料等，价格较低且市场上同类产品的供应商众多，公司基于日常生产需求，从产品质量、采购价格、供货时间等因素定期对供应商进行考核评价，不断优化供应商结构。

综上，报告期内，公司供应商结构符合公司的实际生产经营情况。

2、列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比

如上所述，公司会根据每期项目情况，在供应商体系内选择合适的供应商进行合作，因此，每期发生交易的供应商数量变化不代表公司供应商数量的变化。为真实反映公司供应商增长和减少情况，以下数据中的供应商增加为公司首次合作的供应商，供应商减少为公司不再合作的供应商。报告期内，公司供应商增加和减少情况如下：

（1）供应商增加情况：

①2023年1-6月供应商增加情况:

单位: 万元

供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
深圳市芯科华高科技有限公司	集成电路、电子元器件	4.64	0.26%
深圳市美研科技有限公司	集成电路、电子元器件	2.49	0.14%
北京远大创新科技有限公司	集成电路	1.09	0.06%
小计		8.23	0.45%
2023年1-6月全部采购金额合计		1,812.28	100.00%

②2022年供应商增加情况:

单位: 万元

供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	164.12	2.79%
河南捷锐科技有限公司	电视、电脑	47.76	0.81%
郑州瀚海博恩科技有限公司	一体机、屏幕	37.45	0.64%
株洲市环宇科技有限责任公司	摄像机、硬盘	30.01	0.51%
上海仁童电子科技有限公司	MVB 智能诊断仪	26.55	0.45%
上海水威环境技术股份有限公司	高压清洗机	26.55	0.45%
北京铁道工程机电技术研究所股份有限公司	铁道悬轮装置	23.89	0.41%
哈尔滨国铁科技集团股份有限公司	铁道设备	22.56	0.38%
百科荣创(北京)科技发展有限公司	智能交通开发平台	20.35	0.35%
郑州智星电子科技有限公司	机车实训设备	17.70	0.30%
北京慧闻科技(集团)有限公司	机器人	16.81	0.29%
北京中智天成信息技术有限公司	定制开发软件	14.85	0.25%
泉州市德贝尔整体家具有限公司	家具	14.80	0.25%
湖南正方时代电气有限公司	加密棒	10.62	0.18%
高新技术产业开发区承信科技产品经销处	电动巡逻车	9.90	0.17%
杭州必拓机电设备有限公司	摄像手电、柜子	7.52	0.13%
北京帝盟浩宇科技有限公司	三通道融合专用投影设备	7.43	0.13%

北京华泰永康商贸有限公司	23.8 吋液晶显示器	6.28	0.11%
河南臻荣时代信息科技有限公司	24 口千兆交换机	6.17	0.10%
洛阳肇承商贸有限公司	打印机	5.49	0.09%
河南万聚达科技发展有限公司	电脑 显示器	4.58	0.08%
苏州夏禾君盛智能科技有限公司	测温机器人	3.36	0.06%
江苏鼎之牛商贸有限公司	公牛插排	3.13	0.05%
天津七一二移动通信有限公司	MMI 操作显示终端	3.00	0.05%
东莞市精芯模具塑胶制品有限公司	气囊	2.05	0.03%
武汉京鹏科技有限公司	话筒、音响、功放	1.69	0.03%
四川湖山电器股份有限公司河南分公司	功放	1.68	0.03%
北京戴浦科技有限公司	拾音器	1.38	0.02%
郑州翔凡机械设备有限公司	打包带	1.02	0.02%
深圳市鼎杰迅科技有限公司	网络语音对讲终端盒	0.81	0.01%
深圳市多米光学玻璃制品有限公司	弓网摄像机钢化镜片	0.23	0.00%
思岚机器人（盐城）有限公司	思岚 360 度激光雷达	0.21	0.00%
小计		539.98	9.17%
2022 年全部采购金额合计		5,888.80	100.00%

③2021 年供应商增加情况：

单位：万元

供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
河南通盛达专用车有限公司	机车模拟驾驶实训移动方舱舱体	29.20	0.64%
天津市亿信天诚金属制品有限公司	工作桌（揭示编辑工作台）	21.35	0.47%
河南蓝信科技有限责任公司	EOAS 系统	18.58	0.41%
天津毕晟智能科技开发有限公司	城轨车辆制动仿真柜管路	13.01	0.28%
深圳市金汇昌科技有限公司	直插集成块 CC77E	6.53	0.14%
沧州明光精密机械有限公司	HXD1C 机车制动仿真柜机加工件	5.31	0.12%
亿宣压缩机（上海）有限公司	无油压缩机	4.73	0.10%
北京亮易达科技有限公司	Led 显示屏	4.42	0.10%

常州市泰裕电器有限公司	USB 充电器(录音笔用)	3.89	0.09%
河南永晟环境科技有限公司	空调	3.19	0.07%
成都智泰轨道技术有限公司	安全阀	2.98	0.07%
河南奇诺智能科技有限公司	UPS 电源	2.46	0.05%
郑州象智商贸有限公司	螺钉类	0.77	0.02%
泰兴市领航电连接器有限公司	航空插头	0.31	0.01%
山东浩恒信息技术有限公司	2.5 吋工业级固态硬盘	0.19	0.00%
小计		116.93	2.56%
2021 年全部采购金额合计		4,574.17	100.00%

④2020 年供应商增加情况：

单位：万元

供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
野三火科技股份有限公司	反馈型智能减压放松系统	23.89	0.70%
深圳市凡品数码科技有限公司	平板皮套	14.71	0.43%
深圳市艾瑞富电子商务有限公司	集成芯片、电子元器件	8.08	0.24%
天津市元亨润鑫网络科技有限公司	拾音器、烟雾探测器	3.66	0.11%
小计		50.35	1.47%
2020 年全部采购金额合计		3,413.61	100.00%

报告期内，公司新增供应商数量分别为 4 家、15 家、32 家和 3 家，主要系报告期内，随着仿真实训业务快速发展，原材料种类随之增加，公司需拓展供应商渠道满足经营所需。因此，报告期内公司供应商数量增加和公司经营情况相匹配。

(2) 供应商减少情况：

报告期内，公司供应商减少情况如下：

①2023 年 1-6 月

公司 2023 年 1-6 月无供应商减少的情况。

②2022 年

单位：万元

供应商名称	采购物品	终止原因	上期 采购金额	采购占比
上海宽杰铁道零件物资有限公司	状态指示盒	代理授权到期	7.04	0.15%
四川诸子科技有限责任公司	电客车司机室模拟实训台上盖	双方对合作协议具体条款存在分歧	3.98	0.09%
中山乐邦斯比泰电源有限公司	电源板	公司注销	-	-
小计			11.03	0.24%
2021年（上期）采购合计			4,574.17	100.00%

③2021年

单位：万元

供应商名称	采购物品	终止原因	上期 采购金额	采购占比
江苏辰阳电子有限公司	充电器	交付周期长	9.96	0.29%
南京欧帝科技股份有限公司	液晶显示器	供应商转型做电子黑白类显示器	-	-
小计			9.96	0.29%
2020年（上期）采购合计			3,413.61	100.00%

④2020年

单位：万元

供应商名称	采购物品	终止原因	上期 采购金额	采购占比
郑州三盛包装材料有限公司	包装物	供应商搬离郑州	11.29	0.32%
河南跃龙门教育科技有限公司	触摸屏一体机	双方对合作协议具体条款存在分歧	31.12	0.89%
郑州东乐不锈钢制品有限公司	螺丝等	双方对合作协议具体条款存在分歧	25.86	0.74%
小计			68.27	1.96%
2019年（上期）采购合计			3,481.19	100.00%

综上所述，公司供应商减少为公司终止和供应商的合作，上述供应商占公司采购量较低，不会对公司正常经营造成重大不利影响。

3、说明供应商分散的原因，是否符合行业惯例，2021年、2022年向主要供应商的采购占比较2020年大幅降低的原因

(1) 说明供应商分散的原因，是否符合行业惯例

① 公司供应商分散主要原因：

A、公司产品特性决定

公司所属行业为软件和信息技术服务业，产品智能化、信息化程度较高，需大量不同功能的元器件集成于电路板，才能完成诸如逻辑运算、信息储存和通信等特定功能。一块实现特定功能的电路板往往集成数百甚至数千个电子元件，如芯片、存储器、电阻、电容、电感、传感器和二极管等。且不同产品涉及电路板种类不同，所需要电子元器件种类也存在差异，上述电子元件特性和用途各不相同，需要与不同的供应商合作来获得最适合公司产品需求的产品，导致公司的供应商较多且比较分散。

同时，由于信息技术行业快速发展，单一电子器件往往存在多个供应商相互竞争，如存储器行业，中国市场上有诸如爱国者、闪迪、金士顿和雷克萨等百家储存产品生产厂家，不同供应商产品特性不同，为保持更好匹配性，公司存在就同一类原材料向不同供应商采购的情形。

B、公司客户特性决定

受客户业务规模、预算资金、信息化程度、产品应用环境等不同，公司产品呈现高度定制化特点，产品种类较多且不断持续升级换代，不同客户对软硬件设备规格、型号、技术参数等要求不同，公司产品需根据客户具体需求定制，因此需要向众多供应商采购满足客户所需的材料及零部件。

综上，公司供应商分散主要由公司产品特性及客户特性所决定，符合公司实际经营情况。

② 以产品举例说明公司原材料及供应商情况

为了让投资者直观了解公司原材料及供应商状况，公司选取单款司机室模拟实

训台主机，列示其生产基本情况：该产品一级 BOM 单中共需要 103 项子物料，其中包括 1 项产成品、28 项半成品和 74 项原材料，具体包括显示屏、各类机箱、电路板、电源、线材和各种元器件。其中仅原材料部分，就涉及 21 家供应商。同时，该 BOM 中子物料的产成品和半成品亦由其他原材料构成，需要其他供应商提供的原材料制造而成。以其 28 项半成品中的“15-模拟操控板电路板”为例，该半成品模拟电路板 BOM 单中，也涉及 36 类原材料及 9 家以上供应商。因此，基于公司产品特性，公司产品的生产需要众多元器件组装而成，不同的元器件涉及的供应商较多，导致公司供应商较为分散。

综上所述，公司原材料种类较多及供应商分散符合公司实际经营情况。

(2) 2021 年、2022 年向主要供应商的采购占比较 2020 年大幅降低的原因

报告期内，公司向主要供应商的采购情况如下：

单位：万元

2022 年度			
序号	供应商	采购金额	占采购总额比例 (%)
1	成都运达科技股份有限公司	415.93	6.61
2	湖南高铁时代数字化科技有限公司	410.00	6.51
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	406.06	6.45
4	河南驰腾电子科技有限公司	220.95	3.51
5	深圳市升迈电子有限公司	188.03	2.99
合计		1,640.97	26.07
2021 年度			
序号	供应商	采购金额	占采购总额比例 (%)
1	郑州希倍尔智能科技有限公司	318.53	6.65
2	河南驰腾电子科技有限公司	243.05	5.08
3	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	233.75	4.88
4	成都运达科技股份有限公司	209.51	4.38
5	深圳市升迈电子有限公司	192.79	4.03
合计		1,197.63	25.02

2020 年度			
序号	供应商	采购金额	占采购总额比例 (%)
1	河南思维信息技术有限公司	539.05	14.96
2	河南驰腾电子科技有限公司	432.65	12.00
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	222.04	6.16
4	深圳市升迈电子有限公司	147.27	4.09
5	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	133.63	3.71
合计		1,474.65	40.92

报告期内，公司原材料采购金额分别为 3,413.61 万元、4,574.17 万元和 5,888.80 万元，向主要供应商采购金额分别为 1,474.65 万元、1,197.63 万元和 1,640.97 万元。

公司 2021 年、2022 年向主要供应商的采购占比较 2020 年大幅降低，主要系公司 2020 年向思维列控采购手持终端乘务通产品和公司新业务发展导致公司采购多样性增加所致。

①思维列控采购影响

公司 2020 年第四季度中标郑州铁路局运统 1 电子化传递手持终端采购项目，涉及金额较大且要求公司在合同签订 1 月内完成交付，考虑工作量较大，难以按时完成项目交付，故向思维列控采购部分相关产品并由其负责安装、调试，该项采购涉及金额为 394.80 万元，该项采购具有偶发性，且涉及金额较大，导致公司前五大供应商采购金额占比较高，扣除思维列控采购影响，公司 2020 年前五大供应商的采购金额为 1,051.46 万元，占比为 29.17%，和 2021 年和 2022 年接近。

②公司新业务发展导致公司采购多样性增加

随着公司 2021 年和 2022 年业务规模的增加，尤其是客户定制化特征明显的仿真实训业务的扩展，公司采购的多样性也有所增加。报告期内，与公司产生交易的供应商家数分别为 302 家、386 家和 400 家，增加明显，导致公司主要供应

商占比有所降低。

综上,公司 2021 年和 2022 年向主要供应商的采购占比较 2020 年大幅降低,主要系公司 2020 年向思维列控采购手持终端乘务通产品,以及 2021 年和 2022 年采购多样性增加所致。

(四) 是否存在向贸易商采购的情形及采购金额及占比,如有,说明报告期内主要贸易商的名称、采购内容、金额及占比情况,相同类型原材料向生产商和贸易商的采购价格是否存在差异及合理性、采购价格是否公允,向贸易商采购是否符合行业情况。

报告期内,公司存在向贸易商采购原材料情形,主要采购情况如下:

1、2023 年 1-6 月公司主要贸易商采购情况:

单位: 万元

序号	供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
1	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑	57.80	3.19%
2	山东浩恒信息技术有限公司	电脑配件	28.71	1.58%
3	郑州嘉运达科技有限公司	电脑服务器	28.28	1.56%
4	北京捷创特科技发展有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	28.05	1.55%
5	武汉京东世纪贸易有限公司	各类产品	26.11	1.44%
6	深圳市金阳雷英科技有限公司	中国台湾品牌等液晶屏、触摸屏	24.42	1.35%
7	河南捷锐科技有限公司	电视、电脑	22.25	1.23%
8	河南诚亚智能科技有限责任公司	研华工控主机、主板	22.02	1.21%
9	郑州恒信达科技有限公司	中国台湾品牌液晶屏、触摸屏	21.52	1.19%
10	深圳市艾瑞富电子商务有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	19.91	1.10%
小计			279.06	15.40%
2022 年采购合计			1,812.28	100.00%

2、2022 年公司主要贸易商采购情况:

单位: 万元

序号	供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
1	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑	220.95	3.75%
2	北京华兴润电子技术有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	107.17	1.82%
3	深圳市金阳雷英科技有限公司	中国台湾品牌液晶屏、触摸屏	93.60	1.59%
4	北京捷创特科技发展有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	80.34	1.36%
5	武汉京东世纪贸易有限公司	各类电子产品	78.94	1.34%
6	河南诚亚智能科技有限责任公司	研华工控主机、主板	67.87	1.15%
7	郑州嘉运达科技有限公司	电脑服务器	53.27	0.90%
8	深圳市艾瑞富电子商务有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	53.02	0.90%
9	郑州恒信达科技有限公司	中国台湾品牌液晶屏、触摸屏	50.86	0.86%
10	郑州迅驰电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑	49.61	0.84%
小计			855.64	14.53%
2022 年采购合计			5,888.80	100.00%

3、2021 年公司主要贸易商采购情况：

单位：万元

序号	供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
1	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑	243.05	5.31%
2	武汉京东世纪贸易有限公司	各类电子产品	120.62	2.64%
3	北京华兴润电子技术有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	89.80	1.96%
4	北京捷创特科技发展有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	68.52	1.50%
5	深圳市金阳雷英科技有限公司	中国台湾品牌液晶屏、触摸屏	64.67	1.41%
6	郑州嘉运达科技有限公司	电脑服务器	62.35	1.36%
7	郑州迅驰电子科技有限公司	联想电脑及服务器	60.05	1.31%
8	河南正远智能科技有限公司	显卡、硬盘	59.13	1.29%
9	深圳市艾瑞富电子商务有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	42.86	0.94%

10	河南普思特电子科技有限公司	ZKT 指纹仪及门禁	38.56	0.84%
小计			849.60	18.57%
2021 年采购合计			4,574.17	100.00%

4、2020 年公司主要贸易商采购情况：

单位：万元

序号	供应商名称	采购物品	采购金额	采购占比
1	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑	432.65	12.67%
2	武汉京东世纪贸易有限公司	各类电子产品	115.86	3.39%
3	河南诚亚智能科技有限责任公司	中国台湾研华工控主机、主板	65.87	1.93%
4	深圳市金阳雷英科技有限公司	中国台湾品牌液晶屏、触摸屏	58.91	1.73%
5	北京华兴润电子技术有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	57.98	1.70%
6	郑州嘉运达科技有限公司	电脑服务器	50.74	1.49%
7	河南普思特电子科技有限公司	ZKT 指纹仪及门禁	38.93	1.14%
8	郑州迅驰电子科技有限公司	联想电脑及服务器	37.64	1.10%
9	北京捷创特科技发展有限公司	国外品牌集成芯片、电子元器件	36.12	1.06%
10	郑州坤升电子技术有限公司	金升阳电源模块	22.47	0.66%
小计			917.18	26.87%
2020 年采购合计			3,413.61	100.00%

由上表可知，公司通过贸易商购买的主要原材料为电子产品及电子元器件，涉及生产厂家主要为联想集团、中国台湾研华科技、中国台湾友达光电等。公司通过贸易商采购的主要原因为：电子设备和电子元器件的生产厂商一般营收规模较大，普遍采用经销模式实现产品销售，同时基于公司电子设备及电子元器件的采购规模较小，公司直接通过贸易商进行采购，符合行业情况。

报告期内，公司不存在向贸易商及生产厂商同时采购上述同类电子设备及相关元器件情况，且无法通过公开市场获取上述电子设备及元器件涉及生产厂商的销售价格，因此就上述采购价格无法与生产厂商价格进行比对。报告期内，公司主要贸易供应商不属于公司关联方，与公司不存在关联关系，公司向其采购原材

料价格均为参照市场价格协商确定，具备公允性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

- 1、获取发行人采购清单，对比分析各类原材料采购数量、价格变动情况；
- 2、对发行人高管访谈，了解公司采购模式、采购物料变动情况；
- 3、通过查阅报告期内发行人主要供应商的工商登记信息，取得其控股股东、实际控制人、董监高等情况，并通过访谈了解是否与发行人存在关联关系；
- 4、通过查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员调查表，了解其及主要近亲属对外投资、兼职信息；
- 5、查阅发行人实际控制人、董监高等人员的银行流水，对大额及交易频繁的资金流水进行统计，就大额资金流水用途访谈相关人员，将触发大额标准的流水与已获取的发行人报告期主要供应商主要股东、董监高名单进行比对，核查是否存在资金往来的情形；
- 6、取得主要供应商提供的财务报表或者销售情况说明等，了解主要供应商营业收入情况；根据发行人供应商采购清单，计算发行人向主要供应商采购金额占其营业收入比例；
- 7、访谈主要供应商，了解与发行人合作交易、定价结算等情况；
- 8、查询采购原材料公开市场价格信息，并进行比对。

（二）核查意见

1、报告期内，发行人各类原材料采购数量波动具有合理性，各类原材料采购数量与当期产品产量不具备明显匹配关系；主要原材料无公开市场价格或大宗交易价格，原材料采购价格公允。

2、发行人主要供应商与发行人控股股东、董监高、其他核心人员、5%以上股东不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形；同种原材料，不同供应商的采购单价存在差异，具有合理性，各类

原材料采购价格公允。

3、供应商分散的情况符合行业惯例，2021年、2022年向主要供应商的采购占比较2020年大幅降低具有合理性。

4、发行人存在向代理商（贸易商）采购的情形，采购价格公允，向贸易商采购符合行业情况。

（三）采购的真实性、完整性、准确性及与供应商关联关系方面的核查情况，说明具体核查程序、核查手段、核查比例及核查结论

1、核查程序

针对上述事项及发行人采购的真实性、完整性、准确性及与供应商的关联关系等方面，申报会计师履行了如下核查程序：

①获取了发行人与采购相关的制度，访谈了相关采购负责人，了解公司采购模式、选择供应商的标准和具体方式，了解主要供应商基本经营情况及变化；

②获取了发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员出具的调查表并结合国家企业信用信息公示系统网站、天眼查等外部公开渠道信息，核查上述主体与主要供应商之间是否存在关联关系；

③获取了发行人采购明细表及供应商相关信息，进一步将供应商按是否为贸易供应商分类，核查不同供应商采购同类主要原材料的单价是否存在明显差异，核查发行人采购价格与市场价格是否存在差异；

④通过实地走访或视频的方式访谈了发行人主要供应商，获取了其签署的访谈问卷，了解发行人与供应商的业务开展情况，核查供应商及相关业务的真实性，确认供应商和发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等不存在关联关系，并取得供应商提供《营业执照》等资料，具体走访情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
----	-----------	--------	--------	--------

采购总额	1,947.56	6,295.67	4,786.63	3,604.00
走访供应商采购金额	1,252.36	4,530.36	3,413.34	2,644.25
访谈核查比例	64.30%	71.96%	71.31%	73.37%

⑤对发行人的主要供应商执行采购穿行测试，获取其与主要供应商签订的采购协议、入库单、发票、付款凭证以及其他与采购相关的关键资料，核查发行人采购是否真实、准确；

⑥对发行人供应商实施函证程序，核查采购金额、应付账款、预付账款的真实性、准确性、完整性，函证情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
采购总额	1,947.56	6,295.67	4,786.63	3,604.00
发函金额	1,460.09	5,421.62	4,020.79	3,037.99
直接回函确认金额	1,452.53	5,421.62	4,020.79	3,037.99
发函确认比例	74.97%	86.12%	84.00%	84.29%
回函比例	99.48%	100.00%	100.00%	100.00%

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人的采购真实、准确、完整，发行人主要供应商和发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及5%以上股东等不存在关联关系，不存在为发行人代垫费用、代为承担成本或转移定价等利益输送情形。

问题7：毛利率显著高于可比公司的合理性：

根据申报材料：（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为59.49%、59.55%和58.02%；可比公司毛利率均值分别为48.75%、45.08%和44.88%，发行人毛利率显著高于可比公司，但发行人营业成本中直接材料占比高于运达科技、捷安高科。（2）发行人仿真实训业务与捷安高科主要产品之一轨道交通仿真实训系统以及运达科技主要产品之一的智慧培训业务相似，2020年度仿真实训业务毛利

率显著高于捷安高科及运达科技；发行人数智运营业务毛利率分别为 57.43%、62.65%和 61.05%，2021 年毛利率较 2020 年大幅提高。

请发行人说明：（1）数智运营业务、仿真实训业务具体产品构成的毛利率、收入占比情况，结合不同产品的技术特点、市场需求、竞争程度等量化分析细分产品毛利率变动的的原因。（2）发行人仿真实训业务产品与可比公司捷安高科、运达科技的轨道交通仿真实训系统业务、智慧培训业务相似的具体原因（产品功能、软硬件占比等），列为可比业务进行比较的合理性；结合销售单价、成本构成等，说明 2020 年发行人仿真实训业务毛利率高于捷安高科、运达科技的具体原因及合理性。（3）与可比公司相比，数智运营业务、运营维护业务是否有可比业务，相似产品毛利率的对比情况，并结合技术水平及竞争优势、定价方式、成本构成、可比公司可比业务毛利率情况等，详细分析上述产品毛利率较高的原因及合理性；一体机、乘务通 2021 年毛利率相较 2020 年进一步提高的原因及合理性。（4）服务商客户的销售毛利率高于直销客户的原因及合理性。（5）同一客户，相同产品不同期间毛利率是否存在较大变化；不同客户，相同产品毛利率是否存在显著差异，并分析差异合理性。（6）发行人毛利率计算的合规性，各报告期收入确认与相关成本费用归集是否符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理。（7）与可比公司在净利润率、人均创收、人均创利等盈利能力指标上的比较情况和差异原因。（8）生产人员人均薪酬情况及与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因；发行人营业成本构成与可比公司是否存在较大差异；其他成本的具体构成情况；报告期内，数智运营、仿真实训、运营维护及其他的成本构成情况，并视数据变动情况进行分析。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）数智运营业务、仿真实训业务具体产品构成的毛利率、收入占比情况，结合不同产品的技术特点、市场需求、竞争程度等量化分析细分产品毛利率变动的的原因。

受客户业务规模、信息化程度、产品应用环境不同，公司产品呈现高度定制化特点，因此产品技术难度、实施难度、产品定价、产品所需要的软硬件配置情况等因素均影响产品毛利率；其中，产品定价为影响毛利率的主要因素，公司主要通过招标方式获取订单，产品定价除考虑自身产品成本及合理利润外，为保障项目中标，同时要根据客户预算资金、项目金额及市场竞争情况等因素调整产品定价。综上，基于公司产品定制化特点及主要通过招标方式获取订单，公司产品毛利率受外部客观因素影响较大，导致不同产品毛利率之间存在一定差异。

1、数智运营业务毛利率情况

数智运营业务包括运营管理、安全管控两类产品，报告期内毛利率变动情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
运营管理	62.36%	63.91%	63.04%	69.20%	63.86%	63.52%	55.77%	70.56%
安全管控	44.65%	36.09%	56.58%	30.80%	60.54%	36.48%	61.43%	29.44%
合计	55.97%	100.00%	61.05%	100.00%	62.65%	100.00%	57.43%	100.00%

报告期内，数智运营业务毛利率分别为 57.43%、62.65%、61.05% 和 **55.97%**，2022 年和 2021 年毛利率相比，基本保持稳定，2021 年毛利率较 2020 年有所增加，主要系 2021 年运营管理类产品毛利率提升所致，**2023 年 1-6 月毛利率较 2022 年度有所下降，主要系安全管控类产品毛利率下降所致。**

(1) 运营管理类产品

公司运营管理类产品主要包括出退勤一体机、运行揭示系统、机务通及测酒仪等，毛利率及收入占比情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
出退勤一体机	63.60%	79.47%	71.73%	51.58%	65.84%	58.08%	61.71%	43.74%

运行揭示系统	55.21%	5.20%	56.88%	29.15%	63.59%	14.54%	63.37%	10.68%
乘务通	40.66%	1.37%	37.24%	7.95%	41.82%	0.90%	28.34%	24.86%
测酒仪	70.49%	3.75%	68.86%	5.40%	72.37%	13.10%	74.39%	7.14%
其他	56.33%	10.21%	46.91%	5.92%	48.76%	13.38%	71.08%	13.58%
合计	62.36%	100.00%	63.04%	100.00%	63.86%	100.00%	55.77%	100.00%

报告期内，公司运营管理类产品毛利率分别为 55.77%、63.86%、63.04% 和 62.36%，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月毛利率基本保持稳定，2020 年毛利率相对较低，主要系公司产品销售结构及具体产品毛利率变动所致。2020 年公司中标郑州铁路局集团乘务通项目，由于客户要求的产品交付周期较短，公司生产能力不足，采取了委外合作方式共同完成了产品交付，该项目收入金额较高，使得乘务通业务收入占当年运营管理业务收入的比例达 24.86%，远高于 2021 年和 2022 年；同时，委外成本较高，导致 2020 年度乘务通的毛利率为 28.34%。扣除乘务通产品后运营管理类产品的毛利率为 64.28%，与其他年度差异不大。

(2) 安全管控类产品

安全管控类产品主要包括视频监控系统、视频分析系统、视频分析系统配件录音笔等产品，毛利率及收入占比情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
视频监控系统	29.62%	61.80%	35.74%	44.03%	54.00%	50.22%	53.28%	38.37%
视频分析系统	72.68%	6.55%	81.74%	24.78%	74.48%	14.77%	69.04%	42.77%
录音笔	68.17%	31.65%	67.07%	26.23%	64.66%	33.64%	60.49%	18.60%
其他	-	-	60.42%	4.96%	49.00%	1.36%	81.01%	0.26%
合计	44.65%	100.00%	56.58%	100.00%	60.54%	100.00%	61.43%	100.00%

报告期内，安全管控类产品毛利率分别为 61.43%、60.54%、56.58% 和 **44.65%**，2021 年度毛利率相比 2020 年度，基本稳定。2022 年度毛利率较 2021 年下降 3.96%，主要系视频监控系统 2022 年度毛利率下降了 18.26% 所致，具体原因为：公司 2022 年承做的中国神华能源股份有限公司项目金额为 87.21 万元，毛利率为

-26.11%，导致 2022 年视频监控系统毛利率较低，扣除前述项目影响，安全管控类产品毛利率为 60.60%，与其他年度毛利率差异不大。前述项目毛利率较低，主要系公司首次在该客户处开拓视频监控系统业务，报价相对较低，项目实施过程中材料及现场施工成本较高，导致毛利率较低。

2023 年度 1-6 月毛利率较 2022 年度下降 11.93%，主要系产品销售结构的变化及视频监控系统、视频分析系统毛利率下降，具体分析如下：①毛利率水平较低的视频监控系统业务销售收入增加，占比由 44.03%提高至 61.80%，毛利率下降 6.12%，主要原因为：一方面，2022 年度销售云南京建轨道交通投资建设有限公司、兰州开元铁路机车设备有限责任公司产品定价较高，销售毛利率分别为 49.53%、67.40%，相对较高，合计收入占比为 33.84%；另一方面，受产品定价较低及项目实施成本较高影响，2023 年 1-6 月中国中车集团有限公司、国铁集团等客户销售毛利率下降；②毛利率较高的视频分析系统业务收入占比由 24.78%下降至 6.55%，毛利率下降 9.06%，2022 年度视频分析系统毛利率较高主要系受济南铁路局机车音视频数据自动分析系统设备采购项目及上海地铁第二运营有限公司视频智能分析服务项目影响，扣除前述项目，2022 年度视频分析系统毛利率 69.43%，与 2023 年 1-6 月毛利率差异较小。

2、仿真实训业务毛利率情况

仿真实训业务主要包括运用实训、综合实训两类产品，报告期内毛利率变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
运用实训	50.91%	42.11%	53.03%	80.66%	62.76%	35.49%	60.72%	69.78%
综合实训	53.67%	57.89%	59.24%	19.34%	48.85%	64.51%	73.16%	30.22%
合计	52.51%	100.00%	54.23%	100.00%	53.78%	100.00%	64.48%	100.00%

报告期内，公司仿真实训业务毛利率分别为 64.48%、53.78%、54.23%和 **52.51%**，2020 年毛利率相对较高，主要系综合实训 2020 年毛利率较高所致。具体分析如下：

(1) 运用实训类

报告期内，运用实训类业务产品的毛利率及占比情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
模拟驾驶实训系统	50.91%	100.00%	53.59%	87.64%	61.71%	91.87%	61.14%	79.38%
行车安全装备实训系统	-	-	51.33%	11.70%	-	-	59.11%	20.62%
铁路行车规章情景化实训系统	-	-	39.94%	0.65%	74.60%	8.13%	-	-
合计	50.91%	100.00%	53.03%	100.00%	62.76%	100.00%	60.72%	100.00%

如上表所示，运用实训类产品收入主要来源于模拟驾驶实训系统，其收入占比分别为 79.38%、91.87%、87.64% 和 100.00%，运用实训类产品毛利率变动主要受模拟驾驶实训系统产品毛利率影响。

报告期内，模拟驾驶实训系统业务毛利率分别为 61.14%、61.71%、53.59% 和 50.91%，2020年、2021年毛利率基本保持稳定，2022年和 2023年1-6月毛利率有所下降，主要系：①2022年度受黑龙江交通职业技术学院项目影响所致，其收入占运用实训类收入比例为 11.06%，毛利率仅为 21.64%，远低于其他同类项目毛利率，黑龙江交通职业技术学院项目毛利率偏低，主要系该学院项目预算较低且竞争者较多，发行人为开拓该学院业务，报价较低所致；②2023年1-6月毛利率较低，主要受运达科技及辽宁铁道职业技术学院模拟驾驶实训装置销售项目影响所致，运达科技非发行人直接终端销售客户，其购置发行人产品配套自产产品销售终端客户，由于增加交易环节，毛利率稍低，发行人向其销售金额 413.94 万元，销售毛利率 48.83%；销售辽宁铁道职业技术学院 242.39 万元，毛利率仅 30.43%，主要系城市轨道交通综合实训培训中心建设项目中标价格较低，且项目配套的硬件设备较多，现场装修、搬运、标牌制作等费用较高，项目整体成本较高，导致毛利率相对较低。

(2) 综合实训类

报告期内，综合实训类产品的毛利率及占比情况如下：

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
机车/动车组总体构造与检修综合实训	-	-	57.62%	38.86%	51.25%	54.19%	45.17%	7.78%
仿真实训多系统集成项目	49.02%	60.55%	63.69%	14.22%	67.66%	2.81%	76.07%	34.05%
乘务员基本技能实训	-	-	33.26%	22.33%	70.08%	8.86%	59.00%	18.52%
列车牵引与制动控制仿真实训	-	-	82.01%	24.59%	36.13%	26.68%	86.01%	37.01%
其他	60.80%	39.45%	-	-	44.54%	7.46%	37.48%	2.64%
合计	53.67%	100.00%	59.04%	100.00%	48.85%	100.00%	73.16%	100.00%

报告期内,综合实训类产品毛利率分别为73.16%、48.85%、59.04%和**53.67%**,变动较大,主要系受具体产品结构及各产品毛利率变动所致。

2020年度,因相关职业院校积极筹备“畅想杯”全国职业院校铁道机车专业学生技能大赛而提前备货,公司承接的列车牵引控制类等竞赛产品订单较多,该类产品相对标准化,公司可以规模化生产,控制生产成本,且上述产品属于公司新推产品,市场竞争力较强,产品定价较高,导致列车牵引与制动控制仿真实训产品毛利率较高。

2021年列车牵引与制动控制仿真实训产品中,高毛利率的竞赛类产品销售金额及占综合实训业务收入比例大幅减少,郑州铁路职业技术学院高速列车实训智能制动技术实训中心项目金额为674.21万元,占综合实训类业务收入比例为21.41%,该项目因为客户预算限制及同行业公司竞标激烈,公司报价相对较低,还需承担学院实验室的基础改造及装修工程,整体成本高,导致该项目毛利率仅为28.25%,降低了公司2021年整体毛利率。

综上所述,受列车牵引与制动控制仿真实训业务中,竞赛类产品收入下降以及郑州铁路职业技术学院高速列车实训智能制动技术实训中心项目毛利率较低影响,公司2021年毛利率较2020年大幅下降。

2022 年度综合实训类产品毛利率较 2021 年提高 10.20%，主要系毛利率较高的列车牵引与制动控制仿真实训毛利率提高所致。2022 年度列车牵引与制动控制仿真实训系统业务毛利率较 2021 年度大幅提升，主要系 2021 年郑州铁路职业技术学院高速列车实训智能制动技术实训中心项目毛利率较低影响所致。

2023 年 1-6 月综合实训类产品毛利率较 2022 年度降低 5.37%，主要系本期承接该类项目较少，受郑州铁路职业技术学院项目影响较大所致，承接的郑州铁路职业技术学院高速铁路行车虚拟仿真实训基地多系统集成项目，收入金额 1,131.59 万元，占综合实训收入比例为 60.55%，该项目综合性实训基地，除 6 台司机模拟实训台外，还包括实物教学沙盘、电工供 MR 仿真系统、智能引导机器人、台式电脑、工控主机、液晶拼接屏等配套设备，并承担基础设施改造及装修等工程，基于该项目非公司自产设备占比较高且其对应的溢价空间较小，导致项目整体毛利率为 49.02%，毛利率相对较低。

(二) 发行人仿真实训业务产品与可比公司捷安高科、运达科技的轨道交通仿真实训系统业务、智慧培训业务相似的具体原因（产品功能、软硬件占比等），列为可比业务进行比较的合理性；结合销售单价、成本构成等，说明 2020 年发行人仿真实训业务毛利率高于捷安高科、运达科技的具体原因及合理性。

1、公司仿真实训业务与可比公司可对比业务相似原因分析

公司仿真实训业务与捷安高科、运达科技可比业务对比情况如下：

公司名称	可对比业务	产品功能描述	代表性产品	软硬件占比
捷安高科	轨道交通仿真实训系统业务	城市轨道交通仿真实训解决方案以列车运行控制为核心，包含行车、客运、车辆驾驶与检修、通信、信号、供电、AFC 等系统以及相关系统模拟接口。通过搭建一个真实的城轨运营 OCC 调度中心、车辆段、车站控制室、站厅站台公共区域等的工作环境，调度中心、车站、站务、列车之间协调配合，完成正常行车组织、非正常行车组织以及应急处理的全过程，使学员在掌握相关终端软件基本操作的同时，提高实际动手能力及应急事故处理能	地铁、动车组、和谐系列机车、磁悬浮、有轨电车模拟驾驶仿真实训系统；动车组随车机械师、动车组三级修、城市轨道交通车辆检修的仿真实训系统；城市轨道交通行车组织三维交互沙盘、行车安全、客运组织、机电技术、动车组应急救援仿真实训系统；轨道交通	未披露相关信息

		力。通过不同岗位之间的协作与配合，增强学员的协同配合能力以及安全意识，熟练各个环节的工作内容，从而提高职业素养。	制动仿真实训系统；轨道交通供电仿真实训系统；轨道交通通信信号仿真实训系统等	
运达科技	智慧培训业务	智慧培训解决方案采用了先进的数字孪生技术，依托真实情景数据包，通过机理建模、计算机仿真等方式，以模拟列车、模拟调度中心、模拟车站、模拟场段等形式，从视觉、触觉、听觉、操控作业等方面，高度还原了轨道交通车辆驾驶、调度、乘务、维修等各类实操环节和真实运营环境。并且可以根据学员实际操作情况，以人工智能和大数据技术，提供多维度的绩效考评结果和培训教案优化方案。能够实现从单一技能到综合技能、从标准作业技能到应急处理技能的全面提升，加速复合型、高素质人才批量培养。该方案主要针对轨道交通关键行车岗位人员进行培养与考核，搭建体系化、数字化的实作仿真环境，实现实作培训过程信息化、自动化和智能化。	列车驾驶仿真培训系统、调度仿真培训系统、车站作业仿真培训系统、客运乘务仿真培训系统、整车实训仿真培训系统、无人驾驶仿真培训系统、轨道交通多工种综合实训系统等	未披露相关信息
畅想高科	仿真实训业务	“仿真实训”系列产品主要面向开设轨道交通专业的各类职业院校、国铁集团、地方铁路以及城市轨道交通运营公司。基于虚拟仿真中的虚拟/增强现实技术、仿真引擎、人机交互等技术以及人工智能中的机器视觉、深度学习等技术，模拟轨道交通列车运行及维护等典型作业场景，为轨道交通运营企业及职业院校提供仿真实训教学系统和配套设备，协助其提升学生和职工的实践操作能力和应急处理能力。	动车组模拟驾驶实训系统、机车模拟驾驶实训系统、城轨模拟驾驶实训系统、行车安全装备实训系统、铁路行车规章情景化实训系统、乘务员基本技能实训系统、列车牵引与制动控制仿真实训系统、机车/动车组总体构造与检修综合实训、高速铁路行车综合实训系统、铁路应急与安全综合实训系统	-

注：上述资料来源于同行业可比公司定期报告及官方网站。

公司及捷安高科、运达科技轨道交通仿真实训业务，主要通过虚拟仿真技术高度还原轨道交通车辆驾驶、调度、乘务、维修等各类实操环节和作业场景，为轨道交通运营企业及职业院校提供仿真实训教学系统和配套设备，协助其提升职工和学生的实践操作能力和应急处理能力等职业素养，客户主要为开设轨道交通专业的各类职业院校、国铁集团各铁路局以及城市轨道交通运营公司，产品主要围绕轨道交通车辆驾驶、调度、乘务、维修等场景或环节，产品功能及类别具有

较强可比性，因此将捷安高科、运达科技列为公司可比公司具有合理性。

2、公司 2020 年度仿真实训业务毛利率高于可比公司原因分析

公司仿真实训业务毛利率与捷安高科、运达科技可比业务对比情况如下：

公司	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
捷安高科-轨道交通仿真实训系统业务	49.53%	54.16%	54.61%	54.78%
运达科技-智慧培训业务	52.28%	47.76%	54.02%	52.37%
发行人-仿真实训业务	52.51%	54.23%	53.78%	64.48%

如上表所示，公司 2020 年度仿真实训业务毛利率高于捷安高科和运达科技，2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-6 月毛利率与捷安高科、运达科技差异较小。

2020 年度毛利率较高的主要原因为：因相关职业院校积极筹备“畅想杯”全国职业院校铁道机车专业学生技能大赛而提前备货，公司承接的列车牵引控制类等竞赛产品订单较多，该类产品相对标准化，公司可以规模化生产，控制生产成本，由于属于公司新推产品，市场竞争力较强，产品定价较高，导致上述产品毛利率较高；同时，郑州铁路职业技术学院高速动车组智能驾驶实训中心建设项目及陕西铁路工程职业技术学院行车安全设备维护项目中实训台订单数量较多，前述订单均为可批量化生产订单，有效提升了 2020 年度毛利率。公司 2020 年度可批量生产类产品毛利率达到 69.77%，收入占比 66.24%，同期其他类别产品收入毛利率为 54.11%，导致公司 2020 年度仿真毛利率较高。上述原因综合导致公司 2020 年度仿真业务毛利率高于捷安高科、运达科技。

仿真实训类产品具有高度定制化特征，不同合同下即使同类产品因包括的子系统、软硬件配置等各异的，可能导致销售价格存在较大差别，捷安高科、运达科技在定期报告中未披露仿真实训类业务收入及成本构成，无法与同行业可比公司就其销售单价、成本进行比对分析。

（三）与可比公司相比，数智运营业务、运营维护业务是否有可比业务，相似产品毛利率的对比情况，并结合技术水平及竞争优势、定价方式、成本构成、可比公司可比业务毛利率情况等，详细分析上述产品毛利率较高的原因及

合理性；一体机、乘务通 2021 年毛利率相较 2020 年进一步提高的原因及合理性。

1、可比公司数智运营、运营维护等可比业务情况

公司名称	业务范围	应用领域	销售模式
竞业达	视频监控解决方案和综合安防解决方案，覆盖城轨运行、维护、防灾、救灾、乘客情况以及社会治安等多个方面	城市轨道交通领域中的城轨交通场景中的综合安防领域	以经销为主
运达科技	针对列车装备提供包括管理系统、监测系统和支持系统在内的全方位解决方案，主要产品包括列车在途状态实时监测系统、车辆轨旁智能检测系统、车辆健康管理分析系统、车辆运维业务系统和车辆运维智能监控系统等	铁路系统的车辆段、货运段和供电段等环节	直销为主，少量经销
捷安高科	虚拟仿真业务	未涉及轨道交通运营服务领域	直销模式
畅想高科	面向轨道交通行业行车运用和安全管理环节，主要包括管理系统、监测系统及相应的配套设备	铁路系统的机务环节	直销模式

由上表可知，发行人数智运营业务与竞业达、运达科技及捷安高科在相关产品层面，业务范围、细分产品、应用领域及销售模式等方面存在差异，可比性不高。

2、数智运营业务、运营维护业务毛利率较高原因

公司自成立以来一直专注于轨道交通信息化领域，坚持创新驱动发展，持续加大研发投入，经过多年积累，通过自主研发，已掌握数据清洗与数据集成、数据分析与平台架构、可视化智能交互平台等核心技术在轨道交通领域的应用，截至本反馈回复出具之日，公司拥有软件开发 CMMIL5 级证书，公司拥有专利 104 项（其中发明专利 12 项），软件著作权 148 项。公司在轨道交通信息化领域具有较强技术优势和产品竞争力，以公司数智运营出退勤一体机产品为例，公司产品覆盖 51.61%的机务段。公司产品价格主要通过招投标确定，产品成本主要由直接材料等构成，公司产品核心价值主要体现在软件部分，而相关软件已在前期研究开发完成，相关支出已在前期研发费用中核算，导致其产品毛利率较高，同时，公司所属轨道交通领域专业化程度较高，具有一定的准入门槛，行业竞争对

手较少，因此公司数智运营业务毛利率相对较高。

同行业可比公司无数智运营等可比业务，其他部分主要业务为轨道交通领域的上市公司其主要产品及毛利率情况如下：

公司名称	业务描述	主要产品	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日月明	轨道安全测控设备及配套系统软件，其中以软件、算法为核心，以硬件为载体	0 级轨检仪	工务领域	75.62%	76.74%	78.45%
		1 级轨检仪	工务领域	61.35%	64.19%	69.95%
唐源电气	在轨道交通检测监测及智能运维	牵引供电检测监测系统	电务领域	50.05%	48.99%	49.70%
		工务工程检测监测系统	工务领域	61.44%	56.75%	63.44%
科安达	轨道交通信号控制和雷电防护	轨道交通信号控制系统	电务领域	71.93%	60.83%	59.51%
		防雷及防护业务	电务领域	65.51%	66.31%	67.09%
思维列控	列车运行控制及运用管理信息化	列车运行控制系统	机车领域	57.47%	61.53%	55.52%
		铁路安全防护系统	机车领域	66.24%	57.21%	66.09%
		高速铁路列车运行监测系统	机车领域	67.74%	64.75%	68.88%
辉煌科技	轨道交通运维设备供应商及运营维护集成化解决方案	监控产品线	工务、电务领域	43.92%	56.94%	46.05%
运达科技	轨道交通业务领域提供智能解决方案及服务	智能运维	车辆段	46.82%	37.54%	53.49%
		智慧车辆段	车辆段	39.75%	31.82%	41.21%
		智慧货运	客（货）运段	42.17%	36.72%	-
		智慧牵引供电	电务段	39.49%	49.01%	54.14%
畅想高科	轨道交通行业行车运用和安全管理	出退勤一体机、运行揭示设备等	机务领域	61.05%	62.65%	57.43%

由上表可知，公司与轨道交通领域其他供应商在主营业务及产品、应用领域等方面存在较大差异，导致毛利率水平有所不同，但客户主要为国铁集团、地方铁路、城市轨道交通运营公司等，且主要通过招投标方式获取业务，客户群体及业务模式具有相似性，毛利率水平均相对较高。公司毛利率较高符合行业特点。

公司运营维护业务主要为围绕公司产品开展的维护保养、技术升级及软件开

发等服务，具体包括技术服务收入和维修费收入，主要成本为人工成本，因此毛利率相对较高。

3、一体机、乘务通 2021 年毛利率上涨原因分析

报告期内，出通勤一体机、乘务通业务毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
出通勤一体机	63.60%	-8.13%	71.73%	5.89%	65.84%	4.13%	61.71%
乘务通	40.66%	3.42%	37.24%	-4.58%	41.82%	13.48%	28.34%

报告期内，出通勤一体机毛利率持续上升，乘务通毛利率先升后降，呈现一定的波动性。基于公司产品定制化特点及主要通过招标方式获取订单，公司产品毛利率受客户预算资金、项目金额及市场竞争情况等外部客观因素影响较大。

(1) 出通勤一体机毛利率变动情况

报告期内，公司出通勤一体机各型号收入占比及毛利率情况如下：

料号	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
C09.03.06.103	66.33%	22.81%	69.33%	39.44%	66.48%	61.88%	62.39%	53.60%
C09.03.05.021	79.35%	1.26%	74.79%	11.25%	76.86%	13.30%	73.05%	11.53%
C09.03.06.121	-	-	72.70%	16.98%	-	-	-	-
C09.03.06.106	-	-	85.79%	9.22%	-	-	-	-
C09.03.06.107	-	-	78.25%	10.60%	-	-	-	-
C09.03.06.108	74.73%	31.51%	-	-	-	-	-	-
其他	53.84%	44.42%	59.37%	12.52%	58.32%	24.82%	56.93%	34.87%
合计	63.60%	100.00%	71.73%	100.00%	65.84%	100.00%	61.71%	100.00%

①2021年较2020年毛利率变动分析

2021年出通勤一体机毛利率较2020年有所提升，主要系收入占比较高的料号C09.03.06.103毛利率提高所致。2021年料号C09.03.06.103毛利率较2020年提升，

主要系受个别项目影响所致，具体如下：

项目	2021 年度		2020 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
郑州铁路局	-	-	50.05%	22.97%
柳州铁路工程建设指挥部	-	-	20.67%	6.01%
徐州铁发机械设备有限公司项目	62.91%	26.59%	-	-
郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	55.15%	12.74%	-	-
武昌南机务段	21.57%	7.18%	-	-
其他项目	70.43%	60.67%	69.90%	71.02%
合计	66.48%	100.00%	62.39%	100.00%

如上表所示，受郑州铁路局、柳州铁路工程建设指挥部等个别项目影响，导致料号C09.03.06.103毛利率上升，进而影响出退勤一体机毛利率，扣除上述项目影响，2020年及2021年料号C09.03.06.103毛利率基本一致。郑州铁路局、柳州铁路工程建设指挥部等项目毛利率较低主要受客户预算、市场竞争情况等因素影响报价较低所致。

②2022年较2021年毛利率变动分析

2022年一体机毛利率较2021年提升，主要原因如下：

A、如上文所示，受个别项目影响，收入占比较高的料号C09.03.06.103出退勤一体机2020年及2021年毛利率相对较低，2022年该料号产品毛利率较2021年上涨2.85%。扣除个别项目影响，报告期内料号C09.03.06.103毛利率分别为69.90%、70.43%、69.33%，基本稳定。

B、公司2022年推出多款新产品，其中C09.03.06.121、C09.03.06.106、C09.03.06.107型出退勤一体机为C09.03.06.103型的升级版本，产品硬件配置及性能更为优越，产品定价相对较高，毛利率水平亦相对较高。

③2023年1-6月较2022年度毛利率变动分析

2023年1-6月毛利率较2022年度下降8.13%，主要系毛利率较低的其他料号

出通勤一体机销售收入占比提高且其毛利率有所下滑，其他料号销售收入主要来自于徐州铁发机械设备有限公司，因对其销售数量多，客户议价能力较强，平均销售单价相对较低，同时为了满足客户交付需求，对外采购了部分成品，并根据客户要求增加了液晶拼接屏、防火墙等非自主生产配套设备，该部分配套设备主要依靠对外采购，销售溢价较低，导致项目毛利率偏低，拉低了整体出通勤一体机销售毛利率。

(2) 乘务通毛利率变动情况

乘务通产品2021年度毛利率较2020年上升13.48%，主要原因为：2020年公司中标郑州铁路局集团乘务通项目，因客户要求交付周期较短，公司短期内生产能力不足，为避免延期支付，公司采取了委外合作方式共同完成了产品交付，由于委外成本较高，导致该项目的毛利率仅26.14%，同时，该项目收入占全年乘务通收入比例达89.81%，导致当年度乘务通整体毛利率为28.34%。乘务通产品2021年度至2023年1-6月毛利率变化幅度较小。

(四) 服务商客户的销售毛利率高于直销客户的原因及合理性。

报告期内，发行人直销终端客户、服务商客户主营业务毛利率对比情况如下：

客户类别	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
直销端客户	53.39%	99.55%	57.73%	97.35%	59.35%	97.89%	59.49%	98.73%
服务商	64.69%	0.45%	67.28%	2.65%	68.69%	2.11%	59.95%	1.27%
合计	53.44%	100.00%	57.98%	100.00%	59.55%	100.00%	59.49%	100.00%

如上表所示，服务商客户销售毛利率高于直销终端客户毛利率，主要系两种客户的业务结构及具体项目有所差异所致，具体情况如下：

1、2020年度

2020年度，发行人通过服务商实现销售金额为118.92万元，总体金额较小。公司2020年向服务商销售产品主要为录音笔、测酒仪等配件，发行人就上述产品对服务商定价策略与终端客户不存在明显差异，毛利率略有差异主要系产品结构

及类型不同所致。

2、2021 年度

2021年度，发行人向服务商销售产品金额为**215.41**万元，金额较小，不会对发行人财务状况产生重大不利影响，其中哈尔滨赛辉科技有限公司仿真实训多系统集成项目及哈尔滨信真科技有限公司铁路普速规章综合演练实训系统项目涉及金额分别为88.50万元、88.50万元，合计占2021年服务商销售金额比例为**82.17%**，公司上述项目与终端客户毛利率对比情况如下：

客户类别	仿真实训多系统集成项目	铁路普速规章综合演练实训系统
服务商	67.66%	72.09%
直销终端客户	76.07%	78.85%

注：发行人销售给服务商的为动车组司机室模驾实训台、列车牵引控制台等集成项目，毛利率相对较高，2021年发行人无其他多系统集成销售项目，直销终端客户毛利率为2020年多系统集成项目毛利率。

如上表所示，公司向服务商销售的上述项目毛利率低于直销终端客户毛利率，不存在明显异常。

3、2022 年度

2022 年度，发行人向服务商销售产品金额为 **382.38** 万元，其中客户哈尔滨几凡风科技有限公司（以下简称“几凡风”）为公司 2022 年度主要服务商客户，终端客户为哈尔滨铁道职业技术学院，发行人通过与服务商合作，利用其销售渠道拓展产品销售市场。

2022 年度，发行人销售几凡风项目毛利率情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	销售金额	发行人销售毛利率	服务商毛利率	项目整体毛利率
1	交通动车组实训设备采购及服务项目	194.69	64.93%	32.78%	76.43%
2	动车组模拟实训项目	73.44	71.60%	23.00%	78.13%
3	机车模拟实训项目	88.50	68.11%	27.85%	76.99%

注 1：服务商毛利率=（项目服务商中标价格-发行人销售价格）/中标价格；
 注 2：项目整体毛利率=（项目服务商中标价格-发行人产品成本）/中标价格。

如上表所示，发行人向几凡风销售产品的毛利率较高，主要系项目涉及多类别实训类系统，集成度较高，项目生产、调试及安装较为复杂，项目最终中标价格相对较高所致。发行人及服务商通过自主协商确定交易价格，均获得合理利润，相关交易真实，发行人销售服务商毛利率较高，具有合理性。

4、2023 年 1-6 月

2023年1-6月，发行人通过服务商实现销售金额为23.62万元，总体金额较小，发行人就上述产品对服务商定价策略与终端客户不存在明显差异，销售产品主要为毛利率相对较高的出退勤一体机、测酒仪等，导致毛利率高于直销终端客户，具有合理性。

（五）同一客户，相同产品不同期间毛利率是否存在较大变化；不同客户，相同产品毛利率是否存在显著差异，并分析差异合理性。

1、同一客户相同产品不同期间毛利率变化情况

报告期内，发行人前十大客户相同产品（销售金额 10 万元以上）不同期间毛利率对比情况如下：

客户	产品	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
国铁集团	出退勤一体机	56.24%	69.92%	65.78%	65.88%
	乘务通	-	36.95%	28.19%	26.80%
	运行揭示系统	51.16%	55.88%	62.88%	62.21%
	测酒仪	71.61%	67.83%	72.93%	73.57%
	录音笔	68.10%	67.04%	64.48%	60.37%
	视频分析系统	71.88%	81.84%	76.88%	68.93%
	视频监控系 统	30.55%	38.51%	57.31%	60.71%
	仿真实训设 备	66.98%	49.04%	61.20%	43.09%

辽宁铁道职业技术学院	仿真实训设备	30.43%	70.96%	59.64%	93.25%
运达科技	仿真实训设备	48.83%	50.32%	67.31%	-
黑龙江交通职业技术学院	仿真实训设备	-	21.64%	44.99%	-
郑州铁路职业技术学院	仿真实训设备	53.72%	66.48%	32.17%	61.72%
吉林铁道职业技术学院	仿真实训设备	-	67.20%	-	60.44%
中国中车集团有限公司	视频监控系统	32.04%	62.24%	53.79%	57.98%
中国铁道建筑集团有限公司	出退勤一体机	-	71.61%	-	51.32%
	视频监控系统	-	25.88%	40.22%	51.30%
中国铁路工程集团有限公司	视频监控系统	-	33.54%	22.84%	62.20%
国家能源投资集团有限责任公司	视频监控系统	36.44%	1.63%	66.35%	41.45%
北京北九方轨道交通科技有限公司	视频监控系统	16.77%	21.38%	-	-
思维列控	出退勤一体机	-	78.33%	73.28%	-
陕西铁路工程职业技术学院	仿真实训设备	-	31.37%	-	65.58%
湖南铁路科技职业技术学院	仿真实训设备	-	60.77%	-	72.15%
四川铁道职业学院	仿真实训设备	56.66%	57.36%	63.53%	66.37%

如上表所示,发行人主要客户报告期内存在同类产品的不同年度之间存在一定波动,主要原因有:①发行人产品主要为非标准化定制产品,同类产品因客户需求不同导致产品具体配置及结构不同,导致不同年度之间毛利率存在差异;②公司主要通过招标获取订单,同一产品受客户预算资金、项目金额及市场竞争情

况等因素影响，导致价格及毛利率不同。具体分析详见本反馈回复“问题 3：对中国铁集团的销售占比较高”之“（一）报告期内主要客户的基本情况”之“1、按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比……”之“（1）按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比……”之“②分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因”相关回复。

2、不同客户相同产品毛利率变化情况

报告期内，公司前十大客户相同产品（销售金额大于 10 万元）毛利率对比情况如下：

产品	客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
出退勤一体机	国铁集团	56.24%	69.92%	65.78%	65.88%
	中国中车集团有限公司	-	84.01%	-	-
	国家能源投资集团有限责任公司	74.73%	-	71.77%	-
	思维列控	-	78.33%	73.28%	-
	中国铁道建筑集团有限公司	-	71.61%	-	51.32%
	中国铁路工程集团有限公司	-	-	77.86%	-
	唐山百川智能机器股份有限公司	-	-	65.02%	-
运行揭示系统	国铁集团	51.16%	55.88%	62.88%	62.21%
	思维列控	-	-	67.94%	-
	中国铁道建筑集团有限公司	-	-	-	77.05%
	中国铁路工程集团有限公司	-	64.24%	-	-
	中国中车集团有限公司	-	75.55%	-	-
测酒仪	国铁集团	71.61%	67.83%	72.93%	73.57%
	国家能源投资集团有限责任公司	-	73.47%	-	-

	中国中车集团有限公司	-	75.55%	-	-
视频监控	国铁集团	30.55%	38.51%	57.31%	60.71%
	中国中车集团有限公司	32.04%	62.24%	53.79%	57.98%
	国家能源投资集团有限责任公司	36.44%	1.63%	66.35%	41.45%
	中国铁道建筑集团有限公司	-	25.88%	40.22%	51.30%
	中国铁路工程集团有限公司	-	33.54%	22.84%	62.20%
	陕西华兴信通科技有限公司	-	-	-	52.47%
	北京北九方轨道交通科技有限公司	16.77%	21.38%	-	-
仿真实训设备	国铁集团	66.98%	49.04%	61.20%	43.09%
	辽宁铁道职业技术学院	30.43%	70.96%	59.64%	93.25%
	运达科技	48.83%	50.32%	67.31%	-
	黑龙江交通职业技术学院	-	21.64%	44.99%	-
	郑州铁路职业技术学院	53.72%	66.48%	32.17%	61.72%
	吉林铁道职业技术学院	-	67.20%	-	60.44%
	谨诚科技(天津)有限公司	-	36.35%	-	-
	哈尔滨几凡风科技有限公司	-	66.42%	-	-
	广州铁路职业技术学院	-	-	74.76%	-
	新疆铁道职业技术学院	-	-	19.67%	-
	思维列控	-	-	-	46.98%
	包头铁道职业技术学院	-	-	64.65%	-
	湖南高速铁路职业技术学院	-	-	44.11%	-
	湖南铁路科技职业技术学院	-	60.77%	-	72.15%
	陕西铁路工程职业技术学院	-	31.37%	-	65.58%

	株洲长河电力机车 科技有限公司	-	-	-	72.33%
	昆明铁道职业技术 学院	-	-	-	73.69%
	四川铁道职业学院	56.66%	57.36%	63.53%	66.37%

报告期内，发行人前十大客户相同产品毛利率对比情况详见本反馈回复报告“问题 3：对国铁集团的销售占比较高”之“（一）报告期内主要客户的基本情况”之“1、按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比……”之“（1）按合并口径（并保留具体销售明细）说明报告期各期发行人前十大客户的名称、销售金额及占比……”之“②分析同一产品不同客户之间毛利率存在差异的原因，分析同一客户不同年度内收入、毛利率变动的原因”相关回复。

（六）发行人毛利率计算的合规性，各报告期收入确认与相关成本费用归集是否符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理。

1、毛利率计算的合规性

发行人毛利率计算的公式如下：毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入*100%，其中，营业收入为公司不含税销售收入，营业成本系公司根据产品成本核算方法计算所得的产品成本。发行人的营业收入的确认与产品成本的核算均符合企业会计准则的相关规定，毛利率计算符合规定。

2、报告期收入确认与成本费用归集符合配比原则

发行人严格按照企业会计准则确认收入，按照具体的产品生产订单进行成本核算，并在报告期内保持一贯性，产品成本确认与计量完整、合规，符合《企业会计准则》的要求和公司实际经营情况。发行人对已发出的商品满足收入确认条件时确认销售收入，同时根据已确认收入的产品类别、数量及单位成本结转相应的营业成本，销售收入的确认与营业成本的结转符合配比原则。

3、营业成本和期间费用各构成项目的划分合理

发行人销售费用核算发行人销售商品过程中发生的各种费用，主要包括销售

人员薪酬、差旅费、招待费、售后维修费、投标费用等；管理费用核算发行人为组织和管理发行人生产经营活动所发生的管理费用，主要包括管理人员薪酬、差旅及交通费、中介机构服务费、办公费、折旧及摊销费用等；研发费用核算发行人在研发活动中费用化的相关支出，主要包括研发人员薪酬、材料费用、折旧及摊销费用等。发行人期间费用按照部门进行归集与分配，期间费用与销售、管理和研发等部门直接相关，与发行人生产过程不直接相关，在费用发生的当期进行归集和结转。发行人按照部门和成本费用属性严格区分营业成本和期间费用，营业成本和期间费用各构成项目的划分具有合理性。

综上所述，发行人毛利率计算依据充分、合规，报告期内收入确认与相关成本费用归集符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分合理。

（七）与可比公司在净利润率、人均创收、人均创利等盈利能力指标上的比较情况和差异原因。

发行人与可比公司净利润率、人均创收、人均创利等盈利能力对比情况如下：

单位：万元

公司简称	指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	净利润率	4.49%	10.53%	20.97%
	人均创收	75.58	80.89	85.81
	人均创利	2.85	7.65	14.21
捷安高科	净利润率	14.86%	13.30%	23.38%
	人均创收	49.84	44.36	52.27
	人均创利	7.10	5.46	11.02
竞业达	净利润率	11.42%	18.92%	24.62%
	人均创收	73.43	109.84	100.53
	人均创利	5.40	17.30	23.43
平均值	净利润率	10.28%	14.32%	22.60%
	人均创收	66.28	78.36	79.54
	人均创利	7.19	13.03	20.05
畅想高科	净利润率	24.50%	19.74%	26.80%

	人均创收	65.96	51.42	48.61
	人均创利	14.72	9.04	10.22

注 1：可比公司相关数据来源于其披露的定期报告、招股说明书。

注 2：净利润率=归母净利润/营业收入。

注 3：人均创收=营业收入/((期初员工总数+期末员工总数)/2)。

注 4：人均创利=扣除非经常性损益后净利润/((期初员工总数+期末员工总数)/2)。

注 5：可比公司 2023 年半年度报告中未披露员工情况，故未对比 2023 年 1-6 月净利润率、人均创收、人均创利等盈利能力指标。

2020 年-2022 年，发行人净利润率高于可比公司平均值，主要原因系发行人与可比公司业务模式、产品类型、客户结构等有所差别，发行人业务整体毛利率高于同行业平均水平所致。

2020 年-2022 年，发行人人均创收指标低于同行业可比公司平均值，主要发行人与同行业可比公司相比整体规模尚较小，目前正处于快速发展期，报告期内随着经营规模的不断扩大，人均创收指标与可比公司平均值差异逐步减小，并于 2022 年与同行业可比公司基本趋于一致。

2020 年及 2021 年，发行人人均创利低于同行业可比公司，主要系发行人人均创收较低所致，2022 年发行人人均创利高于同行业可比公司，主要系随着发行人经营规模逐步扩大，人均创收与同行业可比公司基本一致，净利润率高于同行业可比公司所致。

综上所述，2020 年-2022 年公司人均销售净利润、人均创收、人均创利等盈利能力指标的变动，反映了公司经营业务和所处发展阶段的实际情况。

(八) 生产人员人均薪酬情况及与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因；发行人营业成本构成与可比公司是否存在较大差异；其他成本的具体构成情况；报告期内，数智运营、仿真实训、运营维护及其他的成本构成情况，并视数据变动情况进行分析。

1、发行人生产人员人均薪酬与同行业可比公司对比情况

生产人员平均工资=（应付职工薪酬贷方计提数-销售费用职工薪酬-管理费用职工薪酬-研发费用职工薪酬-研发资本化职工薪酬）*2/（当年期初生产人员人

数+当年期末生产人员人数)。

根据可比公司披露的定期报告、招股说明书，运达科技存在研发费用资本化情形，但未披露研发人员中职工薪酬资本化金额；竞业达在定期报告中将负责项目实施、安装调试、现场管理等交付服务人员列入了技术人员，无法准确拆分交付人员及生产人员工资；捷安高科将软件生产人员归类为技术人员，无法计算出生产人员。鉴于无可比数据，将发行人与可比公司全体员工人均薪酬对比如下：

单位：万元

公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	18.39	17.41	15.86
捷安高科	15.57	15.15	13.13
竞业达	21.66	24.45	20.57
平均值	18.54	19.00	16.52
畅想高科	14.24	13.25	11.26
郑州市城镇私营单位就业人员平均工资	5.64	5.57	5.61

注 1：可比公司相关数据来源于其披露的定期报告、招股说明书；

注 2：员工人均工资=应付职工薪酬贷方计提数*2/（当年期初员工人数+当年期末员工人数）；

注 3：郑州市城镇私营单位就业人员平均工资来源于郑州市统计局发布的 2020 年-2022 年度《郑州市国民经济和社会发展统计公报》；

注 4：可比公司 2023 年半年度报告中未披露员工情况，故未比较 2023 年 1-6 月员工人均薪酬情况。

如上表所示，发行人员工平均薪酬低于同行业可比公司，与注册地同为河南省郑州市的捷安高科平均员工薪酬差异较小，发行人员工平均薪酬较低主要原因为：公司生产规模尚较小，同行业可比公司均为 A 股上市公司，营收及盈利规模均高于公司，员工人均薪酬相应也较高。

2020 年-2022 年，发行人生产员工薪酬高于当地城镇私营单位就业人员平均工资水平，并持续提升，薪酬待遇具有一定的市场竞争力，与同行业可比公司差异逐步减小。

综上所述，公司员工平均薪酬低于同行业可比上市公司平均水平，与同地域

上市公司捷安高科平均员工薪酬相近，不存在重大异常。

2、公司营业成本构成与可比公司对比情况

报告期内，公司与同行业上市公司主营业务成本构成对比情况如下：

年度	成本构成	运达科技	捷安高科	竞业达	平均值	畅想高科
2023年 1-6月	材料费用	79.37%	66.60%	86.17%	77.38%	78.94%
	制造费用	-	4.13%	2.21%	2.11%	1.97%
	人工费用	5.07%	10.41%	11.62%	9.03%	5.69%
	安装及技术服务费	15.56%	-	-	5.19%	-
	外协费用	-	18.87%	-	6.29%	-
	其他	-	-	-	-	13.39%
	成本合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2022年度	材料费用	72.48%	69.02%	82.84%	74.78%	86.86%
	制造费用	4.10%	4.50%	5.63%	4.74%	1.77%
	人工费用	4.33%	10.74%	11.54%	8.87%	6.68%
	安装及技术服务费	19.08%	-	-	6.36%	-
	外协费用	-	15.74%	-	5.25%	-
	其他	-	-	-	-	4.69%
	成本合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021年度	材料费用	72.59%	65.20%	82.69%	73.49%	84.86%
	制造费用	2.92%	3.54%	8.54%	5.00%	2.05%
	人工费用	4.47%	13.37%	8.77%	8.87%	7.78%
	安装及技术服务费	20.02%	-	-	6.67%	-
	外协费用	-	17.89%	-	5.96%	-
	其他	-	-	-	-	5.30%
	成本合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年度	材料费用	73.96%	72.51%	86.67%	77.71%	84.31%
	制造费用	3.85%	4.23%	5.58%	4.55%	2.38%
	人工费用	5.10%	11.66%	7.75%	8.17%	9.25%

年度	成本构成	运达科技	捷安高科	竞业达	平均值	畅想高科
	安装及技术服务费	17.08%	-	-	5.69%	-
	外协费用	-	11.59%	-	3.86%	-
	其他	-	-	-	-	4.06%
	成本合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比公司成本构成来源于其披露的定期报告，竞业达定期报告中未列示制造费用，列示的为间接成本。

如上表所示，发行人主营业务成本主要由材料费用、制造费用、人工费用及其他费用等组成，材料费用、人工费用为成本主要构成部分。可比公司中，运达科技营业成本还包括安装及技术服务费，捷安高科则包括外协费用。发行人与可比公司主营业务成本构成及占比存在差异，主要系发行人与同行业可比上市公司在产品结构、终端客户、业务模式等方面存在差异所致，具体分析如下：

（1）成本构成分析

除材料费用、制造费用、人工费用外，运达科技、捷安高科还分别包括安装及技术服务费、外协费用，且占比较高，主要是由于发行人与可比公司产品类别及业务模式等差异所致。

运达科技收入规模较大，产品种类丰富，包括“智慧培训”“智能运维”“智慧车辆段”“智慧牵引供电”和“智能货运”五大类。除智慧培训业务与公司仿真实训业务可比外，运达科技智慧运维、智慧车辆段、智慧牵引供电等业务需要大量的现场施工及安装作业，且运达科技承接的综合实训室等智慧培训系统集成项目相对较多，除设备安装外，一般还兼具方案设计、场站装修、设备联合调试等工作，现场施工量较大，因此安装与技术服务费较高。

根据捷安高科定期报告及招股说明书，捷安高科产品涉及领域较为宽泛，产品覆盖铁路交通工务、机务、车务、车辆、电务等领域，以及城市轨道交通的车辆、城轨运营、信号、供电等领域，系统集成项目相比较多，部分项目需在客户场所建造配套设施如混凝土道岔、转辙机、钢轨砟枕和网络布线等工程施工作业，施工作业量大，捷安高科将工程施工、场地装修等辅助性工序以及重复性劳动较

多的 CG 制作及定制化软件等非核心工序进行外协加工，导致外协费用较高。

发行人承接的主要为设备类项目，部分产品仅需现场调试或者直接邮寄发货即可，其他产品一般仅涉及现场组装、网络布线或调试等，且由公司自行组织完成，此外，发行人产品相关软件或技术开发已在前期研发阶段完成，较少另行委外进行专项开发，故发行人整体现场安装、外协加工等成本较低。

(2) 制造费用

发行人生产主要采取组装方式，项目所需硬件基本委托供应商进行定制化生产，生产投入设备及生产人员较少，计提及归集的摊销费用、消耗能源动力费用及间接人工费用等制造较低，导致发行人制造费用占营业成本比例低于同行业可比公司。

(3) 人工费用

发行人 2020 年度人工费用占比高于可比公司平均水平，主要系公司 2020 年度承接朔黄铁路发展有限责任公司机辆分公司安防视频维护业务，工作地分布在神池南、肃宁北及黄骅港等地，需二十四小时安排员工值守，为更好地相应客户需求，发行人专门成立朔黄办事处，现场工作人员维持在 30 余人，人工成本较高，2020 年该项目完工后，公司其他年度承接类似规模的维保项目较少，导致发行人 2020 年度人工费用成本较高。

发行人 2021 年度、2022 年度人工费用占比低于可比公司平均水平，主要系会计核算、产品结构、业务模式等差异所致。运达科技将产品安装、调试发生成本在安装与技术服务项目核算；发行人产品安装调试工作涉及人工费用计入产品成本，导致公司人工费用占比高于运达科技。竞业达注册地位于北京市，生产人员薪酬较高，还包括数量较多的项目实施、安装调试、现场管理等交付服务的人员，导致人工费用相对较高；捷安高科生产工艺相对复杂，生产工序较多，需要的生产人员数量较多，人工费用相对较高。

发行人生产员工数量较少，产品生产环节发生的人工成本较少，导致人工费用占比高于运达科技，低于捷安高科及竞业达。

(4) 材料费用

由于发行人人工费用、制造费用、设备安装调试、外协费用相对较低，且项目所需硬件基本委托供应商进行定制化生产，综合导致发行人材料费用占比较高。

综上所述，发行人与可比公司成本结构差异主要系发行人与同行业可比公司在产品结构、终端客户、业务模式等方面存在差异所致，具有合理性。

3、公司其他成本构成情况

报告期内，成本构成中其他成本金额较小，占比较低，主要为中标服务费、现场施工费、运费等，均为发生的与项目承接、实施及交付等相关的成本费用。

4、公司主营业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

年度	成本构成	数智运营	仿真实训	运营维护及其他	合计
2023年1-6月	直接材料	81.96%	77.43%	60.22%	78.94%
	制造费用	3.71%	1.00%	3.49%	1.97%
	直接人工	10.42%	2.83%	33.43%	5.69%
	其他	3.90%	18.75%	2.85%	13.39%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2022年度	直接材料	83.85%	88.92%	54.87%	86.86%
	制造费用	2.71%	1.16%	1.55%	1.77%
	直接人工	9.87%	4.50%	40.52%	6.68%
	其他	3.58%	5.42%	3.06%	4.69%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021年度	直接材料	82.75%	86.75%	76.02%	84.86%
	制造费用	2.89%	1.36%	2.51%	2.05%
	直接人工	10.80%	5.09%	19.90%	7.78%
	其他	3.57%	6.79%	1.57%	5.30%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年度	直接材料	85.38%	86.64%	36.65%	84.31%

	制造费用	2.63%	1.64%	2.89%	2.38%
	直接人工	8.50%	5.73%	59.81%	9.25%
	其他	3.49%	5.99%	0.64%	4.06%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由直接材料、制造费用、直接人工及其他等构成，其他成本为公司中标服务费、现场施工费、运费等。直接材料是公司营业成本构成主要因素，占公司营业成本比例分别为84.31%、84.84%、86.86%和**78.94%**，**2020年-2022年**占比基本稳定，**2023年1-6月**有所下降；直接人工占比分别为9.25%、7.78%、6.68%和**5.69%**，2021年较2020年占比下降，主要系运营维护及其他人工成本占比下降所致，2022年较2021年略有下降，主要系产品结构调整，人工成本占比较低的仿真实训销售收入占比提高所致，**2023年1-6月人工成本占比下降**，主要是由于人工成本占比较低的仿真实训收入占比进一步提高以及成本构成中其他成本上涨所致。报告期内，制造费用成本占比基本稳定，不存在明显波动。

报告期内，数智运营业务、仿真实训的成本主要由直接材料构成，数智运营直接材料成本占比基本稳定，不存在重大变动，仿真实训**2020年-2022年**直接材料成本占比比较稳定，不存在较大变动，**2023年1-6月**占比下降，主要系本期承做并完工的郑州铁路职业技术学院高速铁路行车虚拟仿真实训基地项目及铁路安全警示教育中心项目为综合性项目，除基本操作实训外，还兼有较多的展示、演练、体验等功能，现场装修及安装施工等其他成本费用较高，导致直接材料成本占比下降。

报告期内，运营维护及其他业务直接人工、直接材料占比较高且有所波动，报告期内，直接人工占比分别为59.81%、19.90%、40.52%和**33.43%**，2021年占比较低，主要系：①公司2020年承做的朔黄铁路发展有限责任公司机辆分公司安防视频项目需要人工数量较多，导致直接人工金额及占比较高；②较2022年度及2020年相比，2021年运营维护收入中维修业务收入及占比较高，维修业务耗用的材料较多，其中兰州西机务段运行揭示调校复核装置维修项目，因更换多台揭示

编辑工作台及行车模拟揭示装置，材料费用较高，导致直接人工成本占比较低；2023年1-6月占比相对较低，主要系本期维修业务收入占比较高，耗用的材料较多所致。

二、中介机构核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下主要核查程序：

1、查阅发行人收入成本构成明细表，分析各类业务收入成本变动情况、原因及合理性；

2、查阅同行业可比公司披露的公开信息，对比分析各类业务毛利率及成本构成合理性；

3、查询可比公司定期报告或招股说明书、查询可比公司官方网站等，查询可比公司具体产品功能、软硬件占比等情况；

4、对发行人管理层进行访谈，了解公司产品毛利率变动以及与同行业公司对比情况；

5、统计并对比同一客户相同产品以及不同客户同类产品毛利率情况，分析毛利率变动及差异原因；

6、比较发行人销售服务商、直销终端客户产品毛利率情况，分析毛利率差异原因，获取主要服务商对外销售相关招投标文件，对比分析发行人及服务毛利率情况；

7、查询可比公司定期报告、招股说明书中员工数量、营业收入、净利润等相关披露信息，测算人均创收、人均创利、净利率、生产人员平均薪酬等指标；

8、获取发行人员工名册及财务数据，测算发行人人均创收、人均创利、净利率、人均薪酬指标，并与可比公司比较分析差异原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，数智运营业务、仿真实训业务毛利率变动具有合理性。

2、发行人将捷安高科、运达科技的轨道交通仿真实训系统业务、智慧培训业务列为可比业务具有合理性，2020 年发行人仿真实训业务毛利率高于捷安高科、运达科技具有合理性。

3、同行业可比公司无数智运营及运营维护业务等可比业务，上述产品毛利率较高具有合理性；出退勤一体机、乘务通 2021 年毛利率相较 2020 年进一步提高具有合理性。

4、服务商客户的销售毛利率高于直销客户具有合理性。

5、同一客户，相同产品不同期间毛利率存在差异，具有合理性；不同客户，相同产品毛利率存在差异，具有合理性。

6、各报告期收入确认与相关成本费用归集符合配比原则，营业成本和期间费用各构成项目的划分合理。

7、发行人人均销售净利润、人均创收、人均创利等盈利能力指标的变动反映了公司经营业务的实际情况。

8、报告期内，发行人员工平均薪酬低于同行业可比公司平均水平，不存在重大异常。发行人与可比公司成本结构存在一定差异，主要系发行人与同行业可比上市公司在业务模式、产品结构、终端客户等方面存在差异所致，具有合理性；数智运营、仿真实训、运营维护及其他的成本构成变动具有合理性。

问题 8：研发费用归集是否准确、合规

根据申报材料，报告期内，发行人研发人员占员工总数的比例约为 56%，研发费用中直接人工占比在 80%左右。报告期内，发行人研发投入金额分别为 1,118.45 万元、1,407.04 万元和 1,686.60 万元，占营业收入的比重分别为 11.80%、13.19%和 11.34%，高于可比公司平均水平。

请发行人说明：（1）详细说明公司的研发组织架构和研发工作流程体系，

研发内控制度是否建立健全并有效运行，项目立项及项目相关材料是否完整、准确。（2）如何准确地划分和核算各项研发支出，各期研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量，是否参与其他非研发工作，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。（3）研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因。（4）列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并进一步说明：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论。（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。

【回复】

一、发行人说明

（一）详细说明公司的研发组织架构和研发工作流程体系，研发内控制度是否建立健全并有效运行，项目立项及项目相关材料是否完整、准确。

组织架构方面：研发中心下设科技发展部、研发一部、研发二部、研发三部、产品技术部和工程技术部等六个部门，各自具有明确的职责和功能，具体如下：

科技发展部：主要负责规划关键技术路线、组织技术攻关和制定规范，进行产品体系规划和研发管理，协调各部门完成项目申报，并负责知识产权的申请和保护工作。

研发一部：主要负责仿真实训产品和部分数智运营产品的系统开发、软硬件设计和代码编写工作，同时也负责新产品的立项、调研、开发以及现有产品的运营维护和系统迭代等任务。

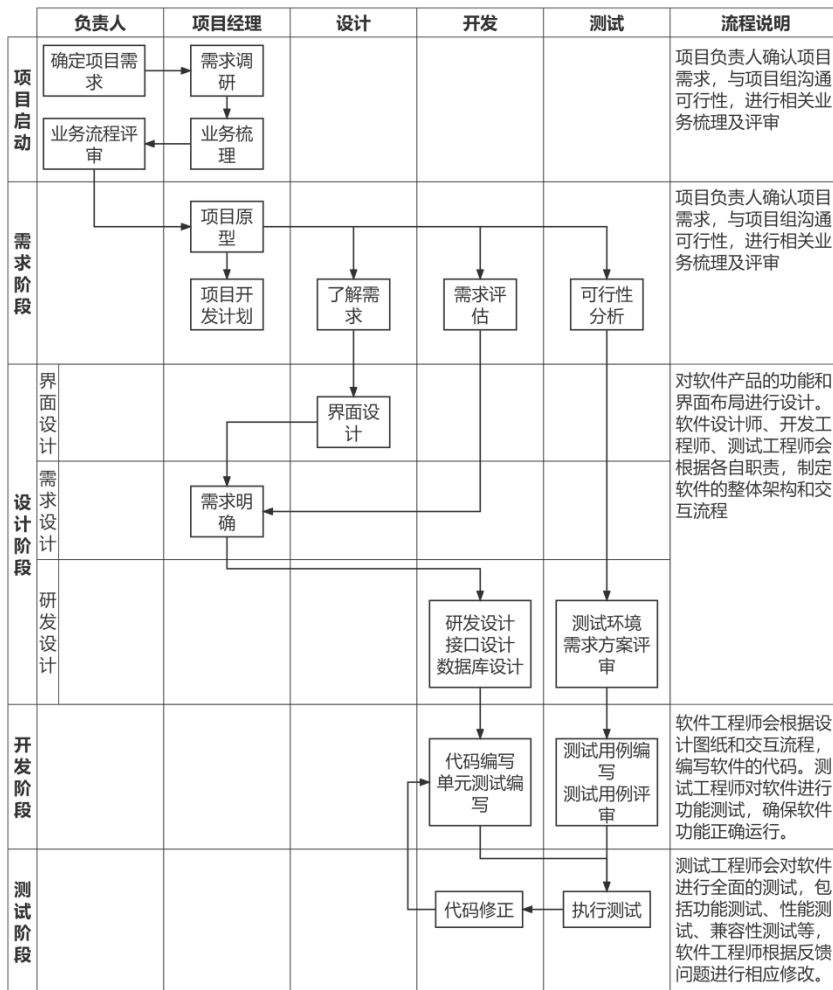
研发二部、研发三部：主要负责数智运营产品的系统开发、软硬件设计和代码编写工作，同时也负责新产品的立项、调研、开发以及现有产品的运营维护和系统迭代等任务，以及跟踪客户需求，进行相关技术开发和工艺改进等工作。

产品技术部：主要承担结构设计和 BOM 编制、产品设计工艺卡控、工艺图纸输出、产品试制工作、产品向生产转化工作、组织 FAI 工作、技术文档和资料的输出、产品配置管理和产品档案管理等工作。

工程技术部：主要承担工程化项目市场调研、设计、技术开发和工艺改进工作。为确保设备的正常运行，该部门协助软件安装调试和售后软件升级维护工作，在项目实施过程中提供技术支持和解决方案，保证项目的成功交付和运营。

流程体系方面：为了保证研发项目高效进行和实现预期目标，发行人规定了一系列工作流程和管理方法。它是研发项目管理的重要组成部分，通过明确的流程和规范、指导和规范团队成员在不同阶段的工作活动，促进项目的顺利进行。

发行人的研发流程如下：



在研发流程中，发行人制定了详细的操作要求和控制措施：

环节	关键控制措施
需求分析	收集和分析市场、用户和技术需求，确保研发方向的准确性。进行可行性研究和风险评估。记录和验证需求。
方案设计	制定详细的研发计划，包括技术路线、功能设计和资源分配。进行设计评审并获得批准。记录设计决策和规范。
系统开发	根据设计进行软件和硬件开发。遵循编码规范和最佳实践。进行代码审查和版本控制。确保对源代码和项目文档进行适当的记录。
测试与验证	制定和执行全面的测试计划和测试用例。进行功能、性能、安全和可用性测试。进行用户验收测试。处理和解决发现的缺陷和问题。
迭代与改进	分析测试结果和用户反馈，找出改进的方向。根据反馈实施迭代的变更和增强。进行回归测试以确保稳定性和兼容性。
项目管理	分配任务、分配资源并监控进展情况。跟踪项目里程碑和交付物。定期进行项目审查和绩效评估。确保符合时间表和预算。
文档和知识管理	维护项目文档，包括需求、设计和测试报告。建立知识共享平台和存储库。进行培训和知识传递。确保适当记录所学到的经验。

发行人目前拥有健全并行之有效的研发内控制度，具体如下：

发行人研发制度全面、详细地覆盖了研发过程的各个环节，包括需求分析、方案设计、开发实施、测试验证、项目管理等，能够涵盖各种情况和风险，以确保项目的高效和合规进行。发行人结合其业务规模、业务模式、风险特征等因素制定研发制度，与组织架构实际情况匹配，能够适应研发项目的特点和需求。发行人通过绩效评估体系对研发制度进行定量和定性评估，建立了持续改进的机制，及时根据评估结果和反馈意见进行调整和改进。

报告期内，发行人共开展了 **41** 个研发项目，立项及项目相关材料完整准确，研发项目情况如下：

序号	主体	名称	起始日期	结束日期
1	畅联软件	动车司机网络化 VR 仿真实训系统软件	2017 年 2 月	2020 年 1 月
2	畅联软件	地铁运用安全管理系统软件	2017 年 5 月	2020 年 2 月
3	畅联软件	电路设计与仿真系统	2019 年 9 月	2020 年 3 月
4	畅联软件	乘务员作业数据智能分析系统	2020 年 1 月	2020 年 12 月
5	畅联软件	设备管理信息系统	2020 年 1 月	2020 年 6 月
6	畅联软件	机车故障处置系统软件	2020 年 4 月	2020 年 8 月
7	畅联软件	地铁乘务管理信息系统软件	2020 年 4 月	2020 年 12 月

8	畅联软件	动车组维护与检修实训系统软件	2020年7月	2021年10月
9	畅联软件	高速铁路行车综合实训系统软件	2021年1月	2021年6月
10	畅联软件	乘务信息发布及管理系统软件	2021年1月	2021年10月
11	畅联软件	机车乘务员无人值守出退勤管理系统软件	2021年5月	2021年12月
12	畅联软件	综合制动实训系统软件	2021年7月	2022年2月
13	畅联软件	智能检测及待乘管理系统软件	2021年11月	2022年5月
14	畅联软件	机车安全监控软件	2022年3月	2023年2月
15	畅联软件	轨道交通教学实训软件	2022年6月	2023年12月
16	畅想高科	轨道交通综合管理信息平台	2019年1月	2021年8月
17	畅想高科	智慧教培-列车牵引控制系统	2019年9月	2020年3月
18	畅想高科	智慧教培-地铁司机操纵仿真实训系统	2020年1月	2020年8月
19	畅想高科	智能视频-乘务员作业数据采集及智能分析系统	2020年1月	2020年8月
20	畅想高科	智慧教培-机车综合实训平台	2020年1月	2020年12月
21	畅想高科	科技运安-司机(乘务员)健康状态信息管理系统	2020年1月	2020年5月
22	畅想高科	智慧教培-动车组司机操纵智能评价系统	2020年4月	2020年11月
23	畅想高科	科技运安-铁路机务信息化平台	2020年6月	2021年2月
24	畅想高科	智慧教培-高速铁路行车综合实训系统	2020年9月	2021年6月
25	畅想高科	智能视频-机车视频监控及乘务员状态预警提醒系统	2020年9月	2021年5月
26	畅想高科	科技运安-轨道交通乘务管理信息系统	2020年12月	2021年6月
27	畅想高科	智慧教培-动车组维护与检修实训系统	2021年1月	2021年10月
28	畅想高科	科技运安-智能检测及待乘管理系统	2021年3月	2021年12月
29	畅想高科	智能视频-车载智能视频及预警系统	2021年6月	2022年3月
30	畅想高科	智慧教培-动车组一次乘务作业及智能导学评价系统	2021年7月	2022年7月
31	畅想高科	科技运安-机车乘务员无人值守出退勤管理系统	2021年7月	2022年10月
32	畅想高科	智慧教培-机车/动车组故障处理与检修实训系统	2021年9月	2023年3月
33	畅想高科	智能视频-一次乘务作业过程智能分析评价系统	2021年11月	2023年3月

34	畅想高科	智能视频-基于5G技术的安全监控系统	2022年4月	2023年3月
35	畅想高科	智慧教培-基于AI技术的轨道交通实训系统	2022年8月	尚未结项
36	畅想高科	科技运安-基于大数据技术的运用安全管理系统	2022年11月	尚未结项
37	畅想高科	轨道交通乘务运用管理系统软件	2023年3月	尚未结项
38	畅想高科	劳动安全装备应用体感教学系统软件	2023年3月	尚未结项
39	畅想高科	虚拟消防演练系统软件	2023年5月	尚未结项
40	畅想高科	轨道交通基础警示教育	2023年4月	尚未结项
41	畅想高科	基于人工智能的轨道交通安全运营和乘务运用智慧调度关键技术研究及应用	2023年4月	尚未结项

(二) 如何准确地划分和核算各项研发支出, 各期研发人员的核算范围, 工作类型、工作内容及人员数量, 是否参与其他非研发工作, 是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

1、研发费用的划分和核算

报告期内, 发行人研发费用构成情况如下:

单位: 万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	702.04	85.75	1,383.51	82.03	1,080.75	76.81	908.75	81.25
折旧及摊销	39.56	4.83	57.36	3.40	51.13	3.63	28.69	2.57
直接投入	12.89	1.57	68.21	4.04	56.78	4.04	98.74	8.83
其他费用	64.26	7.85	177.52	10.53	218.37	15.52	82.26	7.36
合计	818.75	100.00	1,686.60	100.00	1,407.04	100.00	1,118.45	100.00

从上表可知, 报告期内, 研发费用由职工薪酬、直接投入、折旧及摊销及其他费用构成。发行人根据《企业会计准则》的相关规定, 明确研发费用支出的核算范围, 具体核算情况如下:

项目	研发费用归集、分摊方式
职工薪酬	研发中心且从事研发工作的人员工资、奖金、社保等职工薪酬计入研发费用

项目	研发费用归集、分摊方式
	核算；研发中心从事售后设备软件的维护升级工作人员的工资、奖金、社保等职工薪酬计入销售费用核算；研发中心从事软件安装及调试工作人员的工资、奖金、社保等职工薪酬计入营业成本核算。研发人员参与其他非研发活动的，按照工时将职工薪酬在各费用之间分配。
直接投入	根据材料领用用途划分，研发中心领用的用于研发工作的材料归集至研发费用-直接投入。
折旧及摊销	研发中心使用的固定资产、无形资产计提折旧与摊销；研发过程中不存在使用生产设备的情况。
其他费用	与公司研发活动直接相关的研发人员差旅费、测试费、办公费等其他支出，在发生时由相关人员填写领款单，经审核后归集至各研发项目。

从上表可知，发行人能够准确划分各项研发支出，并严格按照《企业会计准则》的相关规定对研发费用进行核算，通过职工薪酬、直接投入、折旧及摊销及其他费用对研发投入进行合理归集和划分。

2、研发人员的核算范围，工作类型、工作内容及人员数量

报告期内，发行人研发费用主要由职工薪酬构成，研发人员职工薪酬分别为908.75万元、1,080.75万元、1,383.51万元和**702.04万元**，占研发费用比例分别为81.25%、76.81%、82.03%和**85.75%**。职工薪酬为研发中心员工薪酬，截至2022年12月31日，研发中心130人，其中分管副总1人，下属部门员工129人，研发中心下设科技发展部、研发一部、研发二部、研发三部、产品技术部和工程技术部等六个部门，各部门研发人员核算范围情况如下：

研发部门	主要工作内容	人员数量	是否参与非研发工作	薪酬核算科目
科技发展部	规划关键技术路线、组织技术攻关和制定规范，进行产品体系规划和研发管理	部门共6人，1位部门负责人	否	研发费用
研发一部	负责仿真实训产品和部分数智运营产品的系统开发、软硬件设计和代码编写工作，同时也负责新产品的立项、调研、开发以及现有产品的运营维护和系统迭代等任务	部门共49人，1位部门负责人	否	研发费用
研发二部	负责数智运营产品的系统开发、软硬件设计和代码编写工作，同	部门共22人，1位部门负责人	否	研发费用

研发部门	主要工作内容	人员数量	是否参与非研发工作	薪酬核算科目
研发三部	时也负责新产品的立项、调研、开发以及现有产品的运营维护和系统迭代等任务，以及跟踪客户需求，进行相关技术开发和工艺改进等工作	部门共 13 人，1 位部门负责人	否	研发费用
产品技术部	承担结构设计和 BOM 编制、产品设计工艺卡控、工艺图纸输出、产品试制工作、产品向生产转化工作、组织 FAI 工作、技术文档和资料的输出、产品配置管理和产品档案管理等工作	部门共 10 人，1 位部门负责人	否	研发费用
工程技术部	承担工程化项目市场调研、设计，并承担相关技术开发和工艺改进工作，协助软件安装调试和售后软件升级维护等工作	部门共 29 人，1 位部门负责人	是	研发费用、销售费用、营业成本

从上表可知，除工程技术部外，其他研发部门专职从事研发活动，其职工薪酬全部归集至研发费用，工程技术部除承担研发职能外，还承担其他非研发工作，相关人员职工薪酬按照工时记录分摊至研发费用、销售费用及营业成本。

综上所述，发行人研发费用各项研发支出划分标准合理，核算准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

（三）研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因。

1、报告期各期末，发行人研发人员数量及占比与同行业可比公司的对比情况如下：

可比公司	研发人员	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
运达科技	数量	-	505	691	498
	占比	-	44.00%	54.41%	50.92%
捷安高科	数量	-	200	174	153
	占比	-	34.66%	27.53%	27.03%
竞业达	数量	-	156	170	140

	占比	-	26.04%	28.33%	22.78%
同行业平均值	数量	-	287	345	264
	占比	-	34.90%	36.76%	33.58%
畅想高科	数量	140	130	103	94
	占比	56.22%	55.56%	47.47%	47.47%

注：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告，因可比公司 2023 年半年度报告未披露员工情况，故未对比 2023 年 6 月末研发人员数量及占比情况。

如上表所示，2020 年度-2022 年度，发行人研发人员数量占比高于捷安高科、竞业达，2020 及 2021 年度低于运达科技，处于行业中间水平，不存在明显异常。研发人员数量及占比与公司战略规划、发展阶段、产品特性、研发理念、业务规模等因素相关，发行人与同行业可比公司相比，业务规模较小，产品种类较少，产品特性、发展阶段有所差异，导致公司与同行业可比公司研发人员数量占比有所差异。

报告期内，发行人研发人员数量、人员占比等均呈稳定的增长态势，有利于公司持续保持技术优势和竞争力。

2、报告期各期，发行人研发人员人均薪酬与同行业公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	-	12.39	12.06	14.30
捷安高科	-	16.90	15.10	13.37
竞业达	-	22.93	24.18	25.17
平均值	-	17.41	17.11	17.61
畅想高科	5.20	11.88	10.97	9.93

注 1：员工平均薪酬=研发费用职工薪酬÷（年初研发员工人数+年末研发员工人数）/2；

注 2：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告。因可比公司 2023 年半年度报告未披露员工情况，故未对比 2023 年 1-6 月研发人员人均薪酬情况。

由上表可知，2020 年度-2022 年度，发行人研发人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司均为 A 股上市公司，营收及盈利规模均高于公司，研发人员平均薪酬相应也较高。报告期内，随着发行人营收规模及

净利润规模逐步提高，研发人员平均薪酬也随之提高，与同行业可比公司逐步趋同。

(四) 列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。

报告期内，发行人研发费用加计扣除情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用①	818.75	1,686.60	1,407.04	1,118.45
研发费用加计扣除基数②	770.04	1,521.04	1,334.59	1,095.59
税务机关认定金额③	770.04	1,521.04	1,334.59	1,095.59
研发费用与加计扣除基数差异(①-②)	48.71	165.56	72.45	22.86
研发费用加计扣除基数与认定金额差异(②-③)	-	-	-	-

发行人按照《中华人民共和国企业所得税法实施条例》相关规定，对研发费用进行申报，2020年度-2022年度上述加计扣除金额均已经主管税务机关认定。2023年1-6月进行所得税预缴，在预缴时已对研发费用加计扣除进行申报。

报告期内，发行人研发费用加计扣除数基数与研发费用的差异分别为 22.86 万元、72.45 万元、165.56 万元和 48.71 万元。差异原因如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
职工薪酬	21.23	77.10	26.38	9.99
设备、房屋折旧与摊销	16.18	30.47	28.77	9.98
与研发活动直接相关的其他部分费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%	11.30	57.99	17.30	2.89
合计	48.71	165.56	72.45	22.86

1、职工薪酬

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40号）明确人员人工费用的定义是指直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。发行人申报加计扣除时，将属于研发中心人员职工福利费剔除申报。

《科技部财政部国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》（国科发火〔2016〕195号）规定，对于公司各期实际工作不满183天研发人员的工资不予加计扣除；

报告期内，发行人按规定剔除申报的职工薪酬金额分别为9.99万元、26.38万元、77.10万元和**21.23万元**。

2、设备、房屋折旧与摊销

根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）的相关规定，可税前加计扣除的折旧及摊销费用包含：①用于研发活动的仪器、设备的折旧费；②用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用。研发活动的房屋建筑物、运输设备和电子设备的折旧费用及与研发活动不直接相关软件的摊销费用不适用税前加计扣除政策。报告期内，发行人申报研发费用加计扣除基数时对相关费用予以调减，合计调减金额分别为9.98万元、28.77万元、30.47万元和**16.18万元**。

3、交通差旅费、办公及其他

根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号文），允许加计扣除的其他费用范围为与研发活动直接相关的其他费用，此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。发行人将超额部分不予扣除，此外公司研发费用中的部分费用主要与研发人员日常办公产生的其他费用，虽然由研发部门消耗，但与研发活动不直接相关，通常无法直接归集至某一研发项目，不属于研发加计扣除政策规定的其他相关费用范

畴。发行人出于谨慎原则，未将这部分与研发活动直接相关的费用计入加计扣除范围。申报研发费用加计扣除调减金额分别为 2.89 万元、17.30 万元、57.99 万元和 11.30 万元。

综上所述，发行人研发费用加计扣除基数与研发费用的差异主要系税务机关规定的加计扣除范围与会计核算研发费用口径不同所致，发行人研发费用加计扣除较为谨慎，不存在利用研发费用加计扣除优惠政策少缴纳企业所得税的情形。

二、中介机构核查及意见

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取了发行人的研发组织架构体系和相关的研发管理制度；
- 2、对研发项目负责人进行访谈，了解公司核心技术及公司研发投入对公司核心技术的贡献情况，并确认报告期内研发项目的研发情况及合理性；
- 3、获取发行人研发环节组织架构及人员具体安排，研发人员的核算范围，工作类型、工作内容，是否参与其他非研发工作，研发过程与生产经营过程的划分标准，研发活动与生产活动领用材料的区分，研发费用的归集范围、核算方法及会计处理，分析评价发行人研发费用归集与核算是否符合企业会计准则相关规定；
- 4、检查研发项目相关的包括立项文件、结项文件等在内的支持性文件，了解研发费用的归集和分摊方法，评价报告期内发行人研发费用核算是否真实、准确、完整；
- 5、对材料费用、职工薪酬的核算、固定资产折旧、无形资产摊销的计提进行了检查，并对相关项目在研发费用与营业成本的划分标准进行了复核，将发行人研发费用归集与项目预算信息对比分析，核实发行人研发费用与生产成本、销售费用等其他成本是否存在混同的可能性；

6、查询发行人同行业可比公司的公开资料，对比分析发行人研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司的差异及原因；

7、获取发行人的纳税申报表及汇算清缴资料，核查纳税申报表的加计扣除数与发行人研发费用是否一致。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已建立健全研发内控制度并有效运行，项目立项及项目相关材料完整、准确；

2、发行人研发费用归集合理、数据准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形；

3、发行人研发人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异；

4、发行人研发费用与纳税申报表加计扣除数差异系会计核算和税务核算口径差异，且研发费用加计扣除获得相关主管部门的认可。

（三）进一步核查事项

针对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规，以及发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取研发活动相关的管理制度，了解发行人与研发活动相关内部控制并评价其有效性，并针对研发领料、研发费用的归集与分配、研发工时的记录、研发费用审批进行测试，测试与研发相关的关键内部控制运行的有效性；

2、获取公司研发项目明细表，检查研发项目的立项文件、费用预算、结项报告等相关文件是否经相关人员审批；

3、分析研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析其合理性；

4、获取研发费用明细账并执行细节测试，包括检查审批记录、领料单据、合同、发票、付款单据等支持性文件；

5、获取报告期内职工薪酬列入研发费用中的人员名单、部门及职位，检查核算口径是否一致；了解研发人员的界定标准，报告期内存在技术人员既从事研发活动又从事生产活动情况的，了解并检查相关人员薪酬在研发投入和非研发投入之间的划分标准、依据，分析其合理性及归集准确性；结合同行业可比公司比较分析发行人研发人员薪酬水平的合理性；

6、复核研发费用中职工薪酬、折旧与摊销、直接材料与生产成本及其他费用间是否准确划分；

7、对研发费用进行截止测试，检查费用入账期间是否准确；

8、了解公司研发费用加计扣除的政策，获取公司与子公司所申报的加计扣除费用明细，并了解公司账面研发费用与研发费用加计扣除金额的差异构成并分析原因。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人研发费用归集准确、合理，相关数据来源及计算合规；

2、发行人建立了完善的研发相关内部控制制度，且有效执行。

问题 9：销售费用率高于可比公司的合理性

根据申报材料，报告期内，发行人销售费用率分别为 12.63%、14.47%、12.26%，主要包括职工薪酬、差旅费、招待费、售后维修费、投标费用等。可比公司平均数分别为 10.16%、12.30%和 13.74%，发行人销售费用率高于可比公司。

请发行人说明：（1）销售人员的学历及年龄构成、主要工作，销售人员获取订单的主要过程，销售过程是否涉及研发人员参与产品定制、报价等工作，相关成本费用的归集方法。（2）销售人员数量及占比、人均薪酬情况及与同行业

可比公司是否存在重大差异及差异原因。（3）人均差旅费、人均业务招待费情况，相关人均支出是否存在异常，费用变动与具体业务数据（如销售人员业务单数、差旅次数、里程等）是否匹配，与收入变动是否匹配，人均支出与可比公司相比是否存在较大差异。（4）发行人所销售产品的售后维修责任安排，对售后维修费用的具体会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定。（5）投标费用及其他发生额较大及变动的的原因，与招投标数量、金额的匹配关系。（6）销售费用具体构成与可比公司的对比情况，进一步分析销售费用率高于可比公司的原因。（7）管理人员人均薪酬情况及与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因；管理费用中差旅及交通费金额较大的原因，是否存在异常报销。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明：（1）对报销单据及销售费用核查的具体过程，抽样方法、核查比例等，是否存在不实报销，并对销售费用的真实性、准确性、完整性发表明确意见。（2）发行人销售人员或其他人员的资金流水交易对象是否涉及发行人客户、供应商及相关人员，是否存在异常交易。（3）发行人是否存在直接或变相商业贿赂、利益输送情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）销售人员的学历及年龄构成、主要工作，销售人员获取订单的主要过程，销售过程是否涉及研发人员参与产品定制、报价等工作，相关成本费用的归集方法。

1、报告期各期末，发行人销售人员的学历及年龄构成

单位：人

学历	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
硕士	1	1	1	0
本科	21	17	15	12
专科	13	13	14	11
合计	35	31	30	23

年龄	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
25岁以下	2	3	3	1
25-30岁(含)	7	3	2	1
31-40岁(含)	24	22	23	20
41-50岁(含)	2	3	2	1
合计	35	31	30	23

2、销售人员的主要工作

公司采用直销模式面向终端客户进行销售。公司根据铁路及城轨交通路网区域布局建立销售网络，由营销中心负责具体工作。公司主要通过参加公开招投标的方式获取订单，由营销中心牵头组织各部门参与投标工作，中标后根据相关法规及招标文件的要求，与客户签署正式合同。同时，公司通过商务洽谈方式与部分服务商客户直接签订合同，向其销售产品，再由服务商销售至终端客户。

销售人员主要工作为：维护老客户及开发新客户，参加客户招投标、与客户进行商务谈判，获取业务订单并负责订单落地，跟进项目的进展情况，管理客户信息等。

3、销售人员获取订单的主要过程

公司销售人员负责收集汇总客户的招标信息及其他商务谈判客户的采购需求信息，根据客户所需产品类型，营销中心组织生产中心、研发中心、财务部等相关部门人员核算成本，其中生产中心根据原材料采购价格、人员工资和分摊制造费用核算产品生产成本，研发中心、营销中心分别测算产品研发费用、市场推广费用及售后费用，根据成本测算，结合公司管理层设定的项目目标利润率及市场竞争状况，确定产品报价。销售人员根据商定的产品报价制作标书进行投标或与客户进行商务谈判，最终获取业务订单。

4、销售过程是否涉及研发人员参与产品定制、报价等工作，相关成本费用的归集方法

如前所述，公司在获取订单过程中，研发人员参与报价工作，订单获取过程

主要由销售人员主导及负责，研发人员报价涉及工作量较小且不属于其主要工作，因此，公司未将相关研发人员的薪酬根据其参与报价工作时间分摊至销售成本，符合成本效益原则，相关成本费用归集分配方法符合企业实际情况，具有合理性。

(二) 销售人员数量及占比、人均薪酬情况及与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因。

1、报告期各期末，公司销售人员数量及占比与同行业上市公司的对比情况如下：

可比公司	销售人员	2023年6月	2022年	2021年	2020年
运达科技	数量	-	73	125	82
	占比	-	6.36%	9.90%	8.38%
捷安高科	数量	-	122	126	112
	占比	-	21.14%	19.94%	19.41%
竞业达	数量	-	112	101	151
	占比	-	18.70%	16.83%	25.29%
平均值	数量	-	102	117	115
	占比	-	15.40%	15.56%	17.70%
畅想高科	数量	35	31	30	23
	占比	14.06%	13.25%	13.82%	11.62%

注：因可比公司 2023 年半年度报告未披露销售人员数量，故未对比 2023 年 1-6 月销售人员情况。

2020 年度-2022 年度，公司销售人员数量占比高于运达科技，低于捷安高科、竞业达，处于行业中间水平，不存在明显异常。销售人员数量及占比与公司战略规划、发展阶段、销售区域、客户类型、销售模式、业务规模等因素相关，公司与同行业可比公司相比业务规模较小，产品种类较少，业务种类、销售模式有所差异，导致公司与同行业可比公司销售人员数量占比存在差异。销售人员状况反映了公司目前所处发展阶段的经营实际情况。

2、报告期各期，公司销售人员人均薪酬与同行业公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运达科技	-	43.37	32.21	28.83
捷安高科	-	20.68	19.22	14.76
竞业达	-	36.08	34.99	24.97
平均值	-	33.37	28.80	22.85
畅想高科	12.23	30.54	29.52	27.52

注1：销售人员平均薪酬=销售费用职工薪酬÷(年初销售员工人数+年末销售员工人数)/2；

注2：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告；

注3：因可比公司2023年半年度报告未披露销售人员数量，故未对比2023年1-6月销售人员人均薪酬情况。

2020年度-2022年度，公司销售人员人均薪酬呈现稳定增长趋势，与公司不断扩大的营收规模相适应。公司销售人员平均工资高于捷安高科，整体低于运达科技，2021年度和2022年度低于竞业达，处于行业中间水平，不存在明显异常。

综上所述，公司销售人员人均薪酬高于同行业可比公司捷安高科，但低于运达科技和竞业达，主要是销售人员结构因素、地区和收入规模不同所致，具有合理性。

(三) 人均差旅费、人均业务招待费情况，相关人均支出是否存在异常，费用变动与具体业务数据（如销售人员业务单数、差旅次数、里程等）是否匹配，与收入变动是否匹配，人均支出与可比公司相比是否存在较大差异。

1、销售人员人均差旅费、人均业务招待费情况

报告期内，公司销售人员人均差旅费、人均业务招待费情况如下：

单位：万元、万元/人

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
差旅费	143.84	191.82	167.34	107.27
人均差旅费	4.11	6.19	5.58	4.66
业务招待费	101.17	274.23	233.93	158.40

人均业务招待费	2.89	8.85	7.80	6.89
---------	------	------	------	------

注：2023年1-6月人均差旅费及人均业务招待费为半年度平均数据，未年化计算。

报告期内，发行人人均差旅费分别为4.66万元、5.58万元、6.19万元和4.11万元，人均业务招待费分别为6.89万元、7.80万元、8.85万元和2.89万元，2020年度-2022年度随着业务规模的增长，人均差旅费及人均业务招待费逐年上涨。

2、差旅费合理性分析

报告期内，公司销售人员出差目的地、出差天数分布情况如下：

单位：天、%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	出差天数	占比	出差天数	占比	出差天数	占比	出差天数	占比
华北	572	19.03	753	18.19	688	18.84	573	20.71
华中	452	15.04	535	12.93	465	12.73	627	22.66
华东	468	15.57	986	23.82	854	23.38	440	15.90
东北	459	15.27	568	13.72	613	16.79	358	12.94
西北	430	14.31	516	12.47	478	13.09	340	12.29
华南	432	14.38	742	17.93	493	13.50	382	13.81
西南	192	6.39	39	0.94	61	1.67	47	1.70
合计	3,005	100.00	4,139	100.00	3,652	100.00	2,767	100.00

由上表可知，公司销售人员出差地点主要集中在华北、华中、华东、东北等地区，与公司收入分布情况整体一致，符合公司实际经营情况。

报告期内，公司销售人员差旅费主要由交通费、住宿费、餐饮费等费用构成。公司销售人员差旅费用与累计出差天数的匹配情况如下

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
差旅费金额（万元）A	143.84	191.82	167.34	107.27
累计出差天数（天）B	3,005	4,139	3,652	2,767
平均每天差旅费（元/天） C=A/B	478.68	463.45	458.21	387.69

报告期内，平均每天差旅费为 387 元/天至 479 元/天。根据公司报销管理制度，公司员工异地出差报销标准为：

项目	总经理、副总经理	经理、副经理及营销事业部大区经理	销售经理、市场经理	其他岗位
住宿、伙食补助及市内交通补助	不得高于 360 元 / 天	不得高于 240 元 / 天	200 元 / 天	170 元 / 天
差旅费津贴	40 元 / 天	40 元 / 天	40 元 / 天	40 元 / 天

注 1：广州、上海、南京、北京、杭州、厦门、兰州及乌鲁木齐局覆盖区域在以上基础上增加 30 元；

注 2：郑州市内出差每天补贴 40 元/天

公司业务区域覆盖全国，销售人员出差频次及天数较多，市外出差固定差旅补助为 210 元/天-430 元/天，同时考虑其乘坐高铁、飞机等交通工具费用。公司销售人员平均每天差旅费为 387 元/天至 479 元/天，符合公司实际情况，具有合理性。

3、业务招待费合理性分析

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务招待费（万元）	101.17	274.23	233.93	158.40
新签合同金额（万元）	5,064.19	16,458.73	12,077.88	11,107.11
每万元合同金额对应的招待费（元）	199.77	166.62	193.69	142.61

业务招待费主要核算销售人员在业务推广、日常客户关系维护过程中支出的餐费、烟酒茶等招待支出。

由上表可知，报告期内，公司发行人每万元合同金额对应招待费金额分别为 142.61 元、193.69 元、166.62 元和 199.77 元，整体较为稳定，符合公司实际经营情况，具有合理性。

4、人均差旅费与同行业公司比较情况

单位：万元/人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	未披露	8.33	8.68	8.15

捷安高科	未披露	3.87	3.69	3.02
竞业达	未披露	2.59	3.36	2.11
可比公司平均值	-	4.93	5.24	4.43
发行人人均差旅费	4.11	6.19	5.58	4.66

注 1：销售人员人均差旅费=销售费用差旅费÷年末销售员工人数；

注 2：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告；

注 3：2023 年 1-6 月平均差旅费为半年度平均差旅费，未年化计算；由于可比公司 2023 年半年报中未披露员工人数信息，故未对比分析 2023 年 1-6 月销售人员人均差旅费情况。

由上表可知，2020 年度-2022 年度，公司销售人员人均差旅费低于运达科技，高于捷安高科、竞业达，处于行业中间水平，不存在明显异常。公司人均差旅费高于同行业可比公司平均水平，主要原因为：（1）报告期内，公司持续加大市场开拓力度，销售人员出差频率增加，人均差旅费随之增加；（2）销售模式存在差异，公司主要通过直销模式进行销售，竞业达主要通过经销模式进行销售，与直销模式相比，经销模式的销售人员人均差旅费较低。

5、人均业务招待费与同行业公司比较情况

单位：万元/人

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运达科技	未披露	19.92	11.49	13.84
捷安高科	未披露	5.98	5.19	3.27
竞业达	未披露	3.51	4.73	2.54
可比公司平均值	-	9.80	7.14	6.55
发行人人均招待费	2.89	8.85	7.80	6.89

注 1：销售人员人均业务招待费=销售费用招待费÷年末销售员工人数；

注 2：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告；

注 3：2023 年 1-6 月平均业务招待费为半年度数据，未年化计算；由于可比公司 2023 年半年报中未披露员工人数信息，故未对比分析 2023 年 1-6 月销售人员人均业务招待费情况。

由上表可知，报告期内，公司销售人员人均招待费与可比公司平均值基本一致，不存在重大差异，符合行业特点。

综上所述，报告期内，随着业务规模的增长，公司人均差旅费及人均业务招待费相应增加；销售人员出差天数与收入分布一致，每万元合同金额对应的招待费较为稳定，人均差旅费及业务招待费具有合理性，与同行业上市公司相比人均差旅费、人均业务招待费不存在明显异常。

（四）发行人所销售产品的售后维修责任安排，对售后维修费用的具体会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定。

1、发行人所销售产品的售后维修责任安排

公司销售合同约定质量保证条款，质保期一般为 12 到 36 个月，质保金比例一般为 10%或 5%，质保期内，已售产品出现质量问题，公司需要免费为客户维修、更换等售后服务，以确保公司销售给客户的产品能够稳定运行。

2、对售后维修费用的具体会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定

（1）售后服务费具体会计处理方式

公司根据过往的售后服务经验，按照当期实现的主营业务收入的 1.5%计提售后维修费，具体会计分录如下：

借：销售费用-售后维修费

贷：预计负债-售后维修费

当公司发生实际的售后服务支出时，冲减计提的预计负债，具体会计分录如下：

借：预计负债-售后维修费

贷：银行存款/存货/应付职工薪酬等科目

（2）《企业会计准则》相关规定

售后费用的确认与计量属于会计计量中的或有事项，《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关内容规定如下：

“（1）与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

①该义务是企业承担的现时义务；

②履行该义务很可能导致经济利益流出企业；

③该义务的金额能够可靠地计量。

(2) 预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。”

公司销售合同约定了 12-36 个月的质保期，在质保期内公司为客户提供免费维修或换货等服务，属于公司现时义务，导致经济利益流出企业，且该义务金额能够可靠计量。因此公司预提售后维修费用符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》中关于预计负债确认的各项要求。

(3) 《企业会计准则应用指南》相关规定

《企业会计准则应用指南—附录会计科目和主要账务处理》对预计负债科目的账务处理做出了规定，具体情况如下：本科目核算企业确认的对外提供担保、未决诉讼、产品质量保证、重组义务、亏损性合同等预计负债。由产品质量保证产生的预计负债，应按确定的金额，借记“销售费用”科目，贷记“预计负债”。实际清偿或冲减的预计负债，借记“预计负债”，贷记“银行存款”等科目。

公司日常会计处理与《企业会计准则应用指南—附录会计科目和主要账务处理》规定一致。

综上所述，公司对售后维修费用的具体会计处理方式符合《企业会计准则》的规定。

(五) 投标费用及其他发生额较大及变动的的原因，与招投标数量、金额的匹配关系。

报告期内，公司销售费用中投标费用及其他的具体内容如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投标费用	20.09	40.50%	76.12	51.28%	59.04	44.07%	55.32	40.26%
对外捐	-	-	11.04	7.44%	-	-	18.56	13.51%

赠费用								
其他	29.52	59.50%	61.29	41.29%	74.93	55.93%	63.51	46.23%
合计	49.61	100.00%	148.45	100.00%	133.97	100.00%	137.39	100.00%

销售费用中的投标费用主要为公司参与投标过程中发生的购买招标文件、标书制作、投标代理费等费用，对外捐赠费用为公司向郑州铁路职业技术学院、四川铁道职业学院、西安铁路职业技术学院等捐赠仿真实训设备发生的支出，具有偶发性；其他费用主要为销售部门发生的车辆维修保养费、打印费、日常管理发生的运杂费等办公费。随着公司经营规模的扩大，公司发生的投标费用及其他费用整体呈增长趋势。

报告期内，公司投标费用以及参与招投标情况如下：

单位：万元；次

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
投标费用	20.09	76.12	59.04	55.32
投标次数	41	152	125	130
单次投标费用	0.49	0.50	0.47	0.42
投标金额	8,439.40	37,235.71	14,389.09	16,886.20
占投标金额比例	0.24%	0.20%	0.41%	0.33%

报告期内，公司单次投标费用为0.42万元、0.47万元、0.50万元和0.49万元，呈逐年递增趋势，主要系不同项目标书费、制作费、服务费等存在差异，导致单次投标费用存在一定差异。同时由于不同项目投标金额的不同，导致投标费用占投标金额比例有所波动，在投标次数无明显增长情况下，随着投标金额的增长投标费用占比有所下降，具有合理性。

（六）销售费用具体构成与可比公司的对比情况，进一步分析销售费用率高于可比公司的原因。

1、公司销售费用具体构成与可比公司对比情况

报告期内，公司销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、招待费、售后维修费、

投标费用及其他、广告宣传费等，同行业可比公司的销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、招待费、售后维修、招投标费用、广告宣传费、咨询代理及办公费用。公司与同行业可比公司销售费用的具体构成基本一致。

2、报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运达科技	11.58%	9.07%	9.52%	8.23%
竞业达	16.93%	14.67%	11.19%	10.55%
捷安高科	19.69%	17.48%	16.18%	11.69%
可比上市公司均值	14.99%	13.74%	12.30%	10.16%
畅想高科	14.42%	12.26%	14.47%	12.63%

从上表可知，2020年度及2021年度公司销售费用率高于同行业平均水平，2022年度、2023年1-6月略低于同行业平均水平。公司销售费用率低于捷安高科竞业达，高于运达科技，处于中间水平，与同行业可比公司略有差异，不存在明显异常。

3、2020年和2021年销售费用率高于同行业可比公司情况如下：

2020年度、2021年度，发行人与同行业可比公司销售费用构成及占收入比例情况如下：

单位：万元、%

2021年度	畅想高科		运达科技		捷安高科		竞业达	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	782.54	7.33	3,333.28	3.68	2,286.88	8.53	4,408.19	6.71
差旅费	167.34	1.57	1,193.25	1.32	519.41	1.94	399.34	0.61
招待费	233.93	2.19	1,436.45	1.58	653.65	2.44	477.71	0.73
售后维修费	153.65	1.44	868.51	0.96	394.37	1.47	701.63	1.07
投标费用	59.04	0.55	173.92	0.19	216.17	0.81	144.66	0.22
广告宣传费	20.61	0.19	183.87	0.20	187.46	0.70	302.79	0.46
会务费	23.58	0.22	141.03	0.16	-	-	25.26	0.04

2021 年度	畅想高科		运达科技		捷安高科		竞业达	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费用	28.01	0.26	137.49	0.15	-	-	510.89	0.78
咨询代理费	-	-	680.90	0.75	-	-	-	-
办公费	-	-	192.91	0.21	-	-	275.55	0.42
运杂费	-	-	150.89	0.17	-	-	96.38	0.15
其他费用	74.93	0.70	138.24	0.15	82.21	0.31	11.86	0.02
合计	1,543.64	14.47	8,630.75	9.52	4,340.15	16.18	7,354.25	11.19
营业收入	10,669.81	-	90,635.26	-	26,816.74	-	65,739.57	-

备注：占比=占公司营业收入比例

(续)

2020 年度	畅想高科		运达科技		捷安高科		竞业达	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	619.29	6.53	2,061.07	2.62	1,535.01	5.37	3,683.56	6.13
差旅费	107.27	1.13	700.93	0.89	403.53	1.41	397.69	0.66
招待费	158.40	1.67	1,031.77	1.31	365.97	1.28	384.18	0.64
售后维修费	142.08	1.50	104.92	0.13	315.92	1.10	632.54	1.05
投标费用	55.32	0.58	70.88	0.09	238.92	0.84	199.80	0.33
广告宣传费	11.28	0.12	20.41	0.03	382.40	1.34	218.28	0.36
会务费	10.65	0.11	177.63	0.23	-	-	0.96	0.00
折旧费用	10.72	0.11	120.25	0.15	-	-	29.29	0.05
咨询代理费	-	-	800.21	1.02	-	-	-	-
办公费	-	-	216.20	0.27	-	-	680.30	1.13
运杂费	-	-	115.57	0.15	-	-	85.99	0.14
其他费用	82.07	0.87	119.09	0.15	100.69	0.35	24.50	0.04
合计	1,197.08	12.63	5,538.93	7.03	3,342.44	11.69	6,337.08	10.55
营业收入	9,479.50	-	78,735.19	-	28,598.11	-	60,068.23	-

备注：占比=占公司营业收入比例

如上表所示，报告期公司销售费用率略高于同行业可比公司，主要系公司职工薪酬、业务招待费及售后维修费占比较高所致。

(1) 职工薪酬

职工薪酬在公司整体销售费用中占比最高，2020 及 2021 年度，公司与同行业可比公司的职工薪酬费用率如下：

项目	2021 年度	2020 年度
运达科技	3.68%	2.62%
捷安高科	8.53%	5.37%
竞业达	6.71%	6.13%
平均值	6.31%	4.71%
畅想高科	7.33%	6.53%

注：职工薪酬费用率=销售费用-职工薪酬/营业收入

2020 年度和 2021 年度，公司职工薪酬费用率与竞业达较接近，高于同行业平均水平，主要与公司销售模式、产品结构及规模有关。与同行业可比公司相比，公司销售规模较小，而职工薪酬具有半固定成本费用的特征，故销售费用中的职工薪酬费用率占比较高。

(2) 业务招待费

报告期内，业务招待费分别为 158.40 万元、233.93 万元、274.23 万元和 101.17 万元，2020 年度-2022 年度招待费随着公司经营规模的增长而相应增加。

2020 年度及 2021 年度，公司与同行业可比公司的业务招待费费用率如下：

项目	2021 年度	2020 年度
运达科技	1.58%	1.31%
捷安高科	2.44%	1.28%
竞业达	0.73%	0.64%
平均值	1.58%	1.08%
畅想高科	2.19%	1.67%

注：业务招待费用率=销售费用-业务招待费/营业收入

公司的业务招待费用率高于同行业可比公司主要原因如下：

①公司主要通过直销模式进行销售，竞业达主要通过经销模式进行销售，与直销模式相比，经销模式的业务招待费用率稍低。

②可比公司均为A股上市公司，较公司相比，其业务规模较大，具有较强的规模效应，导致公司平均业务招待费用率高于可比公司。

(3) 售后维修费

报告期内，售后维修费分别为142.08万元、153.65万元、219.49万元和**80.35万元**，公司按照扣除租赁收入后营业收入的1.5%计提售后维修费。售后维修费用率高于同行业可比公司，主要系公司售后维修费计提比例较高，符合谨慎性原则。

(七) 管理人员人均薪酬情况及与同行业可比公司是否存在重大差异及差异原因；管理费用中差旅及交通费金额较大的原因，是否存在异常报销。

1、报告期内，公司管理人员人均薪酬与同行业公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运达科技	-	29.11	38.03	35.64
捷安高科	-	19.22	17.47	17.23
竞业达	-	20.75	29.72	25.45
同行业可比公司平均值	-	23.03	28.41	26.11
畅想高科	6.72	18.04	22.37	14.47

注1：管理人员平均薪酬=管理费用职工薪酬÷(年初管理员工人数+年末管理员工人数)/2；

注2：运达科技、捷安高科、竞业达数据来源于其披露的定期报告；

注3：同行业可比公司在2023年半年度报告中均未披露员工情况，因此未能对比2023年1-6月管理人员人均薪酬情况。

2020年度至2022年度，公司管理人员平均薪酬低于同行业可比公司，与同地区上市公司捷安高科差异较小，差异原因主要为：（1）公司同行业可比公司营收及盈利规模均高于公司，相应管理人员薪酬水平高于发行人；（2）公司主

营业务突出、产品类别相比较为简单，子公司及管理层级较少，导致公司管理人员薪酬水平低于同行业可比公司。

2、管理费用中差旅及交通费金额较大的原因

2020年度至2022年度，公司管理费用中差旅和交通费分别为192.21万元、205.12万元和204.66万元，基本稳定，随着营业收入增加略有提升。2023年1-6月，公司管理费用中差旅和交通费为73.03万元。管理费用的差旅及交通费主要为管理人员出差及市内交通费等，金额较大，一方面系为提升管理水平，管理人员外出学习培训较多，另一方面系无法直接归集到研发项目的研发人员外出学习培训、行业调研等差旅费及交通费，计入管理费用。管理费用的差旅及交通费均为真实业务发生，不存在异常报销情况。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序及过程：

1、了解及评价了与销售费用核算相关的内部控制的设计和执行情况，并对控制的运行有效性进行了测试；

2、获取发行人销售费用明细表，结合公司的业务特点，分析费用结构和费用项目变动的合理性；

3、取得发行人销售人员名单及工资表，计算销售人员人均薪酬，了解销售人员的学历及年龄构成。访谈发行人销售及财务人员，了解销售人员岗位职责、获取订单的主要过程及主要工作研发人员、技术人员参与情况，及相关成本费用的归集方法；

4、访谈发行人管理层，了解公司销售政策、销售人员薪酬的确定方式、费用报销相关的内部控制措施、财务核算制度；

5、访谈发行人管理层，查阅发行人及同行业公司定期报告及其他公开披露信息了解发行人与可比公司的业务模式、收入构成、客户情况、销售人员、销售费用具体构成等，与可比公司比较销售人员人数及占比，并分析差异的原因；

6、查阅发行人与主要客户的销售合同，了解质量保证条款及售后服务条款具体约定内容；

7、复核报告期内发行人售后维修费的计提依据及计算过程，评估管理层对售后维修费计提比例的充分性，分析售后维修费与主营业务收入的匹配情况；

8、了解同行业可比公司售后维修费的计提政策、售后维修费发生金额，并与发行人的售后维修费计提政策进行对比；

9、获取发行人销售费用中投标费用及其他的明细、各期招投标数量，对比招投标费用及其他变动的合理性，并分析招投标数量与投标费用是否匹配；

10、检查发行人各报告期销售费用具体构成情况，对报告期费用的发生情况执行分析性程序，判断各期费用发生及变动的合理性；与同行业可比公司销售费用的职工薪酬、业务招待费、售后维修费等费用项目进行对比分析，并评价合理性；

11、获取并核查了发行人报告期各期管理人员及工资表，计算平均人数、管理费；

12、查阅发行人及同行业公司定期报告及其他公开披露信息了解发行人与可比公司的管理费用、管理人员等，与可比公司比较管理人员人均薪酬情况，并分析差异的原因；

13、取得发行人管理费用具体明细表，结合公司的报销制度，分析管理费用差旅及交通费金额较大的合理性；

14、对销售费用各项目进行针对性分析，抽查费用确认相关的支持性证据进行截止性测试。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发人员在招标过程中参与报价涉及工作量较小且不属于其主要工作，发行人未将相关研发人员的薪酬根据其参与报价工作时间分摊至销售费用，符合成本效益原则，具有合理性；

2、报告期内，发行人销售人员数量及占比、人均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异；

3、报告期内，发行人人均差旅费、人均业务招待费等相关人均支出不存在异常，费用变动与具体业务数据匹配，与收入变动匹配，人均支出与可比公司相比不存在较大差异；

4、报告期内，发行人售后维修费的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定；

5、报告期内，发行人销售费用中的投标费用与投标数量、金额相匹配；

6、发行人 2020 年和 2021 年销售费用率高于同行业可比公司平均水平具有合理性；

7、报告期内，管理人员人均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异，发行人不存在异常报销的情形。

（三）对报销单据及销售费用核查的具体过程，抽样方法、核查比例等，是否存在不实报销，并对销售费用的真实性、准确性、完整性发表明确意见

申报会计师对发行人销售费用各项目针对性分析，并抽查费用确认相关的支持性证据，具体核查情况如下：

1、职工薪酬：取得了发行人报告期各月工资明细表，检查薪酬支付银行回单及社保与公积金缴费记录，获取销售人员的劳动合同(如员工已离职则提供离职申请)，抽查员工报销记录。并结合发行人业务特点，并对比同行业可比公司情况，分析销售人员薪酬的合理性。

2、差旅费、业务招待费：抽查销售人员报销金额 1 万元以上的报销记录，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月合计核查 365 笔报销记录，检查报销审批单、发票、付款银行回单等，关注交通费发票、住宿费发票日期、地址等信息与出差行程是否一致，行程是否合理。并结合销售区域、出差情况和客户信息获取情况，分析销售人员差旅费、业务招待费支出的合理性。

核查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
差旅费、业务招待费合计金额	245.01	466.05	401.27	265.67
核查金额	104.85	340.76	157.27	114.63
核查比例	42.79%	73.12%	39.19%	43.15%

3、售后维修费用：抽查发行人与售后相关的领料单，查看领料部门、领料人、领料日期及报修日志，勾稽领料料号是否与维修问题相适用；并抽查 1 万元以上现场维修购料等的报销凭证，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月合计核查 72 笔领料记录，查看申请单，审批单，付款单及采购合同；并根据发行人的销售合同中质保期的规定，补提预计负债，分析售后维修费是否具有合理性；

4、投标费用及其他：抽查销售人员报销记录（含各期金额前 10 大，并随机抽查不少于 25 笔报销记录），2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月合计核查 127 笔报销记录，查看投标费用的记录，查看发票类型、付款银行回单等，分析投标费用是否均是与招投标相关的沉没成本；查看运费的报销记录，分析运费是否应计入到营业成本，分析运费是否合理性；抽查其他费用金额大于 1 万元以上的凭证，查看申请单，审批单，付款单及采购合同，分析投标费用及其他是否具有合理性；

核查情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------	---------	---------	---------

	1-6 月			
投标费用及其他	49.61	148.45	133.97	137.39
核查金额	37.04	128.97	82.04	64.21
核查比例	74.66%	86.87%	61.24%	46.73%

5、折旧与摊销：结合固定资产、无形资产的支出内容检查和测算折旧摊销金额，勾稽复核计入销售费用的折旧与摊销金额的准确性；

6、选取资产负债表日前后 30 日金额大于 5 万元以上的凭证（报告期内累计 59 笔），执行截止性测试，以确认费用是否被记录于恰当的会计期间，并检查期末预提费用的期后结转情况。

通过上述核查程序可以覆盖报告期各期销售费用的比率分别为 77.26%、77.87%、81.76% 和 70.15%，覆盖比例较高。经核查，申报会计师认为发行人销售费用真实、完整、准确。

（四）发行人销售人员或其他人员的资金流水交易对象是否涉及发行人客户、供应商及相关人员，是否存在异常交易。

（1）样本选取口径、核查范围及核查依据

申报会计师对发行人关键人员报告期内的银行流水进行了核查，核查范围包括发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、其他关联自然人、关键岗位人员、主要销售人员。

发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、其他关联自然人、关键岗位人员的核查范围及核查依据详见本回复“问题 5 第四季度销售占比显著较高的合理性”之“二、中介机构核查”之“（三）、对收入真实性、准确性采取的具体核查方法、过程、比例和结论”之“3、资金流水核查，*****。”

针对发行人销售人员，申报会计师结合发行人销售人员名单，获取了主要销售人员 2020 年 1 月 1 日（或入职当月）至 2023 年 6 月 30 日的全部个人账户银行流水。

为确保发行人销售人员银行账户核查范围的完备性,核查人员执行了以下措施:①通过云闪付的银行账户关联功能,获取销售人员全部借记卡开户情况;②并全程陪同上述人员去往对应银行网点打印报告期内全部个人账户银行流水,对于报告期内无资金流水或长期未使用的睡眠、休眠等账户,均取得了相应的凭证。对于上述自然人未开立账户的银行,则现场查询并拍照予以确认。另外,综合考虑流水获取的便利性,部分销售人员针对开通网上银行的借记卡,将报告期内银行流水发至保荐机构相关人员的邮箱;③通过流水核查对交易对手账户名称、账号、往来金额等信息进行交叉核对,补充获取核对过程中发现的尚未获取的银行账户流水;④获取销售人员对《关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函》。

(2)发行人销售人员或其他人员的资金流水交易对象是否涉及发行人客户、供应商及相关人员,是否存在异常交易

①具体核查程序及核查证据

A、通过查询全国企业信用信息公示系统、上市公司定期报告等,获取报告期内发行人主要客户、供应商股东、董监高等人员名单,并比对发行人销售人员或其他人员的资金流水是否涉及上述人员;

B、逐笔核查并分析了单笔交易金额在5万元及以上的大额资金流入、流出情况,或虽低于5万元但异常的资金收支、当月累计流入或流出达到5万的样本,逐笔核查相关账户的资金性质及其合理性。对销售人员及其他人员上述资金流水进行整理,获取了大额资金流水说明表及相关外部证据(包括访谈、相关支持性证据等),查验销售人员及其他人员大额资金往来的合理性。

②核查结论

经核查,报告期内,发行人控股股东、实际控制人冯献华、副总经理艾彬、副总经理姚亮亮与发行人客户郑州铁路职业技术学院存在资金往来情形,具体情况如下:

时间	资金流出方	资金流入方	金额(万元)	资金用途
----	-------	-------	--------	------

2021/4/18	郑州铁路职业技术学院	冯献华	0.20	技术咨询费
2021/10/15	郑州铁路职业技术学院	冯献华	0.20	技术咨询费
2021/11/8	郑州铁路职业技术学院	艾彬	0.20	技术咨询费
2022/4/7	郑州铁路职业技术学院	艾彬	0.20	技术咨询费
2022/4/7	郑州铁路职业技术学院	姚亮亮	0.20	技术咨询费

上述往来情况主要系冯献华、艾彬、姚亮亮作为技术专家身份参加郑州铁路职业技术学院组织的技术交流会，为其提供仿真实训类产品的技术咨询和指导，每次技术咨询费为0.2万元。

除上述情形外，发行人销售人员或其他人员的资金流水与发行人客户、供应商及相关人员不存在其他资金往来，不存在异常交易。

（五）发行人是否存在直接或变相商业贿赂、利益输送情况。

1、核查程序

（1）查阅《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规对商业贿赂的具体要求和规定，取得并查阅了销售人员出具的《关于反商业贿赂的承诺函》，访谈发行人财务负责人、分管销售条线的副总经理，就发行人业务获取方式、存在直接或变相商业贿赂、利益输送情况进行确认；

（2）查阅发行人的《销售管理制度》《财务管理制度》等内控管理制度以及发行人与主要客户的投标文件，确认发行人是否将廉洁承诺书或其他类似文件作为投标文件的附件；

（3）查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告、发行人的企业信用报告及发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表、无犯罪记录证明、信用报告，并查询信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国庭审公开网等网站，查询发行人及相关人员是否存在直接或变相商业贿赂、利益输送情况被调查或处罚的情形；

（4）核查发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联自然人、关键岗位人员、主要销售人员的银行流水，确认发行人及其相关

人员是否存在异常大额频繁资金往来、商业贿赂或其他利益输送的情形。

(5) 走访发行人的主要客户、供应商，并确认发行人及发行人的主要股东、董事、监事、高级管理人员是否存在商业贿赂或利益输送行为。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人不存在直接或变相商业贿赂、利益输送的情形。

问题 10：其他财务问题

(1) 个人卡规范情况及会计基础是否规范。根据申报材料，报告期内，发行人存在使用公司控股股东、实际控制人冯献华控制的银行账户用于收付公司款项的情况。请发行人说明：①个人卡收付款的具体结算流程，个人卡不同用途资金流入、支出的金额、占比，发行人对个人卡的控制措施，个人卡收付款信息能否与真实交易相对应。②发行人个人卡与冯献华自有资金是否存在混同使用的情形，是否已完整披露通过个人卡收款、支出等款项，发行人在资金管理方面是否存在其他异常或财务内控不规范情形。③“无真实交易背景的发票款项”事项的具体形成过程、涉及的供应商名称，报告期内发行人与上述供应商的交易金额，发行人与上述供应商是否存在关联关系及其他异常资金往来。④如何确保个人卡相关交易已完整入账，相关税费是否已缴纳，资本公积测算是否准确；个人卡交易是否已整改完毕，相关内控制度是否已建立完善，运行是否有效。

(2) 是否存在放宽信用期销售的情形。根据申报材料，报告期内应收账款占主营业务收入的比例分别为 52.02%、56.70%和 63.03%，呈现逐年增加的趋势。请发行人说明：应收账款余额增加且占收入的比例提高的原因；与主要客户的信用政策约定情况，是否存在放宽信用期进行销售的情形；主要客户与应收账款前五名客户差异的原因；各期末应收账款截至目前的回款情况。

(3) 存货真实性及减值计提充分性。根据申报材料，报告期内，发行人存货账面价值分别为 1,205.24 万元、2,203.86 万元和 2,883.45 万元。请发行人说明：①报告期存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成的

原因及金额变动的合理性。②各期末库存商品和发出商品的订单支持率、期后销售率。③发行人存货跌价减值准备计提的充分性，与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和计提比例的比较情况。④报告期各期售前试用产品的金额、库龄、对应的客户名称，试用频次、时长、试用转销售比例，试用产品与其他库存可售产品是否区分管理，与试用产品相关的会计处理情况，是否计提折旧摊销费用；结合试用产品的销售情况、毛利率情况，说明减值计提是否充分。⑤对各类存货的盘点情况及比例、结论。

(4) 机器设备规模与业务是否匹配。根据申报材料，报告期各期末，发行人机器设备原值分别为 141.06 万元、182.72 万元和 275.90 万元。请发行人说明：报告期内机器设备具体构成情况，其规模与业务、经营业绩是否匹配；固定资产的盘点情况；运输设备的具体构成及金额较大的原因。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，发表明确意见，并说明：（1）对存货、固定资产的监盘情况、比例及结论。（2）对发行人会计基础工作规范性和财务内部控制有效性发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）个人卡规范情况及会计基础是否规范

1、个人卡收付款的具体结算流程，个人卡不同用途资金流入、支出的金额、占比，发行人对个人卡的控制措施，个人卡收付款信息能否与真实交易相对应

（1）个人卡收付款的具体结算流程及个人卡不同用途资金流入、支出的金额、占比

公司主要客户铁路局机务段部分处于位置偏远、交通不便的郊区，员工出差相关费用较难获取发票，同时考虑支付便利性、减轻员工负担，2020 年、2021 年，公司存在通过冯献华控制的尾号为 8427 的交通银行个人卡支付部分无票费用及员工薪酬的情形。该个人卡由实际控制人冯献华控制，由财务部门统一管理，具体结算流程如下：①与公司相关的款项收付情况：通过个人卡收取的货款、废

品款、无真实交易背景的发票款项等款项，由相关经办人员提前与财务人员沟通，明确付款方的名称及付款时间、付款金额等后由对方转账付款；对于通过个人卡支付的职工薪酬以及各项成本费用，经相应职级人员审核、付款审批、财务人员复核无误后再办理款项支付；②与公司无关款项收付情况：根据冯献华个人指示进行收付款操作。

报告期内，与公司业务相关的个人卡不同用途资金流入、支出情况如下：

单位：万元

收支情况	内容	2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比
收款	废料收款	11.25	1.47%	2.77	0.27%
	无真实交易背景的 发票款项	331.87	43.44%	319.94	31.42%
	存现	410.43	53.72%	690.68	67.84%
	其他	10.42	1.36%	4.72	0.46%
	个人卡流入小计	763.97	100.00%	1,018.12	100.00%
支付	工资薪金	181.75	21.96%	176.83	17.90%
	费用报销	626.39	75.69%	798.37	80.81%
	宿舍房租	19.39	2.34%	12.76	1.29%
	个人卡流出小计	827.53	100.00%	987.95	100.00%
个人卡交易净额		-63.56	-	30.17	-

注：个人卡支付的部分工资薪金以及取得合规发票的费用报销已在公司账上体现，其他收入主要为员工退回的计算错误多报销款项。

如上表所示，2020年度及2021年度，公司存在通过个人卡实现销售收款、支付员工工资及报销费用情形，具体情况如下：

个人卡主要收款情况：①废料收款：报告期内，通过个人卡收取的公司废品及产品销售款项涉金额分别为2.77万元、11.25万元和0.00万元，金额较低；②无真实交易背景发票款项：公司通过无真实交易背景发票形式将公司资金经供应商转至个人卡，用于支付员工奖金及无票费用；③存现：公司对公账户取现存入个人卡，用于员工费用报销，报告期内与公司业务相关的个人卡存现金额分别为

690.68 万元、410.43 万元和 0.00 万，其中员工取得合规发票的费用报销部分已计入公司账簿。

个人卡主要支付情况：①工资薪金：主要为基于为员工节税目的，发放的工资奖金；②费用报销：主要为员工报销的无票费用，员工取得合规发票所涉及的费用报销部分已计入公司账簿。

2021 年 11 月，实际控制人冯献华将上述个人卡办理注销手续，不再通过个人卡收取或支付与公司经营相关款项。公司已对上述不规范事项及时整改，并将与公司业务有关的收支事项纳入财务报表编制范围。

(2) 发行人对个人卡的控制措施及个人卡收付款信息与真实交易对应情况

为保证个人卡收付款业务的完整性和降低个人卡的财务风险，个人卡由冯献华保管，其 U 盾由财务经理保管；公司对所有个人卡业务均登记明细账，财务负责人月末对个人卡流水逐笔审核，与个人卡明细账交叉核对。

对于通过个人卡收取的货款、废品款、无真实交易背景的发票款项、存现及其他，相关人员提前与财务人员沟通，明确付款方的名称及付款时间、付款金额，款项转到个人卡时，财务人员及时记录；对于通过个人卡支付的职工薪酬以及各项成本费用，经相应职级人员审核、付款审批、财务人员复核无误后再办理款项支付，并及时进行账务处理。

公司使用个人卡收付款时，均根据收取和支付的款项性质及时登记，个人卡收付款信息与真实交易相对应，个人卡收取和支付的与公司相关的款项均已按照业务真实情况在公司财务报表反映。

2、发行人个人卡与冯献华自有资金是否存在混同使用的情形，是否已完整披露通过个人卡收款、支出等款项，发行人在资金管理方面是否存在其他异常或财务内控不规范情形

(1) 发行人个人卡与冯献华自有资金是否存在混同使用的情形，是否已完整披露通过个人卡收款、支出等款项

2020 年度及 2021 年度，公司存在使用实际控制人冯献华控制的交通银行账户（尾号为 8427）用于支付公司款项的情况，因往来支出较为频繁，存在公司使用冯献华个人资金用于公司支出情况，同时也存在冯献华短期使用公司资金用于个人支出的情况。

公司根据实际占用金额按照同期一年期银行贷款利率 4.35% 逐日测算双方应计提利息。经测算，2020 年度及 2021 年度，公司占用实际控制人的资金利息累计金额为 44,156.89 元，根据财会函【2008】60 号文件，实际控制人代垫的成本费用涉及资金及利息，视同为实际控制人对公司的资本性投入，公司将该部分涉及的资金使用利息计入资本公积。

公司对控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水进行自查，确认除冯献华控制的尾号为 8427 的交通银行卡涉及公司业务外，不存在通过其他个人银行卡代收代付公司业务资金的情形。公司对上述存在的个人卡不规范事项及时整改，并将上述未及时入账的个人卡收支相关事项纳入财务报表并进行会计差错更正，已完整披露通过个人卡收款、支出等款项。

（2）发行人在资金管理方面是否存在其他异常或财务内控不规范情形

报告期内，公司在资金管理方面存在如下其他异常或财务内控不规范情形：

①第三方回款

报告期内，公司存在第三方回款的情形，发行人已在招股说明书之“第八节 管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项 3、应收账款（10）科目具体情况及分析说明”之“⑤第三方回款情况披露”第三方回款情况，具体如下：

报告期内，公司第三方回款的类型、金额和占营业收入比例情况如下：

单位：万元

第三方代付类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
客户的控股股东或实际控制	-	5.40	-	-

人代付				
客户的关联方企业代付	-	14.60	21.34	-
其他等	-	-	10.00	-
合计	-	20.00	31.34	-
营业收入	5,500.48	14,874.01	10,669.80	9,479.50
占营业收入比例(%)	-	0.13	0.29	-

报告期内，公司第三方回款金额合计分别为 0.00 万元、31.34 万元、20.00 万元和 0.00 万元，占营业收入的比例分别为 0.00%、0.29%、0.13%和 0.00%，公司第三方回款金额较小。报告期内，公司存在第三方回款主要系工程建设方和实际使用方不一致或特殊交易等原因所致。

公司报告期内存在的第三方回款系客户的客观实际情况所致，相关交易真实。报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

针对第三方回款的情形，为规范管理，公司梳理并完善了销售回款内部管理制度，对第三方回款的内部控制制度修订补充如下：

A、公司销售人员在商务谈判环节须与客户明确规范的结算方式，要求客户回款须通过其对公账户进行，不得使用第三方账户回款；特殊情况下，若需要通过第三方账户回款，需由客户、第三方及公司签订代付协议；

B、财务部与销售部按月核对第三方付款情况，进一步核实回款准确性和控制回款比例。

公司第三方回款的内控制度及相关内控措施得到了有效执行，相较于 2021 年度，2022 年度公司第三方回款比例呈下降趋势，第三方回款情况得到了改善。

②现金交易

报告期内，公司销售或采购环节存在少量现金交易，金额较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
现金销售	0.30	2.03	2.76	0.89
营业收入	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
现金销售占营业收入的比例	0.01%	0.01%	0.03%	0.01%
现金采购	-	2.23	20.62	20.79
营业成本	2,527.02	6,321.11	4,360.22	3,831.63
现金采购占营业成本的比例	-	0.04%	0.47%	0.54%

报告期内，公司存在部分现金交易情形，主要为零星交易、单笔小额、尾款结算等情形，符合公司的实际经营情况，具有真实的交易背景和合理的商业理由，具有必要性和合理性。

公司制定并完善了货币资金管理制度，对现金使用范围、现金收支的审批流程、库存现金的保管、现金盘点与监督管理等方面进行规定。公司的现金业务均在发生时及时入账，并及时存入公司账户，相关内控制度运行情况良好，内部控制规范、有效。

③与第三方直接进行资金拆借

报告期内，公司存在与第三方直接进行资金拆借，具体情况如下：

单位：万元；天

借款日期	出借方	借入方	借款金额	还款日期	还款金额	借款天数	利息
2020-4-23	郑州亿达科技新城发展有限公司	郑州畅想高科股份有限公司	574.00	2020-6-30	274.00	67	免息
				2020-10-10	300.00	170	7.46

因购置新办公场所，公司2020年4月向郑州亿达科技新城发展有限公司短期拆入资金，用于短期资金周转，已分别于2020年6月及10月偿还所借入资金及利息，2021年度及2022年度未再发生与第三方直接进行资金拆借的情形。

公司已对与第三方直接进行资金拆借事项进行了整改。公司在《公司章程》中进一步明确资金拆借的决策程序。2020年10月起未再发生与第三方资金拆借。

3、“无真实交易背景的发票款项”事项的具体形成过程、涉及的供应商名称，报告期内发行人与上述供应商的交易金额，发行人与上述供应商是否存在关联关系及其他异常资金往来

(1) “无真实交易背景的发票款项”事项的具体形成过程

公司的主要客户铁路局下属机务段部分处于位置偏远、交通不便的郊区，公司销售人员出差至客户所在地，涉及交通、餐饮、住宿等相关费用较难获得对应发票；此外，部分现场施工项目涉及零星材料采购及劳务采购等，考虑运输成本及时效性，一般由现场施工人员在周边五金店等临时采购零星材料，并通过雇佣周边临时工实施现场施工，上述零星采购及劳务采购无法获取对应材料及劳务采购发票；同时，为减轻员工税负，存在通过个人卡支付员工奖金薪酬情形。为解决上述无票费用及降低员工税负，公司主要通过与供应商进行无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至个人卡，用于支付员工奖金及无票费用。

(2) 涉及的供应商名称，报告期内发行人与上述供应商的交易金额，发行人与上述供应商是否存在关联关系及其他异常资金往来

单位：万元

序号	单位名称	是否存在 关联关系	个人卡返还金额		交易金额（含税）			其他资金往来
			2021年	2020年	2022年	2021年	2020年	
1	****科技有限公司	否	78.74	56.59	34.56	43.57	43.99	无
2	****股份有限公司	否	-	71.25	-	-	-	无
3	****产品有限公司	否	38.01	28.24	-	-	-	无
4	****技术有限公司	否	-	51.28	-	-	-	无
5	****技术有限公司	否	-	42.99	9.50	-	20.30	无
6	****产品有限公司	否	42.78	-	-	-	-	无
7	****设备有限公司	否	18.66	-	-	-	-	无
8	****科技有限公司	否	29.76	-	24.60	6.00	-	无
9	****服务有限公司	否	28.50	-	-	-	-	无
10	****科技有限公司	否	-	28.11	-	-	-	无
11	****商贸有限公司	否	23.92	-	-	-	-	无

序号	单位名称	是否存在 关联关系	个人卡返还金额		交易金额（含税）			其他资金 往来
			2021年	2020年	2022年	2021年	2020年	
12	****商贸有限公司	否	-	16.11	-	-	-	无
13	****贸易有限公司	否	-	15.37	-	-	-	无
14	****制品批零部	否	12.37	-	-	-	-	无
15	****科技有限公司	否	11.46	-	-	-	-	无
16	****科技有限公司	否	-	10.00	-	-	-	无
17	****电子商行	否	9.81	-	-	-	-	无
18	****工程有限公司	否	9.40	-	-	-	-	无
19	****科技有限公司	否	24.26	-	-	-	-	无
20	****广告有限公司	否	4.20	-	-	-	-	无
合计			331.87	319.94	68.66	49.57	64.29	

注：以上表格列示的交易金额为剔除非真实交易背景后的交易金额。

从上表可知，剔除无真实交易背景的发票款项外，公司与上述供应商的资金往来均系真实购销交易产生。公司与上述供应商不存在关联关系，除上述异常资金往来外，不存在其他与供应商的异常资金往来。

4、如何确保个人卡相关交易已完整入账，相关税费是否已缴纳，资本公积测算是否准确；个人卡交易是否已整改完毕，相关内控制度是否已建立完善，运行是否有效

(1) 如何确保个人卡相关交易已完整入账，相关税费是否已缴纳，资本公积测算是否准确

①个人卡相关交易已完整入账

为彻底整改个人卡事项，确保个人卡事项相关交易的已完整入账，公司执行以下程序：

A、公司取得实际控制人及其近亲属、5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行资金流水，获取核查对象出具的《个人银行流水完整性的承诺》，确认其已完整提供其银行账户，根据已提供银行账户的资金流水

交易对手方、账号及金额进行交叉核对，确认银行账户信息的完整性，自查公司个人卡使用情况。经自查，除冯献华控制的尾号为 8427 的交通银行卡涉及公司业务外，不存在其他通过个人银行卡代收代付公司业务资金的情形。

B、根据公司个人卡登记台账、公司记账凭证以及对实际控制人、财务总监及其他交易相对方访谈等，对个人卡收支的性质、金额和用途逐笔检查，将个人卡收支划分为与公司相关业务及无关业务。

C、结合个人卡登记台账，将与公司相关的业务收支全部纳入财务核算，对收入、成本费用、资产负债等项目进行账务调整，对 2020 年及 2021 年度会计差错事项进行更正。

综上，与公司业务相关的个人卡交易已全部纳入财务报表。

② 税费缴纳情况

发行人个人卡收支中涉及税收补缴事项的情况如下：

单位：万元

涉及项目	涉及税种	涉及应税金额	已补缴税款
货物废品销售	增值税	1.46	1.46
发票与实质不一致进项 税转出	增值税	59.87	59.87
工资薪金	个人所得税	50.10	50.10

截至本反馈回复出具之日，公司个人卡收支涉及补缴增值税及个人所得税金额分别为 61.33 万元、50.10 万元，已全部完成税款申报及补缴，并取得完税证明。同时，公司已取得郑州市高新区税务局出具的证明，报告期内公司不存在因曾发生个人卡交易所涉税务事项而受到税务等政府主管部门行政处罚的情形。

③ 资本公积测算情况

公司对占用资金及利息情况进行测算，具体测算方法为：逐日分别统计个人卡中与公司相关的资金收支余额，若当日与公司相关的收支余额大于 0，表明该日存在实际控制人占用公司资金的情况，公司应收取实际控制人该日资金占用利息；若当日与公司相关的收支余额小于 0，表明该日存在公司占用实际控制人资

金的情况，公司应支付实际控制人该日的资金占用利息。资金占用利息按照同期一年期银行贷款利率 4.35%按日计提利息（以当日与发行人相关的收支余额为基数）。经测算，公司 2020 年度及 2021 年度合计占用实际控制人的资金利息为 44,156.89 元。

公司按照逐日测算资金占用利息的方法较为谨慎，测算数据准确，截至 2022 年 12 月 31 日，公司已将实际控制人代垫的成本费用涉及的款项归还完毕，资金使用期间的利息，视同为实际控制人对公司的资本投入，计入公司资本公积。

(2) 个人卡交易是否已整改完毕，相关内控制度是否已建立完善，运行是否有效

①注销个人卡

公司实际控制人已于 2021 年 11 月注销了个人卡，且截至 2022 年 12 月 31 日，公司已将实际控制人代垫的成本费用涉及的款项归还完毕。

自 2021 年个人卡注销后，公司持续推动公司内部控制体系建设、严格遵守和落实公司的各项内部控制制度，通过合法合规的途径领取薪酬，杜绝个人卡情形再次发生。

②完整调整入账并进行会计差错更正

公司已全面梳理、复核该等事项涉及与公司相关交易，对相关报表科目进行调整。公司已于 2022 年报披露的同时，对 2020 年度及 2021 年度会计差错事项进行更正。并由中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《郑州畅想高科股份有限公司重要前期差错更正专项说明的审核报告》（勤信专字【2023】第 0723 号）报告。

③补缴税款

公司抵扣无实质交易背景的发票涉及进项税额转出，已于 2023 年 3 月及 5 月缴纳完毕，涉及相关增值税 60.65 万元，公司通过个人卡发放职工薪酬，涉及

个人所得税代扣代缴义务，已于 2022 年 12 月完成缴纳个人所得税共计 50.10 万元。

④完善内控制度，禁止非公司账户收付款

为杜绝类似事项的再次发生，公司修订了《财务管理制度》、《差旅费报销管理制度》等相关内控制度，对公司资金管理和结算等进行明确规定，并严格把控各项收款、费用支出行为，自 2022 年开始，公司员工报销均需提供合规发票，职工奖金及提成均通过公司银行账户支付，并明确财务总监应督促上述制度得到严格执行，若新发生相关不规范情形，公司将对财务总监及相应经办人员进行追责。

⑤加强资本市场守法合规培训

公司内部组织多次系统性的培训，加强资本市场规范运作知识的宣传力度，加强董事、监事、高级管理人员的守法合规学习，明确责任。

综上，个人卡相关事项已整改完毕，公司严格按照制定的财务管理制度和资金使用管理制度执行，严格杜绝发生个人卡收支等不规范或其他新的内控不规范行为，经不断整改和完善，公司内控制度能够有效运行，2022 年度公司已无通过个人卡收支的情形。此外，中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制进行了审核并出具了勤信鉴字【2023】第 0035 号《郑州畅想高科股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2023 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效内部控制。

（二）应收账款余额增加且占收入的比例提高的原因；与主要客户的信用政策约定情况，是否存在放宽信用期进行销售的情形；主要客户与应收账款前五名客户差异的原因；各期末应收账款截至目前的回款情况。

1、应收账款余额增加且占收入的比例提高的原因

（1）应收账款余额逐年增长的原因

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 4,931.31 万元、6,049.68 万元、

9,375.39 万元和 7,945.75 万元，随着营业收入的增长相应增加。具体原因如下：

①公司主要客户为国铁集团、地方铁路、企业自营铁路及各类职业院校等国有企业、事业单位等，一般执行较为严格的预算管理制度，通常在当年第一、第二季度制定采购和预算计划，经审批和编制预算后在第三、第四季度开展招标等活动，公司报告期内各季度公开招投标情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	中标数量	中标金额	占比 (%)	中标数量	中标金额	占比 (%)	中标数量	中标金额	占比 (%)	中标数量	中标金额	占比 (%)
第一季度	4	803.18	39.81	11	607.14	5.56	7	527.47	7.67	4	180.13	2.53
第二季度	17	1,214.40	60.19	13	980.01	8.97	12	960.87	13.97	15	1,833.58	25.72
第三季度	-	-	-	23	3,839.05	35.13	25	3,066.96	44.59	18	3,623.51	50.83
第四季度	-	-	-	31	5,502.01	50.35	17	2,323.02	33.77	23	1,491.07	20.92
合计	21	2,017.58	100.00	78	10,928.21	100.00	61	6,878.33	100.00	60	7,128.29	100.00

从上表可知，2020 年-2022 年，公司下半年投标数量占比分别为 65.38%、73.60%和 60.53%，中标数量占比分别为 68.33%、68.85%和 69.23%，中标总金额占比分别为 71.75%、78.36%和 85.48%，下半年中标数量及中标金额较高，导致公司产品交付、验收一般在下半年尤其是第四季度，公司在验收后按照会计准则的规定确认收入，导致第四季度营业收入占比较高。同时，公司与客户签署的销售合同一般会有一定的信用期，客户履行预算付款审批流程也需要一定时间，造成公司在第四季度确认的大部分收入在年末无法形成回款。随着报告期内营业收入的增长，公司应收账款余额逐年增加。

(2) 应收账款占营业收入的比例增加的原因

截至2023年6月30日,应收账款占营业收入的比例分别为52.02%、56.70%、63.03%和144.46%,随着营业收入的增长相应增加,主要系公司第四季度确认的收入金额及占比增加所致。报告期内,公司第四季度主营业务收入变动情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,266.35	43.09%	466.46	3.24%	664.36	6.49%	267.88	2.86%
第二季度	2,992.84	56.91%	1,914.41	13.29%	1,558.13	15.23%	1,272.52	13.57%
第三季度	-	-	1,473.59	10.23%	1,155.01	11.29%	1,993.40	21.25%
第四季度	-	-	10,551.02	73.24%	6,855.05	66.99%	5,846.17	62.33%
合计	5,259.19	100.00%	14,405.49	100.00%	10,232.55	100.00%	9,379.97	100.00%
应收账款余额	7,945.75	-	9,375.39	-	6,049.68	-	4,931.31	-

由上表可知,报告期内,公司第四季度收入金额及占全年收入比例逐年增加,同时基于公司第四季度确认的大部分收入在当年末尚无法形成回款,导致报告期内应收账款占营业收入比例逐年增加。

2、主要客户的信用政策约定情况,不存在放宽信用期进行销售的情形

报告期各期,公司主要客户信用政策约定情况如下:

(1) 2023年1-6月非合并口径收入前10客户信用期约定情况

单位:万元

序号	客户名称	2023年1-6月收入	2023年1-6月信用期	2022年收入	2022年信用期	2021年收入	2021年信用期	2020年收入	2020年信用期
1	郑州铁路职业技术学院	1,832.27	6个月	553.48	6个月	970.91	6个月	882.21	6个月
2	四川铁道职业学院	587.17	10-15个工作日	117.52	10个工作日	69.34	10个工作日	13.27	5个工作日
3	徐州铁发机械设备有限公司	428.86	180日	303.49	180日	299.2	180日	-	-
4	成都运达科技股份有限公司	425.00	6个月	1,220.27	6个月	211.8	6个月	0.53	6个月

序号	客户名称	2023年 1-6月收入	2023年 1-6月 信用期	2022年 收入	2022年 信用期	2021年 收入	2021年 信用期	2020年收 入	2020 年信用 期
5	国能供应链内蒙古有限公司	364.68	-	11.33	-	-	-	-	-
6	辽宁铁道职业技术学院	242.39	6个月	1,374.18	6个月	60.4	6个月	37.05	6个月
7	广州铁路物资有限公司	136.78	6个月	269.05	6个月	330.76	90日	24.08	6个月
8	中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	120.43	6个月	6	6个月	246.79	6个月	0.3	-
9	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	103.21	150日	18.67	150日	60.64	30日	55.77	30日
10	中车株洲电力机车有限公司	95.76	60日	24.43	60日	18.92	60日	9.87	90日
	合计	4,336.55	-	3,898.42	-	2,268.76	-	1,023.08	-

(2) 2022年度非合并口径收入前10客户信用期约定情况

单位：万元

序号	客户名称	2023年 1-6月收入	2023年 1-6月信 用期	2022年 收入	2022年 信用期	2021年 收入	2021年 信用期	2020年 收入	2020年 信用期
1	辽宁铁道职业技术学院	242.39	6个月	1,374.18	6个月	60.40	6个月	37.05	6个月
2	成都运达科技股份有限公司	425.00	6个月	1,220.27	6个月	211.80	6个月	0.53	6个月
3	黑龙江交通职业技术学院	-	-	732.65	6个月	118.01	6个月	-	-
4	郑州铁路职业技术学院	1,832.27	6个月	553.48	6个月	970.91	6个月	882.21	6个月
5	吉林铁道职业技术学院	-	-	523.10	10日	-	-	312.74	10个工作日
6	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	1.65	-	439.32	12个月	35.29	12个月	43.26	12个月
7	谨诚科技(天津)有限公司	-	-	386.73	10日	-	-	-	-
8	郑州铁路装备制造有限公司	-	-	369.91	90日	-	-	-	-
9	哈尔滨几凡风科技有限公司	-	-	356.63	5日	-	-	-	-
10	徐州铁发机械设备有限公司	428.86	180日	303.49	180日	299.20	180日	-	-
	合计	2,930.17	-	6,259.76	-	1,695.61	-	1,275.79	-

(3) 2021年度非合并口径收入前10客户信用期约定情况

单位：万元

序号	客户名称	2023年 1-6月收入	2023年 1-6月 信用期	2022年 收入	2022年 信用期	2021年 收入	2021年 信用期	2020年 收入	2020年 信用期
1	郑州铁路职业技术学院	1,832.27	6个月	553.48	6个月	970.91	6个月	882.21	6个月
2	北京康京路科技开发有限公司	-	-	45.68	30日	412.74	3个工作日	-	-
3	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	0.51	-	36.66	6个月	407.27	3个月	0.26	-
4	广州铁路物资有限公司	136.78	6个月	269.05	6个月	330.76	90日	24.08	6个月
5	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	12.96	-	184.80	6个月	311.49	6个月	-	-
6	徐州铁发机械设备有限公司	428.86	180日	303.49	180日	299.20	180日	-	-
7	广州铁路职业技术学院	-	-	-	-	276.97	15个工作日	-	-
8	中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	120.43	6个月	6.00	6个月	246.79	6个月	0.30	-
9	新疆铁道职业技术学院	-	-	-	-	242.46	7日	-	-
10	包头铁道职业技术学院	-	-	-	-	232.18	3年分4期付款	-	-
合计		2,531.81	-	1,399.16		3,730.77		906.85	

(4) 2020年度非合并口径收入前10客户信用期约定情况

单位：万元

序号	客户名称	2023年 1-6月收入	2023年 1-6月 信用期	2022年 收入	2022年 信用期	2021年 收入	2021年 信用期	2020年 收入	2020年 信用期
1	郑州铁路职业技术学院	1,832.27	6个月	553.48	6个月	970.91	6个月	882.21	6个月
2	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	36.84	6个月	209.47	6个月	151.91	6个月	532.53	6个月
3	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	1.64	-	186.93	10个月	220.34	10个月	455.23	3个月
4	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	-	-	181.65	12个月	114.42	12个月	400.36	6个月
5	吉林铁道职业技术学院	-	-	523.10	10日	-	-	312.74	10个工作日
6	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	5.22	180日	119.30	180日	145.65	3个月	303.99	6个月
7	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	-	-	102.51	90日	103.57	90日	303.85	30日

序号	客户名称	2023年 1-6月收 入	2023年 1-6月 信用期	2022年 收入	2022年 信用期	2021年 收入	2021年 信用期	2020年 收入	2020年 信用期
8	神华包神铁路集团有 限责任公司机务分公 司	-	-	-	-	-	-	300.27	3个月
9	中国铁路武汉局集团 有限公司襄阳机务段	8.53	180日	233.28	180日	184.94	180日	274.95	90日
10	陕西铁路工程职业技 术学院	-	-	110.27	6个月	-	-	258.94	6个月
合计		1,884.5	-	2,219.99	-	1,891.74	-	4,025.07	-

如上表所示，报告期内公司主要客户销售信用期保持在3至12个月左右，整体基本稳定，部分机务段信用期有所延长，主要受不同招标项目之间有所差异所致，不属于公司主动延长信用周期。报告期内，公司主要通过招投标方式获取订单，销售合同一般为客户制式合同，招投标前已经明确产品的交付周期、付款方式及信用期，发行人不存在主动放宽信用期进行销售的情形。

3、主要客户与应收账款前五名客户差异的原因

报告期内，公司主要客户与应收账款前五名对比情况如下：

①截至2023年1-6月，公司主要客户与应收账款前五名客户对比如下：

单位：万元

序号	2023年1-6月公司前五名客户			2023年6月末应收账款余额前五名客户		
	客户名称	销售额	应收账款 余额	客户名称	销售额	应收账款 余额
1	郑州铁路职业 技术学院	1,832.27	1,407.27	国铁集团	1,245.37	3,947.60
2	国铁集团	1,245.37	3,947.60	郑州铁路职业技 术学院	1,832.27	1,407.27
3	四川铁道职业 学院	587.17	-	成都运达科技股 份有限公司	425.00	789.73
4	国家能源投资 集团有限责任 公司	520.40	446.06	国家能源投资集 团有限责任公司	520.4	446.06
5	成都运达科技 股份有限公司	425.00	789.73	谨诚科技(天津) 有限公司	-	152.95
合计		4,610.21	6,590.65	合计	4,023.04	6,743.60

注：同一控制下的客户相关数据合并披露。

由上表可知，四川铁道职业学院未进入到公司应收账款前五名，系该项目验

收后对方在规定的信用期内及时回款。

②截至2022年末，公司主要客户与应收账款前五名客户对比如下：

单位：万元

序号	2022年度公司前五名客户			2022年末应收账款余额前五名客户		
	客户名称	销售额	应收账款余额	客户名称	销售额	应收账款余额
1	国铁集团	5,876.96	5,285.76	国铁集团	5,876.96	5,285.76
2	辽宁铁道职业技术学院	1,374.18	1,421.37	辽宁铁道职业技术学院	1,374.18	1,421.37
3	成都运达科技股份有限公司	1,220.27	693.23	成都运达科技股份有限公司	1,220.27	693.23
4	黑龙江交通职业技术学院	732.65	-	中国中车集团有限公司	329.31	273.59
5	郑州铁路职业技术学院	553.48	24.83	谨诚科技（天津）有限公司	386.73	218.50
	合计	9,757.54	7,425.19	合计	9,187.45	7,892.44

注：同一控制下的客户相关数据合并披露。

如上表所示，公司前五名销售客户黑龙江交通职业技术学院、郑州铁路职业技术学院期末应收账款余额未进入前五名，主要原因为当期已经收回应收账款，其中黑龙江交通职业技术学院已经全部回款，郑州铁路职业技术学院尚余24.83万元款项未回。

③截至2021年末，公司主要客户与应收账款前五名客户对比如下：

单位：万元

序号	2021年度公司前五名客户			2021年末应收账款余额前五名		
	客户名称	销售额	应收账款余额	客户名称	销售额	应收账款余额
1	国铁集团	6,077.49	4,457.07	国铁集团	6,077.49	4,457.07
2	郑州铁路职业技术学院	970.91	75.32	包头铁道职业技术学院	232.18	157.42
3	国家能源投资集团有限责任公司	402.68	151.23	郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	143.36	153.90
4	广州铁路职业技术学院	276.97	-	国家能源投资集团有限责任公司	402.68	151.23
5	新疆铁道职业技术学院	242.46	-	唐山百川智能机器股份有限公司	180.53	142.40
	合计	7,970.51	4,683.62	合计	7,036.24	5,062.02

注：同一控制下的客户相关数据合并披露。

如上表所示，公司前五名销售客户广州铁路职业技术学院、新疆铁道职业技术学院期末应收账款余额未进入前五名，主要原因为上述客户已经全部在当期回款。

④截至2020年末，公司主要客户与应收账款前五名客户对比如下：

单位：万元

序号	2020 年度公司前五名客户			2020 年末应收账款余额前五名		
	客户名称	销售额	应收账款余额	客户名称	销售额	应收账款余额
1	国铁集团	4,990.52	3,679.77	国铁集团	4,990.52	3,679.77
2	郑州铁路职业技术学院	882.21	-	国家能源投资集团有限责任公司	569.25	314.45
3	国家能源投资集团有限责任公司	569.25	314.45	中国铁道建筑集团有限公司	149.81	160.19
4	吉林铁道职业技术学院	312.74	-	株洲长河电力机车科技有限公司	206.81	151.90
5	陕西铁路工程职业技术学院	258.94	-	河北中凯建设工程有限公司	108.58	122.70
	合计	7,013.67	3,994.22	合计	6,024.97	4,429.01

注：同一控制下的客户相关数据合并披露。

如上表所示，公司前五名销售客户郑州铁路职业技术学院、吉林铁道职业技术学院和陕西铁路工程职业技术学院期末应收账款余额未进入前五名，主要原因为上述客户已经全部在当期回款。

报告期内，公司前五大客户和前五大应收账款客户重合度不高，受客户预算管理等因素影响，部分职业院校类客户在当年完成项目并验收后当年结算款项，导致前五大客户与应收账款前五名存在一定差异，公司主要客户信用良好，可在信用期内及时支付款项。

4、各期末应收账款截至目前的回款情况

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	7,945.75	-	9,375.39	-	6,049.68	-	4,931.31	-

截至 2023 年 9 月 22 日 回款金额	3,153.56	39.69%	6,335.20	67.57%	5,371.65	88.79%	4,534.86	91.96%
-------------------------	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

截至 2023 年 9 月 22 日，2020 年末、2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末的应收账款回款率分别为 91.96%、88.79%、67.57%和 39.69%，其中，2020 年及 2021 年末未收回款项主要为质保金，2022 年末及 2023 年 6 月末未收回款项主要系其于 2022 年及 2023 年 1-6 月确认收入，尚在信用期内。公司应收账款一般在 1 年以内能够大部分收回，质保金一般在质保到期后基本能够收回，公司整体回款良好。

(三) 存货真实性及减值计提充分性。

1、报告期内存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成原因及金额变动的分析

报告期内，公司存货及各类项目的库龄结构如下：

单位：万元

基准日	项目	期末余额	1 年之内	1-2 年	2 年以上
2023.6.30	原材料	299.60	225.49	21.95	52.16
	在产品	379.36	379.36	-	-
	半成品	464.53	405.84	33.83	24.86
	库存商品	911.37	770.70	129.36	11.31
	发出商品	374.30	374.30	-	-
	在途物资	-	-	-	-
	合同履约成本	22.85	22.85	-	-
	合计	2,452.01	2,178.54	185.14	88.33
基准日	项目	期末余额	1 年之内	1-2 年	2 年以上
2022.12.31	原材料	410.34	317.25	42.38	50.71
	在产品	328.06	328.06	-	-
	半成品	803.40	707.35	62.11	33.94
	库存商品	734.37	576.00	145.51	12.86
	发出商品	293.61	293.61	-	-

	在途物资	212.48	212.48	-	-
	合同履约成本	278.30	278.30	-	-
	合计	3,060.54	2,713.05	250.00	97.51
基准日	项目	期末余额	1年之内	1-2年	2年以上
2021.12.31	原材料	273.64	204.66	24.30	44.68
	在产品	267.78	267.78	-	-
	半成品	408.53	345.85	18.23	44.45
	库存商品	903.79	886.00	17.79	-
	发出商品	484.75	484.75	-	-
	在途物资	-	-	-	-
	合同履约成本	24.85	24.85	-	-
	合计	2,363.33	2,213.89	60.32	89.13
基准日	项目	期末余额	1年之内	1-2年	2年以上
2020.12.31	原材料	190.44	123.72	23.95	42.77
	在产品	220.21	220.21	-	-
	半成品	282.99	203.84	32.32	46.83
	库存商品	404.56	360.94	0.80	42.82
	发出商品	261.60	261.60	-	-
	在途物资	-	-	-	-
	合同履约成本	7.15	7.15	-	-
	合计	1,366.96	1,177.46	57.07	132.42

由上表可知，报告期各期末，公司库龄1年以上存货余额分别为189.49万元、149.45万元、347.50和**273.47**万元，占期末存货总额的比例分别为13.86%、6.32%、11.35%和**11.15%**，主要为原材料、半成品及库存商品。

库龄较长存货的具体构成、形成原因及金额变动的分析如下：

(1) 原材料

报告期各期末，库龄在1年以上的原材料余额分别为66.72万元、68.98万元、93.08万元和**74.11**万元。主要为芯片、线材及五金配件等耗材，种类较多，

保质期长且不易损坏，为保证生产连续性及便利性，发行人部分辅耗材货周期超过一年。2020年-2022年，随着公司营收规模不断提高，库存金额相应提升。

(2) 半成品

报告期各期末，库龄在 1 年以上的半成品余额分别为 79.16 万元、62.68 万元、96.04 万元和 58.69 万元，均为外购半成品，主要为电路板、工控主机等关键零部件，基于报告期内价格波动及供货周期，为确保生产经营的连续性。公司储备了部分安全库存，导致半成品库龄存在一年以上的情况。随着公司营收规模不断提高，库存金额相应提升。

(3) 库存商品

报告期各期末，库龄在 1 年以上的库存商品余额分别为 43.62 万元、17.79 万元、158.37 万元和 140.67 万元。为增强客户粘性，提升客户对公司产品质量的认可，公司将开发出的部分产品提供给客户试用，2022 年末及 2023 年 6 月末一年以上库龄的库存商品金额提高，主要系 2021 年度客户试用产品金额较高，截止 2022 年末和 2023 年 6 月末尚未实现最终销售所致。

2、各期末库存商品和发出商品的订单支持率、期后销售率情况

(1) 各期末库存商品和发出商品的订单支持率

单位：万元

项目	2023. 6. 30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	余额	订单支持率	余额	订单支持率	余额	订单支持率	余额	订单支持率
库存商品	614.95	96.93%	495.83	99.33%	463.73	64.89%	224.64	94.16%
发出商品	374.30	100.00%	293.61	100.00%	484.75	100.00%	261.60	100.00%
合计	989.25	98.09%	789.44	96.33%	948.48	82.84%	486.24	99.69%

注：库存商品以扣除试用商品后的余额为计算基础。

报告期各期末，公司发出商品的订单支持率为 100.00%，库存商品的订单支持率除 2021 年外均在 90% 以上，2021 年库存商品的订单支持率较低，主要系公司为原计划在 2021 年底举行的铁路行业职业院校行业竞赛而备货，受不可抗力

影响竞赛延期所致。公司存货整体订单支持率较高，主要存货项目不存在积压或不能销售的风险。

(2) 各期末库存商品和发出商品的期后销售率

单位：万元

项目	2023. 6. 30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	余额	期后销售率	余额	期后销售率	余额	期后销售率	余额	期后销售率
库存商品	614.95	38.06%	495.83	97.21%	463.73	100.00%	224.64	100.00%
发出商品	374.30	41.16%	293.61	100.00%	484.75	100.00%	261.60	100.00%
合计	989.25	39.23%	789.44	98.25%	948.48	100.00%	486.24	100.00%

注：库存商品以扣除试用商品的余额为计算基础，期后销售率系截至2023年8月31日销售情况。

从上表可知，2020年末-2022年末，公司发出商品期后销售率均在100%，期后销售情况良好；2020年末、2021年末及2022年末库存商品期后销售率均为90%以上，销售情况良好，2023年6月30日的发出商品及库存商品期后销售率稍低，主要系期后转销时间较短所致。

3、发行人存货跌价减值准备计提的充分性，与同行业可比公司存货跌价准备的计提政策和计提比例的比较情况

(1) 发行人存货跌价准备计提政策

公司存货主要包括原材料、半成品、库存商品等，采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货项目成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

①原材料、半成品：公司期末原材料、半成品主要用于生产产成品，存货跌价准备的具体计提方法如下：A、持有以生产为目的原材料、半成品：在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；B、持有以出售为目的原材料、半成品：在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

②在产品：在产品主要为生产而持有，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的生产成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。按可变现净值与账面价值孰低计提跌价准备。

③库存商品：公司期末库存商品主要系为正常销售备货而持有。公司根据存货跌价准备计提政策，以产品预计售价减去预计销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。

④发出商品：发出商品为已发出尚未满足公司收入确认条件的产品。公司根据存货跌价准备计提政策，以产品预计售价减去预计销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备。

(2) 发行人存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司各类型存货的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023. 6. 30		
	存货余额	跌价准备计提金额	计提比例
原材料	299.60	52.12	17.40%
在产品	379.36	-	-
半成品	464.53	24.86	5.35%
库存商品	911.37	34.16	3.75%
发出商品	374.30	1.12	0.30%
在途物资	-	-	-
合同履约成本	22.85	-	-
合计	2,452.01	112.30	4.58%
项目	2022.12.31		
	存货余额	跌价准备计提金额	计提比例
原材料	410.34	50.71	12.36%
在产品	328.06	-	-
半成品	803.40	33.94	4.22%

库存商品	734.37	75.27	10.25%
发出商品	293.61	17.18	5.85%
在途物资	212.48	-	-
合同履约成本	278.30	-	-
合计	3,060.54	177.09	5.79%
项目	2021.12.31		
	存货余额	跌价准备计提金额	计提比例
原材料	273.64	44.68	16.33%
在产品	267.78	-	-
半成品	408.53	44.45	10.88%
库存商品	903.79	66.26	7.33%
发出商品	484.75	4.09	0.84%
在途物资	-	-	-
合同履约成本	24.85	-	-
合计	2,363.33	159.48	6.75%
项目	2020.12.31		
	存货余额	跌价准备计提金额	计提比例
原材料	190.44	42.77	22.46%
在产品	220.21	-	0.00%
半成品	282.99	46.83	16.55%
库存商品	404.56	53.76	13.29%
发出商品	261.60	18.36	7.02%
在途物资	-	-	-
合同履约成本	7.15	-	-
合计	1,366.96	161.72	11.83%

从上表可知，公司报告期各期末存货跌价准备分别为 161.72 万元、159.48 万元、177.09 万元和 112.30 万元，跌价准备计提比例分别 11.83%、6.75%、5.79% 和 4.58%。公司存货跌价准备主要由原材料、半成品和库存商品跌价准备组成。

(3) 同行业可比公司跌价准备的计提政策和计提比例

根据同行业公司定期报告、招股说明书，可比公司存货跌价准备计提政策如下：

公司简称	存货跌价准备确认政策
运达科技 (300440.SZ)	库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
捷安高科 (300845.SZ)	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
竞业达 (003005.SZ)	库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。
畅想高科 (430547.NQ)	可变现净值是指在日常活动中，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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

如上表所示，公司的存货跌价准备政策与同行业可比公司基本一致，不存在较大差异。

报告期内，公司及同行业可比公司存货跌价准备占存货余额比例情况如下：

公司	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
运达科技	0.93%	1.09%	0.95%	0.64%
捷安高科	0.83%	0.82%	0.46%	0.17%

竞业达	5.67%	6.29%	2.90%	1.67%
平均值	1.81%	2.73%	1.44%	0.83%
畅想高科	4.58%	5.79%	6.75%	11.83%

从上表可知，报告期各期末，公司计提的存货跌价准备占存货的比例分别为11.83%、6.75%、5.79%和**4.58%**，计提比例高于同行业可比公司，符合谨慎性原则，存货跌价准备计提充分。

公司已按照相应测算方法计提减值准备，符合公司的业务特点和实际情况，存货跌价准备计提具有合理性、充分性。

4、报告期各期售前试用产品的金额、库龄、对应的客户名称，试用频次、时长、试用转销售比例，试用产品与其他库存可售产品是否区分管理，与试用产品相关的会计处理情况，是否计提折旧摊销费用；结合试用产品的销售情况、毛利率情况，说明减值计提是否充分。

(1) 报告期各期售前试用产品的金额、库龄、对应的客户名称

报告期各期末，试用产品金额、库龄情况如下：

单位：万元

基准日	账面余额	库龄		
		1年之内	1-2年	2年以上
2023.6.30	296.42	155.75	129.36	11.31
2022.12.31	238.54	80.17	145.51	12.86
2021.12.31	440.06	422.27	17.79	-
2020.12.31	179.92	136.30	0.80	42.82

报告期各期末，公司试用产品金额在10万元以上的客户情况如下：

序号	试用客户名称	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1	河北轨道交通职业技术学院	21.44	21.44	21.09	-
2	呼和浩特职业学院	18.58	18.58	39.54	-
3	湖南铁路科技职业技术学院	19.39	19.39	19.39	-

4	柳州铁道职业技术学院	18.47	18.47	18.47	-
5	陕西铁路工程职业技术学院	19.59	18.58	18.58	1.47
6	武汉铁路职业技术学院	17.07	17.07	17.07	-
7	中国铁路南昌局集团有限公司南昌机务段	10.90	3.24	3.24	10.90
8	中国铁路上海局集团有限公司合肥机务段	31.18	25.20	7.82	53.80
9	中国铁路上海局集团有限公司南京东车辆段	-	23.44	4.92	8.43
10	南京铁道职业技术学院	-	-	17.52	-
11	西安铁路职业技术学院	-	1.87	37.28	-
12	徐州铁发机械设备有限公司	-	-	115.13	-
13	郑州铁路职业技术学院	-	-	41.45	-
14	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	-	-	12.95	11.64
15	中国铁路西安局集团有限公司安康机务段	-	-	25.99	-
16	北京康京路科技开发有限公司	-	-	-	10.39
17	中国铁路上海局集团有限公司杭州车辆段	-	1.20	1.20	11.79
18	中国铁路呼和浩特局集团有限公司包头西机务段	13.06	-	-	-
19	中国铁路南宁局集团有限公司南宁机务段	12.38	-	-	-

(2) 试用频次、时长、试用转销售比例

报告期内，公司存货中售前试用的次数、时长及试用转销售情况如下：

期间	试用次数（次）	平均试用时长（天）	试用转销售率
2023年1-6月	85	338.21	48.10%
2022年度	23	358.61	59.30%
2021年度	67	369.67	72.49%
2020年度	46	363.04	96.59%

由上表可见，报告期内平均试用时长均为稳定，一般在1年左右。报告期内，试用最终销售比例为96.59%、72.49%、59.30%和48.10%，2022年度与2023年

1-6月试用品转销售率低，主要系2022年度与2023年1-6月新增试用品试用周期尚短，仍处于试用之中，待客户验证完成后视情况将转化为销售订单。

(3) 试用产品与其他库存可售产品是否区分管理，与试用产品相关的会计处理情况，是否计提折旧摊销费用；

为增强客户粘性，提升客户对公司产品质量的认可，公司主动向部分具有购买意向的新老客户提供试用产品。试用结束后，若客户与发行人签订相关销售合同，发行人在ERP系统调回原库别并通过销售出库进行出库，达到收入确认条件时确认相关产品的收入，并结转相应的成本。若客户将试用产品退回，发行人对产品进行性能检测，检测合格后退还至仓库，并在ERP系统将其库别调拨为原库别。公司将试用产品作为存货管理，对试用产品建立虚拟仓库进行区分管理核算，试用商品在财务报表中作为存货项目列示，不计提折旧摊销费用。

(4) 结合试用产品的销售情况、毛利率情况，说明减值计提是否充分

报告期内，各期调入试用产品销售情况及毛利率情况如下：

期间	试用转销售比例	毛利率
2023年1-6月	48.10%	59.97%
2022年度	59.30%	58.81%
2021年度	72.49%	58.77%
2020年度	96.59%	65.50%

如上表所示，试用产品的销售转化率在**45%**以上；销售试用产品实现销售的毛利率均在**50%**以上。

公司按照存货跌价准备计提政策计提试用产品的减值准备，以产品预计售价减去预计销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值孰低的原则计提跌价准备；鉴于产品长时间试用存在一定损耗，公司对试用时间在2年以上且未签订销售合同的产品全额计提跌价准备。

综上所述，公司对于试用产品的存货计提跌价合理和充分。

5、对各类存货的盘点情况及比例、结论

(1) 报告期各期末，公司存货盘点情况

公司按照存货管理制度对各类存货进行盘点，其中发出商品主要是公司已经出库并且发往客户处的产品，采取函证或走访时实地盘点的方式进行核查。盘点采取以车间、仓库为主，财务和中介机构监盘的方式进行，盘点中以实物为标准，逐一进行清点，边点边做记录，并实时核对数据，对于盘点中产生的差异项，均在当场查明原因，并在盘点表上予以注明。

(2) 中介机构监盘及函证情况

2022年末，申报会计师的监盘、抽盘及函证情况如下：

单位：万元

项目	存货类别	2022.12.31			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
厂区 存货	原材料	410.34	344.17	83.87%	-1.03
	半成品	803.40	684.87	85.25%	-4.48
	库存商品	495.83	427.42	86.20%	-
	在产品	328.06	145.17	44.25%	-
	小计	2,037.63	1,601.63	78.60%	-5.51
外部 存货	发出商品	293.61	216.85	73.86%	-
	其中：监盘	-	158.66	-	-
	函证	-	58.19	-	-
	在途物资	212.48	186.14	87.60%	-
	库存商品	238.54	186.99	78.39%	-
	其中：监盘	-	186.99	-	-
	合同履约成本	278.30	265.87	95.53%	-
	其中：替代测试	-	265.87	-	-
	小计	1,022.93	855.85	83.67%	-
小计	3,060.56	2,457.48	80.30%	-5.51	

如上表所示，申报会计师对主要原材料、半产品、库存商品进行了监盘；实盘金额与账面金额存在稍许差异，主要原因为：①公司采购人员在录入业务单据

时数量输入错误，已查验相关的合同以及期后发票及付款凭证，并对相应的库存进行调整，金额为-5.46 万元；②企业存货中的线材、电缆以及电阻等小配件，生产领用时会存在部分误差，2022 年期末盘点时，误差在合理范围内，金额为-0.05 万元，金额较小，未进行处理。

2023 年 6 月底，申报会计师的监盘、抽盘及函证情况如下：

项目	存货类别	2023. 6. 30			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
厂区存货	原材料	299.60	277.55	92.64%	-0.02
	半成品	464.53	342.14	73.65%	-0.02
	库存商品	614.95	546.33	88.84%	-
	在产品	379.36	218.43	57.58%	-
	小计	1,758.44	1,384.45	78.73%	-0.04
外部存货	发出商品	374.30	283.90	75.85%	-
	其中：监盘		1.00	0.27%	-
	函证	299.09	282.90	75.58%	-
	库存商品	296.42	149.41	50.41%	-
	其中：监盘		33.94	11.45%	-
	函证	209.43	115.47	38.96%	
	合同履行成本	22.85	9.90	43.31%	-
	其中：替代测试		9.90	43.31%	-
	小计	693.57	443.20	63.90%	-
小计	2,452.01	1,827.65	74.54%	-0.04	

如上表所示，申报会计师对主要原材料、半产品、库存商品进行了监盘；实盘金额与账面金额存在稍许差异，主要原因为：企业存货中的线材、电缆以及电阻等小配件，生产领用时会存在部分误差，2023 年半年末盘点时，误差在合理范围内，金额为-0.04 万元，金额较小，未进行处理。

申报会计师对发出商品执行了现场监盘和函证相结合的程序；在途物资主要为发往客户所在地的外购半成品及配件等，通过查阅采购合同、核查期后入库情

况及供应商函证等方式进行确认。

综上，报告期内，公司存货盘点情况正常，不存在重大盘盈、盘亏情况。

（四）机器设备规模与业务是否匹配

1、报告期内机器设备具体构成情况，其规模与业务、经营业绩是否匹配

（1）报告期内机器设备具体构成情况

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
实训台租赁设备	143.46	39.66%	63.10	22.87%	25.28	13.84%	-	-
教学测试设备	50.46	13.95%	50.46	18.29%	50.46	27.62%	50.46	35.77%
呼出气体酒精含量检测仪检定装置	34.51	9.54%	34.51	12.51%	-	-	-	-
运安系统测试设备	18.47	5.11%	18.47	6.69%	18.47	10.11%	18.47	13.09%
高低温湿热试验箱（2套）	10.28	2.84%	12.07	4.37%	12.07	6.60%	2.86	2.03%
示波器（3套）	11.28	3.12%	11.28	4.09%	11.28	6.17%	11.28	8.00%
离线型自动光学检查机	8.41	2.32%	8.41	3.05%	-	-	-	-
机车音视频分析测试设备	6.68	1.85%	6.68	2.42%	6.68	3.66%	6.68	4.74%
0-250V直流电源	4.79	1.32%	4.79	1.73%	4.79	2.62%	4.79	3.39%
步入式高温老化房	4.66	1.29%	4.66	1.69%	4.66	2.55%	4.66	3.30%
静电放电发生器、电子负载、测酒设备	4.27	1.18%	4.27	1.55%	4.27	2.34%	4.27	3.03%
LCR数字电桥	4.37	1.21%	4.12	1.49%	-	-	-	-
SKS智能	3.85	1.06%	3.85	1.39%	3.85	2.10%	3.85	2.73%

型干扰发生器								
电子防潮箱及步入式高温老化房	3.50	0.97%	3.50	1.27%	3.50	1.92%	3.50	2.48%
0-110V可调直流电源	3.25	0.90%	3.25	1.18%	3.25	1.78%	3.25	2.30%
经济型六温区电脑控制热风回流焊机	3.02	0.83%	3.02	1.09%	3.02	1.65%	3.02	2.14%
信号发生器	2.74	0.76%	2.74	0.99%	2.74	1.50%	2.74	1.94%
群脉冲发生器	2.39	0.66%	2.39	0.87%	2.39	1.31%	2.39	1.70%
自助出退勤一体机（测试设备）	2.38	0.66%	2.38	0.86%	2.38	1.30%	-	-
音视频综合分析台（测试设备）	3.49	0.96%	2.33	0.84%	2.33	1.27%	-	-
高温老化房	2.12	0.59%	2.12	0.77%	2.12	1.16%	2.12	1.51%
其他机器设备	33.3	9.21%	27.50	9.97%	19.18	10.50%	16.72	11.85%
合计	361.68	100.00%	275.90	100.00%	182.72	100.00%	141.06	100.00%

注：其他机器设备为账面原值低于2万元的机器设备合计。

(2) 其规模与业务、经营业绩是否匹配

公司所属行业为软件和信息技术服务业，主要为客户提供信息化软硬件产品及相关服务，软件产品为公司的核心竞争力，软件开发主要涉及电脑、服务器等电子设备。产品生产以硬件装配和软件嵌入为主，整个生产工序以拼装、焊接、配线为主，不涉及大量生产人员或生产设备，因此机器设备账面价值相对较低。报告期内，公司机器设备主要包括测试设备、检测仪、光学检查机、数字电桥等，因公司生产规模相对较小，且主要以拼装、焊接、配线为主，公司生产人员维持

在 30 余人，机器设备与生产人员相匹配，能够满足公司日常生产所需，其规模与公司实际生产经营情况相匹配。

报告期内，公司机器设备价值与营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
机器设备原值	361.68	275.90	182.72	141.06
营业收入	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
设备价值占营业收入比例	6.57%	1.85%	1.71%	1.49%

注：设备价值占营业收入比例=期末机器设备原值/当期营业收入

报告期内，同行业可比公司机器设备价值与营业收入情况如下：

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
运达科技	16.12%	4.24%	3.63%	2.69%
捷安高科	10.62%	4.01%	4.26%	3.96%
竞业达	0.43%	0.15%	0.10%	0.21%
平均值	9.06%	2.80%	2.66%	2.28%
畅想高科	6.57%	1.85%	1.71%	1.49%

如上表所示，公司机器设备投入占营业收入的比例处于同行业中间水平，与同行业平均值存在差异，主要系公司与同行业的项目实施情况及生产工艺复杂程度不同所致。报告期内，公司机器设备账面原值分别为 141.06 万元、182.72 万元、275.90 万元和 361.68 万元，机器设备原值逐年增长，与经营规模变动情况相匹配。

2、固定资产的盘点情况

公司按照《固定资产管理制度》的相关要求，每年年末对固定资产进行清查、盘点。报告期内，公司的固定资产盘点情况如下：

截止日	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
盘点时间	2023年7月7日	2023年1月6日	2022年1月3日	2021年1月4日

盘点地点	公司各类资产所在地			
盘点人员	行政部资产管理人員、财务部人員			
盘点范围	房屋及建筑物、仪器设备、运输设备、办公设备及其他			
盘点方法	实地盘点法			
盘点程序	<p>(1) 盘点前，组成固定资产盘点小组，制定盘点计划，根据盘点计划明确各小组责任分工，包括盘点时间、参与部门与人员、盘点范围等；</p> <p>(2) 由负责部门编制固定资产盘点表，盘点表应包括固定资产账面原值、数量、资产编号、使用部门等信息；</p> <p>(3) 根据盘点计划，实施现场实地盘点，同时由财务人员监盘。盘点过程中，应确保所盘点的固定资产与盘点表一一对应，同时，盘点人如实记录盘点结果，如出现固定资产盘盈、盘亏、闲置、毁损等情况，也应进行记录，盘点结束由所有盘点人共同签字确认；(4) 盘点后，针对实际盘点情况进行复盘，明确盘盈、盘亏等情况是否真实准确，不存在漏盘、错盘、重复盘等现象，确保盘点结果无误，并提交至上级部门审阅与批准。另外，对于需要进行账务调整的部分，由财务人员根据盘点结果进行账务处理。</p>			
盘点比例	97.10%	98.43%	99.35%	100.00%
账实是否相符	是	是	是	是
盘点结果	固定资产状况良好，未发现盘点差异，未发现毁损、闲置及有明显减值迹象的资产情况。			

3、运输设备的具体构成及金额较大的原因

报告期内，公司运输设备具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
途锐轿车	75.21	37.05%	75.21	39.36%	75.21	39.36%	75.21	39.58%
梅赛德斯-奔驰	53.06	26.13%	53.06	27.77%	53.06	27.77%	53.06	27.93%
别克商务车	27.65	13.62%	27.65	14.47%	27.65	14.47%	27.65	14.55%
帕萨特轿车	19.69	9.70%	19.69	10.30%	19.69	10.30%	19.69	10.36%
比亚迪秦PLUS	11.93	5.88%	-	-	-	-	-	-
其他	15.49	7.63%	15.49	8.10%	15.49	8.10%	14.4	7.58%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
合计	203.03	100.00%	191.10	100.00%	191.10	100.00%	190.01	100.00%

报告期内，公司运输设备账面原值分别为 190.01 万元、191.10 万元、191.10 万元和 **203.03 万元**，较为稳定。运输设备主要用于办公、商务接待、拜访省内客户，公司主要根据实际经营需求购置相关运输设备，途锐轿车、梅赛德斯-奔驰、别克商务车等为报告期前陆续购置运输设备，报告期内公司未购置相关运输设备，截至 **2023 年 6 月 30 日**，公司运输设备账面价值金额 **23.92 万元**，金额较小。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序及过程：

1、获取了发行人实际控制人及其近亲属、5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员已开立账户的银行借记卡流水，获取并查阅核查对象出具的《个人银行流水完整性的承诺》，确认其已完整提供其银行账户，根据已提供银行账户的资金流水交易对手方、账号及金额进行交叉核对，确认账户信息的完整性；

2、访谈发行人员工，了解员工日常报销形式及薪酬发放情况，核查发行人全部银行账户及实际控制人、实际控制人近亲属、董监高人员、关键岗位人员的银行流水，通过交易对方匹配分析，识别个人卡；根据识别出的个人卡账号，实地陪同持卡人打印了全部个人卡账户流水，并对个人卡资金流入和流出进行了逐笔核查；

3、对大额个人卡成本、费用支付对象执行访谈程序，通过访谈核实对方身份及具体款项用途；

4、取得并核查发行人通过个人卡发放奖金薪酬的相关资料，并与发行人员工花名册核对，确认薪酬发放真实性；获取发票报销明细、凭证，核查其与发行

人现金日记账、个人卡资金流入的勾稽关系，确认主要流水对应的交易事项均已入账；核实公司相关账务处理的准确性；

5、获取发行人对个人卡事项占用资金利息的计算表，复核计算是否准确，获取并检查发行人个人所得税及增值税补缴的完税凭证及税务机关出具的证明；

6、获取并检查发行人第三方回款、现金交易及向第三方直接资金拆借的相关资料，了解发行人对内控不规范的整改措施；

7、获取并检查主要客户销售合同，统计并分析报告期内客户信用期变化情况，获取并复核期末应收账款期后回款情况；

8、访谈公司销售、生产及财务人员，了解公司采购生产销售模式、存货核算方法；

9、分析报告期公司存货结构和余额变化情况；取得并复核报告期存货及各类项目的库龄结构，了解库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的原因，取得并复核各期末主要存货项目的订单支持率以及期后销售率情况；

10、获取公司存货计提政策、计提比例及计提过程，查阅同行业可比公司跌价准备的计提政策和计提比例，并进行对比分析；

11、查阅报告期内发出商品的具体构成，对应客户及合同情况、发出时间、期后结转及收入确认情况，确认发出商品是否均有订单支持；对主要客户进行函证或监盘，核查发出商品的真实性；

12、查阅报告期内试用产品的明细，对应客户、试用发出时间、退库时间、期后销售情况、收入确认时间及相应的毛利率情况；对主要试用客户进行监盘，核查试用产品的真实性；

13、了解发行人售前试用的业务开展模式、试用产品的管理模式、报告期内相关业务数据及试用产品的会计处理方式；

14、了解发行人的存货盘点制度，获取盘点计划和盘点结果，了解和评估存货盘点制度及盘点计划；

15、对发行人的存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录核对，核查存货

是否账实相符，同时盘点过程中注意观察存货状态，核查是否存在过时的、毁损和陈旧的存货；

16、了解发行人生产技术及生产特点、经营规模变化等相关因素和固定资产的原值在报告期内变动的的原因，分析固定资产原值变动与产能、产量、经营规模的匹配性；

17、了解与固定资产管理相关的内部控制制度，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；获取发行人固定资产明细，对固定资产进行实地检查。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人个人卡收付款信息与真实交易相对应；发行人个人卡与冯献华自有资金存在混同使用的情形，已完整披露通过个人卡收款、支出等款项，发行人存在第三方回款、现金交易及向第三方直接资金拆借方面的不规范情况，发行人已修订及完善相关制度；发行人与无真实交易背景的供应商不存在关联关系及其他异常资金往来；相关税费已缴纳，资本公积测算准确；个人卡交易已整改完毕，相关内控制度是已建立完善，且运行有效。

2、发行人信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策促进收入的情形，应收账款期后回款良好。

3、报告期存货及各类项目的库龄结构、库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动情况不存在重大异常；各期末主要存货的订单支持率、期后销售率良好；发行人存货跌价减值准备计提充分；报告期各期试用产品与其他库存可售产品区分管理，试用产品不计提折旧摊销费用，减值计提充分。

4、报告期内机器设备规模与业务、经营业绩匹配。

（三）对存货、固定资产的监盘情况、比例及结论

1、存货的监盘情况、比例及结论

（1）存货的监盘情况

申报会计师获取了发行人 2022 年末与 2023 年 6 月末存货盘点表,并于 2023 年 1 月 10 日-2023 年 1 月 13 日及 2023 年 7 月进行监盘。具体监盘程序如下:

- A、获取发行人编制的存货盘点计划,检查盘点计划是否合理;
- B、编制存货盘点计划问卷,了解发行人存货盘点工作的具体安排事项;
- C、根据发行人的盘点计划编制监盘计划,包括监盘时间、监盘人员安排、监盘范围及盘点方法等;
- D、盘点前,检查发行人各仓库存货出入库单据处理情况,并获取各仓库最后的出入库单据;观察存货是否已按照盘点计划要求停止流动,呆滞的存货是否单独存放;
- E、盘点日,根据编制的监盘计划安排监盘人员,监盘人员对发行人存货盘点过程进行监盘,并选取部分存货进行抽盘,包括从账面到实物和从实物到账面两个方向的检查核对;
- F、对监盘过程中发现的差异核实原因并获取相关单据;
- G、根据监盘结果,编制监盘结果汇总表并汇总盘点差异,获取发行人的盘点报告,确认最后的盘点差异;
- H、编制存货监盘小结,记录监盘过程及监盘结论。

(2) 监盘比例及监盘结论

申报会计师对发行人 2022 年末存货的监盘、抽盘情况如下:

单位:万元

项目	存货类别	2022.12.31			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
厂区 存货	原材料	410.34	344.17	83.87%	-1.03
	半成品	803.40	684.87	85.25%	-4.48
	库存商品	495.83	427.42	86.20%	-
	在产品	328.06	145.17	44.25%	-

项目	存货类别	2022.12.31			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
	小计	2,037.63	1,601.63	78.60%	-5.51
外部 存货	发出商品	293.61	216.85	73.86%	-
	其中：监盘	-	158.66	-	-
	函证	-	58.19	-	-
	在途物资	212.48	186.14	87.60%	-
	库存商品	238.54	186.99	78.39%	-
	其中：监盘	-	186.99	-	-
	合同履约成本	278.30	265.87	95.53%	-
	其中：替代测试	-	265.87	-	-
	小计	1,022.93	855.85	83.67%	-
小计	3,060.56	2,457.48	80.30%	-5.51	

申报会计师对发行人 2023 年 6 月末存货监盘、抽盘及函证情况如下：

项目	存货类别	2023. 6. 30			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
厂区 存货	原材料	299.60	277.55	92.64%	-0.02
	半成品	464.53	342.14	73.65%	-0.02
	库存商品	614.95	546.33	88.84%	-
	在产品	379.36	218.43	57.58%	-
	小计	1,758.44	1,384.45	78.73%	-0.04
外部 存货	发出商品	374.30	283.90	75.85%	-
	其中：监盘	-	1.00	0.27%	-
	函证	299.09	282.90	75.58%	-
	库存商品	296.42	149.41	50.41%	-
	其中：监盘	-	33.94	11.45%	-
	函证	209.43	115.47	38.96%	-
	合同履约成本	22.85	9.90	43.31%	-

项目	存货类别	2023. 6. 30			
		账面金额	监盘或其他核实程序核实金额	监盘或其他核实程序比例	盘点差异金额
	其中：替代测试	-	9.90	43.31%	-
	小计	693.57	443.20	63.90%	-
	小计	2,452.01	1,827.65	74.54%	-0.04

如上表所示，申报会计师通过监盘、函证、替代测算等方法对存货核查，核查比例合计为 80.30% **和 74.54%**。其中，对公司内部存货进行现场监盘，监盘比例占公司内部存货的 78.60% **和 78.73%**；对公司外部存货执行了现场监盘、函证、替代测试等核查程序，核查比例占外部存货的 83.67% **和 63.90%**。

发出商品为已发货，尚未送达客户或客户尚未验收的产品，申报会计师对发出商品执行了现场监盘和函证相结合的核查程序，核查比例为发出商品余额的 73.86% **和 75.85%**；在途物资主要为发往客户所在地的外购半成品及配件等，申报会计师通过查阅采购合同、核查期后入库情况及向供应商函证等方式进行确认，核查比例为在途物资余额 87.60%。

发行人合同履行成本主要为与销售商品同属于一项履约义务的销售运费、中标服务费、现场装修费以及相关施工人员的工资等，按照实际发生金额计入合同履行成本，待该项目达到收入确认条件后，同步将与该项目相关的合同履行成本结转至营业成本。申报会计师对合同履行成本实施了替代测试程序，通过检查项目中标通知书、销售合同、采购合同、施工验收单以及期后付款单、技服施工人工工资明细及派工单等原始单据，核查合同履行成本真实性、准确性和完整性，核查比例为合同履行成本余额的 95.53% **和 43.31%**。

综上，发行人存货管理制度设计合理且执行有效，监盘中未发现发行人存货盘点流程存在重大差异，已现场取得发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，未发现重大盘盈、盘亏现象，发行人的盘点结果合理、可靠，申报会计师执行的相关监盘、函证等核查程序及获取的相关证据能够确认发行人期末存货余额真实、准确。

2、固定资产的监盘情况、比例及结论

（1）固定资产的监盘情况

申报会计师获取了发行人 2022 年末及 2023 年 6 月末固定资产盘点表，并于 2023 年 1 月 6 日与 2023 年 7 月 7 日对公司固定资产执行监盘程序，固定资产监盘比例为 98.43%和 97.10%，监盘过程中未发现异常情况。具体监盘程序如下：

A、了解固定资产盘点计划：了解和获取发行人固定资产盘点制度及相关的内部控制制度，根据其固定资产盘点制度和内部控制的有效性，评价盘点时间是否合理；取得发行人盘点计划，评价管理层用以记录与控制固定资产盘点结果的指令和程序；获取发行人的固定资产存放地点清单；

B、编制固定资产监盘计划，并将计划传达给参与监盘的项目组成员；

C、观察公司固定资产盘点情况，确定公司盘点人员是否准确记录固定资产的数量和状况，对整个盘点过程实施恰当的监督；

D、检查固定资产：检查固定资产的使用状态，检查是否存在长期闲置、毁损等情况的固定资产；

E、执行抽盘程序：从固定资产盘点记录中选取项目追查至固定资产实物，并选取部分实物追查至固定资产盘点记录；

F、完成监盘工作：对于盘点中遇到的问题在盘点结束后及时与公司相关负责人沟通，并记录原因，必要时索取相关原始凭据。盘点结束后，监盘人员与盘点人员同时在盘点记录上签字确认。

（2）监盘比例及监盘结论

申报会计师于 2023 年 1 月 6 日和 2023 年 7 月 7 日对发行人 2022 年末固定资产实施了监盘程序，监盘比例 98.43%和 97.10%。申报会计师对 2020 年末及 2021 年末固定资产进行了监盘，监盘比例分别为 100.00%和 99.35%，并检查各期新增固定资产的采购合同、采购订单、验收单、发票、银行单据等资料；检查各期减少固定资产的申请处置固定资产情况说明文件、报废单或资产处置单、银行单据等文件；检查固定资产的权属证明文件。申报会计师获取 2020 年及 2021

年发行人固定资产盘点表、盘点计划等文件，复核发行人盘点结果及盘点差异处理情况。各期末监盘结果均未见差异，发行人固定资产管理情况良好，不存在盘盈、盘亏或资产闲置的情况。

综上，经核查，发行人固定资产账实相符，各期末不存在盘盈、盘亏或资产闲置的情况。

（四）对发行人会计基础工作规范性和财务内部控制有效性发表明确意见

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人前期存在会计差错、个人卡收支事项等不规范的情况，已纠正和整改完毕，截至**2023年6月30日**，发行人会计基础工作规范，在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（此页无正文，为中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于郑州畅想高科股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函之回复》之签章页）


中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
2025年9月25日

中国注册会计师：
王猛

中国注册会计师：
丁娜