



**关于郑州畅想高科股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在
北京证券交易所上市申请文件的
第二轮审核问询函之回复报告**

保荐机构（主承销商）



（河南省郑州市郑东新区商务外环路 10 号）

二〇二三年九月

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 8 月 28 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第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。郑州畅想高科股份有限公司（以下简称“畅想高科”、“发行人”或“公司”）与中原证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京市嘉源律师事务所（以下简称“发行人律师”）、中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。现回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相关内容相同。本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的修改或补充披露	楷体（加粗）

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

问题 1.业绩增长可持续性及相关披露的准确性问题	3
问题 2.12 月确认大额收入的真实合理性	39
问题 3.毛利率水平较高的合理性	92
问题 4.取现资金及个人卡资金流向真实性	126
问题 5.关于采购的真实性及公允性	155
问题 6.人员薪酬水平及经营数据的合理性	199
问题 7.其他问题	236

问题 1.业绩增长可持续性及相关披露的准确性问题

根据申报材料及首轮问询回复：（1）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 万元和 5,876.96 万元，主要集中于数智运营产品，销售金额基本稳定，最近一期略有下降，报告期内国铁集团非合并口径前十大客户变动较大。（2）报告期内仿真实训系列产品收入占比分别为 30.04%、47.70%和 55.48%，销售收入及占比保持较快增长趋势，仿真实训主要客户为国铁集团和各大铁路职业院校，其中各期均有销售的主要客户为国铁集团和郑州铁路职业技术学院，仿真实训产品对国铁集团的销售收入占该类产品的比重由 41.48%下降至 17.64%，铁路类职业院校对仿真实训产品的复购率较低。（3）发行人披露，三年与公司均发生交易的客户销售占比分别为 53.14%、52.86%和 50.70%。

请发行人说明：（1）区分数智运营产品、仿真实训产品，说明招投标及商务谈判获取订单的比例，报告期内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，发行人相对于竞争对手在产品性能、成本定价等方面对比情况，发行人相比于竞争对手能够中标及通过商务谈判获取订单的优势。（2）仿真实训系列产品中标率是否存在变动、变动的合理性，报告期内主要合同的竞争对手、发行人中标原因或获取订单的原因，说明报告期内同行业上市公司兼竞争对手业务规模大于发行人，但报告期内该类业务收入增长金额、增速显著低于发行人的原因与合理性，发行人相比于竞争对手能取得市场份额的竞争优势及商业合理性。（3）数智运营产品中未中标项目的具体情况，未中标原因，相较于竞争对手的劣势，拓展新客户的能力及可持续性。（4）结合国铁集团下辖的子公司、机务段等主体与发行人的交易情况，说明国铁集团与发行人的交易是否具有区域性特征；结合主要区域主体的采购需求、国铁集团非合并口径前十大客户变动较大的情况，说明国铁集团各主体与发行人的交易是否具有持续性、稳定性；2022 年仿真实训类产品向国铁集团的销售大幅下滑的原因及后续购买需求情况。（5）结合报告期内除国铁集团外仿真实训类主要客户变动较大的情况、在手订单中待执行的职业院校订单情况及与报告期内客户的重叠情况等，进一步说明铁路职业院校对仿真实训产品是否具有持续购买的需求，相关产品对铁路职业院校类客户是否属于复购率较低的产品；全国铁路职业院校的

数量、发行人产品已覆盖的院校数量及覆盖率、待开拓的客户数量情况；已合作的客户中的 12 家发布新增仿真实训项目方案规划转化为在手订单的情况，未覆盖的铁路职业院校潜在客户是否具备采购发行人产品的能力、需求及未来市场空间；结合目前仿真实训类在手订单情况及同比情况，进一步说明未来仿真实训类产品业绩是否存在空间较小、业绩增长有限的情况或业绩下滑的风险，并视相关情况进行充分的风险揭示。（6）结合上述与国铁集团主要客户、仿真实训主要客户的交易变动情况，进一步说明与发行人三年均有交易的相关比例披露是否准确。（7）发行人期后业绩的具体情况，是否存在业绩下滑的情形。（8）回复文件显示，参考上市公司铁路信息化投入、路网长度等，估算铁路信息化市场规模约 429.77 亿。结合同行业上市公司的经营规模、业务范围、时限等，说明以上上市公司信息化投入、路网长度为参考估算铁路信息化的市场空间是否合理、是否可能存在误导；说明该细分行业是否存在空间较小的风险，发行人产品线单一对持续经营的不利影响，请充分揭示相关风险。（9）回复文件显示，开设与铁道机车运用与维护、运营管理相关专业的院校为 459 家，其中开设高铁客运服务的有 279 家；发行人结合开设相关专业的院校数量，估算每年铁路仿真实训院校市场规模为 125.31 亿。请说明购买仿真实训设备是否以职业院校为主，对实际有需求的主体披露是否准确，以开通相关专业的院校数量估算仿真实训市场规模是否合理、是否可能存在误导。

请保荐机构核查前述事项并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）区分数智运营产品、仿真实训产品，说明招投标及商务谈判获取订单的比例，报告期内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，发行人相对于竞争对手在产品性能、成本定价等方面对比情况，发行人相比于竞争对手能够中标及通过商务谈判获取订单的优势。

1、发行人通过招投标及商务谈判获取订单及实现收入情况

报告期内，发行人数字运营产品、仿真实训产品通过招投标及商务谈判实现

的收入情况如下：

单位：万元

项目		2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
数智运营	招投标	421.79	21.86	3,580.32	58.64	2,133.15	43.28	3,693.03	58.45
	商务谈判	948.71	49.18	1,926.25	31.56	2,751.83	55.83	2,625.74	41.55
	其他	558.75	28.96	598.56	9.80	44.03	0.89	-	-
合计		1,929.24	100.00	6,105.13	100.00	4,929.02	100.00	6,318.77	100.00
仿真实训	招投标	2,698.43	83.59	5,878.75	73.55	4,100.66	84.02	2,328.45	82.64
	商务谈判	529.78	16.41	2,114.06	26.45	780.08	15.98	489.02	17.36
合计		3,228.22	100.00	7,992.81	100.00	4,880.74	100.00	2,817.47	100.00

注：招投标包括公开招标及邀请招标方式；商务谈判包括磋商、竞争性谈判、单一来源采购等。

如上表所示，报告期内，发行人数智运营、仿真实训产品主要通过招投标及商务谈判模式获取订单并实现收入，仿真实训产品招投标收入占比高于数智运营，主要系除招投标、商务谈判外，发行人还存在通过国铁商城等互联网平台向终端客户销售录音笔、测酒仪等数智运营产品。

发行人 2023 年 1-6 月数智运营业务通过招投标方式实现收入占比较低，主要原因为：①发行人通过国铁商城及国能 e 购等网络平台实现销售收入大幅提高，其中通过国能 e 购向国家能源投资集团有限责任公司销售自助出退勤一体机、视频监控配件等产品 333.33 万元，较其他年度增幅较大；②向徐州铁发机械设备有限公司销售出退勤一体机 428.86 万元，系双方通过竞争性谈判达成的合作，上述两种因素提高了商务谈判实现收入的金额及比例。

2、报告期内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有捷安高科、运达科技、思维列控、爱普锐、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(含税)	8,439.40	37,235.71	14,389.09	16,886.20
中标金额(含税)	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%

从上表可知，报告期内，公司中标数量及金额整体呈上升趋势。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年投标的中国铁路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，占当期投标总金额的38.69%，导致2023年1-6月中标金额占比有所下降。

3、发行人相对于竞争对手在产品性能、成本定价等方面对比情况，发行人相比于竞争对手能够中标及通过商务谈判获取订单的优势

(1) 产品对比

发行人产品种类较多，以“乘务标准化出退勤一体机”和“机车模拟驾驶仿真实训设备”等标准化程度相对较高的主要产品为代表，列示其产品细节参数并与竞争对手进行对比，具体情况如下：

①数智运营（以“乘务标准化出退勤一体机”为例）

性能对比指标	发行人	竞争对手
响应时间	视频转储速率 $\geq 200\text{MB/s}$ ，确保高效数据传输	部分为120MB/s水平，部分竞争者无视频高速转储功能
检测准确率	拥有技术监督局计量器具型式批准证书，符合国家标准要求	部分竞争者无相关认证，准确率不能保证
信息安全性	3级网络安全保护，确保数据完整性和隐私保护	部分竞争者为2级

接口兼容能力	无缝衔接多个自研模块，各功能模块均通过国铁集团技术评审，数据整合能力和兼容性显著高于竞争对手	部分竞争者为根据客户需求临时确定，系统整合和共享性能相对较低
显示屏参数	32寸触摸显示屏，提供更大的操作区域和更清晰的用户界面	竞争对手产品以19寸为主
附加功能	人脸识别智能防作弊功能，提供额外的安全性和自动化检查，减少人工干预	部分无防作弊功能，依赖人工检查
成本对比指标	发行人	竞争对手
产品质量	发行人产品的缺陷率相对较低，受自主研发和严格质量控制的支持，产品稳定性较高	无公开信息
产品价格	由于技术性能需要相应的研发投入，受经营规模和发展阶段等因素影响，发行人的产品定价与其他竞争对手相比，不具备明显优势	大型企业在成本方面可能具有一定优势，能够实现更高程度的规模效应；小型竞争对手也可能通过灵活的运营和较低的固定成本实现较低的定价

注：竞争对手产品信息为概括性总结后得出，不代表任何特定企业。

②仿真实训（以“机车模拟驾驶训练设备”为例）

仿真实训产品是模拟轨道交通运营的设备，同一型号的产品，各供应商的产品设备结构需要与实际应用设备相同。发行人与竞争对手产品区别主要体现在教学内容、逼真程度及功能优化上，具体如下：

功能指标对比	发行人	竞争对手
乘务员标准化作业仿真实训	通过与郑州铁路局的合作，开发了机车乘务员标准化作业仿真实训系统，仿真作业具备高度的现场一致性	部分竞争对手没有一线铁路运营服务经验，产品仅具备相应的基础功能
非正常应急处置仿真实训	通过与上海铁路局的合作，开发了机车故障检测仿真实训系统，该系统通过了铁路局科技成果认定，其模驾设备非正常应急处置仿真方面与铁路现场一致性高	
智能评价模块	具备智能感知组件和自动评价功能，能够融合行车过程中人、车、路全场景，自动识别一次乘务作业过程中未按标准值乘的项点，对乘务员标准化作业水平进行智能分析评价，发行人通过与多个铁路局如上海局、北京局、乌鲁木齐局等展开了深度合作，为相应功能模块提供了技术和数据支撑	部分竞争对手无此功能，或缺乏数据支撑，导致其功能准确性偏低
成本对比指标	发行人	竞争对手
产品质量	发行人产品的缺陷率相对较低，受自主研发和严格质量控制的支持，产品稳定性较高	无公开信息
产品价格	受内容开发等因素影响，定价水平较其他竞争对手相比，不具备明显优势	大型企业在成本方面可能具有一定优势，能够实现更高程度的规模效应；小型竞争对手也可能通过灵活的运营和较低的固定成本实现较低的定价

注：竞争对手产品信息为概括性总结后得出，不代表任何特定企业。

（2）成本定价对比

发行人主要通过招投标方法获取订单，基于公开渠道难以获取投标单位的报价信息，发行人无法就成本定价情况与竞争对手进行对比。基于发行人所属行业

的业务模式、公司业务规模及对竞争对手的了解，公司成本定价不具备明显优势，主要原因为：发行人在招投标业务模式下，无自主定价权，仅有报价权；同时受限于当前业务规模，发行人并未形成明显的规模效应。虽然发行人在研发及生产过程中采用了一些自动化手段来优化流程，降低成本，但是由于需求的高度定制化以及技术创新的持续投入，整体报价仍不具备明显竞争优势。

(3) 发行人优势

通过上述对比，结合发行人的核心技术在产品中的运用表现，其在招投标环境中相较于竞争对手会具有如下优势：

①自主研发带来的技术优势

发行人专注于机务段中的乘务人员管理环节，秉持自主研发创新的技术路线，坚持自主研发，提升了产品深度。发行人的数智运营产品涉及乘务人员管理的主要环节，相应的技术方案在每个环节均有涉及，并通过了铁路局的技术评审，为其在公开招标中赢得更多客户信任和合作提供了坚实基础。

②运营经营积累带来的算法模型训练优势

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，积累了大量真实场景的训练经验，建立了高精度的算法模型。例如，在某次招标演示环节中，发行人的视觉识别系统在各种光影运动条件下都展现出了稳定的人像识别捕捉能力，主要指标显著高于竞争对手，获得了评审委员的一致好评。

③业务的联动优势

发行人拥有数智运营和仿真实训两类产品，分别针对轨道交通的实际运营和从业人员的模拟训练。两者之间存在深度的业务联动，使得发行人在招标中展现出较强的综合竞争力。例如，当发行人和其他竞争对手同时参与“机车模拟驾驶训练系统”的竞标时，由于发行人可以利用其数智运营业务中积累的大量真实场景的应用经验，使实训产品能够更加准确地模拟真实的运营环境，为受训者带来更真实的场景体验。

(二) 仿真实训系列产品中标率是否存在变动、变动的合理性，报告期内

主要合同的竞争对手、发行人中标原因或获取订单的原因，说明报告期内同行业上市公司兼竞争对手业务规模大于发行人，但报告期内该类业务收入增长金额、增速显著低于发行人的原因与合理性，发行人相比于竞争对手能取得市场份额的竞争优势及商业合理性。

1、发行人报告期内仿真实训业务中标情况

报告期内，发行人仿真实训业务中标情况如下：

单位：万元；次

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
投标数	17	74	32	49
中标数	8	38	22	22
投标金额（含税）	5,962.30	29,786.78	5,264.43	7,644.01
中标金额（含税）	1,527.44	8,370.94	3,590.61	3,198.56
中标数量占比	47.06%	51.35%	68.75%	44.90%
中标金额占比	25.62%	28.10%	68.21%	41.84%

注：报告期内，发行人参与仿真实训投标项目流标数分别为7次、2次、12次和1次，对应的投标金额分别为299.89万元、91.53万元、403.25万元和108.76万元。

报告期内，按照投标次数口径计算，发行人仿真实训业务中标率分别为44.90%、68.75%、51.53%和47.06%，若扣除流标项目，中标率分别为52.38%、73.33%、61.29%和50.00%。受客户预算、项目报价、竞标对手等多方面因素影响，报告期内发行人中标率有所波动，整体中标数量及中标金额均呈增长趋势，经营情况逐步向好。

报告期内，发行人中标金额占比分别为41.84%、68.21%、28.10%和25.62%，2022年度、2023年1-6月中标金额占比较2020年及2021年有所下降，主要系2022年度发行人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，占全年仿真实训投标金额的比例为38.78%，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4月投标的中国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未中标，该项目投标金额2,430.00万元，扣除该项目影响，2023年投标金额占比为43.24%，与其他年度差异较小。

2、发行人报告期内主要仿真实训业务合同竞争对手方及中标原因分析

(1) 中标情况及竞争对手

报告期内，发行人仿真实训业务竞争对手方主要有运达科技、捷安高科、爱普锐、上海凯延计算机科技发展有限公司、湖南高铁时代数字化科技有限公司等，发行人招投标合同金额 200 万元以上的项目情况如下：

单位：万元

年度	客户	项目名称	合同金额(含税)	中标原因
2023年 1-6月	四川铁道职业学院	铁路机车车辆模拟驾驶装置	663.50	综合得分高
	青海交通职业技术学院	轨道交通车辆智能网络技术工程中心整车制动系统通讯控制实验室建设项目	298.00	综合得分高
2022年 年度	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	综合得分高
	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	综合得分高
	郑州铁路职业技术学院	铁路安全警示教育中心	791.77	综合得分高
	吉林铁道职业技术学院	复兴 CR400BF 型动车组乘务员模拟驾驶系统	376.50	综合得分高
	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	综合得分高
	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	综合得分高
	辽宁铁道职业技术学院	城市轨道交通综合实训培训中心	273.90	综合得分高
	黑龙江交通职业技术学院	机车行车安全装备实训教学系统	243.20	综合得分高
	吉林铁道职业技术学院	HXN5 模拟驾驶实训平台	214.60	综合得分高
2021年 年度	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	综合得分高
	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	HX 机车电器与走行部实训模型	459.24	资质符合报价合理
	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	综合得分高
	黑龙江交通职业技术学院	教学专用仪器	239.80	资质符合报价合理
2020年 年度	郑州铁路职业技术学院	高速动车组智能驾驶系统	838.90	综合得分高
	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	综合得分高
	新疆铁道职业技术学院	铁道机车专业技能实训室	225.00	综合得分高

年度	客户	项目名称	合同金额(含税)	中标原因
	湖南高速铁路职业技术学院	HXD3C 电力机车模拟驾驶系统实训室项目	218.00	综合得分高

(2) 中标原因分析

① 现行评标办法

报告期内，发行人仿真实训产品中标原因主要是产品综合得分较高。当前，职业院校类客户主要根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定履行相关程序，普遍选择“综合评分法”进行评标。其主要流程如下：

招标单位通过专家库随机抽选出评审专家，在评分过程中，每个评判指标会基于其重要性获得特定的权重。这些评判指标主要包括：“价格指标”、“商务指标”、“技术指标”和“其他指标”。为确保评审的公平性，评审所得的各个指标分数会按照一个特定的公式进行加权计算。不同项目对于评判指标权重占比有所不同，但基本以“价格得分”和“技术得分”为主，其中，技术得分比例最高，分值占比一般在 40-60 之间；价格得分次之，占比一般在 30-40 之间。

② 中标原因

发行人中标，一般是因为在“技术指标”这一环节中取得较高分值。职业院校类客户在“技术指标”评审环节主要关注三个核心方面：“项目技术方案”、“产品功能演示”、“技术指标响应度”，全面评判投标产品和服务的质量，确保选择一个技术可靠、功能完备的优质供应商，最大限度提高仿真实训教学效果。

A、项目技术方案：

关注内容：投标人的技术解决方案是否契合项目需求，是否具有针对性。

发行人优势：发行人同时拥有“仿真实训”和“数智运营”两类产品，“数智运营”产品为发行人积累了丰富的一线轨道交通运营实践经验。这种现场经验赋予了发行人独特的竞争优势：发行人与部分铁路局进行的合作研发项目、技术评审，能够结合轨道交通实际运营环境为客户提供具体、适用的技术解决方案。例如，当发行人参与“机车模拟驾驶训练系统”的竞标时，利用其与南昌铁路局合作开发的“机车牵引计算软件”，通过真实再现轨道摩擦系数和机械惯性，为受训者提供了接近真实驾驶环境的体验。与其他参与竞标的公司相比，发行人所

提供的产品具有更高的仿真度,更贴近实际运营环境,为其在评标中带来了优势。

B、产品功能演示:

关注内容: 投标人提供视频展示产品的功能及效果。关注产品现场实际运行时功能的完整性。

发行人优势: 发行人在产品功能演示阶段具备明显的优势,这源于其 20 余年对铁路行业的深入了解与大量实际运营经验的积累,有效增强了其产品的真实性和针对性,让评审专家直观地看到了产品的价值。以发行人的“行车安全装备实训系统”为例,该产品积累了众多铁路行业的非正常处置案例。在功能演示时,发行人能够详实地展示各种事故案例和应对策略,帮助评审专家深入了解和体验产品如何帮助用户学习并预防这些非正常情况,明确展现产品的实际应用价值和优越性。此外,实际运营经验的积累不仅赋予产品内容丰富性,还为发行人的导学和自动评价功能提供了可靠支撑。在实际演示中,发行人产品能够在仿真驾驶过程中实时、准确地标识操作失误,并给出即时预警,这使评审专家能够直观了解教学功能如何改进培训和评估的过程,从而更容易理解和判断产品在教学效果方面的潜力。

C、技术指标响应度:

关注内容: 投标产品的硬件指标是否满足招标文件中的技术要求。

分析: 通常技术指标部分一般系投标必要条件,多数情况下此部分响应各竞争者基本一致,没有明显优劣势之分。

综上所述,发行人中标的主要原因是在关键的“技术评审”环节拥有较为明显的技术优势,尤其在项目技术方案和产品功能演示方面。这些优势使评审专家更直观看到产品的实际应用和效益,为发行人赢得了竞争优势,提高了中标概率。

3、发行人仿真实训业务收入大幅增长的原因

报告期内,发行人与同行业可比公司仿真实训类收入变化情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度
	金额	增长比例	金额	增长比例	金额	增长比例	金额

捷安高科	8,271.02	35.63%	21,942.89	19.79%	18,317.91	-5.05%	19,291.43
运达科技	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 1：同行业可比公司数据来源于披露的定期报告，捷安高科为轨道交通仿真实训系统业务收入；运达科技为智慧培训业务收入；

注 2：2023 年 1-6 月收入增长比例为相较 2022 年同期增长比例。

如上表所示，报告期内，发行人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，业务收入规模持续增长，且收入增长速度高于同行业可比公司。

（1）报告期内，发行人仿真实训类业务收入大幅增长，且增速高于可比公司平均水平，主要原因如下：

①发行人业务规模较小，增长空间较大

报告期初，发行人仿真实训业务规模尚较小，随着公司仿真实训知名度及技术经验的积累，逐步取得部分合同金额较大的项目订单，导致仿真实训收入增幅较大。

②发行人具备较强的业务联动优势

发行人拥有“仿真实训”和“数智运营”两类产品，分别针对轨道交通的实际运营和从业人员的模拟训练，两者之间存在深度的业务联动。“数智运营”产品为发行人积累了丰富的的一线轨道交通运营实践经验，赋予了发行人独特的竞争优势，使发行人所提供的产品具有更高的仿真度，更贴近实际运营环境，为其在评标中带来了优势。

同行业可比公司捷安高科未涉及铁路运营业务，运达科技虽涉及铁路运营业务，其主要集中于车辆段、货运段和供电段环节，机务段业务涉及较少。综上所述，较同行业可比公司相比，发行人具备丰富运营实践经验及业务联动优势。

③较同行可比上市公司相比，公司更专注于细分市场

同行业可比公司如捷安高科和运达科技等，依托其规模优势，展开了“多业并举”的发展策略，在多个细分领域都能够稳健地获取资源并持续推动业务增长。发行人采取了“专精特新”的发展策略，将自身资源及技术研发能力聚焦于特定

领域，针对细分市场，深化核心技术，积累行业经验。较同行业可比公司相比，发行人虽然业务规模较小，但在专注的细分市场，凭借自身的技术及专业性服务，能够与上市公司同台竞争并在部分方面取得优势。

④国家政策支持

近年来，国家宏观发展层面鼓励新一代信息技术发展，虚拟仿真被列入数字经济重点产业，政策期待 AR/VR 技术能够激发教育领域的新生产力并解决现有难题；另一方面，国家教育发展改革规划高度重视职业教育发展，习近平主席提出“职业教育与普通教育是两种不同教育类型，具有同等重要地位。”在国家政策激励导致市场规模增加的大背景下，公司及时抓住机遇切入市场，综合导致发行人仿真实训业务收入规模大幅增长。

(2) 逐年分析快速增长原因

①2021 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和产品知名度，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。

②2022 年度

2022 年度，发行人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提升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。

③2023 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。

（三）数智运营产品中未中标项目的具体情况，未中标原因，相较于竞争对手的劣势，拓展新客户的能力及可持续性。

1、数智运营未中标项目情况及原因

报告期内，发行人共参与了 259 个招标项目，102 个项目未能中标，未中标原因及分布情况如下：

未中标原因	数量	占比
报价偏高	75	73.53%
技术条件未能完全符合要求	9	8.82%
资质条件未能完全符合要求	13	12.75%
综合得分低	4	3.92%
演示未通过	1	0.98%
合计	102	100.00%

与职业院校类客户普遍选择“综合评分法”的评标方式不同，国铁集团多数以“最低评标价法”进行评标，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。报告期内，发行人报价偏高是发行人投标失败的主要原因。

2、相较于竞争对手的劣势

与竞争对手相比，发行人在投标时面临如下劣势：

（1）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。

（2）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。

（3）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。

3、拓展新客户的能力及可持续性

（1）发行人经营业绩持续增长

截至 2023 年 6 月末，发行人业绩及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月/2023 年 6 月末	上年同期	同比增减
营业收入	5,500.48	2,572.79	113.79%
归属于挂牌公司股东的净利润	805.59	331.58	142.95%

在手订单数量	45	77	49.35%
订单金额（含税）	3,538.69	2,925.74	20.95%

从上表可知，发行人业绩呈现上升趋势，表现出较为强劲的持续经营能力，发行人业务具备可持续性。

（2）坚持自主研发策略是获取业务资源的基础：

发行人坚持创新驱动发展策略，目前，研发人员占公司总人数的超过 55%，拥有 104 项专利和 148 项软件著作权。发行人已经累积了大量针对轨道交通运行场景的核心技术，建立了“技术+行业”算法模型，将行业知识与技术深度融合，拥有丰富的真实场景训练经验，使产品更加适应轨道交通领域的复杂需求。发行人的技术解决方案基于独立自主知识产权，决定了发行人在项目管理方面拥有良好优势，在拓展新客户时，能够根据对方需求设计相应的解决方案，确保项目按时高质量地完成，同时通过项目风险评估和应对机制，有效降低不确定性。

（3）深入理解客户需求是持续发展的动力

发行人在轨道交通信息化领域具有 20 年的实践业务经验，积累了丰富的项目经验，对行业需求和发展趋势有着独到的见解，能够更好地把握行业痛点，满足客户的定制化需求。发行人通过与客户签订技术合作研发协议，积极承担专项课题等方式，建立了业务合作之外的科研合作关系。公司高度重视对客户需求的理解，在项目执行过程中，通过合理的方案规划和及时的售后服务，赢得客户信任。

（四）结合国铁集团下辖的子公司、机务段等主体与发行人的交易情况，说明国铁集团与发行人的交易是否具有区域性特征；结合主要区域主体的采购需求、国铁集团非合并口径前十大客户变动较大的情况，说明国铁集团各主体与发行人的交易是否具有持续性、稳定性；2022 年仿真实训类产品向国铁集团的销售大幅下滑的原因及后续购买需求情况。

1、结合国铁集团下辖的子公司、机务段等主体与发行人的交易情况，说明国铁集团与发行人的交易是否具有区域性特征

（1）机务段交易情况

铁路局	机务段		合作建立时间	最近合作时间
哈尔滨铁路局	1	哈尔滨机务段	2008年9月	2021年11月
	2	齐齐哈尔机务段	2008年9月	2021年11月
	3	牡丹江机务段	2008年1月	2018年5月
	4	佳木斯机务段	2011年12月	2021年11月
	5	三棵树机务段	2009年11月	2021年11月
沈阳铁路局	6	沈阳机务段	2010年7月	2022年9月
	7	苏家屯机务段	2010年7月	2023年3月
	8	锦州机务段	2008年2月	2023年5月
	9	吉林机务段	2008年2月	2022年10月
	10	通辽机务段	2007年2月	2023年7月
	11	白城机务段	2013年1月	2022年9月
	12	梅河口机务段	2011年12月	2023年5月
呼和浩特铁路局	14	包头西机务段	2008年12月	2021年10月
	15	集宁机务段	2005年8月	2023年1月
北京铁路局	16	怀柔北机务段	2003年11月	2022年12月
	17	北京机务段	2004年8月	2023年6月
	18	丰台机务段	2004年4月	2023年6月
	19	天津机务段	2005年8月	2023年9月
	20	唐山机务段	2009年8月	2023年6月
	21	石家庄电力机务段	2003年7月	2023年8月
太原铁路局	22	邯郸机务段	2005年5月	2023年5月
	23	太原机务段	2004年3月	2023年9月
	24	湖东电力机务段	2005年11月	2022年12月
济南铁路局	25	侯马北电力机务段	2004年5月	2023年4月
	26	济南机务段	2007年9月	2023年9月
	27	济南西机务段	2006年2月	2023年5月
	28	青岛机务段	2007年4月	2023年8月

铁路局	机务段		合作建立时间	最近合作时间
郑州铁路局	29	郑州机务段	2005年8月	2023年9月
	30	新乡机务段	2009年10月	2023年3月
	31	洛阳机务段	2005年5月	2023年8月
上海铁路局	32	上海机务段	2008年12月	2023年4月
	33	南京东机务段	2009年2月	2023年8月
	34	杭州机务段	2008年12月	2023年8月
	35	合肥机务段	2010年7月	2023年9月
	36	徐州机务段	2005年5月	2023年8月
武汉铁路局	37	武昌南机务段	2005年11月	2023年7月
	38	江岸机务段	2005年11月	2023年6月
	39	襄阳机务段	2011年9月	2023年6月
西安铁路局	40	西安机务段	2004年11月	2023年3月
	41	新丰镇机务段	2005年4月	2023年6月
	42	安康机务段	2008年12月	2023年7月
乌鲁木齐铁路局	43	乌鲁木齐机务段	2004年11月	2023年5月
	44	库尔勒机务段	2007年8月	2023年6月
	45	哈密机务段	2014年3月	2023年6月
南昌铁路局	46	南昌机务段	2009年2月	2023年3月
	47	福州机务段	2008年1月	2022年12月
	48	向塘机务段	2007年7月	2023年7月
	49	鹰潭机务段	2012年6月	2022年12月
成都铁路局	50	重庆机务段	2009年11月	2022年3月
	51	贵阳机务段	2005年4月	2018年11月
	52	西昌机务段	2015年4月	2023年2月
	53	成都机务段	2009年6月	2019年4月
兰州铁路局	54	兰州西机务段	2005年9月	2023年3月
	55	嘉峪关机务段	2007年11月	2023年5月
	56	迎水桥机务段	2007年11月	2022年4月

铁路局	机务段		合作建立时间	最近合作时间
	57	金昌机务段	已整合至嘉峪关机务段	
南宁铁路局	58	南宁机务段	2008年6月	2023年4月
	59	柳州机务段	2004年12月	2023年5月
昆明铁路局	60	昆明机务段	2008年5月	2021年8月
	61	开远机务段	已整合至昆明机务段	
广州铁路集团公司	62	广州机务段	2007年6月	2023年6月
	63	长沙机务段	2011年12月	2023年7月
	64	株洲机务段	2008年1月	2023年7月
	65	怀化机务段	2007年12月	2023年9月
	66	龙川机务段	2009年9月	2023年6月
	67	海口机务段	2012年11月	2023年5月
青藏铁路公司	68	西宁机务段	2005年8月	2022年6月
	69	格尔木机务段	2014年11月	2021年12月

(2) 下属子公司交易情况

序号	企业名称	所在地	首次合作时间	最近合作时间
1	上海翔机实业有限公司	上海市	2020年12月	2022年12月
2	北京康京路科技开发有限公司	北京市	2021年10月	2022年12月
3	徐州铁发机械设备有限公司	徐州市	2021年11月	2023年7月
4	广州铁路物资有限公司	广州市	2007年6月	2023年7月
5	大西铁路客运专线有限责任公司	太原市	2020年7月	2020年7月
6	郑州铁路装备制造有限公司	郑州市	2018年10月	2022年12月
7	中国铁路设计集团有限公司	天津市	2019年9月	2022年12月
8	西安思源科创轨道交通技术开发有限公司	西安市	2022年7月	2022年7月
9	莱芜中铁实业有限公司	济南市	2014年7月	2022年12月

注：国铁集团直接或间接投资的企业超过 400 家，此处仅列出了报告期内属于发行人主要客户的企业。

由上表可知，发行人与国铁集团的交易不存在区域性特征。报告期内，除了牡丹江机务段和贵阳机务段之外，发行人与其他所有机务段均有交易往来，合作范围覆盖了绝大部分的省份地区，呈现多点分布格局，不存在集中于某一特定区

域的情况，业务来源具有多样性。

2、结合主要区域主体的采购需求、国铁集团非合并口径前十大客户变动较大的情况，说明国铁集团各主体与发行人的交易是否具有持续性、稳定性

(1) 采购需求及客户变动情况

机务段信息技术服务采购需求涵盖监控、通信、数据处理、技能训练、安全和管理等多个方面，主要包括：机车监控与诊断系统、数据采集与传输设备、机车模拟与仿真训练设备、移动维护设备、信息管理系统等。不同区域主体会根据自身情况提出定制需求，多数集中于系统的具体功能和附加配件，产品核心功能基本一致。

报告期内，国铁集团非合并口径前十大客户变动情况如下：

序号	客户名称	是否为国铁集团前十大客户			
		2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度
1	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	否	是	否	否
2	郑州铁路装备制造有限公司	否	是	否	否
3	徐州铁发机械设备有限公司	是	是	是	否
4	广州铁路物资有限公司	是	是	是	否
5	中国铁路设计集团有限公司	否	是	否	否
6	西安思源科创轨道交通技术开发有限公司	否	是	否	否
7	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	否	是	是	是
8	莱芜中铁实业有限公司	否	是	否	否
9	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	是	是	否	是
10	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	否	是	是	是
11	北京康京路科技开发有限公司	否	否	是	否
12	中国铁路西安局集团有限公司新丰镇机务段	否	否	是	否
13	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	否	否	是	否
14	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	否	否	是	否
15	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	否	否	是	是
16	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	是	否	是	否

序号	客户名称	是否为国铁集团前十大客户			
		2023年 1-6月	2022年 度	2021年 度	2020年 度
17	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	否	否	否	是
18	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	否	否	否	是
19	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	否	否	否	是
20	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐机务段	否	否	否	是
21	上海翔机实业有限公司	否	否	否	是
22	山西大原铁路客运专线有限责任公司	否	否	否	是
23	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	是	否	否	否
24	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密机务段	是	否	否	否
25	大秦铁路股份有限公司侯马北机务段	是	否	否	否
26	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	是	否	否	否
27	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	是	否	否	否
28	广深铁路股份有限公司广州机务段	是	否	否	否

报告期内，国铁集团非合并口径的前十大客户年度采购情况存在变化，存在连续大额采购及间隔性采购情况，主要系行业特性和发行人的经营决策导致的。具体原因如下：

①发行人提供的数智运营产品具有固定资产属性，具有一定使用周期。不考虑扩建、更新换代等因素影响，部分客户的购买行为在时间上表现出一定的间隔。

②国铁集团实施预算管理制度，每年各机务段根据其实际运营情况及预算情况制定采购计划，基于年度之间拟投入重点领域不同，各机务段拟采购设备类型存在差异，导致发行人对其销售情况存在波动。

③69个机务段分管全国15.5万公里的铁路，每个机务段辖区范围广阔，需求繁杂多样，发行人作为专精特新企业，业务规模相对较小，主要专注于数智运营业务中的乘务人员管理领域，难以在各方面满足每个机务段的全面需求。为在有限资源下实现自身利润最大化，在投标时，发行人更倾向于选择那些自身技术优势较为明显、能够实现客户需求、中标可能性较高的项目，同时放弃某些项目，从而导致每年的客户结构出现一定的变化。

(2) 说明国铁集团各主体与发行人的交易是否具有持续性、稳定性

双方业务合作具有持续性和稳定性，原因如下：

持续性：发行人自成立以来即面向国铁集团提供产品服务，在20年间为国铁集团设计提供的产品超过200余种，表现出了优秀的技术能力和行业理解能力，自2014年在新三板成功挂牌后，发行人与国铁集团的业务合作持续保持上升趋势，表现出了较为良好的发展趋势和稳定的合作关系。铁路行业的重要性和特殊性决定了其在国家发展策略中占据重要地位，随着铁路网络的不断扩张，旧线的现代化改造和新线的快速建设，都将持续产生大量的信息化更新和采购需求。这种长期且稳定的需求为发行人的未来业务发展打下了坚实的基础。

稳定性：国铁集团作为国资背景企业，具有较强的稳定性和抗风险能力。在行业环境不发生重大变化的情况下，双方合作具有稳定性。其次，铁路行业正迎来新一轮的科技创新和智能化发展，发行人作为专注于软件开发与信息技术服务在轨道交通行业应用的供应商，其业务方向与行业趋势一致，这种基于市场供需关系建立起来的业务合作，更具有稳定性。

3、国铁集团 2022 年度仿真实训类产品销售大幅下滑的原因及后续购买需求情况。

(1) 国铁集团仿真实训业务类产品收入大幅下滑原因

报告期内，发行人直接及通过其他非终端客户向国铁集团销售情况如下：

①直接销售情况

2021 年、2022 年，发行人直接向国铁集团销售仿真实训类产品情况：

单位：万元

客户	2022 年度	2021 年度	同比增减
国铁集团	1,409.64	2,024.55	-30.37%

如上表所示，发行人 2022 年直接向国铁集团销售实现仿真实训业务收入较 2021 年有所下滑。

②通过非终端客户销售情况

2021 年、2022 年，发行人通过其他非终端客户向国铁集团销售仿真实训类

产品情况：

单位：万元

非终端客户	2022 年			2021 年		
	销售内容	销售金额	最终客户	销售金额	销售内容	最终客户
运达科技	仿真模拟器	1,044.25	陕西国铁	仿真模拟器	208.35	新丰镇机务段
	仿真模拟器	176.18	安康机务段			
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	西安铁路局集团	无		
合计	-	1,271.31	-	-	208.35	-

备注：上述非终端客户统计标准为对其销售金额高于 20 万元。

如上表所示，考虑通过非终端客户向国铁集团销售的仿真实训产品，发行人 2021 年及 2022 年对国铁集团实现的仿真实训类销售收入金额分别为 2,232.90 万元、2,680.95 万元，营业收入同比上升 20.07%，不存在收入大幅下滑情形。

（2）国铁集团仿真实训业务类产品后续购买需求

国铁集团对仿真实训产品具备持续的购买需求，具体如下：

①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。

②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。

③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。

(五) 结合报告期内除国铁集团外仿真实训类主要客户变动较大的情况、在手订单中待执行的职业院校订单情况及与报告期内客户的重叠情况等，进一步说明铁路职业院校对仿真实训产品是否具有持续购买的需求，相关产品对铁路职业院校类客户是否属于复购率较低的产品；全国铁路职业院校的数量、发行人产品已覆盖的院校数量及覆盖率、待开拓的客户数量情况；已合作的客户中的 12 家发布新增仿真实训项目方案规划转化为在手订单的情况，未覆盖的铁路职业院校潜在客户是否具备采购发行人产品的能力、需求及未来市场空间；结合目前仿真实训类在手订单情况及同比情况，进一步说明未来仿真实训类产品业绩是否存在空间较小、业绩增长有限的情况或业绩下滑的风险，并视相关情况进行充分的风险揭示。

1、结合报告期内除国铁集团外仿真实训类主要客户变动较大的情况、在手订单中待执行的职业院校订单情况及与报告期内客户的重叠情况等，进一步说明铁路职业院校对仿真实训产品是否具有持续购买的需求，相关产品对铁路职业院校类客户是否属于复购率较低的产品

(1) 除国铁集团外仿真实训类主要客户变动情况

序号	客户名称	是否为仿真实训前十大客户			
		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
1	包头铁道职业技术学院	否	否	是	否
2	宝鸡铁路技师学院（宝鸡铁路司机学校）	否	是	否	否
3	广州铁路职业技术学院	否	否	是	否
4	贵阳职业技术学院	否	否	是	是
5	黑龙江交通职业技术学院	否	是	是	否
6	呼和浩特市机械工程职业技术学校	否	否	是	否
7	湖南高速铁路职业技术学院	否	否	是	否
8	湖南铁路科技职业技术学院	否	是	否	是
9	吉林铁道职业技术学院	否	是	否	是
10	昆明铁道职业技术学院	否	否	否	是

11	辽宁铁道职业技术学院	是	是	是	否
12	柳州铁道职业技术学院	否	否	否	是
13	南京铁道职业技术学院	否	否	否	是
14	青海交通职业技术学院	否	否	否	是
15	陕西铁路工程职业技术学院	否	是	否	是
16	四川铁道职业学院	是	是	是	否
17	太原铁路机械学校	否	是	否	否
18	武汉铁路职业技术学院	否	是	否	是
19	新疆铁道职业技术学院	否	否	是	否
20	郑州铁路职业技术学院	是	是	是	是
21	河北轨道运输职业技术学院	是	否	否	否

(2) 在手订单中待执行的职业院校订单情况及与报告期内客户的重叠情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人在手订单中职业院校订单情况如下：

序号	客户名称	采购内容	合同签订日期	是否与报告期内客户重叠
1	青海交通职业技术学院	轨道交通车辆智能网络技术工程中心整车制动系统通讯控制实验室	2023/5/16	是
2	河北轨道职业技术学院	动车组司机标准化作业仿真系统	2023/7/25	否
3	新疆铁道职业技术学院	电力机车乘务员事故应急处置体感实训室	2023/8/17	是
4	河北轨道运输职业技术学院	“毛泽东号”机车长刘钰峰技能大师工作室构建项目	2023/6/1	是

注：河北轨道职业技术学院项目于 2023 年 6 月 27 日中标、新疆铁道职业技术学院项目于 2023 年 6 月 19 日中标。

由上表可知，发行人在手订单主要来自报告期内已存在的主要客户，表明客户对仿真实训产品存在持续需求。报告期内年度主要客户存在变化，主要受行业特性影响，具体分析如下：

①院校类主要客户发生变动的原因

A、高职院校会根据自身开设的专业以及相应的学科建设标准，订购符合该专业教学需求的仿真实训产品，当前高职本科、高职、中职合计开设了 32 类铁路相关专业和 19 类城轨相关专业，整体需求呈现复杂多样的特征，发行人目前仿真实训产品主要涉及 2 个专业，客户基于预算及相关专业建设进度及招生规模不同，每年采购内容存在差异，发行人对其销售金额也随之波动，导致发行人主

要客户变动。

B、学科建设是一个持续数年的长期过程，院校类客户会根据进度分批采购，某些院校当年因为建设规划未完成而未采购，并不意味着在未来年度不会产生采购需求。由于发行人目前经营规模相对较小，为了更好地利用有限的资源并实现业绩增长，发行人根据实际情况调整其客户结构，放弃部分目前不具备服务条件的项目或者盈利空间较小的项目，也是发行人每年客户结构变化的一个重要原因。

②院校类主要客户存在持续复购需求的依据

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。

综上所述，发行人院校类主要客户出现变动，属于多种因素共同导致的客观经营结果，并非因复购率高低或缺乏持续需求引起，国家政策及行业发展均表明院校类客户具备持续采购仿真实训设备的需要。

2、全国铁路职业院校的数量、发行人产品已覆盖的院校数量及覆盖率、待开拓的客户数量情况

截至2023年6月30日，发行人产品覆盖及客户开拓情况如下：

院校种类	开设铁路与城轨相关专业院校数量	已覆盖院校数量	占比	待开发院校数量
高职本科	3	0	0.00%	3
高职专科	459	26	5.86%	433

中职专科	未明确公布	3	-	-
------	-------	---	---	---

注 1：信息来源于教育部高等职业教育专业设置备案公示。

注 2：“开设铁路与城轨相关专业院校数量”中剔除了同一院校专业重叠。

注 3：目前尚无权威机构披露中职各院校专业设立情况。

如上表所示，发行人在铁路与城轨仿真实训领域具备广阔的市场开拓空间，尚有众多高职院校和中职院校尚未被覆盖。此外，由于各高等院校在专业设置上的多元性，即便对于已开拓院校客户，依然存在待开发业务。以报告期内发行人前五大院校客户为例，它们平均开设了16个与铁路和城轨相关的专业，发行人目前的核心产品主要集中于“铁道机车运用与维护”和“城轨车辆应用技术”这两个专业，在其他相关专业领域仍存在大量合作机会。

3、已合作的客户中的 12 家发布新增仿真实训项目方案规划转化为在手订单的情况

在《设备更新改造专项再贷款与财政贴息配套支持政策》（以下简称“专项贷款政策”）背景下，已合作客户中有12家公布了实训方案计划，报告期内，12所院校中有9所已经明确发布了项目招标方案，共涉及17个招标项目。

在9所招标院校中，发行人与其中7所建立了业务合作，占比77%，在17个招标项目中，发行人参与了12个，占比70%，订单转化能力较强。此外，由于专业设置的多样性及学科建设的周期性，上述招标计划不代表该院校已发布的实训项目建设已彻底完成，上述主体仍将在未来产生持续的业务需求。具体情况如下：

序号	学校名称	项目名称	招标内容	开标日期	订单转化
1	河北轨道运输职业技术学院	职教产教融合实训基地	动车组司机标准化作业仿真系统	2023/7/25	是
2	黑龙江交通职业技术学院	铁道运输综合演练场	动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备	2022/6/1	是
			机车行车安全装备实训教学系统	2022/10/17	是
			和谐客运电力机车模拟驾驶和实训设备	2022/6/1	是
			和谐货运电力机车模拟驾驶实训设备	2022/5/25	未中标
			高铁调度指挥实训设备	2022/5/31	未中标
3	湖南铁路科技职业技术学院	九朗山科创城产教融合协同创新中心	电力机车模拟驾驶综合实训设备采购项目	2022/11/28	是
4	吉林铁道职业技术学院	第二批国家铁路总公司铁路机车车辆驾驶资格考	高寒重载内燃机车司机模拟训练平台建设	2022/7/20	是
			高寒高铁模拟驾驶虚拟仿真	2022/7/21	是

序号	学校名称	项目名称	招标内容	开标日期	订单转化
		训平台设备购置项目	实训系统		
			高寒高铁系列复兴号动车组司机模拟驾驶训练平台建设	2022/8/19	未投标
5	辽宁轨道交通职业学院	沈抚产教融合示范基地项目	目前尚未发现公开招标项目	-	-
6		大学生创新创业孵化基地项目			
7	南京铁道职业技术学院	智慧高铁教学综合实训基地	目前尚未发现公开招标项目	-	-
8	青海交通职业技术学院	高水平产教融合实训基地项目	轨道交通车辆智能网络技术工程中心整车制动系统通讯控制实验室建设	-	是
9	陕西铁路工程职业技术学院	轨道交通智慧建造产教融合综合育人实训基地	动车组模拟驾驶实训室建设项目	2023/4/18	是
10	四川铁道职业学院	铁路机车车辆驾驶员社会化考试培训基地	铁路机车车辆模拟驾驶中心	2023/8/18	是
			复兴号高速动车组模拟驾驶系统	2023/1/6	是
11	西安铁路职业技术学院	高速铁道牵引供电综合演练场	“双高建设”打造铁道交通运营管理高水平专业群—铁路运输调度实训中心建设	2022/6/6	未中标
12	郑州铁路职业技术学院	轨道交通综合实训基地建设项目	高速铁路行车虚拟仿真实训基地（双高校建设项目）	2023/7/4	是
			铁路安全警示教育中心（双高校建设项目）	2022/9/20	是

注：内容来源于公开的招投标信息统计。

4、未覆盖的铁路职业院校潜在客户是否具备采购发行人产品的能力、需求及未来市场空间

(1) 潜在客户是否具备购买能力

潜在客户为已经设立铁路或轨道交通相关专业的院校，开通相关专业表明该院校已经通过教育部的核准，满足了专业建设的基本要求，已具备了购买发行人产品的现时能力，同时也表明该院校在技术与人才培养方面已经形成了较为明确的规划目标，随着行业的持续发展和技术进步，合理预期他们在未来的教学发展规划中，会对教学资源和专业设备产生持续性需求。

(2) 需求及未来市场空间

虚拟仿真技术在院校领域的市场空间广阔。随着科技的快速发展，虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）以及人工智能等技术的逐渐成熟，并正在丰富教育形式，为传统教育方式带来新的教学可能性。通过使用虚拟现实技术，学生在安全、可控的环境中进行实际操作的模拟，提升他们的实践技能。

增强现实和混合现实技术为教育提供了沉浸式的体验，使得学习过程更具趣味性和互动性，能有效提高学生的学习效果。此外，通过 AI 技术，教学系统可以根据学生的学习情况和个性化需求，提供个性化的教学内容和反馈。同时还能够分析学生的学习数据，帮助教师发现学生的学习瓶颈和问题，从而更好地指导学生的学习进程。

5、结合目前仿真实训类在手订单情况及同比情况，进一步说明未来仿真实训类产品业绩是否存在空间较小、业绩增长有限的情况或业绩下滑的风险，并视相关情况进行充分的风险揭示。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人仿真实训在手订单及同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023.6.30	同比变动	2022.6.30
在手订单数量（个）	12	20.00%	10
订单金额（含税）	1,672.00	13.17%	1,477.40

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，发行人仿真实训在手订单金额充足，较去年同期有所增长。国内高职和中职专业院校数量众多，专业设置广泛，涉及多个与铁路和城轨相关的领域，这为仿真实训产品提供了巨大的市场空间。未来，随着铁路系统的升级、技术的不断引进以及人才培养要求的提升，高职院校培养技能型人才的培养需求将持续地推动高职院校对仿真实训产品的需求，将为发行人业绩的持续增长提供动力。综上所述，发行人仿真实训类产品不存在空间较小、业绩增长有限的风险。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、行业和经营风险”中补充披露以下内容：

（五）业绩下滑风险

仿真实训产品市场受到技术创新速度和政府政策变动的影响。若未来相关的技术进展不如预期，或者政府对于高职和中职教育培训的政策发生不利变化，可能会对院校对仿真实训产品的需求产生不利影响。此外，随着铁路系统升级和技能培训要求提高，如果发行人无法及时适应这些变化和 demand，可能会面临业绩下滑的风险。

(六) 结合上述与国铁集团主要客户、仿真实训主要客户的交易变动情况，进一步说明与发行人三年均有交易的相关比例披露是否准确。

发行人披露的与发行人三年均有交易的相关比例数据为非合并口径，即国铁集团等需合并主体，按各个机务段等下属单位等独立法人主体为基准进行计算，经过核查，具体数据如下：

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。

报告期内，国铁集团非合并口径前十大客户中连续3年均为前十大客户的有6家，占比22.22%，与上述公司各期均发生交易的客户占比存在出入，主要系统口径存在差异所致，非合并口径前十大客户中部分客户会与公司存在交易，因交易额较低未列入前十大，但其仍属于与公司发生交易的客户。

(七) 发行人期后业绩的具体情况，是否存在业绩下滑的情形。

根据中勤万信会计师出具的勤信审字【2023】第 2291 号《郑州畅想高科股份有限公司审计报告》，公司经审计的 2023 年 1-6 月主要财务指标及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动率
营业收入	5,500.48	2,572.79	113.79%
营业毛利	2,973.47	1,510.55	96.85%
营业利润	917.29	333.15	175.34%
利润总额	865.66	347.10	149.40%
归属于母公司股东的净利润	805.59	331.58	142.95%

扣除非经常性损益后归属于母 公司股东的净利润	837.91	78.00	974.29%
---------------------------	--------	-------	---------

如上表所示，2023年1-6月，公司营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润较2022年同期均呈大幅增长趋势，经营情况良好，截至2023年6月底，公司在手订单3,131.58万元（不含税），在手订单充足，不存在业绩下滑的情形。

（八）回复文件显示，参考上市公司铁路信息化投入、路网长度等，估算铁路信息化市场规模约429.77亿。结合同行业上市公司的经营规模、业务范围、时限等，说明以上市公司信息化投入、路网长度为参考估算铁路信息化的市场空间是否合理、是否可能存在误导；说明该细分行业是否存在空间较小的风险，发行人产品线单一对持续经营的不利影响，请充分揭示相关风险。

1、结合同行业上市公司的经营规模、业务范围、时限等，说明以上市公司信息化投入、路网长度为参考估算铁路信息化的市场空间是否合理、是否可能存在误导；

（1）同行业上市公司经营情况

发行人的数智运营类业务主要服务于铁路信息化市场。竞业达的业务主要集中于城市轨道交通的综合安防领域，捷安高科主要服务于虚拟仿真实训教学领域，未直接参与铁路信息化运营服务，经营情况与铁路信息化市场规模无直接关系。

运达科技列车装备提供包括管理系统、监测系统和支撑系统在内的全方位解决方案等业务直接服务于铁路信息化市场。思维列控不是发行人同行业可比公司，其主营业务为列车控制系统，与发行人少量产品存在局部竞争，将其作为参考上市公司。报告期内，各公司经营规模如下：

单位：万元

公司名称	经营规模					经营时限
	项目	2023.6.30/ 2023年1-6 月	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度	2020.12.31/ 2020年度	
运达科技	资产总额	252,410.57	255,908.51	236,569.20	232,281.51	2006年 03月10 日至今
	营业收入	24,933.12	91,111.40	90,635.26	78,735.19	
	归属于上市公司股东的	1,230.25	4,087.40	9,542.89	15,138.57	

	净利润					
思维列控	资产总额	463,442.03	479,512.50	462,952.58	434,190.82	1998年4月29日至今
	营业收入	52,629.87	106,717.28	106,449.53	84,355.28	
	归属于上市公司股东的净利润	17,369.10	34,637.91	38,549.55	-57,433.31	

注：上述数据均来源于上市公司定期报告。

由上表可知，报告期内，思维列控、运达科技的营收规模较大，均呈稳定上升趋势。

（2）发行人对市场空间的估算不存在误导，具有合理性

①以信息化投入、路网长度为参考估算铁路信息化的市场空间不存在误导

估算方法的合理性：参考市场参与者的经营情况估算市场规模具有合理性，我国铁路行业资源主要集中于国铁集团等关键主体，通过分析该主体与供应方的经营情况来判断市场发展情况，能够判断出市场的发展趋势和整体空间，京沪铁路和大秦铁路作为大型国有上市铁路运营企业，其投资决策和业务发展能够反映出国家对铁路行业政策的导向，同时作为上市公司，经过审计的财务数据具有更高的准确性和可信度，能够为市场空间推算提供合理背景和可靠数据。

参数选取的合理性：目前铁路运营行业共有三家上市公司，分别为京沪高铁、大秦铁路、广深铁路，广深铁路并未在其年报中明确标注其信息化投入的具体金额。为确保参数准确性，选择京沪高铁与大秦铁路的信息化投入数据作为参考依据。选取路网长度作为主要参考变量，主要系其与铁路信息化发展具有明显的相关性。其他变量如列车行车密度、车站数量、日均客运量等参数同样与铁路信息化投入具有强相关性，但上述信息普遍缺乏精确来源或属于非公开信息，无法直接引用。

综上所述，估算市场规模选取的两项参数是基于信息披露来源的准确性和可靠性，具有合理性。

关键假设的合理性：

A、需求增长导致市场规模扩大：铁路运营企业作为市场需求方，其每年的信息化投入金额可以直观地反映铁路信息化市场的发展情况。报告期内，铁路运

营企业的信息化投资规模呈现持续增长趋势，这一趋势与下游供应商在同一时期的业绩增长趋势吻合。供需两端的同步增长证实了两者之间的正相关性。

B、路网建设延长将导致信息化投入增加：铁路运输系统是一个高度复杂、技术密集的交通运输组织体系。随着路网长度的延伸，运输过程中涉及的信号处理、交路设计、不同区段管理、换乘方案以及各类运营担当的数量和复杂性都随之增加。每一个新增的区段或线路都可能带来新的交叉点和连接，这种增长的复杂性需要不断优化信息系统来确保整个运输系统的高效、安全和稳定运行。因此，路网的长度和信息化的投入在实际运营中呈现出显著的正相关性。

估算结果的合理性：发行人通过对“平均每公里信息技术设备投入金额”进行估算，得出目前铁路信息化市场规模为429.77亿，其中高速铁路每年的信息化市场投入规模约为55.73亿，普速铁路约为374.04亿，估算结果符合行业目前状况。我国高速铁路高速均属于电气化铁路，其信息化程度高，更新改造投入相对较少，普速铁路中仍有大量未进行电气化改造的路段，其信息化改造的需求及资金投入相对较大。京沪高铁涉及4个铁路局共管，大秦铁路涉及8个机务段共管，其信息化投入情况具有一定体量的代表性和参考价值。根据中国国家铁路集团有限公司2021年年度报告（中兴财光华审会字（2022）第207353号）显示，2021年国铁集团“购买商品、接受劳务支付的现金”为4,938.31亿元，发行人估算的铁路信息化投入429.77亿元，推算的信息化投入占其采购总额比例较低，估算结果较为谨慎。

综上所述，发行人采用的估算市场空间的方法符合行业特征，参数选择合理，关键假设成立，估算过程不存在导向性操作。

②发行人在第一轮反馈回复文件中已充分提示上述数据为估算数据。

发行人在第一轮反馈回复中已披露如下内容：

“目前尚未发现权威机构对该细分领域市场空间统计。机务段作为铁路运输行业的后台职能部门，无法从公开渠道获取准确的数据。”

“特别说明，上述数据为估算值，从一定程度上反映出市场的潜在空间。并不能代表整个铁路信息化市场的准确规模。”

综上所述，发行人以国内具有代表性的铁路上市公司公开披露数据估算市场

空间具有合理性，发行人披露了估算方法，并对估算数据进行特别提示，不存在故意误导投资者情形。

2、说明该细分行业是否存在空间较小的风险，发行人产品线单一对持续经营的不利影响，请充分揭示相关风险。

在铁路信息化市场中，发行人当前的产品及服务范围较为单一，主要集中于机务段细分领域中的乘务运用环节，存在市场空间有限的情况。但整个铁路及轨道交通信息化市场潜力巨大，仅在机务段细分市场，除了发行人已经涉及的乘务管理外，还包括场站运营、车辆整备管理和机车维护检修等领域，同时，发行人尚未涉及到铁路调度指挥、客货车运输组织、车辆、通信信号、工务、供电等领域，未来随着发行人经营规模不断扩大，竞争优势不断增强，发行人计划在与现有客户的业务合作基础之上，进一步横向拓展其他业务领域，市场拓展空间仍然较大。

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、行业和经营风险”中补充披露以下内容：

（六）数智运营产品单一及市场规模风险

报告期内，发行人数智运营产品相对单一，主要面向铁路机务段细分市场提供解决方案，细分市场规模相对较小，若发行人未及时进行产品、技术创新或拓展应用领域，或者该市场支持政策发生调整，发行人可能面临市场竞争压力增加及市场空间缩小的风险，进而影响发行人未来经营业绩。

（九）回复文件显示，开设与铁道机车运用与维护、运营管理相关专业的院校为 459 家，其中开设高铁客运服务的有 279 家；发行人结合开设相关专业的院校数量，估算每年铁路仿真实训院校市场规模为 125.31 亿。请说明购买仿真实训设备是否以职业院校为主，对实际有需求的主体披露是否准确，以开通相关专业的院校数量估算仿真实训市场规模是否合理、是否可能存在误导。

1、请说明购买仿真实训设备是否以职业院校为主，对实际有需求的主体披露是否准确。

仿真实训产品的需求主体主要分为两大类客户：高职院校类客户和轨道交通运营企业类客户，需求主体披露准确。高职院校类客户主要通过仿真实训产品来

模拟真实的铁路运营环境，从而提升教学效果。他们的目标是满足教育部的专业培养标准，针对不同的轨道交通专业提供特定的仿真训练。轨道交通运营企业类客户，如国铁集团等，采购仿真实训产品的目的包括定期培训员工以更新其驾驶技能、进行紧急情况模拟训练以确保高效应对突发状况，以及提高人员驾驶效率并降低安全风险。

第一轮回复文件主要是针对“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。”进行答复，未将轨道交通运营企业市场份额纳入院校类市场规模的统计范围内。

2、发行人对市场空间的估算不存在误导，具有合理性

(1) 估算仿真实训市场规模不存在误导，具有合理性

①估算方法的合理性：采用院校相关专业数量来估算市场规模的方法具有合理性，高职院校开设专业进行教学，需要通过实训设备实现技能教学目的。以开通相关专业的院校数量为基础进行估算比较直观。它能够基于市场真实需求，提供一个大致市场规模参考。

②参数选取的合理性：选择开通相关专业的院校数量和学校预算投入作为估算市场规模的参数，具有权威数据来源，数据准确且易于获取，便于计算，能够直接反映出行业人才培养和资金投入情况。其他变量如学生人数、财政实力、校舍规模、设备配置水平、师资队伍等，与仿真实训需求存在一定关系，但这些信息普遍属于非公开信息，缺乏权威公开的来源，无法进行量化分析，为了保证结果的客观性，本次估算仅选择了可直接获取的参数作为计算依据。

③关键假设的合理性：

A、行业发展带来人才需求：我国铁路行业仍处于发展阶段，需要高素质技能人才支持。高职院校作为培养高素质技能人才的重要基地，需要开设相关专业进行技能教学。

B、实训教学方式产生教学设备需求：高职院校教学方式属于技能教学，教学过程需要采取实践参与的方式，对于轨道交通类专业，由于缺乏可行的实操环境，仿真实训设备是该类专业教学需要的基础工具。

C、符合学科建设要求的高职院校方能开设相关专业：教育部《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》中规定了专业（技能）课程的基本教学时间和实践教学要求，即使不同院校在学生规模、经费等方面存在差异，但相关的专业设置必须达到专业建设的基本要求，每个开设该专业的院校都需要具备一定数量的仿真实训设备作为必要的实践教学手段，即使具体设备数量可能因院校而异，但需求存在是基本情况。

④估算结果的合理性：

发行人根据对开设铁路仿真实训专业的院校数量及其每所院校的平均预算投入为基础进行估算，得出当前每年铁路仿真实训院校市场规模约为125.31亿。发行人未考虑短期激励政策带来的乐观市场预计，也未考虑行业内其他潜在需求，如中职院校需求、民办院校需求等。估算结果较为谨慎，具有一定的参考价值，不存在误导性倾向。

（2）发行人在第一轮反馈回复文件中已充分提示上述数据为估算数据

发行人在第一轮反馈回复中已披露如下内容：

“发行人虚拟仿真业务的主要客户是铁路运营企业以及各类高职院校，由于轨道交通领域的虚拟仿真实训设备属于细分市场，目前尚未发现权威机构对该细分市场进行统计分析。”

“特别说明，上述数据为估算值，未考虑城轨类专业情况、未考虑轨道交通运营企业的需求情况，仅从一定程度上反映出市场的潜在空间。不代表整个轨道交通仿真实训市场的准确规模。”

综上所述，发行人采用院校相关专业数量来估算市场规模的方法具有合理性，发行人披露了估算方法，并对估算数据进行特别提示，不存在故意误导投资者情形。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构的核查过程和核查方式如下：

1、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；

2、获取发行人不同业务获取订单方式，并分析变动情况；

3、统计发行人仿真实训系列产品中标率及主要合同竞争对手方情况，分析中标率变动原因及中标原因；

4、统计并比较发行人与同行业可比公司报告期内仿真实训业务收入增长情况，分析发行人业务收入大幅增长及与同行业可比公司差异原因；

5、收集发行人和竞争对手的产品手册、技术规格和价格列表进行对比分析。查阅访谈记录，了解客户对发行人产品的评价。分析过去的招标记录，了解发行人中标的情况和原因；

6、与发行人的销售团队沟通，了解未中标的具体情况，分析招标文件和评标报告，了解未中标的主要原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人仿真实训系列产品中标率存在一定变动，是其实际经营活动的真实反映，具有合理性；同行业上市公司收入增速低于发行人具有合理性；

2、发行人数智运营业务具备可持续性；

3、国铁集团与发行人的交易不具有区域性特征；国铁集团各主体与发行人的交易具有持续性、稳定性；

4、铁路职业院校对仿真实训产品具有持续购买的需求；未覆盖的铁路职业院校潜在客户具备采购发行人产品的能力；公司已对未来仿真实训类产品空间较小、业绩增长有限或业绩下滑的情况进行风险揭示；

5、发行人三年均有交易的相关比例披露准确；

6、发行人期后业绩不存在下滑的情形；

7、以上市公司信息化投入、路网长度为参考估算铁路信息化的市场空间合

理，不可能存在误导情形；发行人已对行业空间较小、产品线单一情况揭示相关风险；

8、购买仿真实训设备以职业院校及轨道交通运营企业为主，在院校市场方面，需求主体已准确披露。以开通相关专业的院校数量估算仿真实训市场规模合理，不存在误导。

问题 2.12 月确认大额收入的真实合理性

根据首轮问询回复：报告期内，发行人 12 月确认收入的金额分别为 4,059.37 万元、3,746.69 万元和 7,842.77 万元，销售占比分别为 43.28%、36.62%和 54.44%，销售占比较高且部分产品生产交付日期较短。

请发行人说明：（1）列表说明各期 12 月确认收入的主要产品/项目情况，包括但不限于：产品/项目名称、合同金额、中标日期、合同签订日期、发货日期、约定完成期限、验收条款、验收日期、收入确认日期及与验收单日期是否相符、付款结算条款、每一笔款项收款时间及收款金额，分析收入确认、款项结算与合同约定、项目执行是否存在差异及差异原因，分析生产周期、验收周期与平均生产周期、验收周期是否存在差异及差异原因，上述日期披露细化至年月日。

（2）2022 年下半年，尤其是 11 月、12 月，是否存在因不可抗力因素影响导致的停工停产情形，发行人订单能够正常生产、交付并如期验收、确认收入是否合理，是否存在客户配合发行人验收或实际验收日期与验收单日期不符的情形。（3）对于产品交付日期较长且跨期的产品/项目进行逐项分析，说明收入确认是否合理、准确。（4）是否存在未中标即开始备货生产的情形及具体情况，说明相关订单获取是否合规。（5）向中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司销售的机车视频监控预警系统配件，销售金额 346.98 万元，分别于 2021 年 6 月、9 月、2022 年 3 月分 3 次确认收入的原因，客户验收单出具情况，收入确认是否准确。

（5）针对同一项目，存在发行人向运达科技即销售又采购的情形，上述交易实质为独立购销还是受托加工，采取总额法确认收入是否合规。

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，并结合 12 月收入的实物流、资金流、单据流，说明取得的单据等确认证据，进一步核查发行人会计基础工作的规范性和相关内控是否健全并有效执行。

【回复】

一、发行人说明

（一）列表说明各期 12 月确认收入的主要产品/项目情况，包括但不限于：产品/项目名称、合同金额、中标日期、合同签订日期、发货日期、约定完成期限、验收条款、验收日期、收入确认日期及与验收单日期是否相符、付款结算条款、每一笔款项收款时间及收款金额，分析收入确认、款项结算与合同约定、项目执行是否存在差异及差异原因，分析生产周期、验收周期与平均生产周期、验收周期是否存在差异及差异原因，上述日期披露细化至年月日。

1、报告期各期，发行人 12 月份确认收入主要项目（合同金额 100 万元以上）具体情况列示如下：

(1) 2022年：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行是否 存在差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合同 约定是否 存在较大 差异
辽宁铁 道职业 技术学 院	乘务员标 准化作业 实训项目	1,341.00	2022-12-8	2022-12-22	2022-12-20	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	是	1,186.73	2022-12 -31	否	预付 30%， 验收合格 后，支付剩 余 70%	2023 年 1 月 3 日收 款 1,341.00 万元	否
	行车安全 装备实训 中心项目	162.96	2022-11-14	2022-12-13	2022-12-15	合同订立 后 30 天交 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- 20	否	144.21	2022-12 -31	否	项目验收合 格后一次性 支付合同款 全款	2022 年 12 月 20 日收款 162.96 万 元	否
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	2022-9-21	2022-10-24	2022-12-1	签订合同 后 30 天内 交付	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	否	247.22	2022-12 -31	否	货物全部安 装调试并验 收合格无质 量问题后， 甲方向乙方 一次性支付 全部货款	2022 年 12 月 27 日收款 139.36 万 元；2022 年 12 月 29 日收 款 140.00 万元；合 计收款 279.36 万	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
														元	
	计算机联 锁模拟试 验实训室 设备采购	157.80	2022-8-15	2022-9-21	2022-12-1	双方签订 合同后 45 天	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- 9	否	139.65	2022-12 -31	否	验收合格 后，甲方向 乙方转账支 付合同总价 的 95%，剩 余 5% 作为 质保金	2022 年 12 月 22 日收款 149.91 万 元	否
	技能传承 创新平台	188.27	2022-8-16	2022-9-22	2022-12-1	双方签订 合同后 30 天内	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- 9	是	166.61	2022-12 -31	否	验收合格 后，甲方向 乙方转账支 付合同总价 的 100%	2022 年 12 月 27 日收款 93.27 万 元；2022 年 12 月 29 日收 款 95.00 万元；合 计收款 188.27 万 元	否
吉林铁 道职业 技术学 院	HXN5 模 拟驾驶实 训平台	214.60	2022-7-22	2022-7-29	2022-9-16	交付时间 为合同订 立后 45 天	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- 15	否	189.91	2022-12 -31	否	项目验收合 格后 10 日 内付款	2022 年 12 月 16 日收款 214.60 万 元	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
	复兴 CR400BF 型动车组 乘务员模 拟驾驶系 统	376.50	2022-7-22	2022-7-29	2022-9-24	交付时间 为合同订 立后 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	否	333.19	2022-12- -31	否	项目验收合 格后 10 日 内付款	2022 年 12 月 16 日收款 376.50 万 元	否
黑龙江 交通职 业技术 学院	机车行车 安全装备 实训教学 系统	243.20	2022-10-17	2022-10-24	2022-12-11	合同签订 后 30 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, 逾期 不验收的, 视 同验收合格	2022-12- 16	否	215.22	2022-12- -31	否	验收合格后 7 个工作日内 全额支付货 款	2022 年 12 月 19 日收款 243.20 万 元	否
	动车组模 拟驾驶舱 与客运服 务实训设 备	187.40	2022-6-2	2022-6-21	2022-10-17	合同签订 后 60 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, 逾期 不验收的, 视 同验收合格	2022-12- 2	是	165.84	2022-12- -31	否	验收合格后 7 个工作日内 全额支付货 款	2022 年 12 月 13 日收款 187.40 万 元	否
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	2022-11-22	2022-12-16	2022-12-15	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	是	263.72	2022-12- -31	否	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	2023 年 6 月 29 日 收款 20.00 万 元; 2023 年 7 月 28 日 收款 140.00 万	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项 目执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
													90%，剩余 10%作为质 保金	元；2023 年8月30 日收款 50.00万 元； 合计收款 210.00 万元	
	音视频数 据自动分 析系统	158.00	2022-10-25	2022-11-18	2022-12-3	2022年11 月30日前 完成安装 调试	收到商品后3 日内进行验 收	2022-12- 14	否	139.82	2022-12 -31	否	乙方先行开 具增值税专 用发票甲方 扣除商品价 款的10%作 为质保金， 甲方于12 个月内通过 银行转账或 承兑汇票方 式支付	2022年 12月29 日收款 71.10万 元； 2023年4 月27日 收款 50.00万 元； 合计收款 121.10 万元	否
谨诚科 技（天津）有 限公司	动车组整 车综合教 学培训平 台	437.00	-	2022-6-22	2022-10-17	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、	2022-12- 16	否	386.73	2022-12 -31	否	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	2022年6 月28日 收款 65.55万 元； 2022年6 月29日 收款	是

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项 目执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
							验收时间:以 石家庄铁路 职业技术学 院校方验收 时间为准						65%.剩余合 同总价款的 5%在质保 期到期后 10日内支 付	65.55 万 元; 2022 年 12 月 30 日收款 65.55 万 元; 2023 年 3 月 15 日 收款 65.55 万 元; 合计收 款 262.20 万元	
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	418.00	2022-12-12	2022-12-21	2022-12-23	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	否	369.91	2022-12 -31	否	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	2023 年 7 月 14 日 收款 20.00 万 元; 2023 年 8 月 10 日收款 100.00 万 元; 2023 年 8 月 30 日收款 100.00 万 元; 合计收	是

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项 目执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
														款 220.00 万元	
哈尔滨 几凡风 科技有 限公司	模拟驾驶 实训系 统等	220.00	-	2021-2-2	2022-12-1	合同无约 定	由买方人员 检验, 检验地 点在买方指 定地点	2022-12- 26	是	194.69	2022-12 -31	否	买方通知卖 方生产货物 前支付预付 款 110 万 元, 设备经 业方验收 合格后五日 内, 买方向 卖方一次 性付清剩 余款项	2021 年 12 月 14 日收款 40.00 万 元; 2021 年 12 月 15 日收款 110.00 万 元; 2022 年 12 月 15 日收款 70.00 万 元; 合计收 款 220.00 万元	否
中国铁 路设计 集团有 限公司	一体机等 机辆工 器具	274.80	2021-9-13	2021-10-15	2022-3-21	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 方出具验 收单据	2022-12- 16	是	243.19	2022-12 -31	否	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 11 月 1 日 收款 136.49 万 元; 2022 年 12 月 28 日收款 124.57 万	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
														元; 2023年6 月29日 收款 13.74万 元; 合计收 款274.80 万元	
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	194.00	2022-4-20	2022-5-7	2022-6-16	合同签订后15日内交货	甲方应在收到货物之日起30日验收并出具相应验收报告	2022-12-15	否	171.68	2022-12-31	否	验收合格后且收到乙方出具的合规的发票后180日内向乙方支付合同总价款的95%，合同总价款的5%作为质保金	2023年6月25日收款184.30万元	否
莱芜中铁实业有限公司	铁路机车综合实训装备	216.20	2022-8-1	2022-11-17	2022-11-21	合同签订后60日内	合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认	2022-12-11	否	191.33	2022-12-31	否	1.合同生效后，买方在收到财务收据后28日内，向卖方支付10%2.交付全部合同设备后，买方在收到	2023年6月29日收款0.33万元 2023年6月30日收款151.00万元;	是

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合同 约定 是否存 在较大 差异
													卖方提交的单据并经审核无误后28日内,支付60%3.验收后28日内,支付25%,剩余5%为质保金	合计收款151.33万元	
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	117.53	2022-12-16	2022-12-26	2022-12-20	合同签订之日起30个工作日内	收到商品后5日内进行验收	2022-12-26	是	104.01	2022-12-31	否	验收合格后,甲方向乙方支付合同总价款的95%,剩余5%作为质量保证金,在质保期届满之日起30日内	2023年7月25日收款89.27万元	是
湖南铁路科技职业技术学院	电力机车模拟综合实训	199.60	2022-11-28	2022-11-30	2022-12-16	签订合同后30个工作日内	收到乙方交付的货物后应当及时组织验收	2022-12-21	否	176.64	2022-12-31	否	验收合格后,支付合同价款的95%;余款5%自甲方验收合格之日起,一年内无质量问题无息付清	2022年12月26日收款189.62万元	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项目 执行是否 存在差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合同 约定是否 存在较大 差异
广州铁路物资有限公司	机车乘务员自助出退勤一体机	146.11	2022-8-23	2022-10-24	2022-11-7	签订合同后 30 天内完成安装调试	到货后按照要求进行验收	2022-12-28	否	129.30	2022-12-31	否	验收合格后向乙方支付合同金额的 90%，预留合同 10% 作为质量保证金	2023 年 6 月 21 日收款 45.89 万元，2023 年 7 月 7 日收款 42.89 万元；合计收款 88.78 万元	是
中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	音视频数据自动分析系统	158.00	2022-10-25	2022-11-4	2022-12-3	按照甲方要求的时间交货	甲方应在收到商品后 10 日内进行验收	2022-12-8	否	139.82	2022-12-31	否	验收合格后，甲方在 12 个月内支付合同总价款的 95%，剩余 5% 作为质量保证金	2023 年 3 月 28 日收款 150.10 万元	否
宝鸡铁路技师学院	轨道交通车辆模拟驾驶实训设备采购	150.00	2022-7-15	2022-8-12	2022-11-24	自合同签订之日起 120 日以内	按甲方规定的型号、技术参数、数量，进行现场验收，并由甲、乙双方签署验收报告	2022-12-20	否	132.74	2022-12-31	否	乙方开具发票后，甲方向乙方支付总货款的 10% 的预付款，乙方验收合格后甲方付总货款的 87%，其	2022 年 12 月 28 日收款 120.00 万元	是

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项 目执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
													余 3% 作为 质保金		
太原铁路机械 学校	行车安全 装置实训 室	141.28	2022-9-27	2022-10-14	2022-12-11	合同签订 之日起 30 日内	货物到达后, 检查货物物 理连接是否 正确,经调试 和运行,供需 双方共同确 认货物正常 运行后,完成 货物验收	2022-12- 20	否	125.03	2022-12 -31	否	需方验收完 成之后支付 合同额的 95%, 剩余 5% 作为质 保金	2022 年 12 月 21 日收款 141.28 万 元	否
中国铁路北京 局集团有限公 司	机务外点 远程管理 装置采购	159.33	2022-9-13	2022-9-21	2022-10-25	发票开具 后,卖方应 在 30 日内 及时送达 买方	货物到达后 买卖双方,共 同进行验收	2022-12- 8	否	141.00	2022-12 -31	否	买方在扣除 该批物资价 值 5% 的质 保证金后, 向卖方支付 该批物资价 值 95% 的货 款。定期分 次结算,12 个月付清	2023 年 2 月 28 日 收 款 20.00 万 元; 3 月 23 日收 款 20.00 万元; 5 月 30 日 收 款 20.00 万 元; 6 月 26 日收 款 10.00 万元; 7 月 27 日 收 款 20.00 万	否

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行 与合同约定 是否存在 较大差异	收入确认 金额	收入确 认日期	收入确 认与项 目执行 是否存在 差异	付款结算条 款	回款情 况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
														元; 8 月 25 日收 款 20.00 万元; 合 计 110.00 万元	
合计	-	6,438.94	-	-		-	-	-	-	5,698.19	-	-	-	-	-
12 月 当月收 入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,842.77	-	-	-	-	-

注：因项目实施条件、不可抗力因素等综合影响，部分项目的实际交付和合同约定存在不同程度的差异，将合同签订之前即安排发货或项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上视为项目执行与合同约定存在较大差异；受客户资金支付审批流程及周期不同，部分项目的款项结算滞后与合同约定，将款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款视为款项结算与合同约定存在较大差异。

如上表所示，2022 年 12 月确认收入的以上项目，收入确认与项目执行不存在差异，部分项目存在项目执行与合同约定或款项结算与合同约定不一致的情况，具体如下：

①中标后、合同签订之前即安排发货的情况：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，价格审定、合同审批流程相对复杂，审批周期较长，基于客户要求交货周期较短，为满足交付需求，公司提前发货，导致部分项目公司发货时间早于合同签订时间，如辽宁铁道职业技术学院乘务员标准化作业实训项目、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项目、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项目。中标后、合同签订之前即安排发货合计金额为 1,554.46 万元，占 12 月收入比例为 19.82%。

②项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上：A、郑州铁路职业技术学院技能传承创新平台项目、黑龙江交通职业技术学院动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备项目因不可抗力因素影响，应客户要求延迟发货所致；B、哈尔滨几凡风科技有限公司模拟驾驶实训系统项目因该项目终端客户更换新场地，新场地 2022 年建好，影响项目实施，导致整体交付滞后；C、中国铁路设计集团有限公司一体机等机辆工器具采购项目，该项目产品主要用于杭绍台新建线项目，基建周期较长，需等客户通知发货，产品到达现场安装调试完毕后需等杭绍台新建线项目整体完工后一同验收。项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上合计金额为 770.33 万元，占 12 月收入比例为 9.82%。

③款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款项目：A、郑州铁路装备制造有限公司（以下简称“郑铁装备”）自助派班管理系统及相关设备采购项目和莱芜中铁实业有限公司铁路机车综合实训装备项目，系受其资金状况及审批程序影响，未严格根据合同约定支付货款，截至 2023 年 9 月 22 日，回款比例分别为 52.63%、70.00%，未达到约定回款比例，郑铁装备及莱芜中铁实业有限公司分别为中国铁路郑州局集团有限公司、中国铁路济南局集团有限公司的子公司，公司与上述单位合作多年，信誉较好，回款风险较低；B、谨诚科技（天津）有限公司动车组整车综合教学培训平台项目，截至 2023 年 9 月 22 日，客户回款 262.20 万元，回款比例 60.00%，回款比例低于合同约定比例，主要系其资金紧张，未按照合同约定付款；C、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项目，受其资金状况及审批程序影响，截至 2023 年 9 月 22 日，客户回款 89.27 万元，回款比例 75.96%，与合同约定付款进度存在差异，新乡机务段为中国铁路郑州局集团有限公司下属分公司，公司与其合作多年，信誉较好，回款风险较低；D、广州铁路物资有限公司机车乘务员自助出退勤一体机项目，截至 2023 年 9 月 22 日，客户回款 88.78 万元，回款比例 60.76%，与合同约定付款进度存在差异，主要系广州铁路物资公司负责中国铁路广州局集团有限公司物资采购工作，实际使用单位为广州铁路局下属各运营单位，较其他路局相比，其付款审批、拨付流程周期较长，导致实际回款与合同约定存在差异。广州铁路物资有限公司是

中国铁路广州局集团有限公司全资子公司，公司与中国铁路广州局集团有限公司合作多年，信誉较好，回款风险较低；E、宝鸡铁路技师学院轨道交通车辆模拟驾驶实训设备采购项目，截至 2023 年 9 月 22 日客户回款 120 万元，回款比例 80.00%，与合同约定付款进度存在差异，主要系学校财政拨款尚未拨付，资金紧张，未按照合同约定付款。款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款项目合计金额 1,314.02 万元，占 12 月收入比例为 16.75%。

(2) 2021年:

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订时间	发货日期	约定完成 期限	验收条款	验收日期	项目执行与 合同约定 是否存在 较大差异	收入确 认金额	收入 确认 日期	收入确认 与项目执 行是否存 在差异	付款结算条 款	回款情况	款项结 算与合 同约定 是否存 在较大 差异
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	138.67	2021-10-9	2021-11-11	2021-11-29	双方签订合同后 45 天内	设备到达后，甲方根据合同及装箱单进行验收	2021-12-20	否	122.72	2021-12-31	否	验收合格无质量问题后，甲方支付合同总价款的 100%	2021 年 12 月 21 日收款 138.67 万元	否
	智慧实训 智能管理 云平台	196.60	2021-10-21	2021-10-31	2021-11-29	双方签订合同后 60 天内	设备到达后，甲方根据合同及装箱单进行验收	2021-12-26	否	173.98	2021-12-31	否	验收合格无质量问题后，甲方支付合同总价款的 100%	2021 年 12 月 27 日收款 128.71 万元； 2022 年 6 月 9 日收款 67.89 万元； 合计收款 196.60 万元	否
	高速列车 智能制动	761.86	2021-10-8	2021-11-11	2021-11-29	签订合同后 40 天内	所有设备全部供货并安装调试	2021-12-31	否	674.21	2021-12-31	否	甲方预付签约合同总价	2021 年 12 月 27 日收	是

	技术实训中心项目						试完成后由甲方组织整体验收						的30%作为预付款,验收合格后,甲方支付合同总价款的70%	款723.77万元; 2022年4月22日收款6.23万元; 2023年6月7日收款31.86万元; 合计收款761.86万元	
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	2021-9-15	2021-11-8	2021-11-26	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,由甲乙双方共同验收并签字确认	2021-12-10	否	232.18	2021-12-31	否	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%;验收合格之日起满三年且设备无质量问题支付10%	2021年9月30日收款78.71万元; 2022年3月30日收款72.50万元; 2022年12月23日收款32.44万元; 合计收款183.65万元	是
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	136.68	2021-11-25	2021-12-10	2021-12-23	自合同签订之日起7天内	收到商品后15日内进行验收	2021-12-27	否	120.96	2021-12-31	否	商品交付并验收合格、乙方提供合法有效的增值税专用发票后10个月内,甲方向乙方支付合同总	2022年5月31日收款129.85万元	否

													价款的95%， 剩余5%作为 质量保证金		
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	144.50	2021-12 -6	2021-12-29	2021-12 -21	自合同签 订之日起 30日内	收到商品后30 日内进行验收	2021-12-3 1	是	127.88	2021- 12-31	否	交付并验收 合格后120日 内，甲方向集 团公司申请 支付合同总 价款的95%。 每次付款前 乙方应按甲 方规定提供 合法有效的 增值税发票， 剩余5%作为 质量保证金	2022年3月 29日收款 98.00万元； 2022年9月 29日收款 39.28万 元； 合计收款 137.28万元	否
湖南高速 铁路职业 技术学院	HXD3C 模拟驾驶 系统实训 室	218.00	2020-11 -20	2020-12-10	2021-9- 23	起始日 2020-12-1 0，完成日 期:2021-6 -10	甲方在收到乙 方交付的货物 后应当及时组 织验收	2021-12-2 5	是	192.92	2021- 12-31	否	甲方预付乙 方合同金额 的30%即 65.40万元 作为定金，待 所有采购产 品运输到甲 方指定位置 后甲方付给 乙方合同金 额的50%，待 整体项目验 收合格后甲 方向乙方支 付合同金额 的10%，剩 余合同金额 的10%作为 项目质保金	2020年12 月28日收 款65.40万 元； 2022年12 月27日收 款130.80万 元； 合计收款 196.20万元	是

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	199.50	2021-11-8	2021-11-23	2021-12-13	2021-11-20起, 至2021-12-20止	乙方需对商品进行全面的检查, 承诺销售给甲方的商品全部符合约定的质量要求, 并提供相应的检验证明和商品合格证	2021-12-20	否	176.55	2021-12-31	否	甲方收到合法有效的增值税专用发票后, 甲方向乙方支付合同总价款的95%剩余5%作为质量保证金	2022年5月17日收款89.00万元; 2022年6月30日收款49.68万元; 2022年8月26日收款25.00万元; 2022年12月28日收款21.06万元; 2023年8月28日收款1.50万元; 合计收款186.23万元	是
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	147.59	2021-11-4	2021-11-30	2021-12-14	合同签订后60个工作日	收到商品后7日内进行验收	2021-12-20	否	130.61	2021-12-31	否	经甲方验收合格且收到合法有效的增值税专用发票后支付95%, 剩余5%作为质量保证金	2022年2月28日收款140.21万元	否
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	145.23	2021-11-25	2021-12-8	2021-12-22	合同签订之日起7个工作日内	收到商品后5日内进行验收	2021-12-28	否	128.52	2021-12-31	否	商品交付并验收合格、安装调试正常后根据郑州局集团公司相关财务规定办理付款手续, 甲方向乙方支付合	2022年4月27日收款60.00万元; 2022年6月28日收款77.97万元; 合计收款137.97万元	否

													同总价款的95%,剩余5%作为质量保证金		
郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	自助出退勤设备	162.00	-	2021-11-22	2021-12-16	合同签订后30日内	收到商品后5日内进行验收	2021-12-25	否	143.36	2021-12-31	否	交付并验收合格、安装调试后7个工作日内,甲方向乙方支付合同总价款的95%,剩余5%作为质量保证金	2022年6月27日收款153.90万元	是
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	128.14	2021-11-25	2021-12-9	2021-12-17	2021-12-15前	收到商品后5日内进行验收	2021-12-26	否	113.40	2021-12-31	否	交付并验收合格、安装调试后,一年内通过银行甲方按付款计划分批支付合同总价款的95%,付款前乙方应按甲方规定提供合法有效的增值税发票。剩余5%作为质量保证金	2022年1月21日收款5.68万元; 2022年3月30日收款16.04万元; 2022年5月30日收款35.00万元; 2022年6月29日收款35.00万元; 2022年7月28日收款30.00万元; 合计收款121.73万元	否
合计	-	2,641.13	-	-	-	-	-	-	-	2,337.29	-	-	-	-	-
12月当月收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,746.69	-	-	-	-	-

注：因项目实施条件、不可抗力因素等综合影响，部分项目的实际交付和合同约定存在不同程度的差异，将合同签订之前即安排发货或项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上视为项目执行与合同约定存在较大差异；受客户资金支付审批流程及周期不同，部分项目的款项结算滞后与合同约定，将款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款视为款项结算与合同约定存在较大差异。

如上表所示，2021 年 12 月确认收入的以上项目，收入确认与项目执行不存在差异，部分项目存在项目执行与合同约定或款项结算与合同约定不一致的情况，具体如下：

①中标后、合同签订之前即安排发货的情况：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项目，该客户为国有企业，执行严格的预算管理制度，价格审定、合同审批流程相对复杂，审批周期较长，基于客户要求交货周期较短，为满足交付需求，公司提前发货，导致部分项目公司发货时间早于合同签订时间。中标后、合同签订之前即安排发货合计金额为 127.88 万元，占 12 月收入比例为 3.41%。

②项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上：湖南高速铁路职业技术学院 HXD3C 模拟驾驶系统实训室项目合同约定 2020 年 12 月 10 日至 2021 年 6 月 10 日需完成所有货物安装调试完毕，受实验室基础装修改造滞后的影响，合同签订后一直未能发货，公司于 2021 年 9 月 23 日交付。项目交付滞后于合同约定交付期限或与合同签订日期间隔 5 个月以上合计金额为 192.92 万元，占 12 月收入比例为 5.15%。

③款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款：A、包头铁道职业技术学院电力机车模拟驾驶实训室项目存在某一付款节点付款比例与合同约定比例不一致的情况。双方签订的合同约定应于产品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%，验收合格之日起满三年且设备无质量问题支付 10%。实际执行中，客户于 2021 年 9 月 30 日预付比例为 30%，项目验收合格后 1 年支付比例为 40%，与合同约定节点支付比例不同，截至项目验收合格一年内支付比例为 70%，与合同约定的累计支付比例一致；B、郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司自助出退勤设

备项目及中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段 6A 视频维护升级项目，付款未按照节点及时付款，存在滞后性，截至 2023 年 9 月 22 日，除 5%的质保金尚在质保期内，其他货款均已全部收回；C、湖南高速铁路职业技术学院 HXD3C 模拟驾驶系统实训室项目未按照节点支付款项，因周转资金紧张及审批流程问题，付款有所滞后，截至 2023 年 9 月 22 日除质保金外的货款已全部收回；D、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未按照节点支付款项，因资金周转紧张及审批流程问题，付款有所滞后，截至 2023 年 9 月 22 日货款已全部收回。款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款项目合计金额 1,419.22 万元，占 12 月收入比例为 37.88%。

(3) 2020 年:

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额(含税)	中标时间	合同签订时间	发货日期	约定完成期限	验收条款	验收日期	项目执行与合同约定是否存在较大差异	收入确认金额	收入确认日期	收入确认与项目执行是否存在差异	付款结算条款	回款情况	款项结算与合同约定是否存在较大差异
郑州铁路职业技术学院	高速动车组智能驾驶系统	838.90	2020-8-6	2020-9-2	2020-11-1	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	否	742.39	2020-12-31	否	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 9 月 28 日收款 251.67 万元； 2020 年 12 月 28 日收款 545.29 万元； 合计收款 796.96 万元	否
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	446.12	2020-9-29	2020-10-30	2020-11-15	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	否	394.80	2020-12-31	否	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	2021 年 1 月 29 日收款 45.00 万元； 2021 年 6 月 29 日收款 190.00	是

														万元; 2021年11月30日收款 188.81万元; 2023年4月25日收款 22.31万元; 合计收款 446.12万元	
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	368.53	2020-9-29	2020-11-16	2020-12-8	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	否	326.14	2020-12-31	否	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	2021年1月27日收款 175.00万元; 2021年3月17日收款 175.11万元; 2022年8月24日收款 18.42万元; 合计收款 368.53万元	否
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	310.34	2020-9-29	2020-11-2	2020-11-21	2020-11-30前	收到商品后5日内进行验收	2020-12-9	否	274.64	2020-12-31	否	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	2021年3月30日收款 71.30万元; 2021年4月27日收款 4.64万元; 2021年5月31日收款 78.00万元; 2021年6月24日收款 71.00万元; 2021年7月29日收款 38.00万元;	是

														2021年9月3日收款20.00万元; 2022年1月21日收款11.90万元; 合计收款294.83万元	
神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司	内燃机车视频监控预警系统	320.00	2019-9-27	2019-12-4	2020-9-24	合同签订后1个月内	收到商品后15日内由双方共同检验,检验合格后办理入库手续	2020-12-27	是	283.19	2020-12-31	否	货到验收合格乙方开具全额增值税专用发票,甲方以转账或者银行承兑汇票的方式付全款的85%,剩余15%留作质保金	2020年12月28日收款272.00万元; 2023年4月28日收款48.00万元; 合计收款320.00万元	否
中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	公布揭查核对装置	132.21	2020-7-13	2020-9-1	2020-9-14	交货时间是9月15日至10月31日	甲方应在收到商品后60日内进行验收	2020-12-17	否	117.00	2020-12-31	否	交付并验收合格、安装调试后/日内,甲方向乙方支付合同总价款的95%即人民币,每次付款前乙方应按甲方规定提供合法有效的增值税发票,剩余5%作为质保金	2021年4月28日收款125.60万元	否
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	233.69	-	2020-9-4	2020-10-21	2020-10-20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	否	206.81	2020-12-31	否	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%;在支付本项目尾款时,需提交本项目合同总价的5%作为质量保证金,质量保证期到期后无息退还	2020年9月24日回款70.11万元; 2021年1月8日收款116.85万元; 2021年9月10日收款20.00万元; 2022年4月28日收款15.05万元;	否

														合计收款 222.01万元	
上海翔机 实业有限公司	自助出 退勤管 理系 统 设备	225.40	-	2020- 12-10	2020- 12-17	2020-12 -31前	甲方应在收到商品 后30日内进行验收	2020-1 2-24	否	149.60	2020-12 -31	否	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	2021年2月1 日收款85.00万 元； 2021年6月7 日收款75.60万 元； 2022年11月29 日收款8.45万 元； 合计收款 169.05万元	否
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	149.00	2020- 9-25	2020- 10-13	2020- 11-20	签订合 同之日 起50日 内安装 调试完 毕	甲方应当在到货安 装、调试完后七个 工作日内进行验收	2020-1 2-27	否	131.86	2020-12 -31	否	当采购数量与实际使用 数量不一致时，乙方应根 据实际使用量供货，合同 的最终结算金额按实际 使用量乘以成交单价进 行计算	2020年12月28 日收款149.00 万元	否
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	138.68	2020- 9-7	2020- 12-4	2020- 11-20	在合同 签署后 7日内 或发货 前30 日，买 方向 卖方 提出 月供 应需 求计 划 (订 单)	1.物资运抵交货地 点后，对到货数量、 外观、规格型号、 合格证等进行核 对。2.物资经验收合 格后，买方向卖方 出具验收单据	2020-1 2-25	是	122.73	2020-12 -31	否	1 卖方按照合同约定在 交货点验收合格后，凭以下 所列单证按月向买方结 算货款：(1)已交货且未 结算物资的全额增值税 专用发票、运杂费全额增 值税专用发票及付款申 请书；(2)买方出具或认 可的验收单据；2.买方收 到单据，按合同条款约定 对单据的真实性、准确性 进行审核，作为支付的依 据。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	2020年12月24 日收款131.75 万元；2023年9 月21日收款 6.93万元； 合计收款 138.68万元	否

河北中凯建设工程有限公司	出退勤一体机	122.70	-	2020-12-24	2020-12-21	签订合同之日起30日内安装调试完毕	到达交货地点后,交由甲方验收	2020-12-28	是	108.58	2020-12-31	否	甲乙双方签订合同后,以结算单作为付款依据。乙方提供货物金额的100%增值税专票。待甲方收到业主方相关工程款后3个月内,甲方付款给乙方相应货款	2021年12月31日收款30.00万元;2022年12月27日收款10.00万元;2023年1月12日收款10.00万元;2023年9月18日收款12万元;合计收款62.00万元	是
中国铁路郑州局集团有限公司	动车组司机模拟实训装置	115.88	2020-12-19	2020-12-25	2019-12-4	合同签订后1个月内完成安装及调试	甲方应在收到商品后3日内进行验收	2020-12-30	是	102.55	2020-12-31	否	交付并验收合格后180日内,甲方向乙方支付合同总价款的95%,每次付款前乙方应按甲方规定提供合法有效的增值税发票。剩余5%作为质量保证金,在质保期满之日起30日内,甲方扣除应扣款项后,不计息一次性将余额支付乙方	2021年11月29日收款110.09万元;2022年12月26日收款5.79万元;合计收款115.88万元	是
合计	-	3,401.45	-	-	-	-	-	-	-	2,960.29	-	-	-	-	-
12月当月收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,059.37	-	-	-	-	-

注：因项目实施条件、不可抗力因素等综合影响，部分项目的实际交付和合同约定存在不同程度的差异，将项目交付滞后于合同约定交付期限1个月以上或与合同签订日期间隔5个月以上视为项目执行与合同约定存在较大差异；受客户资金支付审批流程问题，部分项目的款项结算滞后与合同约定，将款项结算滞后3个月以上或未严格按照付款节点付款视为款项结算与合同约定存在较大差异。

如上表所示，2020年12月确认收入的以上项目，收入确认与项目执行不存在差异，部分项目存在项目执行与合同约定或款项结算与合同约定不一致的情况，具体如下：

①中标后、合同签订之前即安排发货的情况：A、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项目，该客户为国有企业，执行严格的预算管理制度，价格审定、合同审批流程相对复杂，审批周期较长，基于客户要求交货周期较短，为满足交付需求，公司提前发货，导致部分项目公司发货时间早于合同签订时间。B、中国铁路郑州局集团有限公司动车组司机模拟实训装置项目，因其为公司合作多年的客户，公司在实施该客户其他项目的过程中，了解到客户后续对动车组司机模拟实训装置有需求，经详细调研后，研制相关产品并交付客户进行试用，客户试用后认为相关产品性能、安全性能满足其需求，履行公开招标程序后，公司中标该项目。C、河北中凯建设工程有限公司出退勤一体机项目，客户 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，为满足其客户整体化需求，客户和公司协商签订出退勤一体机等物资采购合同。因合作意向基本已经确定，合同流程正处于审批中，客户提前通知公司发货。中标后、合同签订之前即安排发货合计金额为 333.86 万元，占 12 月收入比例为 8.22%。

②项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上：神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司内燃机车视频监控预警系统项目，该项目为扣车项目，需要根据客户扣车计划才能发货进行安装调试，由于涉及车辆较多，公司按照客户通知延迟发货。项目交付滞后于合同约定交付期限 1 个月以上或与合同签订日期间隔 5 个月以上合计金额为 283.19 万元，占 12 月收入比例为 6.98%。

③款项结算滞后 3 个月以上或未严格按照付款节点付款：A、河北中凯建设工程有限公司出退勤一体机项目因客户资金紧张，经协商，客户按照还款计划陆续向公司支付货款，截至目前河北中凯建设工程有限公司一直按照还款计划支付货款；B、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项目、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项目及中国铁路郑州局集团有限公司动车组司机模拟实训装置项目，因资金周转紧张及审批流程问题，付款有所滞后，但截至 2023 年 9 月 22 日，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项目和中国铁路郑州局集团有限公司动车组司机模拟实训装置项目的全部货款均已全部收回，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项目除质保金外的货款已全部收回。款项结算滞后3个月以上或未严格按照付款节点付款项目合计金额 880.57 万元，占 12 月收入比例为 21.69%。

2、分析生产周期、验收周期与平均生产周期、验收周期是否存在差异及差异原因。

2020-2022 年度，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：天

产品类别	平均生产周期		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
仿真实训	18.04	16.35	18.00
数智运营	20.15	24.63	22.07

注：平均生产周期=各项目生产周期之和/项目数量。

从上表可知，公司产品的平均生产周期为 20 天左右，各项目的实际生产周期因交付产品数量、交付产品定制化程度、产品生产工序及合同约定交付周期不同而存在差异，公司项目的生产周期主要集中在 10-30 天内。

2020 年度-2022 年度，基于数智运营和仿真实训两大类产品验收周期因项目差异较大，按验收周期天数分层次列示如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	仿真实训	数智运营	仿真实训	数智运营	仿真实训	数智运营
10 天以内（含 10 天）	31.82%	31.78%	31.71%	30.86%	20.00%	26.02%
10-30 天（含 30 天）	29.55%	28.97%	17.07%	24.69%	30.00%	34.15%
30-60 天（含 60 天）	18.18%	14.02%	24.39%	22.22%	25.00%	15.45%
60-90 天（含 90 天）	4.55%	12.15%	12.20%	8.64%	5.00%	13.82%
90 天以上	15.91%	13.08%	14.63%	13.58%	20.00%	10.57%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可知，报告期内，公司产品验收周期多集中在 60 天以内，60 天以内的项目占比约 80%。各项目验收受合同约定及现场实施情况不同存在差异，部分项目涉及新建线及扣车安装，验收周期较长，致平均验收周期较长。其中，验收周期 10 天以内的项目占比相对较高，主要为公司承接的设备类产品销售项目，一般就设备外观、性能等进行验收，验收周期相对较短，同时部分客户之前已使用过公司同类产品，因此客户验收周期较短。

综上，因各项目之间自身差异导致生产周期及验收周期存在差异。针对生产周期短于 10 天或长于 30 天，验收周期长于 60 天的项目，进行逐项分析。具体如下：

(1) 2022 年 12 月确认收入的主要产品/项目的生产周期、验收周期

单位：万元、天

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生产周期	验收条款	验收周期
辽宁铁道职业技术学院	乘务员标准化作业实训项目	仿真实训	1,341.00	28	所有设备全部供货并安装调试完毕后 10 个工作日内	9
	行车安全装备实训中心项目	仿真实训	162.96	22	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	5
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	仿真实训	279.36	20	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	6
	计算机联锁模拟试验实训室	仿真实训	157.80	21	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	8
	技能传承创新平台	仿真实训	188.27	16	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	8
吉林铁道职业技术学院	HXN5 模拟驾驶实训平台	仿真实训	214.60	16	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	90
	复兴 CR400BF 型动车组乘务员模拟驾驶系统	仿真实训	376.50	16	合同订立后 45 天内,完成所有货物安装调试完毕、验收合格	82
黑龙江交通职业技术学院	机车行车安全装备实训教学系统	仿真实训	243.20	21	甲方应当在到货，安装、调试完后 7 个工作日内进行验收，逾期不验收的，视同验收合格	5
	动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备	仿真实训	187.40	15	甲方应当在到货，安装、调试完后 7 个工作日内进行验收，逾期不验收的，视同验收合格	46
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	仿真实训	298.00	18	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	12
	音视频数据自动分析系统	数智运营	158.00	无生产环节	收到商品后 3 日内进行验收	11
谨诚科技（天津）有限公司	动车组整车综合教学培训平台	仿真实训	437.00	15	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	60

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生 产周期	验收条款	验收 周期
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	数智运营	418.00	24	甲方应在收到商品后7日内进行验收	6
哈尔滨几凡风科技有限公司	模拟驾驶实训系统等	仿真实训	220.00	19	由买方人员检验,检验地点在买方指定地点	25
中国铁路设计集团有限公司	一体机等车辆工器具	数智运营	274.80	17	物资经验收合格后,买方向卖方出具验收单据	270
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	数智运营	194.00	24	甲方应在收到货物之日起30日验收并出具相应验收报告	182
莱芜中铁实业有限公司	铁路机车综合实训装备	仿真实训	216.20	16	合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后,买方作出接受合同设备的确认	20
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	仿真实训	117.53	16	收到商品后5日内进行验收	6
湖南铁路科技职业技术学院	电力机车模拟综合实训	仿真实训	199.60	13	收到乙方交付的货物后应当及时组织验收	5
广州铁路物资有限公司	机车乘务员自助出退勤一体机	数智运营	146.11	22	到货后按照要求进行验收	51
中国铁路济南局集团有限公司青岛机务段	音视频数据自动分析系统	数智运营	158.00	无生产环节	甲方应在收到商品后10日内进行验收	5
宝鸡铁路技师学院	轨道交通车辆模拟驾驶实训设备采购	仿真实训	150.00	16	按甲方规定的型号、技术参数、数量,进行现场验收,并由甲、乙双方签署验收报告	26
太原铁路机械学校	行车安全装置实训室	仿真实训	141.28	17	货物到达后,检查货物物理连接是否正确,经调试和运行,供需双方共同确认货物正常运行后,完成货物验收	9
中国铁路北京局集团有限公司	机务外点远程管理装置采购	数智运营	159.33	20	货物到达后买卖双方,共同进行验收	44

注：生产周期是从原材料开始投产到产成品完工达到交付标准的全部时间。

①上述项目生产周期与平均生产周期差异分析

中国铁路济南局集团有限公司济南机务段的音视频数据自动分析系统项目,其主体产品为公司已开发的成熟软件,可直接进行安装,不涉及生产环节。

②验收周期长于60天

A、吉林铁道职业技术学院HXN5模拟驾驶实训平台项目及复兴CR400BF型动车组乘务员模拟驾驶系统项目验收周期分别为90天、82天,主要因客户安

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，导致项目验收周期较长。

B、中国铁路设计集团有限公司一体机等机辆工器具项目验收周期为 270 天，该项目为杭绍台新建线项目，基建周期较长，需整体项目完工后一同验收，因整体项目验收期限较长致该项目验收周期较长。

C、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项目验收周期为 182 天，该项目为中国铁路武汉局集团有限公司招标项目，涉及襄阳机务段、武昌南机务段、江岸机务段，按照施工进度依次进行，使用单位验收后需要中国铁路武汉局进行最终验收，因此验收周期较长。

(2) 2021 年 12 月确认收入的主要项目生产周期、验收周期

单位：万元、天

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生产周期	验收条款	验收周期
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	仿真实训	138.67	15	设备到达后，甲方根据合同及装箱单进行验收	21
	智慧实训智能管理云平台	仿真实训	196.60	15	设备到达后，甲方根据合同及装箱单进行验收	27
	高速列车智能制动技术实训中心项目	仿真实训	761.86	18	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	32
包头铁道职业技术学院	电力机车模拟驾驶实训室	仿真实训	262.36	23	乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方共同验收并签字确认	14
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	仿真实训	136.68	23	收到商品后 15 日内进行验收	4
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	数智运营	144.50	15	收到商品后 30 日内进行验收	10
湖南高速铁路职业技术学院	HXD3C 模拟驾驶系统实训室	仿真实训	218.00	17	甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收	93
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	数智运营	199.50	14	乙方需对商品进行全面的质量检查，承诺销售给甲方的商品全部符合约定的质量要求，并提供相应的检验证明和商品合格证	7
中国铁路南昌局集团有	动车组 ATP 模拟机	仿真实训	147.59	16	收到商品后 7 日内进行验收	6

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生产 周期	验收条款	验收周期
限公司福州 机务段						
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	仿真实训	145.23	19	收到商品后 5 日内进行 验收	6
郑州郑铁轨 道装备发展 股份有限公 司	自助出退勤设 备	数智运营	162.00	16	收到商品后 5 日内进行 验收	9
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	仿真实训	128.14	19	收到商品后 5 日内进行 验收	9

注：生产周期从原材料开始投产到产成品完工达到交付标准的全部时间。

①上述项目生产周期与平均生产周期差异分析

2021 年 12 月确认收入的以上项目生产周期均在 10 天-30 天之间，不存在异常情况。

②验收周期长于 60 天

湖南高速铁路职业技术学院 HXD3C 模拟驾驶系统实训室项目验收周期为 93 天，主要系产品交付后根据客户要求对部分产品技术规格进行调整和变更，验收时需要针对上述变更结果进行相关验证，导致验收周期较长。

(3) 2020 年 12 月确认收入的主要项目生产周期、验收周期

单位：万元、天

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生产 周期	验收条款	验收周期
郑州铁路职 业技术学院	高速动车组 智能驾驶系 统	仿真实训	838.90	20	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	60
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	数智运营	446.12	26	收到商品后 5 日内进行 验收	24
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	数智运营	368.53	26	收到商品后 5 日内进行 验收	23
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	数智运营	310.34	26	收到商品后 5 日内进行 验收	18

客户名称	项目名称	产品类型	合同金额 (含税)	项目生产 周期	验收条款	验收周期
神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司	内燃机车视频监控预警系统	数智运营	320.00	45	收到商品后 15 日内由双方共同检验，检验合格后办理入库手续	94
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	数智运营	132.21	16	甲方应在收到商品后 60 日内进行验收	94
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	仿真实训	233.69	20	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	65
上海翔机实业有限公司	自助出退勤管理系统设备	数智运营	225.40	15	甲方应在收到商品后 30 日内进行验收	7
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	仿真实训	149.00	21	甲方应当在到货安装、调试完后七个工作日内进行验收	37
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	数智运营	138.68	9	1. 物资运抵交货地点后，对到货数量、外观、规格型号、合格证等进行核对。2. 物资经验收合格后，买方向卖方出具验收单据	35
河北中凯建设工程有限公司	出退勤一体机等	数智运营	122.70	20	到达交货地点后，交由甲方验收	7
中国铁路郑州局集团有限公司	动车组司机模拟实训装置	仿真实训	115.88	15	甲方应在收到商品后 3 日内进行验收	5

注：生产周期从原材料开始投产到产成品完工达到交付标准的全部时间。

①上述项目生产周期与平均生产周期差异分析

A、生产周期短于 10 天

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的乘务员作业智能综合分析系统生产周期为9天，生产周期较短主要原因为：该项目自产产品为9套音视频智能分析存储台，仅涉及装配和调试，其他配件为液晶拼接墙、机柜、服务器等常用外购品，生产、组装流程较为简单，因此其生产周期短于平均生产周期。

B、生产周期长于 30 天

神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司内燃机车视频监控预警系统，生产周期为 45 天，生产周期稍长主要系该系统涉及的生产工艺、流程较为复杂，其所使用的部分型号板卡无法自主生产，公司提供部分所需配件，委托外协厂代为加工，所耗用时间较长，加工完毕后再由公司对产品进行最终的装配与调试，故生产周期长于平均生产周期。

②验收周期长于 60 天

A、神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司验收周期为 94 天，主要系该项目为扣车项目，需要所有车辆安装调试完毕，项目整体验收无误后统一出具验收单，因此导致该项目验收周期较长。

B、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验收周期为 94 天，主要系该项目为中国铁路武汉局集团有限公司招标项目，涉及襄阳机务段、武昌南机务段、江岸机务段，按照施工进度依次进行，交付后由中国铁路武汉局对江岸机务段、襄阳机务段、武昌南机务段、江岸机务段以上设备整体验收后统一出具验收单，因此验收周期较长。

C、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的验收周期为 65 天，主要系设备的最终使用方为昆明铁道职业技术学院，需最终使用方对整体项目验收后，株洲长河电力机车科技有限公司对公司出具验收单，因此验收周期较长。

(二) 2022 年下半年，尤其是 11 月、12 月，是否存在因不可抗力因素影响导致的停工停产情形，发行人订单能够正常生产、交付并如期验收、确认收入是否合理，是否存在客户配合发行人验收或实际验收日期与验收单日期不符的情形。

1、发行人不存在因不可抗力因素影响导致的停工停产情形

2022 年下半年，尤其是 10 月、11 月因不可抗力因素，公司经营所在地郑州市间隔式实施静态管理，郑州市政府为保障辖区内企业的经营生产，发布了“关于印发《郑州市第一批工业行业“四保”企业市级白名单》的通知”，要求推动疫情防控与生产经营双线运行，严格落实保生产经营、保物流畅通、保政策助力、保防疫安全“四保”措施，积极推动资源向市级白名单企业（在郑州市内注册、生

产经营状态正常、诚信度好的工业企业，达到环保排放标准和安全生产标准，能够严格执行各级疫情防控政策的企业）汇聚、要素向白名单集中、政策向白名单倾斜，确保疫情防控应急状态下企业不停产、项目不停工，推动全市经济社会平稳健康发展。发行人积极响应政府号召，成为“郑州市第一批工业行业‘四保’企业市级白名单”企业。

在政府部门的大力支持下，公司严格按照要求，积极开展应对措施，储备口罩、消毒剂等物资用于日常防控，并采取一系列防范措施，如员工体温检测、要求佩戴口罩、错峰分餐就餐、厂区严格消毒，并由专人负责监督、落实；公司生产人员在静默期全程封控于公司，加班加点保障公司正常运营，同时加大生产环节的外协生产，以确保产品能按时生产并交付。为应对物流受阻带来的影响，公司快速响应，采取积极有效的应对措施，包括迅速打通物流运输节点，并获取“保供通行证”、“河南省重点物资运输车辆通行证”等。

在公司中标或签订合同后，公司先行对定制化程度较高的存货进行定制采购，在不可抗力因素发生时，公司根据现有的存货及项目紧急程度进行生产，对未进行采购的存货先行用公司的备货进行生产，同时积极与供应商进行联系询问其是否如期进行生产并配送至公司，若不能则寻找其他供应商进行替代采购，以确保不因材料的缺失影响公司的正常生产。同时强化对客户的沟通与服务，与客户另行协商货物交付时间，在项目紧急的情况下，发行人安排专人专车运输货物，按照客户约定时间向客户交付产品。

上述工作有效保障了公司在不可抗力因素期间生产经营的正常开展，保障公司核心业务未出现停工停产情形的同时有序推进生产经营。

2、因不可抗力因素影响，公司部分客户的订单交付和验收略有滞后

受不可抗力因素影响，部分客户相关人员居家办公，现场不具备验收条件，根据客户要求推迟发货，导致签收、验收等环节有所滞后，影响了公司 2022 年年末订单交付和验收的确认进度。如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”、“安全警示教育中心”等项目，应于 2022 年年末交付验收，受不可抗力影响，推迟到 2023 年上半年才完成交付、验收。

3、2022 年下半年，尤其是 11 月、12 月，不存在客户配合发行人验收或实

际验收日期与验收单日期不符的情形

(1) 发行人的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，内部管理规范并且有严格的验收程序，不存在配合发行人验收或实际验收日期与验收单日期不符的情形。

(2) 发行人确认收入均取得客户加盖公章以及相关责任人签字的验收单据，均按照合同约定履行了相关程序。

(3) 报告期内，公司不存在因商品买卖与客户发生相关纠纷、诉讼的情形。

综上所述，2022 年下半年，公司采取一系列措施保生产保交付，未因不可抗力因素影响导致公司停工停产，公司生产经营正常有序开展，公司订单正常生产，除部分客户的订单交付和验收略有滞后外，其余订单均正常交付并如期验收，确认收入具备合理性，不存在客户配合发行人验收或实际验收日期与验收单日期不符的情形。

(三) 对于产品交付日期较长且跨期的产品/项目进行逐项分析，说明收入确认是否合理、准确。

受客户实际发货要求及不可抗力因素影响，报告期内，公司存在部分项目交付滞后的情况。发行人合同签署与产品交付不在一个会计年度，且产品交付周期较合同约定产品交付周期延长 30% 的项目，具体如下：

1、2023 年 1-6 月份确认收入的项目

单位：万元、天

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间①	合同约定交付期限	发货时间②	交付周期③=②-①
辽宁铁道职业技术学院	城市轨道交通综合实训培训中心建设	242.39	2022-12-20	合同签订后 2 个月内安装调试完毕(具体期限以需方要求供货的起止时间为准)	2023-05-29	160
中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司	机车视频防火装置	120.43	2022-11-17	合同签订后 60 天	2023-04-19 等陆续发货	197
中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	交流电机模拟实训设备等	36.60	2022-12-20	合同签订之日起 30 日内交付	2023-02-09	51

(1) 辽宁铁道职业技术学院城市轨道交通综合实训培训中心建设项目交付

滞后，主要系该项目实训室场地未确定，公司应客户要求于 2023 年 5 月 29 日发货，安装调试完后于 2023 年 6 月 26 日取得客户验收单，并于 2023 年 6 月底确认收入。

(2) 中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司机车视频防火装置项目交付滞后，主要系该项目设备安装需要机车停运，客户机车使用率较高，需等待机车检修作业才能实施，公司根据客户装车计划，自 2023 年 4 月起分批发货，于 2023 年 6 月 2 日发货完毕，并于 2023 年 6 月 30 日取得客户验收单。公司取得验收单据后于 2023 年 6 月确认收入。

(3) 中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段交流电机模拟实训设备项目交付滞后，主要系客户需求变化，实施方案调整，同意延迟交付，公司于 2023 年 2 月 9 日发货，于 2023 年 3 月 31 日取得客户验收单据，并于 2023 年 3 月底确认收入。

2、2022年度确认收入的项目：

单位：万元、天

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间①	合同约定交付期限	发货时间②	交付周期③=②-①
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服务	247.34	2021-11-23	项目总实施时间不超过 60 个日历日	2022-5-25	183
中国铁路设计集团有限公司	一体机等车辆工器具	243.19	2021-10-15	在合同签署后 7 日内或发货前 30 日，买方向卖方提出供应需求计划(订单)卖方应向买方提交卖方收到月供应需求计划(订单)后 2 日内，可行的生产、运输、供应方案	2022-3-21	157
黑龙江交通职业技术学院	HXD3 模拟驾驶实训设备采购项目	212.21	2021-12-3	合同签订后 30 个日历日内交货	2022-2-22	81
哈尔滨几凡风科技有限公司	模拟驾驶实训系统等	194.69	2021-2-2	合同无约定	2022-12-1	667
中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	机务运用通手持终端(8 吋)	184.80	2021-12-8	合同签订后 60 个工作日	2022-3-1	83
武汉铁路职业技术学院	行车安全装备实训室建设项目	141.59	2021-9-1	合同签订后 10 个日历天内乙方完成货物、耗材等准备工作;待交货地点具备进场条件后 20 个日历天内乙方完成货物运输、现场安	2022-8-1	334

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间①	合同约定交付期限	发货时间②	交付周期③=②-①
				装、调试、培训等工作		

(1) 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服务项目交付滞后，主要因该项目属于地铁装车项目，需要根据客户扣车计划和安排进行施工和安装，公司根据客户通知于 2022 年 5 月 25 日发货，并于 2022 年 6 月 29 日取得客户验收单，于 2022 年 6 月底确认收入。

(2) 中国铁路设计集团有限公司一体机等车辆工器具项目交付滞后，主要因该项目系杭绍台新建线项目，分多个实施地点，基建周期较长，公司按照客户发货通知，于 2022 年 3 月 21 日发货，并于 2022 年 12 月 16 日取得客户验收单据，于 2022 年 12 月确认收入。

(3) 黑龙江交通职业技术学院 HXD3 模拟驾驶实训设备采购项目交付滞后，主要因客户春季开学较晚，公司应客户要求于 2022 年 2 月 22 日发货，导致发货时间较长。货物到达项目现场后，因客户更换安装场地，导致安装调试延迟至 2022 年 6 月。公司于 2022 年 6 月 17 日取得客户验收单，于 2022 年 6 月底确认收入。

(4) 哈尔滨几凡风科技有限公司模拟驾驶实训系统等采购项目交付滞后，主要因该项目终端客户更换新场地，新场地于 2022 年建设完毕，公司根据客户通知，设备在公司调试完成后，于 2022 年 12 月 1 日发货，于 2022 年 12 月 26 日取得客户验收单据，于 2022 年 12 月底确认收入。

(5) 中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段机务运用通手持终端项目，主要因该机务运用通手持终端项目系中国铁路南昌局集团有限公司统一进行招标采购，公司中标后，因客户需求数量变更，经协商于 2022 年 3 月 1 日发货，于 2022 年 4 月 25 日取得客户验收单，并于 2022 年 4 月确认收入。

(6) 武汉铁路职业技术学院行车安全装备实训室建设项目，主要因客户新建实训楼未完工，应客户要求实际于 2022 年 8 月 1 日发货，货物到达现场，经安装调试完成后，公司于 2022 年 9 月 23 日取得客户验收单，于 2022 年 9 月底确认收入。

3、2021 年度确认收入的项目

单位：万元、天

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间①	合同约定交付期限	发货时间②	交付周期③= ②-①
广州铁路物资有限公司	和谐型机车乘务员状态预警装置	249.82	2020-12-22	交货时间: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	2021-05-21	150
湖南高速铁路职业技术学院	HXD3C 电力机车模拟驾驶系统实训室	192.92	2020-12-10	起始日期: 12 月 10 日,完成日期: 2021 年 6 月 10 日,总日历天数 180 天	2021-09-23	287
中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	机车模拟驾驶仿真培训模型	97.00	2020-12-21	2021 年 3 月 10 日前	2021-04-09	109
广州铁路职业技术学院	和谐机车虚拟仿真实训教学资源建设项目	78.76	2020-11-19	交货验收、安装调试必须在合同签订后 14 天内完成	2021-03-20	121
黑龙江交通职业技术学院	动车组模拟驾驶实训设备	50.31	2020-12-31	签订合同后 30 日内	2021-04-15	105

(1) 广州铁路物资有限公司和谐型机车乘务员状态预警装置项目，主要系受不可抗力因素影响，客户要求延迟发货。公司根据客户通知于 2021 年 5 月 21 日发货，在设备安装调试完毕后于 2021 年 9 月 9 日取得客户验收单，于 2021 年 10 月底确认收入。

(2) 湖南高速铁路职业技术学院 HXD3C 电力机车模拟驾驶系统实训室项目交付滞后，主要因实验室基础装修改造滞后的影响，客户要求延迟发货。公司在设备安装调试完毕后于 2021 年 12 月 25 日取得客户验收单，于 2021 年 12 月底确认收入。

(3) 中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段机车模拟驾驶仿真培训模型项目交付滞后，主要系该项目属于新车型，合同签订后现场调研周期较长，设备在公司调试完成后根据客户通知进行发货，此外，受不可抗力因素影响，客户要求延迟发货。根据客户要求，公司于 2021 年 4 月 9 日发货，并于 2021 年 5 月 31 日取得客户验收单，于 2021 年 5 月底确认收入。

(4) 广州铁路职业技术学院和谐机车虚拟仿真实训教学资源建设项目交付滞后，主要系客户确定需要新建场地，装修完毕后才可入场进行安装调试，公司根据客户通知于 2021 年 3 月 20 日发货，于 2021 年 3 月 27 日取得客户验收单，

于 2021 年 3 月底确认收入。

(5) 黑龙江交通职业技术学院动车组模拟驾驶实训设备项目交付滞后，主要系受不可抗力因素影响，客户要求延迟发货，公司于 2021 年 4 月 15 日发货，于 2021 年 6 月 10 日取得客户验收单，于 2021 年 6 月底确认收入。

4、2020年确认收入的项目

单位：万元、天

客户名称	项目名称	收入确认金额	合同签订时间①	合同约定交付期限	发货时间②	交付周期③= ②-①
神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司	机车视频监控预警系统设备采购	283.19	2019-12-04	合同签订后 1 个月内	2020-09-24	295
郑州铁路职业技术学院	亚吉铁路司机培训模拟驾驶设备	139.82	2019-11-26	双方签订合同后 20 天内	2020-01-17	52

(1) 神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司机车视频监控预警系统设备采购项目交付滞后，主要系该项目为扣车项目，需要根据客户扣车计划才能发货进行安装调试，由于涉及车辆较多，公司收到客户通知后陆续进行发货，公司按照客户通知于 2020 年 9 月 24 日开始发货。由于安装调试有一定周期，项目整体验收无误后，公司于 2020 年 12 月 27 日取得客户验收单，于 2020 年 12 月底确认收入。

(2) 郑州铁路职业技术学院亚吉铁路司机培训模拟驾驶设备交付滞后，主要系交付的产品需多语言支持，相关配套配件采购周期较长，经与客户沟通，延迟发货时间。因受不可抗力因素影响，延迟了安装调试时间，调试完成后客户办理验收手续，公司于 2020 年 5 月 10 日取得验收单，于 2020 年 5 月底确认收入。

(四) 是否存在未中标即开始备货生产的情形及具体情况，说明相关订单获取是否合规。

1、报告期内，公司存在少部分订单未中标即开始备货生产的情形，主要原因如下：

(1) 公司主营业务季节性波动特征明显，通常客户上半年制定相关项目计划，下半年集中履行招投标程序，考虑部分项目交付周期较短，且集中于下半年交付，公司为保障中标后项目如期交付，通过市场调研并结合近期客户的招标情况、历年产品的销售情况以及自身竞争优势，研判公司主要项目的未来中标情况，

对产品主要常用型号部件提前备货生产。

(2) 为增强客户粘性，提升客户对公司产品质量的认可，经过市场调研，公司充分挖掘客户需求研制相关产品，并提供客户试用，客户试用后认为相关产品满足其需求，履行相应公开招标程序，公司凭借产品优势中标该项目。

2、报告期内，发行人未中标即开始备货生产的主要项目情况如下：

(1) 2023 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额(含税)	中标时间	合同签订时间	首次发货时间	收入确认时间	收入确认金额
中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	自助出退勤一体机	108.20	2023-4-6	2023-4-25	2022-12-1	2023 年 6 月	95.59

中国铁路北京局集团有限公司天津机务段为公司合作多年的客户，公司在实施该客户其他项目的过程中，了解到客户存在其他采购需求，经详细调研与客户协商，研制小部分产品并交付客户进行试用，客户试用后认为相关产品性能、稳定性、安全性能满足其需求，履行相应公开招标程序，公司凭借产品优势中标该项目。

(2) 2022 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额(含税)	中标时间	合同签订时间	首次发货时间	收入确认时间	收入确认金额
辽宁铁道职业技术学院	乘务员标准化作业实训项目	1,341.00	2022-1-2-8	2022-12-22	2022-12-20	2022 年 12 月	1,186.73
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	418.00	2022-1-2-12	2022-12-21	2022-12-23	2022 年 12 月	369.91
中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	便携式行车凭证教学演练装置	97.94	2022-1-2-16	2022-12-28	2022-12-19	2022 年 12 月	86.67
	运行揭示段间编辑比对装置	62.00	2022-1-2-5	2022-12-23	2022-12-11	2022 年 12 月	54.87
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	117.53	2022-1-2-16	2022-12-26	2022-12-20	2022 年 12 月	104.01
	运行揭示段间编辑比对装置	62.00	2022-1-2-5	2022-12-21	2022-12-11	2022 年 12 月	54.87
中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	便携式行车凭证教学演练装置	78.35	2022-1-2-16	2022-12-28	2022-12-18	2022 年 12 月	69.34
	运行揭示段间编辑比对装置	62.00	2022-1-2-5	2022-12-21	2022-12-11	2022 年 12 月	54.87

2022 年度，辽宁铁道职业技术学院、郑铁装备、中国铁路郑州局集团有限公司下属郑州、新乡、洛阳机务段相关项目存在未中标即开始备货的情形，主要原因如下：

①辽宁铁道职业技术学院乘务员标准化作业实训项目：公司于2022年11月18日收到辽宁铁道职业技术学院相关项目的招标文件。因招标文件要求标准化作业实训项目于2022年12月底实施完成，项目交付周期较短。为及时交付及提高项目交付质量，公司充分研判项目产品类别构成，基于客户需求的HXD3C模拟驾驶装置、乘务员自助出退勤设备为铁道职业院校常用的设备，针对此类产品，公司结合以前年度的销售情况及客户调研预判市场需求，对产品中的PCB板主要材料，常用型号工控主机及乘务员出退勤一体机常用配置材料等进行提前备货生产。

②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项目：公司于2022年11月23日收到郑铁装备的招标文件，该项目的主要设备自助出退勤一体机、酒精测酒仪、监控设备等常用设备较多，此外公司其他投标项目如呼和浩特机务段中也有此类产品的投标，备货风险较小，考虑该项目交付周期较短，为保障中标后公司能及时履约，公司在收到招标文件后，对常用型号的工控主机及PCB板主要材料等提前进行备货，对PCB板中部分前期差异化较少的工序进行生产。

③中国铁路郑州局集团有限公司下属郑州、新乡、洛阳机务段相关项目：公司于2022年11月28日收到中国铁路郑州局集团有限公司便携式行车凭证教学演练装置项目招标文件后，结合自身竞争优势对招标文件进行研判，预计中标可能性较高，同时考虑招标文件要求交货周期较短，为缩短项目交付周期及提高交付质量，提前进行备货生产。

公司于2022年10月19日收到中国铁路郑州局集团有限公司运行揭示段间编辑比对装置项目招标文件，因招标项目所列部分产品如运行揭示装置比较成熟，在国铁集团各机务段中运用比较多，且项目中的电路板、工控主机部分为常用型号，使用频率较高，备货风险较小，考虑该项目交付周期较短，为确保中标后公司能及时履约，公司收到招标文件后即开始备货生产。

(3) 2021 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	中标时间	合同签订 时间	首次发货 时间	收入确认 时间	收入确认 金额
中国铁路北京 局集团有限公	派班室升级改 造出退勤自主	144.50	2021-12-6	2021-12-2 9	2021-12-2 1	2021年12 月	127.88

司石家庄电力 机务段	作业和模拟验 证设备						
---------------	---------------	--	--	--	--	--	--

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项目，该项目设备的部分部件如出退勤一体机、电子揭示设备、电子验卡设备等均为公司常用设备，在其他投标项目中如杭州地铁运营分公司、广州机务段也有此类产品的投标，因第四季度该类产品的销售较多，备货风险较小，考虑该项目交付周期较短，为保障中标后公司能及时履约，公司对PCB板主要材料、常用型号工控主机、常用型号显卡提前备货生产。

(4) 2020 年度

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额（含税）	中标时间	合同签订时间	首次发货时间	收入确认时间	收入确认金额
中国铁路郑州局集团有限公司	动车组司机模拟实训装置	115.88	2020-12-19	2020-12-25	2019-12-4	2020年12月	102.55

中国铁路郑州局集团有限公司动车组司机模拟实训装置项目：中国铁路郑州局集团有限公司为公司合作多年的客户，公司在实施该客户其他项目的过程中，了解到客户后续对动车组司机模拟实训装置有需求，经详细调研与客户协商，研制相关产品并交付客户进行试用，客户试用后认为相关产品性能、安全性能满足其需求，履行相应公开招标程序后，公司中标该项目。

3、报告期内，未中标即开始备货生产的项目不违反《招标投标法》《招标投标法实施条例》的相关规定

(1) 公司提前备货生产不违反《招标投标法》和《招标投标法实施条例》

《招标投标法》《招标投标法实施条例》并未禁止投标方实施提前备货、生产行为，对于上述中标前提前备货的项目，所适用的招标程序、招标过程的组织、对投标人的投标资格的审核、评标、中标人的确定均由客户根据其评标办法及内部制度独立进行。公司不存在与其他投标人、招标人串通投标、商业贿赂等情形，不存在可能影响招投标公平竞争或可能导致公司丧失竞标资格的情形，不违反《招标投标法》和《招标投标法实施条例》。

(2) 公司不存在因违反招投标相关法律法规而受到行政处罚的情形

根据公司及子公司所在地市场监督管理等部门出具的合规证明文件，以及公

司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员户籍所在地派出所出具的无犯罪记录证明，并经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网等网站，报告期内公司及子公司、公司控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员、主要销售人员均不存在因商业贿赂、回扣、不正当竞争等违法违规行为受到处罚、立案调查、起诉或构成犯罪的记录的情形。

综上所述，报告期内，公司未中标即开始备货生产的项目订单获取合法、合规。

（五）向中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司销售的机车视频监控预警系统配件，销售金额 346.98 万元，分别于 2021 年 6 月、9 月、2022 年 3 月分 3 次确认收入的原因，客户验收单出具情况，收入确认是否准确。

1、合同概况

2021 年 2 月 18 日，公司与中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司签订《机车视频监控预警系统配件框架采购合同》，约定以买方采购订单通知的供货数量为准，将货物运送至买方所在地，供货时间按照买方的采购订单规定的时间到货。货物到达后，买方按照相关标准组织对货物的数量以及质量进行验收确认。

2、合同履行及收入确认情况

因公司与中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司签订的合同系框架采购合同，公司根据客户的采购订单要求的时间分次发货，并分别于 2021 年 6 月、9 月、2022 年 3 月取得了客户验收合格的验收单。因上述分次销售机车视频监控配件的销售行为之间相互独立，不受影响且属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权后分别于 2021 年 6 月、9 月、2022 年 3 月分 3 次确认收入，符合收入确认准则。

（六）针对同一项目，存在发行人向运达科技既销售又采购的情形，上述交易实质为独立购销还是受托加工，采取总额法确认收入是否合规。

1、报告期内，存在同一项目，发行人向运达科技既销售又采购的情况

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，涉及工程量较

大，且陕西国铁要求供应商在 6 月 30 日前完成主体工程建设，运达科技为满足客户对项目施工工期要求，鉴于发行人具备相关项目经验，经与发行人协商，将上述项目中的两套仿真模拟器交由发行人生产、安装及调试，涉及销售金额 1,044.25 万元。该项目为陕西国铁实验室实训基地，为切实提高乘务员驾驶体验，实训基地要求每一种车型的模拟驾驶舱模型的材质、部件规格及型号整体布局、功能及控制逻辑与真车一致。因终端客户对项目整体验收，为保证整体项目按期完成交付，避免不同产品因材料采购及供应商选择的不同步导致的生产交付不同步，此外，通过运达科技合作的供应商批量采购陕西国铁项目相关配件设备，既能保证项目大型部件模型外观的一致性且价格相对较低，因此，公司进行实地调研之后，对主要部件产品规格型号、技术参数及品牌明确采购要求，由运达科技统一对外采购模拟器仿真驾驶舱、仿真操作台、数据采集系统等部分部件，然后再作为部件销售给发行人组织生产。

2、针对运达科技陕西国铁实训模型配件采购项目，公司向运达科技既销售又采购，不属于受托加工，交易实质为独立购销，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》。

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-23 之委托加工的相关要求，“委托加工一般是指由委托方提供原材料和主要材料，受托方按照委托方的要求制造货物并收取加工费和代垫部分辅助材料加工的业务。从形式上看，双方一般签订委托加工合同，合同价款表现为加工费，且加工费与受托方持有的主要材料价格变动无关。实务中，发行人由客户提供或指定原材料供应，或向加工商提供原材料，加工后予以购回。”

因此，委托加工的特征主要包括：A、委托方向受托方提供原材料，由受托方加工后予以购回；B、委托方向受托方采购的实质内容为加工服务。

针对运达科技陕西国铁实训模型配件采购项目，公司向运达科技既销售又采购，不属于委托加工具体如下：

(1) 并非运达科技提供原材料：运达科技向发行人采购的 HXD2、HXD3D 两套模拟器，为切实提高乘务员驾驶体验，终端客户要求该车型的模拟驾驶舱模型的材质、规格及型号与真车一致。公司对 HXD2、HXD3D 车型的真车外壳材

质、主机等供货厂家进行实地调研，根据调研情况最终确定由运达科技提供，公司明确了其提供部件的规格型号、技术参数、品牌等采购要求，并非直接提供原材料给公司，双方签订的合同也为独立的购销合同。

(2) 公司并非为运达科技提供加工服务：该项目要求对特定班次列车运行路线进行真实场景的模拟还原，公司对现实场景及特定班次列车进行深入调研后，进行软件集成系统的设计及生产，并在该项目硬件组装完成后，嵌入公司设计的软件，进行气密/温度/振动测试、程序配置、运行调试、质检测试等。公司并非为运达科技提供加工服务，公司生产的 HXD2、HXD3D 产品，由公司自主进行真实场景 3D 模拟算法及设计，并嵌入了公司知识产权的软件。

综上，公司向运达科技既销售又采购，不属于受托加工。

3、根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：①企业承担向客户转让商品的主要责任；②企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；③企业有权自主决定所交易商品的价格；④其他相关事实和情况”。

结合运达科技陕西国铁实训模型配件采购项目、公司向运达科技的采购及销售情况、订单条款等情况，具体说明如下：

(1) 公司承担向客户转让商品的主要责任。公司承担商品的质量保证、售后服务等主要责任，质保期内，若产品发生质量问题或者发生故障，公司无条件免费修理或者更换，产生的费用由公司承担。因此，公司在与运达科技的交易中充当主要责任人角色，承担向运达科技转让商品的主要责任。

(2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。公司独立开展采购业务，在向运达科技买断产品验收入库后取得相关商品的控制权，商品的毁损灭失风险也将转移至公司，存货保管和灭失等风险由公司自行承担。同时，公司对外销售时直接将产品运送到客户指定的地点，运输途中的风险由公司承担，

产品到达至验收期间的商品损毁的损失风险仍由公司承担，客户验收取得相关商品的控制权后商品损毁的损失风险由客户承担。

(3) 企业有权自主决定所交易商品的价格。公司独立和运达科技签订销售合同，并独立与其协商销售价格，定价行为不受原材料供应商的影响。

(4) 其他相关事实和情况。公司承担了最终产品销售对应的应收款项的信用风险，公司对原材料生产加工后，物料的形态、功能等方面发生变化。公司从运达科技采购材料后，需要与其他零部件组装，嵌入公司设计的软件，进行气密/温度/振动测试、程序配置、运行调试、质量检测等，最终形成仿真模拟器成品后向运达科技进行销售，生产前后相关物料的元素成分、产品用途等已发生显著变化。

综上所述，公司向运达科技既销售又采购，不属于受托加工，该业务实质为独立购销业务。公司承担向客户转让商品的主要责任，并在转让商品之前承担该商品的存货风险，并有权自主决定交易商品的价格，同时承担了应收客户款项的信用风险，因此公司按照总额法确认相关产品收入，符合《企业会计准则》相关规定。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内销售合同、中标通知书、出库单、验收单、银行对账单，并根据上述资料查阅合同金额大于 100 万元以上的项目名称、合同金额、中标日期、合同签订日期、发货日期、约定完成期限、验收条款、验收日期、收入确认日期及验收单日期、付款结算条款、每一笔款项收款时间及收款金额等；

2、访谈发行人生产部经理以了解并获取主要项目的生产周期，并分析发行人 12 月份确认收入的主要项目的生产周期与平均生产周期是否存在差异及差异原因；

3、检查报告期各期主要收入确认相关的验收报告/验收单、签收单的金额、内容、日期，并统计分析报告期各期、各项目的验收周期；

4、检查发行人 2022 年《郑州市第一批工业行业“四保”企业市级白名单》以及客户验收单据，并结合函证、实地走访发行人主要客户，确认产品交付及验收情况；

5、检查报告期内合同签署与产品交付不在一个会计年度项目的销售合同、中标通知书、出库单、验收单，并根据上述资料逐项分析交付周期较长的项目，就交付周期较长的项目，访谈发行人相关销售人员；

6、获取发行人报告期内主要客户业务合同，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；就发行人是否存在未中标而提前备货情形，访谈发行人管理层及相关销售人员；

7、实地走访发行人主要客户，就发行人是否存在违反招标程序的情形向发行人客户进行确认；

8、取得郑州市高新区市场监督管理局部门出具的合规证明，确认报告期内发行人是否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；

9、经检索企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网等网站信息，确认发行人报告期内是否因未履行招标程序受到相关诉讼；

10、检查发行人与中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司签订《机车视频监控预警系统配件框架采购合同》以及收入确认的相关验收单据；

11、取得报告期内发行人和成都运达的销售合同及采购合同，查阅并分析合同的主要条款中定价、交付条件以及有关存货风险、信用风险等风险报酬转移的约定，判断公司以总额法确认收入是否符合企业会计准则规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人报告期各期 12 月份确认收入的主要项目，收入确认与项目执行不存在差异，部分项目执行及款项结算与合同约定存在差异，具有合理性；项目生产周期、验收周期与平均生产周期、验收周期不存在显著差异，符合公司实际经营情况；

2、发行人 2022 年下半年，尤其是 11 月、12 月，不存在因不可抗力因素影响导致停工停产的情形，发行人订单能够正常生产交付并如期验收，确认收入合理，不存在客户配合发行人验收或实际验收日期与验收单日期不符的情形；

3、报告期内，发行人交付日期较长且跨期的项目收入确认合理、准确；

4、报告期内，发行人存在未中标即开始备货生产的情形，相关订单获取合规；

5、发行人向中国神华能源股份有限公司神朔铁路分公司销售的机车视频监控预警系统配件，分别于 2021 年 6 月、9 月、2022 年 3 月分 3 次确认收入，收入确认准确；

6、针对运达科技陕西国铁实训模型配件采购项目，发行人存在向运达科技既销售又采购的情形，交易实质为独立购销，不属于受托加工，采取总额法确认收入符合《企业会计准则》相关规定。

（三）结合 12 月收入的实物流、资金流、单据流，说明取得的单据等确认证据，进一步核查发行人会计基础工作的规范性和相关内控是否健全并有效执行

针对发行人会计基础工作的规范性和相关内控是否健全并有效执行的进一步核查程序：

1、获取发行人销售与收款循环相关内控制度文件，了解关键内部控制节点，评价内部控制的设计有效性；

2、对主要项目执行细节测试，对于实物流检查了出库单、物流单；对于资金流检查了银行回单和承兑汇票；对于单据流检查了中标/成交通知书、销售合同、出库单、物流单、验收单或验收报告等；通过对实物流、资金流和单据流的检查，确认收入的真实性、准确性以及收入确认时间的合理性。具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
12 月份主营业务收入	7,842.77	3,746.69	4,059.37

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查客户营业收入金额	7,072.17	3,112.30	3,353.27
核查比例	90.17%	83.07%	82.61%

①2022 年度 12 月份的主营业务收入明细及取得的单据情况

单位：万元

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
1	辽宁铁道职业技术学院	1,374.18	√	√	√	√	√	√
2	郑州铁路职业技术学院	553.48	√	√	√	√	√	√
3	吉林铁道职业技术学院	523.10	√	√	√	√	√	√
4	中国铁路济南局集团有限公司 济南机务段	403.54	√	√	√	√	√	√
5	谨诚科技（天津）有限公司	386.73	商务谈判	√	√	√	√	√
6	黑龙江交通职业技术学院	381.06	√	√	√	√	√	√
7	郑州铁路装备制造有限公司	369.91	√	√	√	√	√	√
8	哈尔滨几凡风科技有限公司	356.63	商务谈判	√	√	√	√	√
9	中国铁路武汉局集团有限公司 襄阳机务段	223.58	√	√	√	√	√	√
10	莱芜中铁实业有限公司	191.33	√	√	√	√	√	√
11	中国铁路郑州局集团有限公司 郑州机务段	181.75	√	√	√	√	√	√
12	湖南铁路科技职业技术学院	176.64	√	√	√	√	√	√
13	中国铁路郑州局集团有限公司 洛阳机务段	169.44	√	√	√	√	√	√
14	中国铁路北京局集团有限公司	141.00	√	√	√	√	√	√
15	中国铁路济南局集团有限公司 青岛机务段	139.82	√	√	√	√	√	√
16	宝鸡铁路技师学院	132.74	√	√	√	√	√	√
17	广州铁路物资有限公司	129.30	√	√	√	√	√	√
18	太原铁路机械学校	125.03	√	√	√	√	√	√
19	中国铁路上海局集团有限公司 杭州机辆段	108.94	√	√	√	√	√	√
20	大秦铁路股份有限公司太原机 务段	106.50	√	√	√	√	√	√
21	中国铁路郑州局集团有限公司 新乡机务段	104.01	√	√	√	√	√	√
22	济郑高速铁路有限公司	94.25	√	√	√	√	√	√
23	中国铁路北京局集团有限公司 石家庄电力机务段	93.64	√	√	√	√	√	√

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
24	向莆铁路股份有限公司	86.40	√	√	√	√	√	√
25	中国铁路沈阳局集团有限公司大连机务段	83.07	√	√	√	√	√	√
26	西安市轨道交通集团有限公司	67.26	√	√	√	√	√	√
27	广西沿海铁路股份有限公司南宁南机务运用段	64.54	√	√	√	√	√	√
28	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	57.35	√	√	√	√	√	√
29	永煤集团股份有限公司铁路运输处	52.92	√	√	√	√	√	√
30	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	49.62	√	√	√	√	√	√
31	中国铁路沈阳局集团有限公司锦州机务段	28.30	√	√	√	√	√	√
32	辽宁轨道交通职业学院	21.15	√	√	√	√	√	√
33	上海铁路机车车辆发展有限公司	19.64	商务谈判	√	√	√	√	√
34	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	18.87	商城订单	商城订单	√	√	√	√
35	中国铁路兰州局集团有限公司嘉峪关机务段	15.87	√	√	√	√	√	√
36	中国铁路兰州局集团有限公司迎水桥机务段	12.35	√	√	√	√	√	√
37	广东铁路有限公司汕头机务段	9.77	商城订单	商城订单	√	√	√	√
38	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	9.11	√	√	√	√	√	√
39	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	5.15	√	√	√	√	√	√
40	中国铁路北京局集团有限公司唐山机务段	4.20	商城订单	商城订单	√	√	√	√
合计		7,072.17	-	-	-	-	-	-

注：“回单付款人是否与客户单位一致”列“√”代表一致，其余列“√”代表已取得单据。经核查，报告期内发行人的收入确认真实、准确、合理。

②2021年12月份的主营业务收入明细及取得的单据情况

单位：万元

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
1	郑州铁路职业技术学院	970.91	√	√	√	√	√	√
2	包头铁道职业技术学院	232.18	√	√	√	√	√	√
3	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	209.84	√	√	√	√	√	√
4	湖南高速铁路职业技术学院	192.92	√	√	√	√	√	√

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
5	中国铁路上海局集团有限公司杭州机辆段	176.55	√	√	√	√	√	√
6	郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	143.36	商务谈判	√	√	√	√	√
7	中国铁路南昌局集团有限公司福州机务段	130.61	√	√	√	√	√	√
8	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	128.52	√	√	√	√	√	√
9	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	127.88	√	√	√	√	√	√
10	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	113.40	√	√	√	√	√	√
11	中国铁路武汉局集团有限公司襄阳机务段	90.86	√	√	√	√	√	√
12	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	86.00	√	√	√	√	√	√
13	陕西龙门钢铁有限责任公司	73.10	√	√	√	√	√	√
14	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司库尔勒机务段	70.50	√	√	√	√	√	√
15	黑龙江交通职业技术学院	67.70	√	√	√	√	√	√
16	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	61.59	商务谈判	√	√	√	√	√
17	中国铁路上海局集团有限公司徐州机务段	61.00	√	√	√	√	√	√
18	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳机务段	46.41	√	√	√	√	√	√
19	北京康京路科技开发有限公司	45.84	√	√	√	√	√	√
20	中国铁路济南局集团有限公司青岛动车段	33.13	√	√	√	√	√	√
21	中铁十六局集团铁运工程有限公司	15.22	商务谈判	√	√	√	√	√
22	中国铁路兰州局集团有限公司迎水桥机务段	11.70	√	√	√	√	√	√
23	中国铁路北京局集团有限公司北京机务段	11.24	商务谈判	√	√	√	√	√
24	中国铁路北京局集团有限公司丰台机务段	6.64	商务谈判	√	√	√	√	√
25	中国铁路武汉局集团有限公司武昌南机务段	5.20	√	√	√	√	√	√
合计		3,112.30	-	-	-	-	-	-

注：“回单付款人是否与客户单位一致”列“√”代表一致，其余列“√”代表已取得单据。经核查，报告期内发行人的收入确认真实、准确、合理。

③2020年12月份的主营业务收入明细及取得的单据情况

单位：万元

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
----	------	--------	----------	------	-----	-----	---------	----------------

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
1	郑州铁路职业技术学院	742.39	√	√	√	√	√	√
2	中国铁路郑州局集团有限公司洛阳机务段	455.23	√	√	√	√	√	√
3	神华包神铁路集团有限责任公司机务分公司	283.19	√	√	√	√	√	√
4	中国铁路郑州局集团有限公司郑州机务段	274.64	√	√	√	√	√	√
5	株洲长河电力机车科技有限公司	206.81	商务谈判	√	√	√	√	√
6	上海翔机实业有限公司	149.60	商务谈判	√	√	√	√	√
7	柳州铁道职业技术学院	131.86	√	√	√	√	√	√
8	中国铁路武汉局集团有限公司江岸机务段	117.00	√	√	√	√	√	√
9	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电力机务段	109.55	商务谈判	√	√	√	√	√
10	河北中凯建设工程有限公司	108.58	商务谈判	√	√	√	√	√
11	湖南铁路科技职业技术学院	84.78	√	√	√	√	√	√
12	中国铁路郑州局集团有限公司新乡机务段	83.54	√	√	√	√	√	√
13	中国铁路北京局集团有限公司北京机务段	61.91	商务谈判	√	√	√	√	√
14	天津南环铁路有限公司机务分公司	59.76	商务谈判	√	√	√	√	√
15	中国铁路北京局集团有限公司唐山机务段	41.95	√	√	√	√	√	√
16	广西沿海铁路股份有限公司南宁机务运用段	40.27	√	√	√	√	√	√
17	山东职业学院	39.81	√	√	√	√	√	√
18	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	38.50	√	√	√	√	√	√
19	新长铁路有限责任公司	31.81	商务谈判	√	√	√	√	√
20	重庆公共运输职业学院	30.22	√	√	√	√	√	√
21	中国铁路武汉局集团公司武昌南机务段	29.07	√	√	√	√	√	√
22	河北智盛网络科技有限公司	27.43	商务谈判	√	√	√	√	√
23	中国铁路北京局集团有限公司天津机务段	26.55	商务谈判	√	√	√	√	√
24	庆元县城市建设发展有限责任公司	25.35	商务谈判	√	√	√	√	√
25	龙铁纵横(北京)轨道交通科技股份有限公司	24.60	商务谈判	√	√	√	√	√
26	中国铁路北京局集团有限公司邯郸机务段	24.57	商务谈判	√	√	√	√	√
27	中国铁路北京局集团有限公司怀柔北机务段	24.11	商务谈判	√	√	√	√	√

序号	客户名称	收入确认金额	中标/成交通知书	销售合同	发货单	物流单	验收单/签收单	回单付款人是否与客户单位一致
28	中国铁路北京局集团有限公司丰台机务段	19.91	商务谈判	√	√	√	√	√
29	中国铁路济南局集团有限公司济南机务段	15.23	√	√	√	√	√	√
30	四川铁道职业学院	13.27	商务谈判	√	√	√	√	√
31	中国铁路上海局集团有限公司南京枢纽工程建设指挥部	11.33	√	√	√	√	√	√
32	中国铁路上海局集团有限公司杭州机务段	9.16	√	√	√	√	√	√
33	中国铁路广州局集团有限公司株洲机务段	6.58	√	√	√	√	√	√
34	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	4.71	√	√	√	√	√	√
合计		3,353.27	-	-	-	-	-	-

注：“回单付款人是否与客户单位一致”列“√”代表一致，其余列“√”代表已取得单据。

发行人销售与收款循环相关内控制度完善，且能有效运行。保荐机构及申报会计师对报告期各期12月份收入主要项目执行细节测试，检查其实物流、资金流、单据流，核查金额占12月份主营业务收入比例分别为82.61%、83.07%和90.17%。经检查，发行人会计基础工作规范，相关内控健全并有效执行，收入确认真实、准确、完整。

问题 3.毛利率水平较高的合理性

根据申报材料及首轮问询回复：（1）报告期内，发行人综合毛利率分别为59.49%、59.55%和58.02%，其中数智运营业务毛利率分别为57.43%、62.65%和61.05%，同行业可比公司无该类可比业务，主要包括出退勤一体机、运行揭示系统等。（2）发行人同一产品不同客户之间毛利率差异较大，同一客户不同年度毛利率也差异较大；发行人披露产品定价为影响毛利率的主要因素。

请发行人说明：（1）报告期内通过非招投标方式实现的销售毛利率与招投标模式的毛利率比较情况及差异原因、合理性。（2）出退勤一体机产品的客户中国中车集团有限公司、思维列控，运行揭示系统的客户中国铁道建筑集团有限公司、中国中车集团有限公司订单获取方式均为商务谈判，说明毛利率均较高是否合理、相关售价是否公允；视频监控产品，对国铁集团的销售毛利率先较高后持续下滑的原因；仿真实训产品同行业可比公司捷安高科、运达科技均存在类似产品且毛利率与发行人基本一致，而发行人对部分客户的销售仍能取得较高毛利

率的合理性，如辽宁铁道职业技术学院，2020 年毛利率为 93.25%、2022 年为 70.96%，广州铁路职业技术学院 2021 年毛利率为 74.76%等。（3）同一客户不同年度毛利率差异，说明对国铁集团销售的视频分析系统毛利率逐年提高的合理性；郑州铁路职业技术学院 2021 年客户预算限制及同行业公司竞标激烈，但其他两个年度毛利率又较高的原因，同一客户市场竞争环境不同是否合理。（4）结合上述情况，对同一产品不同客户之间、同一客户不同年度之间毛利率明显偏高和偏低的客户进行逐一分析，相关毛利率与平均毛利率差异较大的主要影响因素，系产品差异还是定价差异；对于因中标价格或定价差异导致毛利率存在较大差异的客户，说明相关订单获取是否合规、参与投标的竞争对手情况、招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形。（5）报告期内，发行人向重叠客户供应商运达科技、思维列控、中车时代的销售毛利率整体高于同类型产品或同系列产品，或与同类型产品或同系列产品毛利率基本一致，说明报告期内对非终端客户的销售金额、占比、毛利率，上述客户非发行人直接终端客户，但仍能获取较高毛利率是否合理。（6）发行人存在外购产品销售给终端客户的情形，如 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，2020 年向思维列控采购电子化传递手持终端等，说明发行人外购成品及委托加工对外销售的金额、占比、毛利率，分析毛利率水平的合理性。

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）报告期内通过非招投标方式实现的销售毛利率与招投标模式的毛利率比较情况及差异原因、合理性。

报告期内，发行人主要产品按照获客方式不同销售毛利率对比情况如下：

类别	业务获取方式	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 (%)
仿真实训	招投标	52.23	83.59	54.95	73.55	54.33	84.02	63.35	82.64
	非招投标	53.89	16.41	52.24	26.45	50.89	15.98	69.88	17.36
	合计	52.51	100.00	54.23	100.00	53.78	100.00	64.48	100.00

数智运营	招投标	53.44	21.86	56.64	58.64	62.69	43.28	51.44	58.45
	非招投标	56.67	78.14	67.30	41.36	62.62	56.72	65.87	41.55
	合计	55.97	100.00	61.05	100.00	62.65	100.00	57.43	100.00

1、仿真实训业务

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，产品性能需求存在明显差异，产品种类较多且不断持续升级换代，发行人仿真实训产品呈现高度定制化特点，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，发行人产品价格存在波动，不同类型产品价格差异较大，同一类型产品因不同客户对产品性能要求不同导致价格也存在差异，产品技术难度、产品软硬件配置、现场实施复杂程度等因素影响产品成本，导致不同类别产品、同类产品不同客户之间毛利率也存在一定的差异，仿真实训类产品呈现项目制特征。

报告期内，发行人通过招投标方式获取仿真实训业务收入比例为 82.64%、84.02%、73.55%和 83.59%，为发行人主要获客方式。由于仿真实训类产品的高度定制化、项目制特征，不同客户之间毛利率存在一定差异，发行人招投标方式与非招投标方式业务整体毛利率水平差异较小。

2、数智运营业务

发行人通过招投标方式获取数智运营业务毛利率一般低于非招投标方式，主要原因为：（1）招投标方式获取的项目竞争对手相对较多且一般采用最低价格中标的招投标方法，价格竞争较为激烈，导致毛利率低于非招标方式；（2）相对于商务谈判等非招投标项目，招投标项目的合同金额往往较大，因此在毛利率降低的情形下，项目的整体利润额可以得到保障，导致招投标项目毛利率低于商务谈判项目。

2020 年度、2022 年度，发行人招投标方式获得数智运营业务毛利率大幅低于非招投标方式，除上述所涉及因素影响外，还受个别项目及产品销售结构影响所致。

2020 年度招投标方式的数智运营毛利率较低，主要系销售收入占比较高的乘务通及出退勤一体机毛利率较低所致，具体如下：①发行人 2020 年中标郑州

铁路局集团乘务通项目，由于客户要求交付周期较短，项目涉及的预装、安装、调试专业性强且工作量大，作业地点分布广泛，为避免延期支付，发行人采取委外合作方式共同完成了产品交付，该项目收入金额较高，占招投标实现收入的 26.96%，因委外成本较高，导致该项目毛利率为 26.14%；②为满足柳州铁路工程建设指挥部能够读取动车 EOAS 数据、产品兼容性及方便客户管理维修要求，发行人向客户销售的出退勤一体机存在外采成品情形，导致项目毛利率分别为 20.67%，拉低了招投标方式销售出退勤一体机毛利率。

2022 年度主要受产品销售结构及个别项目影响所致，具体如下：①招投标类出退勤一体机产品主要是 C09.03.06.103 型产品，毛利率相对较低，非招投标类出退勤一体机中 C09.03.06.106、C09.03.06.107 等升级版本产品收入占比较高，产品硬件配置及性能升级，定价相对较高，毛利率水平亦相对较高；②乘务通产品毛利率相对较低，2022 年度毛利率为 37.24%，全部通过招投标方式获取；③发行人 2022 年中标的中国神华能源股份有限公司项目收入金额为 87.21 万元，系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，进而导致招投标类视频监控项目毛利率低于非招投标类。

3、仿真实训业务及数智运营业务毛利率情况差异分析

如上文分析，数智运营产品投标方式下毛利率低于非招投标方式下的毛利率，仿真实训业务招投标业务毛利率与非招投标下业务毛利率差异不大，主要原因为：

（1）数智运营业务主要客户为国铁集团、地方铁路运营公司等，一般采取最低价格中标的招标方法，仿真实训业务主要客户为职业学院，采取综合评分法的招标方法，上述招标方法的不同导致数智运营招标方式下的价格竞争较为激烈；（2）较数智运营相比，仿真实训定制化程度较高，呈现项目制特征，毛利率受具体项目影响较大。

（二）出退勤一体机产品的客户中国中车集团有限公司、思维列控，运行揭示系统的客户中国铁道建筑集团有限公司、中国中车集团有限公司订单获取方式均为商务谈判，说明毛利率均较高是否合理、相关售价是否公允；视频监控产品，对国铁集团的销售毛利率先较高后持续下滑的原因；仿真实训产品同行业可比公司捷安高科、运达科技均存在类似产品且毛利率与发行人基本一致，而发行人对部分客户的销售仍能取得较高毛利率的合理性，如辽宁铁道职业技

术学院，2020年毛利率为93.25%、2022年为70.96%，广州铁路职业技术学院2021年毛利率为74.76%等。

1、出退勤一体机、运行揭示系统销售毛利率较高原因

报告期内，发行人销售给中国中车集团有限公司（以下简称“中国中车集团”）、思维列控、中国铁道建筑集团有限公司（以下简称“中国铁道建筑”）出退勤一体机、运行揭示系统产品毛利率情况如下：

产品	客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
出退勤一体机	中国中车集团	-	84.01%	-	-
	思维列控	-	78.33%	73.28%	-
	平均毛利率	63.60%	71.73%	65.84%	61.71%
运行揭示系统	中国铁道建筑	-	-	-	77.05%
	中国中车集团	-	75.55%	-	-
	平均毛利率	55.21%	56.88%	63.59%	63.37%

如上表所示，发行人2022年度销售中国中车集团出退勤一体机毛利率较高，主要系发行人向其销售的C09.03.06.105、C09.03.06.106等两种升级版本产品，产品硬件配置及性能升级，定价及毛利率水平相对较高；2021年度、2022年度销售思维列控出退勤一体机毛利率分别为73.28%、78.33%，毛利率相对较高，主要系销售的产品类别毛利率较高所致，2021年向思维列控销售料号为C09.03.05.021的TDYG-I型远程管理装置，与该料号产品平均销售毛利率73.05%接近，2022年度主要向思维列控销售C09.03.06.107型出退勤一体机，该型号产品亦为新型升级产品，产品定价相对较高，因此毛利率相对较高。

发行人2020年度向中国铁道建筑销售多数据复核调校装置1套，销售金额9.72万元，毛利率为77.05%，相对较高，主要系客户采购量较少，发行人议价能力强，导致销售毛利率相对较高。2022年度向中国中车集团销售TYK-IIA型揭示验卡装置27.48万元，销售毛利率为75.55%，与该类型产品平均销售毛利率74.29%差异不大。

发行人与前述客户销售产品均由交易双方遵循公平合理原则，通过自主协商确定，相关销售价格公允、合理。

2、销售国铁集团视频监控产品销售毛利率变动原因

报告期内，发行人销售国铁集团视频监控产品情况如下：

单位：万元

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
视频监控 系统	20.94	30.55%	245.67	38.51%	527.35	57.31%	26.20	60.71%

如上表所示，报告期内，发行人销售给国铁集团的视频监控产品毛利率分别为 60.71%、57.31%、38.51% 和 30.55%，毛利率持续下降且变化幅度较大。2020 年、2021 年毛利率整体稳定；2022 年视频监控系统毛利率较低，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，毛利率仅 13.37%，导致 2022 年视频监控系统毛利率较低，扣除该项目影响，2022 年度视频监控系统毛利率 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统(DF4B/DF4D/4 路/广铁)项目影响所致，该项目金额较小，产品仅涉及 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。

3、部分仿真实训客户销售毛利率较高原因

发行人 2020 年度、2022 年度销售给辽宁铁道职业技术学院的仿真实训产品毛利率分别 93.25%、70.96%，毛利率相对较高，主要原因为：（1）2020 年度向其销售的列车牵引控制系统，销售金额 37.05 万元，产品主体为软件，该软件系发行人已开发成熟的软件，其他硬件配置设备较少，导致整体毛利率较高；（2）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，可以通过集中采购原材料并且批量化生产，有效控制生产成本，导致毛利率相对较高。

发行人 2021 年度销售广州铁路职业技术学院仿真实训产品毛利率为 74.76%，毛利率水平相对较高，主要原因为：（1）销售的 TGQYK-1 型牵引控制台属于发行人推出的竞赛类新产品，市场竞争力较强，产品定价较高，毛利率水平相对较

高；（2）和谐机车虚拟仿真实训系统项目中标价格较高，项目实施内容主要为开发、完善相关软件系统，项目整体成本较低，导致毛利率相对较高。

综上所述，发行人部分仿真实训客户销售毛利率较高，主要原因为：①发行人仿真实训业务主要通过招投标方式获取，采取综合评分法的招标方法，发行人凭借技术优势、算法模型训练优势、业务联动等优势，能够在项目招投标中获得较高综合评分，其中部分项目在客户预算范围内能够以相对较高价格中标；②部分可批量规模化生产的项目，发行人可以集中组织原材料采购及生产，提高生产效率，降低生产成本，获得相对较高毛利率。

（三）同一客户不同年度毛利率差异，说明对国铁集团销售的视频分析系统毛利率逐年提高的合理性；郑州铁路职业技术学院 2021 年客户预算限制及同行业公司竞标激烈，但其他两个年度毛利率又较高的原因，同一客户市场竞争环境不同是否合理。

1、国铁集团视频分析系统销售毛利率变动分析

报告期内，发行人销售对国铁集团的视频分析系统产品收入及毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
视频分析系统	31.28	71.88%	399.50	81.84%	290.77	76.88%	790.97	68.93%

如上表所示，报告期内，发行人对国铁集团销售的视频分析系统产品毛利率分别为 68.93%、76.88%、81.84%和 71.88%，毛利率相对较高，主要原因为：发行人销售给国铁集团的视频分析系统，核心功能是对乘务员的行车作业过程中留存的音视频数据进行自主分析，判断行为是否合规。此产品的核心组成部分是软件程序，一般配套硬件设备较少，因此成本相对较低，另外，该产品为机务段乘务标准作业定向开发，竞争优势较强，导致其毛利率水平相对较高。

2020 年度-2022 年度毛利率持续上涨，2023 年 1-6 月毛利率有所下滑。2020 年度毛利率相对较低，主要系发行人 2020 年度承接了上海铁路局合肥铁路枢纽工程建设指挥部乘务员作业数据智能综合分析系统采购项目，该项目除常规的视

频分析台及电脑外，应客户要求配置液晶拼接墙、机柜等辅助设备，配套设备非发行人核心技术产品，主要依靠对外采购成品，该部分设备对应销售溢价较低，项目毛利率仅 45.81%，扣除该项目影响，国铁集团视频分析系统毛利率为 73.18%，与其他年度差异较小；2022 年度毛利率较 2021 年度提高 4.96%，主要系发行人中标济南铁路局机车音视频数据自动分析系统设备采购项目，该项目外购硬件占比较低，主要以自主开发软件为主，较其他项目相比，该项目实现收入 279.65 万元，金额较高，成本未同比例增加，导致毛利率相对较高，扣除该项目影响，其他项目毛利率为 72.68%，与其他年度毛利率差异较小。

综上所述，报告期内，发行人销售国铁集团视频分析系统毛利率波动，主要系受个别项目影响较大所致，扣除相关项目影响，整体毛利率保持相对平稳。

2、郑州铁路职业技术学院仿真实训销售毛利率分析

报告期内，发行人向郑州铁路职业技术学院销售仿真实训系统产品收入及毛利率对比情况如下：

单位：万元

产品	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
仿真实训产品	1,832.27	53.72%	553.48	66.48%	970.91	32.17%	882.21	61.72%

报告期内，发行人向郑州铁路职业技术学院销售仿真实训类产品毛利率分别为 61.72%、32.17%、66.48% 和 53.72%，毛利率存在一定波动。

2020 年度及 2022 年度毛利率相对较高，主要系项目不同所致，具体原因为：
 ①2020 年度发行人承接的高速动车组智能驾驶实训中心建设项目，该项目占郑州铁路职业技术学院全年销售收入比例的 81.45%，销售内容包括动车组模拟驾驶实训台及配套的仿真实训教学、智能评价软件系统等，其中，硬件部分包括各种型号实训台共计 14 台，发行人可以通过集中采购原材料并且批量化生产，有效控制生产成本，软件为发行人已完成开发的产品，综合导致项目毛利率水平相对较高；
 ②2022 年度列车牵引控制系统综合应用实训项目，项目金额 247.22 万元，占全年销售收入的 80.72%，项目包括 3 台列车牵引控制台及 3 台 HXD3C 机车模拟实训台，列车牵引控制台属于报告期内发行人推出的竞赛类新产品，市

场竞争力较强，产品定价较高，同时该项目包括 6 台实训设备，发行人亦可一定程度集中采购原材料及批量化生产，导致项目毛利率水平达到 83.34%，其他项目平均毛利率为 52.87%。

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，项目收入 674.21 万元，该项目包括多台套机车、城轨、动车制动实训台，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%，拉低了发行人向郑州铁路职业技术学院销售产品的当年度平均毛利率。

综上所述，郑州铁路职业技术学院不同年度招标项目的技术难度、软硬件配置、实施情况等存在差别，涉及预算金额、招标人资格条件、评标具体细则、投标人等不同，竞标难度等竞争环境有所差异，导致不同年度项目毛利率有所差异。

（四）结合上述情况，对同一产品不同客户之间、同一客户不同年度之间毛利率明显偏高和偏低的客户进行逐一分析，相关毛利率与平均毛利率差异较大的主要影响因素，系产品差异还是定价差异；对于因中标价格或定价差异导致毛利率存在较大差异的客户，说明相关订单获取是否合规、参与投标的竞争对手情况、招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

1、同一产品不同客户、同一客户不同年度毛利率变动分析

（1）前十大客户中同一产品不同客户之间毛利率变动分析

报告期内，发行人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	-	84.01%	-	-
	国家能源投资集团有限责任公司	74.73%	-	71.77%	-

产品	客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	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%	-
	平均毛利率	63.60%	71.73%	65.84%	61.71%
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	-	75.55%	-	-
	平均毛利率	55.21%	56.88%	63.59%	63.37%
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	-	75.55%	-	-
	平均毛利率	70.49%	68.86%	72.37%	74.39%
视频监控	国铁集团	30.55%	38.51%	57.31%	60.71%
	中国中车集团	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%	-	-
	平均毛利率	29.62%	35.74%	54.00%	53.28%
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%

产品	客户	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	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%
	平均毛利率	52.51%	54.23%	53.78%	64.48%

报告期内，发行人前十大客户相同产品毛利率差异较大客户情况如下：

①出退勤一体机

发行人 2022 年度销售中国中车集团出退勤一体机产品毛利率偏高，主要系发行人向其销售 C09.03.06.105、C09.03.06.106 两种升级版本产品，产品硬件配置及性能升级，产品定价相对较高，毛利率水平亦相对较高。

②运行揭示系统

发行人 2022 年向中国中车集团销售运行揭示系统毛利率较高，具体原因详见本题之“（二）出退勤一体机产品的客户中国中车集团有限公司、思维列控……”之“1、出退勤一体机、运行揭示系统销售毛利率较高原因”相关回复。

③视频监控

2022 年中国中车集团毛利率相对较高，主要系其 2022 年度视频监控收入均来自于中车株洲电力机车有限公司机车视频监控系统项目，该项目报价方式为按照系统主要配件逐个报价，各配件报价之后为项目报价，较按项目整体报价相比，

该方式报价较高，导致毛利率较高。

2022 年度国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）、2021 年中国铁路工程集团有限公司（以下简称“中国铁路工程”）毛利率相对较低，主要原因为：（1）2022 年国家能源集团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，导致毛利率最终为-26.11%所致；（2）2021 年中国铁路工程毛利率较低，主要系承接的视频监控系统项目平均单价相对较低，但整体实施成本较高，导致毛利率较低。

④仿真实训类设备

A、毛利率较高情形

2020 年度辽宁铁道职业技术学院毛利率较高，主要系 2020 年度向其销售的列车牵引控制系统，产品主体为软件，硬件配置设备较少，软件为公司前期已开发的成熟产品，导致该项目毛利率较高。

2021 年度广州铁路职业技术学院毛利率相对较高，主要原因为：（1）TGQYK-1 型列车牵引控制台项目属于发行人推出的竞赛类新产品，市场竞争力较强，产品定价较高，毛利率水平相对较高；（2）和谐机车虚拟仿真实训系统项目中标价格较高，项目实施内容主要为开发、完善相关系统，项目整体成本较低，导致毛利率相对较高。

2022 年度辽宁铁道职业技术学院销售毛利率较高，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。

B、毛利率较低情形

2020 年度国铁集团、思维列控销售毛利率相对较低；（1）国铁集团仿真实训产品销售毛利率较低，主要原因为：①受客户预算限制，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项目定价较低，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；（2）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，为保持后续合作关系，价格给予一定优惠。

2021 年度郑州铁路职业技术学院、新疆铁道职业技术学院毛利率较低，主要原因有：（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需外购大量智能化软硬件设施，同时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）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，同时 HXD1C 电力机车总体及电气控制检修实训室涉及的走行部、车顶高压设备实训平台等非发行人技术优势项目，主要采用委外采购，总体成本较高，导致毛利率较低。

2022 年度黑龙江交通职业技术学院、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，主要原因为：（1）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，受客户采购预算较低且竞争者较多影响，发行人在保证一定利润情况下降低价格积极投标，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。（2）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产品交由公司承做，较公司直接与终端客户交易相比，增加交易环节，定价稍低，同时，公司外购成品设备较多，导致毛利率较低；（3）发行人 2022 年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，城轨车辆驾驶实训室项目除模拟实训台外，配套的车门（含计算机）、电控电动式内藏门、仓体等非发行人核心技术设备较多，导致外购金额较大，该类设备产品销售溢价较低，导致毛利率相对较低。

2023 年 1-6 月，发行人向辽宁铁道职业技术学院销售的毛利率相对较低，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。

（2）同一客户相同产品不同年度毛利率变动分析

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，进而导致不同年度之间毛利率存

在差异；②发行人主要通过招标方式获取订单，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。同一客户同种产品不同年度毛利率差异较大具体分析如下：

①国铁集团

报告期内，发行人向国铁集团销售视频监控系统、仿真实训设备毛利率变化幅度较大，其他产品毛利率变化幅度较小，具体原因如下：

A、视频监控系统毛利率变动分析详见本反馈回复“问题 3.毛利率水平较高的合理性”之“一、发行人说明”之“（二）出退勤一体机产品的客户中国中车集团有限公司、思维列控***”之“2、销售国铁集团视频监控系统产品销售毛利率变动原因”相关回复。

B、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%，存在波动，具体分析如下：（1）2020 年度销售毛利率较低，主要原因为：①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项目，受客户预算限制，项目定价较低，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，由于参与竞标供应商较多，公司最终中标价格较低所致；（2）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。（3）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。

②辽宁铁道交通职业学院

报告期内，发行人向辽宁铁道交通职业学院销售仿真实训设备的毛利率分别为 93.25%、59.64%、70.96%和 30.43%，2020 年度、2022 年度毛利率相对较高，2023 年 1-6 月相对较低，主要原因为：（1）2020 年度毛利率相对较高，主要系 2020 年度向其销售的列车牵引控制系统，产品主体为软件，硬件配置设备较少，软件为公司前期已开发的成熟产品，导致该项目毛利率较高；（2）2023 年 1-6 月毛利率相对较低，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。

③运达科技

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%，2021 年销售毛利率相对较高，主要系运达科技中标终端客户项目后，因客户要求的交期较短等原因，为避免交付延期，将部分设备参照中标价格交付发行人实施，因运达科技中标价格较高，导致发行人销售毛利率亦相对较高。

④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（1）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，黑龙江交通职业技术学院采购预算较低且竞争者较多影响，发行人在保证一定利润情况下降低价格积极投标，发行人中标价格较低所致；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。

⑤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%，毛利率存在较大波动，具体原因详见本题之“（三）同一客户不同年度毛利率差异，说明对国铁集团销售的视频分析系统……”之“2、郑州铁路职业技术学院仿真实训销售毛利率分析”相关回复。

⑥中国中车集团

报告期内，发行人对中国中车集团销售的视频监控产品毛利率分别为

57.98%、53.79%、62.24%和 32.04%。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。

⑦中国铁道建筑

2020 年、2022 年，发行人向中国铁道建筑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，除购置出退勤一体机、叫排班管理系统、待乘系统等核心技术产品外，还包括指纹仪、电脑、服务器、触摸一体机等其他配套产品，配套设备非发行人核心技术产品，主要依靠对外采购成品，该部分设备对应销售溢价较低，拉低了项目整体毛利率。

2020 年-2022 年，发行人向中国铁道建筑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：2021 年 6 月份签订的视频监控预警系统（DF4B/11 路）采购项目价格与 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，但材料成本增加，导致项目毛利率下降。

⑧中国铁路工程集团

2020 年-2022 年度，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 年度、2022 年度毛利率较低。2021 年度毛利率较低，主要系承接项目平均单价下降，但材料成本上涨，导致毛利率下降幅度较大；2022 年度较 2021 年度有所上涨，主要系产品结构改变，销售机车视频监控预警系统(SS4/12 路)毛利率相对较高产品，导致毛利率有所提升。

⑨国家能源集团

报告期内，发行人向国家能源集团销售视频监控产品毛利率分别为 41.45%、66.35%、1.63%和 36.44%，2021 年度销售毛利率相对较高，主要系受中国神华

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框架采购项目影响所致，该项目 2021 年度确认收入 184.20 万元，占客户全部收入的 83.58%，该项目报价方式为根据项目所需配件逐个报价，各配件报价之和为项目整体报价，较按项目整体报价相比，该方式报价较高，导致毛利率较高；2022 年度国家能源集团销售毛利率较低，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，导致毛利率最终为-26.11%所致；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。

⑩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 年度毛利率相对较高。发行人 2022 年度毛利率较低，主要系城轨车辆驾驶实训室项目除模拟实训台外，配套的轨道交通大赛车门（含计算机）、电控电动式内藏门、仓体等非发行人核心技术设备较多，导致外购金额较大，该类设备产品销售溢价较低，导致毛利率相对较低。

综上所述，发行人产品具有定制化特征，不同客户产品价格与成本均存在差异，产品毛利率是产品价格与项目实施成本共同作用的结果，因此，不同客户相同产品、同一客户不同年度相同产品销售毛利率存在差异。

2、对于因中标价格或定价差异导致毛利率存在较大差异的客户，说明相关订单获取是否合规、参与投标的竞争对手情况、招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

（1）发行人因价格差异导致毛利率存在较大差异的客户订单相关情况

报告期内，由于价格差异导致毛利率存在较大差异的客户情况如下：

单位：万元

期间	客户	项目	收入金额	项目获取方式
2023年 1-6月	大秦铁路股份有限公司 侯马北机务段	LKJ 模拟机	44.20	招标
	广州铁路物资有限公司	机车视频监控预警系统 (DF4B/DF4D/4路/广铁)	20.94	磋商
	广州铁路物资有限公司	机车模拟驾驶实训设备	115.84	竞价
	中车株洲电力机车有限公司	机车视频监控项目	120.65	磋商
2022年 度	株洲中车时代电气股份有限公司	出退勤一体机等	86.99	磋商
	湖南中车时代通信信号有限公司	出退勤一体机	200.87	磋商
	中车株洲电力机车有限公司	机车视频监控系统	24.43	磋商
	大秦铁路股份有限公司 太原机务段	机车视频	106.50	竞争性谈判
	济南铁路局	机车音视频数据自动分析系统设备采购项目	279.65	招标
	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	109.80	招标
	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	87.21	招标
	黑龙江交通职业技术学院	教学专用仪器	212.21	招标
	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	招标
	黑龙江交通职业技术学院	车行车安全装备实训台	215.22	招标
	黑龙江交通职业技术学院	动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备	165.84	招标
郑州铁路职业技术学院	列车牵引控制系统综合应用实训项目	247.22	招标	
2021年 度	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采购	195.88	磋商
	中铁十六局集团铁运工程有限公司	视频监控预警系统(DF4B)采购	17.17	磋商
	成都运达科技股份有限公司	HXD型电力机车驾驶仿真模拟器	184.77	磋商
	黑龙江交通职业技术学院	教学专用仪器	67.70	招标
	广州铁路职业技术学院	行车安全装备实训室项目	154.87	招标
	广州铁路职业技术学院	和谐机车虚拟仿真实训教学资源建设项目	78.76	招标
2020年 度	辽宁铁道职业技术学院	列车牵引控制系统安装与调试实训设备采购项目	35.29	招标

	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	102.55	招投
	河南思维信息技术有限公司	ATP 模拟仿真实训设备采购	51.52	磋商

发行人通过招投标、磋商或者商城订单等方式与上述客户建立合作关系，并签订合同，获取订单合法合规，主要竞争对手包括运达科技、捷安高科、上海凯延、济南若临、北京蓝天多维等。

(2) 上述项目履行招投程序的过程合法合规

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，招投标程序主要包括业主或其招标代理招标、投标人投标、招标人开标、评标委员会评标、招标人发布中标情况、招标人与中标人签订合同等程序，其中发行人主要参与的环节主要包括投标、中标后与招标人签订合同等程序。

经核查发行人上述项目招标文件、投标文件、中标通知书、合同等，访谈发行人上述主要客户，对中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国、中国政府采购网等进行网络查询，发行人不存在违反相关法律法规进行投标的违法记录及受到行政处罚的情形。

综上所述，发行人参与上述项目的招投标程序合法、合规，报告期内不存在违反招投标相关法律法规的情形。

(3) 发行人取得订单过程不存在商业贿赂、不正当竞争的情形

发行人取得上述订单过程不存在商业贿赂、不正当竞争的情形，具体分析如下：

① 招投标文件核查

经查阅发行人报告期内上述项目招标文件、投标文件、中标通知书及项目合同等资料，发行人按照相关法律法规及客户要求参与招投标，按要求编制投标文件、与其他竞标者公平参与竞标、中标后按照合同约定开展相应业务，中标招投标过程不存在明显异常情形。

② 关键人员资金流水核查

中介机构获取并核查了报告期内发行人实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员、出纳、主要营销人员以及其他关键岗位人员等关键人员的银行流水，对大额资金往来重点关注，向相关方核实资金往来的背景、发生原因，不存在资金往来明显异常或无法解释、涉嫌商业贿赂的情形。

③政府部门合规证明及网络核查

根据主管部门出具的证明文件和发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员提供的无犯罪证明、确认函，同时经公开信息查询结果，发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员报告期内均不存在因商业贿赂被相关招标投标管理机构列入曝光黑名单、失信名单以及受到行政主管机关的行政处罚的情形，也不存在任何因商业贿赂等行为而受到公安机关立案侦查、检察机关立案侦查或审查起诉，及受到法院判决处罚的情形。

④对主要客户进行访谈或者获取客户出具的确认文件

对发行人上述主要客户进行访谈，并取得主要客户出具的书面文件，相关客户确认报告期内与发行人合作过程中，发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员不存在向客户或客户员工进行商业贿赂的行为。

⑤发行人在防范商业贿赂的内部控制情况

发行人制定并有效执行了《销售管理制度》《财务管理制度》等一系列内部控制管理制度，以防范商业贿赂。其中，《反商业贿赂管理办法》根据《中华人民共和国反不正当竞争法》等法规对员工的行为作出规范，并且针对重点环节、重点及敏感岗位的人员实行反商业贿赂承诺制，相关人员须签署《关于反商业贿赂的承诺函》。

综上所述，报告期内，发行人上述项目相关招投标程序合法合规，不存在商业贿赂、不正当竞争的情形。

（五）报告期内，发行人向重叠客户供应商运达科技、思维列控、中车时代的销售毛利率整体高于同类型产品或同系列产品，或与同类型产品或同系列产品毛利率基本一致，说明报告期内对非终端客户的销售金额、占比、毛利率，上述客户非发行人直接终端客户，但仍能获取较高毛利率是否合理。

发行人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、事业单位等，该类客户为公司的直接终端客户，除前述客户外，发行人存在部分其他设备制造商、基础设施建设企业及服务贸易商类客户，设备制造商、基础设施建设企业采购发行人产品作为进一步生产原材料或搭配自有产品对外销售，而服务贸易商类客户一般不具有自主生产能力，直接采购公司产品对外销售。

报告期内，发行人通过向非直接终端客户销售情况如下：

单位：万元

期间	销售收入	占主营业务收入比例	毛利率
2023年1-6月	584.72	11.12%	50.30%
2022年度	2,873.14	19.94%	58.57%
2021年度	1,064.41	10.40%	67.73%
2020年度	977.84	10.42%	63.95%

如上表所示，报告期内，发行人向非直接终端客户销售收入分别为 977.84 万元、1,064.41 万元、2,873.14 万元和 584.72 万元，占主营业务收入比分别为 10.42%、10.40%、19.94%和 11.12%，除 2022 年度外，其他期间销售收入及占比均相对较低；向非直接终端客户毛利率分别为 63.95%、67.73%、58.57%和 50.30%，销售毛利率存在一定波动，主要系报告期各期销售客户及产品结构不同所致。具体分析如下：

1、2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，发行人非直接终端客户主要为运达科技，销售金额为 413.94 万元，占非直接终端客户收入比例为 70.79%，销售毛利率为 48.83%，由于毛利率较低且收入占比较高，导致非直接终端客户销售毛利率相对较低。2023 年 1-6 月，发行人向运达科技销售产品毛利率较低，主要系运达科技非发行人直接终端销售客户，其购置发行人产品目的为配套自产产品销售终端客户，由于增加交易环节，导致毛利率稍低，低于同期发行人模拟驾驶类仿真实训产品平均销售毛利率 50.91%，具有合理性。

2、2022 年度

2022年度向主要非直接终端客户销售情况如下：

单位：万元

客户	销售内容	销售金额	占非直接终端客户比例	毛利率	同类产品平均毛利率
运达科技	仿真模拟器	1,220.27	44.78%	50.32%	53.59%
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	14.19%	36.35%	53.59%
哈尔滨几凡风科技有限公司	模拟驾驶实训系统等	356.63	13.09%	66.42%	53.59%
思维列控	出退勤一体机	237.93	8.73%	78.33%	71.73%
株洲中车时代电气股份有限公司	出退勤一体机等	86.99	3.09%	75.55%	61.05%
湖南中车时代通信信号有限公司	出退勤一体机	200.87	7.37%	85.79%	71.73%
龙铁纵横（北京）轨道交通科技股份有限公司	乘务一体机、特殊行车揭示模拟装置等	120.35	4.42%	57.13%	61.05%
合计		2,609.76	90.83%	-	-

注：1、运达科技、谨诚科技（天津）有限公司、哈尔滨几凡风科技有限公司同类产品销售毛利率为模拟驾驶实训产品平均毛利率；

2、思维列控销售产品中，除0.39万元测酒仪外，其他全部为出退勤一体机，销售毛利率及同类别产品销售毛利率为出退勤一体机销售毛利率；

3、株洲中车时代电气股份有限公司、龙铁纵横（北京）轨道交通科技股份有限公司销售产品类别较多，同类别产品为数智运营平均销售毛利率。

如上表所示，2022年度，发行人向运达科技、谨诚科技（天津）有限公司（以下简称“谨诚科技”）、哈尔滨几凡风科技有限公司（以下简称“几凡风”）、思维列控等客户销售金额较高，合计非终端销售金额比例达到90.83%，其中，运达科技、谨诚科技、龙铁纵横（北京）轨道交通科技股份有限公司销售毛利率低于同类别产品，不存在明显异常，几凡风、思维列控、湖南中车时代通信信号有限公司（以下简称“中车时代”）、株洲中车时代电气股份有限公司（以下简称“时代电气”）销售毛利率高于同类别产品，具体分析如下：

(1) 几凡风

发行人向服务商几凡风销售的均为仿真实训产品，终端客户为哈尔滨铁道职业技术学院，发行人通过与几凡风合作，利用其销售渠道拓展产品销售市场。

2022 年度，发行人向几凡风销售产品的毛利率情况如下：

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。发行人与几凡风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。

(2) 思维列控

2022 年度，发行人主要向思维列控销售出退勤一体机金额毛利率为 78.33%，高于发行人 2022 年平均销售毛利率 71.73%，主要系销售产品为升级新型产品，定价相对较高，毛利率略高。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”）中标武汉铁路局自助出退勤管理一体机购置项目项目，中标价格 310.19 万元，包括 24 台（4 台要求包括 EOAS 转储功能），因武汉局下属部分机务段既有一体机由发行人提供，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，思维信息以略低于中标价格向发行人采购 15 台，采购金额 184.35 万元，思维信息主要通过自行生产、提供剩余设备获得盈利。

(3) 中车时代

2022 年度，发行人向中车时代销售出退勤一体机 200.87 万元，当年度无该型号其他客户销售情况，销售毛利率 85.79%，高于当年出退勤一体机平均销售

毛利率 72.57%，主要系公司出退勤一体机规格型号多，价格差异比较大，公司向中车时代销售的出退勤一体机为 C09.03.06.106 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。

中车时代 2022 年中标终端客户项目后，向发行人采购 12 台出退勤一体机作为配套产品共同交付客户使用，中车时代主营铁路机车车辆配件、铁路专用设备及器材、城市轨道交通设备、电气信号设备装置等的生产和制造，自身不生产一体机，其按照参照中标价格向发行人采购相关产品，故毛利率水平相对较高。

(4) 株洲中车时代电气股份有限公司

2022 年度，发行人向时代电气销售金额 86.99 万元，销售毛利率为 75.55%，毛利率相对较高，主要系销售产品为毛利率水平相对较高的出退勤一体机、测酒仪等产品，与同类型号毛利率不存在较大差异。时代电气是轨道交通牵引变流系统供应商，产品主要包括以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、轨道交通工程机械、通信信号系统等，自身不生产出退勤一体机等产品，其中标终端客户产品后，向发行人采购作为配套产品共同交付客户使用。

3、2021 年度

2021 年度向主要非直接终端客户销售情况如下：

单位：万元

客户	销售内容	销售金额	占非直接终端客户比例	毛利率	同类产品平均毛利率
运达科技	仿真模拟器	184.77	22.85%	67.31%	61.71%
郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司	出退勤一体机	143.36	17.73%	55.15%	65.84%
思维列控	出退勤一体机、技术服务等	172.94	21.38%	89.99%	-
唐山百川智能机器股份有限公司	出退勤一体机等	180.53	16.96%	54.69%	65.84%
哈尔滨赛辉科技有限公司	动车组模驾、列车牵引控制台等	88.50	10.94%	67.66%	76.07%
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	10.94%	72.09%	74.60%
合计		858.59	80.66%	-	-

注1：运达科技、哈尔滨信真科技有限公司同类产品平均销售毛利率分别为模拟驾驶类、铁路行车规章情景化实训系统产品平均毛利率，哈尔滨赛辉科技有限公司为多系统项目集成类项目，发行人2021年无其他该类项目，同类产品平均毛利率为2020年该类产品平均毛利率；

注2：思维列控销售产品包括出退勤一体机、技术服务、视频分析、运行揭示系统等多

种产品，各产品毛利率差异较大，故未列示。

如上表所示，2021年度，发行人向非直接终端客户销售客户主要为运达科技、郑州郑铁轨道装备发展股份有限公司、思维列控等客户，运达科技、思维列控销售毛利率较高，主要原因如下：

（1）运达科技

2021年度销售毛利率高于仿真实训设备平均水平，主要系运达科技中标西安局集团公司新丰镇机务段HX型机车模拟驾驶移动实训系统购置项目，项目包括4套模拟驾驶培训方舱，中标金额374万元，客户要求3月份完成交货，因发行人做过HXD1及HXN5两种车型仿真器项目，为避免交付延期，运达科技参照中标价格将其中两套设备交付发行人实施，尽管销售运达科技毛利率较高，但其可以通过其他两套设备实现盈利，具有合理性。

（2）思维列控

2021年度，发行人向思维列控销售产品主要包括出退勤一体机、技术服务等，二者收入占比80.82%，毛利率分析如下：①出退勤一体机销售毛利率为73.28%，高于平均销售毛利率65.84%，与同型号便携式出退勤一体机平均销售毛利率76.86%不存在较大差异。思维列控采购主体为下属子公司河南蓝信科技有限责任公司，其中标客户8套出退勤一体机，中标价格61.83万元，其中两套要求具备EOAS和录音笔转储及集成电话功能，由于产能及交付期限问题，蓝信科技将其中6套不含EOAS功能的出退勤一体机按照市场价格交付公司生产，剩余两套由其自产提供，发行人销售金额占其中标金额的61.20%，具有合理性；②技术服务销售毛利率为97.91%，与当年度技术开发服务平均毛利率98.37%不存在较大差异。

4、2020年度

单位：万元

客户	销售内容	销售金额	占非直接终端客户比例	毛利率	同类产品平均毛利率
株洲长河电力机车科技有限公司	昆明铁道职业技术学院基础设施建设、实习实训基地建设项目设备	206.81	24.61%	72.33%	76.07%

河北中凯建设工程有限公司	丰台机务段安全生产调度指挥中心改造工程	108.58	12.92%	54.39%	61.71%
陕西华兴信通科技有限公司	乘务作业信息采集系统	210.62	25.07%	52.47%	53.28%
思维列控	ATP模拟仿真实训设备	51.52	6.13%	46.98%	53.89%
合计		577.52	59.06%	59.45%	-

注：1、株洲长河电力机车科技有限公司、思维列控同类别产品销售毛利率分别为多系统项目集成类、模拟驾驶类仿真实训产品平均毛利率；

2、河北中凯建设工程有限公司主要销售内容为出退勤一体机，同类别产品毛利率为出退勤一体机平均销售毛利率；

3、陕西华兴信通科技有限公司同类别产品毛利率为视频监控产品平均毛利率。

2020 年度，发行人向非直接终端客户销售客户主要为株洲长河电力机车科技有限公司、河北中凯建设工程有限公司、陕西华兴信通科技有限公司、思维列控等客户，合计收入占比为 59.06%，其他客户数量较多，单家销售金额较小。发行人向前述非直接终端客户销售毛利率低于同类产品平均销售毛利率，不存在明显异常。

综上所述，发行人向重叠客户供应商销售主要是作为中标项目配套产品使用，一般按照中标价格协商确定产品价格，导致销售毛利率相对较高，客户从项目整体考虑获得收益，具有合理性。

（六）发行人存在外购产品销售给终端客户的情形，如 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，2020 年向思维列控采购电子化传递手持终端等，说明发行人外购成品及委托加工对外销售的金额、占比、毛利率，分析毛利率水平的合理性。

报告期内，发行人外购成品及委托加工对外销售情况如下：

单位：万元

期间	外购成品采购金额	采购占比	对应终端客户销售收入	对应终端客户销售毛利率	对应终端客户销售收入占比
2023年1-6月	64.47	3.31%	2,884.90	54.35%	52.45%
2022年度	1,243.90	19.76%	2,722.02	39.98%	18.30%
2021年度	631.81	13.20%	2,836.20	40.13%	26.58%
2020年度	620.38	17.21%	2,778.22	46.98%	29.31%

注：2022 年度对外采购成品中 44.07 万元于 2023 年 1-6 月配套发行人其他产品实现销售，销售收入 1,131.59 万元，该部分销售收入统计在 2023 年 1-6 月。

报告期内，发行人存在对外采购成品或委托加工成品情形，发行人采购完成后配套公司产品对外销售，对外采购金额分别为 620.38 万元、631.81 万元、1,243.90 万元和 64.47 万元，占总体采购金额的比例为 17.21%、13.20%、19.76% 和 3.31%，涉及终端客户销售金额 2,778.22 万元、2,836.20 万元、2,722.02 万元和 2,884.90 万元，占销售收入比例分别为 29.31%、26.58%、18.30% 和 52.45%，销售毛利率分别为 46.68%、40.13%、39.98% 和 54.35%。

报告期内，发行人对外采购金额较高，对销售收入及毛利率影响较大的主要项目分析如下：

1、2023 年 1-6 月

2023 年 1-6 月，发行人对外采购成品或委托加工成品金额 64.47 万元，其中 20.77 万元产品尚未实现对外销售，向郑州爱普锐科技有限公司采购出退勤一体机 28.32 万元，两项合计占采购金额比例 76.14%。发行人向爱普锐采购出退勤一体机，主要是由于发行人向徐州铁发机械设备有限公司销售出退勤一体机，单次订单销售数量较多，为了满足客户交付需求，对外采购了部分成品，外购设备金额占项目成本比例为 14.41%，此外，由于客户议价能力较强，平均销售单价相对较低，同时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，导致项目毛利率为 54.18%，低于当期出退勤一体机平均销售毛利率。

2、2022 年度

单位：万元

供应商	采购内容	采购金额	对应销售项目	销售金额	销售毛利率	销售占比
湖南高铁时代数字化科技有限公司	动车组整车综合教训实训平台	234.51	动车组整车综合教训实训平台	386.73	36.35%	2.60%
	动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备	110.62	动车组模拟驾驶舱与客运服务实训设备采购项目	165.84	20.68%	1.11%
运达科技	HXD2/HXD3D 型模拟器专用	415.93	HXD3D 模拟器/HXD2	1,044.25	44.55%	7.02%

	设备		模拟器			
郑州爱普锐科技有限公司	运行揭示教学设备	35.40	便携式行车凭证教学演练装置	260.02	33.76%	1.75%
河南思维信息技术有限公司	便携式LKJ临时数据文件核对及模拟装置	171.68	便携式LKJ临时数据文件核对及模拟装置	224.96	15.22%	1.51%
合计		1,042.74	-	3,599.41	-	-

如上表所示，2022 年度，发行人向湖南高铁时代数字化科技有限公司（以下简称“高铁时代”）、运达科技、爱普锐、思维列控等客户采购金额较高，其对应采购金额合计占外购成品采购金额的 77.83%，具体情况分析如下：

①高铁时代设备采购项目：发行人承接的谨诚科技（天津）有限公司动车组整车综合教训实训平台及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项目，均要求配备仿真司机室、真车体、二等座席区、一等座席区、驾驶室等舱体等，上述配件非公司核心产品，故公司将相关辅助配套硬件设备委外加工生产，并附加公司自产实训台后交付客户，上述项目硬件对外采购成本占项目整体成本比例较高。此外，谨诚科技（天津）有限公司为公司非终端客户，增加交易环节，定价稍低，黑龙江交通职业技术学院采购预算较低且竞争者较多影响，发行人中标价较低，导致两个项目销售毛利率较低，分别为 36.35%、20.68%。

②运达科技仿真模拟器专用设备采购：发行人承接的运达科技 HXD3D 模拟器/HXD2 模拟器采购项目，为运达科技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，运达科技通过合作的供应商批量采购陕西国铁项目相关配件设备，既能保证项目大型部件模型外观的一致性且价格相对较低，因此，发行人进行实地调研之后，对主要部件产品规格型号、技术参数及品牌明确采购要求，由运达科技统一对外采购模拟器仿真驾驶舱、仿真操作台、数据采集系统等部分部件后提供发行人，发行人购置其他设备配件生产完成后并负责现场组装、施工，对外采购设备金额占项目成本比例为 71.84%，占比较高，导致项目销售毛利率为 44.55%，低于仿真实训平均销售毛利率，具备合理性。

③爱普锐便携式行车凭证教学演练装置采购：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，因此参照中标价格向爱普锐采购同类产品，外购设备金额占项目成本比例较高，导致项目平均毛利率水平仅 33.76%，低于仿真实训系统平均毛利率，具备合理性。

④思维列控便携式 LKJ 临时数据文件核对及模拟装置采购：发行人 2022 年中标襄阳、武昌南、江岸机务段项目，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，外购设备金额占项目成本比例较高，导致项目毛利率为 15.22%，低于运行揭示系统平均毛利率。

3、2021 年度

单位：万元

供应商	采购内容	采购金额	对应销售项目	销售金额	销售毛利率	销售占比
河南思维信息技术有限公司	思维一体机	95.39	自助出退勤一体机	171.61	42.14%	1.61%
运达科技	HX机车电器与走行部实训模型	209.51	实训模型设备购置项目	406.41	29.87%	3.81%
郑州爱普锐科技有限公司	动车组ATP模拟机	23.89	高速列车实训智能制动技术实训中心	674.21	28.25%	6.32%
	运行揭示教学设备	26.55	智慧实训智能管理云平台	173.98	47.87%	1.63%
		8.85	模拟驾驶实训室项目	232.18	64.65%	2.18%
高铁时代	HXD1C机车车顶高压设备实训平台/HXD1C机车列车牵引设备仿真模型等	79.64	铁道机车专业技能实训室	199.12	4.84%	1.87%
合计		443.83	-	1,857.51	-	17.42%

如上表所示，2021 年度，发行人向思维列控、运达科技、爱普锐、高铁时代等客户采购金额较高，其对应采购金额合计占外购品采购金额的 70.25%，具体情况分析如下：

①思维列控出退勤一体机采购项目：发行人中标的武昌机务段、襄阳机务段出退勤一体机采购项目，部分要求采购配备 EOAS 组件，发行人不具备生产该组件的能力，故向思维列控采购出退勤一体机 6 台（LKJ+EOAS），其中 5 台用于前述项目，采购成本占整体项目成本比例较高，导致整体项目毛利率 42.14%，低于同期出退勤一体机平均毛利率 65.84%。

②运达科技实训模型采购项目：2021 年发行人中标新丰镇机务段实训模型设备购置项目，该项目包括 3 套设备，其中 HX 机车电器与走行部实训模型要求有真车件，涉及大型部件、模型，公司当时未做过相关产品，故委托运达科技进行生产加工，对外采购成本较高，占项目整体成本比例为 73.51%，导致项目毛利率仅 29.87%。

③爱普锐动车组 ATP 模拟机及运行揭示教学设备采购项目：发行人中标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、智慧实训智能管理云平台项目及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，因为客户订单交期较短，公司自有产能无法及时满足客户需求，故偶发性向对方采购相关产品作为配件进一步生产后交付客户。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因为项目整体实施成本较高，且发行人中标价格相对较低，导致毛利率水平相对较低。

④高铁时代 HXD1C 机车模型部件采购项目：新疆铁道职业技术学院铁道机车专业技能实训室项目包括多项实训设备，其中 1HXD1C 电力机车总体及电气控制检修实训室涉及的走行部、车顶高压设备实训平台等非发行人技术优势项目，故向高铁时代采购相关部件组装后向终端客户销售，采购成本占整体项目成本比例为 40.00%，占比较高，且该项目为竞争性磋商采购项目，发行人为提升中标机会开拓客户适当降低报价，导致整体毛利率水平较低。

4、2020 年度

单位：万元

供应商	采购内容	采购金额	对应销售项目	销售金额	销售毛利率	销售占比
河南思维信息技术有限公司	出退勤一体机	47.12	自助出退勤设备（含电子报单）	62.83	20.67%	0.66%
	出退勤一体机	83.54	自助出退勤一体机销售	240.18	50.05%	0.66%
	运统1电子化传递手持终端	394.80	运统1电子化传递手持终端销售项目	995.57	26.14%	2.53%
郑州爱普锐科技有限公司	司机室模拟实训台	53.10	高速动车组智能驾驶实训中心建设项目	742.39	62.21%	10.50%
			动车组模拟实训平台	167.70	54.76%	7.83%
合计		578.56	-	2,040.97	-	14.35%

如上表所示，2020年度，发行人向思维列控、爱普锐等客户采购金额较高，其对应采购金额合计占外购品采购金额的93.26%，具体情况分析如下：

①思维列控运统1电子化传递手持终端采购情况：2020年发行人中标郑州铁路局集团运统1电子化传递手持终端采购项目，因为项目预装、安装、调试专业性强，涉及工作量大，且作业地点分布广泛，公司未能委派充足人员实施该项目，为避免延期支付，采取向思维列控委外合作方式共同完成了产品交付，采购金额占项目整体成本比例为53.69%，由于委外成本较高，导致该项目的毛利率为26.14%，相对其他项目较低，符合实际经营情况。

②思维列控一体机采购项目：发行人向柳州机务段销售出退勤一体机，部分为动车使用，需具备EOAS组件，公司不具备EOAS组件生产能力，故向思维列控采购，采购金额占项目整体成本较高，销售毛利率为20.67%，较其他项目较低，符合实际经营情况；郑州局集团下属机务段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部分出退勤一体机，采购金额占项目整体成本53.69%，整体项目毛利率为50.05%，低于出退勤一体机平均销售毛利率61.71%，具有合理性。

③爱普锐司机室模拟实训台采购项目：发行人承做的郑州铁路职业技术学院及吉林铁道职业技术学院动车组相关项目，因为客户要求的交付时间较短，自有

产能无法满足交付时间要求，故向爱普锐采购相关产品作为生产实训台产品配件使用，采购金额占项目整体成本的比例分别为 6.31%和 46.45%，对外采购金额占郑州铁路职业技术学院项目成本较低，且实训台订单数量较多，可以集中进行原材料采购及生产，有效控制生产成本，导致毛利率为 62.21%，相对较高；对外采购成品占吉林铁道职业技术学院动车组乘务员模拟驾驶演练平台项目比例较高，但由于产品定价相对较高，导致项目毛利率为 54.76%。

综上所述，发行人基于客户交付需求、生产技术条件限制、生产经济效益等因素考量，存在对外采购成品及委托加工后配套公司产品对外销售情形，具有合理性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

1、统计发行人通过招投标及非招投标方式获取业务毛利率情况，分析两种方式毛利率差异及原因；

2、分析销售中国中车集团有限公司、思维列控出退勤一体机、销售中国铁道建筑集团有限公司、中国中车集团有限公司运行揭示系统订及销售部分客户仿真实训产品毛利率较高原因；

3、统计发行人对国铁集团视频监控销售情况，分析销售毛利率变动情况；分析报告期内销售郑州铁路职业技术学院产品毛利率变动原因；

4、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；

5、核查了报告期内发行人实际控制人及其近亲属，董事、监事、高级管理人员、出纳、主要营销人员以及其他关键岗位人员等关键人员的银行流水，对大额资金往来重点关注，向相关方核实资金往来的背景、发生原因，确认是否存在资金往来明显异常或无法解释的情形；

6、核查发行人主要项目招标文件、投标文件、网络公示情况、中标通知书、合同等文件，主要客户出具发行人报告期内不存在因违反招投标相关法律法规而受到行政处罚的情形。通过对中国执行信息公开网、中国裁判文书网、信用中国

等进行的网络查询，核查发行人是否存在违反相关法律法规进行投标的违法记录。

7、对发行人主要客户进行访谈，并取得主要客户出具的书面文件，相关客户确认报告期内与发行人合作过程中，发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员不存在向客户或客户员工进行商业贿赂的行为；

8、查阅发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员提供的无犯罪证明、确认函，同时并检索了信用中国、中国裁判文书网、12309 中国检察网、中国审判流程信息公开网、中国执行信息公开网、中国证监会、证券期货市场失信记录查询平台等网站公开信息，确认相关人员是否存在任何因商业贿赂等行为而受到公安机关立案侦查、检察机关立案侦查或审查起诉，及受到法院判决处罚的情形；

9、统计并分析发行人向非终端客户销售及毛利率变动情况；分析向重叠供客户供应商销售产品高毛利率原因及合理性；

10、统计发行人对外采购成品及委托加工后配套公司产品对外销售情形；分析大额采购原因及终端客户销售毛利率情况；

11、通过获取发行人采购管理制度、原材料采购价格比价、供应商关联关系核查、董监高等人员流水核查、函证及走访供应商、穿行测试及存货监盘等程序，对发行人成本真实性、准确性、完整性进行核查，具体内容详见本反馈回复之“问题 5.关于采购的真实性及公允性”之“二、中介机构核查”之“（三）报告期内成本的真实性、准确性、完整性的具体核查过程、方法、比例和结论。”相关回复。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人通过招投标及非招投标方式获取业务毛利率存在一定波动，具有合理性；

2、发行人向中国中车集团有限公司、思维列控等客户销售出退勤一体机、运行揭示系统、仿真实训等产品毛利率较高具有合理性；相关售价公允；向国铁集团销售视频监控产品毛利率变动主要受具体项目影响，具有合理性；发行人对部分客户销售仿真实训产品仍能取得较高毛利率具备合理性；

3、报告期内，发行人销售国铁集团视频分析系统毛利率波动具备合理性；同一客户市场竞争环境有所差异具备合理性；

4、报告期内同一产品不同客户、同一客户不同期间同一产品之间毛利率存在差异具有合理性，产品定价及项目成本是造成毛利率差异较大的原因；发行人获取订单合规，招投标程序合法合规，不存在商业贿赂、不正当竞争的情形；

5、发行人向非直接终端客户销售毛利率较高，具有合理性；

6、发行人存在外购成品及委托加工对外销售情形，对终端客户销售毛利率有一定影响，但具有合理性。

问题 4.取现资金及个人卡资金流向真实性

根据首轮问询回复：（1）报告期内，发行人存在频繁取现，2020-2021 年，发行人累计取现金额为 1,488.58 万元，部分（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，部分用于现金为员工支付报销款。（2）发行人个人卡收款来源，除上述存现外，还包括无真实交易背景的发票款项，2020 年、2021 年金额分别为 319.94 万元、331.87 万元，为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。

请发行人说明：（1）针对发行人取现存入个人卡的部分及使用现金为员工支付报销款的情形，列示款项用途（员工薪酬、费用报销等，对应的具体成本费用科目）、流向，说明上述付现或通过个人卡支付的金额占相应成本费用科目金额的比例、未直接支付给员工的原因及合理性，员工收到款项后的实际用途、相关支出的真实性、是否存在实际流向发行人客户经办人员的情形。（2）是否还存在其他无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至体外的情形。

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）个人卡核查方面，对实际控制人近亲属核查的具体范围及充分性、核查过程、是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关；尾号为 8427 的交通银行卡相关交易划分为与公司相关业务及无关业务的准确性，相关交易能否有效区分及如何区分；发行人及关联方与主要客户、

供应商及相关人员是否存在除采购销售外的其他异常交易，是否存在通过个人卡支付成本费用、体外资金循环、进行商业贿赂的情形。（2）整体资金流水核查方面，说明对关联自然人资金流水核查的具体情况，包括大额交易具体情况、大额存取现具体情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性。

【回复】

一、发行人说明

（一）针对发行人取现存入个人卡的部分及使用现金为员工支付报销款的情形，列示款项用途（员工薪酬、费用报销等，对应的具体成本费用科目）、流向，说明上述付现或通过个人卡支付的金额占相应成本费用科目金额的比例、未直接支付给员工的原因及合理性，员工收到款项后的实际用途、相关支出的真实性、是否存在实际流向发行人客户经办人员的情形。

1、取现存入个人卡的部分及使用现金为员工支付报销款的款项用途、流向，占成本比例及合理性

公司存在通过现金及取现存入实际控制人控制的个人账户向员工支付工资、奖金提成及员工报销的情况，具体情况如下：

单位：万元

款项用途	支付对象	2021年度					2020年度				
		营业成本	管理费用	销售费用	研发费用	小计	营业成本	管理费用	销售费用	研发费用	小计
员工薪酬	员工	-	29.25	-	-	29.25	-	24.66	130.36	-	155.02
费用报销	员工	40.50	202.34	284.26	41.15	568.25	100.60	221.68	312.57	31.84	666.69
合计	/	40.50	231.59	284.26	41.15	597.50	100.60	246.34	442.93	31.84	821.71
占当期成本费用比例	/	0.93%	21.70%	18.41%	2.92%	7.13%	2.63%	29.82%	37.00%	2.85%	11.78%

注：上表发行人取现及取现存入个人卡向员工支付款项的金额合计数 1,419.21 万元，表中列示的成本费用均为不含增值税的金额，与支付的资金金额存在增值税的差异。

发行人取现存入个人卡的部分及使用现金为员工支付资金用途主要为员工报销款及部分工资、奖金提成等，公司根据人员所属部门及报销款项实际用途，将其归属于营业成本、管理费用、销售费用及研发费用，付现或通过个人卡支付的成本费用均已在财务报表反映。

采用现金支付的原因主要为：（1）部分新入职员工未及时办理工资卡，无法通过银行批量代付形式发放工资，出纳以现金或通过个人卡形式向其支付；（2）部分员工的报销款，在其提交经审批的报销单并经财务总监确认后，为加快费用报销速度，出纳现场支付现金；（3）部分员工要求以现金方式收取奖金提成，公司以感官性较强的现金方式发放部分奖金提成；（4）员工节假日前，尤其是春节期间需使用现金支付家庭开支，发行人应员工要求采用现金支付报销款；

通过个人卡支付的原因：（1）基于为员工节税目的，通过个人卡发放部分工资、奖金；（2）解决个别员工出差未取得合规发票的报销；

综上所述，报告期前期，发行人规范意识比较薄弱，存在付现及通过个人卡支付的情况，具有合理性。

2、员工收到款项后的实际用途、相关支出的真实性、是否存在实际流向发行人客户经办人员的情形

通过个人卡或现金支付的款项涉及的人员均为公司员工。保荐机构及申报会计师检查相关银行流水，访谈交易对手，打印主要员工银行流水，核查员工收到款项后的实际用途，落实是否存在资金实际流向发行人客户经办人的情形。具体核查情况如下：

（1）核查范围

①针对通过个人卡或现金支付报销款涉及的董监高及销售人员，获取其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。

②针对非董监高及销售人员，选取2020-2021年各年度累计现金报销金额大于5万元且平均单次报销金额大于1万元的人员，对其收款银行账户进行打印核查。

（2）核查程序及结论

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、上市公司定期报告及销售合同等，获取报告期内发行人主要客户、董监高及业务经办人等人员名单，并比对通过个人卡及现金支付涉及的员工的资金流水是否与发行人客户及其董监高、经办人存

在资金往来；

B、核查员工收到个人卡支付款项后的资金流出动向，并逐笔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 万元的样本，逐笔核查相关账户的资金性质及其合理性。对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），查验相关人员大额资金往来的合理性。

C、现金支付的款项主要为员工的差旅费、业务招待费及办公费等费用报销，对比分析发行人与同行业可比公司期间费用率，访谈相关报销员工，获取报告期内报销凭证并分析其真实性及合理性。

②核查结论

经核查，报告期内，员工收到个人卡支付款项后，不存在流向发行人客户、其董监高及经办人员的情形。员工收到报销款项后的实际用途主要为取现用作备用金、还借款、还信用卡、家庭开销等，其相关支出具有真实性，不存在流向发行人客户及经办人员的情形。

（二）是否还存在其他无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至体外的情形。

1、报告期内，发行人存在无商业实质的采购情况

报告期初期，发行人规范意识不强，存在通过报销无商业实质的采购发票，将公司资金经供应商转至实际控制人冯献华控制的个人卡，用于支付员工薪酬及无票费用报销款的情况，具体金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
通过无商业实质发票返还金额	331.87	319.94
用于：未取得合法发票列支的营业成本	57.44	5.27
未取得合法发票列支的期间费用	149.27	88.29
发放工资薪酬	181.75	176.83

基于上述事项真实背景，发行人对 2020 年度、2021 年度进行了会计差错更

正，将未实际支出的成本在报表上予以调减，根据奖金及无票费用的实际使用部门调增相应销售费用、管理费用等，此外，发行人实际控制人于 2021 年 11 月主动注销个人卡，同时针对报告期内使用个人账户涉及的个人所得税、增值税等进行自查并申报。

2、针对是否还存在其他无商业实质的采购，进一步核查情况如下：

(1) 对采购成本真实性的核查

报告期内，保荐机构及申报会计师通过执行检查、函证、走访、穿行测试及存货监盘等程序，对发行人采购的真实性、完整性、准确性，进行核查，具体如下：

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签

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；具体穿行测试情况如下：

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
穿行测试涉及的采购金额	608.87	2,135.38	1,440.34	1,136.74
核查比例	31.26%	33.92%	30.09%	31.54%

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%

⑦获取发行人2022年末及2023年6月30日的存货盘点表，并于2023年1月10日-2023年1月13日、2023年7月3日-7月6日进行监盘。保荐机构及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73.99%。中介机构执行的相关监盘、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。

经核查，发行人的采购及主要费用列支真实、准确、完整，除本题“（二）是否还存在其他无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至体外的情形”之“2无商业实质采购列支的成本费用具体情况外，不存在其他无商业实质发票列支采购成本情况。

（2）对大额报销费用核查

保荐机构及申报会计师将发行人的期间费用率，与同行业费用率进行对比分析，对期间费用进行分析性复核。抽查大额费用记账凭证、银行回单、相关费用

审批单、发票、费用对应的合同或其他业务单据。核查情况如下：

单位：万元

管理费用	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核查金额	89.34	160.77	256.43	230.84
占比	34.28%	32.54%	43.90%	47.63%
销售费用	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核查金额	113.88	513.93	394.23	284.06
占比	30.30%	57.63%	51.80%	49.16%
研发费用	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
核查金额	18.46	115.74	126.78	18.35
占比	28.73%	65.20%	58.06%	22.31%

注：以上核查金额为核查的费用报销及支付金额，不包含职工薪酬、折旧与摊销与研发领料；占比的分母亦不含包职工薪酬、折旧与摊销与研发领料。

经核查，发行人的费用支出均为真实支出，费用列支准确、完整，除本题“(二)是否还存在其他无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至体外的情形”之“2、无商业实质采购列支的成本费用具体情况外，不存在其他无商业实质发票列支费用情况。

综上，报告期初期，发行人规范意识不强，存在无真实交易背景发票列支成本、费用的情形。发行人已进行会计差错调整，为防止类似事项再次发生，发行人进行了一系列的整改措施，经不断整改和完善，自2022年度已不存在无商业实质的采购事项。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序及过程：

1、获取报告期内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、关键岗位人员等开立或控制的银行账户的资金流水，获取并查阅核查对象出具的《关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函》，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；获取现金报销累计金额

大于5万元且平均单次报销金额大于1万元的其他人员收款账户的银行借记卡流水；

2、核查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、关键岗位人员全部账户银行流水，及现金报销累计金额大于5万元且平均单次报销金额大于1万元的其他人员的收款账户银行流水，通过交易对方匹配分析，对现金报销后的资金流出进行了逐笔核查；

3、对大额现金报销，费用支付对象执行访谈程序，通过访谈核实对方身份及收到款项后的实际用途；

4、获取发行人员工花名册，核对报销人员所处的部门；获取发票报销明细、凭证，核查其与发行人现金日记账、个人卡资金流出的勾稽关系，确认主要流水对应的交易事项均已入账；核实公司相关账务成本费用归集的准确性；

5、查询全国企业信用信息公示系统、上市公司定期报告及发行人销售合同经办人等，通过查询以上资料获取报告期内发行人主要客户、客户的董监高及业务经办人等人员名单，并比对通过个人卡及现金支付涉及的员工的资金流水是否与发行人客户及其董监高、销售合同经办人存在资金往来；

6、获取了发行人及其子公司、关键岗位人员的银行流水以及相关业务合同、发票，并对大额资金往来重点关注，向相关方核实资金往来的背景、发生原因，核查是否存在资金往来明显异常或无法解释，将公司资金经供应商转至体外的情形；

7、获取报告期内发行人采购明细表及供应商相关信息，比对采购价格、检查采购主要单据、执行穿行测试、实地走访主要供应商、对存货进行监盘或函证，进一步核实采购的真实性、准确性及完整性；

8、获取发票报销明细、凭证，抽查大额费用记账凭证、银行回单、相关费用审批单、发票、费用对应的合同或其他业务单据，核实费用报销的原因，综合分析是否存在大额无真实交易的发票报销。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人存在取现存入个人卡及使用现金为员工支付报销款的情形，员工收到款项后，不存在流向发行人客户经办人员的情形。

(2) 报告期内，除已经披露的无商业实质的采购事项外，不存在其他无商业实质的采购，将公司资金经供应商转至体外的情形。

(三) 个人卡核查方面，对实际控制人近亲属核查的具体范围及充分性、核查过程、是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关；尾号为 8427 的交通银行卡相关交易划分为与公司相关业务及无关业务的准确性，相关交易能否有效区分及如何区分；发行人及关联方与主要客户、供应商及相关人员是否存在除采购销售外的其他异常交易，是否存在通过个人卡支付成本费用、体外资金循环、进行商业贿赂的情形。

1、个人卡核查方面，对实际控制人近亲属核查的具体范围及充分性、核查过程、是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关

(1) 对实际控制人近亲属核查的具体范围及充分性

①核查的具体范围及账户数量

本次资金流水核查，保荐机构和申报会计师补充核查了发行人实际控制人冯献华母亲、年满 18 周岁的子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、配偶的兄弟姐妹。核查时间区间为 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日。资金流水具体核查的范围及核查账户数量情况如下：

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量
1	魏小花	实际控制人之母	3
2	冯菁茹	实际控制人之女	3
3	冯小华	实际控制人之兄	5
4	冯菊红	实际控制人之姐	4
5	冯玉红	实际控制人之妹	7
6	尹小雨	冯小华之配偶	1
7	张建军	冯菊红之配偶	7
8	郭东峰	冯玉红之配偶	6

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量
9	吕要生	实际控制人之岳父	5
10	张性梅	实际控制人之岳母	3
11	吕愿中	实际控制人配偶之弟	9
12	冯玉霞	实际控制人之妹、一致行动人	7
合计			60

注 1：发行人实际控制人冯献华配偶之弟吕愿中离异，故未核查其配偶资金流水。

注 2：发行人实际控制人冯献华之妹、一致行动人冯玉霞离异，故未核查其配偶资金流水。冯玉霞的资金流水核查情况详见本反馈回复之“问题 4：取现资金及个人卡资金流向真实性”之“二、中介机构核查”之“（四）整体资金流水核查方面……”相关回复。

②核查的充分性及完整性

保荐机构和申报会计师陪同发行人实际控制人母亲、年满 18 周岁的子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹通过“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，保荐机构、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

保荐机构和申报会计师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，确定资金流水核查重要性水平如下：

与发行人的关系	核查金额重要性水平
发行人实际控制人近亲属	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 万元的样本，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。

（2）核查过程

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

①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，获取了报告期内员工花名册，并比对发行人实际控制人母亲、年满 18 周岁的子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹资金流水交易对手方是否涉及上述人员；

②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 万元的样本，逐笔核查相关账户的资金性质及其合理性。对发行人实际控制人近亲属的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），查验上述人员大额资金往来的合理性。

(3) 是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关

①发行人实际控制人近亲属个人银行账户资金流水核查异常标准

A、公司实际控制人近亲属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；

B、公司实际控制人近亲属与公司关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来。

②是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关

报告期内，核查对象大于上述核查重要性水平的大额存取现情况如下：

单位：万元

核查对象	类型	年度	金额	交易情况说明
冯玉红	存现	2020 年	56.17	经营的药店现金销售货款存入
	存现	2021 年	9.05	儿子结婚收取的礼金存入
	取现	2021 年	6.60	儿子结婚给女方的彩礼钱
郭东峰	存现	2020 年	8.00	平时经营的药店现金销售货款存入
张建军	存现	2020 年	15.00	经营的榨油坊店内现金销售货款存入
	取现	2020 年	5.90	取现金用于购买菜籽、芝麻、花生等原料

	取现	2021 年	5.00	取现金用于购买菜籽、芝麻、花生等原料
	取现	2022 年	6.00	取现金用于购买菜籽、芝麻、花生等原料
张性梅（吕愿中）	存现	2022 年	19.72	项目工程款存现
	取现	2022 年	14.00	支付施工劳务费、施工款
	取现	2023 年 1-6 月	66.22	支付施工劳务费、施工款

注：张性梅尾号为 8007 的交通银行卡由其子吕愿中实际持有并控制使用，主要用于收取对外承接工程款及支付施工劳务费等，上表中张性梅大额资金往来均与吕愿中相关。

报告期内，发行人实际控制人配偶吕筱之弟吕愿中与发行人供应商天道装饰集团有限公司执行董事兼总经理、实际控制人冯彦晓存在资金往来，具体情况如下：

单位：万元

时间	资金流出方	资金流入方	金额	资金用途
2022/1/12	冯彦晓	8007 交通银行卡	10.74	收取装修项目劳务费

注：张性梅尾号为 8007 的交通银行卡由其子吕愿中实际持有并控制使用，主要用于收取对外承接工程款及支付施工劳务费等。

发行人实际控制人配偶吕筱之弟吕愿中在建筑行业企业工作，上述往来情况主要系冯彦晓承接了郑州华山路芝麻街的一个工程项目，此项目部分劳务分包给吕愿中，由于工作的特殊性，吕愿中要求冯彦晓把相关工程款项转至其本人控制的张性梅银行账户。

除上述情形外，发行人实际控制人母亲、年满 18 周岁的子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹的相关交易与发行人其他客户、供应商及相关人员无关。报告期内，发行人实际控制人母亲、年满 18 周岁的子女、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹的大额的存取现主要为平时店内平时店铺收取现金的存现、子女结婚收取的礼金及结婚的彩礼钱、收取的项目工程款、支付施工劳务费、施工款。相关大额存取现均进行了相应的访谈及本人确认，不存在异常交易的情形。其他大额资金流水主要为购买/赎回理财、亲属朋友之间的资金互转、收取货款或工程款以及支付原材料采购、施工劳务费等，不存在其他异常交易情形。

2、尾号为 8427 的交通银行卡相关交易划分为与公司相关业务及无关业务的准确性，相关交易能否有效区分及如何区分

2020年、2021年，发行人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，根据个人卡交易对手、资金用途确定款项性质，结合公司登记的台账，将相关交易划分为与公司相关业务及无关业务。

（1）与公司业务相关

根据个人卡资金流水显示的交易对手、资金用途，结合外部访谈、取得的书面确认文件等，将收取的废品款项及零星销售货款、无真实交易背景的发票款项、对公账户上支取现金后的存现、支付的工资奖金及提成、费用报销及支付的员工宿舍房租划分为与公司业务相关。与公司业务相关的收支情况具体如下：

与公司业务相关的收款情况：①废料收款：2020年度、2021年度，通过个人卡收取的公司废品及产品销售收入涉金额分别为2.77万元和11.25万元，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，2020年度、2021年度与公司业务相关的个人卡存现金额分别为690.68万元和410.43万元，其中员工取得合规发票的费用报销部分已计入公司账簿。

与公司业务相关的支付情况：①工资薪金：主要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记入公司账簿。

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）与公司业务无关

与公司业务无关的事项为冯献华个人消费、家庭开支、理财投资、资金拆借往来等相关的收支，根据冯献华个人指示进行收付款操作。

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业务及无关业务

能够有效区分。

3、发行人及关联方与主要客户、供应商及相关人员是否存在除采购销售外的其他异常交易，是否存在通过个人卡支付成本费用、体外资金循环、进行商业贿赂的情形

(1) 发行人及关联方与主要客户、供应商及相关人员除采购销售外的异常交易情况

报告期内，发行人存在通过与供应商进行无商业实质的采购，将发行人资金经供应商转至个人卡，用于支付员工奖金及无票费用。具体如下：

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
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。

报告期内，发行人除与客户存在购销业务外，发行人关联方与主要客户存在如下资金往来，具体情况如下：

单位：万元

时间	资金流出方	资金流入方	金额	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、姚亮亮以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，郑州铁路职业技术学院每次支付技术咨询费 0.20 万元。

除上述交易外，发行人及关联方不存在与主要客户、供应商及相关人员发生除采购销售外的其他异常交易。

（2）不存在商业贿赂行为

发行人制定了《销售管理制度》《财务管理制度》等内控管理制度，规范公司的费用支出及市场销售人员的市场拓展行为，报告期内发行人不存在商业贿赂行为。

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

①获取了发行人及其子公司、关键岗位人员的银行流水以及相关业务合同、发票，并对大额资金往来重点关注，向相关方核实资金往来的背景、发生原因，

不存在资金往来明显异常或无法解释，涉嫌商业贿赂的情形；

②对发行人主要客户进行访谈，并取得主要客户出具的书面文件，相关客户确认报告期内与发行人合作过程中，发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员不存在向客户或客户员工进行商业贿赂的行为；

③获取了发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员出具的书面说明文件，发行人及其公司董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员均承诺报告期内不存在向客户或客户员工进行商业贿赂的行为；

④查阅了与国铁集团等主要客户业务合同的廉洁从业禁止商业贿赂条款，并了解合同履行情况，以及与主要客户业务合作情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人不存在商业贿赂行为。

（四）整体资金流水核查方面，说明对关联自然人资金流水核查的具体情况，包括大额交易具体情况、大额存取现具体情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性。

保荐机构、申报会计师获取了发行人关联自然人 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）的全部银行账户流水。

1、核查范围及账户数量

发行人近亲属的流水核查详见本题“（三）个人卡核查”之“1、个人卡核查方面，对实际控制人近亲属核查的具体范围及充分性、核查过程、是否存在大额存取现及异常交易的情形、相关交易是否与发行人客户、供应商及相关人员有关”，除近亲属之外的其他关联自然人，保荐机构、申报会计师获取了发行人关联自然人 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）的全部银行账户流水。资金流水具体核查的范围及核查账户数量情况如下：

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

职务	核查对象	核查账户数量
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
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	李风杰	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、重要性水平

保荐机构和申报会计师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，确定资金流水核查重要性水平如下：

与发行人的关系	核查金额重要性水平
关联自然人	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。

3、关联自然人资金流水核查的具体情况，包括大额交易具体情况、大额存取现具体情况及中介机构核查获取的具体支撑依据及充分性

①资金流水核查的具体情况

报告期内，除本人自有账户互转外、工资/奖金/日常报销、支付宝微信与银行账户互转外，大于上述核查重要性水平的交易具体情况、大额存取现具体情况及中介机构核查获取的具体支撑依据如下：

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
冯献华/ 总经理、 董事长、 实际控制人	购买/赎回理财、基金	-	20.80	25.00	283.80	81.24	249.60	108.00	84.80	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	268.00	-	230.00	-	275.00	125.00	25.00	25.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与配偶、子女互转	-	-	-	5.00	-	100.00	-	20.00	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③配偶、子女银行流水；④关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	房租收入	-	-	-	-	-	-	41.12	-	①房屋租赁合同；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲属资金往来(资金拆借、	-	-	-	10.00	-	-	10.00	12.00	①访谈记录；②老家房子实地考察底稿；③关于银行账户提供完

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
	老家盖房款)									整性及相关交易情况的承诺函
	与朋友资金往来(保险费)	-	22.41	-	15.00	-	19.50	-	-	①访谈问卷;②保险保单;③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与朋友、同事资金往来(资金拆借)	75.00	-	20.00	10.00	20.00	30.00	-	-	①访谈问卷;②部分自然人的借条;③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与发行人及子公司资金往来	-	-	58.45	-	-	-	-	-	①关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函;②个人卡相关底稿
吕筱/实际控制人之配偶	与配偶、女儿、父亲资金往来	180.00	-	10.00	-	100.00	100.00	20.00	40.00	①访谈问卷;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	给父亲购买保健品	-	-	-	5.00	-	6.98	-	-	①访谈问卷;②银行流水对方户名、摘要;③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	架子鼓学费	-	-	-	-	-	-	-	5.80	①架子鼓付款收据;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	房租收入	10.40	-	10.32	-	24.90	-	-	-	①房屋租赁合同;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购买/赎回理财	-	-	-	-	-	-	25.00	-	①银行流水对方户名、摘要;②关于银行账户提供完整性及相

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关交易情况的承诺函
	信用卡还款	-	-	-	-	-	-	-	5.37	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	存现（父亲资金存入）	-	-	-	-	14.50	-	20.00	-	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
张宪锋/ 董事	收房租租金			19.64	-	25.20	-	26.40	-	①房屋租赁合同；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与朋友、同事资金往来（资金拆借）	-	-	-	-	94.00	85.00	15.00	18.00	①访谈问卷；②部分自然人的借条；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购买/赎回理财	277.94	288.75	209.07	647.60	315.76	204.00	466.26	566.26	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行	-	-	523.81	-	-	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购房款	-	-	-	-	-	82.44	-	-	①购房发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与儿子资金往来（给儿子购房款、其他生	-	13.00	-	-	-	107.3	-	6.00	①购房发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
	活开销)									
	取现(老家盖房、备用金)/存现(朋友、亲属还款、家中房屋拆迁款)	-	-	11.02	5.00	37.23	9.57	-	10.55	①访谈记录;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
刘永杰/ 董事	证券转银行/银行转证券	14.00	10.00	33.99	40.80	64.62	36.00	108.00	115.00	①银行流水对方户名、摘要;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲戚、同事资金往来(资金拆借)	-	-	5.7	25.38	5.00	9.53	110.00	110.00	①访谈问卷;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺
	与配偶资金往来	-	22.67	-	11.15	-	9.44	-	4.54	①银行流水对方户名;②董监高基本情况调查表;③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
陈振洪/ 监事	卖房	-	-	-	-	-	73.00	-	-	①卖房合同;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	贷款/还贷款	18.00	18.00	-	-	-	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要;②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购买/赎回理财	-	-	5.00	-	34.00	44.00	5.00	6.00	①银行流水对方户名、摘要;②关于银行账户提供完整性及相

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关交易情况的承诺函
	支付员工宿舍房租	-	-	-	12.66	-	-	-	-	①访谈问卷；②房屋租赁合同；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	27.00	23.00	-	6.00	4.50	10.00	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与配偶资金往来	-	-	-	-	-	39.00	-	-	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	存现（自有资金存现、员工宿舍房租款）	-	-	12.17	-	-	-	5.69	-	①访谈问卷；②房屋租赁合同；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
栗君霞/监事	贷款/还贷款	95.00	95.00	-	71.26	-	30.00	125.00	125.03	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购买/赎回理财	-	11.00	147.04	165.20	5.00	16.00	16.00	17.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	信用卡还款	-	-	-	-	-	-	-	10.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	-	5.00	-	-	-	44.00	200.00	200.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关交易情况的承诺函
	与配偶资金往来	10.00	-	68.70	5.00	5.00	69.50	30.00	30.00	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲属资金往来(资金拆借、过账)	-	-	95.00	95.00	-	-	5.00	18.90	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与朋友、同事资金拆借	-	5.00	-	-	90.48	6.00	150.00	150.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与河南畅达科技有限公司资金拆借	-	-	-	-	-	-	50.00	50.00	①关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与配偶控制的公司资金往来	-	-	-	-	68.00	5.00	16.32	-	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
郭梅兰/ 监事	购房、购车、购车位款	-	-	-	18.85	-	117.98	-	43.00	①购房、购车、购车位相关发票、合同、收据；②访谈记录；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	卖房	-	-	-	-	-	-	31.8	-	①卖房合同；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	保险到期赎回	-	-	-	-	12.45	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲属、朋友资金拆借	-	-	-	5.00	25.00	5.00	8.00	5.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与配偶资金往来	-	-	19.00	9.10	12.00	-	4.00	5.00	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	存现（亲属借款）	-	-	-	-	10.00	-	-	-	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
艾彬/副总经理	购车	-	11.08	-	-	-	-	-	-	①购车发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购买/赎回理财	10.08	15.00	5.06	5.00	15.00	10.00	-	5.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	10.00	-	8.00	-	9.02	-	160.00	160.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	公积金提取	-	-	-	-	-	-	5.56	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	贷款还款	-	10.00	-	18.00	-	20.35	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关交易情况的承诺函
	与同事资金拆借	-	-	-	-	-	-	160.00	160.00	①关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
赵翔/副总经理	购车	-	-	-	-	-	12.37	-	-	①购车发票；关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	贷款/还贷款	-	-	-	-	26.60	26.60	10.00	10.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	支付宝借呗资金发放	-	-	15.00	-	-	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	定期存款/定期赎回	-	-	99.02	99.00	-	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	23.41	-	21.00	30.00	15.00	87.00	200.00	220.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与配偶资金往来	-	-	-	-	-	5.00	-	-	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与母亲资金往来	33.50	40.00	-	-	-	-	-	-	①银行流水对方户名；②董监高基本情况调查表；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										的承诺函
	资金拆借（朋友、同事）	-	41.00	17.4	13.50	10.30	20.00	225.00	249.00	①访谈问卷；②朋友还款记录；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	存现（资金拆借、自有资金）/取现（资金拆借）	-	-	-	-	84.00	5.00	5.00	-	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
韩建珍/ 财务负责人	购买/赎回理财	-	-	12.19	6.00	-	6.00	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
姚亮亮/ 副总经理	购车	-	-	-	-	-	-	-	16.05	①购车发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	贷款/还贷款、信用卡	-	-	5.60	12.08	28.24	5.27	18.98	5.47	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	定期赎回	-	-	-	-	-	-	5.28	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	证券转银行/银行转证券	7.06	7.00	-	-	-	-	5.67	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲属、朋友资金拆借	22.00	-	8.00	-	9.70	-	20.00	10.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与朋友资金往来（过账）	7.00	7.00	-	-	-	-	-	-	①银行流水；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
朱瑞仙/ 总经理助理	信用卡还款	-	-	-	-	-	5.00	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购车	-	-	-	-	-	5.00	-	-	①购车发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与亲属、朋友资金往来（资金拆借、还本人使用的信用卡）	10.00	10.00	-	7.60	11.74	7.00	4.32	7.00	①访谈问卷；②相关说明；③关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
王晓艳/ 原董事会秘书	购买/赎回理财	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
杨超/ 原副总经理	与朋友资金拆借	-	-	-	-	-	5.00	-	-	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
冯玉霞/ 控股股东、实际控制人之妹、一致行动人	购买/赎回理财	-	-	29.76	-	20.00	41.72	154.60	133.10	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	购房	-	-	-	48.66	-	-	-	-	①购房发票；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	公积金提取	5.85	-	-	-	-	-	-	-	①银行流水对方户名、摘要；②关于银行账户提供完整性及相

核查对象/职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年		支撑性底稿
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出	
										关交易情况的承诺函
	与亲戚资金拆借	-	-	-	-	35.00	20.00	86.00	27.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	与同事、朋友资金拆借	-	-	13.20	-	29.80	-	10.10	50.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函
	存现（部分为朋友还款，部分为自有资金存款买房）/取现（与朋友资金拆借、帮亲属取现）	-	-	12.07	-	10.00	30.00	-	16.00	①访谈问卷；②关于银行账户提供完整性及相关交易情况的承诺函

②核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

A、报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员、其他关联自然人、关键岗位人员的资金流水主要为购买/赎回理财、证券转银行/银行转证券、购房、购车、信用卡还款、与朋友同事之间的资金拆借、与亲属之间的资金往来等。存现、取现的资金用途多为家庭生活开销、老家盖房、与亲戚朋友资金拆借等。

B、针对上述大额交易情况、大额存取现情况，保荐机构、申报会计师获取了上述自然人《关于银行账户提供完整性及相关交易

情况的承诺函》及相关外部证据（包括访谈、相关借据凭证、购房/购车发票、转账还款记录、保险保单、相关租赁合同等支撑性底稿），
查验上述人员大额资金往来的合理性，底稿支撑完整，具备充分性。

问题 5.关于采购的真实性及公允性

根据首轮问询回复，报告期内，发行人采购的原材料主要包括电子设备、设备配件等，原材料采购的种类较多，主要原材料没有公开市场价格或大宗交易价格。报告期内，公司同种原材料向不同供应商的采购价格差异较大。

请发行人说明：请发行人说明：（1）从业务角度，结合具体产品的原材料采购、生产制造过程，说明原材料采购均为定制化采购的原因。（2）报告期内前十大供应商对应的各期的采购内容、数量、单价、金额，说明采购金额变化的原因，相关采购内容的定价公允性。（3）发行人报告期各期新增供应商数量分别为 4 个、15 个、32 个，说明最近一期新增供应商较多的原因，采购标的用途、公允性，与发行人是否存在关联关系。（4）同种原材料不同供应商的采购情况分析各期覆盖的采购金额及占比，部分原材料向不同供应商采购的价格差异较大，如，直插集成块 CC770E，向深圳市恒立昌明科技有限公司的采购价格为 48.67 元/个，向北京华兴润电子技术有限公司的采购价格为 601.77 元/个，其他原材料价格差异为具体型号不同造成的差异，进一步分析价格差异造成的具体原因及采购公允性。（5）结合非标准件定制化采购的具体定价方式、质量控制及调价机制、内部控制制度等，说明发行人保证原材料采购价格的公允性。

（6）中标服务费归集至主营业务成本的合理性，运费与收入是否匹配。（7）发行人生产人员人均薪酬情况及与当地薪酬水平的对比情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并说明穿行测试的核查比例，并就报告期内成本的真实性、准确性、完整性的具体核查过程、方法、比例和结论，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）从业务角度，结合具体产品的原材料采购、生产制造过程，说明原材料采购均为定制化采购的原因。

公司原材料分为标准化原材料和定制化原材料。公司存在定制化原材料的情况，主要系公司主要产品包括数智运营类和仿真实训类产品，为轨道交通行业中

细分领域产品，行业内尚未制定统一的标准。为在行业内获取竞争优势及保障良好的产品性能，公司及同行业竞争对手在产品的外观、配置、功能等方面均有自己的特色，因此部分原材料需定制化采购。

公司现以数智运营类产品中销售数量较多的乘务员自助出退勤一体机（以下简称“一体机”）和仿真实训类产品中的模拟驾驶实训台（以下简称“模驾台”）为例，结合产品设计、生产流程，说明公司进行定制化采购的原因。

1、一体机

公司的一体机产品，主要由机箱（即一体机外壳）、功能模块、人机交互设备（如屏幕，键盘等）构成，具体分析如下：

（1）一体机机箱

公司一体机产品的机箱，为公司根据产品的功能需求和用户的使用场景，按照“信息化、智能化、自助化”的标准自主研发设计。公司一体机产品机箱的设计情况如下：



如上图所示，公司一体机机箱的设计具有符合人体工学和集成化高等特点，兼具了美观性和实用性，获得了广大客户的好评。公司的一体机机箱设计已经申请了专利，明显异于市场上其他一体机产品，需进行定制化采购。为保证一体机机箱模具的顺利生产，公司需要向机箱生产厂家提供图纸、参数等文件等，由生产厂家根据公司要求进行定制化生产。

（2）一体机功能模块

公司一体机产品呈现功能高度集成化、模块化的特点，一体机集成了大量的

功能模块，实现乘务员出退勤进行全流程管理。



如上图所示，公司在一体机内集成了工控主机、指纹识别、虹膜识别、酒精检测、IC 卡写卡验卡、影像采集、体温检测和视频转储打印等功能模块。上述功能模块，需要在硬件功能层面、软件功能层面进行整合，需定制化采购：

①硬件功能方面

一体机硬件功能模块的采购模式主要包括 3 种，分别为自行生产模块、采购标准化功能模块和采购定制化功能模块。其中，自行生产模块为公司购买传感器、集成电路、接插件等标准化元器件，通过自行设计、生产并嵌入公司研发的软件生成测酒、IC 卡读卡等检测控制模块；标准化功能模块，为采购标准化、通用性和兼容性较高的功能模块，如摄像头模块、打印机模块等；定制化功能模块，系公司为实现预定功能，对部分功能模块的配置、参数和接口等提出定制要求，主要包括工控主机模块和虹膜识别模块等，公司现就其定制化采购情况分析如下：

A.工控主机模块

工控主机，即工业用计算机，其和个人电脑在外观、可扩展性、工作环境要求等方面存在差异。工控主机在各个功能模块中处于核心地位，负责数据处理和控制等功能。公司对工控主机的定制化主要包括硬件配置、功能接口和机箱外形改造 3 个方面：

a.硬件配置

为保证公司一体机的稳定性和可靠性，公司通过多年的经验积累和技术验证，确定了一整套工控主机硬件配置方案。为满足铁路系统对设备可靠性和稳定性的要求，公司所采购定制化工控主机的 CPU、内存和硬盘等硬件均为公司指定的品牌和规格，以达到公司对稳定性和可靠性的要求。

b.功能接口

由于各个硬件功能模块均需要和工控主机进行数据交互，公司定制的工控主机增加了大量的功能接口，包括电源控制接口、COM 口、USB 口和网线口等。此外，为了保证一体机的稳定性和可靠性，部分工控主机接口还需改造为航空插口，因此需要对工控主机进行定制化采购。

c.机箱外形

由于部分项目对硬盘的可插拔性具有要求，为满足项目需求，部分工控主机还需要对机箱进行改造，以方便硬盘的快速插拔。

基于以上定制化需求，公司在采购定制化工控主机时，明确本次采购工控主机的机箱型号、改造要求、主板型号、CPU 型号等具体配置的品牌和型号，向供应商询价、议价，最终根据报价和交付时间等因素综合考虑确定采购供应商。

B.虹膜模块

虹膜模块用于司机人员身份验证等功能，外置于一体机测酒仪外壳，具有可插拔的性质。为实现其可插拔性和正常的通信功能，公司需对虹膜模块的接口和网络协议进行定制，因此产生定制化采购需求。

②软件接口层面

为实现各功能模块与工控主机的连接，各功能模块接口的软件通讯协议和数据传输格式等也需要匹配。公司自行生产的功能模块已经进行了软件通讯协议和数据传输格式的统一，可以相互连接；采购的标准化模块主要通过网口和 USB 口等标准化软件通讯协议和数据传输格式进行连接；少部分功能模块如虹膜模块，由于对接口进行了定制，需要定制软件通讯协议和数据传输格式，由此产生定制

化需求。

(3) 一体机人机交互设备

公司一体机人机交互设备主要由触摸屏组件、键盘等构成，均为定制化采购，其具体情况如下：

①触摸屏组件

公司对触摸屏的硬件参数和尺寸均有定制化要求。在硬件参数方面，公司对屏幕的对比度、最大亮度和触摸响应时间等有具体要求；在尺寸方面，触摸屏的尺寸需与公司的一体机箱模具相匹配。因此一体机所配备的触摸屏组件需要进行定制化采购。

②键盘

公司一体机产品具备触摸屏输入和键盘输入双输入功能。为了保证操作人员进行触摸屏操作时，不误触键盘以干扰正常的触摸屏操作，公司研发了具有键盘输入功能屏蔽的键盘控制程序。该功能可以实现只有在系统要求操作者使用键盘进行输入时，敲击键盘才有效，其他时间的键盘敲击无效。为实现该功能，公司需要定制化键盘的相关接口，以实现该功能。

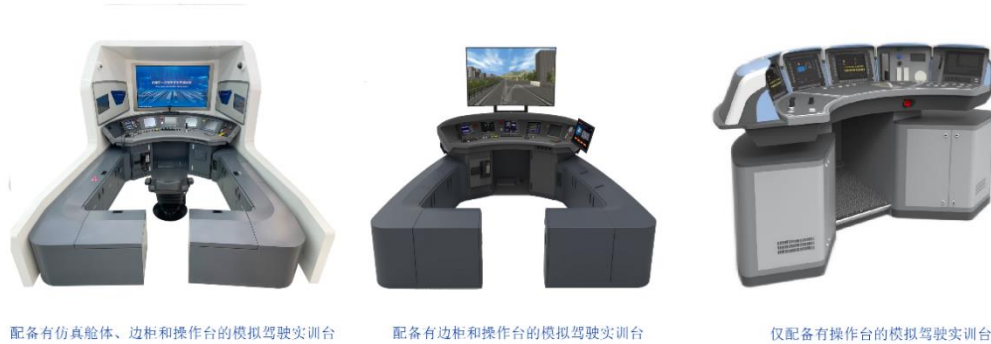
综上所述，公司在一体机的设计和生产过程中，包含标准化和定制化采购。定制化原材料采购，主要系为更好的实现公司一体机的各项功能及美观性。因此，公司定制化采购具有合理性。

2.模驾台

公司的模驾台产品主要由外壳、功能模块和人机交互设备等构成，具体分析如下：

(1) 模驾台外壳

公司模驾台外壳主要由操纵台、边柜和外舱体等构成，均为定制化采购。公司生产的模驾台的情况如下：



如上图所示，公司生产的模驾台均包含下部的机箱和机柜，除此之外，根据客户的需求，还可以加装仿真外舱体，同时需对机箱机柜进行重新设计。

由于公司不同型号模驾台仿真的真车型号不同、客户需求不同，模驾台的外壳也存在较大差异。为真实呈现不同型号车型的驾驶舱场景，公司向供应商提供图纸、参数等文件等定制化采购机箱、机柜和仿真外舱体。

（2）模驾台功能模块

模驾台功能模块主要包括工控主机、采样模块和控制模块。

工控主机能够对各种信号进行处理，并在软件层面展示各种驾驶场景。采样模块主要负责采集人机交互设备中输入设备的输入信号，如司机控制器（手柄）给出的加速信号，制动控制器（手柄）给出的减速信号等，并在采集到信号后将结果反馈给工控主机，由工控主机进行下一步处理。控制模块主要负责在工控主机的指令下，输出人机交互设备中输出设备的控制信号，如仪表盘中的指针旋转信号，信号灯的闪烁信号，以使得仪表等产生变化。

采样模块和控制模块为公司采购标准化元器件自行设计生产，能够适配人机交互设备的各种信号；模驾台工控主机和一体机中工控主机情况基本一致，为定制化采购。

（3）模驾台人机交互设备

模驾台类产品主要模拟司机真实驾驶场景，因此人机交互设备较多，主要包括液晶屏、仪表、司机控制器（手柄）、制动控制器（手柄）、扳键开关和脚踏开关等。其定制化采购情况如下：

①液晶屏

液晶屏为展示模拟仿真驾驶场景的主要信息展示设备，根据客户的需求，分为标准化采购和定制化采购。

对于不选配仿真外舱体的客户，其一般对液晶显示屏无特殊要求，公司一般采购大屏幕电视来展示模拟仿真驾驶场景；对于选配仿真外舱体的客户，由于液晶屏需要和仿真外舱体进行融合，公司需要根据仿真外舱体的具体情况定制相应尺寸的液晶屏或液晶拼接墙，因此会产生定制化采购需求。

②机车配件

对于仪表、司机控制器（手柄）、制动控制器（手柄）、扳键开关和脚踏开关等机车配件，可分类为模拟件和真车件，两者主要在手感、底层接口和输入、输出信号等方面存在差异，其具体定制化采购情况如下：

A.模拟件

模拟件是对真车件的仿真模拟，主要为定制化采购，具体流程为公司给出包含外形、数据接口和协议等信息的采购文件，由供应商进行定制化生产。由于模拟件为公司定制，因此各种数据接口和协议与公司自行生产的采样模块和控制模块匹配性较好。

B.真车件

部分客户对模驾台的要求较高，要求使用真车件，公司采购的真车件大部分为标准化采购，少部分为定制化采购。真车件是否需要定制化采购，主要取决于该真车件的数据接口和协议与公司的模块是否能够匹配。对于大部分真车件，供应商会给出其自身的接口和协议信息，公司可以对采样模块和控制模块进行修改以匹配真车件。少部分真车件的接口和协议比较特殊，无法和公司设备匹配，因此需要供应商根据公司的要求对接口和协议进行修改，故产生定制化采购需求。

公司在模驾台的设计和生产过程中，包含标准化采购和定制化采购。定制化原材料采购的目的，是为了更好的实现公司模驾台的各项功能和外观设计。因此，公司定制化采购的具有合理性。

综上所述，公司采购的原材料，既包括标准化原材料也包括定制化原材料，电脑、电子元器件、集成电路行业通用的、标准化程度较高的产品，公司在市场上直接采购；对于部分定制尺寸的显示屏、部分工控主机、录音笔、部分机车配件等物料，公司主要采用定制化采购的方式，向供应商提供采购文件或加工图纸、明确技术参数或规格需求等，供应商根据公司需求自行采购原材料进行生产加工后销售给公司。

(二) 报告期内前十大供应商对应的各期的采购内容、数量、单价、金额，说明采购金额变化的原因，相关采购内容的定价公允性。

1、报告期内前十大供应商各期的采购内容等情况

报告期内，公司前十大供应商各期的采购内容、数量、单价、金额情况如下：

(1) 2023年1-6月

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额	占原材料采购额比
1	上海锐丽科技股份有限公司	拼接液晶屏及配件	19.00	7.10	134.82	7.44%
2	沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	4,125.00	0.03	117.80	6.50%
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机及配件	290.00	0.39	114.18	6.30%
4	深圳市升迈电子有限公司	录音笔及配件	5,000.00	0.01	66.42	3.66%
5	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板及服务器	192.00	0.30	57.80	3.19%
6	郑州捷硕机电科技有限公司	仿真舱体外壳	2.00	27.88	55.75	3.08%
7	郑州沐信智能科技有限公司	仿真舱体外壳	22.00	2.08	45.69	2.52%
8	郑州爱普锐科技有限公司	出退勤一体机、仿真实训装置	10.00	3.75	37.45	2.07%
9	郑州龙派家具有限公司	桌子、座椅等家具	368.00	0.10	35.15	1.94%
10	株洲威森机车配件有限公司	机车司机控制器等	18.00	1.83	32.86	1.81%
合计				-	697.92	38.51%

(2) 2022年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额	占比
1	运达科技	模拟器专用设备 等	72.00	5.78	415.93	7.06%
2	湖南高铁时代数字化 科技有限公司	仿真教学设备	6.00	68.33	410.00	6.96%
3	郑州希倍尔智能科 技有限公司	工控主机及配件	821.00	0.49	406.06	6.90%
4	河南驰腾电子科技 有限公司	联想电脑等	1,685.00	0.13	220.95	3.75%
5	深圳市升迈电子有 限公司	录音及配件	32,953.00	0.01	188.03	3.19%
6	青县鑫通电子机箱 厂（普通合伙）	机箱、机加工件	5,523.00	0.03	174.54	2.96%
7	河南思维信息技 术有限公司	模拟机、验卡机等	29.00	6.90	200.13	3.40%
8	郑州爱普锐科技有 限公司	ATP 操作实训台	10.00	17.58	175.78	2.98%
9	沧州博丰电子机箱 有限公司	机箱、机加工件	715.00	0.23	164.12	2.79%
10	北京华兴润电子技 术有限公司	集成芯片、电子元 器件	61,596.00	0.00	107.17	1.82%
合计				-	2,462.71	41.82%

(3) 2021 年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额	占比
1	郑州希倍尔智能科 技有限公司	工控主机、电脑配 件	923.00	0.35	318.53	6.96%
2	河南驰腾电子科技 有限公司	联想电脑等	1,611.00	0.15	243.05	5.31%
3	青县鑫通电子机箱 厂（普通合伙）	机箱、机加工件	9,270.00	0.03	233.75	5.11%
4	运达科技	动车组模拟驾驶 实训设备	1.00	209.51	209.51	4.58%
5	深圳市升迈电子有 限公司	录音笔	32,574.00	0.01	192.79	4.21%
6	河南思维信息技 术有限公司	一体机、模拟机类	10.00	17.41	174.14	3.81%
7	湖南高铁时代数字 化科技有限公司	仿真转向架	6.00	22.46	134.78	2.95%
8	武汉京东世纪贸易 有限公司	各类产品	7,106.00	0.02	120.62	2.64%
9	上海锐丽科技股份	拼接屏	12.00	9.04	108.46	2.37%

	有限公司					
10	北京华兴润电子技术有限公司	集成电路、电子元器件	80,044.00	0.00	89.8	1.96%
合计				-	1,825.43	39.91%

(4) 2020 年度

单位：万元

序号	供应商	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额	占比
1	河南思维信息技术有限公司	模拟机、验卡机等	1,166.00	0.46	539.05	15.79%
2	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板及服务器	3,017.00	0.14	432.65	12.67%
3	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机及配件	821.00	0.27	222.04	6.50%
4	深圳市升迈电子有限公司	录音笔及配件	29,015.00	0.01	147.27	4.31%
5	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	机箱、机加工件	6,668.00	0.02	133.63	3.91%
6	武汉京东世纪贸易有限公司	零星物料	4,787.00	0.02	115.86	3.39%
7	河南诚亚智能科技有限责任公司	研华工控主机、主板	308.00	0.21	65.87	1.93%
8	深圳市金阳雷英科技有限公司	液晶屏、触摸屏	639.00	0.09	58.91	1.73%
9	北京华兴润电子技术有限公司	集成电路、电子元器件	69,089.00	0.00	57.98	1.70%
10	沧州嘉泰电子设备有限公司	机箱、机加工件	915.00	0.06	54.12	1.59%
合计				-	1,827.40	53.53%

2、报告期内前十大供应商各期采购金额变化情况及公允性

报告期各期，发行人前十大供应商整体较为稳定，累计数量共 19 家。各期采购金额情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	郑州希倍尔智能科技有限公司	工控主机、工控主板等	114.18	406.06	318.53	222.04
2	河南驰腾电子科技有限公司	联想电脑、平板电脑、服务器等	57.80	220.95	243.05	432.65

3	河南思维信息技术有限公司	模拟机、验卡机等	-	200.13	174.14	539.05
4	运达科技	动车组模拟驾驶实训设备等	-	415.93	209.51	-
5	深圳市升迈电子有限公司	录音笔及配件	66.42	188.03	192.79	147.27
6	湖南高铁时代数字化科技有限公司	仿真教学设备	-	410.00	134.78	-
7	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	机箱、机加工件	0.27	174.54	233.75	133.63
8	上海锐丽科技股份有限公司	拼接液晶屏及配件	134.82	73.19	108.46	27.12
9	武汉京东世纪贸易有限公司	各类产品	26.11	78.94	120.62	115.86
10	郑州爱普锐科技有限公司	ATP 操作实训台	37.45	175.78	59.29	53.10
11	沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	117.80	164.12	-	-
12	北京华兴润电子技术有限公司	集成芯片、电子元器件	13.04	107.17	89.80	57.98
13	深圳市金阳雷英科技有限公司	液晶屏、触摸屏	24.42	93.60	64.67	58.91
14	郑州沐信智能科技有限公司	仿真舱体外壳	45.69	84.45	67.25	29.70
15	河南诚亚智能科技有限责任公司	研华工控主机、主板	22.02	67.87	32.02	65.87
16	沧州嘉泰电子设备有限公司	机箱、机加工件	18.90	51.07	63.28	54.12
17	郑州捷硕机电科技有限公司	仿真舱体外壳	55.75	44.29	23.89	-
18	郑州龙派家具有限公司	桌子、座椅等家具	35.15	31.14	34.23	11.14
19	株洲威森机车配件有限公司	机车司机控制器等	32.86	46.50	4.34	2.39
合计		-	802.65	3,033.76	2,174.40	1,950.84

注 1：公司业务季节性波动比较明显，且主要集中于下半年，尤其是第四季度，2023 年 1-6 月采购数据与报告期内其他年度采购数据可比性较差，因此不再对 2023 年 1-6 月采购数据进行比对分析。

注 2：基于重要性原则，公司对报告期内存在年度采购金额 100 万元以上的供应商进行逐个分析。

（1）采购规模与发行人营收规模变动趋势一致的供应商

2020 年至 2022 年，公司对郑州希倍尔智能科技有限公司、湖南高铁时代数字化科技有限公司、北京华兴润电子技术有限公司采购金额呈逐年上升趋势，与

公司营收规模变动趋势一致，具备合理性。

公司对上述供应商采购定价均采用询价定价的方式，对于同类原材料，公司每季度或每半年度等定期邀请 3 家以上供应商进行报价，公司根据报价情况最终确定供应商，采购价格为市场价格，采购价格公允。

（2）既是客户又是供应商的采购情况

2020 年至 2022 年，公司存在向河南思维信息技术有限公司、运达科技、郑州爱普锐科技有限公司等客户供应商重叠采购情况，采购金额有所波动，主要系对其采购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，其采购金额波动符合公司实际经营情况。公司中标后因订单周期、产能、客户历史使用习惯和同行业客户要求产品具有一致性等原因而采购相关产品，双方定价方式为根据市场价格协商定价，价格公允。

（3）公司向青县鑫通电子机箱厂、沧州博丰电子机箱有限公司采购情况

沧州博丰电子机箱有限公司为青县鑫通电子机箱厂第三大股东控制的公司，双方互为关联方，公司 2022 年 9 月之前主要向青县鑫通电子机箱厂采购仿真实训机柜、机箱等，后因其业务调整，2022 年 9 月之后，公司向其关联方沧州博丰电子机箱有限公司采购，公司各年度对上述两家公司合计采购金额为 133.63 万元、233.75 万元和 338.66 万元，呈逐年增长态势，和公司仿真实训业务增长趋势相匹配。

公司对上述供应商采购定价均采用询价定价的方式，对于同类原材料，公司每季度或每半年度等定期邀请 3 家以上供应商进行报价，根据报价情况最终确定供应商，采购价格为市场价格，采购价格公允。

（4）其他供应商采购情况

①河南驰腾电子科技有限公司

2020 年至 2022 年，公司主要从河南驰腾电子科技有限公司采购联想电脑、平板和服务器等，采购金额分别为 432.65 万元、243.05 万元和 220.95 万元。2022 年较 2021 年相比，采购金额较为稳定，2021 年较 2020 年大幅下滑，主要系公

司 2020 年乘务通销售数量较多,2020 年及 2021 年乘务通的销售数量分别为 3,195 套、880 套,乘务通均配备平板电脑,乘务通销售数量下降,导致公司对河南驰腾电子科技有限公司采购金额有所下降。

公司采购河南驰腾电子科技有限公司原材料的定价方式为市场询比价或竞争性谈判定价。公司每次采购时,同时向其他两家以上供应商发出报价邀请函,公司根据其报价及谈判情况确定最终供应商。因此采购价格为市场价格,采购定价公允。

②深圳市升迈电子有限公司

2020 年至 2022 年,公司从深圳市升迈电子有限公司采购录音笔及配件,采购金额分别为 147.27 万元、192.79 万元、188.03 万元,采购金额存在波动。其中 2022 年较 2021 年略有下滑,主要系公司 2022 年录音笔销售金额下降所致。2021 年、2022 年公司录音笔销售金额为 606.95 万元、493.27 万元,有所下降,对应采购金额下降。

深圳市升迈电子有限公司为公司录音笔供货商,采购价格为双方协商根据市场情况确定,定价公允。

③上海锐丽科技股份有限公司

2020 年至 2022 年,公司从上海锐丽科技股份有限公司采购显示屏、液晶拼接墙等,采购金额分别为 27.12 万元、108.46 万元和 73.19 万元,采购金额有所波动,主要受项目对液晶拼接墙的需求情况以及上海锐丽科技股份有限公司询价中标情况有关。2020 年项目较多但采购金额较少,主要系客户需求的拼接墙尺寸较小,单价较低所致。

公司采购上海锐丽科技股份有限公司原材料的定价方式为市场询价或竞争性谈判定价。公司每次采购时,同时向其他两家以上供应商发出报价邀请函,根据其报价及谈判情况确定最终供应商。因此采购价格为市场价格,采购定价公允。

④武汉京东世纪贸易有限公司

2020 年至 2022 年,公司从武汉京东世纪贸易有限公司(即京东平台)采购

电器、电子设备配件、线材和杂物等，每年采购品种逾百种，采购金额分别为 115.86 万元、120.62 万元、78.94 万元，采购金额波动具有合理性。

公司通过京东平台购买原材料，并由武汉京东世纪贸易有限公司提供发票，采购价格公允。

（三）发行人报告期各期新增供应商数量分别为 4 个、15 个、32 个，说明最近一期新增供应商较多的原因，采购标的用途、公允性，与发行人是否存在关联关系。

公司最近一期新增供应商较多，主要系公司 2022 年收入规模大幅增加，公司主要基于满足项目和稳定供应链需求，增加供应商数量，具体分析如下：

1、满足项目需求新增供应商

公司的产品呈现高度定制化特征，为满足不同客户的定制化需求，公司需根据客户的招标文件，评估客户的具体需求，并据此选择适合的元器件等配件，并确定适合的供应商。由于不同客户、不同项目的具体需求存在差异，存在现有合作供应商不足以满足客户需求的情形，需新增供应商。

公司 2022 年新增 32 家供应商，其中 18 家为因项目需求而增加的供应商，具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购物品	新增原因	采购金额	采购占比	是否为关联方
1	郑州瀚海博恩科技有限公司	新型显示屏（AR，全息等）	首次购买	37.45	0.64%	否
2	株洲市环宇科技有限责任公司	摄像机、硬盘	为满足交付时间需求，项目现场就近采购	30.01	0.51%	否
3	上海仁童电子科技有限公司	MVB 智能诊断仪	首次购买	26.55	0.45%	否
4	上海水威环境技术股份有限公司	高压清洗机	首次购买	26.55	0.45%	否
5	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	首次购买	23.89	0.41%	否
6	哈尔滨国铁科技集团股份有限公司	铁道设备	首次购买	22.56	0.38%	否
7	百科荣创（北京）科技发展有限公司	智能交通开发平台	首次购买	20.35	0.35%	否
8	郑州智星电子科技有限公司	机车实训设备	首次购买	17.70	0.30%	否
9	北京慧闻科技（集团）有限公司	机器人	首次购买	16.81	0.29%	否
10	北京中智天成信息技术有限公司	定制开发软件	首次购买	14.85	0.25%	否
11	泉州市德贝尔整体家具有限公司	家具	为满足交付时间需求，项目现场就近采购	14.80	0.25%	否
12	高新技术产业开发区承信科技产品经销处	电动巡逻车	为满足交付时间需求，项目现场就近采购	9.90	0.17%	否
13	杭州必拓机电设备有限公司	摄像手电、柜子	首次购买	7.52	0.13%	否
14	北京帝盟浩宇科技有限公司	三通道融合专用投影设备	首次购买	7.43	0.13%	否

序号	供应商名称	采购物品	新增原因	采购金额	采购占比	是否为关联方
15	苏州夏禾君盛智能科技有限公司	测温机器人	首次购买	3.36	0.06%	否
16	天津七一二移动通信有限公司	MMI 操作显示终端	首次购买	3.00	0.05%	否
17	深圳市鼎杰迅科技有限公司	网络语音对讲终端盒	首次购买	0.81	0.01%	否
18	思岚机器人（盐城）有限公司	思岚 360 度激光雷达	首次购买	0.21	0.00%	否
合计				283.75	4.83%	-

如上表所示，上述新增供应商主要系首次购买该类原材料以及为满足交付需求现场临时采购所致，具有合理性。

2、稳定供应商渠道新增供应商

2020 年至 2022 年，公司采购规模也逐渐增加，为保证供应链的稳定性和可靠性，以支撑公司持续增加的经营规模，公司积极尝试拓展供应商渠道，寻找并与多个供应商建立合作关系，以减少对单一供应商的依赖。2022 年，公司新增的 32 家供应商中，14 家为稳定供应商渠道，其具体情况如下：

序号	供应商名称	采购物品	新增渠道原因	采购金额	采购占比	是否为关联方
1	沧州博丰电子机箱有限公司	机箱、机加工件	业务调整，原供应商更换合作的主体	164.12	2.79%	否
2	河南捷锐科技有限公司	电视、电脑	开发新渠道	47.76	0.81%	否
3	湖南正方时代电气有限公司	加密棒	开发新渠道	10.62	0.18%	否

序号	供应商名称	采购物品	新增渠道原因	采购金额	采购占比	是否为关联方
4	北京华泰永康商贸有限公司	23.8 吋液晶显示器	开发新渠道	6.28	0.11%	否
5	河南臻荣时代信息科技有限公司	24 口千兆交换机	开发新渠道	6.17	0.10%	否
6	洛阳肇承商贸有限公司	打印机	开发新渠道	5.49	0.09%	否
7	河南万聚达科技发展有限公司	电脑、显示器	开发新渠道	4.58	0.08%	否
8	江苏鼎之牛商贸有限公司	公牛插排	开发新渠道	3.13	0.05%	否
9	东莞市精芯模具塑胶制品有限公司	气囊	原供应商质量异常	2.05	0.03%	否
10	武汉京鹏科技有限公司	话筒、音响	开发新渠道	1.69	0.03%	否
11	四川湖山电器股份有限公司河南分公司	功放	开发新渠道	1.68	0.03%	否
12	北京戴浦科技有限公司	拾音器	开发新渠道	1.38	0.02%	否
13	郑州翔凡机械设备有限公司	打包带	开发新渠道	1.02	0.02%	否
14	深圳市多米光学玻璃制品有限公司	弓网摄像机钢化镜片	原供应商受不可抗力交付异常	0.23	0.00%	否
合计				256.20	4.34%	-

如上表所示，除沧州博丰电子机箱有限公司以外，其他新增供应商均为提供标准化原材料，如电脑、显示器和打印机等，公司增加供货渠道可以帮助公司稳定供应链并获取在价格谈判中的优势。沧州博丰电子机箱有限公司为青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）关联公司，因青县鑫通电子机箱厂业务调整，合作主体变更为沧州博丰电子机箱有限公司。

在 2022 年公司收入大幅增加的背景下，公司基于满足项目需求和稳定供应链的双重需求，增加了较多合作供应商。公司与这些新增供应商的合作将有助于提高公司项目执行能力，并确保供应链的稳定性，公司向上述供应商采购的产品主要为显示屏、摄像机、硬盘等，作为产品配件或项目配套设备经组装、安装交付客户。

公司制定了严格的供应商管理制度和采购管理制度，新增供应商均需要通过采购部门的背景尽调、研发部门和质量管理部门的样品测试和供应商能力评定，且公司根据《采购管理制度》的要求，严格履行了询价比价和竞争性谈判程序，采购定价公允，公司新增供应商和公司均不存在关联关系，不存在新增供应商替公司代垫成本费用等利益输送的情形。

(四) 同种原材料不同供应商的采购情况分析各期覆盖的采购金额及占比，部分原材料向不同供应商采购的价格差异较大，如，直插集成块 CC770E，向深圳市恒立昌明科技有限公司的采购价格为 48.67 元/个，向北京华兴润电子技术有限公司的采购价格为 601.77 元/个，其他原材料价格差异为具体型号不同造成的差异，进一步分析价格差异造成的具体原因及采购公允性。

报告期内，公司同种原材料向不同供应商的采购价格存在差异的情况及原因如下：

1、2023 年 1-6 月

单位：元

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	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%	171,716.82	0.95%	无重大差异
		河北翔顺电子机箱有限公司	3,893.81	5.26%	7,787.61	0.04%	
2	工控主机（定制）	郑州希倍尔智能科技有限公司	5,126.64	0.81%	148,672.56	0.82%	无重大差异

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
	IPC602-3 机箱)	郑州启阳工控技术有限公司	5,044.25	-0.81%	25,221.24	0.14%	
3	贴片集成块 HI3531ARBCV10 0	北京捷创特科技发展有限公司	230.09	-1.06%	143,115.05	0.79%	无重大差异
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	235.00	1.06%	23,500.00	0.13%	
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%	152,654.88	0.84%	无重大差异
		河北睿达峰电器设备有限公司	4,778.76	-3.14%	4,778.76	0.03%	
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%	111,386.14	0.61%	无重大差异
		郑州捷硕机电科技有限公司	42,477.88	6.72%	42,477.88	0.23%	
合计			-	-	831,310.94	4.58%	-

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，公司 2023 年大额同种原材料不同供应商的采购平均单价不存在明显差异。

2、2022 年

单位：元

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
1	液晶拼接墙	上海锐丽科技股份有限公司	79,454.28	46.84%	476,725.67	0.81%	具体型号不同，造成 差异
		济南世弼商贸有限公司	28,761.06	-46.84%	57,522.12	0.10%	
2	TGCTQ-II 型乘务员	沧州嘉泰电子设备有限公司	3,504.42	4.76%	483,610.63	0.82%	无重大差异

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
	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%	3,185.84	0.01%	
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%	288,849.56	0.49%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	6,194.69	1.45%	123,893.80	0.21%	
4	(HXD3D)机车司机室模拟实训台机箱	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	15,486.73	0.00%	232,300.88	0.39%	无重大差异
		沧州博丰电子机箱有限公司	15,486.73	0.00%	61,946.91	0.11%	
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%	218,805.33	0.37%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	5,280.24	1.85%	63,362.83	0.11%	
6	服务器	浙江大华科技有限公司	36,209.73	-32.89%	108,629.20	0.18%	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%	84,070.78	0.14%	
		郑州嘉运达科技有限公司	41,592.92	-22.92%	83,185.84	0.14%	
7	直插集成块CC770E	北京华兴润电子技术有限公司	601.77	42.41%	120,353.98	0.20%	“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%	62,123.89	0.11%	
		深圳市金汇昌科技有限公司	464.60	9.95%	31,128.31	0.05%	
		深圳市恒立昌明科技有限公司	48.67	-88.48%	9,734.51	0.02%	
8	金属背光键盘	深圳市汇融电子设备有限公司	796.46	-4.66%	156,106.16	0.27%	具体型号不同，造成差异
		深圳市达沃电子有限公司	874.34	4.66%	65,575.21	0.11%	

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
		其他	1,051.45	13.73%	7,360.18	0.01%	
9	桌子	郑州龙派家具有限公司	1,532.32	65.74%	183,878.44	0.31%	具体型号不同, 造成差异
		武汉华尚美家居建材有限公司	430.00	-53.49%	21,500.00	0.04%	
		武汉京东世纪贸易有限公司	684.39	-25.98%	6,843.89	0.01%	
10	出退勤工作台、通报栏及储物柜	泉州市德贝尔整体家具有限公司	49,333.33	21.52%	148,000.00	0.25%	具体型号不同, 造成差异
		其他	31,858.41	-21.52%	31,858.41	0.05%	
11	直插集成块 IDT7132LA35PDG	北京华兴润电子有限公司	155.77	-1.48%	73,212.41	0.12%	“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
		北京捷创特科技发展有限公司	132.74	-16.05%	46,460.18	0.08%	
		深圳市金汇昌科技有限公司	185.84	17.53%	37,168.15	0.06%	
12	32 吋液晶触摸显示屏	上海端义电子有限公司	2,831.86	-7.91%	121,769.91	0.21%	无重大差异
		河南正远智能科技有限公司	3,318.58	7.91%	33,185.84	0.06%	
13	打印机	郑州同为科技有限公司	885.62	6.43%	88,561.96	0.15%	无重大差异
		河南泰雯商贸有限公司	805.31	-3.22%	52,345.13	0.09%	
		郑州金霖电子工程有限公司	805.31	-3.22%	8,053.10	0.01%	
14	贴片集成块 XC3S400-4PQG208 EGQ	北京华兴润电子有限公司	303.03	6.60%	120,000.00	0.20%	无重大差异
		北京捷创特科技发展有限公司	265.49	-6.60%	13,274.34	0.02%	

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
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%	72,123.90	0.12%	无重大差异
		青县鑫通电子机箱厂(普通合伙)	14,424.78	0.00%	57,699.12	0.10%	
16	计算机主机	郑州迅驰电子科技有限公司	6,991.15	5.33%	83,893.80	0.14%	无重大差异
		河南驰腾电子科技有限公司	6,283.19	-5.33%	43,982.31	0.07%	
17	贴片集成块 MC68332ACEH20	深圳市金汇昌科技有限公司	486.73	-23.08%	73,008.84	0.12%	“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
		北京华兴润电子技术有限公司	778.76	23.08%	54,513.27	0.09%	
18	联想启天电脑	郑州迅驰电子科技有限公司	5,855.46	20.21%	70,265.47	0.12%	具体型号不同，造成差异
		河南驰腾电子科技有限公司	3,887.00	-20.21%	50,530.98	0.09%	
19	贴片集成块 TPS53318DQP	北京华兴润电子技术有限公司	393.81	31.12%	82,699.12	0.14%	“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%	41,371.68	0.07%	
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%	106,194.70	0.18%	无重大差异
		郑州捷硕机电科技有限公司	13,274.34	0.00%	13,274.34	0.02%	
21	贴片集成块 AFND1208U1-CKA I 或 ST: NAND512W3A2SN	深圳市芯联欣科技有限公司	149.68	19.05%	104,778.76	0.18%	“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	101.77	-19.05%	10,991.17	0.02%	

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
	6E						
22	贴片集成块 LPC1768FBD100	北京华兴润电子技术有限公司	38.13	-29.70%	12,584.08	0.02%	“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%	84,424.78	0.14%	
		深圳市艾瑞富电子商务有限公司	33.00	-39.16%	8,250.00	0.01%	
23	司机控制器	西安驰必易电气有限公司	14,159.29	-13.51%	84,955.75	0.14%	具体型号不同，造成差异
		青岛壹加轨道交通装备有限公司	18,584.07	13.51%	18,584.07	0.03%	
合计			-	-	4,798,709.53	8.15%	-

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，公司不同供应商采购的价格差异较大，主要系原材料规格型号不同及不同月份芯片采购价格差异较大所致。公司就上述原因涉及采购金额较高的供应商进一步举例说明。

(1) 原材料规格型号不同

①液晶拼接墙（表中序号为1）

液晶拼接墙主要用于公司仿真实训类产品的仿真模拟场景展示，其由多个单一屏幕单元拼接而成，根据实际需要需要通过多个屏幕单元拼接组成不同尺寸。公司采购济南世弼商贸有限公司液晶拼接墙由2*3共6块55寸液晶屏组成，采购单价较低；公司购买上海锐丽科技股份有限公司液晶拼接墙包括2*4、3*6、3*8和5*6等8至30块不同数量55寸液晶屏组成，单价差异主要是由于每套所含液晶屏数量不同导致。公司以询价方式确定液晶拼接墙供应商，采购价格公允。

②服务器（表中序号为6）

2022年，公司向浙江大华科技有限公司、郑州鼎益信息技术有限公司、郑州嘉运达科技有限公司采购服务器的单价分别为36,209.73元、84,070.78元、41,592.92元，存在差异，主要系采购型号存在差异，具体情况为：浙江大华科技有限公司供应的服务器为DH-EVS5124S网络视频存储服务器及配套硬盘，郑州鼎益信息技术有限公司供应的服务器的型号为RS3618xs服务器并搭配Synology扩充设备等，郑州嘉运达科技有限公司供应商的服务器包括H3CR4900G3、ThinkServerSR588等及其配件，型号不同导致价格也有所不同。公司以询价方式确定服务器供应商，采购价格公允。

(2) 不同月份芯片采购价格差异较大

①直插集成块CC770E（表中序号为7）

2022年，公司向北京华兴润电子技术有限公司、北京捷创特科技发展有限公司、深圳市恒立昌明科技有限公司和深圳市金汇昌科技有限公司采购直插集成块CC770E的单价分别为601.77元、575.22元、48.67元和464.60元，差异较大，主要系2021年下半年以来，该芯片供不应求，价格大幅增长，采购月份不同导

致采购价格存在差异，公司 2021 年以来该芯片具体采购情况如下：

单位：元/个

序号	采购时间	供应商名称	采购单价
1	2021/1/31	北京华兴润电子有限公司	24.78
2	2021/1/31	北京华兴润电子有限公司	24.78
3	2021/2/25	北京华兴润电子有限公司	24.78
4	2021/6/29	北京华兴润电子有限公司	23.01
5	2021/8/31	北京华兴润电子有限公司	26.55
6	2021/8/31	北京华兴润电子有限公司	26.55
7	2021/8/31	北京华兴润电子有限公司	26.55
8	2021/9/28	深圳市金汇昌科技有限公司	57.52
9	2021/10/25	深圳市金汇昌科技有限公司	78.76
10	2022/3/31	深圳市金汇昌科技有限公司	464.60
11	2022/4/16	深圳市金汇昌科技有限公司	464.60
12	2022/4/22	深圳市恒立昌明科技有限公司	48.67
13	2022/11/29	北京华兴润电子有限公司	601.77
14	2022/11/29	北京华兴润电子有限公司	601.77
15	2022/12/10	北京捷创特科技发展有限公司	575.22
16	2022/12/10	北京捷创特科技发展有限公司	575.22
17	2023/4/26	深圳市金汇昌科技有限公司	663.72
18	2023/6/12	深圳市金汇昌科技有限公司	575.22

如上表所示，从 2021 年 9 月份开始，该产品价格大幅上涨，由 20 多元涨至 600 元左右。上涨过程中，相近月份不同供应商采购价格基本一致，2022 年 11 月底向北京华兴润电子有限公司与 2022 年 12 月初向北京捷创特科技发展有限公司采购价格基本一致。公司向深圳市恒立昌明科技有限公司采购单价较低，主要原因为：该供应商直插集成块 CC770E 库存仅剩 200 片，基于清除库存及与公司维持合作关系考虑，给予公司较低价格。

综上所述，不同月份采购的单价有所差异，主要系不同供应商采购芯片的月

份差异较大所致，采购价格公允，具有合理性。

②直插集成块 IDT7132LA35PDG（表中序号为 11）

2022 年，北京华兴润电子技术有限公司、北京捷创特科技发展有限公司和深圳市恒立昌明科技有限公司采购平均单价分别为 155.77 元、132.74 元和 185.84 元，单价存在差异，主要系 2021 年“芯片荒”背景下，该芯片供不应求，价格大幅增长，2021 年初约 100 元，2022 年最高增长至 200 元，不同月份采购的单价有所差异，由于不同供应商采购芯片的月份差异较大，导致不同供应商平均单价存在差异。

综上所述，公司 2022 年采购直插集成块 IDT7132LA35PDG，采购价格公允，不同供应商平均单价存在差异具有合理性。

3、2021 年

单位：元

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
1	液晶拼接墙	上海锐丽科技股份有限公司	106,938.05	28.70%	1,069,380.52	2.34%	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%	119,292.08	0.26%	
		北京卓越创展科技有限公司	70,297.03	-15.40%	70,297.03	0.15%	
		郑州思田科贸有限公司	35,840.71	-56.87%	35,840.71	0.08%	
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%	557,522.12	1.22%	无重大差异
		河南星源信息技术有限公司	176,991.15	-2.44%	530,973.45	1.16%	
3	标准动车组司控器手柄	西安驰必易电气有限公司	32,785.01	0.33%	557,345.11	1.22%	无重大差异
		西安沙尔特宝电气有限公司	32,566.37	-0.33%	260,530.97	0.57%	
4	工控主机（定制IPC602-3 机箱）	郑州希倍尔智能科技有限公司	4,962.39	-0.50%	793,982.31	1.74%	无重大差异
		北京启阳科技有限公司	5,000.00	0.25%	5,000.00	0.01%	
		郑州启阳工控技术有限公司	5,000.00	0.25%	5,000.00	0.01%	
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%	238,938.08	0.52%	无重大差异
		郑州爱普锐科技有限公司	238,938.05	0.00%	238,938.05	0.52%	
6	半封闭模拟驾驶	郑州沐信智能科技有限公司	27,673.27	11.14%	387,425.76	0.85%	具体型号不同，造成

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
	舱壳体	青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）	22,123.89	-11.14%	22,123.89	0.05%	差异
7	显卡	河南正远智能科技有限公司	6,414.00	1.68%	295,044.14	0.65%	无重大差异
		上海佳伟电子科技有限公司	6,426.14	1.87%	83,539.83	0.18%	
		郑州希倍尔智能科技有限公司	6,084.08	-3.55%	12,168.15	0.03%	
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%	341,415.93	0.75%	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%	7,079.65	0.02%	
9	服务器	浙江华飞智能科技有限公司	27,262.69	34.72%	163,576.11	0.36%	具体型号不同，造成差异
		郑州嘉运达科技有限公司	17,463.13	-13.71%	52,389.39	0.11%	
		河南佳友同创网络科技有限公司	29,646.02	46.49%	29,646.02	0.06%	
		河南慧点科贸有限公司	21,504.43	6.26%	21,504.43	0.05%	
		郑州迅驰电子科技有限公司	5,309.73	-73.76%	5,309.73	0.01%	
10	贴片集成块 LPC1768FBD100	深圳市艾瑞富电子商务有限公司	350.58	83.02%	164,773.43	0.36%	“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%	35,327.44	0.08%	
		北京华兴润电子技术有限公司	106.77	-44.26%	29,468.99	0.06%	
		乐骐科技（深圳）有限公司	88.05	-54.03%	4,402.65	0.01%	
11	显卡	河南正远智能科技有限公司	2,522.12	-16.57%	116,017.67	0.25%	具体型号不同，造成

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
		郑州希倍尔智能科技有限公司	3,221.24	6.56%	48,318.59	0.11%	差异
		乐骐科技（深圳）有限公司	3,716.81	22.95%	44,601.77	0.10%	
		武汉京东世纪贸易有限公司	2,631.86	-12.94%	5,263.72	0.01%	
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%	168,141.59	0.37%	具体型号不同，造成差异
		郑州天晴宏业网络科技有限公司	7,964.60	-57.25%	15,929.20	0.03%	
		郑州力高科技有限公司	6,194.69	-66.75%	6,194.69	0.01%	
		武汉京东世纪贸易有限公司	4,319.53	-76.82%	4,319.53	0.01%	
13	摄像头	浙江大华科技有限公司	1,498.18	-17.94%	76,407.07	0.17%	具体型号不同，造成差异
		浙江华飞智能科技有限公司	2,492.04	36.50%	67,284.95	0.15%	
		其他	400.00	-78.09%	40,000.00	0.09%	
		郑州海康威视数字技术有限公司	4,561.06	149.83%	4,561.06	0.01%	
		河南安士盾电子科技有限公司	176.99	-90.31%	3,539.82	0.01%	
14	桌子	郑州龙派家具有限公司	1,002.85	-62.12%	158,450.46	0.35%	具体型号不同，造成差异
		天津市亿信天诚金属制品有限公司	5,929.21	123.98%	11,858.41	0.03%	
		河南德顺家具有限公司	3,008.85	13.66%	6,017.70	0.01%	
		其他	648.00	-75.52%	648.00	0.00%	

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
15	显卡（影驰）	河南正远智能科技有限公司	3,096.21	-9.34%	145,522.09	0.32%	无重大差异
		武汉京东世纪贸易有限公司	3,450.24	1.03%	17,251.21	0.04%	
		其他	3,699.00	8.31%	3,699.00	0.01%	
16	录播一体机	山东山河安供应链有限公司	41,297.93	53.34%	123,893.80	0.27%	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%	37,699.12	0.08%	
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%	103,893.80	0.23%	无重大差异
		郑州达辰电子科技有限公司	5,026.55	-1.65%	50,265.49	0.11%	
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%	131,681.41	0.29%	无重大差异
		郑州迅驰电子科技有限公司	3,893.81	-2.76%	15,575.22	0.03%	
19	电源模块 URF1D12HB-150 WHR3	郑州坤升电子技术有限公司	320.35	-4.42%	92,902.67	0.20%	无重大差异
		其他	350.00	4.42%	49,000.00	0.11%	
20	打印机	河南泰雯商贸有限公司	1,029.50	0.25%	61,769.89	0.14%	无重大差异
		郑州同为科技有限公司	1,007.08	-1.93%	50,353.98	0.11%	
		郑州金霖电子工程有限公司	1,044.25	1.69%	27,150.44	0.06%	
21	65英寸4K超高清智能网络曲面液晶电视	武汉京东世纪贸易有限公司	4,608.96	-0.69%	110,615.02	0.24%	无重大差异
		深圳市羽卒科技有限公司	4,672.57	0.69%	23,362.84	0.05%	

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
22	半封闭模拟驾驶舱壳体	郑州沐信智能科技有限公司	27,227.72	60.80%	81,683.17	0.18%	型号所涉及具体采购明细不同, 造成差异
		四川百工科技有限责任公司	6,637.17	-60.80%	39,823.01	0.09%	
23	10.4 吋触摸液晶显示屏 (不含液晶、触摸驱动板)	郑州恒信达科技有限公司	1,019.07	-0.15%	118,212.38	0.26%	无重大差异
		深圳市金阳雷英科技有限公司	1,022.12	0.15%	1,022.12	0.00%	
24	CIRWTZJ-II 紧凑型送受话器	上海卓旭电子科技有限公司	1,139.45	19.91%	103,690.26	0.23%	具体型号不同, 造成差异
		高新兴创联科技有限公司	761.06	-19.91%	7,610.62	0.02%	
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%	90,587.94	0.20%	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%	20,349.56	0.04%	
26	皮套	深圳市凡晨商贸有限公司	82.52	16.79%	107,116.50	0.23%	具体型号不同, 造成差异
		其他	58.80	-16.79%	646.78	0.00%	
27	USB 充电器(III 型录音笔用)	江苏辰阳电子有限公司	6.64	-7.98%	66,371.68	0.15%	无重大差异
		常州市泰裕电器有限公司	7.79	7.98%	38,938.05	0.09%	
合计			-	-	8,636,478.25	18.88%	-

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，公司 2021 年同种原材料不同供应商采购的价格差异较大的原因与 2022 年基本一致，具体分析如下：

公司 2021 年同种原材料不同供应商单价差异较大的原因与 2022 年基本一致，具体如下：

(1) 原材料具体型号不同导致采购单价差异

公司就上述原因涉及供应商进一步举例说明，基于液晶拼接墙、服务器等原材料已在 2022 年有所体现，特选取 2022 年未列示的原材料规格举例说明，举例情况如下：

①半封闭模拟驾驶舱壳体

2021 年，公司向青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）和郑州沐信智能科技有限公司采购半封闭模拟驾驶舱壳体的平均单价分别为 22,123.89 元和 27,673.27 元，单价存在差异，主要系采购型号差异所致。公司采购青县鑫通电子机箱厂（普通合伙）的为 1 套 CR400BF 模拟舱体本体，采购郑州沐信智能科技有限公司的为配备液晶显示器、网络摄像机和司机室灯等的 CR400BF 模拟舱体本体，采购所涉及具体采购明细存在差异，导致价格有所差异。公司以询价方式确定半封闭模拟驾驶舱壳体供应商，采购价格公允。

②显卡

2021 年，公司向河南正远智能科技有限公司、乐骐科技（深圳）有限公司、郑州希倍尔智能科技有限公司和武汉京东世纪贸易有限公司采购显卡的平均单价分别为 2,522.12 元、3,716.81 元、3,221.24 元和 2,631.86 元，单价存在差异，主要系采购型号差异所致。

公司采购河南正远智能科技有限公司为 46 块影驰 GTX1660 和 3 块影驰 GTX1650 显卡，采购乐骐科技（深圳）有限公司的为索泰 2060super 霹雳版 8G 显卡，采购郑州希倍尔智能科技有限公司的包括索泰 2070S8GD6X-GAMINGOCV2、技嘉 GTX3070、影驰 GTX1650 等显卡，京东为其他型号显卡，采购型号存在差异，价格也有所不同。公司以询价方式确定显卡

供应商，采购价格公允。

(2) 不同月份芯片采购价格差异较大

“10.贴片集成块 LPC1768FBD100”的不同供应商采购价格差异较大原因，已经在 2022 年分析，主要系其价格快速增长，导致不同月份供应商采购的单价存在差异。2021 年芯片类型的同种原材料不同供应商数量较少，主要系芯片价格 2021 年下半年开始大幅上涨，公司 2021 年上半年芯片采购价格较低，导致单一类型芯片的全年采购额较低，多数未超过 10 万元。

4、2020 年

单位：元

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
1	服务器	郑州嘉运达科技有限公司	34,657.08	49.58%	277,256.63	0.81%	具体型号不同，造成差异
		河南佳友同创网络科技有限公司	11,681.42	-49.58%	11,681.42	0.03%	
2	显卡（索泰 ZOTAC）	武汉京东世纪贸易有限公司	2,358.69	-6.10%	155,673.47	0.46%	具体型号不同，造成差异
		河南盛帝科技有限公司	2,256.64	-10.16%	108,318.60	0.32%	
		郑州英硕电气设备有限公司	2,920.35	16.26%	11,681.41	0.03%	
3	CPU	武汉京东世纪贸易有限公司	2,313.51	6.85%	222,097.08	0.65%	无重大差异
		郑州希倍尔智能科技有限公司	1,971.24	-8.95%	7,884.95	0.02%	
		河南盛帝科技有限公司	2,210.62	2.10%	4,421.24	0.01%	
4	打印机	河南泰雯商贸有限公司	1,349.38	3.03%	67,469.03	0.20%	无重大差异
		郑州海思电子科技有限公司	1,238.94	-5.41%	49,557.53	0.15%	
		河南邦恒商贸有限公司	1,221.24	-6.76%	34,194.69	0.10%	
		郑州金霖电子工程有限公司	1,298.47	-0.86%	28,566.37	0.08%	
		郑州同为科技有限公司	1,440.71	10.00%	23,051.33	0.07%	
5	UPS 电源	河南卓越实业有限公司	9,225.37	-14.64%	138,380.53	0.41%	具体型号不同，造成

序号	物料名称	供应商名称	采购单价	均价偏离度	采购金额	采购占比	差异分析
		杭州正光科技有限公司	12,389.38	14.64%	24,778.76	0.07%	差异
6	3.5 吋硬盘 (SATA3) 8TB	郑州鼎益信息技术有限公司	1,112.83	0.57%	120,185.85	0.35%	无重大差异
		北京联拓星空商贸有限公司	1,100.30	-0.57%	39,610.62	0.12%	
7	皮套	深圳市凡品数码科技有限公司	83.97	31.89%	147,123.93	0.43%	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%	2,168.14	0.01%	
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%	143,407.08	0.42%	无重大差异
		郑州达辰电子科技有限公司	1,415.93	-4.80%	1,415.93	0.00%	
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%	75,596.06	0.22%	无重大差异
		南皮县弘顺五金制品有限公司	564.36	-7.61%	37,247.78	0.11%	
合计			-	-	1,731,768.43	5.07%	-

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。

基于 2020 年芯片价格还未大幅上涨，单一类型芯片采购金额较小，未达到 10 万元，2020 年同种原材料不同供应商单价差异较大，主要系具体采购型号不同所致。公司就上述原因涉及供应商进一步举例说明，基于液晶拼接墙、服务器等原材料已在 2021 年及 2022 年有所体现，特选取上述年度未列示的原材料规格举例说明，举例情况如下：

“5、UPS 电源”

2020 年，公司向河南卓越实业有限公司和杭州正光科技有限公司采购 UPS 电源的平均单价分别为 9,225.37 元和 12,389.38 元，单价存在差异，主要系采购型号差异所致。公司采购河南卓越实业有限公司的为 SURT5000UXICH 型、C3K 型和 C1KS 型等，采购杭州正光科技有限公司的为 SUA3000UXICH（含汤浅蓄电池 4 节、定制电池箱 1 个），采购型号具体内容存在差异，价格也有所不同。公司以询价方式确定 UPS 电源供应商，采购价格公允。

综上所述，发行人制定了较为完善的采购管理制度，除货源紧张、原材料为独家制造或代理或专供品等原因无法寻找多个供应商外，均通过询价比价和竞争性谈判择优选取供应商。同种原材料不同供应商价格存在差异，主要系不同供应商供应的原材料型号存在差异以及 2021 年芯片价格大幅上涨所致，具有合理性，采购价格不存在异常。采购价格为市场价格，采购价格公允。

（五）结合非标准件定制化采购的具体定价方式、质量控制及调价机制、内部控制制度等，说明发行人保证原材料采购价格的公允性。

报告期内，公司非标准件的采购以询价为主、协商定价为辅的定价方式，公司建立了与采购相关的完善的内控制度，确保原材料质量及采购价格的公允性，具体情况如下：

1、制定了严格的供应商管理制度，确保采购合规性

公司制定了《供应商管理规定》，确定了完善的供应商的新增、选择和评估流程，并明确了供应商选择的部门分工职责，由采购部门进行供应商的沟通和流程的处理，由研发部门和质量管理部门对样品进行测试，并配合采购部门对供应商进行评定，通过多部门协同，充分评定供应商的生产能力、质量体系、财务状

况、技术能力等。

2、制定了严格的采购管理机制，确保采购价格公允性

根据公司的《采购管理制度》，所有的询价对象除因特殊情况（货源紧张、独家制造或代理、专供品等原因）外，原则上应向至少三家外部供方询价、比价、议价。小部分特殊情况不能比价的原材料，主要是为满足客户定制化需求而采购的机车配件、特殊电子设备等。如部分仿真实训产品真车件的生产厂家有且仅有1家，公司无法履行多供应商比价程序。

公司大部分采购系通过询价机制和竞争性谈判邀请合格供应商进行报价和谈判。询价机制流程主要为：公司向供应商发出询价邀请函，明确采购清单中原材料的规格、配置、参数和数量要求，由供应商进行报价并根据供应商报价情况，确定最终采购的供应商；竞争性谈判流程为：公司发出竞价谈判邀请函，邀请供应商现场或线上进行多轮竞争性谈判，确定最终采购的供应商。通过严格的多层次采购程序，保证了公司采购的公允性。

3、洞察市场价格变动，完善价格变动机制

根据公司的《采购管理制度》，公司每批次物料的采购，需与上一批次相同规格型号的物料进行比价，如果单价涨幅比例超过10%的，须填写涨价申请表报董事长审批后方可执行，涨幅比例在5%在~10%之间由主管副总审批，涨幅比例在5%以内的，由部门经理审批。通过完善的市场价格监控机制，进一步保证采购价格公允。

综上，公司制定了严格的供应商管理和采购管理流程，通过严格的采购流程控制，能够有效规范与供应商的采购业务往来，确保采购的合规性。公司对于主要原材料的采购主要以市场价格为基准，通过询价和竞争性谈判方式确定，并通过《采购管理制度》明确规定采购价格具体审批流程，确保采购价格的公允性。

（六）中标服务费归集至主营业务成本的合理性，运费与收入是否匹配。

1、中标服务费归集至主营业务成本的合理性

公司主要通过招投标方式获取订单，报告期内，发行人的招投标费用主要包

括公司参与投标过程中发生的招标文件购置费、标书制作费、投标代理费（中标服务费）等费用。其中，中标服务费作为合同取得成本，发行人已将其主要金额计入销售费用，存在少部分中标服务费在入账时，发行人误将其计入到营业成本情形，因涉及金额较小，未达到重要性水平，因此发行人未进行调整。

发行人各期计入到营业成本的中标服务费占比及占营业收入情况，具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
中标服务费	3.24	12.87	12.53	9.42
当期营业成本	2,527.02	6,321.11	4,360.22	3,831.63
中标服务费占成本比重	0.13%	0.20%	0.29%	0.25%
当期营业收入	5,500.48	14,874.01	10,669.81	9,479.50
中标服务费占收入比重	0.06%	0.09%	0.12%	0.10%

由上表可知，发行人各期计入到营业成本的中标服务费金额较小且占收入和成本的比重较低，且不影响发行人净利润，不会对发行人经营成果产生重大不利影响。

2、运费与收入是否匹配

公司的运费主要产生于产品销售的运输环节，公司运费与主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
运费	16.60	42.07	30.56	28.01
主营业务收入	5,259.18	14,405.49	10,232.55	9,379.97
占收入的比例	0.32%	0.29%	0.30%	0.30%

从上表可知，报告期内，运费分别为28.01万元、30.56万元、42.07万元和16.60万元，随主营业务收入的增加呈逐年上升趋势。销售运费占主营业务收入的比例分别为0.30%、0.30%、0.29%和0.32%，整体占比相对较小，各期基本稳定，运费与收入匹配。

综上所述，发行人存在将中标服务费误计入到营业成本的情形，涉及金额较

小，且不影响净利润，不会对发行人经营成果产生重大不利影响，发行人运费与收入具有匹配性。

（七）发行人生产人员人均薪酬情况及与当地薪酬水平的对比情况。

报告期内，发行人生产人员人均薪酬情况及公司所在地薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员人均薪酬	7.83	7.17	6.19
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：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-临时工等临时人员薪酬）*2/（当年期初生产人员人数+当年期末生产人员人数）。

注 2：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 3：2023 年 1-6 月仅有半年工资数据，且因年终奖金等存在无法推算至全年，故未列示 2023 年数据。

如上表所示，报告期内，发行人生产员工薪酬高于公司所在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，符合发行人实际经营情况。

二、中介机构核查

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师的核查过程和核查方式如下：

1、获取发行人采购清单与采购合同，核查合同约定条款，核实定制化采购物料范围；

2、对主要供应商进行访谈，了解发行人与供应商合作模式，定价方法等；

3、根据采购清单和采购合同，核查报告期内新增供应商范围，并查阅报告期内发行人新增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，并结合获取的发行人实际控制人、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新增核查供应商是否与发行人存在关联关系；

4、查询采购原材料公开市场价格信息，并进行比对；

5、获取了发行人与采购相关的制度，访谈相关采购负责人，了解公司采购模式、选择供应商的标准和具体方式；

6、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签购协议、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；

7、对发行人询价机制运行情况进行核查，获取竞价单与采购合同等以核查原材料采购询价情况；

8、检查中标服务费相关凭证，分析中标服务费入账依据的真实性、准确性；

9、分析运费占收入比例，并获取运输公司运输结算清单和物流单据，在销售穿行测试中与其他单据进行匹配，验证运费的准确性和真实性；

10、获取发行人生产人员花名册及薪酬明细表，公开查询郑州市城镇私营单位就业人员平均工资，分析发行人生产人员平均薪酬与公司所在地城镇私营单位就业人员平均工资水平是否存在差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人存在定制化原材料的情况，主要系发行人主要产品包括数智运营类和仿真实训类产品，为轨道交通行业中细分领域产品，为在行业内获取竞争优势及保障良好的产品性能，在产品的外观、配置、功能等方面均有自己的特色，因此部分原材料需定制化采购；

2、报告期内，发行人向主要供应商采购原材料的价格公允；

3、发行人最近一期新增供应商与发行人不存在关联关系；

4、发行人同种原材料向不同供应商的采购价格公允；

5、发行人制定了严格的供应商管理和采购管理流程，通过严格的采购流程控制，能够有效规范与供应商的采购业务往来，确保采购的合规性。发行人对于

主要原材料的采购主要以市场价格为基准，通过询价和竞争性谈判方式确定，并通过《采购管理制度》明确规定采购价格具体审批流程，确保采购价格的公允性；

6、发行人存在将中标服务费误计入到营业成本的情形，涉及金额较小，且不影响净利润，不会对发行人财务状况经营成果产生重大不利影响，发行人运费与收入具有匹配性；

7、报告期内，发行人生产员工平均薪酬高于公司所在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，符合发行人实际经营情况。

（三）报告期内成本的真实性、准确性、完整性的具体核查过程、方法、比例和结论。

针对报告期内成本的真实性、准确性、完整性，保荐机构和申报会计师核查过程、方法和比例如下：

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，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
----	-----------	--------	--------	--------

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签购协议、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；具体穿行测试情况如下：

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
穿行测试涉及的采购金额	608.87	2,135.38	1,440.34	1,136.74
核查比例	31.26%	33.92%	30.09%	31.54%

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%

7、通过分析同种原材料不同供应商采购单价情况、供应商报价单、客户供应商重叠情况分析，核查原材料采购价格公允性。具体如下：

单位：万元

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
原材料采购总额	1,812.28	5,888.80	4,574.17	3,413.61
①通过核查询价、竞争性谈判记录文	1,048.95	2,458.35	2,154.61	1,178.31

件确定公允性的采购金额				
②通过核查客户供应商重叠情况确定公允性的采购金额	38.67	825.02	454.00	632.84
③通过核查同型号或相似型号原材料市场价格确定公允性的采购金额	120.25	236.30	132.06	243.19
④通过核查供应商其他客户同型号或相似型号原材料合同确定公允性的采购金额	-	270.92	-	371.03
⑤京东商城采购金额	26.11	84.73	120.62	115.11
小计	1,233.98	3,875.32	2,861.29	2,540.48
核查比例	68.09%	65.81%	62.55%	74.42%

序号①的具体核查方法：了解发行人相关采购管理制度及执行情况，获取了发行人询价、竞争性谈判过程中的邀请函、不同供应商的报价函或谈判签到表、谈判报价记录等文件，并就报价函与报价记录中的价格与公司签订的合同价格进行比对；

序号②的具体核查方法：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，通过核查其采购原因、采购产品用途、供应商是否关联方以及与供应商是否存在其他资金往来，对比重叠客户供应商与其他供应商同类产品采购单价，分析重叠客户供应商采购产品涉及项目毛利率合理性，确定采购价格公允性；

序号③的具体核查方法：通过京东商城、爱采购等平台等核查同型号或相似型号原材料市场价格确定采购价格公允性；

序号④的具体核查方法：中介机构获取了公司原材料供应商与其他客户签订的同种型号的相关合同，并就合同约定价格与发行人采购价格进行比对分析；

序号⑤的具体核查方法：京东商城为线上公开大型平台，公司主要通过其采购各类配件等，单次采购金额较小，采购种类较多，采购价格具备公允性。

8、获取了发行人 2022 年末及 2023 年 6 月末的存货盘点表，并于 2023 年 1 月 10 日-2023 年 1 月 13 日、2023 年 7 月 3 日-7 月 6 日进行监盘。保荐机构及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 73.99%。中介机构执行的相关监盘、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；

9、访谈发行人生产及财务部门负责人，了解公司主要生产流程及内部控制措施，直接材料、直接人工、制造费用、其他费用的归集和分配方法，产品成本及项目成本结转方法；

10、对成本构成项目进行检查分析：①直接材料：获取主要产品 BOM 单及报告期内原材料收发存明细，对报告期内，主要存货发出按照月末一次加权平均法执行计价测试，核查存货发出成本计价的准确性；②直接人工：获取发行人报告期内生产人员工资表，了解生产人员变动情况及薪酬政策，计算生产人员平均薪酬；查询同行业可比公司及当地上市公司公开披露信息，并与发行人进行对比，分析差异原因及合理性；针对项目实施人员薪酬，获取发行人报告期内工时和工资相关资料，重新测算人员薪酬归集和分配结果的准确性；③制造费用：获取了发行人报告期内生产设备设施及厂房折旧摊销明细表，以及制造费用明细表，对其分配金额执行重新计算程序，评价其制造费用核算的准确性；④其他费用：主要为现场施工费、运费等。针对现场施工费，检查报告期内公司成本、费用相关的报销凭证，复核项目费用归集的准确性及合理性，了解项目实施人员的具体差旅情况，分析交通差旅成本的变动原因；获取运输公司运输结算清单和物流单据，在销售穿行测试中与其他单据进行匹配，验证运费的准确性和真实性；

11、获取并检查了发行人报告期各期收入成本明细表，获取发行人主要产品料工费成本构成明细，分析复核成本结构波动情况、波动原因；

12、获取原材料、生产成本、产成品、发出商品以及营业成本明细账，并编制成本倒轧表；对收入确认和成本结转实施截止测试程序，核查收入和成本的配比性和核算时点的准确性；

13、获取发行人实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、财务负责人、出纳、销售等人员报告期内的银行流水并进行核查，未见代发行人支付相关成本费用的情形。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人的成本真实、准确、完整。

问题 6.人员薪酬水平及经营数据的合理性

根据首轮问询回复：（1）报告期内，发行人研发人员平均薪酬为 9.93 万元、10.97 万元和 11.88 万元，低于可比公司工资水平且显著低于同区域可比公司捷安高科，其研发人员薪酬水平为 13.37 万元、15.10 万元和 16.90 万元，但发行人毛利率、净利率整体高于可比公司，较为可比的仿真实训业务的毛利率与可比公司基本一致。（2）发行人销售人员平均薪酬为 27.52 万元、29.52 万元和 30.54 万元，显著高于同区域可比公司捷安高科，其销售人员薪酬水平为 14.76 万元、19.22 万元和 20.68 万元。（3）发行人销售费用中人均差旅费、人均业务招待费均显著高于捷安高科、竞业达。

请发行人说明：（1）发行人目前研发人员在年龄、工龄、入司年限、职级、学历、专业的分布情况，并结合研发人员的构成情况、主要研发成果、在研项目等对发行人的研发能力、研发费用归集准确性进行分析。（2）对研发人员的薪酬进行分层分析，对研发人员薪酬均低于可比公司且显著低于同区域可比公司捷安高科的合理性进行分析，在此薪酬水平下研发人员的研发能力与发行人业务发展规划是否匹配，如何保障未来收入的增长和产品的技术先进性，在此薪酬水平下发行人能获得较高毛利率、净利率的合理性。（3）报告期内发行人销售业务人员的履历及具体工作情况，包括对应具体客户、主要职责、具体服务内容、各年业绩指标及完成等。（4）结合行业特征、同行业可比公司、发行人业务模式及核心竞争力，说明发行人报告期内销售业务人员薪酬远高于公司平均薪酬、研发人员薪酬的原因及合理性，相比同行业公司，发行人核心竞争力是否为客户开拓而非技术及产品优势。（5）发行人销售费用人均差旅费、人均业务招待费较高是否合理；销售费用、管理费用中差旅费、业务招待费的具体内容、核算范围，是否存在无商业实质的发票列支行为。（6）结合发行人销售人员的工作模式、工作内容，费用支出情况，说明是否存在销售人员通过领取薪酬、不真实费用列支进行直接或间接用于对下游客户及关键采购人员的商业贿赂行为。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并说明：（1）对主要销售人员资金流水核查的具体情况，包括范围、大额交易情况、是否存在大额存取现情况，是否存在异常交易情况。（2）就报告期内费用的真实性、准确性、完整

性的具体核查过程、方法、比例和结论，并发表明确核查意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 发行人目前研发人员在年龄、工龄、入司年限、职级、学历、专业的分布情况，并结合研发人员的构成情况、主要研发成果、在研项目等对发行人的研发能力、研发费用归集准确性进行分析。

1、研发人员构成情况

(1) 发行人研发人员年龄分布情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人研发人员年龄分布情况如下：

年龄	人数	比例
30 岁以下	80	57.14%
31~40 岁	50	35.71%
41~50 岁	10	7.14%
合计	140	100.00%

如上表所示，发行人研发团队呈金字塔式的架构，整体呈现年轻化特征，符合公司所属行业特性。

(2) 发行人研发人员工龄及入司年限分布情况

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人研发人员工龄及入司年限分布情况如下：

工龄	人数	比例
1 年以内	18	12.86%
1-2 年	21	15.00%
2-5 年	28	20.00%
5-10 年	41	29.29%
10 年以上	32	22.86%
合计	140	100.00%

(续)

入司年限分布	人数	比例
1年以内	40	28.57%
1-2年	47	33.57%
2-5年	23	16.43%
5-10年	19	13.57%
10年以上	11	7.86%
合计	140	100.00%

如上表所示，发行人建立了科学、稳定的研发人员培养机制，在保障具备丰富研发经验人员稳定的基础上，加强人才梯队建设，储备了大量具有培养潜力的应届毕业生，研发人员工龄及入司年限分布情况符合公司实际经营情况。

（3）发行人研发人员学历分布情况

截至2023年6月30日，发行人研发人员学历分布情况如下：

学历	人数	比例
硕士	5	3.57%
本科	101	72.14%
专科	34	24.29%
合计	140	100.00%

如上表所示，公司拥有本科以上学历研发人员占比达到75.71%，具备较强的学习能力及知识储备，能够满足公司研发需求。

（4）发行人研发人员职级分布情况

截至2023年6月30日，发行人研发人员职级分布情况：

职级	人数	比例
总监级别	2	1.43%
经理级别	10	7.14%
基层员工	128	91.43%
合计	140	100.00%

如上表所示，公司基层研发人员占比91.43%，主要系公司偏向于技术应用

层面的研发,中高层研发人员确定具体研发方向、产品方案,以及研发过程跟踪,基层研发人员负责实施具体的研发方案,因此基层研发人员较多。

(5) 发行人研发人员专业分布情况

截至 2023 年 6 月 30 日, 发行人研发人员专业分布情况如下:

专业	人数	比例
软件、计算机类	62	44.29%
电力电子技术类	29	20.71%
自动化及控制类	16	11.43%
机械、机电类	12	8.57%
其他专业	21	15.00%
合计	140	100.00%

发行人的关键技术主要涉及人工智能、虚拟仿真、边缘计算等,研发人员需要综合运用现代计算机技术、通信技术、电力自动化技术、机械设计技术、自动控制技术等学科知识。公司研发人员专业背景主要为软件工程、计算机科学与技术、电子信息技术、机械设计制造或电气工程及自动化等,符合公司所属行业情况。

综上所述,公司研发人员年龄、工龄、入司年限、职级、学历、专业的分布情况符合公司实际情况,能够满足公司研发需求。

2、主要研发成果、在研项目情况

报告期内,发行人共开展了 41 个研发项目,研发项目情况如下:

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果	
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	软件著作权	软件名称:畅联动车司机网络化 VR 仿真实训系统软件 证书号:软著登字第 5626780 号
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	软件著作权	软件名称:畅联地铁运用安全管理系统 证书号:软著登字第 5626949 号
3	畅联软件	电路设计与仿真系统	2019 年 9 月	2020 年 3 月	软件著作权	软件名称:畅联电路设计与仿真系统

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果	
					权	证书号：软著登字第 5275902 号
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	软件著作权	软件名称：畅联乘务员作业数据智能分析系统 证书号：软著登字第 6875621 号
5	畅联软件	设备管理信息系统	2020 年 1 月	2020 年 6 月	软件著作权	软件名称：畅联设备管理信息系统 证书号：软著登字第 6057711 号
6	畅联软件	机车故障处置系统软件	2020 年 4 月	2020 年 8 月	软件著作权	软件名称：畅联机车故障处置系统软件 证书号：软著登字第 6057719 号
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	软件著作权	软件名称：畅联地铁乘务管理信息系统软件 证书号：软著登字第 6877614 号
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	软件著作权	软件名称：畅联动车组维护与检修实训系统软件 证书号：软著登字第 9286664 号
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	软件著作权	软件名称：畅联高速铁路行车综合实训系统软件 证书号：软著登字第 8624985 号
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	软件著作权	软件名称：畅联乘务信息发布与管理系统软件 证书号：软著登字第 9286665 号
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	软件著作权	软件名称：畅联机车乘务员无人值守出退勤管理系统 证书号：软著登字第 9681115 号
12	畅联软件	综合制动实训系统软件	2021 年 7 月	2022 年 2 月	软件著作权	软件名称：畅联综合制动实训系统软件 证书号：软著登字第 9792823 号
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	软件著作权	软件名称：畅联智能检测及待乘管理系统软件 证书号：软著登字第 11070657 号
14	畅联软件	机车安全监控软件	2022 年 3 月	2023 年 2 月	软件著作权	软件名称：畅联机车安全监控软件 证书号：软著登字第 11663531 号
15	畅联软件	轨道交通教学实训软件	2022 年 6 月	2023 年 4 月	软件著作权	软件名称：畅联轨道交通教学实训软件 证书号：软著登字第 11543138 号

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果			
						软件名称:畅联体感安全警示教育系统软件 证书号:软著登字第 11530331 号		
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	软件著作权	软件名称:轨道交通综合管理信息平台 证书号:软著登字第 7831713 号		
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	软件著作权	软件名称:TF 智慧教培-列车牵引控制系统 证书号:软著登字第 5275896 号		
					专利	外观设计	专利名称:列车牵引控制台 专利号:201930591568.9	
						发明专利	专利名称:列车牵引控制仿真系统 申请号:201911360666.7 (已授权,待下证书)	
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	软件著作权	软件名称:TF 智慧教培-地铁司机操纵仿真实训系统 证书号:软著登字第 6941703 号		
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	软件著作权	软件名称:TF 智能视频-乘务员作业数据采集及智能分析系统 证书号:软著登字第 6941774 号		
					专利	实用新型	专利名称:一种视频监控显示器 专利号:202022746005.2	
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	软件著作权	软件名称:TF 智慧教培-机车综合实训平台 证书号:软著登字第 6941702 号		
					专利	发明专利	专利名称:支持自然语言编辑的乘务作业实训系统及编辑方法 申请号:202011581495.3 (审查中)	
							发明名称:一种基于混合现实技术的机车操作实训系统 申请号:202011253775.1 (审查中)	

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果		
							专利名称:一种机械间检修VR模拟培训方法 申请号:202011256377.5 (审查中)
							专利名称:一种基于VR的机械间检修模拟培训方法 申请号:202011256378.X (审查中)
							专利名称:一种基于混合现实技术的机车部件检修实训系统 申请号:202011330823.2 (已授权,待下证书)
							专利名称:一种多列机车联合实训的模拟驾驶系统 申请号:202011580554.5 (审查中)
					实用新型		专利名称:一种机车模拟驾驶智能分析评价装置 专利号:202022595037.7
							专利名称:基于混合现实技术的机车操作实训系统 专利号:202022607562.6
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	软件著作权		软件名称:TF科技运安-司机(乘务员)健康状态信息管理系统 证书号:软著登字第6941701号
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	软件著作权		软件名称:TF智慧教培-动车组司机操纵智能评价系统 证书号:软著登字第6941715号
					专利	外观设计	专利名称:乘务员智能分析评价装置 专利号:202030681124.7
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	软件著作权		软件名称:科技运安-铁路机务信息化平台 证书号:软著登字第7831485号
					专利	发明专利	专利名称:呼出气体酒精检测模块消毒装置及测酒仪、出退勤一体机 申请号:202011630556.0 (审查中)

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果		
						实用新型 专利名称：测酒仪、出退勤一体机及呼出气体酒精检测模块消毒装置 专利号：202023313090.X	
						外观设计 专利名称：便携式乘务员自助出退勤一体机 专利号：202030733239.6	
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	软件著作权	软件名称：智慧教培-高速铁路行车综合实训系统 证书号：软著登字第7831712号	
					专利	实用新型	专利名称：一种高速动车组司机模拟实训系统 专利号：202121078031.0
						外观设计	专利名称：动车组模拟驾驶舱 专利号：202030773109.5
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	软件著作权	软件名称：智能视频-机车视频监控及乘务员状态预警提醒系统 证书号：软著登字第7831324号	
					专利	实用新型	专利名称：一种双机冗余音视频系统 专利号：202123254078.0
						发明专利	专利名称：一种机车视频快速分析方法及系统 申请号：202111288880.3 (审查中)
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	软件著作权	软件名称：科技运安-轨道交通乘务管理信息系统 证书号：软著登字第7831299号	
					专利	发明专利	专利名称：一种运行揭示及LKJ临时数据段间比对方法 申请号：202111583758.9 (审查中)

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果		
						发明专利	专利名称：一种高峰车队的乘务排班方法及系统 申请号：202111629445.2 (审查中)
						实用新型	专利名称：一种测酒模块及酒精含量检测仪 专利号：202122758067.X
						外观设计	专利名称：乘务一体机 专利号：202130505875.8
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	软件著作权	软件名称：智慧教培-动车组维护与检修实训系统 证书号：软著登字第8777337号	
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	软件著作权	软件名称：科技运安-智能检测及待乘管理系统 证书号：软著登字第9419625号	
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	软件著作权	软件名称：智能视频-车载智能视频及预警系统 证书号：软著登字第9419625号	
					专利	实用新型	专利名称：一种车载智能分析预警装置 专利号：202122677820.2
						发明专利	专利名称：一种机车作业视频的分析方法及装置 申请号：202211262634.5 (审查中)
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	软件著作权	软件名称：智慧教培-动车组一次乘务作业及智能导学评价系统 证书号：软著登字第10586005号	
					专利	发明专利	专利名称：一种电子沙盘线路三维中心线生成方法及系统 申请号：2023100290681 (审查中)
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	软件著作权	软件名称：科技运安-机车乘务员无人值守出退勤管理系统 证书号：软著登字第11528214号	
					专利	发明	专利名称：一种无时钟的异常数据记录方法、维护方法

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果		
					专利	及出退勤机 申请号：202111288896.4 (审查中)	专利名称：一种钥匙柜控制 方法及系统 申请号：202310004341.5 (审查中)
					实 用 新 型	专利名称：一种测酒吹气嘴 的消毒装置及出退勤一体 机 专利号：202222306113.7	
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	软 件 著 作 权	软件名称：智慧教培-机车/动车组 故障处理与检修实训系统 证书号：软著登字第11661894号	
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	软 件 著 作 权	软件名称：智能视频-一次乘务作 业过程智能分析评价系统 证书号：软著登字第11470036号	
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	专 利	外 观 设 计	专利名称：便携式监测设备 专利号：202230848462.4
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	-		项目开发中
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	-		项目开发中
37	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	-		项目开发中
38	畅想高科	轨道交通基础 警示教育系统	2023年4月	尚未结项	-		项目开发中
39	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	-		项目开发中

序号	主体	研发项目	起始日期	结束日期	研发成果	
40	畅想高科	劳动安全装备应用体感教学系统软件	2023年5月	尚未结项	-	项目开发中
41	畅想高科	虚拟消防演练系统软件	2023年5月	尚未结项	-	项目开发中

报告期内，发行人研发成果显著，截至2023年6月末，公司已累计获得专利104项（其中发明专利12项）、软件著作权138项。丰富的技术储备和较强的研发能力，能够保证公司具备针对市场发展趋势和市场需求，持续进行产品技术创新。

3、研发费用归集准确性分析

（1）内控制度完善

报告期内，公司制定了《财务管理制度》《项目管理过程控制程序》《研发投入核算管理制度》等与研发费用相关的内控制度，对研发过程管理和研发费用归集核算等流程制度化、规范化，明确研发费用的归集范围及核算程序，以保证研发费用的归集准确。

（2）研发费用归类准确

公司根据《企业会计准则》和《财务管理制度》等制度对研发费用进行核算，明确研发费用的核算范围，并按照研究开发项目、费用核算明细类别设置辅助账目单独归集核算。研发费用具体归集情况如下：

项目	研发费用归集、分摊方式
职工薪酬	研发中心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。

(3) 不存在研发费用、生产成本或其他期间费用混同的情形

公司建立了完善的研发内控制度。研发材料的领用以其他出库单的形式与生产领料的出库单进行区分，研发费用的归集与产品成本的归集相互独立。各研发项目按照实际需求提交研发领料申请单，经研发项目负责人审核后提交给仓储部门，仓储部门根据研发领料申请单办理出库手续。对于职工薪酬，研发人员每个工作日打卡考勤，人力资源部门进行考勤统计，并与研发部门负责人核对，每月根据汇总出来的研发人员考勤、绩效等情况核算工资，财务部门根据审批后的研发人员工资表进行人员薪酬的分摊。研发中心使用的固定资产、无形资产计提折旧与摊销计入研发费用，研发过程中不存在使用生产设备的情况。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，在实际支出发生时由经办人员依据相关费用单据走审批流程，经财务人员确认后归集至各研发项目。

综上所述，公司已建立较为完善的研发内控制度，不存在研发费用与生产成本、其他期间费用混同的情形，研发费用核算归集准确。

(二) 对研发人员的薪酬进行分层分析，对研发人员薪酬均低于可比公司且显著低于同区域可比公司捷安高科的合理性进行分析，在此薪酬水平下研发人员的研发能力与发行人业务发展规划是否匹配，如何保障未来收入的增长和产品的技术先进性，在此薪酬水平下发行人能获取较高毛利率、净利率的合理性。

1、研发人员薪酬分层比较分析

报告期内，研发人员按职级分层的人员数量、人均薪酬情况如下：

单位：万元

项目		2022年度	2021年度	2020年度
职工薪酬	高层研发人员	71.43	35.16	29.33

	中层研发人员	135.46	130.90	105.04
	基层研发人员	1,176.62	914.68	774.37
平均人数	高层研发人员	2	1	1
	中层研发人员	8	8	8
	基层研发人员	120	94	85
人均年薪	高层研发人员	35.71	35.16	29.33
	中层研发人员	16.93	16.36	13.13
	基层研发人员	9.81	9.73	9.11

注 1：高层研发人员指研发总工及研发副总工人员，中层研发人员指经理级研发人员，基层研发人员指其他级别较低的研发人员。

注 2：平均人数=（年初研发员工人数+年末研发员工人数）/2；人均年薪=当期职工薪酬金额/当期平均人数。

注 3：因 2023 年半年报可比公司均未披露研发人员数量，因此未同步更新当期数据。

如上表所示，报告期内，公司各层级研发人员数量及人均薪酬均呈增长趋势，与公司营收规模变动趋势相匹配，不存在明显异常情况。

2、研发人员薪酬均低于可比公司且显著低于同区域可比公司捷安高科的合理性分析

（1）研发人员薪酬低于可比公司的原因

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	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	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。

由上表可知，报告期内，发行人研发人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：①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，②同行业可比公司竞业达经营所在地

位于北京，运达科技在上海、广州及北京地区均设有子公司，多处在经济发达地区，薪资水平相对较高。

(2) 研发人员薪酬低于同区域可比公司捷安高科的原因

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
捷安高科	16.90	15.10	13.37
畅想高科	11.88	10.97	9.93

如上表所示，报告期内，发行人研发人员平均薪酬低于同行业区域公司捷安高科，主要系公司技术应用、产品种类及经营规模有所差异所致，具体分析如下：

①规模差异：研发技术投入一般与公司营收规模呈正相关。不同规模公司的运营成本和盈利能力不同，导致它们经营策略和管理模式有所不同，进而影响其在人才招聘上的薪酬决策。捷安高科作为上市公司，营收规模及盈利能力均高于发行人，导致其研发人员薪酬设置上的策略和水平与发行人存在差异。

②产品种类：捷安高科和发行人产品种类存在差异。捷安高科专注于虚拟仿真实训产品，发行人产品包括“数智运营”和“仿真实训”两类。其中，“数智运营”与捷安高科的产品不属于同一业务领域，呈现出明显差别。产品重合的虚拟仿真实训领域，也有所区别，捷安高科的产品线更为广泛，不仅覆盖了轨道交通领域，还扩展到应急安全、航海、航空等多个行业。发行人的“仿真实训”产品主要专注于轨道交通领域，经营策略专注于细分市场的深耕。捷安高科和发行人产品存在明显差异，导致二者研发方向和人才需求产生不同的需求，进而导致研发人员薪酬出现差异。

③技术应用：发行人与捷安高科总体技术发展方向一致，均专注于虚拟仿真、数据分析挖掘、用户交互、平台化能力等前沿技术。发行人的技术研发包括“数智运营”和“仿真实训”两个方向，其中，“数智运营”类产品为轨道交通一线运营提供产品和技术服务，发行人的研发成果需具备较强的实用性，研发人员具备相应的实践经验和专业技术能力。捷安高科产品主要为虚拟仿真实训类，根据其年报显示，其更倾向于建立一套基于虚拟仿真的完整技术框架，通过引入更多的前沿技术，以增强产品技术实力，该策略可能会导致捷安高科需要更多的理论

研究型人才。报告期内，捷安高科硕士及以上的研发人员数量占比为 10%，高于发行人的 3.57%，不同的技术应用方向导致研发人员需求有所差异，进而导致研发人员薪酬存在差异。

(3) 与同地区相关行业公司人均薪酬对比

中裕广恒（北交所辅导企业）、众诚科技（北交所上市公司）与发行人规模相当，同为信息传输、软件和信息技术服务业-软件和信息技术服务业（65）-信息系统集成服务（652）-信息系统集成服务（6520），且经营场所均位于郑州市，发行人与其研发人员的人均薪酬对比情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中裕广恒	9.43	9.28	8.79
众诚科技	12.70	15.08	9.52
平均值	11.07	12.18	9.16
畅想高科	11.88	10.97	9.93
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：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：中裕广恒、众诚科技数据来源于其披露的定期报告；

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》。

如上表所示，公司的研发人员平均工资高于郑州市平均标准，人均薪酬与同处郑州市的中裕广恒、众诚科技平均薪酬基本一致，不存在明显异常情况。

3、研发人员的研发能力与发行人业务发展规划是否匹配，如何保障未来收入的增长和产品的技术先进性，在此薪酬水平下发行人能获取较高毛利率、净利率的合理性。

(1) 业务发展规划与研发人员能力的匹配性分析：

①业务发展规划：

发行人业务发展方向为“数智运营”和“仿真实训”。公司本次公开发行涉

及三个募投项目均围绕上述主业，其中，“轨道交通运用智能化解决方案升级与产业化项目”是数智运营业务进一步深化，“轨道交通虚拟仿真实训技术升级与产业化项目”是仿真实训业务进一步深入，“轨道交通产教融合服务网络升级项目”旨在深度结合轨道交通产业和教育，发行人业务规划是实现对现有业务体系的产业化升级。为保障上述项目及业务发展规划顺利实施，发行人未来计划引进 184 名研发人员，以进一步完善整体技术研发生态系统，确保业务发展规划与研发人员能力相匹配。

②研发团队结构与能力：

当前，发行人采用金字塔式的研发团队架构。其中，高级研发人员致力于深入研究产品应用场景，确保技术方向的可行性，并且制定创新方案。基础研发人员负责对接现场的业务需求，将先进技术与实际软件工程应用结合，持续优化产品，解决实际技术问题。

综上所述，发行人的研发人员构成与其业务发展规划匹配，注重从理论向实际应用的转化，确保了发行人能够有效推动技术落地，进而实现自身的业务发展目标。

（2）如何保障未来收入的增长和产品的技术先进性

金字塔式的团队架构使得高级研发人员可以关注技术的前沿和方向性研究，同时结合大量的基础研发人员，推动理论技术转化为实际生产力，进而形成一个完整的技术研发生态，从高端技术研究到产品的实际应用都有相应的人才来保障。在关注前沿技术方向的同时，又能满足客户实际需求。针对“数智运营”和“仿真实训”两大业务方向，筹划了三大关键募投项目：“轨道交通运用智能化解决方案升级与产业化项目”、“轨道交通虚拟仿真实训技术升级与产业化项目”和“轨道交通产教融合服务网络升级项目”，这些项目将进一步完善发行人的研发生态，促进理论技术向实际生产力的转化。考虑到现代轨道交通和信息技术的深度融合需求，发行人计划引进 184 名研发人员，以进一步完善整体技术研发生态系统。这一举措将确保在高端技术研究和产品实际应用的各个环节都有足够的专业人才来支持。发行人将能够灵活应对市场变化，持续改进产品，从而实现自身业绩的可持续增长。

综上所述，通过产业化升级的募投项目和对人才和研发环境的持续投入，确保未来收入的稳定增长和产品技术的持续领先地位。这些举措将提升发行人的市场竞争实力和未来发展潜力。

(3) 在此薪酬水平下发行人能获得较高毛利率、净利率的合理性

报告期内，发行人研发薪酬策略取决于业务发展模式以及现阶段规模，目前薪酬策略一定程度上有利于其参与市场竞争，具体分析如下：

毛利率是衡量公司产品销售利润与销售收入之间关系的关键指标。发行人的业务发展策略着重于技术研发与实际应用相结合。技术研发上旨在实现实用性和创新性，而不仅仅追求技术的前沿性。通过高级技术人员制定创新方案，基础技术人员完善实施方案，这种策略使得发行人能够更加聚焦于实际需求，避免不必要的人力成本，从而有助于保持合理的毛利率。

净利率反映公司的整体盈利能力和运营效率。公司将技术研发领域集中于轨道交通行业，利用虚拟仿真、人工智能、边缘计算进行技术深耕，公司的研发活动目标清晰，呈现高度集中性和明确方向性，研发活动更易取得突破、获得成果，这使得公司在特定领域的产品技术优势相对明显，从而能够获取更多的市场份额和更高的利润，提高净利率。

毛利率和净利率的提高并非全部由薪酬策略所决定。它们还与公司的整体运营效率、市场策略和客户业务模式等多个因素紧密相关。发行人的薪酬策略为其创造了一个相对有利的经营环境，有助于其在激烈的市场竞争中节省成本，提高毛利率和净利率。

(三) 报告期内发行人销售业务人员的履历及具体工作情况，包括对应具体客户、主要职责、具体服务内容、各年业绩指标及完成等。

报告期内，发行人销售人员分为业务人员和内勤人员。其中，业务人员的主要职责为市场推广、获取订单、协调项目进度、催收货款和维系客户关系。内勤人员主要负责品牌传播与推广、售后跟踪等后台工作。公司按照销售区域确定业务人员管理架构，各区域业务人员负责该区域客户开发、客户维护、产品销售及回款。

1、报告期内，发行人主要销售业务人员的履历如下：

销售人员	履历
刘永杰	1997年-2007年，任河南思维自动化有限公司软件工程师；
	2007年-2008年，任河南省道讯信息技术有限公司总工程师；
	2008年-2010年，任郑州爱普锐科技有限公司总工程师；
	2011年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售副总、营销总监、副总经理、董事，现任公司董事
赵翔	2008年-2011年，任上海铁路局杭州机务段助理工程师；
	2011年-2012年，任河南省冶金研究所有限责任公司助理工程师；
	2012年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、营销部经理、营销中心副总经理、董事，现任公司副总经理
贾前进	2007年-2008年，任河南思维自动化设备有限公司技术服务工程师；
	2008年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司技术销售经理、大区经理
郭煜杰	2009年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、大区经理
王晓宇	2008年-2009年，任南宁铁路局电务段助理工程师；
	2009年-2011年，任北京华徕新虹科技有限公司项目经理；
	2011年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、大区经理
程瑞举	2011年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、大区经理
李磊	2007年-2010年，任许继集团销售工程师；
	2010年-2011年，任河南汉威电子股份有限公司区域经理；
	2011年-2013年，任唐山华普凯帝照明有限公司大区经理；
	2014年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、大区经理
普智杰	2015年-至今，历任郑州畅想高科股份有限公司销售经理、大区经理

2、发行人主要销售人员、工作职责及对应服务客户情况如下：

销售人员	岗位	职责及服务内容	对应服务客户
刘永杰	营销总监	制定全年市场营销规划和销售战略；全面负责公司市场调研及分析、产品规划、项目建议；全面负责公司城轨及其它增值业务的新市场开发工作和日常销售工作；对营销中心日	城轨及其他新开拓客户

销售人员	岗位	职责及服务内容	对应服务客户
		常销售工作进行督导，完成销售、回款目标；完成新市场开发任务。	
赵翔	副总经理	制定营销中心全年营销规划；全面负责日常销售相关工作，完成销售、回款目标，完成新市场开发任务；制定销售费用预算，严格控制费用指标等	国铁集团及职业院校
贾前进	大区经理	负责东北区域大区客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路哈尔滨集团有限公司、中国铁路沈阳局集团有限公司；中国铁路成都局集团有限公司；东北、西南区域职业院校
郭煜杰	大区经理	负责华北区域客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路北京局集团有限公司、国能集团、华北区域职业院校
王晓宇	大区经理	负责华北区域客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路呼和浩特局集团有限公司、中国铁路太原局集团有限公司、中国铁路郑州局集团有限公司、华中区域职业院校
程瑞举	大区经理	负责华南区域客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路武汉局集团有限公司、中国铁路广州局集团有限公司、中国铁路南宁局集团有限公司、中国铁路昆明局集团有限公司、华南区域职业院校
李磊	大区经理	负责华东区域客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路上海局集团有限公司、中国铁路济南局集团有限公司、中国铁路南昌集团有限公司、华东区域职业院校
普智杰	大区经理	负责西北区域客户开发、客户维护、产品销售及回款	中国铁路乌鲁木齐铁路局集团有限公司、中国铁路兰州局集团有限公司、中国铁路西安局集团有限公司、中国铁路青藏集团有限公司、西北区域职业院校

2、报告期各年业绩指标及完成情况

公司根据发展规划及年度销售目标，向营销中心下达年度销售任务，销售副总根据区域实际情况，将年度任务分解至月份及区域。每年年初根据销售任务及外欠款情况，制定本年度回款任务，公司每季度对部门回款任务进行绩效考核。报告期各期，业绩指标及完成情况如下：

单位：万元

区域	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	业绩指标	完成情况	达成率	业绩指标	完成情况	达成率	业绩指标	完成情况	达成率
东北大区	1,600.00	3,613.23	225.83%	1,400.00	1,342.60	95.90%	1,600.00	853.71	53.36%
华北大区	2,400.00	1,926.68	80.28%	2,400.00	1,853.14	77.21%	2,300.00	1,956.38	85.06%
华中大区	3,800.00	4,530.00	119.21%	4,000.00	4,348.90	108.72%	2,900.00	3,988.97	137.55%
华东大区	2,200.00	2,450.76	111.40%	1,800.00	3,279.31	182.18%	2,000.00	1,424.13	71.21%
华南大区	2,400.00	1,828.53	76.19%	1,850.00	770.28	41.64%	1,300.00	1,792.42	137.88%
西北大区	2,000.00	2,506.26	125.31%	1,050.00	842.42	80.23%	900	1,026.62	114.07%
整体情况	14,400.00	16,855.46	117.05%	12,500.00	12,436.65	99.49%	11,000.0	11,042.23	100.38%

从上表所知，报告期内发行人整体销售业绩基本达标。发行人业务覆盖全国各个区域，各大区每年的目标完成情况呈现出一定的差异性，多数区域的销售业绩呈现波动上升的趋势。报告期内，公司的业绩总体呈现出增长趋势，销售人员奖金也随之上涨，符合公司实际经营情况。

（四）结合行业特征、同行业可比公司、发行人业务模式及核心竞争力，说明发行人报告期内销售业务人员薪酬远高于公司平均薪酬、研发人员薪酬的原因及合理性，相比同行业公司，发行人核心竞争力是否为客户开拓而非技术及产品优势。

1、说明发行人报告期内销售业务人员薪酬远高于公司平均薪酬、研发人员薪酬的原因及合理性

（1）同行业可比公司销售人员薪酬与公司研发人员薪酬及平均薪酬对比情况

单位：万元/年

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	销售人员	研发人员	整体人员	销售人员	研发人员	整体人员	销售人员	研发人员	整体人员
运达科技	43.37	12.39	18.39	32.21	12.06	17.41	28.83	14.30	15.86
捷安高科	20.68	16.90	15.57	19.22	15.10	15.15	14.76	13.37	13.13

项目	2022年度			2021年度			2020年度		
	销售人员	研发人员	整体人员	销售人员	研发人员	整体人员	销售人员	研发人员	整体人员
竞业达	36.08	22.93	21.66	34.99	24.18	24.45	24.97	25.17	20.57
平均值	33.37	17.41	18.54	28.80	17.11	19.00	22.85	17.61	16.52
畅想高科	30.54	11.88	14.24	29.52	10.97	13.25	27.52	9.93	11.26

备注：因同行业可比公司 2023 年半年度报告未披露销售人员、研发人员数量，因此未就 2023 年 1-6 月情况进行比对分析。

从上表可知，同行业可比公司销售人员薪酬均高于公司研发人员及公司平均薪酬。报告期内，销售业务人员薪酬高于公司平均薪酬、研发人员薪酬符合行业特征。

（2）发行人销售人员薪酬高于公司平均薪酬、研发人员薪酬的原因

发行人的业务模式、核心技术发展方向与同行业可比公司并无明显差异，销售人员的薪酬偏高的原因主要为：①销售人员的薪酬结构与其他人员有所差异，销售人员薪酬由基本工资、奖金组成，其奖金与经营业绩相关，当公司业绩不断增长时，销售人员奖金收入也会相应地增加。②基于发行人所处行业特点，销售人员综合素质要求较高，导致其薪酬水平高于其他员工，具体分析如下：

专业性：针对轨道交通信息化领域的特点和需求，发行人设定了对销售人员的专业性要求。这一决策源于对行业现状的理解：由于业务领域同时涉及轨道交通和信息技术，如果销售人员能够对行业内的复杂技术知识有相对准确的理解，在与客户交流时，将会有效地表达产品的技术价值。目前，发行人 44%的销售人员是技术岗位出身。这样的岗位要求确保了销售团队能够高度介入项目方案设计，具备与客户进行深入方案沟通的能力，不属于门槛较低的岗位。

重要性：行业主要通过招投标方式获取订单，主要业务都需要与其他同行业竞争，该岗位的人员素质直接关系到公司业绩的存续，这使得销售岗位具有较大的挑战性和重要性。

工作环境：铁路路网分布在全国各个地区，由于发行人目前没有固定的销售网点，导致销售人员需要长期出差，2022 年，业务人员平均出差天数 165 天，

工作条件较为艰苦。如果没有相应的薪酬激励，无法调动相关人员工作积极性。

综上所述，与其他职能或研发岗位相比，销售人员的薪酬水平较高具备合理性。首先，销售人员的工作存在一定的入职门槛，他们需要具备相当的专业知识，并承受较大的业绩压力。其次，销售工作的条件通常比较艰苦，需要不断外出差旅进行市场开拓。此外，销售人员的薪酬主要基于销售业绩，包括销售和回款，并有严格的绩效考核指标，报告期内，公司业绩持续增长，其薪酬水平相应增长。

2、相比同行业可比公司，发行人核心竞争力是否为客户开拓而非技术及产品优势

发行人的核心竞争力是其产品蕴涵的技术实力，发行人在客户开拓中表现出的销售优势为其技术实力的表现。

在发行人的产品和技术实力被市场广泛认可的前提下，销售团队才有可能更好地展示产品的优势并获得客户的信任，从而赢得业务机会。发行人销售人员薪酬高于研发人员平均薪酬，主要系公司较同行业可比公司相比，业务规模较小，为确保公司研发成果及技术能顺利转化，给予销售人员较高的奖励政策，随着公司销售收入提高，销售人员工资也随之提升。

（五）发行人销售费用人均差旅费、人均业务招待费较高是否合理；销售费用、管理费用中差旅费、业务招待费的具体内容、核算范围，是否存在无商业实质的发票列支行为。

1、发行人销售费用人均差旅费、人均业务招待费较高的原因

（1）销售人员人均差旅费、人均业务招待费情况

报告期内，发行人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，发行人销售费用人均差旅费分别为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，随着业务规模的增长，年度人均差旅费及人均业务招待费逐年上涨。

（2）人均差旅费较高的原因

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	包干200元/天	包干170元/天
差旅费津贴	40元/天	40元/天	途中40元/天	途中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。

公司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，故未与 2023 年 1-6 月同行业可比公司销售人员的人均差旅费进行对比分析。

由上表可知，报告期内，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）客户群体存在差异，公司的客户主要为开设相关专业的学校、各地铁路局及其下属单位和地铁公司等，捷安高科专注于虚拟仿真教育领域，以服务各类职业院校为主，公司客户存在区域分布较广、数量较多等情况，且出差频率较高、出差时间较长，人均差旅费支出相对较高；（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。

（3）人均招待费较高的原因

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、烟酒茶等费用。报告期内，每万元合同金额对应的招待费情况具体如下：

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

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。

公司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，故未与2023年1-6月同行业可比公司销售人员的人均业务招待费进行对比分析。

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；公司销售人员人均招待费与可比公司平均值基本一致，公司人均差旅费高于同行业可比公司，主要受各公司销售模式、客户群体有所差异所致。

2、销售费用、管理费用中差旅费、业务招待费的具体内容、核算范围

发行人根据《企业会计准则》的相关规定，明确差旅费及业务招待费支出的核算范围，具体核算情况如下：

项目	具体内容及核算范围
销售费用-差旅费	销售人员在销售活动中发生的交通、住宿和差旅补助等；在发生时由相关人员填写报销单，明确出差目的，经审核后归集至销售费用-差旅费；
销售费用-业务招待费	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；由相关人员填写报销单，明确用途，经审核后归集至销售费用-业务招待费；
管理费用-差旅费	管理人员在外出差过程中发生的交通、住宿和差旅补助及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；在发生时由相关人员填写报销单，明确出差目的，经审核后归集至管理费用-差旅费；
管理费用-业务招待费	管理人员日常接待客户及外部机构而发生的餐费、住宿费、烟酒茶等招待支出；由相关人员填写报销单，明确用途，经审核后归集至管理费用-业务招待费；

从上表可知，发行人能够准确划分各费用支出项目，并严格按照《企业会计准则》的相关规定对差旅费和业务招待费进行核算。

3、发行人不存在无商业实质的发票列支行为

保荐机构和申报会计师对发行人金额大于 1 万元的差旅费及业务招待费逐笔检查，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，具体核查情况如下：

单位：万元

科目	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	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%
管理费用	差旅费、业务招待费合计金额	124.91	253.60	235.79	225.63
	核查金额	68.42	131.11	141.50	150.62
	核查比例	54.78%	51.70%	60.01%	66.76%

经核查，发行人销售费用、管理费用中的差旅费及业务招待费支出均为真实支出，不存在其他无商业实质发票列支费用的情况。

（六）结合发行人销售人员的工作模式、工作内容，费用支出情况，说明是否存在销售人员通过领取薪酬、不真实费用列支进行直接或间接用于对下游客户及关键采购人员的商业贿赂行为。

1、销售人员的工作模式、工作内容、费用支出情况。

（1）工作模式、工作内容

报告期内，发行人销售人员分为业务人员和内勤人员。其中，业务人员的工作内容主要为市场推广、获取订单、协调项目进度、催收货款和维系客户关系。内勤人员的工作内容主要为品牌传播与推广、售后跟踪等后台工作。公司按照销

售区域划分公司销售人员架构,各区域业务人员负责各自分配的片区销售及催款,维护各自片区的老客户并开发潜在客户。

公司销售部门每年依照以前年度的营销情况、产品情况、实际产能,结合公司行业营销经验和不同年度对行业、市场预测情况制定年度销售目标,并根据公司销售架构将销售任务拆解至各销售区域。销售人员根据下达的销售任务完成区域产品销售和产品质量信息的收集反馈,并由销售内勤人员追踪销售订单的流转处理、跟进发货与退货、协助对账与回款等工作。

(2) 费用支出情况

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	403.47	50.87	931.35	51.08	782.54	50.69	619.29	51.73
差旅费	143.84	18.14	191.82	10.52	167.34	10.84	107.27	8.96
招待费	101.17	12.76	274.23	15.04	233.93	15.15	158.40	13.23
售后维修费	80.35	10.13	219.49	12.04	153.65	9.95	142.08	11.87
投标费用及其他	49.61	6.26	148.45	8.14	133.97	8.68	137.39	11.48
广告宣传费	0.65	0.08	12.56	0.69	20.61	1.34	11.28	0.94
会务费	0.16	0.02	17.19	0.95	23.58	1.53	10.65	0.89
折旧费用	13.77	1.74	28.08	1.54	28.01	1.82	10.72	0.90
合计	793.02	100.00	1,823.17	100.00	1,543.63	100.00	1,197.08	100.00

如上表所示,发行人的销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、招待费和售后维修费等,上述费用合计占销售费用的比例分别为85.80%、86.64%、88.69%和91.90%。其中,职工薪酬为支付的销售人员工资、奖金及提成,差旅费及业务招待费为支付的销售人员在业务开展、日常客户关系过程中发生的交通费、住宿费、餐饮费等费用,售后维修费为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一定比例计提售后维修费,符合公司实际经营情况。

2、说明是否存在销售人员通过领取薪酬、不真实费用列支进行直接或间接

用于对下游客户及关键采购人员的商业贿赂行为

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

(1) 核查销售人员费用列支情况

检查销售人员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，抽查员工报销记录。并结合发行人业务特点，对比同行业可比公司情况，发行人销售人员人均薪酬处于行业中间水平，与同行业相比，不存在明显异常。抽查销售人员大额费用记账凭证、银行回单、相关费用审批单、发票、费用对应的合同或其他业务单据，其报销的费用均有合理背景，不存在无交易实质的费用列支。

(2) 核查销售人员资金流水根据发行人及其子公司销售人员的银行流水，核查其资金流向，对大额资金往来重点关注，向相关方核实资金往来的背景、发生原因，不存在资金往来明显异常或无法解释，涉嫌商业贿赂的情形，职工薪酬、差旅费及业务招待费均为真实支出。

(3) 走访主要客户、检查客户出具的书面文件

经走访发行人主要客户确认，并取得主要客户出具的书面文件，除正常业务合作之外，发行人及其关联方与主要客户之间不存在其他交易、资金往来和其他利益安排；发行人在与主要客户开展业务过程中不存在重大违法违规、商业贿赂或不诚信行为。

(4) 发行人与客户签订了廉洁协议

发行人与其主要客户签署的廉洁协议，发行人在与其主要客户开展业务过程中，对其销售人员行为做出了严格约束，承诺遵守廉洁从业相关规定，禁止索取和非法收受回扣、佣金、财物和其他好处；禁止非法赠送财物和不正当好处；禁止参与高消费娱乐活动等。

(5) 取得销售人员的确认函

根据发行人销售人员出具的确认函，其在业务开展过程中严格遵守与发行人客户签署的廉洁协议，不存在领取薪酬后直接或间接用于对下游客户及关键采购

人员的商业贿赂行为。

(6) 对财务记录及公开信息进行查验

经核对发行人财务报告中的营业外支出明细，核查发行人及其董事、监事、高级管理人员、销售人员、财务人员提供的无犯罪证明、确认函等材料，并检索了信用中国、中国裁判文书网、12309 中国检察网、中国审判流程信息公开网、中国执行信息公开网、中国证监会、证券期货市场失信记录查询平台、上交所、深交所、北交所等网站公开信息，发行人不存在不正当竞争、商业贿赂或以其他不正当手段违规获取订单的情形，截至本反馈回复出具之日，发行人不存在因不正当竞争、商业贿赂或以其他手段违规获取订单而受到相关行政处罚、法院判决而缴纳罚款、罚金的情形的记录。

综上所述，发行人不存在销售人员通过领取薪酬、不真实费用列支进行后直接或间接用于对下游客户及关键采购人员的商业贿赂行为。

二、中介机构核查

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人员工花名册、研发项目台账、知识产权台账，了解发行人研发人员的年龄、工龄、职级、学历、专业分布情况，检查报告期内研发立项、结项材料及取得的技术成果等，分析发行人的研发能力，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；

2、对研发人员的薪酬进行分层分析，对研发人员薪酬低于可比公司且显著低于同区域可比公司捷安高科的合理性进行分析，分析研发人员的研发能力与发行人业务发展规划是否匹配，如何保障未来收入的增长和产品的技术先进性等；

3、获取销售部主要人员的工作履历、销售收入台账、应收账款台账，对销售人员的销售业绩进行复核，结合银行流水检查收入的真实回款情况；

4、结合行业特征、同行业可比公司、发行人业务模式及核心竞争力，分析发行人报告期内销售业务人员薪酬高于公司平均薪酬、研发人员薪酬的原因及合

理性，综合分析发行人核心竞争力优势；

5、结合销售人员出差天数、各年度新签订合同金额及同行业平均水平，分析发行人销售费用人均差旅费、人均业务招待费较高的原因；访谈及了解销售费用、管理费用中差旅费、业务招待费的具体内容、核算范围；

6、核查销售人员流水及销售人员出具的确认函；对发行人主要客户进行走访确认，并取得主要客户出具的书面文件；查验发行人与其主要客户签署的廉洁协议，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、12309 中国检察网等网站的公开信息，查看是否存在不良记录。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人研发人员的构成、薪酬水平和研发能力与发行人业务发展规划相匹配，在此薪酬水平下发行人能获得较高毛利率、净利率具备合理性；

2、报告期内发行人销售业务人员薪酬高于公司平均薪酬、研发人员薪酬具有合理性，反映了发行人经营的实际情况。

3、发行人销售费用人均差旅费、人均业务招待费较高具有合理性；发行人不存在无商业实质的发票列支行为。

4、发行人不存在销售人员通过领取薪酬、不真实费用列支进行直接或间接用于对下游客户及关键采购人员的商业贿赂行为。

(三) 对主要销售人员资金流水核查的具体情况，包括范围、大额交易情况、是否存在大额存取现情况，是否存在异常交易情况。

1、核查范围

保荐机构和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主要销售人员开立或控制的全部银行账户的资金流水进行了核查。核查时间区间为 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）。发行人主要销售人员具体核查范围如下：

序号	职务	核查对象	核查账户数量
1	销售大区经理	郭煜杰、王晓宇、程瑞举、李磊、普智杰、贾前进（6人）	62
2	销售经理	尹亚磊、张鸿飞、李亚明、张桥山、沈士俊、厉远恒、高超峰、郑兴华、刘俊伟、高振东、凡军委、丰光远、郝欢续（13人）	124
3	市场拓展经理	刘培杰、冯献国、郑朝辉、李瑞、孙世龙（5人）	47

2、重要性水平

保荐机构和申报会计师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，确定资金流水核查重要性水平如下：

与发行人的关系	核查金额重要性水平
发行人主要销售人员	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 万元的样本，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。

3、发行人主要销售人员个人银行账户资金流水核查异常标准

（1）公司主要销售人员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；

（2）公司主要销售人员与公司关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来。

4、大额交易情况、是否存在大额存取现情况，是否存在异常交易情况

（1）具体交易情况

报告期内，除本人自有账户互转、奖金/日常报销、借/还公司备用金、支付宝微信与银行账户互转外，大于上述核查重要性水平的大额交易情况、大额存取现情况如下：

单位：万元

姓名/ 职务	性质	2023年1-6月		2022年		2021年		2020年	
		流入	流出	流入	流出	流入	流出	流入	流出

普智杰 /大区 经理	贷款/还贷款	-	5.00	5.00	-	-	-	-	-
	与同事、朋友资金往来（资金拆借）	11.00	32.00	-	-	-	-	-	-
	购买/赎回理财	-	-	-	-	-	-	41.20	56.00
	购车	-	-	-	-	-	5.77	-	-
	与配偶资金往来	16.00	-	-	-	15.00	5.00	-	-
	与亲属资金往来	-	-	-	-	-	-	60.00	60.00
	取现（过年取现给父母）	-	-	-	-	-	10.00	-	-
李磊/ 大区经 理	购房、购车	-	-	-	-	-	7.00	-	69.52
	证券转银行/银行转证券	-	-	-	-	-	-	27.00	10.00
	与配偶资金往来	-	-	-	-	5.00	16.00	6.00	-
	与朋友、同事资金拆借	-	-	5.10	-	30.50	-	12.00	-
	帮同事报销	-	8.00	-	-	-	-	-	-
	存现/取现（资金拆借、用于家庭开销）	4.00	11.50	-	8.00	-	13.50	10.00	7.00
程瑞举 /大区 经理	贷款/还贷款	-	5.44	-	-	-	-	-	-
	信用卡提现/还款	-	-	17.69	20.69	-	-	-	-
	与配偶资金往来	30.40	15.80	15.30	5.00	-	-	-	-
	与同事资金往来（资金拆借）	-	9.00	-	-	16.00	9.00	-	5.00
	过账	-	-	-	-	12.70	12.37	-	-
	取现（与亲属资金拆借、备用金）	-	8.80	-	-	-	4.90	-	7.00
贾前进 /大区 经理	银行转证券	-	-	-	-	-	5.00	-	-
	与配偶资金往来	23.57	37.50	-	5.00	5.00	-	-	10.00
	与亲属资金往来	-	15.50	-	-	-	-	-	-

	与同事、朋友资金拆借	10.00	-	-	-	-	-	16.60	5.00
	取现（资金拆借）	-	17.00	-	-	-	8.58	-	50.44
郭煜杰 /大区 经理	购买车位	-	-	-	-	-	6.20	-	-
	信用卡还款、贷款/还贷款	15.00	24.04	13.00	15.08	15.00	5.74	-	5.00
	证券转银行/银行转证券	-	-	8.85	-	6.60	10.00	16.70	25.00
	与朋友、同事资金拆借	5.00	-	20.00	40.00	53.00	60.00	35.00	40.00
	与同事、朋友资金往来（刷信用卡、小额贷款提现）	7.80	-	18.00	10.00	27.05	-	5.00	5.00
	过账	-	-	-	-	35.80	35.80	-	-
	存现/取现（资金拆借、备用金）	-	-	-	7.00	10.00	32.50	7.90	5.00
王晓宇 /大区 经理	购房	-	-	-	-	-	8.49	-	-
	与配偶资金往来	10.00	13.48	5.00	10.00	-	10.00	-	-
	与朋友、同事、亲属资金拆借	-	13.00	32.41	25.00	5.00	-	-	5.00
	同事代报销	6.56	-	22.26	-	-	-	-	-
	存现（资金拆借）/取现（资金拆借）	-	13.50	-	49.50	25.00	50.00	10.00	10.00
尹亚磊	购房	-	-	-	-	-	25.43	-	-
	与亲属资金往来	6.97	-	-	-	-	-	-	-
	与朋友、同事资金拆借	5.20	5.00	5.50	-	6.00	17.00	-	-
	取现（与朋友资金拆借）	-	-	-	-	-	20.12	-	5.70
张鸿飞	贷款/还贷款	-	-	-	-	-	-	20.00	-
	与配偶资金往来	11.90	-	-	5.40	-	-	-	-
	与同事、朋友资金拆借	-	10.00	6.00	6.00	-	5.00	30.00	25.64
	与朋友资金往来（信用卡提	-	-	6.81	7.11	6.01	23.75	-	-

	现)								
	取现(与朋友资金拆借)	-	-	-	10.67	-	-	-	-
李亚明	购房	-	-	-	-	-	-	-	7.40
	与配偶资金往来	-	-	10.00	-	-	-	-	-
	与同事、朋友资金往来(资金拆借)	-	-	-	10.00	12.00	-	-	-
	与同事资金往来(信用卡、小额贷款提现)	-	-	15.00	15.00	-	5.00	-	-
	取现/存现(资金拆借)	-	-	9.00	8.00	-	-	-	-
张桥山	贷款/还贷款	-	-	20.00	9.75	78.00	23.50	47.00	47.00
	卖房款	-	-	-	-	14.00	-	-	-
	与配偶资金往来	25.83	-	-	20.34	5.00	39.00	-	-
	与同事资金往来(资金拆借)	-	10.00	5.00	-	10.00	-	-	-
	与同事资金往来(刷信用卡、小额贷款提现)	-	-	10.00	20.00	-	10.00	-	-
	存现(资金拆借)/取现(资金拆借、备用金家庭开销)	-	5.50	-	16.80	-	5.00	-	5.00
厉远恒	与配偶资金往来	17.00	11.00	-	5.00	-	-	-	-
	与同事资金往来(资金拆借)	-	10.00	10.00	11.41	-	-	-	-
	帮同事报销	-	-	-	6.86	-	-	-	-
	取现(资金拆借)	-	9.90	-	22.50	-	-	-	-
高超峰	与配偶资金往来	16.57	-	-	-	-	-	-	-
	与同事、朋友资金拆借	19.88	-	5.00	4.00	5.00	5.00	-	-
	代同事报销	-	6.57	-	15.40	--	-	-	-
	取现(资金拆借)	-	39.00	-	4.99	-	-	-	-

郑兴华	购买/赎回理财	20.17	-	-	-	-	22.00	22.28	-
	证券转银行/银行转证券	5.75	-	-	-	-	-	-	-
	与亲属资金拆借	5.00	-	-	-	-	-	-	-
	过账	-	-	-	-	9.81	9.81	-	-
刘俊伟	与配偶资金往来	5.00	10.00	-	5.00	-	11.00	-	5.00
	与同事资金拆借	-	10.00	-	-	-	25.00	-	-
	存现/取现(与亲属资金拆借、用于家庭开销)	-	22.00	-	5.00	-	25.50	9.00	-
高振东	贷款/还贷款	12.00	5.00	12.00	-	-	-	-	-
	与配偶资金往来	-	-	-	20.00	-	-	-	-
	同事代报销	8.00	-	-	-	-	-	-	-
	存现/取现(资金拆借、备用金用于家庭开销)	-	6.00	6.00	10.00	4.99	8.00	-	-
凡军委	信用卡还款	-	-	-	-	-	5.00	-	-
	与配偶资金往来	7.90	-	-	-	-	-	-	-
郝欢续	取现(与朋友资金拆借)	-	5.00	-	-	-	-	-	-
丰光远	贷款/还贷款	-	-	52.00	-	-	-	-	-
	购房	-	-	-	75.00	-	-	-	-
	购买/赎回理财	-	-	-	10.00	-	-	-	-
	与配偶资金往来	8.00	-	-	-	-	-	-	-
	与亲属资金拆借	-	5.00	-	-	-	-	-	-
	与朋友、同事资金拆借	5.00	6.00	8.00	8.00	-	-	-	-
	存现/取现(资金拆借)	-	9.99	20.00	9.00	-	-	-	-
刘培杰	贷款/还贷款	40.00	40.00	-	-	-	-	-	-
	购买基金	-	38.00	-	-	-	-	-	-

购房补贴	-	-	5.00	-	-	-	-	-
与配偶资金往来	-	-	-	11.00	-	-	-	-
与亲属资金往来（彩礼）	-	-	5.00	-	-	-	-	-
与朋友资金拆借	5.20	-	-	-	-	-	-	-

（2）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，发行人主要销售人员的资金流水主要为购买/赎回理财、证券转银行/银行转证券、购房、购车、信用卡提现/还款、与朋友同事之间的资金拆借、与亲属之间的资金往来等。发行人主要销售人员大额存现、取现的资金用途多为用于家庭生活开销、与亲戚朋友资金拆借等。与发行人关联方、客户、供应商不存在大额资金往来，不存在异常交易情况。

（四）就报告期内费用的真实性、准确性、完整性的具体核查过程、方法、比例和结论，并发表明确核查意见。

1、对报告期内费用真实性、准确性、完整性的核查程序

（1）了解并测试评价费用确认相关内部控制的设计及运行有效性；

（2）获取报告期内费用的分项目月度明细表，并与同期数据对比，分析主要项目变动情况及各月波动情况，对异常变动项目核实变动原因；

（3）对单笔金额较大的费用进行实质性分析程序，检查相关的合同、发票、银行回单及其他支持性文件，以确认是否真实完整，并列支在恰当的会计期间；

（4）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、管理人员及研发人员的劳动合同（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、管理人员及研发人员薪酬的合理性；与当地平均工资对比，关注薪酬费用入账的完整性、分配的准确性；

(5) 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，勾稽复核计入期间费用的折旧与摊销金额的准确性；

(6) 计算报告期内期间费用率并进行横向比较，与同行业比较分析，并结合公司自身实际业务情况，关注期间费用的合理性；

(7) 获取研发费用立项文件、研发采购计划、研发人员工时统计、成果验收文件等，关注研发费用合理性；

(8) 对资产负债表日前后记录的费用执行截止测试，检查相关原始单据，评价费用是否被记录于恰当的会计期间；

(9) 对发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方的银行流水进行核查，分析是否有利用其股东、董监高及其他关联方进行体外支付的情形；

(10) 访谈部分员工，关注是否存在体外支付薪酬、报销费用的情形；

(11) 获取发行人借款台账、企业信用报告、借款合同等，并进行交叉核对，对借款利息进行重新测算和复核；

(12) 获取研发领料明细，抽样测试研发领料内控制度是否健全并得到有效执行，获取发行人研发费用领料单，检查领料人员、出库时间、对应的项目，并进行横向对比，分析各期研发领料的合理性；

(13) 对除职工薪酬、折旧与摊销、研发领料外的期间费用，管理费用、销售费用及研发费用的报销凭证进行逐笔核实，在核查过程中，对于差旅费、业务招待费等，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，分析差旅费、业务招待费支出的合理性，对于其他费用，查看申请单，审批单，付款回单及相应的合同。

2、主要程序核查覆盖率：

单位：万元

报表项目	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售费用	费用发生额	793.02	1,823.17	1,543.64	1,197.08

报表项目	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
	核查金额	556.31	1,490.67	1,216.28	924.82
	核查比例	70.15%	81.76%	78.79%	77.26%
管理费用	费用发生额	529.00	1,008.70	1,067.43	825.98
	核查金额	388.73	675.41	739.78	572.12
	核查比例	73.48%	66.96%	69.30%	69.27%
研发费用	费用发生额	818.75	1,686.60	1,407.04	1,118.45
	核查金额	772.96	1,624.82	1,315.44	1,054.54
	核查比例	94.41%	96.34%	93.49%	94.29%
财务费用	费用发生额	31.45	30.06	91.59	116.52
	核查金额	31.14	28.60	89.28	114.92
	核查比例	99.03%	95.13%	97.48%	98.63%

通过执行核查程序可以覆盖报告期各期期间费用的比率分别为81.84%、81.78%、83.97%和80.52%，覆盖比例较高。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人期间费用真实、完整、准确。

问题 7.其他问题

(1) 回复文件显示，2022 年向谨诚科技销售仿真实训类产品，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公司承做。请发行人说明：将该客户列为直销客户的原因，直接客户和服务商客户的区分标准。

(2) 回复文件显示，河北中凯建设工程有限公司于 2020 年 12 月确认收入 108.58 万元，期后回款比例 40.75%，该客户目前已被列为失信被执行人，郑州铁路装备制造有限公司 2022 年 12 月确认收入 369.91 万元，截至目前回款比例仅 4.78%。请发行人：结合上述客户生产经营情况、回款比例较低的情况，说明未对客户的应收款项单项计提减值的合理性。

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）请发行人说明：将该客户列为直销客户的原因，直接客户和服务商客户的区分标准。

1、发行人区分直销客户和服务商标准

发行人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、事业单位等，该类客户为公司产品的最终使用客户，除前述客户外，发行人存在部分其他设备制造商、基础设施建设企业及服务贸易商等客户。其他设备制造商采购发行人产品，作为配件进一步生产或者配套自有产品，整合后向终端使用者提供，如中车株洲电力机车有限公司向发行人采购视频监控系统安装于新造机车并交付铁路运营企业；基础设施建设企业一般为系统集成商，主要采购发行人数智运营类产品作为基建配套物资；服务贸易商类客户不具备产品生产能力，采购发行人产品后直接对外销售。

根据客户购买产品目的，发行人将客户区分为直销客户和服务商；自身不具备生产能力，采购公司产品直接对外销售的客户界定为服务商，其他客户界定为直销客户。

2、将谨诚科技（天津）有限公司（以下简称“谨诚科技”）列为直销客户的原因

谨诚科技主要从事信息传输、软件和信息技术服务业，拥有多项与轨道交通仿真实训相关软件著作权，具备自主研发生产能力，多次参与并中标职业院校实训类项目。2022 年度谨诚科技向发行人采购动车组整车综合教学培训平台，配套其自产的列控系统车载设备运用与维护职业技能等级考试系统，整合后向终端客户进行销售，因此，发行人将谨诚科技列为直销客户。

（二）河北中凯建设工程有限公司于 2020 年 12 月确认收入 108.58 万元，期后回款比例 40.75%，该客户目前已被列为失信被执行人，郑州铁路装备制造有限公司 2022 年 12 月确认收入 369.91 万元，截至目前回款比例仅 4.78%。请发行人：结合上述客户生产经营情况、回款比例较低的情况，说明未对客户的应收款项单项计提减值的合理性。

1、项目交易背景及回款情况

(1) 交易情况

河北中凯建设工程有限公司（以下简称“中凯建设”）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，为满足客户整体化需求，与公司签订出退勤一体机等物资采购合同，合同金额122.70万元。公司按照合同约定发货、安装及调试，于2020年12月28日取得验收单，并于2020年12月31日确认收入108.58万元。

2022年12月，发行人中标了郑铁装备标准化自助派班管理系统采购项目，合同金额418.00万元。公司按照合同约定发货、安装及调试，于2022年12月29日完成项目验收后确认收入。

(2) 项目回款情况

单位：万元

客户名称	客户性质	合同金额(含税)	付款周期	截至2022年12月31日余额	账龄	坏账比例	具体回款情况
中凯建设	民营企业	122.70	甲方收到业主方相关工程款后3个月内，甲方付款给乙方相应货款。有质保期限的，预留5%的质保金，到期付清	82.70	2-3年	20.00%	2021-12-27收款30.00万元；2022-12-14收款10.00万元；2023-1-12收款10.00万元；2023-9-18收款12.00万元，合计收款62.00万元
郑铁装备	国有企业	418.00	验收合格后，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	418.00	1年以内	2.00%	2023-7-14收款20万元；2023-8-10收款100.00万元；2023-8-30收款100.00万元；合计收款220.00万元

如上表所示，发行人产品交付后，河北中凯建设工程有限公司及郑州铁路装备制造制造有限公司陆续支付货款。

2、未单项计提坏账损失的原因及合理性

(1) 河北中凯建设工程有限公司

中凯建设成立于2004年8月18日，注册资本10,000万元人民币，主营业务为房屋建筑工程施工总承包及市政公用工程施工总承包等。受下游房地产经济形势下行影响，未严格按照合同约定支付发行人货款，但其仍履行还款义务，其

中 2021 年 12 月回款 30.00 万元，2022 年 12 月回款 10 万元，2023 年 1 月回款 10 万元，2023 年 9 月回款 12 万元。同时公司为确保欠款及时收回，于 2023 年 3 月与中凯建设签订还款约定书。基于中凯建设陆续支付货款，补充签订了还款约定书且在正常履行，因此 2022 年末，公司按信用风险特征账龄组合对其计提坏账准备，未全额计提坏账。

若 2022 年末对其全额计提坏账准备，剔除 2023 年 1 月 12 日回款 10 万元影响，则需补充计提坏账准备 48.16 万元，占净利润比例为 1.32%，对发行人财务状况影响较小。

②郑州铁路装备制造有限公司

郑铁装备成立于 2010 年 5 月 28 日，注册资本 30,428 万元人民币，主营业务为铁路机车车辆、铁路运输基础设施制造及铁路机车车辆维修等。因其资金暂时不充裕，未根据合同约定支付发行人相应货款。郑铁装备为中国铁路郑州局集团有限公司的全资子公司，公司与其合作多年，信誉一直较好，回款风险较低，因此 2022 年末，按信用风险特征账龄组合对其计提坏账准备。截至 2023 年 9 月 22 日，郑州铁路装备制造有限公司累计回款金额 220 万元，回款比例为 52.63%，公司综合考虑其经营情况、风险等级、还款意愿等，认为回款不存在风险，按照信用风险特征账龄组合对其计提坏账准备，未对其单独计提减值准备，具有合理性。

综上，报告期期末，公司未对中凯建设、郑铁装备欠款单独计提减值准备具备合理性。

二、中介机构核查

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人高管，了解发行人客户及分类情况、与谨诚科技合作情况；
- 2、通过检索天眼查、企业信用信息公示系统等网站查询谨诚科技基本情况；
- 3、获取发行人与谨诚科技销售合同、出货清单等，终端客户招标文件等，

了解发行人与谨诚科技合作情况；

4、检查河北中凯建设工程有限公司、郑州铁路装备制造有限公司的销售合同及回款情况；

5、获取河北中凯建设工程有限公司对发行人应收账款的还款计划。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人未对河北中凯建设工程有限公司、郑州铁路装备制造有限公司单独计提减值准备具有合理性，且对河北中凯建设工程有限公司单独计提减值准备涉及金额较小，不会对发行人财务状况产生重大不利影响。

（本页无正文，为《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第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

法定代表人、董事长： 
冯献华



发行人法定代表人、董事长声明

本人承诺本审核问询回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：


冯献华

郑州畅想高科股份有限公司

2023年9月25日



（本页无正文，为《中原证券股份有限公司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第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人： 王二鹏
王二鹏

武佩增
武佩增

中原证券股份有限公司

2023年9月25日



保荐机构（主承销商）法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《中原证券股份有限公司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第二轮审核问询函之回复报告》的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：


鲁智礼

中原证券股份有限公司

2023年9月25日

