

中信建投证券股份有限公司

关于交控科技股份有限公司2023年半年度报告

的事后审核问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

根据贵所《关于对交控科技股份有限公司 2023 年半年度报告的事后审核问询函》（上证科创公函【2023】0296号，以下简称“《问询函》”）的要求，中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”或“持续督导机构”）作为交控科技股份有限公司（以下简称“公司”或“交控科技”）2020年度向特定对象发行股票的持续督导机构，已对《问询函》所列问题进行了认真核查，现就相关问题作出如下回复：

问题一、关于业绩大幅下滑

公司2022年、2023年上半年分别实现营业收入246,769.82万元、75,460.70万元，同比下降4%、19%；归母净利润22,949.49万元、3,147.49万元，同比下降21%、61%；扣非净利润18,703.58万元、1,088.35万元，同比下降29%、84%。公司称业绩下滑主要系在执行项目交货量低于上年同期。请公司：(1)列示2022年、2023年上半年城轨新线建设规模，城市轨道交通信号系统工程项目开标量、公司中标量以及较上年同期变化，结合行业状况、在手订单量、新增订单量的变化情况，说明2022年以来公司业绩持续下滑的原因；(2)列示同行业可比公司2022年、2023年上半年业绩变动情况，说明公司是否与同行业可比公司变化趋势一致，若否，具体说明原因；(3)结合市场占有率、行业政策及竞争格局，说明公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化，业绩是否存在持续下滑的风险。若是，请充分提示风险。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）列示2022年、2023年上半年城轨新线建设规模，城市轨道交通信号系统工程项目开标量、公司中标量以及较上年同期变化，结合行业状况、在手订单量、新增订单量的变化情况，说明2022年以来公司业绩持续下滑的原因；

1、2021年、2022年、2023年上半年城轨新线建设规模

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通2021年度统计和分析报告》，2021年为“十四五”开局之年，年度完成建设投资额5,859.8亿元，建设投资有放缓回落趋势。2021年当年，佛山、青岛、无锡3市的新一轮城市轨道交通建设规划获国家发改委批复，获批建设规划线路长度共计314.6公里，新增计划投资额约2,233.54亿元。截至2021年底，中国大陆地区共有55个城市(个别由地方政府批复项目未纳入统计)有城轨交通项目在建，在建项目的可研批复投资累计45,553.5亿元，在建线路总长6,096.4公里，其中市域快轨线路占比明显增加。

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通2022年度统计和分析报告》，2022年全年共完成城轨交通建设投资5,443.97亿元，年度完成投资额同比略有下降。2022年当年，共有2个城市新一轮城轨交通建设规划和3个城市的城市轨道交通建设规划调整方案获国家发改委批复，获批项目中涉及新增线路长度约330公里，新增计划投资额约2,600亿元。截至2022年底，中国大陆地区共有51个城市(个别由地方政府批复项目未纳入统计)有城轨交通项目在建，在建项目的可研批复投资累计46,208.39亿元，在建线路总长6,350.55公里，其中市域快轨线路占比明显增加。另据可统计的40个城市2023年计划完成投资数据预计,2023年40个可统计城市的计划完成投资额合计约为4,358亿元。

根据RT轨道交通报告统计数据显示：2023年上半年（1月1日-7月20日），城市轨道交通（主要包含地铁、轻轨、有轨电车）和市域（郊）铁路共计新增开工线路18条线（段）。其中，城市轨道交通新开工线路数量为10条线（段），市域（郊）铁路开工线路8条线（段）。从投资额统计看，2023年上半年，轨道交通新增开工线路总投资额共计3,427.55亿元。其中，市域（郊）铁路开工

线路总投资额为1,988.92亿元，城市轨道交通开工线路总投资额为1,438.63亿元，市域（郊）铁路较城轨开工线路总投资额多550余亿元。从开工线路里程看，2023年上半年，轨道交通新增开工线路总里程为606.06公里。其中，市域（郊）铁路开工线路总里程为448.62公里，城市轨道交通开工线路总里程为157.44公里，市域（郊）铁路开工总里程是城市轨道交通的近3倍。

2、城市轨道交通信号系统工程项目开标量、公司中标量以及较上年同期变化

根据RT轨道交通发布的《2022年中国城市轨道交通/市域（郊）铁路市场数据报告》，2020年、2021年和2022年我国城轨信号系统市场中标总金额分别为87.44亿元、105.68亿元和105.77亿元。

根据近几年城市轨道交通线路公开招标（包括新建线路和改造线路）情况和公司中标情况统计，公司市占率稳居城轨信号系统行业前两位，具体如下：

项目	2023年 1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
公开招标正线线路（条）	10	20	24	21	36
公司中标线路（条）	2	5	4	6	9
按中标线路计算的市场份额	20%	25%	17%	29%	25%
市占率排名	2	2	2	2	1

3、2022年以来公司业绩持续下滑的原因

（1）公司之前年度新增合同额下降导致业绩下滑

公司的主要经营模式为在自主研发和生产关键设备的基础上，主要通过招投标的方式以总承包商形式承接城市轨道交通信号系统工程项目，公司从分包商采购部分信号系统子系统，与公司自主研制和生产的核心子系统进行系统集成，同时根据用户需求对信号系统产品进行再开发，为城市轨道交通用户提供定制化的信号系统整体解决方案。

公司承包的单个项目工程建设的时间一般在3年左右。在合同履行期间，公司根据工程进度，自主或协调分包商向客户供货，客户分批次对产品进行验收确认。一般情况下，根据轨道交通建设进度的整体安排，信号系统的收入主

要在合同签订之后的第二年和第三年确认。信号系统项目总承包业务是公司主营业务收入的主要来源，合同签订量是公司未来营业收入增长的直接驱动因素。因此，公司2022年和2023年业绩主要来自于公司2020年-2022年签订的合同金额。

公司近几年中标金额、新增合同签订金额和在手订单情况如下：

单位：亿元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
中标金额	9.18	26.42	18.03	23.16	34.32
新增合同签订金额	16.14	34.53	18.71	23.68	38.45
项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在手订单金额	64.41	57.69 亿（不含已中标尚未签订合同 12.13 亿）	51.5 亿（不含已中标尚未签订合同 11 亿元）	60.65	60.07

随着2020年全年市场中标总金额下降，公司在保持市占率的情况下中标金额也有所降低。2021年市场竞争加剧，公司中标金额及市场占有率与第一名差距有所增大。因此，公司2020年、2021年连续两年中标金额较前期均有所降低，按照公司业务特点，上述两年的中标项目相关收入主要将在合同签订之后的第二年和第三年确认，从而对2022年度及2023年1-6月的信号系统总承包业务收入产生不利影响。

（2）按照履约进度当期应确认收入的工程项目延期导致业绩下滑

最近两年及一期，公司确认收入项目的中标年度分布情况如下：

项目中标时间	2021 年收入占比	2022 年收入占比	2023 年 1-6 月收入占比
2018 年	29.75%	10.47%	8.08%
2019 年	38.45%	17.80%	6.33%
2020 年	13.46%	34.81%	37.57%
2021 年		7.56%	6.89%
2022 年		7.80%	21.12%

由上表可见，公司2021年收入来源项目主要为公司2019年及以前年度中标项目，2022年收入主要来自于2019年和2020年中标项目，2023年1-6月收入主要来自于2020年和2022年中标项目，其中2021年中标项目在2022年和2023年1-6月确认收入的占比较低，主要系2021年中标北京13号线扩能提升信号系统项目中标金额9.6亿元，受公共卫生事件和宏观经济增速放缓等因素的影响，该项目出现延期，收入确认进度减慢，从而对公司2022年和2023年1-6月的业绩产生不利影响。

（3）其他导致业绩下滑的因素分析

2022年度较2021年度净利润下滑，主要原因为：①公司为了确保核心竞争力，在自主创新方面持续投入，相应的研发费用有所增加，研发费用同比增加3,309.93万元；②因公共卫生事件影响，客户付款审批流程延长，集中在年底的部分项目款项未按预期回款，因此公司按照会计准则计提了信用减值损失和资产减值损失，合计9,654.37万元。

2023年1-6月较上年同期净利润下滑，主要原因为：营业收入及毛利较上年同期分别降低19.35%和25.28%，但同期期间费用仅较上年同期降低8.61%。营业收入及毛利下降金额大于期间费用下降金额，导致2023年1-6月较上年同期净利润下降。

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动比率
营业收入	75,460.70	93,563.29	-19.35%
毛利	26,064.46	34,884.77	-25.28%
毛利率	34.54%	37.28%	下降 2.74 个百分点
期间费用	23,784.98	26,025.73	-8.61%
其中：销售费用	2,177.75	2,418.92	-9.97%
管理费用	9,632.80	11,713.99	-17.77%
研发费用	12,409.46	11,825.35	4.94%
财务费用	-435.03	67.47	-744.76%
归属于上市公司股东的净利润	3,147.49	8,140.76	-61.34%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	1,088.35	6,670.32	-83.68%

①营业收入及毛利较上年同期降低的原因：主要系2023年1-6月受部分工程项目延期及前期公司新增订单量影响，公司本期在执行项目交货量低于上年同期；其次公司营业收入综合毛利率较上年同期下降2.74个百分点，上述综合影响导致毛利同比减少8,820.31万元。公司产品受客户个性化需求、合同技术标准、市场竞价等因素的影响，不同项目毛利率存在差异，又因各年度项目执行进度不同，使得各年货物交付量不一样，导致各年毛利率不同。2023年上半年综合毛利率下降主要受信号系统总承包业务与零星业务毛利率下降的影响，具体分析如下：

A、信号系统总承包业务：公司项目供货进度、毛利率均存在差异，2022年度华南区域处在供货集中阶段，收入确认金额占比较高，由于华南区域毛利率高于平均项目毛利率，因此，2022年1-6月综合毛利率较高；2023年1-6月华南区域供货量较上年同期下降，整体信号系统总承包业务毛利率回落。

B、零星销售：公司2022年1-6月TIDS项目集中交货，且项目毛利率较高；2023年1-6月TIDS项目交货量较上年同期下降，因此，2023年1-6月零星销售毛利率较上年同期有所降低。

②期间费用较上年同期降低受研发费用、销售费用、管理费用和财务费用变动的综合影响。在研发费用方面，公司为了提高核心竞争力，在自主创新方面持续投入，相应的研发费用支出较上年同期略有增加，为4.94%；在销售费用方面，受市场整体环境影响，相应的业务招待费、会议费、广告宣传费有所节约，销售费用支出较上年同期降低了9.97%；在管理费用方面，一是公司优化整合职能部门，人员薪酬较上年同期有所降低，二是受业绩影响，股份支付未能达到目标值，股份支付计提金额较上年同期降低，三是公司房租、物业、折旧摊销等固定性支出不随收入同比例降低，降低幅度较少，因此上述因素使得管理费用较上年同期降低了17.77%；在财务费用方面，因本期保函手续费较上年减少且利息收入较上年增加，导致财务费用较上年同期降低。综上各因素影响，使得期间费用较上年同期降低了8.61%。

通过以上分析可以得知，公司营业收入较上年同期降低19.35%，但公司期间费用属于公司为了维持日常经营及提高核心竞争力而引起的必然支出，不随

收入的波动同比例变化，其降低幅度（8.61%）小于收入降低幅度。综上使得归属于上市公司股东的净利润和归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别降低61.34%和83.68%。

以上因素叠加导致了公司2022年度及2023年1-6月的业绩下滑。

（二）列示同行业可比公司2022年、2023年上半年业绩变动情况，说明公司是否与同行业可比公司变化趋势一致，若否，具体说明原因

公司主营业务为轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成和信号系统总承包，其中，近四年来信号系统总承包业务收入平均占比为88%。公司选择众合科技、中国通号、神州高铁、鼎汉技术、辉煌科技、世纪瑞尔、思维列控作为可比上市公司，其中：

众合科技主营轨道交通信号系统、单晶硅制品及半导体元器件、自动售检票系统、数智产品等。众合科技最近两年及一期轨道交通信号系统营业收入占比60%以上，其业务模式、业务规模和收入结构与公司具有较高的可比性。

中国通号主营轨道交通控制系统、工程总承包等，最近两年及一期轨道交通控制系统收入占比70%以上，其下属控股子公司卡斯柯信号有限公司（以下简称“卡斯柯”）主营通信信号工程的系统设计、集成、承包及研发、生产通信信号设备及配套设备等，其主营业务范围与公司较为相似，具有较高的可比性。

神州高铁、鼎汉技术、辉煌科技、世纪瑞尔、思维列控主营业务属于轨道交通领域，但业务构成与公司存在较大差别，故与公司可比性相对较低。具体情况如下：

神州高铁主营轨道交通运营检修装备与数据、地铁和货运专用铁路线运营维保、轨道交通职业人才培养、工业智能物流装备等，其中2022年度、2023上半年其轨道交通运营检修装备与数据收入占比85%以上。

鼎汉技术主营车辆电气装备、地面设备、智慧化解决方案等，最近两年及一期车辆电气装备收入占比45%以上。

辉煌科技主营监控产品线、信号基础设备产品线等，2022年度及2023上半年监控产品线占比65%以上。

世纪瑞尔主营城市轨道交通乘客信息系统、铁路综合监控系统(含通信监控)、铁路综合运维服务等，最近两年及一期城市轨道交通乘客信息系统收入占比30%以上，铁路综合监控系统(含通信监控)收入占比20%以上。

思维列控主营业务涉及普速铁路和高速铁路两大领域，主营LKJ系统、机务安防系统、高速铁路列车运行监测系统等，最近两年及一期LKJ系统收入占比40%以上，并逐年上升。

公司与同行业可比公司最近一年及一期业绩变动对比情况如下：

单位：万元

证券代码	公司名称	营业收入			归母净利润			营业收入			归母净利润		
		2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比变动 比例	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比变动 比例	2022 年度	2021 年度	同比变动 比例	2022 年度	2021 年度	同比变动 比例
-	卡斯柯	256,008.18	222,939.75	14.83%	50,268.87	43,662.07	15.13%	450,490.44	420,539.97	7.12%	87,408.26	73,942.98	18.21%
300011.SZ	鼎汉技术	58,556.30	55,457.04	5.59%	397.22	-3,225.32	112.32%	126,916.54	138,172.28	-8.15%	-19,641.80	1,992.96	-1,085.56%
000008.SZ	神州高铁	82,375.59	58,103.40	41.77%	-8,360.42	-8,423.88	0.75%	177,295.29	221,480.45	-19.95%	-84,625.78	-139,436.75	39.31%
002296.SZ	辉煌科技	22,420.83	28,738.71	-21.98%	6,071.74	7,331.32	-17.18%	65,185.87	73,716.81	-11.57%	10,399.72	12,012.68	-13.43%
300150.SZ	世纪瑞尔	27,304.04	24,868.45	9.79%	1,763.76	-525.45	435.66%	70,546.07	94,039.25	-24.98%	-39,485.47	2,858.85	-1,481.16%
603508.SH	思维列控	52,629.87	41,120.45	27.99%	17,369.10	13,195.46	31.63%	106,717.28	106,449.53	0.25%	34,637.91	38,549.55	-10.15%
000925.SZ	众合科技	74,939.97	98,012.45	-23.54%	-3,914.12	4,811.43	-181.35%	255,956.18	290,613.47	-11.93%	5,639.37	20,063.30	-71.89%
可比公司平均数		82,033.54	75,605.75	7.78%	9,085.16	8,117.95	56.71%	179,015.38	192,144.54	-9.89%	-809.69	1,426.22	-372.10%
可比公司中位数		58,556.30	55,457.04	9.79%	1,763.76	4,811.43	15.13%	126,916.54	138,172.28	-11.57%	5,639.37	12,012.68	-13.43%
688015.SH	交控科技	75,460.70	93,563.29	-19.35%	3,147.49	8,140.76	-61.34%	246,769.82	258,212.67	-4.43%	22,949.49	29,100.64	-21.14%

注：1、上表卡斯柯的数据为中国通号 688009.SH 定期报告中披露的子公司卡斯柯的营业收入和净利润数据；

2、上表中同比变动比例数据，负号代表盈利降低或亏损扩大，正数代表盈利增长或亏损收窄。

由上表可见，2022年度和2023年上半年，公司与可比性最高的众合科技的业绩变动趋势基本一致。其他可比公司因业务模式、收入结构等存在差异，业绩变动比例亦存在一定差异。受整体大环境的影响，同行业可比公司除了卡斯柯，2022年度或2023年上半年均出现了不同程度的业绩下滑或亏损，卡斯柯2020年至2022年市占率排名第一，业绩受影响较小。2023年上半年公司净利润变动趋势与

可比公司平均变动比例差异较大，主要系可比公司世纪瑞尔和鼎汉技术同比由亏转盈，变动比例较大所致，若剔除世纪瑞尔和鼎汉技术，可比公司归母净利润平均变动比例为-30.20%，与公司变动趋势基本一致。

综上，公司与同行业可比公司业绩变化趋势总体不存在重大差异。

（三）结合市场占有率、行业政策及竞争格局，说明公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化，业绩是否存在持续下滑的风险。若是，请充分提示风险

1、行业政策

（1）城市轨道交通行业处于稳定发展时期

近年来，国家高度重视城市轨道交通建设，出台多项政策推动城市轨道交通行业发展。2020年3月，中共中央政治局常务会议中提出加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。而城际高速铁路和城际轨道交通也是“新基建”的重要组成部分。2020年10月末的中共中央十九届五中全会审议通过的“第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议”明确提出“加快建设交通强国，……，加快城市群和都市圈轨道交通网络化”，以京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等为代表的城市群内不同层次轨道交通之间的多网融合发展将进入实质性阶段。2021年3月5日，《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要（草案）》提交十三届全国人大四次会议审查，纲要草案中，交通运输是“高频词汇”，在建设现代化基础设施体系、打造数字经济、促进区域协调发展等多个方面均作出明确要求，第十一章第二节专门提出加快建设交通强国。

2020年3月，中国城市轨道交通协会发布《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》，要求推进城轨信息化，发展智能系统，建设智慧城轨；并提出到2025年，自主化列车全自动运行系统成熟完善并大面积推广应用，互联互通取得重大突破；进一步助推大数据、人工智能在城轨交通的智能优质服务、智能运营指挥和智能运维管理等领域的深化应用。

国内城市轨道交通行业来看，“十四五”时期，我国预计新增城市轨道交通运营里程3,000公里，与“十三五”规划新增运营里程持平。虽然国家收紧政策，但新的地铁规划批复仍然足以支撑行业的发展，“十四五”期间国内地铁新建市场还将保持较高的投资水平；市域快轨建设比重逐年增大，已

成为新的建设增长点；同时受准入门槛限制，中低运量轨道交通成为更多城市的重要选项。我国城市轨道交通行业处于稳定发展时期。

（2）“四网融合”下的市域铁路将得到进一步发展

2019年《交通强国建设纲要》明确提出了“建设城市群一体化交通网、推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展”的要求。2022年中共中央国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》再次明确了“支持重点城市群率先建成城际铁路网，推进重点都市圈市域（郊）铁路和城市轨道交通发展，并与干线铁路融合发展。”。目前干线铁路、城市轨道交通已发展相对成熟，市域轨道交通尚待进一步发展，在国家政策的引导下，市域轨道交通或将迎来快速的发展。

（3）建设和运营成本管控及优化力度将会进一步提升

城市轨道交通的成本主要涉及两个层面，建设成本和运营成本。受制于经济环境、行业特征等因素影响，建设和运营成本均面临严峻的成本管控考验。按照质保期两年计算，截至2022年底中国内地共有45个城市约7,978.19公里线路进入维保阶段，约占目前开通运营总里程的77.5%。运营维保市场空间巨大。针对城市轨道交通网络化、智能化等新的发展趋势，需借鉴新技术与管理模式，在运营模式上进行创新优化，以提升整体服务水平和运营效率，并节约运营成本。

2、行业竞争格局及公司市场占有率

公司是国内十三家城市轨道交通信号系统总承包商之一，是国内首家成功研制并应用自主化CBTC核心技术的厂商。作为行业内国产厂商的龙头企业，公司也是多项行业标准制定的重要参与者，推动了全自动运行、互联互通等行业技术的发展和进步，是国内自主化城市轨道交通信号系统技术的领跑者。

根据RT轨道交通发布的《2022年中国城市轨道交通/市域（郊）铁路市场数据报告》，2020-2022年我国城轨信号系统主要中标企业市场占有率情况如下：

序号	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	企业名称	项目数量 (个)	中标金额 (万元)	金额全年占比	企业名称	项目数量 (个)	中标金额 (万元)	金额全年占比	企业名称	项目数量 (个)	中标金额 (万元)	金额全年占比
1	卡斯柯信号有限公司	18	420,677.8	39.80%	卡斯柯信号有限公司	14	431,604.5	40.84%	卡斯柯信号有限公司	12	310,495.9	35.50%
2	交控科技股份有限公司	8	253,661.6	23.98%	交控科技股份有限公司	6	161,673.4	15.30%	交控科技股份有限公司	7	229,920.2	26.30%
3	浙江众合科技股份有限公司	8	162,174.6	15.33%	浙江众合科技股份有限公司	7	142,806.5	13.51%	浙江众合科技股份有限公司	3	114,047.8	13%
4	通号城市轨道交通技术有限公司	8	102,291.7	9.67%	通号城市轨道交通技术有限公司	5	82,835.13	7.84%	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	3	93,528.94	10.70%
5	上海富欣智能交通控制有限公司	2	75,980	7.18%	株洲中车时代电气股份有限公司	2	65,842	6.23%	通号城市轨道交通技术有限公司	3	57,495	6.60%

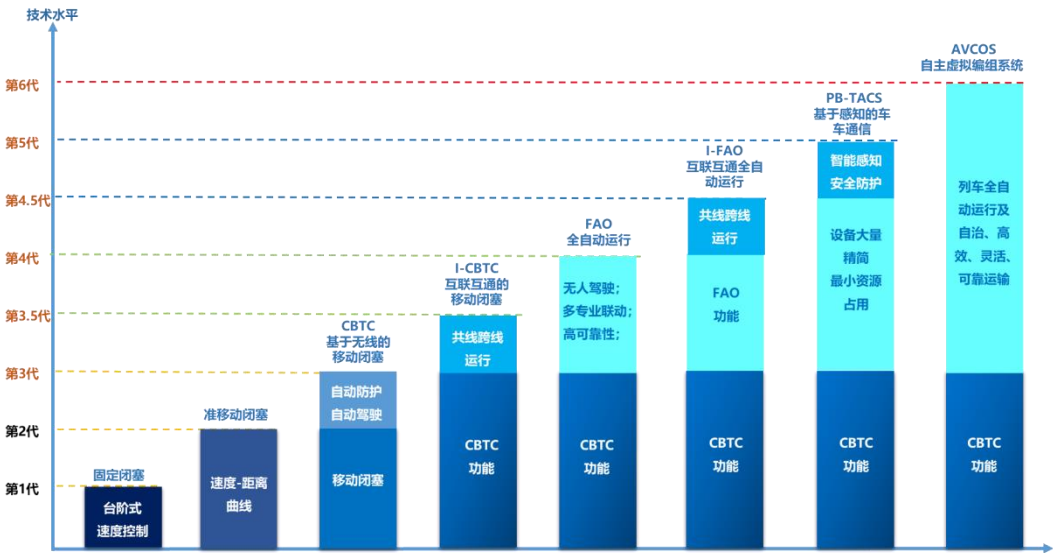
注：卡斯柯信号有限公司和通号城市轨道交通技术有限公司均为中国铁路通信信号股份有限公司的子公司，在中国通号的定期报告中合并计算。

由上表可见，公司最近三年项目中标金额排名稳居行业前两名，具备较强的市场竞争力。

3、核心竞争力

信号系统是轨道交通列车运行的控制中枢，用于指挥列车行驶，确保保证列车行驶安全、高效。安全性不断提高、运行效率不断提升、智能化程度不断提高是信号系统最重要的技术发展目标 and 路径。

随着国内各城市已经进入轨道交通大规模运营时期，日益增长的乘客需求对轨道交通高质量发展、提供高服务品质提出了更高诉求；城市交通的可持续发展要求进一步提升轨道交通整体服务水平和运营效率，并优化运营成本。此外，早期建设的既有线路设备系统面临着寿命到期、老化等问题，需要更加安全、经济、高效的改造升级技术产品和方案。当前，信号系统在历经了固定闭塞、准移动闭塞、移动闭塞三个大的阶段后，正在沿着数字化、网络化和智能化的方向进一步发展。



快速捕捉和挖掘符合行业技术发展的用户需求，依托公司的技术创新优势，以最快的速度 and 最低的成本，按照行业标准和规范将需求转化为安全、可靠的产品并推向市场，是公司的核心竞争力。面对市场和行业出现的新情况、新变化，公司在完善既有第三代移动闭塞CBTC、第四代全自动运行FAO产品技术的同时，加速对第五代基于感知的车车通信列控系统PB-TACS以及自主虚拟编组系统AVCOS等新产品、新技术的研发投入，实现核心技术迭代升级，确保公司未来的技术领先优势 and 市场竞争力。基于感知的车车通信列控系统PB-TACS是以列车为中心的新一代列车控制系统，该系统大量精简了轨旁设备，降低了系统的复杂性

以及运营维护的难度；缩短了通信的时间延迟，进一步缩短运行时间间隔；为既有线路改造提供了更加安全、高效的技术方案。自主虚拟编组运行系统（AVCOS）针对我国智慧城轨运行系统所需技术进行研发及产业化的新一代技术，利用人工智能、机器视觉、智能控制等新兴技术，使得轨道列车基于感知自主运行，并且实现灵活高效的虚拟动态编组技术，可提升城市轨道交通的整体运营安全水平，提高乘客服务水平，进一步降低建设和运营成本。

凭借安全、可靠、高效的产品品质以及在自主创新方面的持续投入，公司在城市轨道交通信号系统领域依然保持着技术优势地位。公司于2010年在国内首次实现了自主CBTC技术的应用，通号城交等8家厂商自2015年起陆续实现了CBTC自主技术的工程应用。FAO技术是当前主流技术路线，公司于2017年首次在北京地铁燕房线实现了全自动运行系统FAO技术工程应用，卡斯柯、富欣智控等7家厂商自2020年起陆续实现FAO技术的工程项目开通或中标。基于车车通信的列车运行控制系统（简称“TACS”）有望成为未来城轨信号控制系统的核心主流技术，目前除公司外仅卡斯柯和富欣智控2家厂商中标或实施了TACS技术的工程应用。公司正在开展AVCOS系统产品研制，核心技术取得突破，处于国际技术前沿，后续将在北京11号线进行工程现场测试验证工作。

4、短期存在业绩持续性下滑的风险

2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-6月，公司营业收入分别为202,617.08万元、258,212.67万元、246,769.82万元和75,460.70万元，其中2022年度较2021年度下降4.43%；归属于母公司所有者的净利润分别为23,679.45万元、29,100.64万元、22,949.49万元和3,147.49万元，其中2022年度较2021年度下降21.14%。2023年1-6月，公司营业收入、归属于母公司所有者的净利润等经营指标均呈现同比下降状态。

公司已于2023年4月18日披露了《交控科技股份有限公司2022年年度股东大会会议资料》，其中《关于公司2023年度财务预算报告的议案》显示，预计2023年实现营业收入目标为23.95亿元，实现归属于母公司股东的净利润1.02亿元。据此测算，2023年公司营业收入和归属于母公司股东的净利润分别同比下降3%和56%，公司未来业绩短期内存在持续性下滑的风险。

公司经营业绩的波动受到包括宏观经济环境、地方政府财政情况、行业周期性波动、市场竞争格局及下游需求等多种因素的影响，若未来宏观经济环境、市场竞争格局及下游需求等出现重大不利变化，公司中标金额下滑，在执行项目延期、项目回款不及预期等，将可能导致公司面临经营业绩进一步下滑的风险。

5、核心竞争力、主营业务盈利能力未发生重大不利变化

我国城市轨道交通行业目前处于稳定发展阶段，现有规划批复仍然足以支撑行业的发展，随着后续延期开标项目开展招标，延期执行项目有序推进，以及改造线路需求释放，市域线路招标量提升，行业发展前景良好。截止2023年6月30日，公司在手订单64.41亿元，后续结合公司在手订单、业务开拓、产能规划等情况，随着新产品和新客户开发不断推进，公司核心技术的先发优势将为公司的业绩提供保障。

综上，公司核心竞争力、主营业务盈利能力未发生重大不利变化。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、查阅了城市轨道交通行业相关报告、行业资料、政策文件，了解行业发展态势及前景；
- 2、取得了公司在手订单统计表、合同台账及主要销售合同；
- 3、查阅同行业可比公司定期报告及财务指标，对比、分析同行业可比公司2022年度、2023年上半年业绩变动情况；
- 4、访谈公司管理层，了解公司业绩下滑的原因及影响等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

- 1、公司2022年以来业绩下滑主要系之前年度新增合同额下降、受大环境影响部分项目出现延期以及期间费用变动、计提减值损失、项目毛利率变动等因素综合影响，公司业绩下滑的原因合理；

2、公司与可比性最高的众合科技的业绩变动趋势基本一致。其他可比公司因市场地位、业务模式、收入结构等存在差异，故业绩变动比例亦存在一定差异，公司与同行业可比公司业绩变化趋势总体不存在重大差异；

3、公司核心竞争力、主营业务盈利能力未发生重大不利变化，但未来业绩短期内存在持续性下滑风险。公司已针对业绩进一步下滑的风险进行了风险提示。

问题二、关于关联交易情况

公司半年报披露，2023年关联销售金额10,402.74万元，同比增长32%；关联采购金额1,989.80万元，同比增长75%；关于2023年日常关联交易情况预计的公告披露，2023年预计向关联方采购商品及相关服务金额5,489万元；向关联方销售商品及相关服务金额7,394万元。请公司：(1)结合关联交易的具体情况，包括但不限于交易对手名称、交易背景、交易产品、协议签署时间、履行时间、是否可免于按照关联交易的方式审议和披露等，说明半年报关联交易发生额与2023年日常关联交易情况预计不一致的原因，公司是否及时履行关联交易审议程序和信息披露义务；(2)结合2023年关联方认定变化的具体情况，说明2023年关联交易较上年同期变动的原因。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

(一)结合关联交易的具体情况，包括但不限于交易对手名称、交易背景、交易产品、协议签署时间、履行时间、是否可免于按照关联交易的方式审议和披露等，说明半年报关联交易发生额与2023年日常关联交易情况预计不一致的原因，公司是否及时履行关联交易审议程序和信息披露义务；

1、关联交易的具体情况

(1)2022年半年度、2023年半年报关联交易发生额及2023年度日常关联交易预估额明细如下：

销售类关联交易发生额及2023年度预估额

单位：万元

关联方	2023 年 1-6 月 发生额	2022 年 1-6 月 发生额	2023 年度日常关联交易 预估额
北京市地铁运营有限公司	1,072.59	252.35	1,807.00
北京城市快轨建设管理有限公司	45.05	104.95	
北京市轨道交通建设管理有限公司	7,867.46	7,007.18	
北京市轨道交通运营管理有限公司	148.11	33.10	895.00
北京市基础设施投资有限公司	879.20	511.26	
北京埃福瑞科技有限公司	0.56	-	502.00
北京城建设计发展集团股份有限公司	42.92	-	
北京地铁车辆装备有限公司	99.21	-	120.00
北京运捷科技有限公司	247.64	-	
北京交通大学			100.00
北京京投信安科技发展有限公司			25.00
米塔盒子科技有限公司			3,945.00
合计	10,402.74	7,908.84	7,394.00

采购类关联交易发生额及2023年度预估额

单位：万元

关联方	2023 年 1-6 月 发生额	2023 年 1-6 月发 生额（修订后）	2022 年 1-6 月 发生额	2023 年度日常关 联交易预估额
北京交大微联科技有限公司	-		283.23	
北京富能通科技有限公司	258.72	258.49	324.48	
北京城市轨道交通咨询有限公司	-		528.30	
北京北交新能科技有限公司	438.19	387.78	-	
北京交通大学	73.81	73.81	-	50.00
北京埃福瑞科技有限公司	1,218.59	1,218.59	-	5,229.00
天津智能轨道交通研究院有限公司	0.50	0.47	-	

关联方	2023 年 1-6 月 发生额	2023 年 1-6 月发 生额（修订后）	2022 年 1-6 月 发生额	2023 年度日常关 联交易预估额
北京市地铁运营有 限公司（含分子公 司）				10.00
北京市轨道交通建 设管理有限公司 （含分子公司）				200.00
合计	1,989.80	1,939.14	1,136.01	5,489.00

经公司自查，2023年1-6月公司的子公司与北京富能通科技有限公司、北京北交新能科技有限公司、天津智能轨道交通研究院有限公司提报的关联交易采购发生额为含税金额，导致披露数据错误，本次修订为不含税金额。因此公司对与上述公司的采购类关联交易发生金额进行修订。

（2）2023年上半年关联交易发生额的具体情况

①销售类关联交易发生额的具体情况

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	关联交易内容	协议签署时间	履约时间	确认收入时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
1	北京市地铁运营有限公司	公司与关联方签订《技术服务合同-城市轨道交通行车调度智能模拟演练与评估平台研发》	379.60	城市轨道交通行车调度智能模拟演练与评估平台关键技术开发	2021 年 12 月	2021 年 12 月-2023 年 4 月	2023 年 4 月	358.11	公司于 2021 年 9 月 3 日召开第二届董事会第二十八次会议和第二届监事会第二十五次会议，审议通过《关于新增日常关联交易的议案》，具体内容详见公司于 2021 年 9 月 4 日在上海证券交易所网站披露的《交控科技股份有限公司关于预计新增日常关联交易的公告》（公告编号：2021-076）。该事项无需提交股东大会审议。
2	北京市地铁运营有限公司	公司与关联方签订《运营新模式测试与模拟平台构建设备购置》相关合同	685.00	超大城市轨道交通高效运输与安全服务中心级集成测试、智慧车站测试与模拟平台设备购置及建设	2022 年 9 月	2022 年 9 月-2023 年 6 月	2023 年 6 月	606.19	中标产生，按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》，可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
3	北京市地铁运营有限公司	公司与关联方签订《5 条线路信号系统部分设备委托维修项目合同》	414.40	提供 5 条线路的维保服务	2023 年 5 月	2023 年 5 月-2023 年 12 月	2023 年 6 月	99.38	公司于 2023 年 4 月 7 日召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过《关于 2023 年日常关联交易情况预计的议案》，详见公司于 2023 年 4 月 8 日披露的《交控科技股份有限公司关于 2023 年日常关联交易情况预计的公告》（公告编号：2023-008）。该议案已经 2023 年 4 月 28 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过。
4	北京市地铁运营有限公司	公司与关联方签订《北京市地铁运营有限公司通信信号分公司采购合同》	10.06	提供 LEU 备件设备	2022 年 12 月	2022 年 12 月-2023 年 2 月	2023 年 2 月	8.90	公司于 2022 年 4 月 7 日召开第三届董事会第四次会议和第三届监事会第四次会议，审议通过《关于 2022 年日常关联交易情况预计的议案》。具体内容详见 2023 年 4 月 8 日披露的《交控科技股份有限公司关于 2022 年日常关联交易情况预计的公告》（公告编号 2022-019）。该事项无需提交股东大会审议。

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	关联交易内容	协议签署时间	履约时间	确认收入时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
5	北京城市快轨建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京轨道交通 11 号线西段工程信号系统采购项目	5,250.89	向关联人销售信号系统货物和服务	2020 年 6 月	2020 年 6 月工程开始, 2021 年 12 月除 FAO 功能之外全部开通。截止 2023 年 6 月 30 日, FAO 功能仍在建设中	2020 年度确认收入 2,031,775.43 元; 2021 年度确认收入 30,226,784.48 元; 2022 年度确认收入 11,466,855.12 元; 2023 年 1-6 月确认收入 450,541.46 元。	45.05	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
6	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京市轨道交通 17 号线工程信号系统(含综合监控系统)招标项目	68,308.89	向关联人销售北京市轨道交通 17 号线一期工程信号系统、UPS 系统及综合监控系统相关设备及服务	2018 年 12 月	2018 年 12 月工程开始, 2021 年 12 月南段通车。截止 2023 年 6 月 30 日, 剩余中段、北段仍在建设中	2019 年度确认收入 13,885,802.82 元; 2020 年度确认收入 14,900,621.88 元; 2021 年度确认收入 188,340,963.78 元; 2022 年度确认收入 40,664,387.01 元; 2023 年 1-6 月确认收入 4,551,737.96 元	455.17	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
7	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京市轨道交通 19 号线一期工程信号系统(含综合监控系统)招标项目	38,200.00	向关联人销售北京市轨道交通 19 号线一期工程信号系统、UPS 系统及综合监控系统相关设备及服务	2018 年 10 月	2018 年 10 月工程开始, 2021 年 12 月 CBTC、ATO 功能开通, 截止 2023 年 6 月 30 日, FAO 功能正在建设中	2019 年度确认收入 9,329,511.08 元; 2020 年度确认收入 8,290,014.51 元; 2021 年度确认收入 167,969,654.70 元; 2022 年度确认收入 84,746,917.41 元; 2023 年 1-6 月确认收入 31,024,151.77 元	3,102.42	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
8	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京市轨道交通昌平线南延工程(西二旗至蓟门桥段)信号系统采购项目	23,588.89	向关联人销售北京市轨道交通昌平线南延工程信号系统及 UPS 系统相关设备及服务	2020 年 3 月	2020 年 3 月工程开始, 2021 年 12 月除一站一区间外全部开通, 截止 2023 年 6 月 30 日, 一站一区间正在建设中	2020 年度确认收入 5,701,623.59 元; 2021 年度确认收入 65,638,624.41 元; 2022 年度确认收入 56,125,058.89 元; 2023 年 1-6 月确认收入 27,379,707.84 元	2,737.97	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
9	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标轨道交通新机场线(草桥~丽泽金融商务区)工程信号系统(含综合监控系统)招标项目	5,988.89	向关联人销售轨道交通新机场线信号系统(含综合监控系统)货物和服务	2022 年 3 月	2022 年 3 月工程开始, 截止 2023 年 6 月 30 日, 工程正在建设中	2022 年度确认收入 2,158,871.34 元; 2023 年 1-6 月确认收入 1,823,456.35 元	182.35	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
10	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标轨道交通 13 号线扩能提升工程信号系统招标项目	95,988.89	向关联人销售轨道交通 13 号线扩能提升工程信号系统、UPS 电源设备、独立第三方安全评估等货物和服务	2022 年 4 月	2022 年 4 月工程开始, 截止 2023 年 6 月 30 日, 工程正在建设中	2022 年度确认收入 5,212,854.06 元; 2023 年 1-6 月确认收入 5,518,928.22 元	551.89	中标产生, 按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》, 可以免于按照关联交易的方式审议和披露。

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	关联交易内容	协议签署时间	履约时间	确认收入时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
11	北京市轨道交通建设管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京地铁亦庄线车辆增购项目—车载通信信号配套设备购置项目	1,861.89	向关联人销售北京地铁亦庄线车辆增购项目—车载通信信号配套设备购置项目签订货物和服务	2021 年 12 月	2021 年 12 月工程开始,截止 2023 年 6 月 30 日,工程正在建设中	2022 年度确认收入 1,364,217.96 元; 2023 年 1-6 月确认收入 8,376,644.45 元	837.66	中标产生,按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》,可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
12	北京市轨道交通运营管理有限公司	公司以公开招标方式中标北京新机场线一期信号系统(含综合监控系统)采购项目	17,508.89	向关联人销售北京新机场线一期信号系统(含综合监控系统、UPS 电源设备)货物和服务	2018 年 1 月	2018 年 1 月工程开始,2021 年 5 月部分功能开通,2023 年 6 月完成最终验收评审会。	2018 年度确认收入 19,699,488.83 元;2019 年度确认收入 86,401,657.64 元; 2020 年度确认收入 50,544,867.92 元; 2021 年度确认收入 4,931,801.90 元; 2022 年度确认收入 1,234,400.54 元; 2023 年 1-6 月确认收入 614,999.17 元	61.50	中标产生,按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》,可以免于按照关联交易的方式审议和披露。
13	北京市轨道交通运营管理有限公司	公司与关联方签订《北京市轨道交通运营管理有限公司燕房线信号系统原厂技术服务项目合同》文件	50.00	为北京市轨道交通运营管理有限公司提供燕房线信号系统原厂技术服务	2021 年 9 月	2021 年 9 月-2023 年 9 月	2022 年度确认收入 221,238.94 元; 2023 年 1-6 月确认收入 110,619.47 元	11.06	公司于 2021 年 4 月 8 日召开的第二届董事会第二十三次会议和第二届监事会第二十次会议审议通过《关于 2021 年日常关联交易情况预计的议案》,具体内容详见《交控科技股份有限公司关于 2021 年日常关联交易情况预计的公告》(公告编号:2021-031),该议案已经于 2021 年 4 月 29 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过;总经理办公会审议批准新增 25 万。
14	北京市轨道交通运营管理有限公司	公司与关联方签订《北京轨道交通 2022 年通信信号部信号系统专用备件采购项目(机柜锁、TIAS 骨干网交换机、TDT 等)合同》	90.51	为北京市轨道交通运营管理有限公司提供交换机等备品备件设备	2022 年 8 月	2022 年 8 月-2023 年 3 月	2022 年度确认收入 45,526.00 元; 2023 年 1-6 月确认收入 755,432.00 元	75.54	公司于 2022 年 4 月 7 日召开第三届董事会第四次会议和第三届监事会第四次会议,审议通过《关于 2022 年日常关联交易情况预计的议案》,详见 2022 年 4 月 8 日披露《交控科技股份有限公司关于 2022 年日常关联交易情况预计的公告》(公告编号:2022-019)。该事项无需提交股东大会审议。
15	北京市基础设施投资有限公司	公司以公开招标方式中标智慧城轨新一代智能列车运行系统及	18,623.89	向关联人销售智能调度调试验证平台、新一代运行系统调试验证平台、智能列车调试验证平台、数	2021 年 12 月	2021 年 12 月-2023 年 6 月	2022 年度确认收入 156,030,998.04 元; 2023 年 1-6 月确认收入 8,792,010.81 元	879.20	中标产生,按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》,可以免于按照关联交易的方式审议和披露。

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	关联交易内容	协议签署时间	履约时间	确认收入时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
		平台示范工程实验室综合测试验证平台设备集成采购项目		字化基础设施调试验证平台和综合测试平台					
16	北京埃福瑞科技有限公司	公司与关联方签订《AI数据服务平台数据标注框架协议》	框架协议,根据数据标注合作订单实际情况按件计费付款	提供数据标注和审核服务	2022 年 7 月	2022 年 7 月-2023 年 7 月	2022 年度确认收入 28,188.20 元; 2023 年 1-6 月确认收入 5,560.22 元	0.56	2022 年 11 月变更为关联方, 合同签署时该交易对手方非公司关联方。
17	北京城建设计发展集团股份有限公司	公司与关联方签订《北京地铁博物馆-1 号线博物馆项目时光列车 OLED 车窗屏幕采购合同》	48.50	为北京城建设计发展集团股份有限公司提供 OLED 魔窗设备	2022 年 1 月	2022 年 1 月-2023 年 6 月	2023 年 6 月	42.92	总办会审议通过
18	北京地铁车辆装备有限公司	公司与关联方签订《北京地铁亦庄线 SFM13 型电动客车厂修项目信号及通信系统设备(第 1 列)工业品采购合同》	24.27	为北京地铁车辆装备有限公司提供车载线缆等备件设备	2023 年 2 月	2023 年 2 月-2023 年 3 月	2023 年 3 月	21.48	公司于 2022 年 10 月 28 日召开第三届董事会第十次会议和第三届监事会第八次会议,审议通过《关于新增日常关联交易的议案》。详见 2022 年 10 月 29 日披露的《交控科技股份有限公司关于新增日常关联交易的公告》(公告编号: 2022-056)。该事项无需提交股东大会审议。
19	北京地铁车辆装备有限公司	公司与关联方签订《北京地铁昌平线 SFM13 型电动客车厂修项目信号及通信系统设备(第 1-4 列)工业品采购合同》	87.84	为北京地铁车辆装备有限公司提供车载线缆等备件设备	2022 年 12 月	2022 年 12 月-2023 年 6 月	2023 年 6 月	77.73	公司于 2022 年 10 月 28 日召开第三届董事会第十次会议和第三届监事会第八次会议,审议通过《关于新增日常关联交易的议案》。详见 2022 年 10 月 29 日披露的《交控科技股份有限公司关于新增日常关联交易的公告》(公告编号: 2022-056)。该事项无需提交股东大会审议。
20	北京运捷科技有限公司	公司与关联方签订《技术开发(委托)合同》	140.50	大兴机场培训中心全自动运行仿真环境研发	2021 年 12 月	2021 年 12 月-2023 年 5 月	2023 年 5 月	132.55	公司于 2021 年 4 月 8 日召开的第二届董事会第二十三次会议和第二届监事会第二十次会议审议通过《关于 2021 年日常关联交易情况预计的议案》,具体内容详见《交控科技股份有限公司关于 2021 年日常关联交易情况预计的公告》(公告编号: 2021-031), 该议案已经于 2021 年 4 月 29 日召开的 2020 年年

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	关联交易内容	协议签署时间	履约时间	确认收入时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
									度股东大会审议通过。
21	北京运捷科技有限公司	公司与关联方签订《技术开发（委托）合同》	122.00	车载设备故障模拟及处置评价系统开发	2021 年 12 月	2021 年 12 月-2023 年 5 月	2023 年 5 月	115.09	公司于 2021 年 4 月 8 日召开的第二届董事会第二十三次会议和第二届监事会第二十次会议审议通过《关于 2021 年日常关联交易情况预计的议案》，具体内容详见《交控科技股份有限公司关于 2021 年日常关联交易情况预计的公告》（公告编号：2021-031），该议案已经于 2021 年 4 月 29 日召开的 2020 年年度股东大会审议通过。

②采购类关联交易发生额的具体情况

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	交易内容	协议签署时间	履约时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
1	北京富能通科技有限公司	公司与关联方签订《深圳 12 号线工程信号系统 BIM 技术服务委托合同-补充协议》	270.00	新增 BIM 建模、BIM 建模应用及 BIM 成果应用	2023 年 6 月	2023 年 6 月	254.72	非《上海证券交易所科创板股票上市规则》定义关联人，无需履行审议及披露程序
2	北京富能通科技有限公司	公司与关联方签订《装备采购数据化中心优化项目服务合同》	8.00	软件类成果物，数据大屏	2021 年 9 月	2021 年 9 月-2023 年 1 月	3.77	非《上海证券交易所科创板股票上市规则》定义关联人，无需履行审议及披露程序
3	北京北交新能科技有限公司	公司与关联方签订《动力电池系统采购合同》	438.19	动力电池系统 2 套	2021 年 8 月	2021 年 8 月-2023 年 3 月	387.78	2022 年 6 月后新增的关联方，合同签订时该对手方并非公司关联人。
4	北京交通大学	公司与关联方签订《智慧城轨新一代智能列车运行系统及平台示范工程-实验室综合测试验证平台集成采购项目-交大分包合同》	1,050.00	北京交通大学负责提供示范工程实验室综合测试验证平台项目中的“验证平台智能监控系统、IO 仿真系统、线路仿真系统、三维仿真视景系统、站台门仿真系统、列车动态测试设备”的供货、技术服务工作。	2022 年 4 月	2022 年 4 月开始执行，截止 2023 年 6 月合同仍在执行中	56.77	公司于 2022 年 3 月 9 日召开第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议，审议通过《关于新增日常关联交易的议案》。具体内容详见公司于 2022 年 3 月 10 日披露《交控科技股份有限公司关于新增日常关联交易的公告》（公告编号：2022-008）。该议案已经公司于 2022 年 3 月 25 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过。
5	北京交通大学	公司与关联方签订《智能列车司机室台阶降低设计及强度仿真分析合同》	22.00	仿真分析报告、项目研究报告	2022 年 9 月	2022 年 9 月-2023 年 3 月	17.03	总办会审议
6	北京埃福瑞科技有限公司	公司与关联方签订《深圳地铁 14 号线工程信号系统项目车载智能列车鹰眼子系统采购项目合同》	1,193.28	车载智能列车鹰眼子系统软件及相关技术服务	2023 年 5 月	2023 年 5 月-2023 年 6 月	1,056.00	公司于 2023 年 4 月 7 日召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过《关于 2023 年日常关联交易情况预计的议案》详见公司于 2023 年 4 月 8 日披露的《交控

序号	交易对手名称	交易背景	合同金额 (万元)	交易内容	协议签署时间	履约时间	本期发生金额 (万元)	审批及披露程序
								科技股份有限公司关于 2023 年日常关联交易情况预计的公告》(2023-008)。该议案已经 2023 年 4 月 28 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过。
7	北京埃福瑞科技有限公司	公司与关联方签订《武汉市轨道交通 5 号线起点调整工程信号系统车载智能列车鹰眼子系统采购项目合同》	160.00	车载智能列车鹰眼子系统软件及相关技术服务	2023 年 5 月	2023 年 5 月 -2023 年 6 月	134.02	公司于 2023 年 4 月 7 日召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过《关于 2023 年日常关联交易情况预计的议案》详见公司于 2023 年 4 月 8 日披露的《交控科技股份有限公司关于 2023 年日常关联交易情况预计的公告》(2023-008)。该议案已经 2023 年 4 月 28 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过。
8	北京埃福瑞科技有限公司	公司于关联方签订《成都交控 TES 和 GIDS 演示平台购销合同》	32.29	TES 和 GIDS 相关平台硬件	2023 年 5 月	2023 年 5 月 -2023 年 6 月	28.57	公司于 2023 年 4 月 7 日召开第三届董事会第十二次会议和第三届监事会第十次会议，审议通过《关于 2023 年日常关联交易情况预计的议案》详见公司于 2023 年 4 月 8 日披露的《交控科技股份有限公司关于 2023 年日常关联交易情况预计的公告》(2023-008)。该议案已经 2023 年 4 月 28 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过。
9	天津智能轨道交通研究院有限公司	公司参与天津智能轨道交通研究院有限公司组织的轨道交通专业培训	无	中国城市轨道交通协会专家、业内知名学者、轨道交通实践应用领域典型企业负责人等进行授课培训	/	2023 年 1 月	0.47	非《上海证券交易所科创板股票上市规则》定义关联人，无需履行审议及披露程序

2、2023年半年报关联交易发生额与年度日常关联交易预计情况不一致的原因

（1）关联交易审批的关联方和财务披露的关联方定义标准不同

公司按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》界定的关联方履行关联交易审议决策程序和信息披露义务；按照《企业会计准则第36号——关联方披露》界定的关联方在年度报告和半年度报告中财务报告附注相关章节予以披露会计口径的关联方及关联交易，两者口径存在差异。

《企业会计准则》认定的关联方包含“该企业的联营企业”，但并非《上海证券交易所科创板股票上市规则》明确规定的关联方。公司定期报告披露的关联交易发生额中联营企业“北京富能通科技有限公司”、“天津智能轨道交通研究院有限公司”属于公司关联方，但却不属于《上海证券交易所科创板股票上市规则》中关联方的范围，因此并未按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》履行关联交易审批程序。

（2）关联交易审批的金额和财务披露的金额口径不同

关联交易审批的是与关联方签署的合同额，财务披露为报告期内的发生额。公司业务模式导致了签署的合同并非当年完成，项目周期较长，关联交易销售或采购实际发生额会在合同签订后的履约年度根据合同约定进行确认。因此当年的关联交易审批额度和财务部分披露的发生额并非对应的关系。

综上，公司根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》界定的关联方，对与关联方发生的关联交易及时履行了审批程序及信息披露义务。

（二）关联方认定变化的具体情况

因董事、监事、高级管理人员的任职变化导致关联方更新情况：

关联方	变动原因	变动情况
北京交大微联科技有限公司	退出	公司主要股东北京交大资产经营有限公司持有主要交大微联 10%股份、公司第二届董事会董事王予新先生同时担任交大微联董事，2021 年 12 月，公司举行董事会换届，2022 年 12 月，王予新先生不再担任公司的董事满 12 个月，自此，北京交大微联科技有限公司不再符合《股票上市规则》关联人定义。

关联方	变动原因	变动情况
北京北交新能科技有限公司	新增	公司董事李飞先生自 2022 年 6 月 15 日起担任北京北交新能科技有限公司董事，符合《股票上市规则》关联人定义。
北京埃福瑞科技有限公司	新增	北京埃福瑞科技有限公司自 2022 年 11 月变更为公司联营公司，公司高级管理人员毕危危先生在过去 12 个月内担任北京埃福瑞科技有限公司的董事，符合《股票上市规则》关联人定义。
北京市轨道交通建设管理有限公司	新增	2021 年 1 月工商显示，北京市轨道交通建设管理有限公司变更为公司股东京投全资子公司，符合《股票上市规则》关联人定义。
北京市轨道交通运营管理有限公司	新增	北京市轨道交通运营管理有限公司是北京市轨道交通建设管理有限公司全资子公司，随着北京市轨道交通建设管理有限公司 2021 年 1 月被京投控股，该公司成为京投公司间接控制子公司，符合《股票上市规则》关联人定义。
北京城建设计发展集团股份有限公司	新增	公司董事李飞先生自 2022 年 4 月 29 日起担任北京城建设计发展集团股份有限公司董事，符合《股票上市规则》关联人定义。
北京运捷科技有限公司	新增	北京运捷科技有限公司是北京市轨道交通建设管理有限公司控股子公司，随着北京市轨道交通建设管理有限公司 2021 年 1 月被京投控股，成为京投公司间接控制子公司，符合《股票上市规则》关联人定义。
米塔盒子科技有限公司	新增	米塔盒子科技有限公司是公司董事长兼总经理同时担任的董事长的公司，于 2022 年 6 月设立，符合《股票上市规则》关联人定义。

1、销售类关联交易金额变化原因

公司2023年上半年关联销售金额10,402.74万元，同比增长32%，其中上半年与北京市地铁运营有限公司的关联交易发生额1,072.59万元，与北京市轨道交通建设管理有限公司的关联交易发生额为7,867.46万元，同比增长占比较大。关联交易销售金额变化原因如下：公司单个信号系统总承包项目从合同签订到项目开通运行通常持续3年左右时间，跨度较长，通常涵盖设计联络、供货、交付、调试安装、验收、质保等阶段，交货量主要集中在供货阶段，供货与线路整体建设进度安排有关，每年项目的供货量不同导致项目收入具有波动性，因而每年销售金额会存在变化。

公司本期新增关联方销售北京城建设计发展集团股份有限公司（北京1号线OLED魔窗项目）、北京运捷科技有限公司（大兴机场培训中心全自动运行仿真环境研发、车载设备故障模拟及处置评价系统开发项目），均为新增零星销售合同。

北京埃福瑞科技有限公司已于2022年11月由控股子公司转为联营企业，新增为公司的关联方，故2023年上半年新增与其关联交易发生额。

2、采购类关联交易变化原因

（1）进入变化情况：

北京埃福瑞科技有限公司、北京北交新能科技有限公司为公司新增关联方。

2023年上半年，公司新增与北京北交新能科技有限公司、北京交通大学、天津智能轨道交通研究院有限公司的发生额均为零星采购。

公司与北京市地铁运营有限公司、北京市轨道交通建设管理有限公司新增2023年度日常关联交易预估均为零星采购。

（2）退出变化情况：

北京交大微联科技有限公司自2023年起不再认定为公司关联方。

2023上半年，公司与北京城市轨道交通咨询有限公司关联交易发生额变动原因为：公司上年同期向供应商采购的19号线上线前的信号系统功能测试验证工作并通过相关场景等的功能测试服务，本年无其他线路采购。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

1、取得了公司2023年上半年关联交易相关协议及审议程序文件，查阅了公司关联交易相关公告；

2、取得了公司2023年关联方清单等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

1、公司2023年半年报关联交易发生额与2023年日常关联交易情况预计不一致的原因主要为：（1）部分关联方不属于《上海证券交易所科创板股票上市规则》明确规定的关联人范围；（2）日常关联交易预计的金额为合同金额，半年报关联交易发生额为财务确认金额，数据口径不同；

2、公司2023年上半年关联交易已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》和公司内部制度的规定履行了必要的审议程序和信息披露义务；

3、公司2023年关联交易较上年同期变动具有合理原因。

问题三、关于海外业务情况

公司2022年海外业务实现营业收入7,522.06万元，同比增长1,404%，毛利率44.29%。请公司：(1)补充披露2022年、2023年上半年海外业务开展的具体情况，包括但不限于客户情况及关联关系、业务模式、销售金额、协议签署时间、履行时间等；(2)结合海外业务历史开展情况，说明2023年上半年海外业务是否发生较大变化。若是，请说明具体原因并充分揭示相关风险。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

(一) 补充披露2022年、2023年上半年海外业务开展的具体情况，包括但不限于客户情况及关联关系、业务模式、销售金额、协议签署时间、履行时间等；

1、2022年境外业务开展的具体情况

单位：万元

项目名称	对手方	销售内容	协议签署时间	业务模式	关联关系	2022 年度确认收入	确认收入的时间
越南线	中铁六局集团有限公司	信号系统总承包业务	2017 年 2 月	分包	无关联	978.89	2022 年 1-6 月确认 0.17 万元，2022 年 7-12 月确认 978.72 万元
香港荃湾线	MTR Corporation Limited	零星销售	2019 年 12 月	总包	无关联	6,503.86	2022 年 11 月
港铁大数据项目	MTR Corporation Limited	零星销售	2019 年 12 月	总包	无关联	39.31	2022 年 12 月

① “越南线”项目为公司与中铁六局集团有限公司于2017年2月签订的越南河内城市轨道交通吉灵-河东线项目的信号系统工程合同，按照在某一时段内履行履约义务确认收入，截至2022年底该项目已100%确认履约进度。中铁六局集团有限

公司是一家能够提供建筑全产业链一揽子综合服务的建筑集团，覆盖了高速铁路、既有线、公路、市政、地铁、房建等施工领域，以及铁路、公路维管运营服务领域，与公司无关联关系。

②“香港荃湾线”、“港铁大数据”项目为公司与MTR Corporation Limited（香港铁路有限公司，以下简称“港铁公司”）于2019年12月签订的设备销售合同，按照在某一时点履行履约义务确认收入，上述项目均已在2022年度进行项目验收，并于当年全额确认收入。香港铁路有限公司是一家主要从事铁路运营的公司，核心业务是以香港地区为主的公共交通运输服务，与公司无关联关系。

2、2023年上半年境外业务开展的具体情况

2023年上半年执行中的境外业务如下：

单位：万元

序号	合同名称	对手方	业务内容	签订时间	合同金额	币种	项目执行情况
1	Provision of Transparent OLED Display on M-Train (Pilot Train)	MTR Corporation Limited	OLED 服务合同	2021 年 7 月	1.00	港币	执行中
2	Trial of Smart Tunnel Scanner on M-train in TWL	MTR Corporation Limited	STS 隧道扫描合同	2021 年 9 月	350.00	人民币	执行中
3	Pilot Trial of Train Intelligent Detection System (TIDS) on Engineering Vehicles	MTR Corporation Limited	EV-TIDS	2021 年 11 月	400.00	港币	执行中
4	Installation Works of Transparent OLED System in URL M-Train	MTR Corporation Limited	OLED 安装服务合同	2023 年 2 月	17.00	港币	执行中

截至2023年6月30日，公司无境外在执行的“信号系统总承包业务”项目，已签署合同的境外“零星销售”项目尚未达到验收条件，因此2023年1-6月未确认境外业务收入。

（二）结合海外业务历史开展情况，说明2023年上半年海外业务是否发生较大变化。若是，请说明具体原因并充分揭示相关风险。

1、境外业务历史开展情况

单位：万元

序号	合同名称	对手方	业务内容	签订时间	合同金额	币种	项目执行情况
----	------	-----	------	------	------	----	--------

1	河内市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目采购合同	中铁六局集团有限公司	信号系统总承包	2017年2月	18,088.00	人民币	履约进度确认收入，2022年底结算
2	Trail of Train Intelligent Detection System on One M-Train	MTR Corporation Limited	首列车TIDS	2019年4月	200.00	港币	2020年11月验收
3	Development and Implementation of Train Intelligent Detection System on M-Trains in Tsuen Wan Line	MTR Corporation Limited	香港荃湾线项目	2019年12月	7,063.20	港币	2022年11月验收
4	Service Agreement for Proof of Concept of Maintenance Data Digitalization, Positioning Technology, and Data Visualization	MTR Corporation Limited	港铁大数据项目	2019年12月	44.00	港币	2022年12月验收
5	Provision of Transparent OLED Display on M-Train (Pilot Trail)	MTR Corporation Limited	OLED服务合同	2021年7月	1.00	港币	执行中
6	Trial of Smart Tunnel Scanner on M-train in TWL	MTR Corporation Limited	STS隧道扫描合同	2021年9月	350.00	人民币	执行中
7	Pilot Trial of Train Intelligent Detection System (TIDS) on Engineering Vehicles	MTR Corporation Limited	EV-TIDS	2021年11月	400.00	港币	执行中
8	Installation Works of Transparent OLED System in URL M-Train	MTR Corporation Limited	OLED安装服务合同	2023年2月	17.00	港币	执行中

2、近三年境外业务的占比情况

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外收入	7,522.06	500.03	332.83
主营业务收入	246,509.80	258,165.07	202,617.08
占比	3.05%	0.19%	0.16%

从上表可知，公司境外业务收入占比较低，对公司经营影响较小，同时境外业务拓展受境外国家（地区）政策等影响，且因项目数量少，因此各年境外业务收入金额存在波动。

3、境外业务未来规划

公司目前业务重心聚焦于国内城轨市场，境外业务在目前公司业务中占比较小。公司愿景为成为国际化公司，因此除了积极开拓国内市场外，公司也重视境外市场的探索，积极布局境外专利，寻求机会拓展境外业务。

2016年，公司中标中铁六局集团有限公司的越南河内城市轨道交通吉灵-河东线工程信号系统及集成项目，作为中铁六局集团有限公司的分包商参与了越南核心的吉灵-河东线项目的信号系统工程，该项目于2021年11月开通。越南河内线是公司的第一条海外线路，为公司后续的海外市场开拓奠定了良好的基础。

2019年以来，公司与港铁公司建立合作，在香港先后开展了列车智能检测系统（TIDS）、PB-TACS系统等一系列新技术合作或实验，后续将以与港铁公司合作设立的智慧铁路科技有限公司为平台，进一步深化合作，并开拓亚太等更加广阔的市场。

综上，公司境外业务未发生重大不利变化。

4、海外业务风险提示

公司已在定期报告中对海外业务进行了风险提示如下：

“（一）宏观环境风险

轨道交通行业是国民经济的重要产业，轨道交通建设与宏观经济和国家基础设施投资政策联系密切。在错综复杂的国际环境下，世界经济总体发展缓慢，我国经济运行实现了总体平稳、稳中有进的良好局面。

当前国内环境较稳定，海外受整体宏观经济以及海外国家政策影响，形势不明朗，增加拓展国际业务的不确定性，对公司海外经营存在较大影响。”

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

1、查阅了公司境外业务相关合同，主要境外项目的收入确认相关验收或完工证明文件；

2、查询了公司主要境外客户的公开信息；

3、取得公司关于海外业务的相关说明等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

1、公司境外收入存在一定波动，国际业务的拓展存在一定不确定性，但公司境外业务收入占比较低，对公司经营影响较小；

2、公司境外业务未发生重大不利变化，公司已针对境外经营进行了风险提示。

问题四、关于应收账款情况

2023年上半年，公司应收账款余额为157,061.47万元，同比增长32%，占营业收入的208%，同比增长81个百分点；一年以内应收账款107,368.09万元，占营业收入的142%。其中，第一季度应收账款余额142,573.53万元，占营业收入的483%，同比增长189个百分点。请公司：(1)结合客户构成、收入确认政策、信用政策以及同行业可比公司情况，说明公司应收账款余额占营业收入比例较大的原因及合理性、是否存在放宽信用政策以及提前确认收入的情形、收入确认政策是否符合会计准则要求；(2)结合业务模式以及同行业可比公司情况，说明2022年以来公司应收账款与营业收入变动趋势不一致的原因；(3)按同一控制口径列示前五大应收账款对应的客户名称、账面余额、应收账款形成时间及信用期、期后回款情况，结合应收账款周转率、逾期金额以及同行业可比公司情况，说明坏账准备计提是否充分，是否符合新金融工具准则关于预期信用损失的规范要求。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）结合客户构成、收入确认政策、信用政策以及同行业可比公司情况，说明公司应收账款余额占营业收入比例较大的原因及合理性、是否存在放宽信用政策以及提前确认收入的情形、收入确认政策是否符合会计准则要求

1、公司应收账款余额占营业收入比例较大的原因及合理性

（1）客户构成及信用政策

公司城市轨道交通信号系统总承包业务的客户均为各地城市轨道交通建设运营商，通常为国企单位，具有较强的政府属性，公司在与客户签订合同时，付款条件通常约定预付款、项目进行进度款（到货款）、开通款、预验收、竣工验收款和工程质量保证金，且一般采用客户的标准合同模板，不会单独就其中条款进行改动，通常只能接受合同约定的付款安排，不存在为了争取市场而放宽信用政策从而造成应收账款增加的情况。

（2）收入确认政策

公司信号系统总承包业务按照“在某一时段内履行履约义务”确认收入。采用“投入法”确认履约进度，履约进度按照已投入成本占预算总成本的比例确定，资产负债表日，按照合同总收入乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额确认当期收入。

（3）应收账款确认政策

根据客户出具的验收单中应收对价款满足该权利仅取决于时间流逝的款项计入应收账款，根据合同约定客户并不付全款（通常在60%-70%），剩余款需要在项目开通、预验收、竣工验收时才能结清，且信号系统总承包项目周期通常较长，一般持续3年左右，在执行项目增多导致期末应收账款余额较大。

（4）可比公司对比情况

最近两年及一期，公司与可比公司应收账款占营业收入的比例对比情况如下：

单位：万元

证券代码	公司名称	2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月			2022 年 12 月 31 日/2022 年度			2021 年 12 月 31 日/2021 年度		
		应收账款账面价值	营业收入	应收账款占营业收入比例	应收账款账面价值	营业收入	应收账款占营业收入比例	应收账款账面价值	营业收入	应收账款占营业收入比例
688009.SH	中国通号	2,356,649.99	1,663,301.02	141.69%	2,267,208.12	4,020,320.78	56.39%	1,985,375.73	3,835,829.71	51.76%
300011.SZ	鼎汉技术	137,785.88	58,556.30	235.30%	144,275.20	126,916.54	113.68%	131,343.16	138,172.28	95.06%
000008.SZ	神州高铁	216,244.31	82,375.59	262.51%	232,881.72	177,295.29	131.35%	278,874.51	221,480.45	125.91%
002296.SZ	辉煌科技	44,649.19	22,420.83	199.14%	50,315.75	65,185.87	77.19%	46,326.71	73,716.81	62.84%
300150.SZ	世纪瑞尔	81,822.32	27,304.04	299.67%	85,599.32	70,546.07	121.34%	87,845.29	94,039.25	93.41%
603508.SH	思维列控	71,268.77	52,629.87	135.42%	70,176.85	106,717.28	65.76%	62,370.59	106,449.53	58.59%
000925.SZ	众合科技	103,384.40	74,939.97	137.96%	116,978.79	255,956.18	45.70%	130,465.16	290,613.47	44.89%
可比公司平均数		430,257.84	283,075.37	201.67%	423,919.39	688,991.14	87.34%	388,943.02	680,043.07	76.07%
可比公司中位数		103,384.40	58,556.30	199.14%	116,978.79	126,916.54	77.19%	130,465.16	138,172.28	62.84%
688015.SH	交控科技	157,061.47	75,460.70	208.14%	161,203.78	246,769.82	65.33%	108,509.59	258,212.67	42.02%

由上表可见，公司应收账款占营业收入的比例较高的情况符合行业特点，占比与可比公司相比处于合理范围内。

综上所述，公司受业务特点、收入确认与约定付款进度之间的时间性差异导致应收账款余额占营业收入比例较大，具有合理性。

2、公司收入确认政策

公司收入确认政策如下：

（1）信号系统总承包项目

按照履约进度在一段时间内确认收入。本公司按照投入法确认履约进度，履约进度按照已投入成本占预算总成本的比例确定。于资产负债表日，本公司对履约进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

（2）产品销售

①不需公司提供安装调试服务的产品，货到现场经验收后，公司取得验收单及收款权利时确认收入；

②货到现场需安装调试的产品，货到现场并安装调试后业经验收，公司取得验收单及收款权利时确认收入。

（3）轨道交通运营维保维护服务

①运营维保服务收入按照直线法在合同期内确认收入；

②运营维护服务收入客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。

公司的收入确认政策符合行业惯例，与业务模式可比性相对较高的同行业可比公司不存在重大差异，具体如下：

公司名称	收入确认政策
众合科技	(1)信号系统设备及建安收入确认按照履约进度在一段时间内确认收入。本公司按照投入法确认履约进度，履约进度按照已投入成本占预算总成本的比例确定。(2)轨道交通运营服务收入确认①运营服务收入本公司按照直线法在合同期内确认收入。②质保期服务收入本公司在出质保时确认收入。

公司名称	收入确认政策
中国通号	(1) 销售商品合同本公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本公司通常在综合考虑了下列因素的基础上,以控制权转移时点确认收入:取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。(2) 提供服务合同本公司与客户之间的提供服务合同通常包含系统集成等履约义务,由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途,且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项,本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务,按照履约进度确认收入,履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时,本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止。

综上所述,公司收入确认均按照《企业会计准则第14号——收入(2017)》的规定执行,不存在提前确认收入的情况,符合会计准则的要求。

(二) 结合业务模式以及同行业可比公司情况,说明2022年以来公司应收账款与营业收入变动趋势不一致的原因

1、公司的业务模式

公司的主要业务模式为在自主研发和生产关键设备的基础上,主要通过招投标的方式以总承包商形式承接城市轨道交通信号系统工程项目,公司从分包商采购部分信号系统子系统,与公司自主研制和生产的核心子系统进行系统集成,同时根据用户需求对信号系统产品进行再开发,为城市轨道交通用户提供定制化的信号系统整体解决方案。公司城市轨道交通信号系统总承包业务的客户均为各地城市轨道交通建设运营商,具有较强的政府属性,通常只能接受合同约定的付款安排;合同约定的付款进度和公司的会计收入确定节点存在差异。客户出具的验收单中应收对价款满足该权利仅取决于时间流逝的款项计入应收账款,根据合同约定并不付全款(通常在60%-70%),剩余款项需要在项目开通、预验收、竣工验收时才能结清,公司在持续承接工程项目的同时,应收账款余额不断增加,收入确认与约定付款进度之间存在时间性差异。

2、2022年以来公司及同行业可比公司应收账款与营业收入变动情况

单位:万元

证券代码	公司名称	2023年6月30日/2023年1-6月		2022年6月30日/2022年1-6月	
		应收账款账面价值较上年末变动比例	营业收入较上年同期变动比例	应收账款账面价值较上年末变动比例	营业收入较上年同期变动比例
688009.SH	中国通号	3.95%	-9.52%	8.59%	2.90%

证券代码	公司名称	2023 年 6 月 30 日/2023 年 1-6 月		2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	
		应收账款账面价值较上年末变动比例	营业收入较上年同期变动比例	应收账款账面价值较上年末变动比例	营业收入较上年同期变动比例
300011.SZ	鼎汉技术	-4.50%	5.59%	5.81%	-6.09%
000008.SZ	神州高铁	-7.14%	41.77%	-10.43%	10.05%
002296.SZ	辉煌科技	-11.26%	-21.98%	-1.80%	-7.01%
300150.SZ	世纪瑞尔	-4.41%	9.79%	-13.44%	-12.26%
603508.SH	思维列控	1.56%	27.99%	-7.08%	-18.32%
000925.SZ	众合科技	-11.62%	-23.54%	15.48%	-20.69%
可比公司平均数		-4.78%	4.30%	-0.41%	-7.35%
可比公司中位数		-4.50%	5.59%	-1.80%	-7.01%
688015.SH	交控科技	-2.57%	-19.35%	9.59%	-10.38%

公司2022年上半年较2021年同期营业收入下降，应收账款上升，营业收入与同行业可比公司平均变动趋势一致，但2022年上半年应收账款增长幅度高于同行业可比公司平均水平，主要原因为：客户本期已验收金额未按预期回款，导致期末应收账款增长幅度较大。

公司2023年上半年较2022年同期营业收入下降，应收账款也下降，营业收入下降与同行业可比公司趋势不一致，主要原因为：公司受部分工程项目延期及前期公司新增订单量影响较大导致营业收入下降。

综上所述，公司营业收入的变动趋势与应收账款的变动趋势存在不一致的情况具有合理原因，符合业务模式及行业惯例。

（三）按同一控制口径列示前五大应收账款对应的客户名称、账面余额、应收账款形成时间及信用期、期后回款情况，结合应收账款周转率、逾期金额以及同行业可比公司情况，说明坏账准备计提是否充分，是否符合新金融工具准则关于预期信用损失的规范要求

1、前五大应收账款对应的客户名称、账面余额、应收账款形成时间及信用期、期后回款情况

截至2022年12月31日，前五大应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额	2023年1-8月回款情况
深圳市地铁集团有限公司	31,251.87	17.45	1,165.81	6,013.72
天津市地下铁道集团有限公司	20,683.68	11.55	1,636.92	8,274.15
北京市基础设施投资有限公司	17,330.22	9.68	1,121.96	5,130.64
重庆市轨道交通（集团）有限公司	12,747.80	7.12	676.41	3,678.16
南宁轨道交通集团有限责任公司	10,033.43	5.60	425.98	6,975.66
合计	92,047.00	51.40	5,027.08	30,072.33

截至2023年6月30日，前五大应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额	2023年7-8月回款情况
深圳市地铁集团有限公司	29,829.40	17.02	1,158.05	
天津市地下铁道集团有限公司	17,242.89	9.84	1,641.74	
北京市基础设施投资有限公司	16,906.14	9.64	1,340.59	584.26
成都轨道交通集团有限公司	11,964.80	6.83	520.73	1,270.65
沈阳地铁集团有限公司	11,336.69	6.47	581.68	3,876.49
合计	87,279.92	49.80	5,242.79	5,731.40

2、结合应收账款周转率、逾期金额以及同行业可比公司情况，说明坏账准备计提是否充分，是否符合新金融工具准则关于预期信用损失的规范要求

（1）2021年度、2022年度、2023年1-6月公司及同行业可比公司应收账款周转率如下：

证券代码	公司名称	应收账款周转率		
		2023年1-6月	2022年度	2021年度
688009.SH	中国通号	0.72	1.89	2.01
300011.SZ	鼎汉技术	0.42	0.92	1.18
000008.SZ	神州高铁	0.37	0.69	0.77
002296.SZ	辉煌科技	0.47	1.35	1.6
300150.SZ	世纪瑞尔	0.33	0.81	1.22

证券代码	公司名称	应收账款周转率		
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
603508.SH	思维列控	0.74	1.61	2.2
000925.SZ	众合科技	0.68	2.07	2.34
可比公司平均数		0.53	1.34	1.62
可比公司中位数		0.47	1.35	1.60
688015.SH	交控科技	0.47	1.83	2.66

公司2021年度、2022年度、2023年1-6月的应收账款周转率分别为2.66、1.83、0.47，除2023年1-6月略低于行业平均水平，其余各年指标均高于行业平均水平。

2023年1-6月略低于行业平均水平的原因：2023年1-6月，公司受部分工程项目延期及前期公司新增订单量影响，营业收入下降，导致应收账款周转率下降。

（2）2021年12月31日-2023年6月30日公司逾期金额及占比如下：

单位：万元

逾期账龄	2023/6/30		2022/12/31		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期	93,827.74	53.52%	115,955.03	64.76%	68,436.98	58.09%
逾期 1 年以内	64,963.38	37.06%	43,571.48	24.33%	40,954.72	34.76%
逾期 1-2 年	10,930.07	6.24%	14,874.90	8.31%	4,102.64	3.48%
逾期 2-3 年	2,808.50	1.60%	2,074.14	1.16%	1,677.24	1.42%
逾期 3 年以上	2,768.06	1.58%	2,574.09	1.44%	2,641.94	2.24%
逾期金额合计	81,470.01	46.48%	63,094.61	35.24%	49,376.54	41.91%
应收账款合计	175,297.75	100.00%	179,049.64	100.00%	117,813.52	100.00%

（3）公司应收账款计提方法

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、租赁应收款、合同资产进行减值处理并确认损失准备。对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

公司自2019年起执行新金融工具准则，对于应收款项采用预期信用损失的模型，即始终按照预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。公司预期信用损失率的确认

是基于迁徙模型所测算出的历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素的调整得出，具体过程如下：（下述方法为计算2022年末计算预期信用损失率的过程）

第一步：确定历史数据集合

选取公司2019年末、2020年末、2021年末、2022年末应收账款“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款组合”的账龄数据以计算历史损失率。

第二步：计算平均迁徙率

计算上年末各账龄段余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄段余额的比重，并计算出各账龄段3年平均迁徙率。

第三步：计算历史损失率

使用本账龄段及后续所有账龄段的平均迁徙率相乘计算得出历史损失率。

第四步：计算预期损失率

基于当前可观察以及考虑前瞻性因素对第三步中所计算的历史信用损失率进行调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响，并且剔除与未来合同现金流量不相关的历史期间状况的影响。

第五步：计提当期坏账损失

公司根据期末逾期账龄与测算的预期损失率计算期末坏账准备，与期初坏账准备的差额形成损失准备的增加或减少金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

综上所述，公司与同行业应收账款周转率无明显差异，且公司每年度均按照已披露的会计政策，充分测试并确认应收账款减值准备，并无计提不充分的情况。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、取得了公司应收账款明细表，查阅与主要客户的销售合同条款；
- 2、查阅、对比分析公司与同行可比公司的收入确认政策、应收账款占营业收入比例及变动趋势、应收账款周转率情况；

3、查阅2022年末和2023年6月末主要应收账款客户的大额回款凭证；

4、取得并复核公司应收账款坏账计提的测算底稿等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

1、公司应收账款余额占营业收入比例较大主要系业务特点、收入确认与约定付款进度之间的时间性差异导致，具有合理性；公司不存在放宽信用政策以及提前确认收入的情形，公司收入确认政策符合会计准则要求；

2、2022年以来公司应收账款与营业收入变动趋势不一致具有合理原因，符合公司业务模式和行业特点；

3、截至2023年6月末，公司应收账款坏账准备计提符合新金融工具准则关于预期信用损失的规范要求，坏账准备计提充分。

问题五、关于信用及资产减值情况

2022年信用减值损失和资产减值损失达8,590.55万元和1,063.82万元，合计减值9,654.37万元，同比增长255%，占归母净利润的42%。请公司：(1)补充披露计提减值准备履行的审议程序，是否存在未按规定履行信息披露义务和审议程序的情形；(2)列示三年一期公司计提减值的金额及占比，结合相关资产、应收款项等形成的过程、减值损失确认的具体情况以及计提减值准备的原因，说明减值方法是否存在较大变化，计提减值金额较上期变动的原因，是否存在以前期间计提不充分的情形。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）补充披露计提减值准备履行的审议程序，是否存在未按规定履行信息披露义务和审议程序的情形

经自查，公司存在未按规定披露2022年度计提减值准备的情况。

公司在2022年度报告的编制过程中，根据《企业会计准则》以及公司财务制度等相关规定，为客观、公允地反映公司截至2022年12月31日的财务状况和2022年度的经营成果，公司对截至2022年12月31日公司资产进行了减值测试，对截至2022年12月31日可能发生信用及资产减值损失的有关资产计提资产减值准备。

2022年度，因公共卫生事件影响，客户付款审批流程延长，集中在年底的部分项目款项未按预期回款，因此公司按照会计准则计提了信用减值损失8,590.55万元、资产减值损失1,063.82万元，总计9,654.37万元，占公司经审计净利润的42.07%。上述减值计提情况在公司2022年度的业绩快报、2022年年度报告、2022年度审计报告中进行了充分的披露，公司2022年年度报告、2022年度审计报告均按规定履行了公司审议程序，但未按规定以临时公告的形式对上述减值计提情况予以单独披露。

公司高度重视上述信息披露问题，认真吸取教训，组织相关人员认真学习《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律法规及业务规范，进一步提升相关人员对法律法规的理解，强化信息披露的规范性，避免此类情况再次发生。

（二）列示三年一期公司计提减值的金额及占比，结合相关资产、应收款项等形成的过程、减值损失确认的具体情况 & 计提减值准备的原因，说明减值方法是否存在较大变化，计提减值金额较上期变动的原因，是否存在以前期间计提不充分的情形

1、最近三年一期公司计提减值的金额及占比

2020年度：

单位：万元

资产负债表项目	期末账面 余额	期末减值 准备金额	占比	利润表项目	本期计提减值 损失金额
应收账款	92,019.76	6,523.83	7.09%	信用减值损失	2,139.40
应收款项融资	1,700.00	29.24	1.72%	信用减值损失	26.50
其他应收款	5,477.15	94.21	1.72%	信用减值损失	44.97
合同资产	31,950.96	639.78	2.00%	资产减值损失	232.29

资产负债表项目	期末账面余额	期末减值准备金额	占比	利润表项目	本期计提减值损失金额
其他非流动资产-工程质量保证金	11,078.50	190.55	1.72%	资产减值损失	-36.24
合计	142,226.37	7,477.61	5.26%		2,406.92

2021年度：

单位：万元

资产负债表项目	期末账面余额	期末减值准备金额	占比	利润表项目	本期计提减值损失金额
应收票据	1,065.23	15.55	1.46%	信用减值损失	15.55
应收账款	117,813.52	9,303.93	7.90%	信用减值损失	2,780.10
应收款项融资				信用减值损失	-29.24
其他应收款	3,501.74	51.13	1.46%	信用减值损失	-43.08
合同资产	25,297.62	459.81	1.82%	资产减值损失	-179.97
一年内到期的非流动资产-工程质量保证金	3,137.30	45.80	1.46%	资产减值损失	45.80
其他非流动资产-工程质量保证金	15,810.43	230.83	1.46%	资产减值损失	40.28
其他非流动资产-承租及物业保证金	1,181.91	17.26	1.46%	资产减值损失	17.26
合计	167,807.75	10,124.31	6.03%		2,646.70

2022年度：

单位：万元

资产负债表项目	期末账面余额	期末减值准备金额	占比	利润表项目	本期计提减值损失金额
应收票据	317.56	8.26	2.60%	信用减值损失	-7.30
应收账款	179,049.64	17,845.86	9.97%	信用减值损失	8,541.93
应收款项融资	789.20	20.52	2.60%	信用减值损失	20.52
其他应收款	3,325.82	86.47	2.60%	信用减值损失	35.40
合同资产	31,755.64	915.06	2.88%	资产减值损失	455.25
一年内到期的非流动资产	6,049.26	157.28	2.60%	资产减值损失	111.48
其他非流动资产-工程质量保证金	27,554.39	716.41	2.60%	资产减值损失	485.58
其他非流动资产-承租及物业保证金	1,106.19	28.76	2.60%	资产减值损失	11.50
合计	249,947.70	19,778.62	7.91%		9,654.36

2023年1-6月：

单位：万元

资产负债表项目	期末账面 余额	期末减值准 备金额	占比	利润表项 目	本期计提减值损 失金额
应收票据	25.00	0.65	2.60 %	信用减值 损失	-7.61
应收账款	175,297.7 5	18,236.29	10.4 0%	信用减值 损失	1,201.92
应收款项融资	1,323.49	34.41	2.60 %	信用减值 损失	13.89
其他应收款	3,521.41	91.56	2.60 %	信用减值 损失	5.09
合同资产	28,464.13	829.48	2.91 %	资产减值 损失	-85.58
一年内到期的非流动资产-长期应收款	182.20	4.74	2.60 %	信用减值 损失	4.74
一年内到期的非流动资产-工程质量保证金	4,156.52	108.07	2.60 %	资产减值 损失	-49.21
其他非流动资产-工程质量保证金	29,465.85	766.11	2.60 %	资产减值 损失	49.70
其他非流动资产-承租及物业保证金	1,106.19	28.76	2.60 %	资产减值 损失	
合计	243,542.5 4	20,100.07	8.25 %		1,132.94

2、相关应收款项类资产形成的过程

（1）合同资产：公司信号系统总承包业务在执行过程中形成的已完工未结算款项及项目验收形成的应收对价款按照合同约定的工程质量保证金比例计算出1年以内到期的应收工程质量保证金列示为合同资产，上述资产均为是已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素（结算/出保），均属于未逾期资产，期末按照未逾期计提坏账准备。

（2）应收账款：公司在执行信号系统总承包业务中，根据客户出具的验收单中应收对价款中满足该权利仅取决于时间流逝的款项计入应收账款，形成的应收账款按照项目进行核算，信号系统总承包业务合同约定的重要请款节点包括：预付阶段、到货验收、预验收、竣工验收、质保期完成等几个阶段，报告期末，根据是否满足请款节点，分别把该项目应收款项余额分为五类：未逾期、逾期1年以内、逾期1-2年、逾期2-3年、逾期3年以上，基本原则是：对于未达到请款节点的应收款项划分为未逾期类别，对于超过请款节点但不到1年的应收款项划分为逾期1年以内，其他以此类推。期末按照按信用风险特征组合计提坏账准备。

（3）其他非流动资产/一年内到期的非流动资产：项目验收形成的应收对价款按照合同约定的工程质量保证金比例计算出应收工程质量保证金、公司承租房产向出租方缴纳的承租及物业保证金，在报表列示中依据流动性原则，将到期在1年以上的应收工程质量保证金/承租及物业保证金列示为其他非流动资产，将于1年以内到期的列示为一年内到期的非流动资产。

应收工程质量保证金在完成项目质保期后取得收取款项的权利；公司承租房产向出租方缴纳的承租及物业保证金在租赁到期后取得收取款项的权利，上述两项应收款项均属于未逾期资产，期末按照未逾期计提坏账准备。

（4）应收票据：持有应收票据主要目的为到期收取现金流量或者只是偶然发生（即使价值重大）对外贴现或背书，管理应收票据的业务模式属于以收取合同现金流量为目标的业务模式，且不符合《监管规则适用指引——会计类第2号》之“2-10 金融资产管理业务模式中“出售”的判断标准。公司将上述持有目的银行承兑汇票（信用等级较高的“6+9”以外的银行）、商业承兑汇票在资产负债表中列报为“应收票据”。应收票据期末余额均为未到期的银行、商业承兑汇票，期末按照未逾期计提坏账准备。

（5）应收款项融资：反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款。持有该票据具有收取现金流量和出售的双重目的，且符合《监管规则适用指引——会计类第2号》之“2-10 金融资产管理业务模式中“出售”的判断标准”。公司将上述持有目的的银行承兑汇票（信用等级较高的“6+9”银行）、应收云信款项（无追索权）、应收E信款项（无追索权）列报为“应收款项融资”，“应收款项融资”期末余额均为未到期的应收票据和应收账款，期末按照未逾期计提坏账准备。

注：6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

（6）其他应收款：主要核算公司应收已支付未到期的押金及保证金，公司在合同义务没有履行完毕前无收取款项的权利，期末按照未逾期计提坏账准备。

3、减值损失确认的具体情况及计提减值准备的原因

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、租赁应收款、合同资产进行减值处理并确认损失准备。对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

公司自2019年起执行新金融工具准则，对于应收款项采用预期信用损失的模型，即始终按照预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。公司预期信用损失率的确认是基于迁徙模型所测算出的历史损失率并在此基础上进行前瞻性因素的调整得出，具体过程如下：（下述方法为计算2022年末计算预期信用损失率的过程）

（1）第一步：确定历史数据集合

选取公司2019年末、2020年末、2021年末、2022年末应收账款“按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款组合”的账龄数据以计算历史损失率。

（2）第二步：计算平均迁徙率

计算上年末各账龄段余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄段余额的比重，并计算出各账龄段3年平均迁徙率。

（3）第三步：计算历史损失率

使用本账龄段及后续所有账龄段的平均迁徙率相乘计算得出历史损失率。

（4）第四步：计算预期损失率

基于当前可观察以及考虑前瞻性因素对第三步中所计算的历史信用损失率进行调整，以反映并未影响历史数据所属期间的当前状况及未来状况预测的影响，并且剔除与未来合同现金流量不相关的历史期间状况的影响。

公司各年度审定的逾期损失率如下：

逾期账龄	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
未逾期	1.72%	1.46%	2.60%	2.60%
1 年以内	7.28%	5.90%	9.26%	9.26%
1-2 年	45.95%	45.51%	44.73%	44.73%

逾期账龄	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
2-3 年	74.60%	82.24%	75.63%	75.63%
3-4 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4-5 年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

综上所述，最近三年及一期公司均采用此方法计提应收账款、应收票据、应收款项融资、其他应收款、合同资产、其他非流动资产-工程质量保证金/承租及物业保证金、一年内到期的非流动资产-长期应收款/工程质量保证金坏账准备，不存在改变计提减值方法的情况。

4、计提减值金额较上期变动的原因

公司的客户主要为各地的地铁建设运营公司，具有较强的政府属性，信用度较高。同时，因合同执行期较长，公司与客户存在长期合作关系，部分客户也有多个项目合作，均未出现应收账款无法收回的情况，公司对所有应收款项均进行减值测试，计提充分且完整。

最近三年及一期末，公司严格按照会计准则要求确定金融资产减值的测试方法并进行相应的会计处理，坏账损失计提金额的变动主要受应收款项期末余额及当年确定的预期信用损失率共同影响，变动情况及分析如下：

（1）应收账款

最近三年及一期末，公司应收账款余额及计提减值金额的变动情况如下：

单位：万元

名称	2020 年末		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例（%）
未逾期	65,677.74	1,129.65	1.72
逾期 1 年以内	20,891.72	1,520.92	7.28
逾期 1-2 年	2,543.30	1,168.65	45.95
逾期 2-3 年	796.81	594.42	74.60
逾期 3 年以上	2,110.19	2,110.19	100.00
合计	92,019.76	6,523.83	7.09

单位：万元

名称	2021 年末		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例（%）
未逾期	68,436.98	999.18	1.46
逾期 1 年以内	40,954.72	2,416.33	5.90
逾期 1-2 年	4,102.64	1,867.11	45.51
逾期 2-3 年	1,677.24	1,379.37	82.24
逾期 3 年以上	2,641.94	2,641.94	100.00
合计	117,813.52	9,303.93	7.90

单位：万元

名称	2022 年末		
	应收账款余额	坏账准备	计提比例（%）
未逾期	115,955.03	3,014.84	2.60
逾期 1 年以内	43,571.48	4,034.72	9.26
逾期 1-2 年	14,874.90	6,653.54	44.73
逾期 2-3 年	2,074.14	1,568.67	75.63
逾期 3 年以上	2,574.09	2,574.09	100.00
合计	179,049.64	17,845.86	9.97

单位：万元

名称	2023 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
未逾期	93,827.74	2,439.53	2.60
逾期 1 年以内	64,963.38	6,015.61	9.26
逾期 1-2 年	10,930.07	4,889.02	44.73
逾期 2-3 年	2,808.50	2,124.07	75.63
逾期 3 年以上	2,768.06	2,768.06	100.00
合计	175,297.75	18,236.29	10.40

最近三年及一期末，公司应收账款减值准备余额分别为6,523.83万元、9,303.93万元、17,845.86万元和18,236.29万元，计提比例分别为7.09%、7.90%、9.97%和10.40%，余额及比例呈逐年上升趋势，变动原因分析如下：

2021 年底较 2020 年底应收账款坏账准备金额增加 2,780.10 万元,变动原因分析：

计提比例变动分析：2021年末我司应收款项分类中未逾期、逾期1年以内、逾期1-2年较2020年计提比例降低，主要是由于该三个类别迁移率降低，导致历史损

失率降低所致。主要为成都地铁3号线一期、北京燕房线、重庆环线、北京新机场线、济南R2线2020年之前形成的应收款项分类到逾期1年以内、逾期1-2年共计8,400.88万元在2021年收回，使得上述三个类别的迁移率降低。

应收账款余额变动分析：公司在正常业务执行当中，根据合同约定客户并不付全款（通常在60%-70%），剩余款项需要在项目开通、预验收、竣工验收时才能结清，且信号系统总承包项目周期通常较长，一般持续3年左右，在执行项目增多导致应收账款的规模增加。

2022年底较2021年底应收账款坏账准备金额增加8,541.93万元，变动原因分析：

计提比例变动分析：2022年公司应收款项分类中未逾期、逾期1年以内较2021年计提比例上升，主要是由于该两个类别迁移率上升，导致历史损失率上升。厦门3号线、天津10号线、天津地铁6号线二期、深圳12号线、受公共卫生事件影响，客户付款审批流程延长，导致增加逾期1年以内应收账款余额共计15,616.95万元，使得未逾期迁移率上升；朔黄工程化、重庆互联互通、深圳全自动化平台项目逾期账龄6,232.27万元迁徙至逾期1-2年，使得逾期1年以内迁移率上升。

应收账款余额变动分析：

①2022年末受公共卫生事件影响，客户付款审批流程延长，青岛13号线、厦门3号线、南宁5号线、天津10号线、天津地铁6号线二期、深圳12号线、南宁4号线共计应回款22,474.54万元未按预期回款导致减值损失增加。

②公司在正常业务执行当中，根据合同约定客户并不付全款（通常在60%-70%），剩余款项需要在项目开通、预验收、竣工验收时才能结清，且信号系统总承包项目周期通常较长，一般持续3年左右，在执行项目增多导致应收账款的规模增加。

2023年6月底较2022年底应收账款坏账准备金额增加390.43万元，变动原因分析：

计提比例变动分析：根据公司《集团财务核算管理办法》规定，公司每年年末对当年坏账计提比例进行测算，2023年1-6月计提比例沿用2022年度审定测算的计提比例。

应收账款余额变动分析:

①2022年末受公共卫生事件应回未回的款项22,474.54万元已在2023年1-2月回款，致上述项目应收账款余额减少。

②公司在正常业务执行当中，根据合同约定客户并不付全款（通常在60%-70%），剩余款项需要在项目开通、预验收、竣工验收时才能结清，且信号系统总承包项目周期通常较长，一般持续3年左右，在执行项目增多导致应收账款的规模增加。

（2）公司应收票据、应收款项融资、其他应收款、合同资产、一年内到期的非流动资产、其他非流动资产均为未逾期款项（合同资产中汕头线已完工未结算91.8万元按照单项全额计提减值准备，所以合同资产计提比例较当年未逾期损失率略高），公司近三年未逾期损失率为1.72%、1.46%、2.60%，变动幅度较小，计提坏账损失金额主要受当期上述应收款项余额变动影响。

综上所述，公司每年度均按照已披露的会计政策，充分测试并确认资产减值准备，不存在以前期间计提不充分的情形。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、取得公司关于计提减值的相关说明；
- 2、查阅公司最近三年及一期定期报告；
- 3、取得公司最近三年及一期应收款项相关明细表及相关统计；
- 4、了解公司减值方法，复核信用减值损失率的确定依据和计算过程、减值计提的计算过程等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

1、公司2022年度计提大额信用减值损失和资产减值损失，存在未按规定履行信息披露义务的情形。持续督导机构已督促公司积极整改，加强对信息披露相关规定的学习，提升信息披露质量；

2、最近三年及一期，公司应收款项及相关资产根据会计准则的要求计提减值准备，减值方法未发生重大变化，计提减值金额较上期变动受应收款项期末余额及当年确定的预期信用损失率共同影响，不存在以前期间计提不充分的情形。

问题六、关于应收账款保理情况

2023年上半年，公司应收账款保理产生的投资收益新增811.49万元。请公司补充披露公司开展应收账款保理的具体情况，包括但不限于交易对手方情况及关联关系、开展保理业务的原因及合理性、应收账款明细及账龄、确认投资收益的依据，保理费用率以及相关会计处理，是否有追索权债权转让，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）交易对手方情况及关联关系

天津轨道商业保理有限公司（以下简称“保理商”），成立于2022年06月28日，注册资本为50000万人民币，注册地址：天津自贸试验区（东疆综合保税区）西昌道200号铭海中心2号楼-5、6-709-1，经营范围（许可项目）：商业保理业务。

天津轨道商业保理有限公司与公司客户天津市地下铁道集团有限公司（以下简称“客户”）均属于天津轨道交通集团有限公司下属的全资/控股子公司，公司与天津轨道交通集团有限公司、天津轨道商业保理有限公司、天津市地下铁道集团有限公司均不存在关联方关系。

（二）开展保理业务的原因及合理性

根据天津市地下铁道集团有限公司的会议建议，“天津6号线二期、天津10号线、天津4号线（公司未承接该线路）目前所欠工程款将采取公开型无追索保理合同方式进行支付，保理单位为天津轨道商业保理有限公司，保理金额为欠款的一部分，除保理合同外，暂无其他支付手段”，考虑到客户暂无其他回款途径且公司有回款需求，为加快项目回款进度，经公司总经理办公会同意，公司于2022年12月与保理商签署《公开无追索权保理合同》《补充协议》《代付协议》（以下简称“保理合同”），向保理商转让债务人应收账款共计11,353.98万元。2023年1月，保理商已委托债务人向公司支付7,674.15万元工程款，剩余款项正在催收中。

（三）应收账款明细及账龄

公司应收天津市地下铁道集团有限公司明细及账龄如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日						
项目	应收账款期末余额	逾期账龄			应收账款期末坏账准备	应收账款期末账面价值
		未逾期	逾期 1 年以内	逾期 1-2 年		
天津 10 号线	10,430.31	8,053.15	2,377.16		429.51	10,000.80
天津 6 号线二期	9,096.98	4,085.52	4,673.48	337.98	690.16	8,406.82
合计	19,527.29	12,138.67	7,050.64	337.98	1,119.67	18,407.62

单位：万元

2023 年 1 月 31 日				
项目	应收账款期末余额	逾期账龄	应收账款期末坏账准备	应收账款期末账面价值
		未逾期		
天津 10 号线	7,932.83	7,932.83	206.25	7,726.58
天津 6 号线二期	3,920.31	3,920.31	101.93	3,818.38
合计	11,853.14	11,853.14	308.18	11,544.96

（四）保理费用率

公司与保理商签署的保理合同约定“折价率为[0]/年、保理服务费率为0%”。

（五）是否有追索权债权转让

公司与保理商签署的保理合同为《公开无追索权保理合同》，合同条款第一条定义“（2）公开型无追索权国内保理:指保理商以受让目标应收账款债权为前

提，根据本合同约定的条件和方式向卖方支付应收账款转让对价并为之提供应收账款管理、催收、买方坏账担保等国内保理服务。为免疑义，“无追索权”指在发生买方信用风险导致保理商未能在应收账款债权到期日前(含当日)足额回收应收账款债权项下资金时，保理商放弃对卖方的追索权，自行承担相应的坏账风险；但是，如目标应收账款债权发生争议/商业纠纷导致或可能导致保理商未能在应收账款债权到期日前(含当日)足额回收应收账款债权项下资金或本合同约定的其他回购情形，则保理商有权立即向卖方进行追索，要求其回购目标应收账款债权、支付回购价款并承担损害赔偿责任”。

公司应收天津市地下铁道集团有限公司（天津6号线二期、天津10号线）均已完成结算/全功能开通，已确认的应收债权不存在应收账款债权发生争议/商业纠纷情况。

综上，公司签订的是《公开无追索权保理合同》，根据合同定义约定，公司无追索权债权转让。

（六）确认投资收益的依据、会计处理

根据《企业会计准则第23号——金融资产转移》（以下简称《准则》）第十四条规定：“金融资产转移整体满足终止确认条件的，应当将下列两项金额的差额计入当期损益：

- 1、被转移金融资产在终止确认日的账面价值
- 2、因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。”

上述保理业务为不附追索权的应收账款保理业务，收取该金融资产现金流量的合同权利已转移，满足金融资产终止确认的条件，公司对应收天津市地下铁道集团有限公司（天津10号线、天津6号线二期）款项进行终止确认，将应收到的保理款项与所转让应收账款的差额确认为当期损益(计入投资收益-以摊余成本计量的金融资产终止确认收益)。具体会计处理如下：

应收账款保理业务确认投资收益计算过程：

单位：万元

项目	天津 10 号线	天津 6 号线二期	合计
①2022 年 12 月 31 日应收账款账面价值	10,000.80	8,406.82	18,407.62
其中：原值	10,430.31	9,096.98	19,527.29
坏账准备	429.51	690.16	1,119.67
②2023 年 1 月 31 日应收账款账面价值	7,726.58	3,818.38	11,544.96
其中：原值	7,932.83	3,920.31	11,853.14
坏账准备	206.25	101.93	308.18
③因转移金融资产而收到的对价	2,497.48	5,176.67	7,674.15
④被转移金融资产在终止确认日的账面价值（①-②）	2,274.22	4,588.44	6,862.66
⑤保理确认的投资收益（③-④）	223.26	588.23	811.49

借：银行存款 7,674.15万元

借：应收账款-坏账准备 811.49万元

贷：应收账款-原值-天津市地下铁道集团有限公司-天津10号线/天津6号线二期 7,674.15万元

贷：投资收益-以摊余成本计量的金融资产终止确认收益811.49万元

公司保理业务的应收对价款为应收账款的原值，应收账款账面价值为应收账款原值减去已计提的坏账准备。在满足应收账款终止确认的条件时，同步终止确认应收账款账面价值，公司该项应收账款保理业务过程中产生的投资收益 811.49万元等于应收对价款（应收账款原值7,674.15万元）减去终止确认的应收账款账面价值（应收账款原值 7,674.15万元减去应收账款坏账准备 811.49万元）。

综上所述，公司依据《企业会计准则第23号—金融资产转移》确认投资收益，符合《企业会计准则》的相关规定。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、取得公司保理业务相关协议及回款凭证；
- 2、查询保理业务相关对手方的公开信息；

- 3、取得应收账款明细及账龄统计表；
- 4、复核公司关于保理业务的相关会计处理；
- 5、取得公司关于开展保理业务的相关说明。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

公司开展保理业务系应客户付款安排的要求，交易对手与公司无关联关系，相关债权转让未附追索权，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

问题七、关于存货情况

2023年上半年，公司期末存货余额65,809.39万元，同比增长12%，未计提存货跌价准备。请公司结合存货库龄、在手订单覆盖率、存货周转率、可变现净值测算过程和依据、同行业可比公司情况，说明各类存货均未计提存货跌价准备的合理性。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）最近一年及一期末的存货构成情况

单位：万元

项目	2023年6月30日		2022年12月31日	
	期末余额	占比	期末余额	占比
原材料	15,263.70	23.19%	14,717.04	25.10%
在产品	6,827.93	10.38%	5,609.50	9.57%
库存商品	11,662.51	17.72%	10,056.11	17.15%
合同履约成本	4,314.18	6.56%	3,825.40	6.52%
低值易耗品	149.52	0.22%	150.49	0.25%
发出商品	27,591.55	41.93%	24,280.17	41.41%

项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日	
	期末余额	占比	期末余额	占比
合计	65,809.39	100.00%	58,638.71	100.00%

从上表可见：2023年上半年末和2022年末，公司主要存货由发出商品、原材料和库存商品构成，占比分别为82.84%、83.66%，占比较为稳定。

（二）公司存货余额的在手订单覆盖率

截至2023年6月末，公司在手订单合计64.41亿元（不含税），在手订单可覆盖公司的存货余额。公司各类存货余额及订单支持比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日			
	期末余额	订单支持的金额	订单支持的比例	订单不支持原因
原材料	15,263.70	12,046.98	78.93%	安全库存
在产品	6,827.93	6,827.93	100.00%	
库存商品	11,662.51	11,662.51	100.00%	
合同履约成本	4,314.18	4,314.18	100.00%	
低值易耗品	149.52	149.52	100.00%	
发出商品	27,591.55	27,591.55	100.00%	
合计	65,809.39	62,592.67	95.11%	

2023年6月末，公司订单支持的金额占存货账面价值的比例为95.11%，订单支持比例合理。

对于上述有订单支持的库存，是为了订单销售计划而进行的备货。

1、原材料库存方面，公司根据项目进度及销售订单进行备货。项目商务人员和采购部确定订单的交货日期、数量等信息，达成一致后由生产计划员在ERP系统中制定批次需求计划，公司结合期末库存情况，进一步生成采购计划和生产计划。

2、发出商品和合同履约成本主要为已发往客户或施工单位但尚未达到验收条件的信号系统软硬件设备或服务，按照项目进行归集。公司根据合同进度约定表和客户的要求，向施工现场提供信号系统设备或服务，故而，发出商品和合同履约成本余额均有相关订单支持。。

3、在产品方面，公司立足于总承包商角色，主要自制关键核心部件，相关设备根据项目订单预计需求安排生产，生产完工后转入项目库交付客户。

4、库存商品为根据项目订单直接外采及生产完毕待发货的信号系统设备，余额相对稳定。

对于上述无订单支持的原材料库存，系为公司避免价格上涨，以及生产及供货风险而储备的安全库存量。公司在实践中进行了原材料备货，对不同物料均设置了相应的安全库存，充分考虑采购周期及批量采购制定合理采购计划，同时结合生产周期合理安排生产计划，满足工程项目订单需求。对于该类存货，公司有专门的部门定期进行跟踪，确定其当前使用情况、与后续订单需求的匹配度及保管情况，对于不符合上述要求的材料依照公司内部流程做对外销售或报废处理。

综上，公司存货水平与订单情况相匹配。

（三）公司存货的库龄情况

截至2023年6月末，公司存货期末余额的库龄情况如下：

单位：万元

存货类别	期末余额	库 龄			
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
原材料	15,263.70	12,132.93	2,827.27	222.57	80.93
在产品	6,827.93	4,487.09	803.30	972.45	565.09
库存商品	11,662.51	7,167.33	2,393.81	1,174.09	927.27
合同履约成本	4,314.18	2,930.77	1,030.21	353.20	-
低值易耗品	149.52	17.75	19.92	24.57	87.28
发出商品	27,591.55	20,921.51	3,902.49	1,097.18	1,670.38
合计	65,809.39	47,657.39	10,977.01	3,844.05	3,330.95
存货期末余额占比	100.00%	72.42%	16.68%	5.84%	5.06%

2023年6月末，公司存货库龄以 1 年以内为主，占比为72.42%，存货库龄结构合理。

库龄时间为3年以上的原材料和库存商品主要为公司持有相应的安全库存材料和已开通项目储备的维保备品备件。

库龄时间为3年以上的在产品主要为公司根据订单交货期安排生产后，部分项目因被通知延缓建设而导致公司延迟出货，为确保产能利用率，公司会暂停该批订单的生产而将其他项目订单优先进行排产所致。

库龄时间为3年以上的发出商品和合同履约成本主要为信号系统工程项目周期一般在3年左右，工程建设时间较长，工程复杂度较高，客户通常会根据项目建设进度安排设备/服务的安装及验收。

（四）可变现净值的测算过程和依据

公司存货主要包括原材料、库存商品、在产品、合同履约成本及发出商品，报告期末，存货在资产负债表日的余额按成本与可变现净值孰低计量。公司确定存货的可变现净值，以取得确凿证据为基础，并考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素，具体方法如下：

1、原材料、在产品减值测试情况

公司报告期内持有的原材料、在产品等，均与在执行合同有关，该部分需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，公司以其所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值，经测试公司报告期末持有的原材料、在产品等均不存在减值。

2、库存商品、发出商品和合同履约成本减值测试情况

对于报告期末的库存商品、发出商品和合同履约成本，主要与信号系统业务客户签订的合同有关，其可变现净值以合同价格为基础计算，考虑相关费用及税金后，确定其可变现净值。经测试，公司报告期末持有的库存商品、发出商品和合同履约成本均不存在减值。

（五）公司与同行业可比公司对比情况

1、公司及同行业可比公司存货周转率情况

2023年1-6月和2022年度，公司存货周转率及与同行业公司对比情况如下：

证券代码	公司名称	存货周转率	
		2023 年 1-6 月	2022 年度
688009.SH	中国通号	0.30	0.76

证券代码	公司名称	存货周转率	
		2023 年 1-6 月	2022 年度
300011.SZ	鼎汉技术	0.81	1.79
000008.SZ	神州高铁	0.39	0.81
002296.SZ	辉煌科技	0.24	0.80
300150.SZ	世纪瑞尔	0.37	1.31
603508.SH	思维列控	0.66	1.29
000925.SZ	众合科技	0.39	1.42
可比公司平均数		0.45	1.17
可比公司中位数		0.39	1.29
688015.SH	交控科技	0.54	1.53

注：数据来源于Choice数据。

由上表可知，2023年上半年和2022年度，公司存货周转率分别为0.54和1.53，与同行业公司相比，处于合理水平。

2、公司及同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况

截至2023年6月末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的对比情况如下：

证券代码	公司名称	存货跌价计提比例
688009.SH	中国通号	0.19%
300011.SZ	鼎汉技术	9.30%
000008.SZ	神州高铁	7.47%
002296.SZ	辉煌科技	0.00%
300150.SZ	世纪瑞尔	1.08%
603508.SH	思维列控	0.00%
000925.SZ	众合科技	7.68%
可比公司平均数		3.67%
可比公司中位数		1.08%
688015.SH	交控科技	0.00%

注：数据来源于Choice数据。

由上表可知，公司与同行业公司辉煌科技和思维列控期末存货跌价准备计提比例一致，与其他公司存在不一致，主要是各公司的存货构成、存货管理、存货状态以及市场价格变动等情况存在差异所致。公司存货依据订单进行持有，存货

管理良好，于期末对主要存货实施盘点观察或检测、识别，并按照会计准则的要求对各类别存货进行减值测试，确认报告期期末不存在需要计提跌价准备的情形。

综上所述，公司已充分考虑存货库龄、在手订单覆盖率、存货周转率、可变现净值测算过程和依据、同行业可比公司等情况，无需计提存货跌价准备。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、取得公司存货明细表、在手订单统计表；
- 2、查阅、对比分析公司及同行业可比公司存货周转率和存货跌价比例情况；
- 3、复核公司存货跌价测算过程，取得公司关于存货跌价测算的说明等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

截至2023年6月末，公司存货库龄以一年以内为主，库龄结构较为合理；存货在手订单覆盖率较高；存货周转率与同行业可比公司相比处于合理水平；公司根据会计准则要求对各类别存货进行减值测试，未计提存货跌价准备具有合理性。

问题八、关于研发费用情况

根据半年报，公司研发人员合计483人，较上年同期减少67人，研发费用中职工薪酬费用7,590.16万元，同比增长3%，使用权资产/租赁费1,211.42万元，同比增长22%。请公司：(1)说明研发费用的具体构成、研发人员变动与薪酬费用变化趋势不一致的原因以及研发费用与生产成本或其他费用的区分标准；(2)结合研发项目情况，说明使用权资产/租赁费形成原因、具体用途以及较上年同期变动原因。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见，请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

(一) 说明研发费用的具体构成、研发人员变动与薪酬费用变化趋势不一致的原因以及研发费用与生产成本或其他费用的区分标准；

1、研发费用的具体构成

2023年上半年及上年同期，研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	7,590.16	61.16%	7,388.48	62.46%
折旧摊销费	1,775.19	14.31%	1,442.23	12.20%
使用权资产/租赁费	1,211.42	9.76%	996.59	8.43%
费用性领料	705.34	5.68%	623.89	5.28%
认证费	274.05	2.21%	307.09	2.60%
差旅交通费	243.96	1.97%	138.01	1.17%
委托研发费用	93.69	0.75%	372.58	3.15%
知识产权费	30.58	0.25%	136.62	1.16%
测试检测费	10.21	0.08%	84.45	0.71%
其他	474.86	3.83%	335.41	2.84%
合计	12,409.46	100.00%	11,825.35	100.00%

2023年上半年及上年同期，公司的研发费用主要由职工薪酬、材料投入、折旧及摊销、使用权资产/租赁费构成，合计占比分别为90.91%、88.37%，占比较为稳定。

2、研发人员变动与薪酬费用变化趋势不一致的原因

2023年上半年及上年同期，研发人员数量和研发人员薪酬变动情况具体如下：

2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月		变动情况
项目	人数/金额	项目	人数/金额	
2023 年 1 月	521	2022 年 1 月	529	-8
2023 年 2 月	506	2022 年 2 月	536	-30
2023 年 3 月	506	2022 年 3 月	525	-19
2023 年 4 月	504	2022 年 4 月	540	-36
2023 年 5 月	495	2022 年 5 月	542	-47

2023 年 1-6 月		2022 年 1-6 月		变动情况
项目	人数/金额	项目	人数/金额	
2023 年 6 月	483	2022 年 6 月	550	-67
平均人数	503	平均人数	537	-34
研发人员薪酬（万元）	7,590.16	研发人员薪酬（万元）	7,388.48	201.68
研发人员平均薪酬（万元）	15.09	研发人员平均薪酬（万元）	13.76	1.33

注：研发人员平均薪酬=研发人员薪酬/按月平均计算的研发人员人数。

从上表可知：“根据半年报，公司研发人员合计483人，较上年同期减少67人”，相关人数的变化为2023年6月末与2022年6月末人数的时点差异，而2023年半年报与上年同期平均人数的变化为减少34人，主要原因为：根据公司新产品、新技术的研发需要，对研发人员结构进行了调整。

同时，2023年1-6月较上年同期平均薪酬有所增加，主要原因为：①为了加速核心技术迭代升级，确保公司未来的技术领先优势和市场竞争力，公司持续研发投入，在对研发人员结构进行优化的基础上，提高了高技术人才的薪酬水平，导致平均工资上升；②2023年上半年社保公积金受2022年7月份基数调整影响，金额也有所增加。

综上，公司研发人员变动与薪酬费用变化趋势不一致具有合理原因。

3、研发费用与生产成本或其他费用的区分标准

（1）公司研发项目是指公司承接的为工程化应用开展的新产品、新技术研发活动，通常由研发中心牵头负责。公司科研项目是指带有研究性质的对于新产品、新技术的研发项目，通常由研究院牵头负责。

（2）研发费用开支范围：公司明确研发部门、工程部门、职能部门职责；明确研发任务、工程任务、职能任务；明确管理人员、销售人员、研发人员、生产人员及工程人员分类管理；公司承担研发任务的主要部门为研究院和研发中心，以上两部门开展研发活动发生的相关费用计入研发费用。

（3）研发费用开支标准：研发费用执行预算控制，明确费用开支范围；研发项目明确立项、关闭依据。通过以上管理标准，保证研发项目费用归集真实、准确、完整。

(4) 根据研发支出范围，公司相应设置了会计核算明细科目，用以归集研发支出具体金额。研发项目立项后，财务核算建立项目明细账，按照项目据实归集发生的相关费用：①研发人员开展研发任务时，根据不同项目投入工时分摊人工费用，归集项目人工；②项目直接费用开支严格执行预算管理，并通过OA审批流程控制，保证各项费用按项目归集，准确核算各项目费用；③项目材料费，通过ERP流程控制，在材料领用投入项目时，归集核算各项目消耗材料费；④设备折旧、房租等间接费用按照研发投入设备、房租使用面积等方法分摊至各项目。

(二) 结合研发项目情况，说明使用权资产/租赁费形成原因、具体用途以及较上年同期变动原因

2023年上半年，公司主要研发项目内容：进一步升级I-CBTC和FAO技术，并持续投入基于感知的车车通信列车运行控制系统（PB-TACS）、自主虚拟编组运行系统（AVCOS）等核心系统；加大重载铁路移动闭塞列车控制系统、市域铁路的研发投入；面向城轨智慧应用，研发一体化综合承载“天枢”平台。

研发费用中使用权资产/租赁费主要包括房租物业费用、房屋租赁装修费、租用期1年以内的研发软件使用费，使用权资产/租赁费的具体明细如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月
房租物业费用	969.99	996.59
房屋租赁装修费	80.06	-
租用期1年以内的研发软件使用费	161.37	-
合计	1,211.42	996.59

房租物业费用是指将房租物业费按照研发部门的房屋使用面积分摊至各研发项目。

房屋租赁装修费是指在研发场地发生的装修费分摊至相关的研发项目，2022年下半年成都研发中心场地装修完成并开始摊销，2023年1-6月成都研发中心场地装修费用于“面向硬联挂解编的FAO产品研发项目”和“面向既有线改造的车车通信产品研发项目”使用。

租用期1年以内的研发软件使用费是指2023年上半年为了研发的需要，租用了1年期的软件使用权，相关租用费用分摊至相关的研发项目，该软件主要用于国家级科研项目“基于泛在感知的一体化城轨运行控制系统平台建设项目”使用。

因此，2023年上半年使用权资产/租赁费较上年同期变动主要系房屋租赁装修费和租用期1年以内的研发软件使用权所致。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、查阅公司研发费用明细构成，取得公司研发人员名单、人员数量及薪酬统计表；
- 2、取得公司研发内控管理制度，以及关于研发费用归集、核算的说明；
- 3、取得研发费用中使用权资产/租赁费明细及相关协议等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

- 1、公司研发费用与生产成本或其他费用可明确区分，研发人员变动与薪酬费用变化趋势不一致具有合理原因；
- 2、公司研发费用中使用权资产/租赁费主要系研发项目分摊的房租物业费用和研发软件使用费等，2023年上半年相关费用较上年同期变动原因合理。

问题九、关于公司治理情况

2021年11月公司换届选举以来，公司多名董事、监事和高级管理人员、核心技术人员离职、换岗，另有公司董事长被留置配合调查事项。请公司补充说明关键少数离职原因、相关工作交接进展，并评估董监高核变动对公司治理、内部控制有效性、信息披露管理、研发能力的影响。如有重大不利影响，请进行针对性风险提示。

请持续督导机构对上述问题进行核查并发表明确意见。

回复：

一、公司回复

（一）第三届董事会、监事会、高级管理人员换届选举情况

公司分别于2021年11月18日、2021年12月6日召开第二届董事会第三十一次会议、2021年第二次临时股东大会，审议通过《关于提名交控科技股份有限公司第三届董事会非独立董事成员的议案》、《关于提名交控科技股份有限公司第三届董事会独立董事成员的议案》。经审议，第三届董事会成员如下：

非独立董事：郜春海先生、李畅女士、孙长索先生、李飞先生、王梅女士、陈博雨先生；

独立董事：李荣先生、吴智勇先生、王志红女士

公司于2021年11月18日召开第二届监事会第二十八次会议，审议通过《关于提名交控科技股份有限公司第三届监事会非职工代表监事的议案》，选举王军月女士为监事会非职工代表监事；于2021年11月18日召开职工代表大会选举蔡克明先生、王茹女士为公司第三届监事会职工代表监事，并经公司2021年第二次临时股东大会审议通过。

第三届董事会、监事会任期为：2021年12月6日-2024年12月6日。

公司于2022年1月26日召开第三届董事会第二次会议，审议通过《关于聘任公司总经理的议案》、《关于聘任公司副总经理的议案》、《关于聘任公司财务总监的议案》和《关于聘任公司董事会秘书的议案》。经董事会审议，公司同意聘请郜春海先生担任公司总经理，聘请李畅女士、王智宇先生、王伟先生、黄勍先生、张扬先生、杨旭文先生、智国盛先生担任公司副总经理，聘请秦红全先生担任公司财务总监，聘请毕危危先生担任公司董事会秘书。

换届初始与截至2023年6月30日的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员具体名单如下：

类别	换届后初始董监高及核心技术人员	截至 2023 年 6 月 30 日董监高及核心技术人员
董事	郜春海	郜春海
	李畅	/

类别	换届后初始董监高及核心技术人员	截至 2023 年 6 月 30 日董监高及核心技术人员
	/	邓爱群
	孙长索	孙长索
	李飞	李飞
	王梅	王梅
	陈博雨	陈博雨
	李荣	李荣
	吴智勇	吴智勇
	王志红	王志红
监事	王军月	/
	/	赵丹娟
	蔡克明	蔡克明
	王茹	王茹
高级管理人员	郜春海	郜春海
	李畅	/
	/	邓爱群
	王智宇	王智宇
	王伟	王伟
	黄勍	黄勍
	张扬	张扬
	杨旭文	/
	/	范莹
	智国盛	智国盛
	秦红全	/
	/	曹润林
	毕危危	毕危危
核心技术人员	郜春海	郜春海
	刘波	刘波
	王伟	王伟
	刘超	刘超
	杨旭文	杨旭文
	张强	/
	夏夕盛	/

类别	换届后初始董监高及核心技术人员	截至 2023 年 6 月 30 日董监高及核心技术人员
	肖骁	肖骁
	范莹	范莹
	包峰	/
	郭辉	郭辉

综上，公司2021年11月公司换届选举以来，董事共9人，其中1人发生变动；监事共3人，其中1人发生变动；高级管理人员共10人，其中3人发生变动；核心技术人员由11人减少为8人。董监高核人员不存在重大比例变动情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员具体变动情况

类型	变更前		变更后		职位	离职原因	审议及披露程序	工作交接进展
	姓名	任期	姓名	任期				
董事变更	李畅	2021/12/6-2022/3/18	邓爱群	2022/4/28-2024/12/6	副董事长	股东京投公司提名的董事李畅女士任期内因达到退休年龄离职，后京投公司提名邓爱群女士为董事。	注 1	已完成董事相关事项的交接工作
高级管理人员变更	李畅	2022/1/26-2022/3/18	邓爱群	2022/6/1-2024/12/6	副总经理	股东京投公司推荐的副总经理李畅女士任期内因达到退休年龄离职，后京投公司推荐邓爱群女士担任副总经理。	注 2	已完成相关事项的交接工作
监事变更	王军月	2021/12/6-2022/3/25	赵丹娟	2022/3/25-2024/12/6	监事会主席	京投公司提名的监事王军月女士任期内因京投公司工作安排原因离职，后京投公司推荐赵丹娟女士担任公司监事。	注 3	已完成监事相关事项的交接工作
高级管理人员变更	秦红全	2022/1/26-2022/4/28	曹润林	2022/4/28-2024/12/6	财务总监	京投公司推荐的财务总监秦红全先生任期内因京投公司工作安排原因离职，后京投公司推荐曹润林女士担任公司财务总监。	注 4	已完成财务相关事项的交接工作
高级管理人员变更	杨旭文	2022/1/26-2022/12/19	范莹	2023/1/1-2024/12/6	副总经理	任期内副总经理杨旭文先生因个人工作安排，不再担任高管职务，继续在公司担任资深产品解决方案专家职务。因公司业务发展需要新聘任范莹先生担任副总经理。	注 5	已完成副总经理相关事项的交接工作
核心技术人员变更	张强	/	/	/	核心技术人员	因工作内容调整，张强先生的工作重心转移至北京埃福瑞科技有限公司的经营管理工作，不再直接参与公司核心技术相关的产品研发，故不再认定其为公司核心技术人员，其继续在北京埃福瑞科技有限公司（公司持股 26.67%）担任总经理职务。	注 6	已完成相关事项的交接工作，并签署《员工保密协议书》及《竞业限制协议》，对保密事项、竞业限制事项以及相关权利义务等进行了明确约定。
核心技术人员变更	夏夕盛	/	/	/	核心技术人员	因个人职业规划离职，离职后在公司生态企业米塔盒子科技有限公司（公司持股 47.5%）任职。	注 7	
核心技术人员变更	包峰	/	/	/	核心技术人员	因个人职业规划离职，离职后在公司生态企业米塔盒子科技有限公司（公司持股 47.5%）任职。	注 7	

注1：公司于2022年3月19日披露《交控科技股份有限公司关于董事、副总经理辞职的公告》（公告编号：2022-012）。李畅女士是公司股东北京市基础设施投资有限公司提名的董事，因工作安排且已达到法定退休年龄，申请辞去公司第三届董事会董事、副董事长、董事会战略委员会委员、副总经理职务，辞职后李畅女士不再担任公司任何职务。

公司于2022年4月7日召开第三届董事会第四次会议，会议审议通过了《关于补选董事的议案》，经公司股东北京市基础设施投资有限公司提名，并经公司董事会提名委员会进行资格审核，董事会同意提名邓爱群女士为公司第三届董事会非独立董事候选人，并于2022年4月28日召开2021年年度股东大会审议通过《关于补选董事的议案》，同意选举邓爱群女士担任第三届董事会非独立董事。公司于2022年4月28日召开第三届董事会第六次会议审议通过了《关于选举交控科技股份有限公司第三届董事会副董事长的议案》《关于选举交控科技股份有限公司第三届董事会战略委员会委员的议案》，选举邓爱群女士为公司第三届董事会副董事长，同时补选邓爱群女士为战略委员会委员，任期自本次董事会审议通过之日起至第三届董事会届满之日止。

注2：公司于2022年3月19日披露《交控科技股份有限公司关于董事、副总经理辞职的公告》（公告编号：2022-012）。李畅女士是公司股东北京市基础设施投资有限公司提名的董事，因工作安排且已达到法定退休年龄，申请辞去公司第三届董事会董事、副董事长、董事会战略委员会委员、副总经理职务，辞职后李畅女士不再担任公司任何职务。

公司于2022年5月31日召开了第三届董事会第七次会议，审议通过了《关于聘任公司副总经理的议案》，同意聘任邓爱群女士为公司副总经理，任期自第三届董事会第七次会议审议通过之日起至第三届董事会任期届满之日止。具体内容详见《交控科技股份有限公司关于聘任公司副总经理的公告》（公告编号：2022-032）。

注3：公司于2022年3月10日披露《交控科技股份有限公司关于监事辞职及补选非职工代表监事的公告》（公告编号：2022-010），王军月女士因工

作安排原因申请辞去公司第三届监事会非职工代表监事职务，辞职后将不再担任公司任何职务。

公司于2022年3月9日、2022年3月25日分别召开了第三届监事会第三次会议、2022年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于补选交控科技股份有限公司第三届监事会非职工代表监事的议案》，选举赵丹娟女士为公司第三届监事会非职工代表监事，任期自股东大会审议通过之日起至第三届监事会任期届满之日止。

注4：公司于2022年4月28日召开了第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于聘任公司财务总监的议案》，秦红全先生因工作安排原因申请辞去公司财务总监职务，辞去上述职务后不再担任公司任何职务，公司董事会同意聘任曹润林女士为公司财务总监，具体内容详见公司于2022年4月29日披露的《交控科技股份有限公司关于变更财务总监的公告》（公告编号：2022-029）。

注5：公司于2022年12月21日披露《交控科技股份有限公司关于公司部分高级管理人员调整的公告》（公告编号：2022-064），杨旭文先生因个人原因申请辞去公司副总经理职务，继续在公司担任资深产品解决方案专家职务。公司于2022年12月20日召开了第三届董事会第十一次会议，审议通过了《关于聘任公司副总经理的议案》。根据公司发展需要，聘任范莹先生为公司副总经理任期为第三届董事会第十一次会议审议通过后，自2023年1月1日起至第三届董事会任期届满之日止。

注6：公司于2022年8月24日披露《交控科技股份有限公司关于调整核心技术人员公告》（公告编号：2022-044），原核心技术人员张强先生不再认定为公司核心技术人员，将继续在公司生态企业北京埃福瑞科技有限公司任职。

注7：公司于2022年12月31日披露《交控科技股份有限公司关于核心技术人员离职的公告》（公告编号：2022-067）。核心技术人员夏夕盛先生、包峰先生因个人原因于近日向公司提出离职申请，并已办理完成相关离职手

续及工作交接。夏夕盛先生、包峰先生离职后将于公司生态企业米塔盒子科技有限公司任职。

（三）董监高核变动对公司治理、内部控制有效性、信息披露管理的影响

董监高的变动属于公司正常发展过程中的人事变动，公司严格执行内部管理制度，相关补选工作已完成；董监高离职人员与接任人员均已进行完整的工作交接，公司管理正常运行，内部治理完善，经营稳定并持续盈利；公司遵照《公司法》《公司章程》及相关规章制度的规定规范运作，内部控制有效；相关董监高变动已按照规定真实、准确、完整、及时地披露。

同时，公司组织初任董监高参加上海证券交易所上市公司董事、监事和高管初任培训，并获得培训合格证书；积极组织公司全体董监事及高管参加中国上市公司协会、北京上市公司协会举办的政策解读、财务管理、公司治理等专题系列培训，有效增强规范履职意识，不断提升自身履职能力；组织参加监管部门、行业协会组织的证券专业知识培训，促进业务能力水平提升，提高科学决策能力。

核心技术人员在离职调岗前均签署《员工保密协议书》及《竞业限制协议》，对保密事项、竞业限制事项以及相关权利义务等进行了明确约定，不会影响公司业务相关知识产权的完整性，不存在涉及职务发明专利权属纠纷或潜在纠纷，不会对公司业务发展与技术创新产生重大不利影响。公司已培养出一支具备持续创新能力、技能全面、经验丰富的研发团队，核心技术人员变动后公司的研发活动均正常进行，不会对公司的整体研发实力、研发活动、核心技术和生产经营产生重大不利影响，不会影响公司的核心竞争力和技术创新力。

综上，公司董监高核变动对公司治理、内部控制有效性、信息披露管理无重大不利影响。

二、持续督导机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

持续督导机构执行了下列核查程序：

- 1、取得公司董监高核人员变动统计表；
- 2、查阅公司董监高核人员变动的审议程序文件；
- 3、查阅公司董监高核人员变动相关的公告文件等。

（二）核查结论

经核查，持续督导机构认为：

2021年11月公司换届选举以来，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动属于正常的人事变动，具有合理原因，总体人员变动比例较低，相关工作已完成交接，相关人员变动对公司治理、内部控制有效性、信息披露管理、研发能力无重大不利影响。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于交控科技股份有限公司 2023 年半年度报告的事后审核问询函回复的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人：

陈、强

陈 强

赵亮

赵 亮

中信建投证券股份有限公司

