

公司代码：688015

公司简称：交控科技



交控科技股份有限公司
2023 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司可能存在的风险已在本报告中“第三节管理层讨论与分析”中“四、风险因素”部分详细描述，敬请投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司 2023 年度合并报表实现归属于母公司股东的净利润为 88,987,856.48 元，截至 2023 年 12 月 31 日，母公司期末可供分配利润为人民币 660,163,293.98 元。公司 2023 年度拟以分红派息登记日总股本为基数分配利润。本次利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 2.00 元（含税）。截至 2023 年 12 月 31 日，公司总股本 188,680,742 股，以此计算合计拟派发现金红利 37,736,148.40 元（含税）。2023 年度公司现金分红比例为当年实现归属于母公司股东净利润的 42.41%。本年度不进行公积金转增股本，不送红股。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	交控科技	688015	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	黄勃	张瑾
办公地址	北京市丰台区智成北街3号院交控大厦1号楼1层101室	北京市丰台区智成北街3号院交控大厦1号楼1层101室
电话	010-83606086	010-83606086
电子信箱	ir@bj-tct.com	ir@bj-tct.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司的主营业务是以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包、维保维护服务及其他相关技术服务等。

公司经营理念主要着眼轨道交通全生命周期，在规划阶段推广新技术应用、建设阶段提供产品质量、运营阶段给予高效率保障、维保阶段提供托管式服务、改造阶段在充分保障安全情况下提升客户运营效率，将公司由传统设备集成商的角色发展成为全生命周期提供管家式服务的轨道交通整体解决方案提供商。

公司主要产品有基础 CBTC 系统、I-CBTC 系统、FAO 系统、PB-TACS 系统等，并在信号系统的基础上，将业务范围延伸至城轨云系统、智能运维系统等。上述产品适用于城市轨道交通、客运铁路、重载（货运）铁路、市域轨道交通等多个制式，并适用于新建线路、既有线路升级改造、运营维保服务等不同领域。

基础 CBTC 系统：基于通信的列车运行控制系统，采用先进的通信、计算机技术，连续控制、

监测列车运行的移动闭塞方式，通过车载设备、轨旁通信设备实现列车与车站或控制中心之间的信息交换，完成列车运行控制。

I-CBTC 系统：互联互通的 CBTC 系统是基于统一规范和标准，实现不同厂商的信号设备互联互通，实现列车跨线运营的 CBTC 系统。I-CBTC 系统提高了设备的利用率和运营能力，主要应用了跨系统衔接技术、协同控制技术。

FAO 系统：全自动运行系统应用了无人驾驶技术、跨专业融合联动技术的系统，实现了全功能自动化运行、无司机在线参与值守的列车运行控制。

PB-TACS 系统：基于感知的车车通信列车运行控制系统是新一代列车运行控制系统，系统具备架构简化、设备精简的特点，同时应用了多传感器融合的智能感知、多车运行控制资源管理、基于多模融合的高性能可扩展一体化智能车载平台等关键技术，实现了列车追踪间隔、折返间隔等系统性能的有效提升。

城轨云系统：应用了云平台、边缘计算技术，将信号、综合监控、AFC、企业信息化等在内的多个业务系统通过统一云平台实现线网级综合应用。

智能运维系统：应用大数据、物联网、云计算、人工智能等技术，研发出轨道交通关键装备运维增强技术和平台，实现整体运维过程的智能化、各种运营信息系统的信息集成和协同，提高运营服务效率，降低运营成本。

截止 2023 年底，公司共承担包括北京、成都、深圳、重庆、天津、宁波、杭州、贵阳、西安、郑州、洛阳、济南等 31 个城市，累计 2520 公里的信号系统项目建设，业务覆盖了全国大部分区域。2023 年公司高质量交付轨道交通线路 7 条。

(二) 主要经营模式

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，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，与公司自主研发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。此外，公司也积极开展新技术推广和维保维护业务。

新技术推广方面，公司抓住轨道交通的新技术需求，自主完成产品的设计、软硬件系统的开发，通过成立联合实验室或创新研究院的形式进行技术攻关，通过示范工程实施或现场工程试验等形式实现新技术的推广应用。

公司维保维护项目主要为信号系统质保期结束后的售后服务（主要包括信号系统备品销售及

技术服务)和包含信号系统在内的轨道交通正式运营期间的弱电系统运营维护工作。通过与业主单位成立合资公司的形式,为当地及周边城市的客户提供高效的轨道交通维保维护服务。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

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。中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通发展战略与“十四五”发展思路研究报告》指出,到2035年我国要基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量国家综合立体交通网,实现国际国内互联互通、全国主要城市立体畅达、县级节点有效覆盖,有力支撑包括都市区1小时通勤的“全国123出行交通圈”。交通基础设施质量、智能化与绿色化水平居世界前列,交通运输全面适应人民日益增长的美好生活需要,有力保障国家安全。

“十四五”以来,我国城市轨道交通建设快速、稳步发展。未来,在城市轨道交通新线建设、线路改造、维保服务、市域铁路等方面都有开阔的市场空间。

新线建设方面,十四五期间,城市轨道交通新线建设进入高位平稳发展新阶段,行业保持健康稳定发展。据RT轨道交通发布的《2023年中国城市轨道交通市场数据报告》,据RT轨道交通从网络渠道获悉,2023年国家共批复了5座城市的新一轮城市轨道交通建设规划,包含31条(段)城轨线路,总投资金额4872.97亿元,线路总长592.35公里。据RT轨道交通初步预测统计,2024年将有56条新建/延伸线、1421.5公里里程的线路进行信号系统的招标,根据CBTC信号系统每公里造价1000万元进行测算,预计2024年我国城轨信号市场招标总额达到142亿元。

2024年,国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》(以下简称《行动方案》),《行动方案》提出,到2027年,工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较2023年增长25%以上。

线路改造和维保服务方面,根据2023年版《中国城市轨道交通市场发展报告》,截至2023年12月31日,中国大陆地区共有65个城市开通城市轨道交通运营线路342条,运营线路总长度10,903.19公里,车站7,148座,其中大运力城市轨道交通运营里程达10,100.24公里(制式包括地铁、轻轨、单轨、市域快轨、APM、市域铁路),占比92.64%。按照开通运营后15至20年进入改造周期测算早期建设的线路逐步进入大规模改造期,截止2023年12月底,已有开通超过15年的地铁运营线路共有29条,共计1,183.2公里。预计到2030年,我国有将近85条轨道交通线路进入信号系统改造周期,线路总长度约2,500公里。

按照质保期两年计算,根据中国城市轨道交通协会官网发布的2021年度统计和分析报告的数据

据分析，截至 2023 年底中国内地共有 50 个城市约 9,206.8 公里线路进入维保阶段，约占目前开通运营总里程的 84.4%。运营维保市场空间巨大。

市域铁路方面，2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》显示，据不完全统计，截至 2023 年 12 月 31 日，京津冀、粤港澳大湾区、长三角、成渝、长江中游城市群等筹备建设多条市域铁路，线路规模超过 1.5 万公里，未来五年，这些市域铁路线网规划的绝大部分均可以实施落地，前景非常广阔。

据 2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》不完全统计，至 2023 年 12 月 31 日，包括北京、成都、金华、台州、滁州、温州、郑州、重庆等 34 座城市 53 条市域铁路（含地方投资为主体的城际铁路）正在建设（含 2023 年新增开工），里程达 2,334.98 公里，车站 468 座，计划投资额达 11,922.94 亿元，其中涉及广州都市圈、深圳都市圈、南京都市圈、大上海都市圈、成都都市圈、重庆都市圈等 15 个都市圈。

根据 2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》，2023 年，包括深圳、南京、马鞍山、宁波、重庆 5 座城市 5 条市域铁路（城际铁路）完成信号系统招标工作，分别为城际铁路深圳机场至大亚湾/深圳机场至坪山段及深圳至惠州城际大鹏支线、南京至马鞍山市域铁路（南京段）和（马鞍山段）、宁波至象山市域铁路、宁波至慈溪市域铁路、市郊铁路璧山至铜梁线，5 条线路信号系统均采用 CBTC 技术。2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》显示，2023 年，广州、上海、无锡、苏州、常熟、张家港、台州、温州、重庆、成都、德阳、中山等 12 座城市新增开工市域铁路建设，涉及里程 499 公里。

在城市轨道交通新线建设、既有线改造和市域铁路建设需求不断增长的背景下，轨道交通领域将以核心技术为驱动，不断创新，促进新型城轨系统的出现。同时，装备系统的功能越来越强大，复杂度越来越高，对于智能化、智慧化、集成化的要求也越来越高，自主核心技术，国家级平台，设计、研发、系统集成、智能维保一体化，持续创新能力将成为轨道交通行业的主要门槛。

2023 年公司在行业内取得多项荣誉：

（1）2023 年 10 月公司通过了高新技术企业重新认定，获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的“高新技术企业”称号。

（2）公司主导、参与的“基于异构云的城轨列控通用集成测试平台关键技术研究与应用”项目、“山地城市地铁工程设计建造关键技术创新与应用”均获得中国城市轨道交通协会“城市轨道交通科技进步奖一等奖”。

（3）公司“城轨列车障碍物智能感知技术研究与示范应用”项目获得北京市轨道交通学会“科

学技术进步奖一等奖”。

(4) 公司被认定为第 30 批“国家企业技术中心”，按照《国家企业技术中心认定管理办法》规定，可享受国家和地方相关政策支持。

(5) 公司全资子公司交控技术装备有限公司荣获国家级专精特新“小巨人”企业。

(6) 公司牵头申报的案例“交控科技供应链数字化场景”荣获“2022 年制造业质量管理数字化典型场景优秀案例”。

(7) 公司荣获中国科学技术协会认定的“科创中国”创新基地。



2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司以“保障行车安全每一米、降低运营成本每一分、节省乘客出行每一秒、提升用户体验每一天”为使命，秉承“客户至上、持续创新、安全为本”的价值观，经过十四年的深耕发展，公司成为城市轨道交通信号系统建设及运营维护、互联互通等多个领域技术的领跑者和推动者。

2023 年，公司坚持“以市场为导向、以客户需求为中心、合理配置资源”的原则，持续进行市场拓展。报告期内，据 2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》不完全统计，城市轨道交通行业共有 24 条新建线路信号系统集成（不包含改造、车载信号以及延伸线信号系统集成，仅包括新建线路信号系统集成）完成招标工作，中标金额合计超过 91.9 亿元。报告期内，根据 2023 年版《中国城市轨道交通市场发展报告》统计，公司共中标 4 条新建线路和 3 条延伸线路，中标金额为 15.22 亿元，按中标线路市场占有率行业排名第三位。公司近三年新建线路市场占有率情况如下：

年度	2023	2022	2021
公开招标正线线路(条)	24	20	24
公司中标线路(条)	4	5	4
按中标线路计算的市场份额	17%	25%	17%

注：以上市场排名的统计中，中国铁路通信信号股份有限公司的子公司卡斯柯信号有限公司和通号城市轨道交通技术有限公司的市场份额未进行合并计算。

据 RT 轨道交通统计，2023 年，通信信号系统市场共有 33 家通信厂商，规模合计为 5.70 亿元，占当年委外维保中标体量的比重为 5.07%，主要包括信号系统、信号继电器、PIS、公安通信、无线通信等系统设备。按中标金额统计，公司控股子公司成都交控轨道科技有限公司，全年共计中标 1 个项目，涉及项目为 2023 年成都地铁运营三公司通信委外维保服务项目 1 标段，中标总金额达 16174.78 万元，占据全年中标总金额的 28.35%，排名第二。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) 新一代自主运行关键技术赋能智慧地铁进一步发展

随着新一代自主运行关键技术成熟度的逐步提升，围绕“感知、认知、决策、控制”四个环节，轨道交通运行控制装备智慧化水平得到进一步发展。感知方面，基于远距离高分辨片上激光雷达技术，提升自主运行列车的远视能力和运行效率；基于全彩视觉增强技术和激光选通成像技术，提升自主运行列车在复杂光线及恶劣天气条件下的感知能力。认知方面，融合借鉴智能网联汽车领域的 BEV+transformer 技术，在 SIL4 级安全目标检测功能基础上，进一步提升复杂运行场景下的目标检测能力和训练效率。决策方面，基于智能调度技术，运用数据驱动技术生成应对突发大客流、异常天气等特殊情况的调度方案，能够为调度人员提供突发场景的决策支持。控制方面，基于感知的车车通信列车运行控制系统（PB-TACS）实现列车自主化运行，将大幅度减少轨旁设备（计轴、应答器等）及车站设备，降低建设及运维成本。虚拟编组技术（VC）列车动态的编组和解编，极大地提升运输灵活性，实现运力资源的按需配置。

(2) 及时安全管理技术全面提升运营安全水平

随着运营强度和复杂度的提升，传统自动化系统在设计阶段“一次性把事情作对”，系统边界外的风险全部由运营依靠经验和管理手段防控的安全理念，已经难以兼顾安全和效率，不能满足智慧地铁的发展要求。以提升风险感知能力，支撑风险场景应对处置，降低运营安全风险为目标，轨道交通正在逐步探索及时安全管理的安全理念和技术体系。具体包括三个方面：一是由当前各专业系统局限于本专业功能范围，缺少复杂场景系统性安全分析和应对措施，转向面向运营场景

的系统性安全风险分析和人一机协作职责分配；二是由当前系统的风险感知能力不足，运营风险感知主要依靠人工，转向构建运营风险智能感知能力，对系统安全边界的风险诱发因素进行全面的动态监督和预警；三是由运营风险场景应对处置对人员经验能力要求极高，转向自动生成列车运行控制和行车调度指挥决策辅助建议，支撑调度人员调整行车组织，提升风险场景处置效率、降低处置不当引发的安全风险。最终实现以设计为中心的静态安全管理向以运营为中心的及时安全管理转变。

(3) 面向应用场景的数据闭环持续加速智慧地铁迭代效率

随着人工智能等数据驱动技术的飞速发展，数据在智慧地铁发展中扮演关键角色，促进数据流通、挖掘数据价值上升为行业战略。构建面向应用场景的数据闭环，是沉淀数据资产，实现数据价值流通的关键任务。一是以场景为牵引，实现数据、技术、用户需求的有机融合。将技术层次的大数据与人工智能技术，政策层次的数据治理体系，以及应用层次的业务实际需要融为一体，以商业价值为目标搭建示范应用体系，实现数据赋能应用的同时，应用可以带动底层数据及其治理框架的发展。二是构建行业共享数据集，并提供对应的通用算法。共享数据集和通用算法为研究人员和企业提供了可用于测试和开发新产品的数据，促进企业更快地进行研发，减少重复工作和实验，从而提高效率并降低成本。同时，行业数据集有助于制定和改善行业标准和规范。通过共享数据和经验，企业可以更好地了解行业最佳实践，并制定适当的标准和规范，以确保产品和服务的质量和安全性。在帮助企业更好地理解其市场和客户的同时，提高企业的可持续性和业务成功率，同时也有助于推动整个行业的数字化转型和智能化发展。三是基于数据驱动的列车运行环境场景化感知测试自动化关键技术。基于数据驱动思想搭建感知数据分析与测试管理平台，采集感知系统测试验证数据，存储并统计分析试验记录；采用场景建模及泛化等场景扩充技术手段，构建任意合理标签下的场景资源，以运行场景作为“语言”，以场景化验证为工具，进而实现平台高度自动化。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	5,713,342,376.81	5,618,369,198.05	1.69	5,291,418,765.67
归属于上市公司股东的净资产	2,491,321,971.29	2,457,594,107.46	1.37	2,292,171,542.88
营业收入	1,994,638,550.58	2,467,698,231.62	-19.17	2,582,126,709.86

归属于上市公司股东的净利润	88,987,856.48	229,494,862.24	-61.22	291,006,416.20
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	26,918,323.44	187,035,781.03	-85.61	264,625,457.92
经营活动产生的现金流量净额	193,414,061.41	-60,008,121.87	不适用	190,185,526.14
加权平均净资产收益率(%)	3.62	9.71	减少6.09个百分点	18.27
基本每股收益(元/股)	0.47	1.22	-61.48	1.75
稀释每股收益(元/股)	0.47	1.21	-61.16	1.73
研发投入占营业收入的比例(%)			增加1.76个百分点	

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	295,215,009.61	459,392,014.26	442,860,214.03	797,171,312.68
归属于上市公司股东的净利润	10,122,164.29	21,352,766.24	13,897,535.81	43,615,390.14
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	1,201,237.32	9,682,288.13	1,755,578.04	14,279,219.95
经营活动产生的现金流量净额	-47,657,314.79	-118,547,190.60	9,468,026.31	350,150,540.49

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	7,436
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	6,803
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）						0		
前十名股东持股情况								
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 （%）	持有 有限 售条 件股 份数 量	包 含 转 融 借 出 份 限 股 数 量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
						股 份 状 态	数 量	
北京市基础设施投资有限公司	0	31,978,822	16.95	0	0	无	0	国 有 法人
郜春海	41,408	18,111,793	9.60	0	0	无	0	境 内 自 然 人
北京交大资产经营有限公司	0	17,544,857	9.30	0	0	无	0	国 有 法人
张鸥	0	13,414,778	7.11	0	0	无	0	境 内 自 然 人
唐涛	0	7,355,730	3.90	0	0	无	0	境 内 自 然 人
佳都科技集团股份有限公司	7,035,836	7,035,836	3.73	0	0	无	0	境 内 非 国 有 法 人
国投招商投资管理有限公司—先进制造产业投资基金二期（有限合伙）	0	6,997,900	3.71	0	0	无	0	境 内 非 国 有 法 人
京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）	0	3,498,950	1.85	0	0	无	0	境 内 非 国 有 法 人
北京基石创业投资基金（有限合伙）	-546,207	3,453,454	1.83	0	0	无	0	境 内 非 国 有 法 人
北交联合投资管理集团有限公司	-548,189	3,081,392	1.63	0	0	无	0	境 内 非 国 有 法 人

上述股东关联关系或一致行动的说明	1.北京市基础设施投资有限公司与北京基石创业投资基金（有限合伙）构成一致行动人，国投招商投资管理有限公司—先进制造产业投资基金二期（有限合伙）与京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）构成一致行动人。2.除上述披露股东间关系之外，公司未知上述披露的流通股股东之间是否存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

单位:股

序号	股东名称	持股数量		表决权数量	表决权比例	报告期内表决权增减	表决权受到限制的情况
		普通股	特别表决权股份				
1	北京市基础设施投资有限公司	31,978,822	0	31,978,822	16.95		无
2	郜春海	18,111,793	0	18,111,793	9.60	41,408	无
3	北京交大资产经营有限公司	17,544,857	0	17,544,857	9.30		无
4	张鸥	13,414,778	0	13,414,778	7.11		无
5	唐涛	7,355,730	0	7,355,730	3.90		无
6	佳都科技集团股份有限公司	7,035,836	0	7,035,836	3.73	7,035,836	无
7	国投招商投资管理有限公司—先进制造产业投资基金二期（有限合伙）	6,997,900	0	6,997,900	3.71		无
8	京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）	3,498,950	0	3,498,950	1.85		无

9	北京基石创业投资基金(有限合伙)	3,453,454	0	3,453,454	1.83	-546,207	无
10	北交联合投资管理集团有限公司	3,081,392	0	3,081,392	1.63	-548,189	无
合计	/	112,473,512	0	112,473,512	/	/	/

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 199,463.86 万元，较 2022 年下降 19.17%；归属于上市公司股东的净利润 8,898.79 万元，较 2022 年下降 61.22%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用