

公司代码：688015

公司简称：交控科技



**交控科技股份有限公司**  
**2020 年年度报告摘要**

## 一 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，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上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“第四节 经营情况讨论与分析”中详细描述，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、准确、完整，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 经董事会审议的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，2020年度归属于母公司股东的净利润236,794,473.24元，截至2020年12月31日，公司可供分配利润为414,412,750.96元。

公司2020年度利润分配方案为：公司以截止2020年12月31日总股本160,000,000股为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币4.50元（含税），共计派发现金股利72,000,000.00元（含税），占2020年度归属于上市公司股东净利润的比例为30.41%。本年度公司不送红股、不进行资本公积转增股本，剩余未分配利润暂不分配。

### 7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

## 二 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	李春红	张瑾
办公地址	北京市丰台区科技园海鹰路6号院北京总部国际2、3号楼（园区）	北京市丰台区科技园海鹰路6号院北京总部国际2、3号楼（园区）
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

截至 2020 年底，公司共承担包括北京、成都、深圳、重庆、宁波、杭州等 28 个城市，累计 2,057 公里的信号系统项目建设，业务覆盖了全国大部分区域。2020 年公司实现 9 个城市的 10 条新建线路、延伸线路的高水平开通，开通里程 232 公里。

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。

公司主要产品有基础 CBTC 系统、I-CBTC 系统、FAO 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、TIDS 系统。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 系统为了提高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。

**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。

**TIDS 系统：**融合 AI、机器视觉、泛在感知技术，实现轨道交通运行环境的数字化，可应用于障碍物智能检测、机房无人巡检等场景。

## (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，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项目工作。

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。

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、建设阶段提供高质量产品、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。

## (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。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。

十四五期间，城轨交通建设市场需求将仍处高位，2020年国家发展改革委批复徐州、合肥、济南、宁波4市的新一轮城市轨道交通建设规划，4市新获批建设规划线路长度共计455.36公里，总投资额共计3364.23亿元。预测2021-2023年我国新建城市轨道交通线路所对应的信号系统市场规模将分别达到115.32亿元、134.95亿元和155.60亿元。在既有线路改造方面，未来十年我国有将近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。

另外，市域铁路近期也发展迅速，2020年12月，国务院办公厅转发国家发展改革委等部门《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展的意见》，明确提出“市域（郊）铁路联通城区与郊区及周边城镇组团，采取灵活编组、高密度、公交化的运输组织方式，重点满足1小时通勤圈快速通达出行需求，与干线铁路、城际铁路、城市轨道交通形成网络层次清晰、功能定位合理、衔接一体高效的交通体系。按照目前国家已经批复的近期建设规划，未来10年将建设2,000公里以上的市域铁路，全国市域铁路的投资规模将超万亿元。

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。

## 2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是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。

2020年，交控科技共为9个城市10条总计232公里的新建线路及延伸线路的开通保驾护航。开通线路遍及我国华北、华中、华东、西北、西南、华南六大区域。其中如宁波4号线作为公司进入华东区域开通的首个项目，即获得宁波业主颁发的宁波市轨道交通工程立功竞赛最高荣誉“金牌供应商”、“2020年度安全质量优秀合作单位”等多项荣誉称号，凸显了公司的技术及交付实力。截至2020年底，公司产品已覆盖国内28个城市的轨道交通线路累计里程2,057公里，其中全自动运行FAO线路共12条总里程357公里，FAO业绩在行业内排名第一。

区域	2020 开通线路（新建及延伸线）
华北	北京16号线中段、石家庄3号线北段、石家庄2号线

华中	郑州 3 号线
华东	宁波 4 号线、合肥 5 号线南段
西北	西安 5 号线
西南	成都 8 号线
华南	深圳 10 号线、南宁 4 号线

2020 年公司在行业内取得多项重点成果：

公司拥有的国家发改委批复的“城市轨道交通列车通信与运行控制国家工程实验室”完成验收，获得专家的高度评价；

公司新增承担国家发改委、科技部 2 项国家级重大科研项目；

公司被国家工业和信息化部认定为“国家技术创新示范企业”，科技创新能力再获认可；

公司“基于不同信号制式的轨道交通无感改造成套装备研究与应用”项目获得中国城市轨道交通协会“城市轨道交通科技进步奖特等奖”；

以公司为技术牵头方的《重庆轨道交通互联互通的 CBTC 系统示范应用项目》通过验收；重庆环线与四号线实现跨线载客运营，中国城市轨道交通协会评价该工程“在全球首创了跨线运行的 CBTC 新技术，实现了城轨交通的互联互通运营。”

市场方面，2020 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，继续保持行业领先态势。报告期内全国城市轨道交通公开招标线路共 21 条（包括新建线路及改造线路，不包括既有线路延长线），公司共中标 6 条新线路，其中 2 个城市为公司新开拓的城市。公司 2020 年市场占有率行业排名第二，近三年（2018-2020 年）公司整体市场占有率排名业内第一。

年度	2020	2019	2018
公开招标正线线路(条)	21	36	26
公司中标线路(条)	6	9	8
按中标线路计算的市场份额	29%	25%	31%

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。数据来源：《中国国际招标网》（[www.chinabidding.com](http://www.chinabidding.com)）

在城市轨道交通市场以外，公司 2020 年，还首次中标重载铁路智慧车站相关工程《包神铁路万水泉南站智能车站建设服务》，将从智能调车、智能运维、站区综合协同管理三部分内容建设包神铁路的智慧车站。

### 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

在新技术方面，新兴技术融合传统行业，催生出新专业技术。中国城市轨道交通协会在 2020 年 3 月发布的《智慧城轨发展纲要》这一纲领性文件，明确提出“应用新科技革命成果，新兴信息技术与城轨交通深度融合建设智慧城轨”。随着城轨交通新技术的深入实施，国内多个城市纷纷加大自主创新支持力度，新技术热点领域不断涌现。

基础创新技术	专业创新技术	创新内容
机器学习技术	障碍物动态感知技术	在列车或轨旁安装感知单元，通过图像和雷达数据的动态采集与融合，实现障碍物的感知并自动防护，提高了行车安全
云计算平台技术	综合承载城轨云平台技术	通过数据中台技术，综合承载城轨多个专业，实现城轨业务的集中承载，计算、储存、网络和安全资源的按需分配、动态调整和资源共享
大数据分析技术	运维大数据切片分析技术	对设备的状态数据采集并实时监测使用情况，采用切片数据定位故障原因，计算设备寿命，实现设备状态修和预测修
无线自组网通信技术	轨旁设施分布式多跳通信技术	轨旁设置新型通用基础设施，通过无线多跳通信融合信息，实现覆盖完整线路的净空检测、冲突识别和设备控制等功能
智能控制技术	列车虚拟连挂技术	通过列车间的信息交互与感应，用多车的协同控制从而替代列车机械车钩，实现多列车动态协同编组、解编

在新产业方面，城际轨道交通和市域铁路成为新发力点。2020 年 3 月，中共中央政治局常务会议中提出加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，城际轨道交通也是“新基建”的重要组成部分。2020 年 12 月，国务院办公厅转发国家发展改革委等单位《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展意见》的通知，明确了“市域（郊）铁路”的功能地位和技术标准，有序推进都市圈市域（郊）铁路建设，为完善城市综合交通运输体系、优化大城市功能布局、引领现代化都市圈发展提供有力支撑。

在新业态方面，网络化运营成为轨道交通发展必然趋势。近年来，我国城市化率持续提升，尤其是城市群的快速发展带来了人口的大量集中，对城市城轨交通的规模和效率等可持续发展核心问题提出了更高要求。目前我国主要城市城轨交通网络化运营布局初步形成，并且规模仍在持续快速增长，日益庞大复杂的轨道交通网络在互联互通、运力运量匹配、既有线改造和运维方面的矛盾和需求越来越突出，相关痛点问题亟待解决，具有明显的迫切性。然而，采用现行轨道交通控制系统技术手段只能通过打补丁的方式改善痛点，效果有限，当前亟需一套全新构架的系统

技术解决当前城市轨道交通网络化发展难题，具体痛点列表如下：

全生命阶段	痛点分析
规划	线路间不互联互通，乘客服务水平有待提升
	潮汐客流明显、存在运力运量不匹配问题
建设	建设运维成本居高不下，基础设施利用率有待提升
运营	运营安全水平有待提升
	统一精准调度存在困难
	设备维护水平有待提升
	设备故障后，运营维持能力不足
改造	既有线改造困难

在新模式方面，提供本地化综合维保服务创造新的市场价值。为了帮助运营公司解决需额外建设培训基地、备品备件库、维护维修库以及相关运营人员的成本问题，转变原有的运营管理模式痛点，通过新专业技术对原有模式的创造性变革，围绕运营公司业主提供本地化的服务体验和支持的场所，配备培训、备品备件及维护维修的综合维保服务，服务体验从单一功能向多功能发展，出现更多具有培训、备品备件、维护维修功能混合开发的空间单元，呈现多样灵活的组合方式。

### 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

	2020年	2019年	本年比上年 增减(%)	2018年
总资产	4,348,979,828.26	3,550,678,347.68	22.48	2,099,759,751.38
营业收入	2,026,170,762.29	1,651,775,097.71	22.67	1,162,520,490.66
归属于上市公司股东的净利润	236,794,473.24	127,291,455.56	86.03	66,395,199.73
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	204,640,798.13	98,072,260.80	108.66	60,159,574.16
归属于上市公司股东的净资产	1,294,704,511.89	1,083,567,905.03	19.49	399,165,892.03
经营活动产生的现金流量净额	347,725,728.21	430,257,632.65	-19.18	113,299,026.84
基本每股收益(元/股)	1.48	0.93	59.14	0.55
稀释每股收益(元/股)	1.47	0.93	58.06	0.55
加权平均净资产收益率(%)	20.09	18.51	增加1.58个百分点	17.91
研发投入占营业收入的比例(%)	8.55	6.85	增加1.70个百分点	6.66



### 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	273,062,874.50	466,114,691.04	502,845,429.67	784,147,767.08
归属于上市公司股东的净利润	22,923,599.69	64,449,779.24	40,881,792.49	108,539,301.81
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	17,581,655.52	53,851,001.60	33,301,199.88	99,906,941.14
经营活动产生的现金流量净额	-136,530,002.07	95,765,291.48	350,178,194.38	38,312,244.42

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

## 4 股本及股东情况

### 4.1 股东持股情况

单位：股

截止报告期末普通股股东总数(户)	8,270							
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	7,506							
截止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							
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	包含转融通 借出股份的 限售股份数 量	质押或冻 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	26,663,917	16.66	26,663,917	26,663,917	无	0	国有法人
郜春海	0	17,788,725	11.12	17,788,725	17,788,725	无	0	境内自然人

永新县卓海科技有限公司	0	13,200,043	8.25	0	0	无	0	境内非国有法人
北京交大资产经营有限公司	0	11,198,845	7.00	11,198,845	11,198,845	无	0	国有法人
唐涛	-540,096	7,355,730	4.60	0	0	无	0	境内自然人
北京交大创新科技中心	0	6,346,012	3.97	6,346,012	6,346,012	无	0	国有法人
北京基石创业投资基金(有限合伙)	0	5,332,783	3.33	5,332,783	5,332,783	无	0	境内非国有法人
北交联合投资管理集团有限公司	-168,623	4,631,398	2.89	0	0	无	0	境内非国有法人
张建明	0	2,931,858	1.83	0	0	无	0	境内自然人
李开成	0	2,931,858	1.83	0	0	无	0	境内自然人

马连川	0	2,931,858	1.83	0	0	无	0	境内自然人
刘波	0	2,931,858	1.83	0	0	无	0	境内自然人
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，北京交大资产经营有限公司与北京交大创新科技中心构成一致行动人。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				无				

#### 存托凭证持有人情况

适用 不适用

#### 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

### 三 经营情况讨论与分析

#### 1 报告期内主要经营情况

报告期内，公司实现营业收入 202,617.08 万元，较 2019 年增长 22.67%；归属于上市公司股东的净利润 23,679.45 万元，较 2019 年增长 86.03%。

#### 2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

#### 3 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

(1) 执行《企业会计准则第 14 号——收入》(2017 年修订)(以下简称“新收入准则”)

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定,首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定,本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额,比较财务报表不做调整。详情请见本年报第十一节财务报告“五、重要会计政策及会计估计 44.重要的会计政策和会计估计的变更”。

(2) 财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号,以下简称“解释第 13 号”),自 2020 年 1 月 1 日起施行,不要求追溯调整。

①关联方的认定解释第 13 号明确了以下情形构成关联方:企业与其所属企业集团的其他成员单位(包括母公司和子公司)的合营企业或联营企业;企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外,解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方,并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司,合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义。解释第 13 号完善了业务构成的三个要素,细化了构成业务的判断条件,同时引入“集中度测试”选择,以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号,比较财务报表不做调整,执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

4 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

5 与上年度财务报告相比,对财务报表合并范围发生变化的,公司应当作出具体说明。

适用 不适用

本公司子公司的相关信息详见本附注“九、在其他主体中的权益”。

本报告期合并范围变化情况详见本附注“八、合并范围的变更”。