

交控科技, 成都地铁三号线

地铁带您平安回家

登上成都地铁 3 号线, 您可以抵达多处千年名胜古迹。为观光游客提供便利, 减轻城市交通压力是开通这条地铁线的初衷。成都地铁 3 号线不仅让成都居民和外来游客享受到更优质的出行体验, 还使交控科技成功突破市场覆盖范围, 令自主研发的基于通信的列车自动控制 (CBTC) 技术完成走出北京首秀。

CBTC 成轨道主流技术

交控科技是中国第一家和目前唯一掌握自主研发 CBTC 信号系统技术的高科技公司,但过去成功的项目都局限在北京。成都地铁 3 号线是交控科技 CBTC 技术首度成功突破北京地域的限制,走出京外的地铁线路,也意味着国产化 CBTC 技术走出更广阔的路。

从传统列车控制系统到 CBTC 系统,乘客能感觉到的改变是发车间隔的压缩。站与站之间的隧道区间内以前只能有一列车运行,现在可以有多列车,首尾相望追踪前进却能保持安全距离。面对交通拥堵的巨大压力,发车间隔压缩就意味着地铁运能的大幅提升。交控科技董事长郜春海强调:“CBTC 系统在当代从轨道交通发展角度来讲,具有里程碑的意义。目前从 CBTC 系统来看,地铁走在前面,在未来高铁、货运、铁路也将逐步采用 CBTC 系统。”CBTC 列车控制系统最大的特点就是基于通信,也是第一次把信号控制和通信完全结合的系统。

“目前从 CBTC 系统来看,地铁走在前面,在未来高铁、货运、铁路也将逐步采用 CBTC 系统。”

郜春海

交控科技董事长



交控科技 (TCT)

成立时间: 2009 年

总部: 中国北京

所属行业: 轨道交通

员工数量: 1032

官网: www.bj-tct.com

合作成果

- 提升信号系统可靠性和运行稳定性
- 双冗余提高系统运行稳定性
- 确保及时交付项目,降低总拥有成本
- 提供快捷的运行和维护支持

设法突破北京隐形墙

交控科技经历过北京地铁 7 号线、昌平线、亦庄线等项目的验证,已成为北京地铁 CBTC 信号系统的引领者,也表明这套自主技术具备了与国际巨头同场竞技的能力。但值得注意的是,交控科技的成功仅限在北京,其他地方的突破点不多,而成都地铁 3 号线,恰好为交控科技的突破提供了宝贵的表现机会。

成都地铁 1、2 号线采用提供众合和安赛尔多提供无线 CBTC 的信号系统和设备,而成都地铁 3 号线首次采用了交控科技提供的国产的 CBTC 信号系统。交控科技是如何突破竞争缺口,促使成都地铁采用交控科技的解决方案呢?成都 3 号线项目负责人黄超分析:“交控科技国产化的核心系统,知识产权是在自己手上,既具有价格优势,更提供售后和维保即时性,解决问题速度快,服务肯定超越外国厂商的。”但对于第一次采用中国自主 CBTC,黄超坦言成都地铁当时是有疑虑的,“毕竟是交控科技第一条北京以外项目。”

技术挑战

交控科技首次在北京以外的轨道交通项目,需让业主成都地铁了解交控科技国产化 CBTC 系统的稳定性和易用性,可以提供更高性价比的解决方案。

“Moxa 无论是 ATC 的红蓝网还是 ATS 的双网,都实现了真真正正的冗余,断一个网也不影响设备运行,所以保障了系统运行的稳定性。”

黄超

交控科技成都 3 号线项目负责人



以协作打破限制

交控科技针对成都地铁最大的二大疑虑：“建设进度”和“运营质量”着手。在建设进度上通过过项目管理和项目执行，各个节点严格按时把控，让成都地铁知道项目有序推进。其次是邀请成都地铁到北京考察北京 7 号线、亦庄线、昌平线等项目，通过实地考察了解到交控科技 CBTC 系统设备的稳定性和易用性，从而消除疑虑。

交控科技和 Moxa 是多年合作伙伴。Moxa 网络通讯解决方案已经在全世界广泛应用于轨道交通自动化系统。“Moxa 很值得信赖。”郜春海表示，“其实交控科技最早用的是美国厂商，他们产品在当时主要用于一般通讯领域，真正用于轨道交通领域还是很少，经常遇到问题或者故障时没办法解决。”

相反的，Moxa 在轨道交通的经验和专业，可以配合迅速解决交控科技的问题。在成都地铁 3 号线项目中，Moxa 因地制宜为交控科技单独开发部件，减低无线通信丢包率，实现真正双冗余，保障了系统运行稳定性。黄超进一步说明：“Moxa 交换机加无线产品解决方案，无论是 ATC 的红蓝网还是 ATS 的双网，都实现了真真正正的冗余，断一个网也不影响设备运行，所以保障了系统运行的稳定性。”

“Moxa 为成都 3 号线提供了很强的技术水平保障。3 号线开始时，现场条件并不好。Moxa 派了专业的技术人员，现场进行调试指导和教学，除了为我们做培训，还带着我们一起把网络搭建起来。开通前调试遇到小问题，他们第一时间响应，对应的技术人员连续几天留在现场进行抓包分析，就是赶着开通前解决问题。”

Moxa 合作伙伴

北京佳信通达

Moxa 解决方案

- 定制化无线产品，减低无线通信丢包率
- 具备冗余功能的网管型交换机，提高系统运行稳定性



两年交出亮眼成绩单

自 2016 年底开通至今，成都地铁 3 号线已安全运营 700 多天，信号系统故障率低，运营可靠性居成都地铁线网前位。“成都配置”更是针对成都人民的需求，提供适合成都运营和操作习惯的系统，更贴近成都人。交控科技和 Moxa 在用具体结果赢得成都地铁的认可。

不仅仅是成都地铁 3 号线二期、三期工程，交控科技更联手 Moxa 先后中标成都 5 和 8 等线路，以及重庆、贵阳等城市信号系统。相较于国外 CBTC 技术，交控科技在运营上更稳定，减少了设备故障率，提供更优的故障修复及时率。

郜春海最后特别强调“打造命运共同体”。谈及 Moxa，郜春海坦言“非常好”。“Moxa 不论是在以太网交换机、网络传输或者无线产品，或是交流沟通表现都十分优异。地铁和其他行业不一样，它不能停运，这也是交控科技坚持和 Moxa 一直走下去的原因。”

目前交控科技与 Moxa 并不限于浅层的产品和技术合作，而是全方位的，每年都会固定拜访相互交流沟通，逐步将合作方变成命运共同体，不管从大的国家层面，还是企业层面，或者说小项目组层面，“命运共同体”是交控科技和 Moxa 将来逐步前进的方向。

“我们是在打造命运共同体。地铁和其他行业不一样，它不能停运，这也是交控科技坚持和Moxa一直走下去的原因。”

郜春海

交控科技董事长