

地铁CBTC系统



简介

CBTC是基于通信的列车自动控制系统，用通信媒体来实现列车和地面设备的双向通信，代替轨道电路来实现列车运行控制。CBTC可以实现列车与地面的双向通信，且传输信息量大，传输速度快，减少电缆铺设和维护工作，被广泛应用到新建的地铁列车系统中。

客户挑战和需求

CBTC系统的主要应用场景为轨旁、车载和车站。其中轨旁和车载环境复杂，需要更完善的设备满足复杂环境；在车地通讯中，要使用到无线通信漫游，无线设备的响应要迅速，在车地之间实现持续的通讯连接。

- 跨网络应用、传输性能好、灵活性高的无线网络设备
- 系统网络满足高冗余时间
- 漫游时间短，安全控制机器的设备

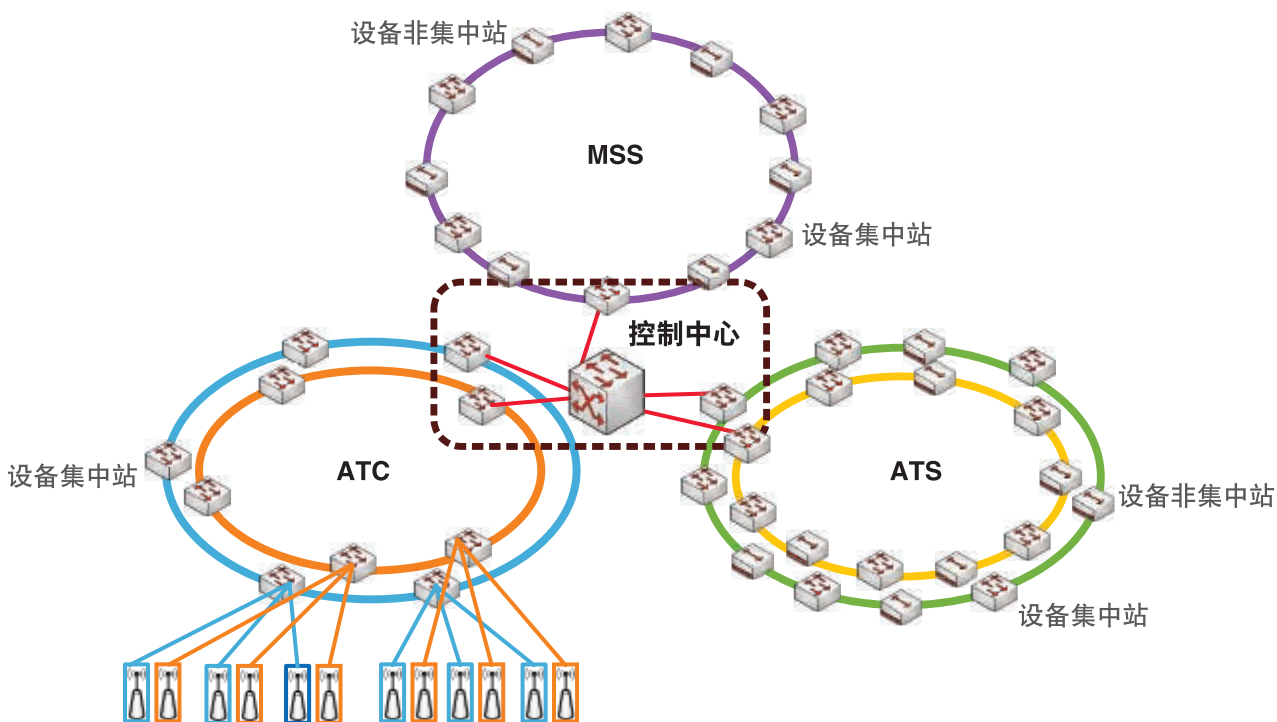
Moxa解决方案

作为在轨道交通领域拥有丰富项目经验的领导品牌，Moxa提供了完整可靠的解决方案以及稳定可靠的产品。

CBTC系统包括移动自动闭塞系统和数据通信子系统（DCS），DCS架构一般设置5张网络——2张ATC网、2张ATS网、1张MSS网。Moxa对整个网络进行双网设计，即使单网出现故障，系统仍能正常运行，保证DCS的高可靠性。地面为三层网络，Moxa PT-7828交换机支持3层路由功能的跨网络应用部署，Moxa AWK-3131A-RTG无线AP/Bridge/AP Client安装方便，将车载设备与轨旁设备通过无线进行通信，实现车地之间的双向通信，操作简单，降低了布线成本。

Moxa WAC-1001提供50ms快速漫游的功能。无线客户端可在地铁高速行驶的情况下完成50毫秒的漫游切换，同时在极其苛刻的环境中提供强大的安全支持，为系统提供持续的通讯连接。

系统架构



特色产品

IKS-6726A

24+2G/24+4G口模块化网管型以太网交换机

- 支持Turbo Ring和Turbo Chain (自愈时间小于20ms@250台交换机), RSTP/STP网络冗余协议
- 兼容Ethernet/IP和PROFINET协议, 进行透明数据传输
- 支持Port-based VLAN, IEEE 802.1Q VLAN和GVRP协议, 简易网络规划
- 支持QoS (IEEE802.1p/1Q) 和TOS/DiffServ, 增加网络稳定性
- 采用RMON有效提升网络监测和预测能力
- 支持基于MAC地址的端口锁定, 防止非法入侵
- 支持端口镜像功能, 便于在线调试
- 通过E-mail和继电器输出自动报告意外事件
- 自动恢复在线设备的IP地址



AWK-3131A-RTG

工业级无线AP/网桥/AP客户端

- AWK-3131A-RTG标准模块的工作范围为0~60℃, 宽温模块的工作范围为-40~75℃, 适用于任何苛刻的工业环境
- 该设备具备许多工业级特性, 如导轨安装、宽温操作、IP30防护等级以及LED指示灯, 适合工业无线应用
- 工业等级设计, 支持802.11 a/b/g/n



PT-7828

24+4G口模块化千兆网管型3层交换机

- 高性能的3层交换机, 支持3层路由功能的跨网络应用部署
- 支持Turbo Ring和Turbo Chain (自愈时间小于20ms@250台交换机), RSTP/STP网络冗余协议
- 严格满足变电站自动化系统和铁路系统的需求
- 模块化的设计为用户提供更加轻松灵活的组网方式, 4个千兆网口和24个快速以太网口在组建网络时更加灵活



WAC-1001

工业无线接入控制器

- 无线客户端可在接入点之间完成50毫秒漫游, 同时在极其苛刻的环境中提供强大的安全支持
- 冗余24 VDC电源输入, 低于50ms的Turbo Roaming功能, 确保无缝无线连接, IP30防护等级, 高强度金属外壳, 工业级宽温设计

