

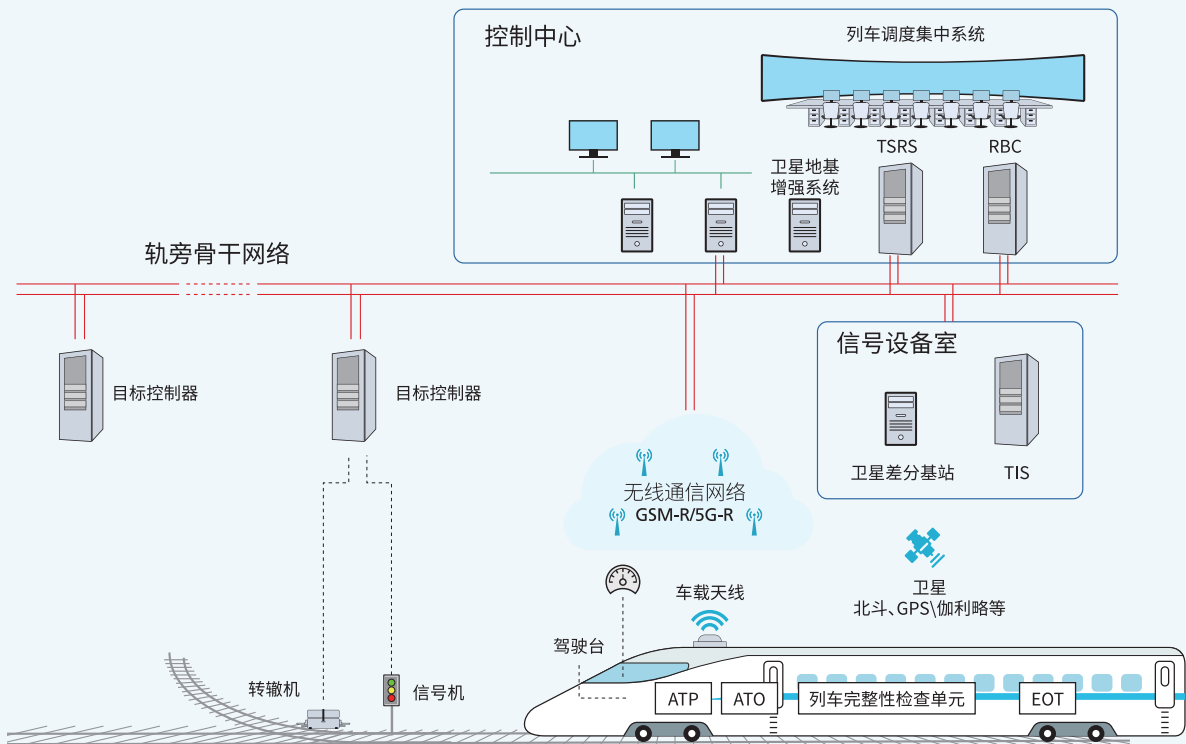
高铁列控系统解决方案(CTCS-N)

系统简介

基于和利时在信号、控制、通信和计算机等技术领域的持续积累和创新研究，我们设计和开发了新一代高速铁路列车控制系统，在安全可靠的基础上，具备大运输能力、高舒适性、高智能性和高性价比。

系统由智能调度设备、无线闭塞中心、列控联锁一体化、车载设备、卫星定位设备、无线通信设备和智能运维设备等组成，采用基于无线通信的移动闭塞技术或虚拟闭塞技术（可配置），具备多源融合自主定位能力，轨旁无需区间信号机、轨道电路或计轴，应答器可根据需要配置。

系统构成图



技术特色

安全可靠

基于故障 - 安全原则设计，符合 IEEE、IEC、CENELEC 标准和中国标准。无线闭塞中心、临时限速服务器、车载设备、卫星定位系统和联锁等核心设备具有 SIL4 安全认证，控制设备可靠性高，具备智能诊断功能，能够有效保障列车安全可靠运行。

列车完整性检查

车载设备通过卫星、传感器、风压监测等信息进行列车完整性判断，可与列尾设备 EOT 配合，共同进行列车完整性检查。

支持 ATO 功能

系统可根据需要，配置 ATO 设备和功能，实现列车自动驾驶。

移动闭塞控制

系统基于移动闭塞原理进行列车控制，根据列车汇报的实时位置，以前车车尾为目标进行行车许可动态计算，有效缩小列车之间的追踪间隔。

双向无线通信

系统支持 GSM-R、LTE 和 5G 等无线通信技术，实现地面列控设备与车载设备之间的双向数据通信，实时传输线路数据、行车许可和列车位置报告等信息。

多源融合自主定位

车载设备结合卫星、应答器、速度传感器和电子地图等多种信息，通过多源融合算法，连续可靠的进行列车安全定位。

客户价值

系统集成化

地面采用联锁列控一体化设备，即可实现行车许可、线路数据、联锁控制等地面列控功能，简化了系统组成和数据流，并节省设备占用空间。

定制化服务

根据不同的国家标准、不同用户的需求和不同的现场条件，可进行定制化配置。

运输高效

系统基于移动闭塞进行列车追踪，列车追踪间隔小，运输效率高。配置 ATO 功能时，可实现列车自动驾驶，进一步提高运输效率。

成本节约

由于采用无线通信、不依赖轨道电路的列车自主定位和集成化设计、全电子设计和目标控制技术等手段，减少了轨旁设备数量、电缆数量和土建需求，高可靠性设备配以智能运维功能，有效节约建设成本和后期维护成本。

