

解决方案：铁路行业无线宽带网络应用解决方案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/222/2021_2022__E8_A7_A3_E5_86_B3_E6_96_B9_E6_c40_222703.htm

铁路是中国国民经济的大动脉，铁路运输长期以来起着举足轻重的作用。为有效降低列车运营中治安事故和意外事故的发生率，必须采用先进的技术手段，建立铁路列车运行安全监控系统。铁路车站内部无线联网系统 铁路系统部门众多、地点分散，现场环境复杂，建立无线宽带网络系统，不仅可以实现铁路各重点部位的远程无线联网，完成业务数据的实时传输与交互，而且可以实现对全部重点区域现场，如当地的道口、货场、车站和铁路沿线环境的实时视频监控，便于及时发现危险隐患，保障生产安全。建立网络中心与车站、货场、道口等作业现场的无线宽带传输系统，应选用Axelwave电信级无线网桥，以点对多点技术方案来实现。在需要视频监控的区域，可安装一体化摄像机，利用视频服务器把模拟视频信号编码成符合TCP/IP协议的数字信号后，通过无线网络将各区域监控图像传回网络中心。铁路沿线货场无线监控系统 铁路货场一般分为两种：固定的车站货场和铁路沿线临时货场。利用WLAN的安装快捷、无须架设网线电缆、支持移动计算等优势，建立货场无线监控系统，将极大地完善货场的安防管理。某铁路货场，沿铁路线分布约1公里长，日夜有大量货物在此停放和中转。过去的货场保卫工作，完全是靠人员巡逻和蹲守，根本无法完全保障货物的安全。基于无线局域网技术的货场无线监控系统，监控中心设计建立在监控车上，根据货场进出口的地理位置和货物临时堆放区位，架设多个

监控点；同时，为与监控车无法直接可视的各监控点，架设无线信号传输的中继接力点。监控点设备由监控摄像机和无线传输系统构成，其中无线传输系统选用了Axelwave电信级无线网桥；监控车上选用Axelwave同系列无线网桥，同时配备硬盘录像系统。系统建成后，监控车可以随时开到监控点或者中继点附近，查看、接收并保存货场实时监控图像。

列车车厢无线监控方案一、系统设计要求

- 1、实现列车各个车厢的监控图像的采集以及无线传输
- 2、实现在列车长和乘警办公室集中监控或者使用笔记本电脑在各个车厢移动监控。
- 3、列车行进中，系统能稳定工作。
- 4、设备架设与拆卸方便，即插即用。
- 5、设备车厢内安装，不影响行车安全。

二、系统构成

系统构成说明 每个红点代表一套设备，包括数字视频设备（摄像机和网络视频服务器）和无线网桥。为适应多路图像传输对网络带宽的高要求，系统设计选择使用了AX9800系列无线网络设备进行传输。AX9800系列设备，有双路射频接口的版本，同时具有5.8GHz无线网桥和2.4GHz的AP功能，最高可以提供108Mbps的网络带宽。系统设计中，使用5.8GHz无线网桥功能连接分别安装在各个车厢的数字视频监控设备，形成一个无线网络。网络在结构上汇聚到9号车厢（通常为列车长和乘警的办公车厢），可以在这个车厢，安装监控用高性能计算机，通过特定的软件支持，可以实现各个车厢图像的监控，记录和回放。AX9800系列设备的另外一路射频，2.4GHz的AP，在每个车厢提供了无线信号的覆盖，传输速率可以高达54Mbps。乘警或者列车员可以通过便携式笔记本电脑或者其他高性能数字终端，利用无线网卡，接入这个监控网络，实现了移动中的监控。系统设计的时候

，将数字视频设备与无线网络设备以及天线，按照模块化、便携式的方式集成一体，统一提供电源接口。在车厢内使用的时候，可以由列车员临时固定在适当的位置，通电即可使用。当列车员完成本次跑车任务的时候，也可以方便地将设备取下，集中交列车段有关单位保管。这样的设计为管理提供了便利，也保证了设备的安全。经过理论设计和列车实际系统调试及测试，本方案设计和设备选型完全满足列车无线监控系统对于系统各项技术指标的要求，具有技术先进性和实用性，适合在铁路行业大面积推广。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com