

列车无线视频传输系统 解决方案

设计: _____

姓名: _____

电话: _____

联系邮箱: _____

深圳市莱安科技有限公司

2015年06月16日

一、概述

随着我国经济高速发展带来大量的铁路客流，出行人数连年翻番。列车人员流动大，出现问题排查难度大，收集证据不足，有些犯罪分子在列车上流窜作案，给人民生命财产带来危险。为此研制列车车厢视频监控系统，建立覆盖列车所有车厢的网络通道，将车厢现场图像传送到列车监控中心，以列车所有车厢状况进行监控，有效防范列车上犯罪的发生，改善列车治安环境。

为了加强列车上治安监控能力，针对列车车体灵活、多变并可任意拼接的特点，深圳莱安科技设计了一套列车车厢无线视频监控系统方案。将整个车厢通过电力线组成一个局域网，通过无线网络将列车监控数据传送给车站，再通过路网传送给调度监控中心，实现列车车厢内部视频监控管理，保障铁路运输的安全。

二、方案设计原则

2.1、技术概括

该无线监控系统应能完成对监视区域的人员、设备运行、现场四周全过程的跟踪及视像记录，尤其是一些重点防范区域的全部人员活动、工作情况。

先进性 选用先进的无线网络设备和技术,使网络在今后一定时期内保持技术上的先进性。

开放性 网络设计及网络设备选型遵从国际、国内标准，使网络具有开放性和兼容性，本方案所选用的产品能够与当前网络设备兼容或提供相应接口。

安全性 系统将利用多 SSID、VLAN 隔离、支持多种认证方式等功能为系统提供安全解决方案，同时为以后进一步的安全措施提供必要的接口。

可管理性 网络系统应具有良好的可管理性，这点对无线局域网来说尤其重要，因为无线局域网设备多半铺设在人员不容易到达的地方。远程监控、远程升级、准确判断故

销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案

障等功能能够使网络管理人员能方便及时地掌握诸如网络拓扑结构、网络性能统计、网络故障等信息，能简便地对网络进行统一配置和调整，确保网络工作在良好状态。

可拓展性 网络设计在充分考虑当前情况的同时，必须考虑到今后业务发展的需要，留有充分的升级和扩充的可能性，在每个覆盖区域内，我们将保留一定的信道以便今后扩展。

2.2、系统的组成和功能

系统组成

整个无线数字监控系统有三部分组成：前端监控、数据回传、终端落地。前端监控主要就是负责各个车厢的监控。数据回传分为两个步骤：就近汇聚、主干传输；就近汇聚是把多个节点的数据汇集到一个节点上再通过该节点回传数据管理中心。终端落地指数据回传至控制中心后数据的接入。

系统功能

无线数字监控系统除了体现出数字监控系统的功能外还突出了无线传输功能；即远程控制摄像机、远程实时监控、远程实时通话、无线入网、多用户接入、多链路传输等。

三、无线监控系统搭建

1、无线监控系统解决方案

要求在列车尾部、后面、中部分别安装监控摄像机对列车在调度行驶过程中的车四周情况实时传到车头的监控主机上，驾驶员可以对列车周围的路况进行判断。

由于受到实际环境的制约、机车驾驶员实现对整个列车的监控必须通过一个无线监控系统建立连接。综合考虑货运场环境、机车等各种大型动力设备影响。只有利用无线局域网络传输方式，把所有信号传输到机车驾驶室。

2、需求解决方案

具体操作：

销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案

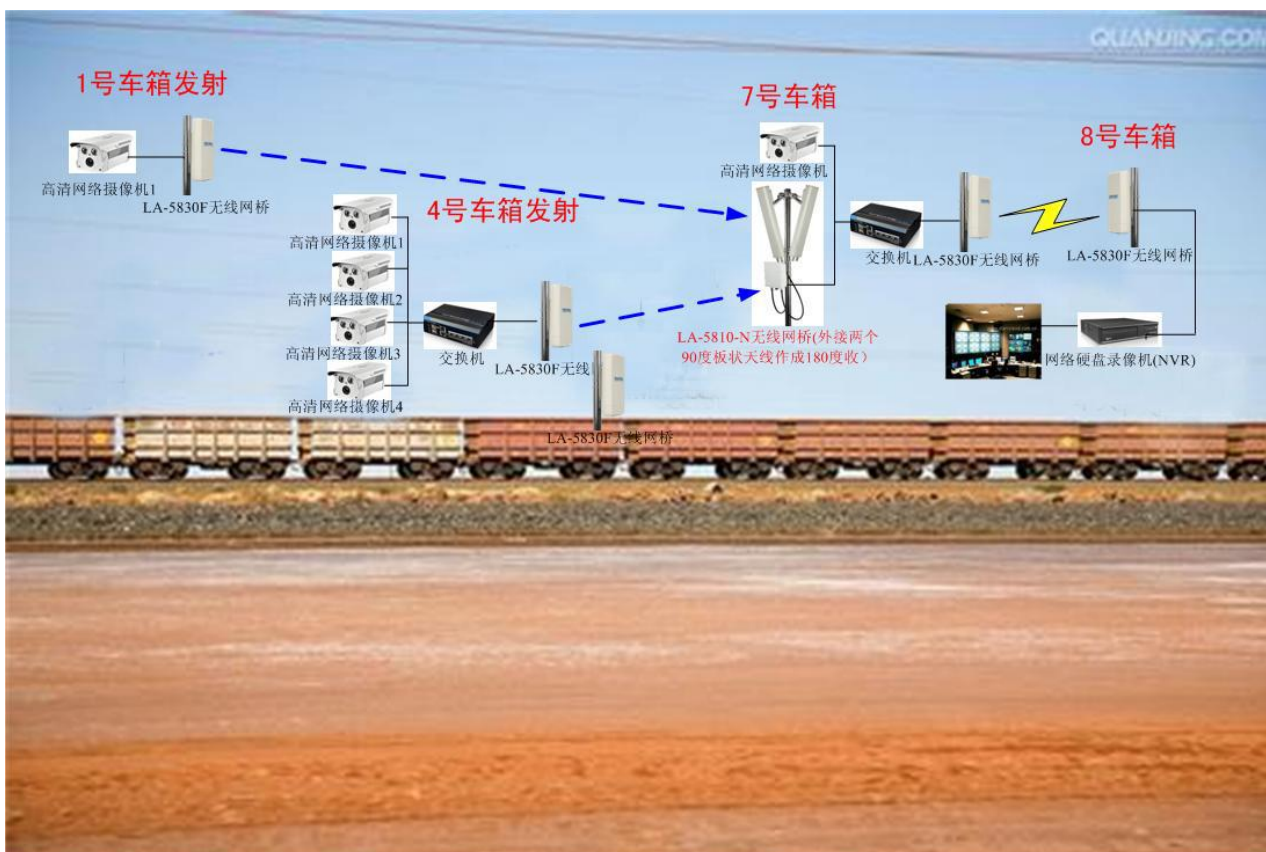
1号车箱：一台百万高清摄像机采用一台 LA-5830F 无线网桥来发射信号。

4号车箱：四台摄像机信号通过交换机集中后，再用一台 LA-5810-N 无线网桥来发射信号；

7号车箱：接收采用 LA-5810-N 无线网桥外接两个 90 度板装天线来实现 180 度大角度接收；本地一台摄像机与 LA-5810-N 无线网桥的信号通过交换机集中后再用一台 LA-5830F 无线网桥来中转信号。

8号车箱：用一台 LA-5830F 无线网桥来接收前端中转的信号，再直接进到数字矩阵或者硬盘录像机（NVR）存储显示。

3、系统示意图



销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案

四、无线监控系统的优势

采用基于 IP/TCP 协议的传输，采用了高频传输机制和高速率网桥，可以有效避开其他信号的干扰，同时组网灵活，系统扩容性强，后续项目增加摄像机方便接入现有系统。利用无线视频传输，在传输视频信号的同时还可以同时传输控制信号，同时可以对整个安装了监控系统的区域进行全方位、实时查看。

列车车厢无线视频监控系统安装后，可对列车行驶过程中的数据及异常情况进行记录。本无线监控系统非常稳定，易操作，安装施工也非常方便，不用破坏原有车厢结构，车体变动时扩展灵活，抗干扰能力非常强等特点。已在多辆列车上安装，深受广大客户的肯定。

五、应用案例

现场安装图片



销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案



我们可根据您实际需求为您提供更加详细的无线监控系统方案及报价，请您在设计无线监控方案之前了解现场具体环境及点位分布！

销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案