

驾校科目二考试无线监控系统 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

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

一、 方案概述



如同使用计算机一样，汽车驾驶已经成为现代人必备的基本技能。随着人们生活水平的不断提高，近两年开始汽车进入普通家庭的趋势正在快速升温，学车热在全国范围内大规模兴起，这对驾校产业发展提供了难得的发展机遇，也对车管所对于驾驶员的认证提出了更高要求的挑战。为了保障人们的生活安全，国家交通部门要求对驾校的资质重点审核，而且必须严格规范学员的操作行为，这对驾校产业发展提供了难得的发展机遇和挑战。遵照交通局对驾驶员学习的具体要求基础上，如何能够争取到更多的学员，最终为社会输送更多高质量的驾驶员，各驾校正力求在学员学习的软硬件上提供优异的环境和条件，以提高自身的竞争力。车管所通过先进的考试系统、监管手段，严格的对驾驶员的认证进行把关，为社会输送优秀的驾驶员。在驾校的信息化应用正在不断深入，从最初的学员信息管理，直到今天的监控系统的应用，信息化、数字化手段正在为驾校培养高素质的驾驶员发挥重要作

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

用。

传统的驾校无法及时发现和处理各种问题，那么就需要有一套先进，科学，实用，性能稳定可靠的安全监控系统来实现，深圳莱安科技有限公司通过与交管局专业技术人员以及驾校管理人员的深入沟通，结合学员学习过程中的驾驶学习、考杆、路考等实际应用，将先进的无线微波传输系统与视频系统其进行了高效整合，开发出一套先进的驾校无线视频监控系统，以提高驾校管理部门的监督管理学员的效率和及时处理情况，同时可以为学员提供更加科学、先进的学习考试环境，最大程度的保障了考试的合理性、安全性。

考虑到行业应用特点及环境和需求，车载移动应用、图像数据的实时传输，无法通过有线部署满足应用需求。而且监控车辆数量较多，需要高带宽保证。同时由于室外使用对设备的抗震、防水、防尘要求较高，能够在各种情况下保证稳定可靠运行。所以无线视频监控解决方案是较为理想的解决方案。

无线远程网络视频监控系统应能将视频、音频、数据集合在一起通过无线宽带网络传输设备进行点对点或点对多点无线传输，应是一套集影像监控、声音监控、环境监控、报警、资料存储和查询、站点集中管理等一体的高级多媒体监控管理系统。系统应基于 TCP/IP 协议，采用 M-JPEG、MPEG4 编码方式，实现单播、广播、组播功能，将监控的功能与网络技术完美结合，具有高可靠性，高集成度。产品应具有体积小、功能强、易使用、易安装，网络化管理等特点。

1、 标准化：无线网络视频监控系统就是要实现在无线网络系统上的图像

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

传输和共享。应能遵循网络协议和传输标准的要求。

- 2、 可扩展性：由于用户以后的需求会不断发展，监控数量将随之扩大，只要增加前端设备，不用添加其他附加设备，以保证用户的投资。
- 3、 可用性和可靠性：考虑用户的实际情况，选用的设备应采用嵌入式的操作系统，减少其他因素造成故障的可能性。

二、 方案设计原则

1、 系统设计

本方案设计过程中，坚持了以下设计原则：

系统的先进性

我公司充分注意到信息技术迅猛发展的趋势，在技术实现上适度超前。本方案中采用的技术和设备完全符合远程数字监控系统的要求。

系统的实用性

本方案中，我公司完全采用了目前国际、国内市场的主流技术与设备，它们已经在各种不同场合被证明是成熟和实用的技术和质量可靠的设备，并且最大限度地满足了远程数字监控系统工程目前业务和未来发展的需要，确保有关部门对本系统的投资具有良好的社会效益和经济效益。

系统的易操作和可维护性

在设计过程中，充分注意到系统应实现的多种功能，并照顾到今后可能发生的维护、维修的方便。

系统的经济性

经过系统的优化设计，我们为提供了具有最优性能价格比的方案。

安全与可靠性

方案设计中，自始至终将设备的质量、可靠性作为非常重要的要素来衡量，或者说方案设计决定了系统的技术水平，产品与设备的选择在一定程度上决定了系统的质量。本方案中所选用的设备均具有非常优异的质量记录，具备长时间连续稳定工作的质量保

证。

标准化和模块化

根据远程数字监控系统结构的要求，本方案中各个子系统实现了标准化和模块化。

开放性

本方案设计中，考虑了系统在未来时间里可能的扩展、升级，目前的主要设备和系统均具有良好的互联与互操作性。

集成性与可扩展性

本方案充分考虑到远程数字监控系统所涉及的各个子系统的集成与信息共享，保证了子系统的先进性、合理性，总体结构具有兼容性和可扩展性。

2、系统设计依据

JGJ/T 16-92 《民用建筑电气设计规范》

GA/T75-94 《安全防范工程程序与要求》

GB50198—94 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》

GBJ79-85 《工业企业通信接地设计规范》

GBKJ-90 《通信系统机房设计》

GB50057-94 《建筑物防雷设计规范》

GB50054-95 《低压配电设计规范》

GBJ232—82 《电气装置安装工程施工及验收规范》

GBJ93—86 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》

92DQ5 华北标办《建筑电气通用图集》

GA/T 70—94 《安全防范通用图形符号》

GBJ115—87 《工业电视系统工程设计规范》

GB7401—87 《彩色图象质量主观评测方法》

其他有关弱电技术设计要求和规范

三、方案介绍：

无线视频监控系统通过在场内选取覆盖的点，对全场地主要区域进行

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

覆盖，通过场地内部署有线回传点或通过无线网桥回传将视频、数据传输到中心机房。合理的覆盖设计，保证车辆在覆盖区域移动时实时、稳定的视频和数据传输。

方案设计：无线网桥（车载单路视频）

无线中心基站：

一般架设在该区域内的一个较高的建筑物或者铁塔上，基站采用 Ryan 莱安科技 LA-5810-N 大功率室外无线网桥，外接全向或者 120 度板状天线，该天线实现对该区域的无线覆盖。系统中心基站以点对多点无线桥接方式，将各被监控车辆与监控中心相连，被监控车在考场区域内移动，将图像、数据信息实时传回监控中心，保证了在第一时间监督并及时处理。

车载前端：

车上安装 LA-5810-N 大功率室外无线网桥车载端设备，外接全向车载天线，车内连接网络摄像机，网络摄像机可以支持语音播放和采集。当车辆在考试区域内移动时，可以将视频和语音实时地通过无线网桥回传到中心基站，基站通过有线和监控中心连接，实现考试车辆和监控中心的语音/数据/视频传输。

移动视频监控系统工作流程

前端网络视频编码器将摄像机输出的模拟视频信号，打包编码成网络传输的 TCP/IP 数据包，无线网桥将各监控点图像信号无线发送到监控中心，监控中心通过服务器上安装的视频编码器软件，就可以对所有摄像点图像进

销售热线：0755-26784075 26700680 26632185 86180065 86136325

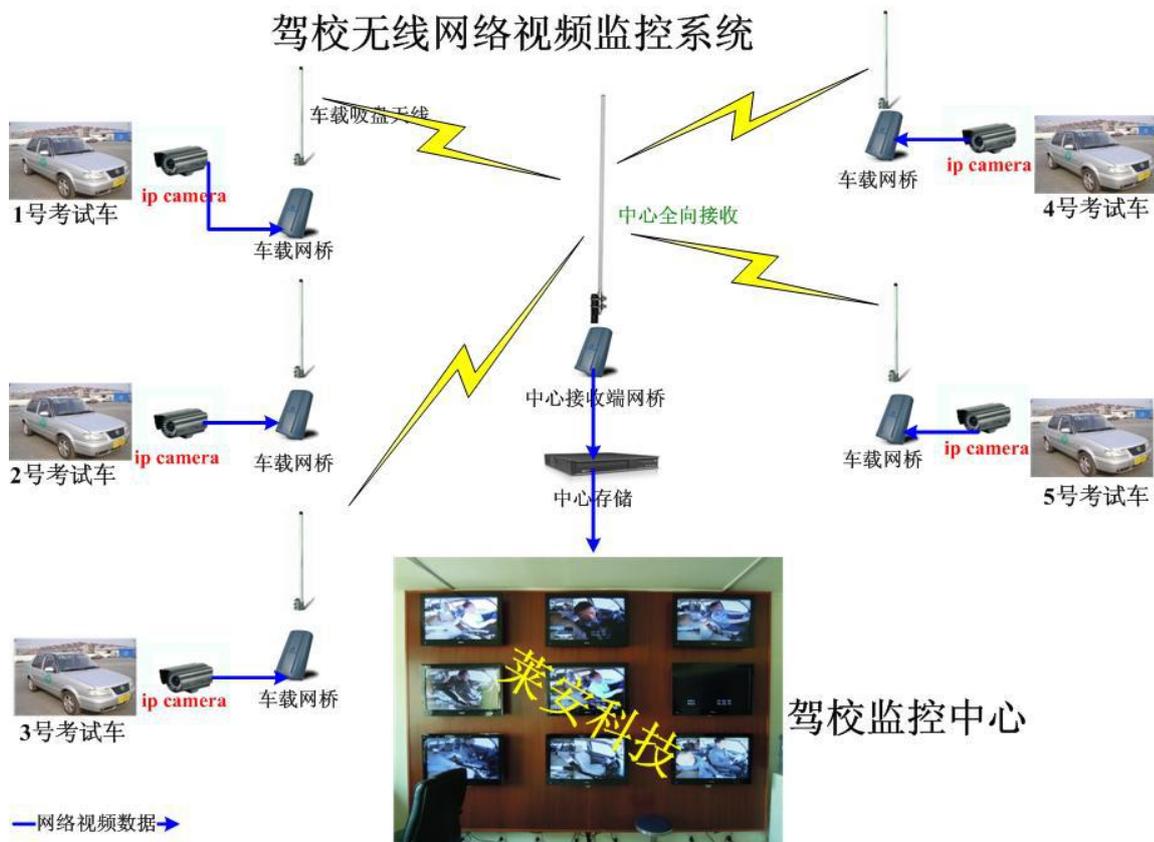
主营产品：100公里无线网桥, 5.8G无线网桥, 2.4G无线网桥, 各行业无线监控系统及解决方案

行实时查看、录制、回放，对摄像机和云台进行远程控制。为更直观方便地观看图像，还可以通过视频服务器将前端信号解码成模拟信号，在多个显示器和大屏幕上显示，并可通过矩阵键盘对摄像机进行控制。

中继模式（非视距情况下）

由于数字微波要求进行视距传输，对部分监控点与监控中心不可视的，可以采用中继或者多基站方式实现。找一个能同时看到监控点和监控中心的地方作为中继点，这样就可以绕过阻挡物。

四、无线视频监控系统实施示意图：



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

五、产品优势及特点：

1、移动性

车辆在项目场地移动，在移动中将车内的视频监控和数据及时的传输到监控中心。

2、先进性与适用性

本系统采用纯数字 IP 传输方式，最新的 MPEG4/H.264 编码技术结合 OFDM 微波扩频调制技术，体现了当前计算机控制技术与计算机网络技术的最新发展水平，适应时代发展的要求。

3、实时性

监控中心需要通过系统实时查看车上学员的操作情况。车载部分设备繁多，包括无线设备、视频采集编码设备、考试系统、电源转换设备等组成，所以集成为便携式的可移动型集成终端方便应用。

4、经济性与便捷性

充分考虑用户实际需要和信息技术发展趋势，根据用户现场环境，设计选用功能和适合现场情况，采用有线+无线的整合解决方案。无线网络传输系统具有架设容易、建设周期短、成本低、不受地理环境限制的影响的优点，安装调试方便快捷。

5、连续性

由于场地因素，树木、房屋遮挡，项目场地分散等原因通常无法通过一个中心覆盖全场地，需要多基站覆盖全场地。要求远端设备在不同中心基站间可以快速切换，不影响图像传输的连续性。高工业等级，适应高温、

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

低温的温度变化，防尘、防水、防震等减少系统因外界因素影响造成的故障影响系统的正常运行，保证系统的稳定性。系统灵活性大，新增监控车辆只需增加远端车载设备，即可轻松接入网络中，扩容性强。

6、可靠性与安全性

系统的设计应具有较高的可靠性，在系统故障或事故造成中断后，能确保数据的准确性、完整性和一致性，并具备迅速恢复的功能，同时系统具有一整套完成的系统管理策略，可以保证系统的运行安全。

7、开放性

在系统的各个方面，严格采用国际通用的标准，使系统的整个结构呈现出较高的开放性、兼容性，从而有利于系统升级和管理；同时还考虑到周边信息通信环境的现状和技术的发展趋势，可与消防、周界防盗、聚光系统实现联动，具有 RJ-45 网络通讯口，可实现远程控制

8、可扩充性

在系统的方案设计和设备选型中考虑到今后技术的发展和使用的需要，具有更新、扩充和升级的可能。并根据今后该工程的实际要求扩展系统功能，同时，本方案在设计中留有冗余，以满足今后的发展要求。

9、费用合理性

最终方案设计和设备选型要在严格注意费用合理的前提下进行，不但要充分考虑到其性能指标，而且要满足费用合理的要求。

综上所述，无线监控解决方案是目前在汽车驾校移动监控系统中的理想解决方案。作为无线监控的增值应用，Ryan 在为驾校建设无线监控系统外，

还可以借助现有的无线网络资源在驾校内搭建独立的无线覆盖网络以及 VOIP 语音系统。无线覆盖网络可以满足所有驾校工作人员在工作区域内的无线上网、数据传输等应用；VOIP 系统可以实现在工作区域内工作人员之间的免费移动通话。这些应用都是建立在 Ryan 无线网络基础上，可以大大提高驾校的管理和工作的效率。

六、案例图片



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