

海边水产养殖无线监控系统解决方案

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

随着经济的不断增长，人们对生活水平的要求也越来越高，水产的需求量也越来越大。随着水产养殖产量增长迅速，中国水产养殖产量占到了全世界总产量的 73%，是名副其实的水产养殖大国。在经济效益的推动下，养殖海参的渔民越来越多。在利益的驱使下，海参偷盗的情况时有发生。最近有渔民因为海参被偷盗损失十多万元，这为辛苦养殖的渔民带来了巨大的损失。如何防止偷盗，渔民们想了很多方法。如，长期在海上驻扎看护人员。但是这样人工成本高。并且在大风大浪的时候，看护人员也无法全部看管整个养殖区。所以，建议一套完善的监控系统非常有必要。不管渔民在何时何地都能监控到自己海地内鱼排养殖情况，如果出现偷盗的情况还可以及时向海上喊话。

目前，视频监控系统在水产养殖场已必不可少。伴随着科学技术和进步，信息化、数字化和网络化的不断推广和应用，视频监控系统的组成和结构也随之发生了重大变化，智能化程度越来越高。无线视频监控系统已成为水产养殖项目中不可或缺的重要组成部分，在家就可以对养殖场周边的情况了如指掌。

数字无线视频监控系统是无线网络发展至今最为广泛的应用之一。无线监控系统广泛运用于郊野公园, 国家森林公园, 矿区无线监控系统, 森林防火, 湿地保护, 海防, 旅游景点, 生态农场, 河道监控, 海产养殖厂监控, 水利系统监控等地方。在监控点和中央控制中心相距较远并且位置较分散的环境下，利用传统网络布线的方式不但成本非常高，而且一旦遇到河流山脉等障碍时，有线网络更是束手无策。有线网络可扩充性、灵活性差，一旦要增加或者减少监测点，将会带来新的施工周期。

此时，无线网络无可比拟的优势就体现了出来，利用无线网络桥接技术，可以将多个监测点与中央控制中心连接起来，快速搭建，可以在最短的时间内迅速建立起无线网

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

网络链路，将多个分离的网络连接起来，通过无线网桥进行数据传输。从而构建起无线实时监控网络。

二、无线监控系统设计原则

随着基于扩频技术的无线局域网技术的迅速发展，802.11N 传输技术突破了传统 a/b/g 低速率传输容量的瓶颈，实现百万高清视频、音频，数据无线传输集成应用得到了飞跃性发展。

无线远程视频监控系统能将视频、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，是一套集视频监控、声音监控、环境检测数据、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，视频采用 H.264 编码技术，实现百万高清的视频信号。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。无线产品具有体积小、功能强、易管理、易操作、易安装，网络远程管理等特点。

- 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。
- 4、支持网络高分辨率：随着网络高清的迅速发展，高清视频监控已经成为主流，基于 802.11n 传输技术能最大支持高清网络视频传输要求。

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

三、无线监控系统搭建

无线监控系统的组成和功能:

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景区重点位置的监控。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管理中心后数据的接入。

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。

客户需求情况:

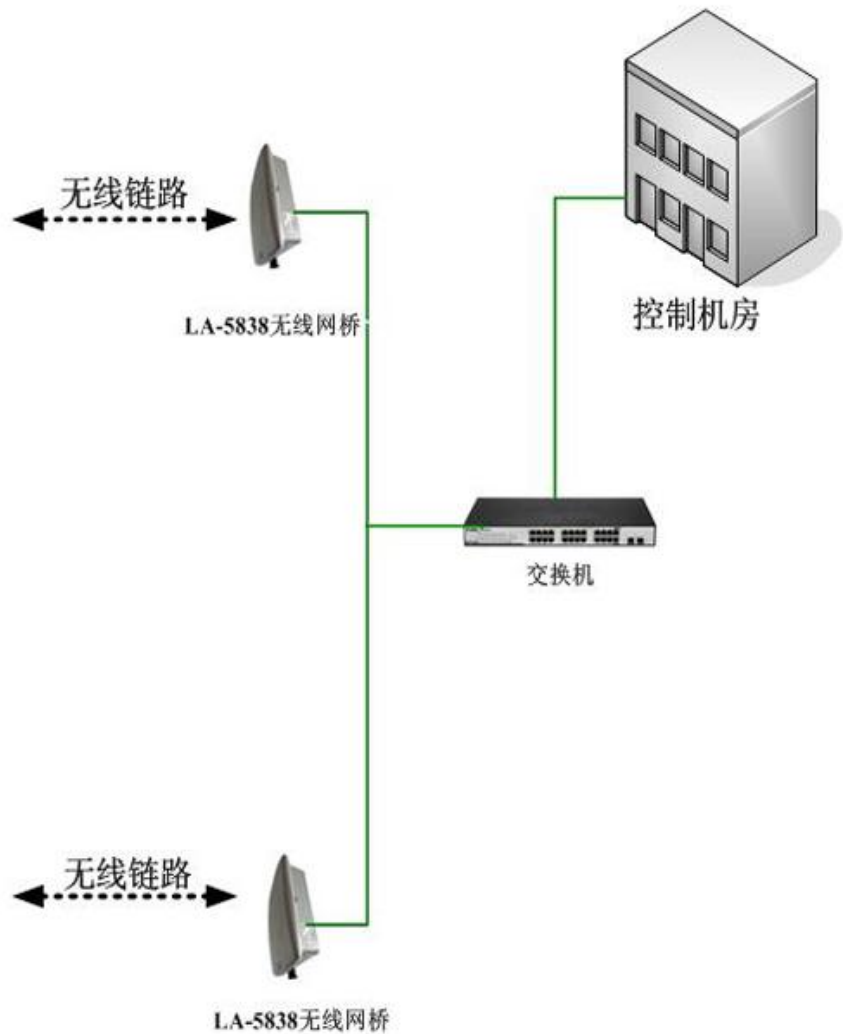
我公司根据客户要求进行了现场勘察，结合客户要求和海上实际情况，制定了一套方案。渔船上安装太阳能板发电向摄像机和无线网桥供电。使用红外网络高清球机监控养殖海地。同时用 2 对我公司的 LA-5839 室外天线一体化无线网桥把监控的实时信号传送到岸边。因为每个渔民家距离岸边的接收网桥还有 2 公里，所以监控信号需要中转一次才可以把信号传送到渔民家。后端渔民家中安装好录像机，主机通过远程设置可以让渔民通过手机上网随时了解自己海地内的鱼排情况。同时按照渔民的要求在船上装上高分贝喇叭，渔民通过手机监控端软件实现远程喊话。如果遇到偷盗的情况，可以起到威慑的效果。

四、无线监控系统示意图:

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

渔场养殖无线视频监控方案



现场案例图片：

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



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、无线数字监控设备资料

LA-5839 是一款高性价比的远距离室外无线网桥,使用美国高通 AR7161+AR9222 无线方案,适应在高温、低温恶劣环境下正常运行。LA-5839 双通道输出功率 800MW, 天线使用内置 5.8G、18dbi 双极化 MIMO 天线(水平/垂直 16 度), 信号稳定传输距离 15 公里, 10 公里传输速率 100M 左右。设备系统自带频率侦测功能, 可以检测附近对应的 5G 信道使用情况, 避开干扰信道提高频谱使用率。设备通过 IE 操作设置, 支持中/英界面, 方便客户可以很简单、方便、快捷上手, 降低了安装调试的难度。

六、无线监控系统方案优势与特点

本系统采用 802.11A/B/G/N 及 OFDM/QPSK 调制技术, 具有传输距离远, 接收灵敏度高、非视距传输距离远, 图像清晰流畅的特点. 主要解决移动, 远程无线实时视频传输。其优点体现在以下几个方面:

可无线铺设: 传统的有线网络必须挖沟布线或立杆架设, 不但耗时、耗力、耗费, 还将破坏环境、影响人们的生产、生活。升级、扩容还将造成重复建设, 二次污染。无线网络避免了传统网络的巨额投资和复杂铺设。

非视距传输: 无线网络可以轻松实现 NLOS 配置, 与无线网络有直接视距的用户先接收无线信号, 然后再通过接力的方式把信号通过另外的设备转发到下一个点。

具备高带宽: 无线通信的物理特性决定了通信传输的距离越短就越容易获得高带宽。在无线网络中, 一个节点不仅能传送和接收信息, 还能充当路由器。由于每个短跳的传输距离短, 所需的功率较小, 节点之间的信号干扰也较小, 网络信道质量和信道利用率大大提高, 使网络带宽高达 300Mbps。远非 3G 的 7~8 Mbps 带宽可比。

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

可兼容性强：采用标准的 802.11a/b/g/n 等制式，可广泛地兼容无线终端客户。更高的网络带宽和顺畅的多跳传输，可同时承载视频、音频、流媒体等多格式信号顺畅传输。

无障碍架设：无线网络监控能够以最低的成本为偏远山区及布线困难的森林、沟壑、高原、荒漠、度假村、旅游场所等提供最便捷的通信接入服务，解决了复杂地形地貌的架/铺设困难和传输死角，直线传输距离点对点最远可达 50km，仍然保持高带宽。

移动的网络：提供很好的移动漫游能力，支持终端时速在 160km/h 公里以下的运动无线传输，在移动过程中仍然可以保持稳定的无线连接，及高质量的移动视频传输。满足了突发事件的应急通讯及日常移动巡逻监控的应用。

可快速组网：安装无线网络监控非常简单，将设备从包装盒里取出，接上电源就行了。由于极大地简化了安装程序，用户可以很容易增加新的节点来扩大无线网络的覆盖范围和增加宽带容量。使展览馆、会议厅、运动场所、灾难救援的随时应急组网，扩容、升级、移动、撤消等轻松实现。

不间断网络：无线网络的自组网、自修复、多跳特性，使其在某一节点出现故障或干扰时，自动跳接到临近干扰小的频点上，继续传输而不受影响。传统的单跳技术若在某一节点出现故障将使整个网络陷于瘫痪！

结构灵活性：无线网络监控能够自我修复、自动平衡及动态分配各节点的通信负载。有效避免了传统多人同时上网时造成的单个节点通信拥塞和系统运行缓慢甚至瘫痪等问题。小巧的系统更降低了自然界与人为的破坏概率，减少了设备成本和系统维护的人力、物力投入。

专用网：无线监控系统是独立于其他有线监控的网络系统，是部队内部独立、统一的管理平台。实现对边境地区范围内实时、随时、随地的上网监控、维护和管理。

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

可管理性强：具有良好的远程监控、维护、升级、准确判断故障等功能，使网络管理人员能及时方便地掌握诸如网络拓扑结构、网络性能统计、系统故障状况等信息，便捷地对网络进行统一调配与维护，确保无线网络随时随地处于良好的工作状态，并能对无线用户的接入实现控制、鉴权、认证、计费等操作。

七、应用案例



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