

广州视鹰电子有限企业	文档编号	AK	版本	V1.0	密级	
	项目名称	无线视频监控接入系统				
	行业类型	安 防				

# 无线视频监控接入系统

## 解 决 方 案

广州视鹰电子有限企业

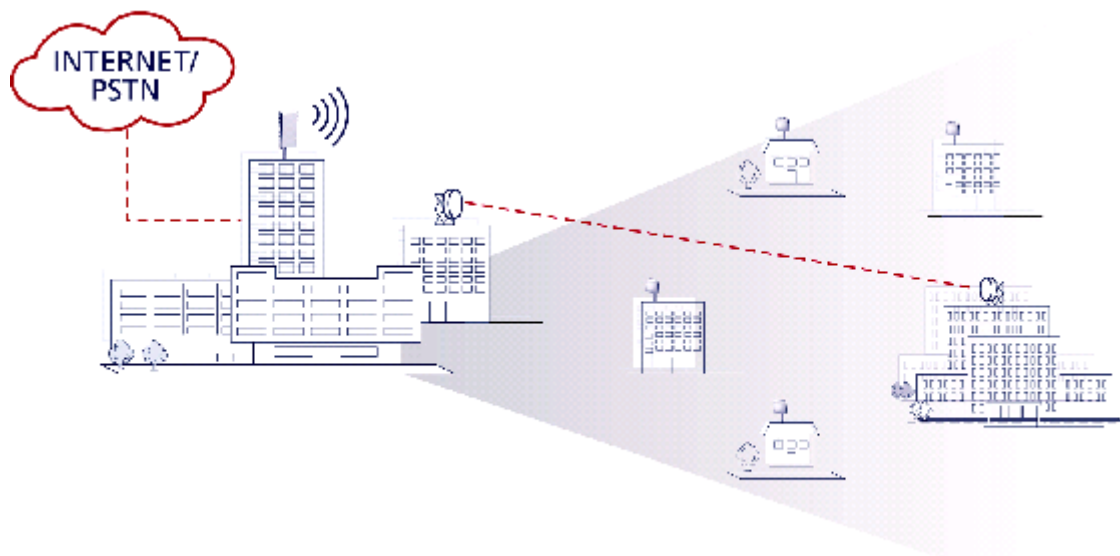
# 目 录

1 详细设计方案.....	- 3 -
1.1 无线网络传播的优势 .....	- 3 -
1.2 无线监控数据传播系统详细设计 .....	- 4 -
1.3 系统组网详细设计及规划 .....	- 5 -
2 系统需求及组网 .....	- 7 -
2.1 无线接入终端接入链路设计 .....	- 8 -
2.2 无线 AK2450 系列设备性能指标 .....	- 10 -
3 产品清单.....	- 15 -

# 1 详细设计方案

## 1.1 无线网络传播的优势

常用计算机组网的传播媒介重要依赖铜缆或光缆，构成有线局域网。但有线网络在某些场所要受到布线的限制：布线、改线工程量大；线路轻易损坏；网中的各节点不可移动。尤其是当要把相离较远的节点联接起来时，敷设专用通信线路的布线施工难度大、费用高、耗时长，对正在迅速扩大的连网需求形成了严重的瓶颈阻塞。WLAN 就是处理有线网络以上问题而出现的。



WLAN 运用电磁波在空气中发送和接受数据，而无需线缆介质。初期的 WLAN 的数据传播速率目前可以抵达 11Mbps，传播距离可远至 20km 以上。目前采用最新的 WINMAX 技术协议的 WLAN 已经把带宽扩展到靠近 1000M bps，传播距离可抵达 130KM, 它是对有线连网方式的一种补充和扩展，使网上的计算机具有可移动性，能迅速以便地处理使用有线方式不易实现的网络连通问题。

与有线网络相比，WLAN 具有如下长处：

#### 安装便捷

一般在网络建设中，施工周期最长、对周围环境影响最大的，就是网络布线施工工程。在施工过程中，往往需要破墙掘地、穿线架管。而 WLAN 最大的优势就是免除或减少了网络布线的工作量，一般只要安装一种或多种接入点设备，就可建立覆盖整个建筑或地区的局域网络。

#### 使用灵活

在有线网络中，网络设备的安放位置受网络信息点位置的限制。而一旦 WLAN 建成后，在无线网的信号覆盖区域内任何一种位置都可以接入网络。

#### 经济节省

由于有线网络缺乏灵活性，这就规定网络规划者尽量地考虑未来发展的需要，这就往往导致预设大量运用率较低的信息点。而一旦网络的发展超过了设计规划，又要花费较多费用进行网络改造。而 WLAN 可以防止或减少以上状况的发生。

#### 易于扩展

WLAN 有多种配置方式，可以根据需要灵活选择。这样，WLAN 就能胜任从只有几种顾客的小型局域网到上千顾客的大型网络，并且可以提供像“漫游(Roaming)”等有线网络无法提供的特性。

#### 总结高性能无线网（WLAN）的重要特性：

- 迅速、易于布署
- 经济性，低廉的接入终端
- 灵活性、便于扩展
- 支持大容量接入
- 可靠性可抵达 99.999%

## 1.2 无线监控数据传播系统详细设计

当今运用网络实现视频监控已成为一种趋势，通过网络平台实现了远距离监控，虽然是数千公里外也能抵达亲临现场的效果；运用先进的软件系统不仅在几分钟内便可完毕老式视频监控中大量的数据分析，并且提高了监控效率，获得更为逼真、清晰的数字化图像质量与便捷、实用的监控管理和维护。

新一代奥科诺（AUKNOR）AK2450 系列无线网桥产品提供了具有 802.11e 服务质量（QoS）的性能支持，很好地平衡了企业规模、安全性、管理以及服务质量特性等各个方面的规定。尤其针对安防视频应用的流媒体链路优化机制使得

奥科诺（AUKNOR）AK2450 系列无线网桥产品更好的支持企业级数据和视频应用。

## 1.3 系统组网详细设计及规划

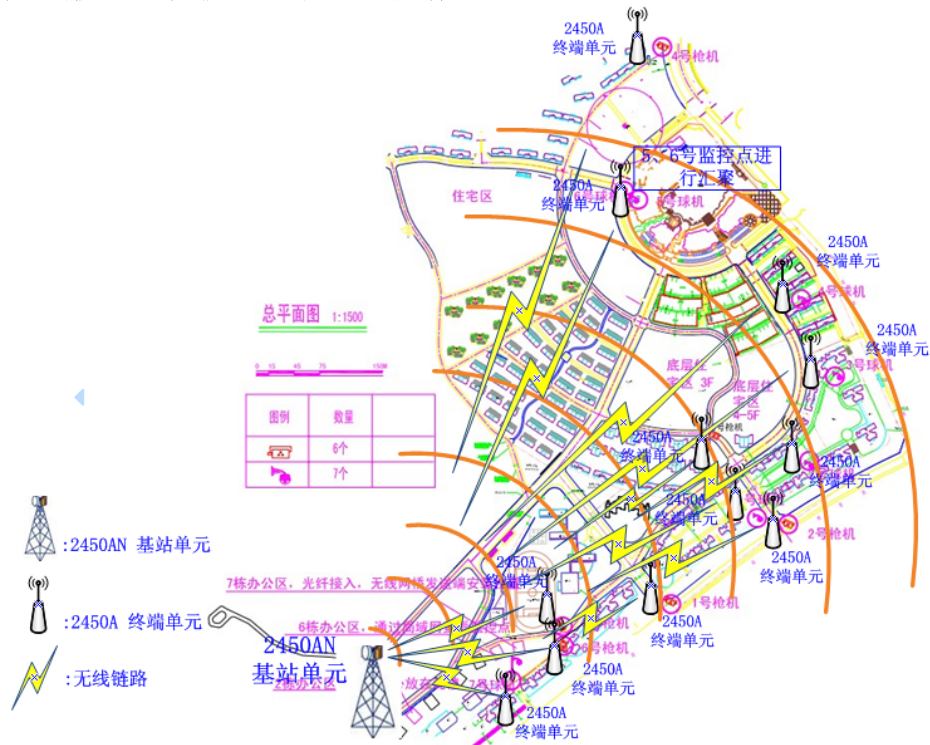
在本提议方案书中，我们力图提供一种建设 IP 宽带无线视频数据接入的完善方案。

IP 宽带无线接入网是基于目前成熟的技术，以网络的可管理、可扩充、可运行为基础，充足运用既有基站资源和优势，在范围内提供宽带综合数据业务的迅速、灵活和有效接入的网络。其重点体目前如下三个重要方面：

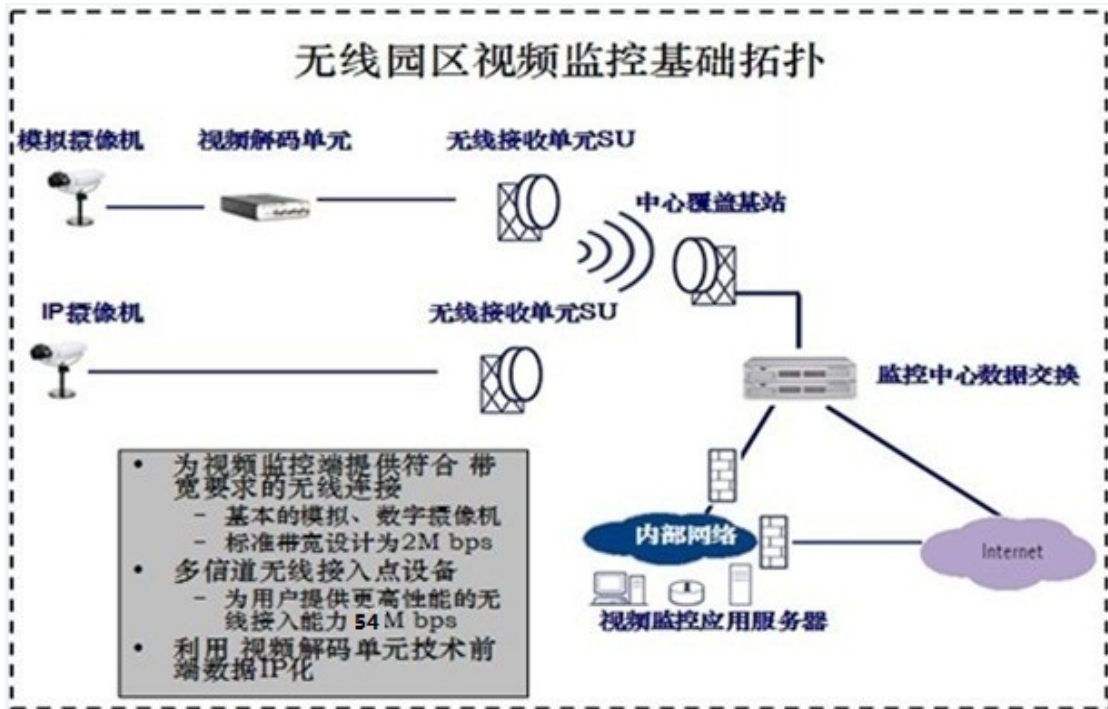
- (1)全面视频监控图像数据和宽带 IP 数据综合业务接入；
- (2)接入系统网络的可扩展、可管理；
- (3)接入系统网络 QoS 质量的保证。

由于前期并没有对施工现场进行勘察，根据客户描述监控中心到被监控地点大概距离 2KM 左右，估计建设 3 个基站单元、12 个终端单元,所有视频监控图像通过前端采集系统采集图像并通过无线传播系统传播至指挥中心。

### 无线视频监控接入系统基础拓扑：



### 无线视频监控基础拓扑：



对于本次的项目需求，我们初步拟采用 AK2450 系列无线宽带产品，如上图，考虑到有 13 个监控点，每个点视频规定为 2-3M，那么 13 路监控点所需总带宽约为 26~39M，假如考虑到扩容的话，那么首先在监控中心架设 AK2450 系列 PMP 2450AN 无线基站单元三台，配接 60 度或 90 度天线，根据现场状况来定，本次所采用的 AK2450 系列 PMP2450AN 无线宽带设备上下行的净带宽约为 150M，单向净带宽约在 80M 左右，假如一路视频按 2M 计，那么，PMP 2450AN 基站单元可带 40 路监控点，考虑到某些网络的额外开销及未知原因，接入的监控点控制在 20 路以内。

对于终端单元提议采用 54M 无线远端单元，然后在其他监控点处架 PTP 2450A 54M 无线远端单元，通过无线链路于监控中心处的无线基站单元相通，远端单元通过交换机或网线与网络摄像机相连。这样就将各个监控点采集的视频监控信息回传到监控中心。

我们此方案所选的 AK2450 点对多点系统 (PMP) 及点对点 (PTP) 设备适合在视距状况下工作，在有阻挡的环境下，我们可以通过中继将各个监控点采集的视频监控信息回传到监控中心。

## 2 系统需求及组网

➤ 应用范围：园区，无阻挡；

- 传播范围：最远 2KM 左右；
- 应用内容：视频传播；
- 带宽规定：（不不小于 3MB）；
- 设备数量：15 套；
- 中心配置：AK2450AN 3 套；
- 监控端配置：AK2450A 12 套；

本项目网络设计为三层构造：

### 1、中心机房关键层；

关键层包括局端中心机房内的视频监控服务器、显示平台、数据存储系统、网管系统、网络关键交换机、防火墙、Internet 接入设备和语音接入设备等，为网络应用提供关键互换及应用平台。尤其是支持视频监控系统、语音系统。VPN 专网等应用平台。

### 2、无线主干链路汇聚层；

本案中根据汇聚链路状况将无线 PMP 分为二级。一级是由架设在场地中心的无线基站单元和对应监控点的无线终端单元；二级是指在指挥中心和场地中心基站的主干有线链路汇聚。

### 3、视频采集前端接入层。

视频服务器将摄像机采集到的视频信号以及其他音频、报警信号数字化压缩、打包后负载在的无线网络上传播；本次设计系统前端重要波及的硬件是监控摄像机和视频服务器。

## 2.1 无线接入终端接入链路设计

无线接入终端单元通过 PTP 的方式和基站单元建立主干链路传播对应监控位置安装 12 套 SUR（其中 5、6 号球机监控点进行汇聚）设备通过 POE 模块的 DATAIN 端口和视频解码服务器连接，视频解码服务器和摄像机直接连接。

接入终端连接拓扑如下：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/975020120202011214>