

IP-COM点对多点视频安防无线传输解决方案

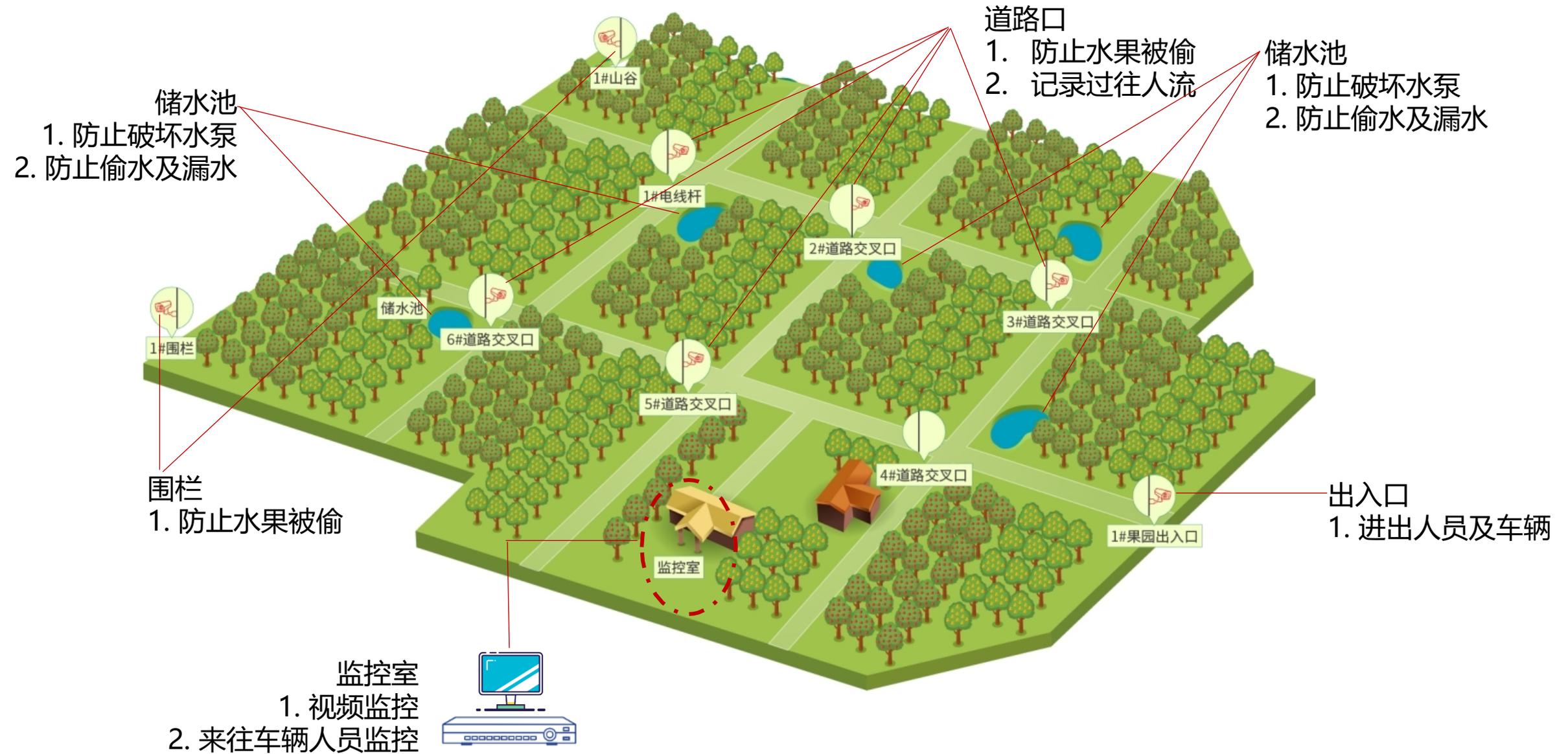
(一) 果园/农场视频监控无线传输方案



目录

Contents

- 01 方案需求
- 02 方案设计
- 03 方案价值
- 04 方案配置
- 05 成功案例



- 1 果园出入口、道路口、蓄水池等区域需要安装摄像头，用于防止水果被偷，安全事故防范，人员靠近警告。所有摄像头均需要传输到监控室，稳定不掉线



- 3 监控安装点与监控室之间存在高低落差及遮挡，需要在中间建立集中点用于转发，统一把监控中转到监控室



- 2 前端监控点和监控室相距较远并且位置较分散，到监控室距离范围传输距离范围在200米至3公里



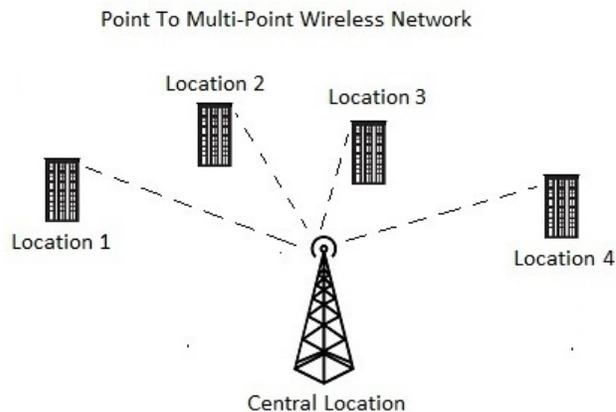
- 4 监控室周边网桥可以通过PoE交换机或电线杆上强电供电，部分监控安装点及路口需要用太阳能/风能供电板供电



- 5 部分视频监控点，安装在室外高点，需要防雷及防尘防水



- 7 部分监控集中点采用点对多点的传输方式，需要确保性能稳定



- 6 施工人员网络知识较弱，安装需要简单，连接成功判断需要简单



目录

Contents

- 01 方案需求
- 02 方案设计
- 03 方案价值
- 04 方案配置
- 05 成功案例

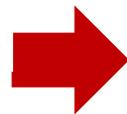
方案设计-1-监控点位标记及回传路线规划

标记所有监控摄像头点位、数量及规格，现场实际勘察并规划回传路线

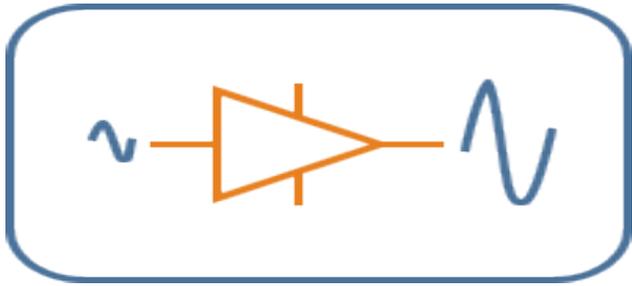


方案设计-2-距离记录、吞吐量统计及网桥型号选择

记录每条回传线路之间的距离，回传摄像头数量及吞吐量，并选择相应的型号

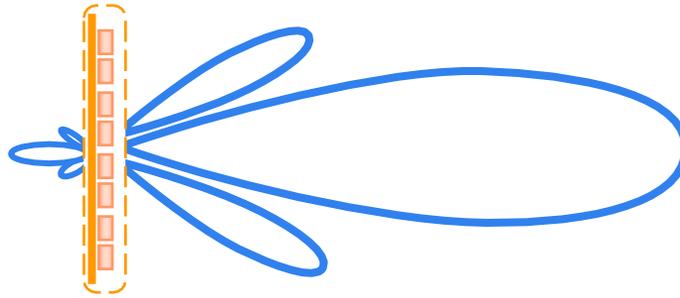


监控回传线路	距离	摄像头数量	带宽	连接方式	发射端	接收端
1#围栏->6#储水池	1.5公里	2个	8Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
6#储水池->5#电线杆	1公里	6个	24Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
5#电线杆->监控室	800米	10个	8Mbps	点对多点	BS9+ANT519-120	CPE13
1#山谷->1#电线杆	500米	2个	8Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
1#电线杆->2#电线杆	2.2公里	5个	20Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
2#电线杆->监控室	1.2公里	7个	28Mbps	点对多点	BS9+ANT519-120	CPE13
3#电线杆->4#电线杆	1.5公里	3个	12Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
1#果园出入口->4#电线杆	800米	2个	8Mbps	点对点	CPE6S	CPE6S
4#电线杆->监控室	800米	8个	32Mbps	点对点	CPE13	CPE13



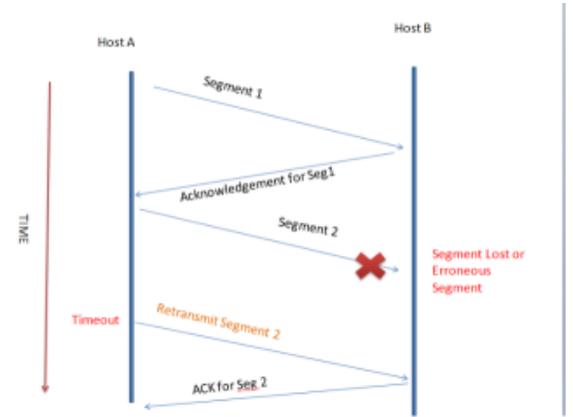
外置信号放大器

设备采用外置信号放大器设计，无线可传输的能量大



定向天线

采用定向天线设计，让能量集中在某一个特定方向上发射及接收电磁波，增加信号有效利用率

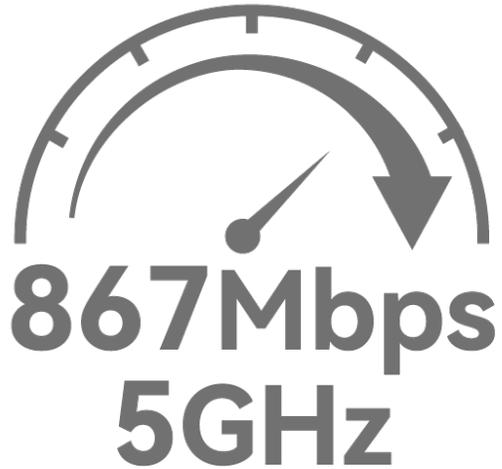


ACK-Timeout优化

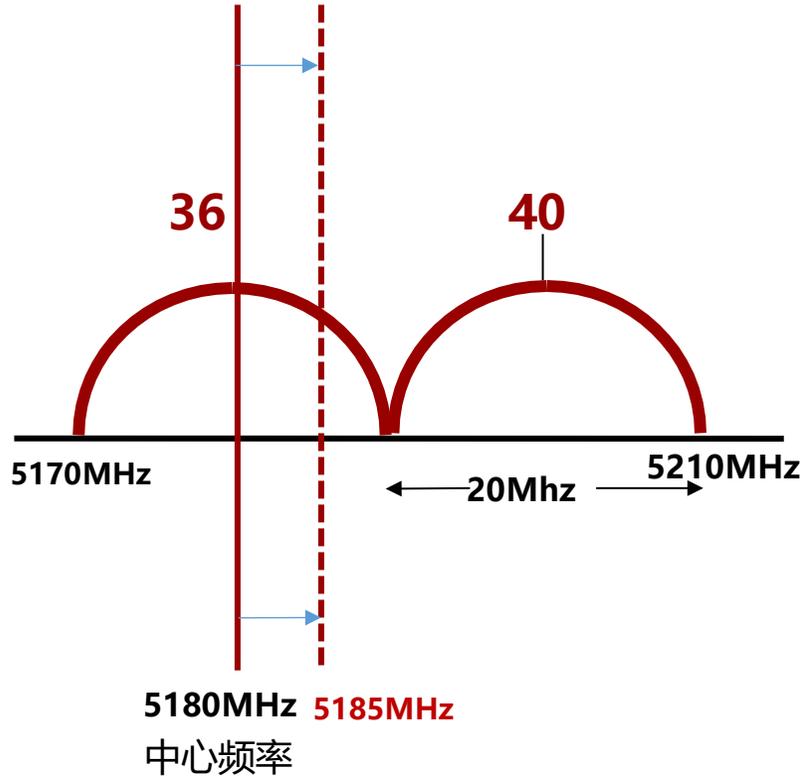
室内AP或路由器默认最远只能传输300米，网桥采用ACK-Timeout优化机制，修改最远传输距离限制，让设备可以传输至25公里

方案设计-4-如何保障吞吐量能满足视频监控要求

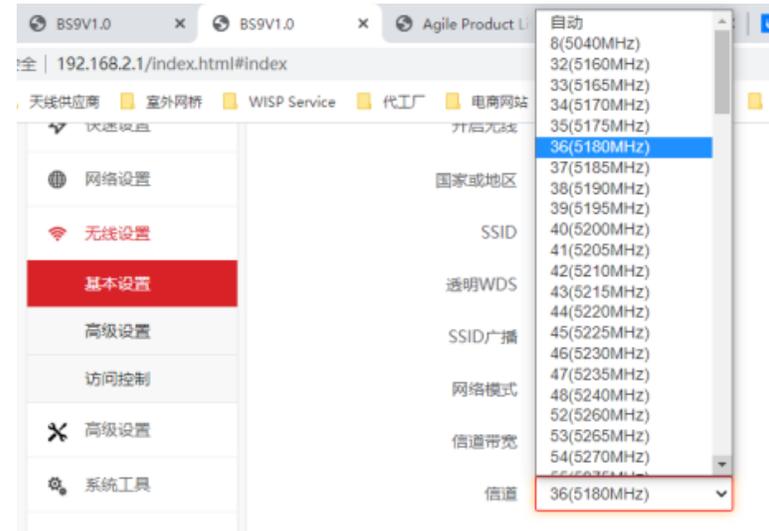
1 采用 5GHz 11ac技术, 无线最大速率可达867Mbps, 提升无线链路速率



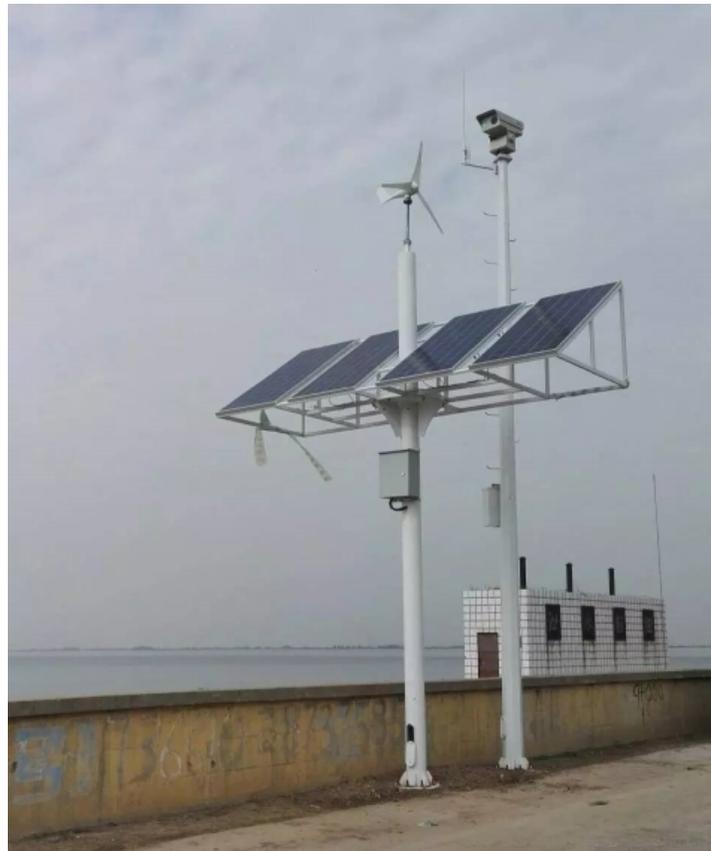
2 采用无线偏频抗干扰机制, 降低周边设备对无线链路的干扰, 提升吞吐量



3 信道重定义, 提供更多可选不重叠信道



设备支持12V/24V被动PoE、12V1A DC供电及标准PoE供电，可以直接从周边的电线杆进行取电或自己搭建太阳能电池板或风电一体系统上取电



网桥一般是定向天线，两端如果没有对准会导致无线信号质量较差，通信质量自然会下降。

在我们日常远距离安装时，可以借助地图及参照物进行对准。

1 以AP端为起点，客户端位置为终点，进行连线。

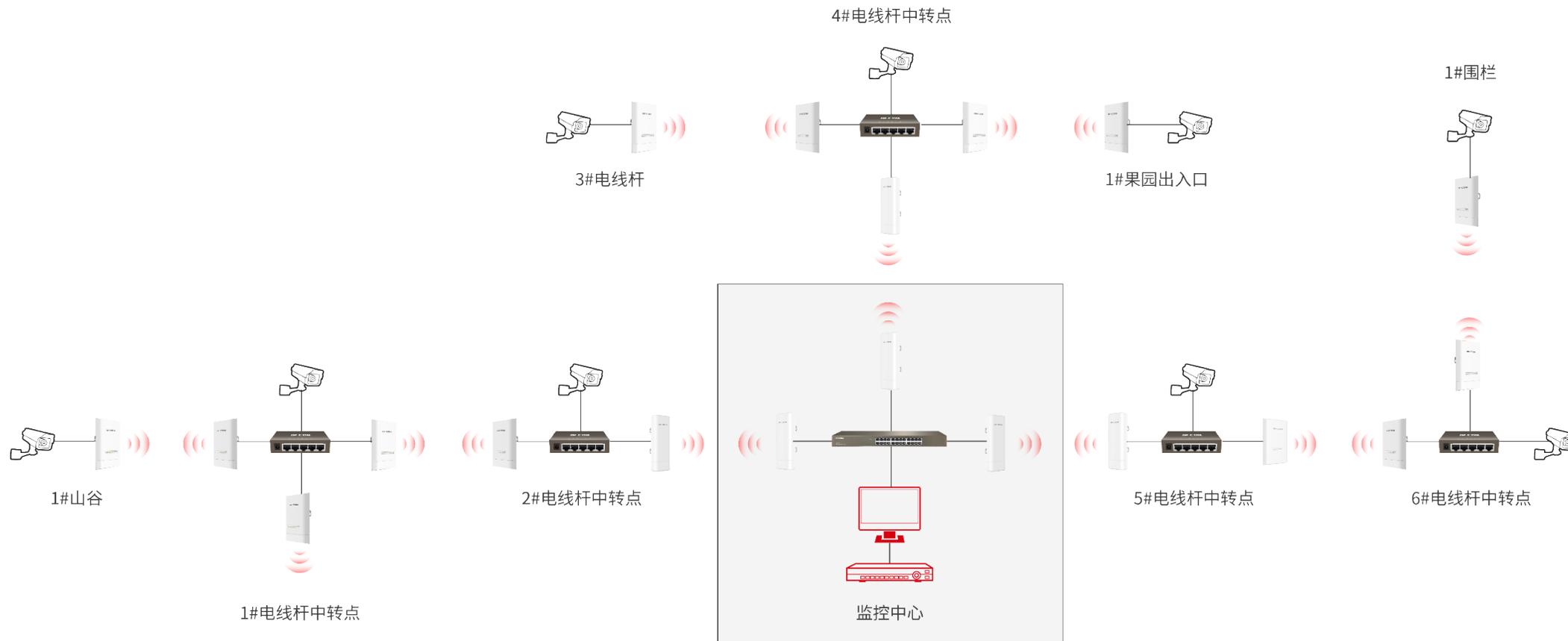
2 寻找设备连线前后的标志性建筑，对准标志性建筑安装设备。

3 对准标志性建筑安装客户端，根据网桥设备的信号状态指示灯或者Web界面信号强度状况进行微调。



方案组网-果园种植拓扑图

一、果园(拓扑图)



目录

Contents

- 01 方案需求
- 02 方案设计
- 03 方案价值**
- 04 方案配置
- 05 成功案例

1. 稳定传输大于一切

由于监控视频需要24小时不间断的上传至监控中心，网桥无线链路的稳定性是视频监控无线传输应用场景中最重要的保障。



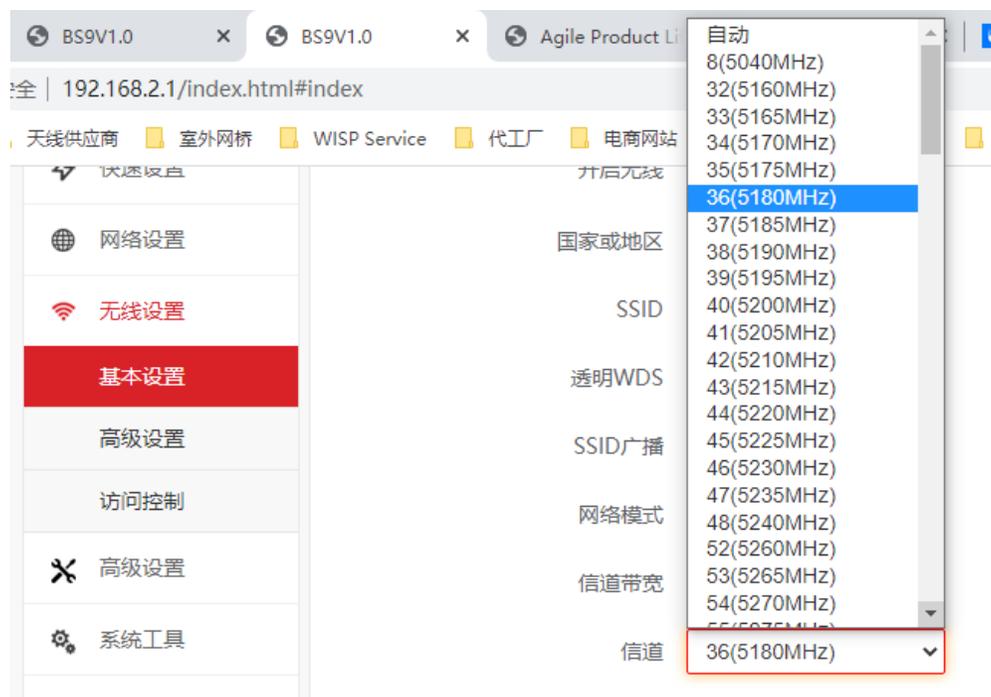
实际场景30天以上的带摄像头稳定性测试



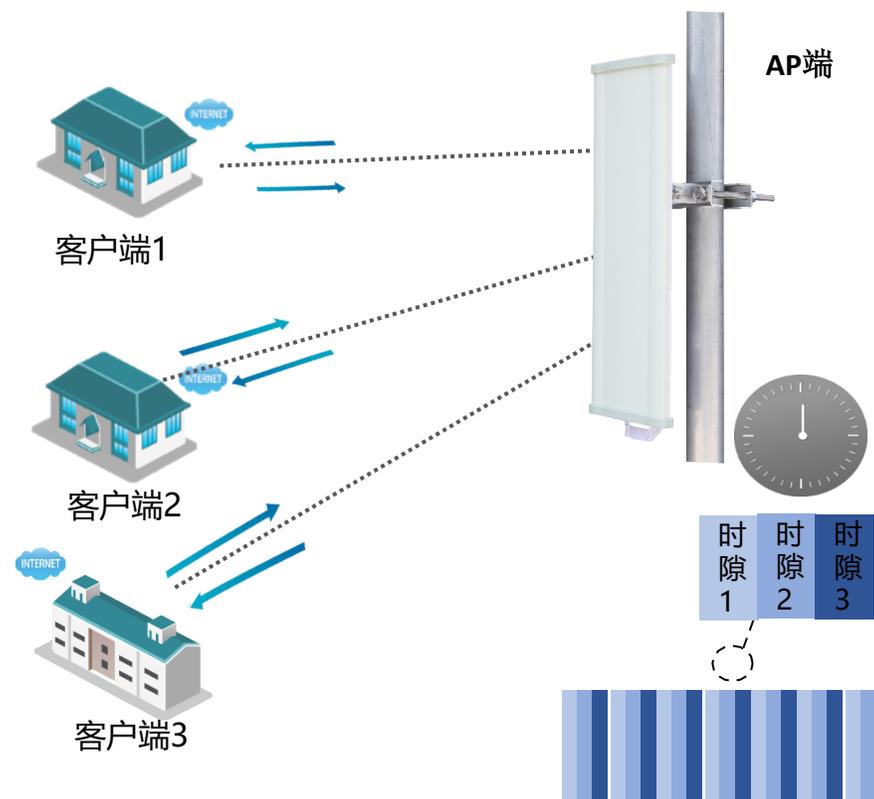
7*24小时-30°~+60°高低温循环老化测试

2. 无线性能优化技术，吞吐量性能提升20%以上

1 信道重定义，提供更多可选不重叠信道



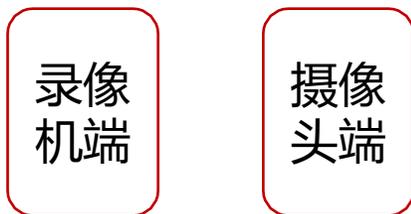
2 ipMAX点对多点带机优化



3. 设置简单，施工容易

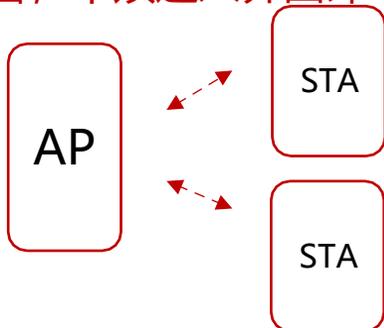
1 套装设计,即插即用

套装产品出厂已设置好，施工人员无须做任何设置，即可直接安装



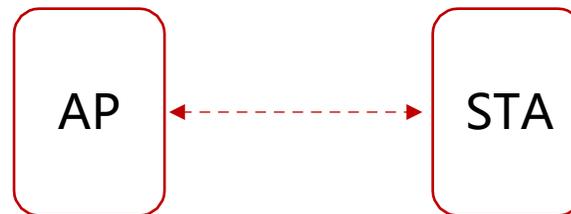
3 1对多自动桥接,零设置

单只装产品支持自动桥接设计，当两台设备完成1对1自动配对后，把其它处于出厂设置的设备上电，设备会自动桥接到AP设备，不须进入界面即可配对成功



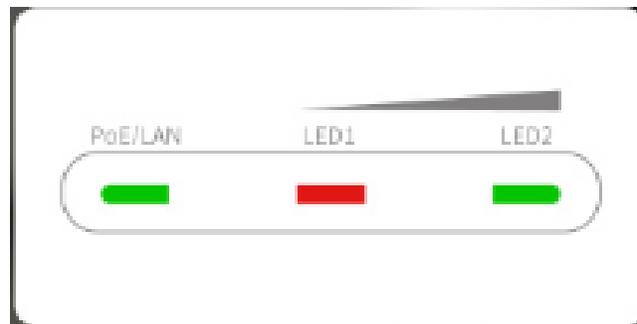
2 上电自动配对桥接,零设置安装

单只装产品支持自动桥接设计，两台处于出厂设置的设备，上电自动配对桥接，不须进入界面即可配对成功



4 桥接成功判断指示灯,好安装

设备带有桥接成功判断指示灯，可通过指示灯的状态判断设备是否桥接到对方设备及信号强度



4. 三种供电方式可选，降低施工成本



- 1 被动PoE供电**
设备单独安装屋顶时，可直接使用包装盒内自带的12V/24V被动PoE供电器网线供电，布署方便。

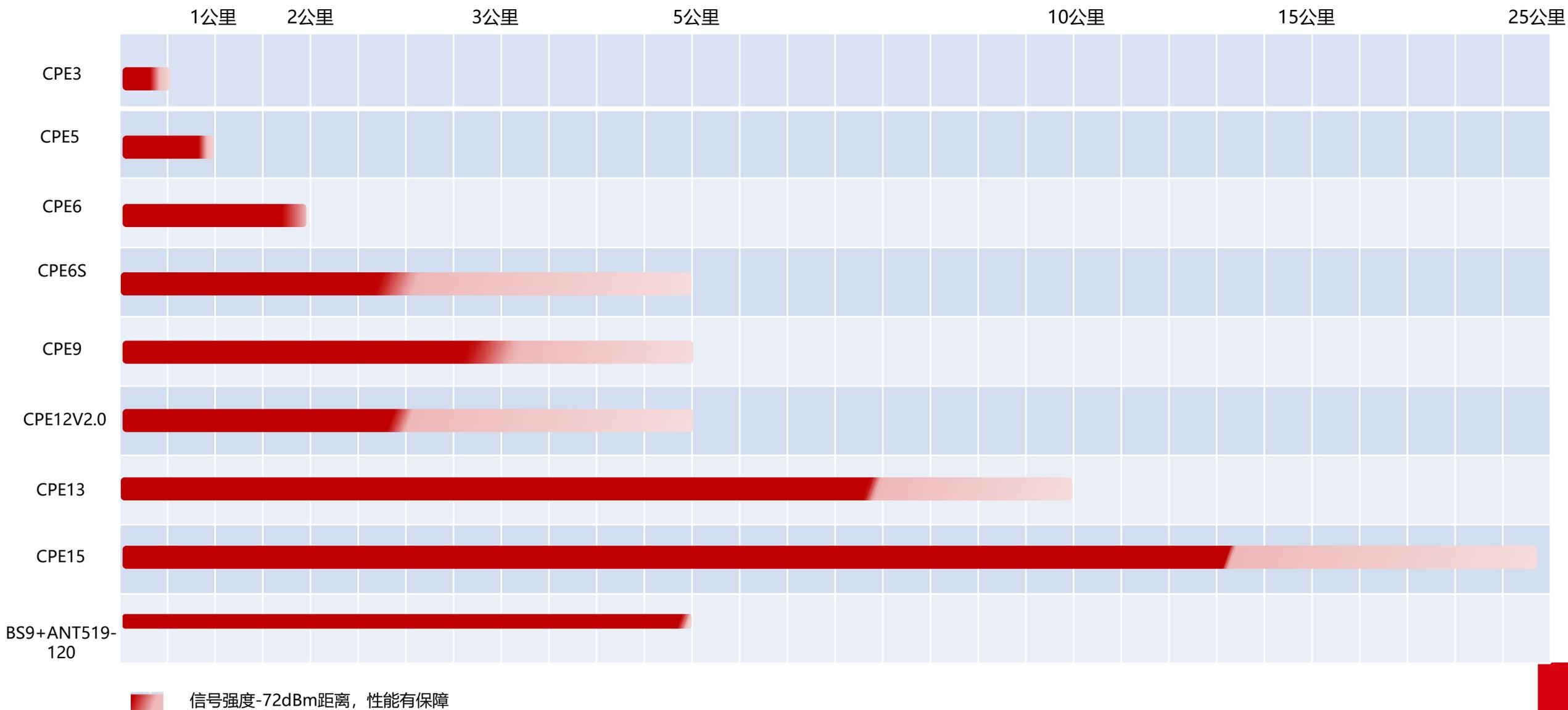


- 2 标准PoE交换机供电**
设备安装点靠近监控室时，供电可与摄像头共用PoE交换机，不需单独拉线



- 3 12V1A DC供电**
在室外使用太阳能电池板供电时，可直接使用12V1A DC供电，不需要变频器转换

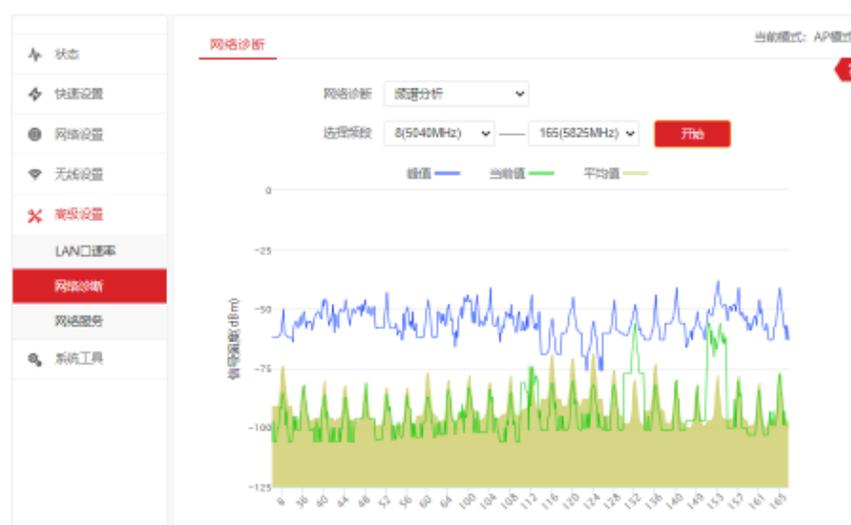
5.产品方案组合齐全



1 无线链路吞吐量测试



2 频谱分析, 选择最优信道



3 网桥间距离自动计算

上级AP的MAC地址 C8:3A:35:21:74:89

信号强度 -50dBm

背景噪声 -103dBm

TX/RX链路 2X2

发送/接收速率 120Mbps/234Mbps

ipMAX 未启用

距离 0.1km

目录

Contents

- 01 方案需求
- 02 方案设计
- 03 方案价值
- 04 方案配置**
- 05 成功案例

方案配置-高性价比方案

部署位置	设备类型	产品型号	产品图	关键规格	组网位置
监控室	交换机	G1124P-24-250W		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 24个10/100/1000M RJ45口 ➤ 全24口支持af/at PoE供电 ➤ 整机总功率达250W 	接入层
监控室	网桥基站	BS9		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2个RG-SMA射频接口 ➤ 5GHz 11AC 867Mbps ➤ 1个千兆网口 ➤ 支持TDMA技术, 点对多点可带20个摄像头 	接入层
监控室	天线	ANT519-120		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 水平120°无线传输 ➤ 5GHz频段 ➤ 19dBi高增益 ➤ 连接基站BS9传输5公里 	接入层
监控室	网桥	CPE12V2.0		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 传输距离5公里 ➤ 5GHz 11AC 867Mbps ➤ 2个千兆网口 ➤ 标准PoE/24V0.5A/12V1A DC口供电 ➤ 2公里点对点可带20个摄像头 	接入层
中转点	网桥	CPE12V2.0			
中转点	交换机	G1005		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 5 *10/100/1000Mbps 端口 ➤ 支持全端口防雷等级达6KV 	接入层
山谷	网桥	CPE6S		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 传输距离5公里 ➤ 5GHz 11AC 867Mbps ➤ 4个百兆网口 ➤ 12V1A DC/被动PoE供电 ➤ 2公里点对点可带8个摄像头 	接入层
围栏/出入口	网桥	CPE6S			

方案配置-高性能方案

部署位置	设备类型	产品型号	产品图	关键规格	组网位置
监控室	交换机	G1124P-24-250W		<ul style="list-style-type: none">➤ 24个10/100/1000M RJ45口➤ 全24口支持af/at PoE供电➤ 整机总功率达250W	接入层
监控室	网桥基站	BS9		<ul style="list-style-type: none">➤ 2个RG-SMA射频接口➤ 5GHz 11AC 867Mbps➤ 1个千兆网口➤ 支持TDMA技术, 点对多点可带20个摄像头	接入层
监控室	天线	ANT519-120		<ul style="list-style-type: none">➤ 水平120°无线传输➤ 5GHz频段➤ 19dBi高增益➤ 连接基站BS9传输5公里	接入层
监控室	网桥	CPE13		<ul style="list-style-type: none">➤ 传输距离10公里➤ 5GHz 11AC 867Mbps➤ 1个千兆网口➤ 标准PoE/24V0.5A/12V1A DC口供电➤ 2公里点对点可带40个摄像头	接入层
中转点	网桥	CPE13			
中转点	交换机	G1005		<ul style="list-style-type: none">➤ 5 *10/100/1000Mbps 端口➤ 支持全端口防雷等级达6KV	接入层
山谷	网桥	CPE12V2.0		<ul style="list-style-type: none">➤ 传输距离5公里➤ 5GHz 11AC 867Mbps➤ 2个千兆网口➤ 标准PoE/12V1A DC/被动PoE供电➤ 2公里点对点可带20个摄像头	接入层
围栏/出入口	网桥	CPE12V2.0			

目录

Contents

- 01 方案需求
- 02 方案设计
- 03 方案价值
- 04 方案配置
- 05 成功案例**

IP-COM / THANKS

WORLD WIDE WIRELESS