

# 室外单向点对点无线跳接串联有线网络型基地台



- 室外无线监控传输骨干专用
- 室外无线上网覆盖骨干专用
- 大城市、大范围无线传输骨干
- 点对点扩展树状结构传输骨干



产品型号: IOP-TRPTP-202DB

- 点对点千兆有线网络的桥接设计
- 支持 4.9~6.1GHz 或 2.3~2.7GHz/4.9~6.1GHz 无线使用频率
- 真正以 TCP 封包传输可达 300 Mbps 带宽流量 (单向传输)
- 真正以 TCP 封包传输可达 150 +150 Mbps 带宽流量 (双向传输)
- 真正传输响应超低时延, 即使经过 10 次的中继跳台后, 系统仍然可以维持 15ms 以下的响应时延

- 影像串流传输可以达到 230 Mbps 带宽流量
- IPTV 数字电视广播传输可以达到 230 Mbps 带宽流量
- 以太网跳接串联功能, 在无线树状结构系统的部署上, 经过 5 次中继跳台后, 仍可达到 TCP 封包 160 Mbps 的带宽流量
- 采用无线树状结构系统的部署, 即使经过 10 次中继跳台后, 仍可继续维持 TCP 封包 150 Mbps 的带宽流量

## 产品特色

### ➢ 更高的传输带宽/更低的响应时延

针对纯粹的点对点无线传输应用需求, 简化设计点对点传输功能, 将不必要的运作模式与点对多点运作协议及无线热点的信号覆盖等功能简化删减, 达到提高传输带宽与缩短响应时延的效果。

### ➢ 恶劣环境下的高耐受设计

针对户外环境的各种应用, 无线设备可以自动平衡本身内部的压力, 符合 IP 68 防水防尘标准和

IEC61000-4-5 防突波浪涌保护标准。

### ► 单向 TX 传送与单向 RX 接收的传输模式，可提升无线传输的稳定度与更大传输带宽流量

一般的无线传输，基于 TX 传送与 RX 接收的不断切换传输模式运作，导致 CPU 的效能降低与传输数据的时间减少，IOP-TRPTP-202DB 采用单向 TX 传送与单向 RX 接收的传输模式设计，以提升无线传输的稳定度与更大传输带宽流量。

### ► 针对多点封包与广播封包的高效率传输设计

IOP-TRPTP-202DB 针对监控摄影机的多点封包与广播封包传输，提供更高的传输效率的解决方案，导入 IGMP Snooping 通讯协议技术，以提高 IP 多媒体流传输的效率。

### ► 以太网络跳接串联中继的扩展功能

针对以太网络跳接串联中继的特殊拓展功能设计，达到无线传输系统的延伸距离与扩充骨干范围，仍然保持每跳极少带宽耗损及很低的响应时间延迟。

### ► 布署具备扩展延伸的无线树状结构架构

基于点对点的以太网络跳接串联中继的特殊功能架设，采用多组多方向的并联或串联树状架构设计，形成无线树状结构系统，应用于大范围或大城市的无线网状大带宽监控系统的传输骨干使用。

### ► 无线的传输安全与加密

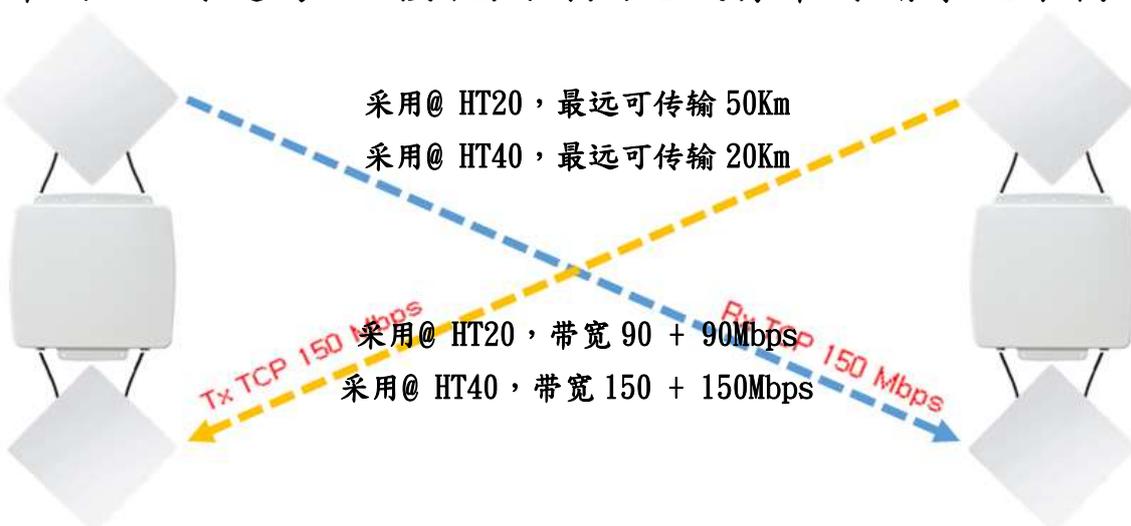
专有的 TDD MIMO-OFDM 协议与 AES (128bits) 无线加密协议，支持强大的无线传输安全机制，以防止从无线网络联机的恶意攻击及其他无线讯号的干扰。

### ► 优异的无线讯号抗干扰的能力

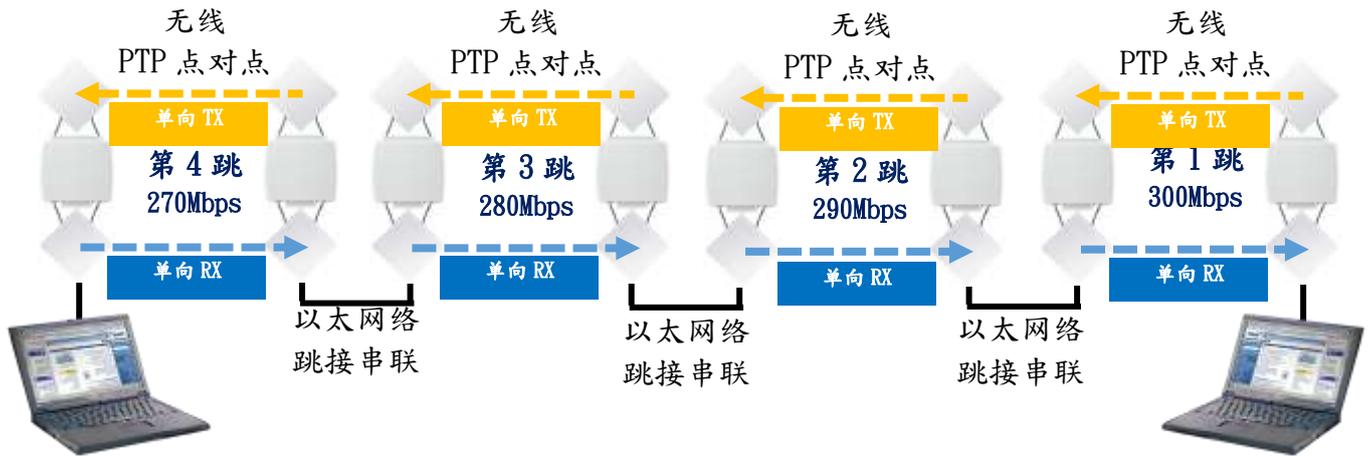
支持完整的无线射频模块频带，从 2.3 ~ 2.7GHz 与 4.9 ~ 6.1 GHz 的更大频道使用宽度，加上特殊设计专有的 TDD MIMO-OFDM 通讯协议和纯粹点到点的信号传输，将会使无线信号抗干扰能力表现更优异。

## 系统架构与应用图解

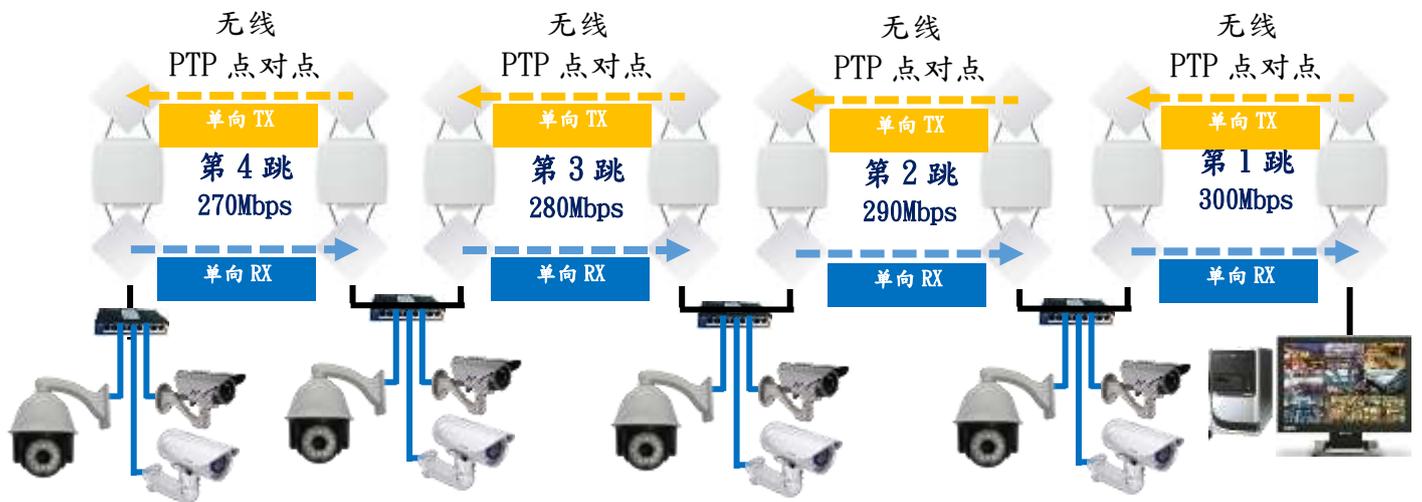
### ■ 室外单向 TX 传送与 RX 接收点对点无线骨干传输系统架构



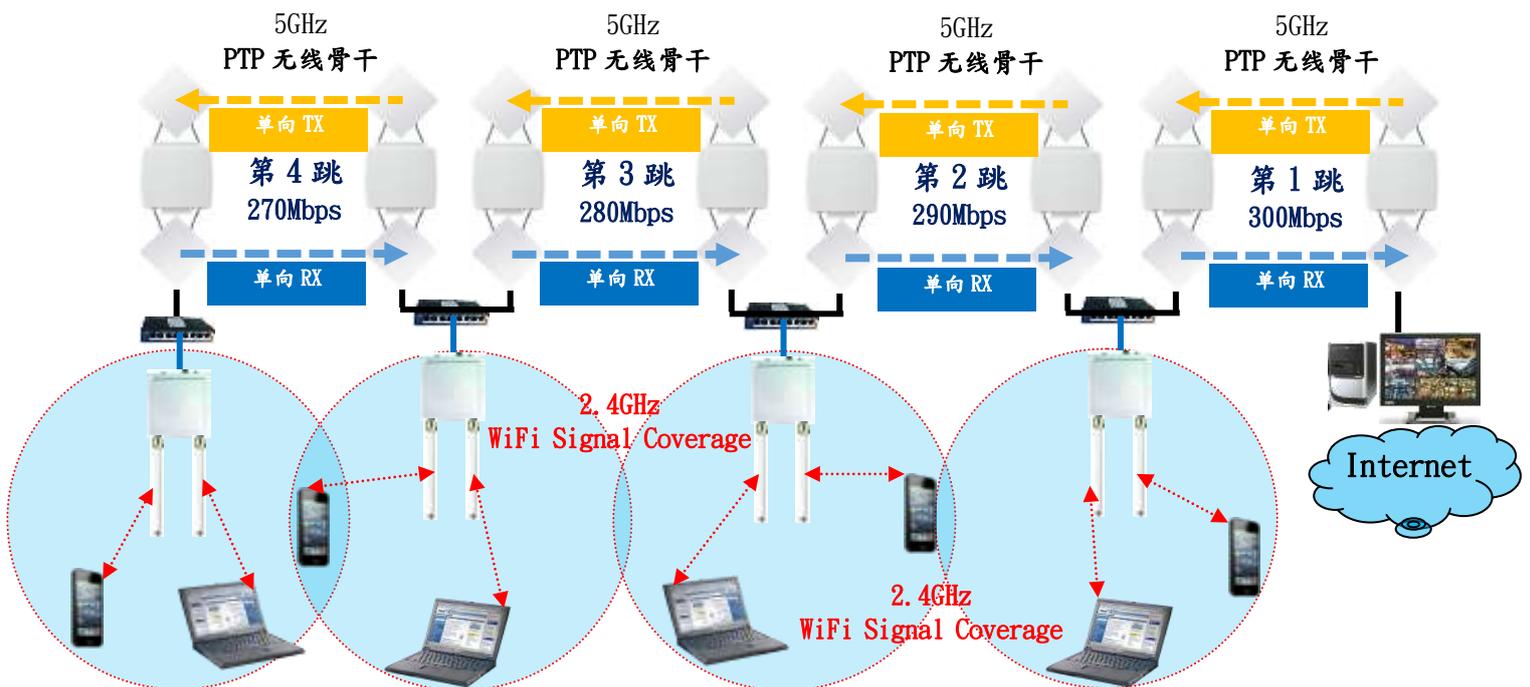
## ■ 单向 TX 与单向 RX 的传输模式搭配有线网络跳接串联功能运作架构



## ■ 无线传输骨干搭配以太网网络跳接串联，应用于监控系统数据传输

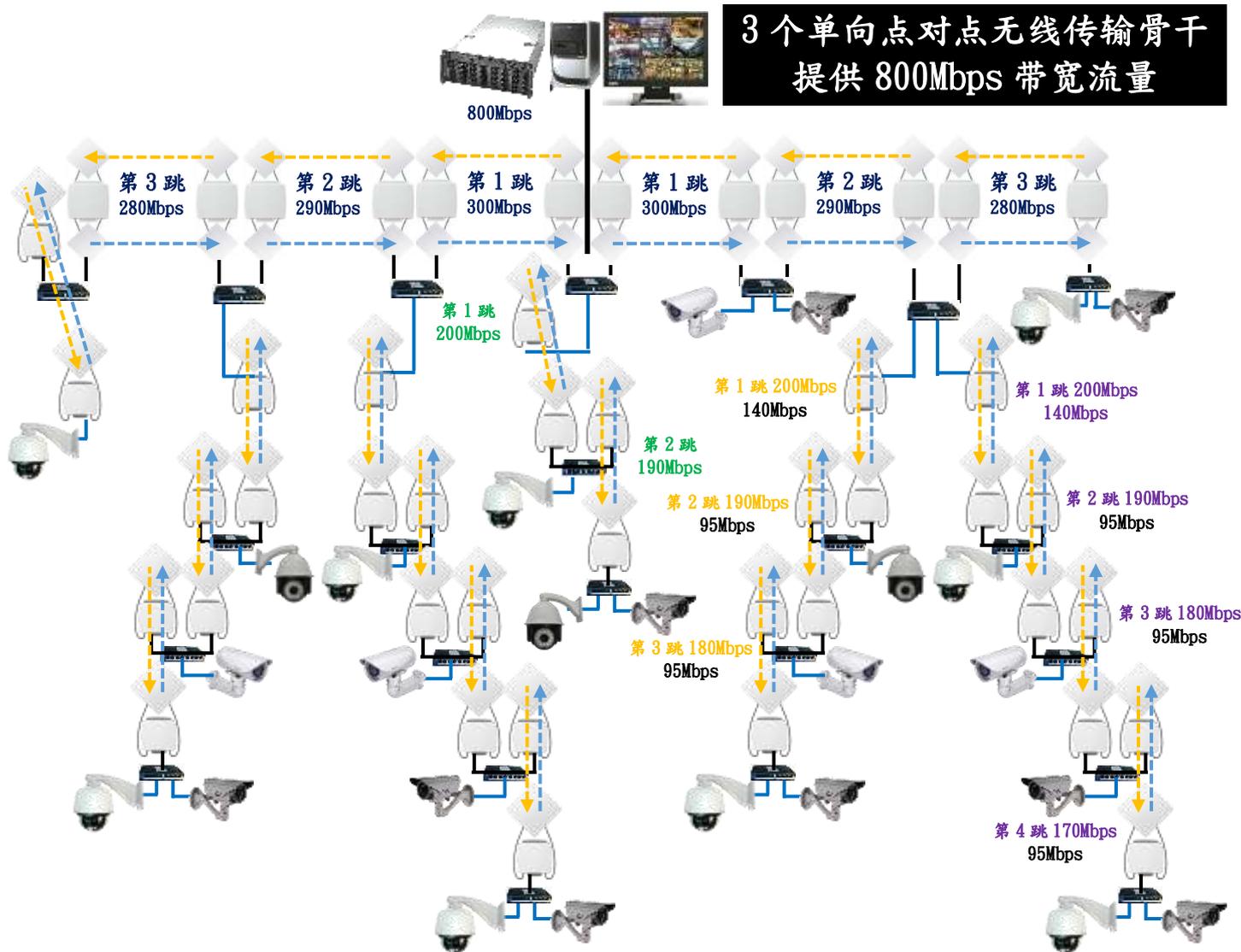


## ■ 无线传输骨干搭配以太网网络跳接串联，应用于无线覆盖上网传输



## 以太网络跳接串联功能在无线树状结构的系统拓展架构应用

无线树状结构的系统拓展架构，应用到大城市无线监控系统传输  
(无线树状结构的系统拓展架构，也可用于大城市无线上网讯号覆盖传输)



### TRPTP 单向点对点无线跳台 + 以太网络跳接串联的中继跳台

1. 每经过1次中继跳台将减少5-10Mbps带宽
2. 经过5次中继跳台后，将不再减少带宽流量
3. 第6<sup>th</sup>次中继跳台后，将维持250Mbps带宽流量，不再降低带宽
4. 每经过1次中继跳台后，将增加约1ms的Ping封包的回应时延
5. 即使经过10次中继跳台后，Ping封包回应时延仍低于15ms
6. PTP点对点无线跳台运作如同以太网络架构，所以相似于有线以太网络传输运作



## 产品规格表

### 关键组件 Key Components

主处理器 Main Processor	Atheros AR7161 (680Mhz)
无线芯片 Wireless Chipset	Atheros AR9220 mini PCI, Max. 26dBm IEEE 802.11 a/n, 2T2R MIMO, 300Mbps
交换控制器 Switch Controller	Atheros AR8035
闪存 Flash Memory	16MBytes
内存 SDRAM	128MBytes

### 接口规格 Interfaces Specifications

无线射频模块 Wireless RF Module	DNMA-H92 mini PCI, 输出功率 26dBm Max.
无线使用频率 Frequency	2.3~2.7/4.9~6.1GHz(预设 5GHz 11a/n 2x2 MIMO mini PCI 卡)
无线频道宽度 Bandwidth	10MHz / 20MHz / 40 MHz
无线接口 Wireless Interface	4 x N-type Female Connectors
有线网络接口 Ethernet Interface	10/100/1000 Base-T RJ-45 port with M25 Calbe Gland

Index MCS	IEEE 802.11an /HT20				IEEE 802.11an /HT40			
	Data Rate (Mbps)		Output Power dBm	Rx Sensitivity	Data Rate (Mbps)		Output Power dBm	Rx Sensitivity
	GI=800ns	GI=400ns			GI=800ns	GI=400ns		
MCS8	13	14.4	24(±1.5)	-94 dBm	27	30	22(±1.5)	-90 dBm
MCS9	26	28.9	23(±1.5)	-92 dBm	54	60	22(±1.5)	-89 dBm
MCS10	39	43.3	22(±1.5)	-90 dBm	81	90	21(±1.5)	-87 dBm
MCS11	52	57.8	21(±1.5)	-87 dBm	108	120	20(±1.5)	-83 dBm
MCS12	78	86.7	20(±1.5)	-84 dBm	162	180	19(±1.5)	-80 dBm
MCS13	104	115.6	19(±1.5)	-80 dBm	216	240	18(±1.5)	-77 dBm
MCS14	117	130.3	18(±1.5)	-78 dBm	242	270	17(±1.5)	-75 dBm
MCS15	130	144.4	18(±1.5)	-76 dBm	270	300	17(±1.5)	-73 dBm



## 一般规格 General Specs

单向传送/单向接收 频率分配双工传输(One Way TX / One Way RX FDD) - FDD ( Frequency-Division Duplexing )

快速透通转发运作(Fast Transparent Forwarding)

因特网组群管理协议窥探 (IGMP Snooping) -- IGMP ( Internet Group Management Protocol )

虚拟网络 / QoS 映射 (VLAN / QoS Mapping)

上行/下行链路流量控制 ( Up / Down link flow control )

无线安全加密: AES 128 bits ( Wireless Security : AES 128 bits )

注意:启用 AES 加密时,使用 20MHz 单向带宽效能降低约 3~5Mbps,双向带宽效能降低约 6~10Mbps。

注意:启用 AES 加密时,使用 40MHz 单向带宽效能降低约 7~10Mbps,双向带宽效能降低约 14~20Mbps。

硬件看门狗 ( Hardware Watch dog )

天线调校:以网页进行本地端与远程调校 (Antenna Alignment : WEB GUI Local / Remote Information)

分位软件更新:双备份设计 ( Firmware Upgrade : Dual Images )

电源要求:支援 802.3af/at 48VDC 1A PoE 强攻型 1Gbps 以太网络联机带宽

尺寸: 260mm \* 250mm \* 80mm

重量:设备重量 1.9Kg,产品包装盒(含配件)3.8Kg,货运纸箱装 4 盒 16Kg

运作温度 : - 40°C ~ + 70°C

湿度: 0% ~ 95% Non-condensing

储存温度 : - 40 ~ + 85°C

防水防尘等级: IP 68

版权所有 © 2015 保留拥有权利。本出版物的任何部分未经授权允许,不得转载、改编、存储在检索系统使用。规格如有变更恕不另行通知。

## 包装内容物 Package Contents

1. 劲电科技 室外点对点无线之透通有线网络型基地台 (IOP-TRPTP-202DB)
2. PoE 电源整合器
3. 交流转直流变压器
4. 电源线
5. 固定架与螺丝

如果有缺少任何上述物品,请联系您的销售商或经销商。