

室外單向點對點無線跳接串聯有線網路型基地台



- 室外無線監控傳輸骨幹專用
- 室外無線上網覆蓋骨幹專用
- 大城市、大範圍無線傳輸骨幹
- 點對點擴展樹狀結構傳輸骨幹



產品型號: IOP-TRPTP-202DB

- 點對點千兆有線網路的橋接設計
- 支持 4.9~6.1GHz 或 2.3~2.7GHz/4.9~6.1GHz 無線使用頻率
- 真正以 TCP 封包傳輸可達 300 Mbps 頻寬流量 (單向傳輸)
- 真正以 TCP 封包傳輸可達 150 +150 Mbps 頻寬流量 (雙向傳輸)
- 真正傳輸回應超低時延，即使經過 10 次的中繼跳台後，系統仍然可以維持 15ms 以下的回應時延

- 影像串流傳輸可以達到 230 Mbps 頻寬流量
- IPTV 數位電視廣播傳輸可以達到 230 Mbps 頻寬流量
- 乙太網路跳接串聯功能，在無線樹狀結構系統的部署上，經過 5 次中繼跳台後，仍可達到 TCP 封包 160 Mbps 的頻寬流量
- 採用無線樹狀結構系統的部署，即使經過 10 次中繼跳台後，仍可繼續維持 TCP 封包 150 Mbps 的頻寬流量

產品特色

➢ 更高的傳輸頻寬/更低的回應時延

針對純粹的點對點無線傳輸應用需求，簡化設計點對點傳輸功能，將不必要的運作模式與點對多點運作協議及無線熱點的訊號覆蓋等功能簡化刪減，達到提高傳輸頻寬與縮短回應時延的效果。

➢ 惡劣環境下的高耐受設計

針對戶外環境的各種應用，無線設備可以自動平衡本身內部的壓力，符合 IP 68 防水防塵標準和

IEC61000-4-5 防突波浪湧保護標準。

➤單向 TX 傳送與單向 RX 接收的傳輸模式，可提升無線傳輸的穩定度與更大傳輸頻寬流量

一般的無線傳輸，基於 TX 傳送與 RX 接收的不斷切換傳輸模式運作，導致 CPU 的效能降低與傳輸資料的時間減少，IOP-TRPTP-202DB 採用單向 TX 傳送與單向 RX 接收的傳輸模式設計，以提升無線傳輸的穩定度與更大傳輸頻寬流量。

➤針對多點封包與廣播封包的高效率傳輸設計

IOP-TRPTP-202DB 針對監控攝影機的多點封包與廣播封包傳輸，提供更高的傳輸效率的解決方案，導入 IGMP Snooping 通訊協議技術，以提高 IP 多媒體流傳輸的效率。

➤乙太網路跳接串聯中繼的擴展功能

針對乙太網路跳接串聯中繼的特殊拓展功能設計，達到無線傳輸系統的延伸距離與擴充骨幹範圍，仍然保持每跳極少頻寬耗損及很低的回應時間延遲。

➤佈署具備擴展延伸的無線樹狀結構架構

基於點對點的乙太網路跳接串聯中繼的特殊功能架設，採用多組多方向的併聯或串聯樹狀架構設計，形成無線樹狀結構系統，應用於大範圍或大城市的無線網狀大頻寬監控系統的傳輸骨幹使用。

➤無線的傳輸安全與加密

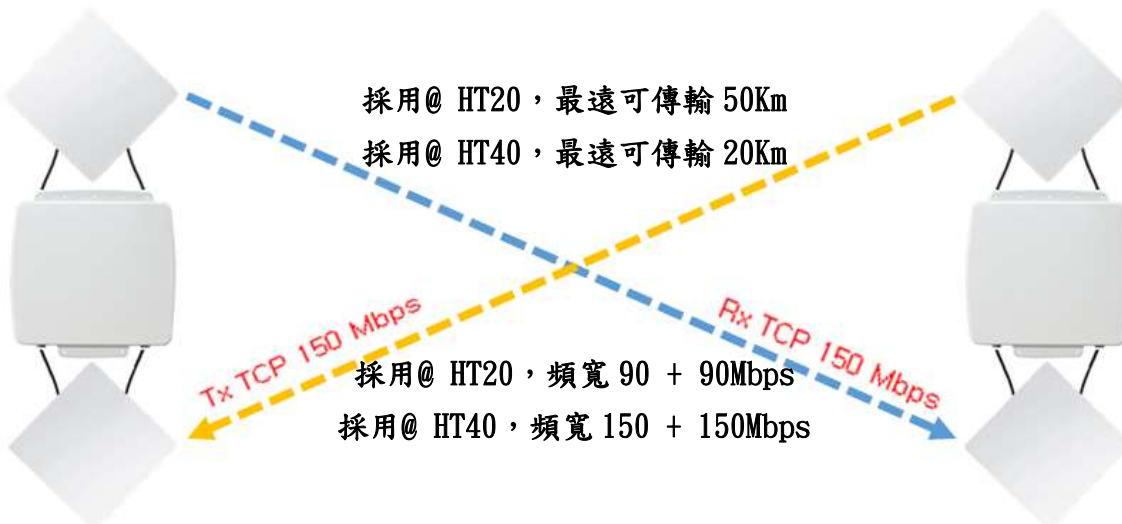
專有的 TDD MIMO-OFDM 協定與 AES (128bits) 無線加密協定，支援強大的無線傳輸安全機制，以防止從無線網路連線的惡意攻擊及其他無線訊號的干擾。

➤優異的無線訊號抗干擾的能力

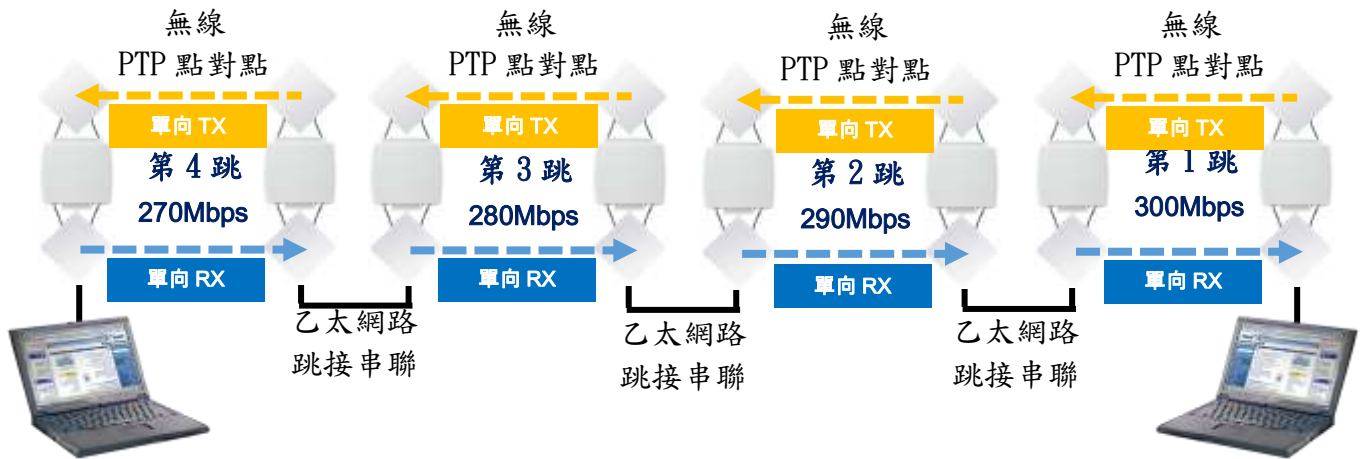
支援完整的無線射頻模組頻帶，從 2.3 ~ 2.7GHz 與 4.9 ~ 6.1 GHz 的更大頻道使用寬度，加上特殊設計專有的 TDD MIMO-OFDM 通訊協定和純粹點到點的信號傳輸，將會使無線信號抗干擾能力表現更優異。

系統架構與應用圖解

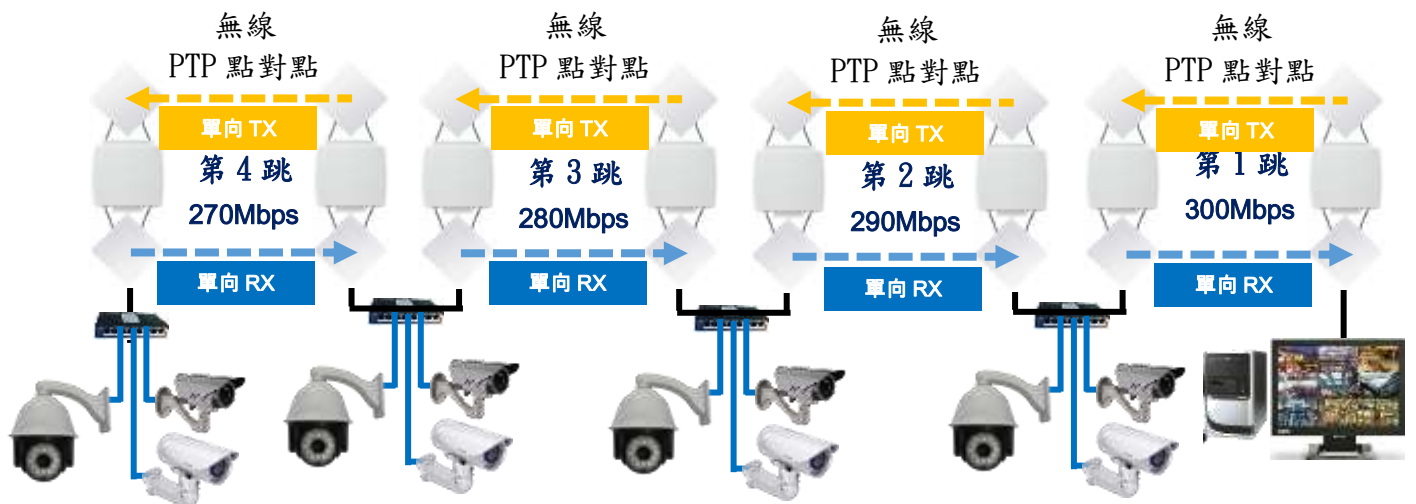
■ 室外單向 TX 傳送與 RX 接收點對點無線骨幹傳輸系統架構



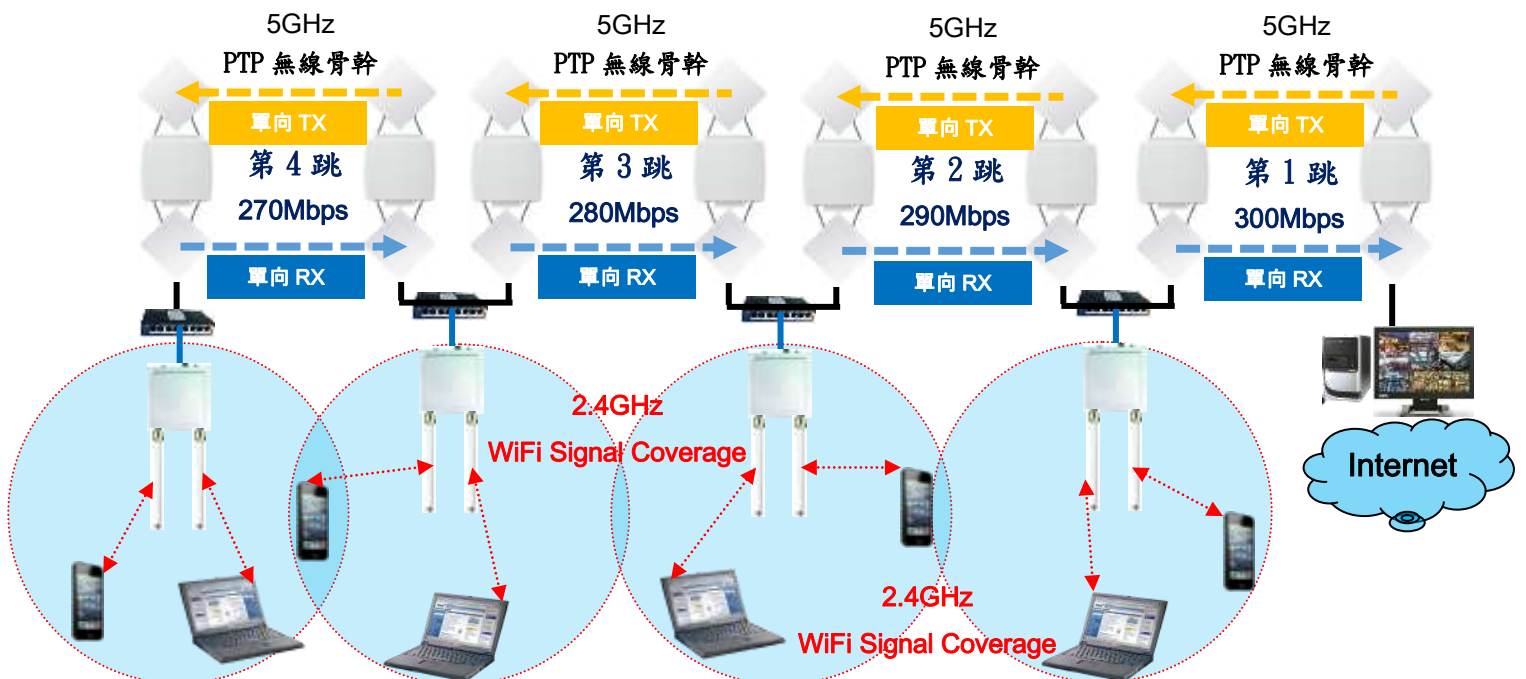
■ 單向 TX 與單向 RX 的傳輸模式搭配有線網路跳接串聯功能運作架構



■ 無線傳輸骨幹搭配乙太網路跳接串聯，應用於監控系統資料傳輸

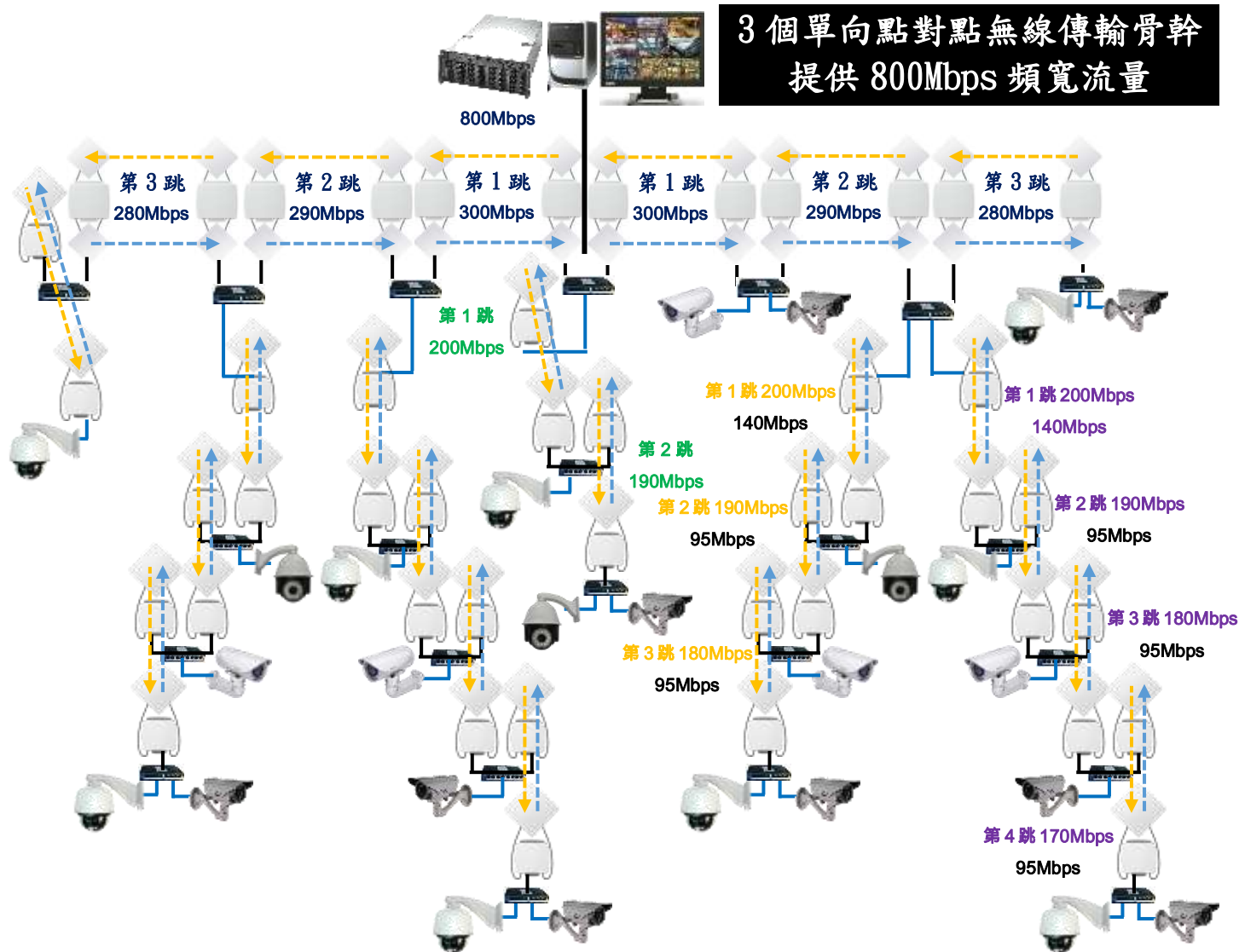


■ 無線傳輸骨幹搭配乙太網路跳接串聯，應用於無線覆蓋上網傳輸



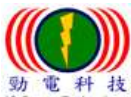
■ 乙太網路跳接串聯功能在無線樹狀結構的系統拓展架構應用

無線樹狀結構的系統拓展架構，應用到大城市無線監控系統傳輸
 (無線樹狀結構的系統拓展架構，也可用於大城市無線上網訊號覆蓋傳輸)



TRPTP 單向點對點無線跳台 + 乙太網路跳接串聯的中繼跳台

1. 每經過 1 次中繼跳台將減少 5 - 10Mbps 頻寬
2. 經過 5 次中繼跳台後，將不再減少頻寬流量
3. 第 6th 次中繼跳台後，將維持 250Mbps 頻寬流量，不再降低頻寬
4. 每經過 1 次中繼跳台後，將增加約 1ms 的 Ping 封包的回應時延
5. 既使經過 10 次中繼跳台後，Ping 封包回應時延仍低於 15ms
6. PTP 點對點無線跳台運作如同乙太網路架構，所以相似於有線乙太網路傳輸運作



產品規格表

關鍵元件 Key Components

主處理器 Main Processor	Atheros AR7161 (680Mhz)
無線晶片 Wireless Chipset	Atheros AR9220 mini PCI, Max. 26dBm IEEE 802.11 a/n, 2T2R MIMO, 300Mbps
交換控制器 Switch Controller	Atheros AR8035
快閃記憶體 Flash Memory	16MBytes
記憶體 SDRAM	128MBytes

介面規格 Interfaces Specifications

無線射頻模組 Wireless RF Module	DNMA-H92 mini PCI, 輸出功率 26dBm Max.
無線使用頻率 Frequency	2.3~2.7/4.9~6.1GHz(預設 5GHz 11a/n 2x2 MIMO mini PCI 卡)
無線頻道寬度 Bandwidth	10MHz / 20MHz / 40 MHz
無線介面 Wireless Interface	4 x N-type Female Connectors
有線網路介面 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



一般規格 General Specs

單向傳送/單向接收 頻率分配雙工傳輸(One Way TX / One Way RX FDD) – FDD (Frequency-Division Duplexing)
快速透通轉發運作(Fast Transparent Forwarding)
網際網路組群管理協議窺探 (IGMP Snooping) -- IGMP (Internet Group Management Protocol)
虛擬網路 / QoS 映射 (VLAN / QoS Mapping)
上行/下行鏈路流量控制 (Up / Down link flow control)
無線安全加密: AES 128 bits (Wireless Security : AES 128 bits) 注意:啟用 AES 加密時, 使用 20MHz 單向頻寬效能降低約 3~5Mbps, 雙向頻寬效能降低約 6~10Mbps。 注意:啟用 AES 加密時, 使用 40MHz 單向頻寬效能降低約 7~10Mbps, 雙向頻寬效能降低約 14~20Mbps。
硬體看門狗 (Hardware Watch dog)
天線調校:以網頁進行本地端與遠端調校 (Antenna Alignment : WEB GUI Local / Remote Information)
分位軟體更新:雙備份設計 (Firmware Upgrade : Dual Images)
電源要求:支援 802.3af/at 48VDC 1A PoE 強攻型 1Gbps 乙太網路連線頻寬
尺寸: 260mm * 250mm * 80mm
重量:設備重量 1.9Kg, 產品包裝盒(含配件)3.8Kg, 貨運紙箱裝 4 盒 16Kg
運作溫度 : - 40°C ~ + 70°C
濕度: 0% ~ 95% Non-condensing
儲存溫度 : - 40 ~ + 85°C
防水防塵等級: IP 68

版權所有 © 2015 保留擁有權利。本出版物的任何部分未經授權允許，不得轉載、改編、存儲在檢索系統使用。規格如有變更恕不另行通知。

包裝內容物 Package Contents

1. 勁電科技 室外點對點無線之透通有線網路型基地台 (IOP-TRPTP-202DB)
2. PoE 電源整合器
3. 交流轉直流變壓器
4. 電源線
5. 固定架與螺絲

如果有缺少任何上述物品，請聯繫您的銷售商或經銷商。