

H510

牆面 802.11ac Wave 2 Wi-Fi Access Point 與交換器



DATA SHEET



優點

效能卓越的多合一產品

提供卓越的室內 Wi-Fi 服務，而 802.11ac Wave 2 速度和內建的四連埠 Gigabit 乙太網路交換器則能有效整合 IP 服務。

令人驚豔的 WI-FI 效能

運用專利 BeamFlex+™ 調適性天線技術擴大涵蓋範圍，而多方向天線模式也能有效減少訊號干擾。

多重管理選項

透過內部部署的實體/虛擬裝置從雲端管理 H510，甚或不使用控制器也不成問題。

自動調整至最佳輸送量

ChannelFly™ 動態頻道技術利用機器學習，自動尋找最不壅塞的頻道。不論何時，您都能享有頻帶所支援的最高輸送量。

為更多裝置提供服務

透過 2 個 MU-MIMO 空間串流及並行雙頻的 2.4/5GHz 無線電支援更多裝置同時使用，並提升非 Wave 2 裝置的效能。

支援更多服務

多個 SSID 與交換器連接埠有助於支援多項服務，包括 VoIP、IPTV、高速網際網路存取，以及室內裝置連線功能。

沿用現有的交換器與纜線

此產品可使用現有的 PoE 交換器與 CAT 5e 纜線，儘可能減少昂貴的升級作業。

超越一般 WI-FI 效能

運用 [Ruckus IoT Suite](#)、[Cloudpath](#) 安全性與登錄軟體、[SPoT](#) Wi-Fi 定位引擎及 [SCI](#) 網路分析，支援 Wi-Fi 以外的服務。

您可以在一個房間內連結多少裝置？這個問題就像是猜謎一樣，乍聽之下毫無頭緒。但如果您要負責經營一家飯店、公寓大樓或其他多住戶住宅 (MDU) 建築，您的答案可能會對營業額產生重大影響。

Ruckus H510 壁式 Access Point 和交換器能協助您輕鬆克服最嚴苛的室內連線要求。首先，Ruckus 的專利 Wi-Fi 最佳化智慧技術成就了業界效能最佳的無線連線服務。4 個 Gigabit 乙太網路連接埠可供多個室內有線裝置連線，不必再另外佈線。採用簡約低調的設計，可獨立安裝於標準電源插座，十分便利。

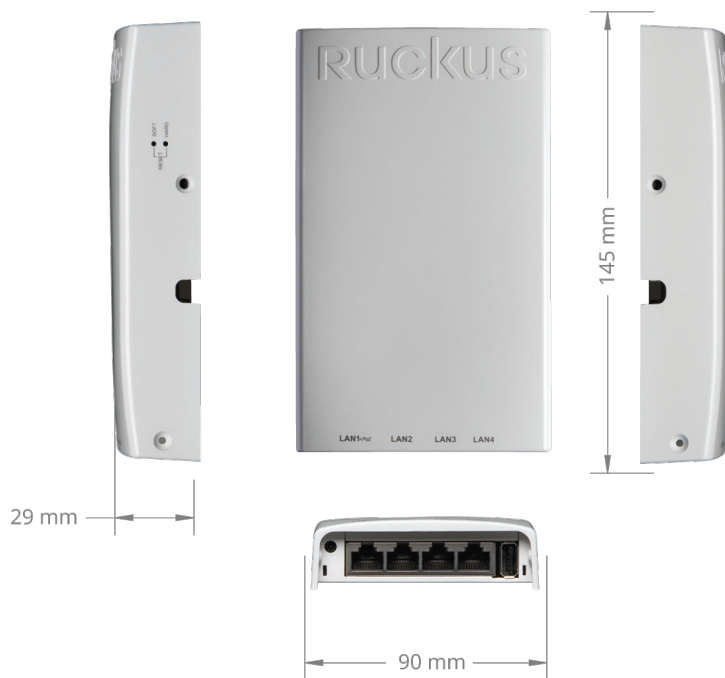
H510 特別適合為飯店和住宅提供匯流服務，像是飯店客房、學生宿舍、公寓和其他 MDU 建築物。此產品能連接 IPTV 機上盒、IP 電話或連網小酒吧等有線網路裝置，同時提供雙頻 802.11ac Wi-Fi 覆蓋範圍。PoE 連接埠和通透功能可直接透過牆面交換器連接裝置，並為裝置提供電力。此外，隨附的纜線通道可以連接舊型裝置，像是需要原生存取 PBX 系統的數位電話。只要一個接線箱就可以同時容納上述所有室內服務，大幅減少佈線作業、安裝時間與建設成本。

H510 壁式 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP 採用 Ruckus Wi-Fi 產品組合獨有的專利技術。

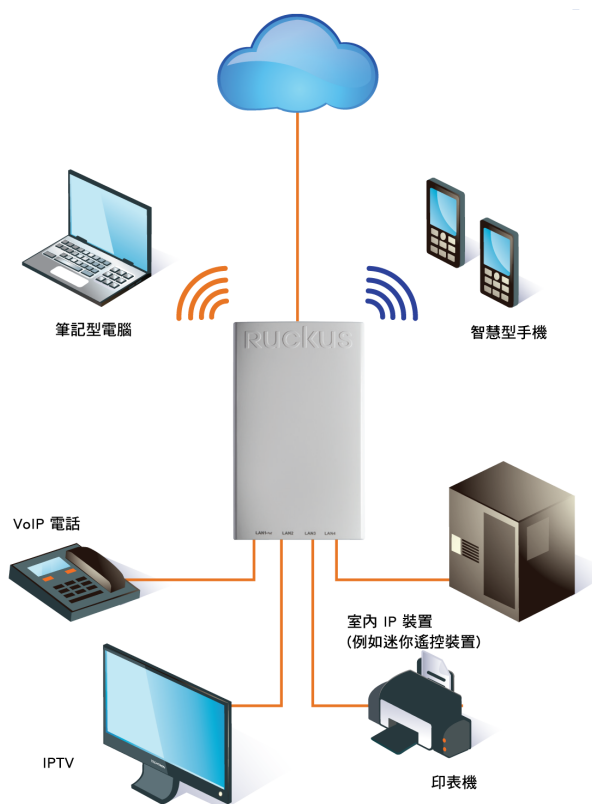
- 專利 BeamFlex+ 技術採用多方位天線模式，可提供更廣的覆蓋範圍。
- 透過 ChannelFly 以動態方式找出較不壅塞的 Wi-Fi 通道供使用者使用，藉此提高輸送量。

H510 提供多使用者 MIMO 連線，可同時將訊號傳輸至多個 Wave 2 用戶端裝置，提升無線射頻的效率和整體效能，即使不是 Wave 2 用戶端也適用。H510 也配備一個 USB 連接埠，支援日後擴增射頻模組，方便部署 Mesh 網路功能，且每個房間最多可支援 100 個用戶端。

無論是部署十個或上萬個 AP，透過 Ruckus 的應用裝置、虛擬和雲端管理選項，就能輕鬆管理 H510。



複合有線及無線服務



ACCESS POINT 天線模式

Ruckus 的 BeamFlex+ 調適性天線可讓 H510 AP 即時從眾多天線模式中動態選擇一種，為每部裝置建立最佳連線。這可以提供下列優點：

- 優異的 Wi-Fi 覆蓋範圍
- 減少 RF 干擾

一般 Access Point 中常見的傳統全向性天線會朝所有方向發射非必要的 RF 訊號，以致環境中的訊號過於飽和。相形之下，Ruckus BeamFlex+ 調適性天線以封包為單位，根據裝置來導向射頻訊號，以達最佳的即時 Wi-Fi 覆蓋範圍與容量，充分支援高裝置密度的環境。BeamFlex+ 操作時無需裝置回應，因此即使是使用舊式標準的裝置，仍可以享有這些優點。

圖 1 BeamFlex+ 模式的範例

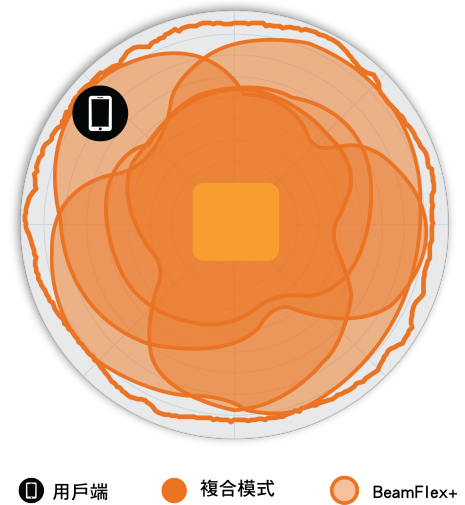


圖 2 H510 2.4GHz 方位角天線模式



圖 3 H510 5GHz 方位角天線模式



圖 4 H510 2.4GHz 仰角天線模式



圖 5 H510 5GHz 仰角天線模式



附註：外圈軌跡代表所有可能的 BeamFlex+ 天線模式匯集而成的複合 RF 覆蓋區域，內圈軌跡則代表這個複合外圈軌跡內的其中一個 BeamFlex+ 天線模式。

Wi-Fi	
Wi-Fi 標準	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
支援的速率	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac : 6.5 至 867 (MCS0 至 MCS9 , NSS = 1 至 2 (若為 VHT20/40/80)) 802.11n : 6.5Mbps 至 300Mbps (MCS0 至 MCS15) 802.11a/g : 54、48、36、24、18、12、9、6 Mbps 802.11b : 11、5.5、2 及 1 Mbps
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
空間串流	<ul style="list-style-type: none"> 2 個 SU/MU-MIMO 串流
射頻鏈和串流	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
通道化	<ul style="list-style-type: none"> 20、40、80MHz
安全性	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK、WPA-TKIP、WPA2 AES、802.11i、動態 PSK WIPS/WIDS
其他 Wi-Fi 功能	<ul style="list-style-type: none"> WMM、省電、Tx Beamforming、LDPC、STBC、802.11r/k/v 創意入口網站 熱點 HotSpot 2.0 WISPr

無線射頻	
天線類型	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ 調適性天線，具備極化分集功能 提供多種獨特天線模式的調適性天線
天線增益 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> 達到 1dBi
尖峰傳輸功率(所有 MIMO 鏈結彙總)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 19dBm 5GHz : 22dBm
最小接收靈敏度 ¹	<ul style="list-style-type: none"> -99dBm
頻帶	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz)

2.4GHz 接收靈敏度			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-98	-79	-95	-77

5GHz 接收靈敏度					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-92	-74	-89	-66	-75	-62

2.4GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
MCS0 HT20	19
MCS7 HT20	18

5GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
VHT20	22
MCS0 VHT40	22
MCS7 VHT40、VHT80	19
MCS9 VHT40、VHT80	16

效能及容量	
PHY 尖峰速率	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 300Mbps 5GHz : 867Mbps
用戶端容量	<ul style="list-style-type: none"> 各 AP 最多有 100 個用戶端
SSID	<ul style="list-style-type: none"> 各 AP 最多有 16 個 SSID

RUCKUS 射頻管理	
天線最佳化	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ 最大比例結合 (PD-MRC) 極化分集
Wi-Fi 頻道管理	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly 背景掃描式
用戶端密度管理	<ul style="list-style-type: none"> 傳輸時間公平性 傳輸時間型無線區域網路 優先順序
佇列和排程	<ul style="list-style-type: none"> SmartCast
行動性	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
診斷工具	<ul style="list-style-type: none"> 頻譜分析 SpeedFlex

網路連線	
控制器平台支援	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Unleashed² 雲端 Wi-Fi 獨立部署
網狀網路	<ul style="list-style-type: none"> SmartMesh™ 無線 Meshing 技術。自我修復 Mesh
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4、IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (各 BSSID 或動態 1 個，按照 RADIUS 對各個使用者分配) VLAN 共用 連接埠型
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> 電文鑒明碼與請求來源
選道	<ul style="list-style-type: none"> L2TP、GRE、Soft-GRE
原則管理工具	<ul style="list-style-type: none"> 應用程式識別與控制 存取控制清單 裝置指紋 速率限制
IoT 功能	<ul style="list-style-type: none"> 有

¹ 接收靈敏度依頻帶、通道寬度及 MCS 率而定。
² 如需 SKU 訂購資訊，請參閱 Unleashed 資料表。

實體介面	
乙太網路	<ul style="list-style-type: none"> 1 個 1GbE 連接埠, RJ-45 4 個 1GbE 連接埠, 1 個 PoE 輸出
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 個 USB 2.0 連接埠, Type A

實體特性	
實體尺寸	<ul style="list-style-type: none"> 90 公釐(寬)、171 公釐(長)、29 公釐(高) 3.54 吋(寬)、6.73 吋(長)、1.14 吋(高)
重量	<ul style="list-style-type: none"> 210 公克 (0.46 磅) (不含托架) 282 公克 (0.62 磅) (含托架)
支架	<ul style="list-style-type: none"> 牆面接線箱；美國及歐盟的標準式單組牆面插口 可選用托架以組裝支管及安裝於牆面上
運作溫度	<ul style="list-style-type: none"> 0°C (32°F) - 40°C (104°F)
運作溼度	<ul style="list-style-type: none"> 高達 95% 非冷凝

電源 ³	
電源供應	最高功耗
802.3af/802.3at	<ul style="list-style-type: none"> 12.9 瓦

認證及合規	
Wi-Fi Alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
符合標準 ⁵	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 安全性 EN 60601-1-2 醫療 EN 61000-4-2/3/5 抗擾性 EN 50121-1 鐵路 EMC EN 50121-4 鐵路抗擾性 IEC 61373 Railway 衝擊與振動 EN 62311 人體安全/接觸無線射頻 WEEE 及 RoHS ISTA 2A 交通運輸

軟體與服務	
行動定位服務	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
網路分析	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI)
安全性與原則	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

訂購資訊	
901-H510-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 雙頻 Wave 2 802.11ac Wi-Fi 牆面交換器

查看 Ruckus 價目表，瞭解各國的訂購資訊。

保固：售出即享有限終生保固。

如需詳細資訊，請參閱：<http://support.ruckuswireless.com/warranty>。

選購配件	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> PoE injector (24 瓦) (以 1 個、10 個或 100 個為一組販售)
902-0170-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> 電源供應器 (48 伏特、0.63 安培、30.24 瓦) (以 1 個或 10 個為一組販售)
902-0126-0000	<ul style="list-style-type: none"> 選購平面安裝托架

請注意：訂購室內 AP 時，必須使用區域代碼 (例如 -US、-WW 或 -Z2)，以代替上表中的 XX 字樣。訂購 PoE injectors 或供電器時，必須指出 -US、-EU、-AU、-BR、-CN、-IN、-JP、-KR、-SA、-UK 或 -UN 指定目的地區域，切勿使用 -XX。若為 Access Point，下列國家/地區請使用 -Z2：阿爾及利亞、埃及、以色列、摩洛哥、突尼西亞及越南。

³ 最大功率隨各國設定、頻帶及 MCS 速率而不同。

⁴ 如需 WFA 認證的完整清單，請造訪 Wi-Fi Alliance 網站。

⁵ 關於目前的認證狀態，請參考價目表。