

C110

壁式 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP、交換器和
纜線數據機



DATA SHEET



優點

不需 CAT 5

內建的 DOCSIS 3.0 纜線數據機可透過同軸電纜提供回程傳輸，提供絕佳的室內 Wi-Fi 和並行有線 IP 連線服務。

效能卓越的多合一產品

這款牆面交換器結合 Wi-Fi 802.11ac Wave 2 與交換器功能，並配備兩個 100Mbps 連接埠。

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。

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。

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。

在飯店和房屋結構中，住戶和房客對室內連線選項通常期望極高。住宿體驗的科技層面，也就是高速有線和無線網際網路、語音通話和電視服務的品質，儼然已成為飯店房客挑選商務和休閒住宿的主要考量。權衡長期住宿的選項時，若住宿空間提供的有線和無線網路服務品質低落，可能會使原本預定入住的住戶打消念頭，並對整棟大樓留下不好的印象。

Ruckus C110 提供現代化的室內牆面解決方案，使用現有建築物內部或外部部署的纜線數據機終端系統 (CMTS)，安裝上輕鬆快速。C110 結合業界效能最佳的 802.11ac Wave 2 無線 Access Point 與 DOCSIS 3.0 纜線數據機和以太網路交換器。

C110 特別適合飯店、學生宿舍和多住戶住宅 (MDU) 等環境，這些建築通常仰賴同軸電纜來提供高速網際網路服務。配備兩個以太網路連接埠，可連接 IPTV 機上盒、VoIP 電話和其他有線裝置。同時，C110 還可透過來賓存取與 Hotspot 2.0 等進階功能，提供絕佳的 802.11ac 無線效能。

C110 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP 及交換器採用 Ruckus Wi-Fi 產品組合獨有的專利技術。

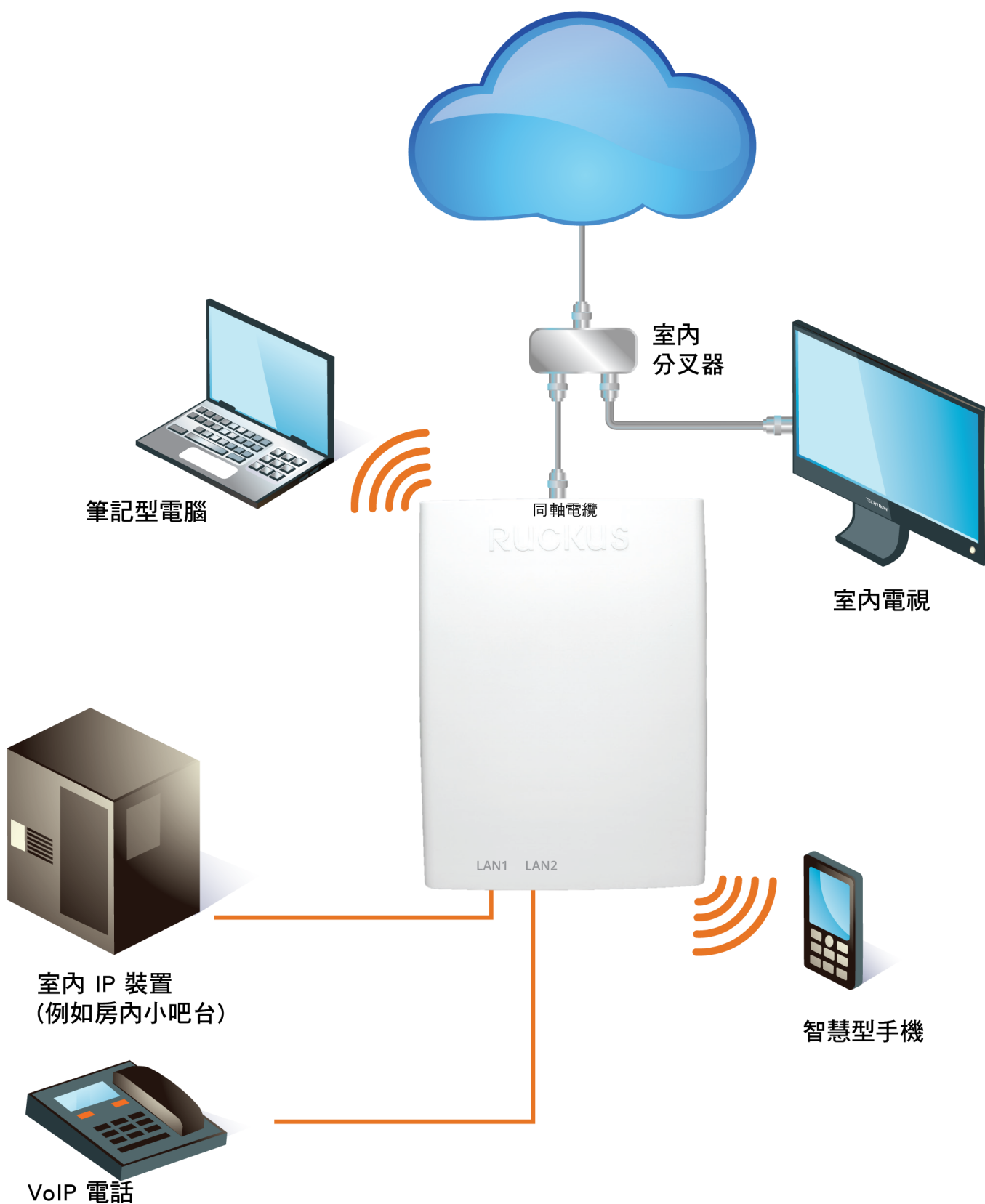
- 專利 BeamFlex+ 技術採用多方位天線模式，可提供更廣的覆蓋範圍。
- 透過 ChannelFly 以動態方式找出較不壅塞的 Wi-Fi 通道供使用者使用，藉此提高輸送量。

C110 也提供新一代的 802.11ac 功能，例如多使用者 MIMO (MU-MIMO) 連線。這可同時將訊號傳輸至多個用戶端裝置，為所有使用者 (包括非 Wave 2 的用戶端) 大幅提升頻譜效率與整體傳輸量。此外，C110 還配備可供 Bluetooth Low Energy (BLE) 等物聯網 (Internet-of-Thing, IoT) 裝置使用的 USB 連接埠，並支援 Smart Mesh Networking，將另外佈線的需求減至最低。

無論是要部署十個還是上萬個 AP，只要透過 Ruckus 的應用裝置、虛擬和雲端管理選項，就能輕鬆管理 C110。

注意事項：C110 的安裝作業需仰賴纜線數據機和 CMTS 設備的專業知識，因此只有獲核准的 DOCSIS Ruckus 合作夥伴可提供此型號。如需詳細資訊，請聯絡您當地的 Ruckus 銷售團隊。

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 C110 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

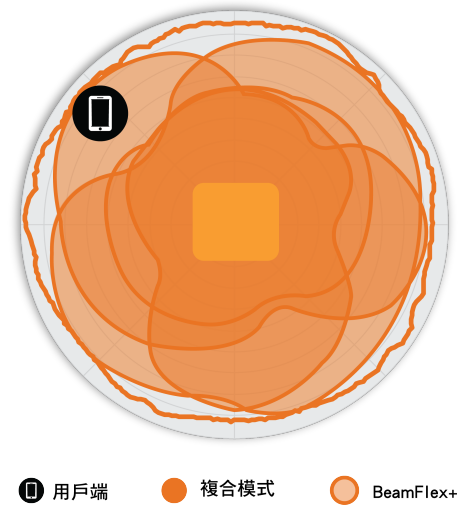


圖 2 C110 2.4GHz 方位角天線模式



圖 3 C110 5GHz 方位角天線模式



圖 4 C110 2.4GHz 仰角天線模式



圖 5 C110 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 867Mbps (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
支援通道	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 1-13 5GHz : 36-64、100-144、149-165
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
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 熱點 HotSpot 2.0 受控制入口網站 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 調適性天線可依頻帶提供多種獨特天線模式
天線增益 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz : 3dBi 5GHz : 3dBi
尖峰傳輸功率(所有 MIMO 鏈結彙總)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz 為 19 dBm 5GHz 為 22 dBm
最小接收靈敏度 ¹	<ul style="list-style-type: none"> -96/-95dBm
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
-90	-72	-87	-69

5GHz 接收靈敏度					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-92	-72	-89	-69	-86	-64

2.4GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
MCS0 HT20	16
MCS7 HT20	15

5GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
MCS0 VHT20	19
MCS7 VHT20	14
MCS0 VHT40、VHT80	19
MCS7 VHT40、VHT80	14
MCS9 VHT40、VHT80	12

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 32 個

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"> 調適性頻帶平衡 用戶端負載平衡 傳輸時間公平性 傳輸時間型無線區域網路優先順序
SmartCast 服務品質	<ul style="list-style-type: none"> QoS 型排程 定向多點傳送 L2/L3/L4 ACLs
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
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
通道	<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

¹ 接收靈敏度依頻帶、通道寬度及 MCS 率而定。

纜線數據機	
DOCSIS 版本	• 相容於 1.0/1.1/2.0/3.0 並通過認證
通道繫結	• 支援 8 個下行頻道和 4 個上行頻道
支援與管理	• 內嵌式診斷網頁介面 • 狀態 LED • SNMP 管理

實體介面	
乙太網路	• 2 x 10/100 Mbps 本機連接埠、RJ-45
USB	• 1 個 USB 2.0 連接埠，Type A
纜線數據機	• Type F、DOCSIS/Euro DOCSIS 3.0 8x4 數據機連接埠

實體特性	
實體尺寸	• 180 公釐 (長)、150 公釐 (寬)、35 公釐 (高) • 7.09 吋 (長)、5.9 吋 (寬)、1.38 吋 (高)
重量	• 386 公克 (13.62 盎司)
支架	• 牆面接線箱 • 安全托架 (另售)
物理性安全措施	• 隱藏式栓鎖機制 • Kensington 防護鎖 • T 型 Torx • 托架 (902-0108-0000) Torx 螺絲及掛鎖
運作溫度	• 0°C (32°F) - 40°C (104°F)
運作溼度	• 高達 95% 非冷凝

電源 ²	
電源供應	最高功耗
DC 輸入：12VDC 2.0A	• 17.2 瓦

認證及合規	
Wi-Fi Alliance ³	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint®、Vantage
符合標準 ⁴	• EN 60950-1 安全性 • EN 61000-4-2/3/5 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	• SPoT
網路分析	• SmartCell Insight (SCI)
安全性與原則	• Cloudpath

訂購資訊	
901-C110-US00	• C110、802.11ac、2x2:2、雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、DOCSIS、北美地區電源供應器
901-C110-EU01	• C110、802.11ac、2x2:2、雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、EuroDOCSIS、歐盟地區電源供應器
901-C110-UN00	• C110、802.11ac、2x2:2、雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、DOCSIS、北美地區電源供應器
901-C110-UK01	• C110、802.11ac、2x2:2、雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、EuroDOCSIS、英國電源供應器
901-C110-AR00	• C110、802.11ac 2x2:2 雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、DOCSIS、*不含電源供應器*
901-C110-AU00	• C110、802.11ac 2x2:2 雙頻並行 (2.4/5GHz) 牆板 AP/CM、DOCSIS、澳洲/紐西蘭電源供應器

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	
902-0124-0000	• 配件支管安裝托架。含 90 度公轉母 F 型接頭。

² 最大功率隨各國設定、頻帶及 MCS 速率而不同。

³ 如需 WFA 認證的完整清單，請造訪 Wi-Fi Alliance 網站。

⁴ 關於目前的認證狀態，請參考價目表。