

# R320

室內 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi Access Point



## DATA SHEET



### 優點

#### 價格實惠的企業級效能

R320 以實惠的價位提供更廣闊的涵蓋範圍，給予使用者卓越的連線效能。

#### 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。

#### 多重管理選項

透過內部部署的實體/虛擬裝置從雲端管理 R320，甚或不使用控制器也不成問題。

#### 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 64 種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。

#### 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。

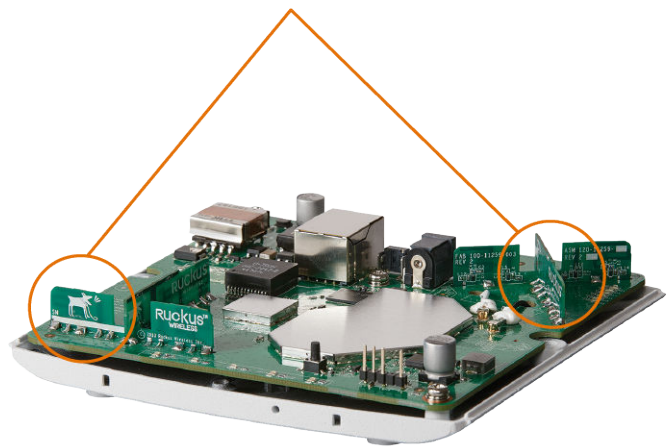
小型地點的無線基礎架構可能面臨了從所未有的極大需求。無論在小型辦公室工作或連線至公共熱點，使用者通常會像在其他地方一樣，存取需要高頻寬的應用程式和內容。使用者希望擁有訊號強大的穩定連線。

如何在不花大錢的情況下實現此目標？Ruckus R320 能以實惠價格，提供效能穩定可靠的 802.11ac Wave 2 無線網路。此產品具備與頂級 Access Point 相同的專利 Ruckus BeamFlex 調適性天線技術，能提供最佳效能並消除干擾，在大範圍環境中實現卓越的使用體驗。外型極致輕巧，適合小型場館使用，且價格實惠，符合成本效益。R320 極適合低使用密度的企業和熱點環境，包括中小型企業、零售店面、餐廳及多租戶小型辦公室和分公司辦公室。R320 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP 採用 Ruckus Wi-Fi 產品組合獨有的專利技術。

- 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。

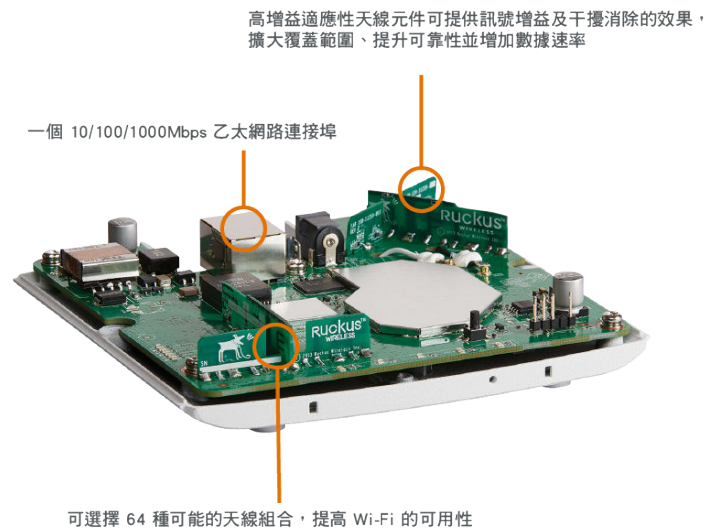
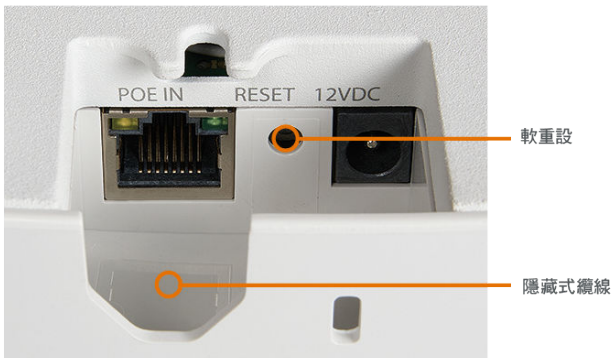
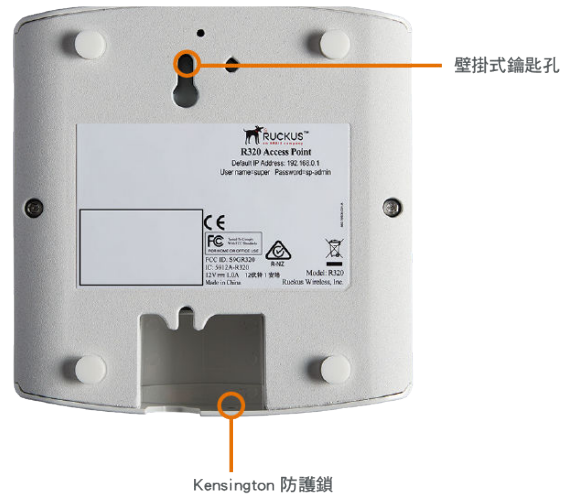
R320 不僅功能眾多，而且效能卓越，適合較小型的環境部署。此外，各 AP 最多可支援 256 個用戶端。無論是要部署十個或上萬個 AP，透過 Ruckus 的應用裝置、虛擬、無控制器和雲端管理選項，就能輕鬆管理 R320。

### BeamFlex+ 調適性天線技術



### 小巧輕盈的外型與方便部署的內建安裝選項

R320 具備無縫式安裝與固定性能，最適合為企業和電信業者部署快速且有效設置。



## ACCESS POINT 天線模式

Ruckus 的 BeamFlex 調適性天線可讓 R320 AP 即時從眾多天線模式 (高達 64 種可能組合) 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

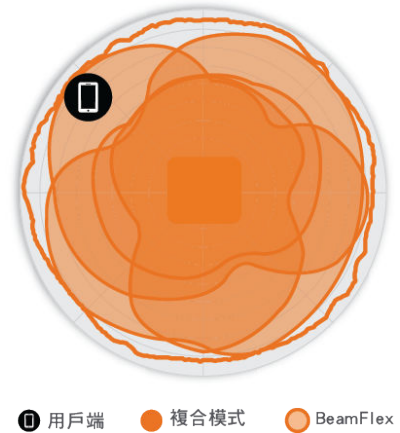


圖 2 R320 2.4GHz 方位角天線模式



圖 3 R320 5GHz 方位角天線模式



圖 4 R320 2.4GHz 仰角天線模式

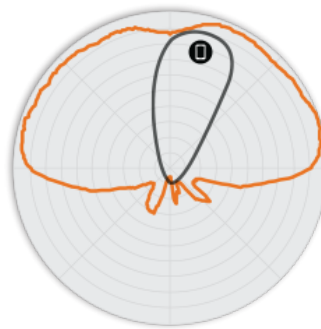
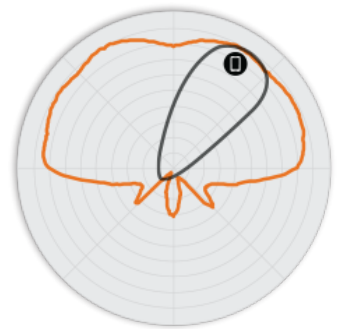


圖 5 R320 5GHz 仰角天線模式



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"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
支援的速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac : 6.5 至 867Mbps (MCS0 至 MCS9 , NSS = 1 至 2 (若為 VHT20/40/80))</li> <li>802.11n : 6.5 Mbps 至 300Mbps (MCS0 至 MCS15)</li> <li>802.11a/g : 54、48、36、24、18、12、9、6 Mbps</li> <li>802.11b : 11、5.5、2 及 1 Mbps</li> </ul>
支援通道	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz : 1-13</li> <li>5GHz : 36-64、100-144、149-165</li> </ul>
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
空間串流	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SU-MIMO</li> <li>2 MU-MIMO</li> </ul>
射頻鏈和串流	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2:2</li> </ul>
通道化	<ul style="list-style-type: none"> <li>20、40、80MHz</li> </ul>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK、WPA-TKIP、WPA2 AES、802.11i、動態 PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
其他 Wi-Fi 功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM、省電、Tx Beamforming、LDPC、STBC、802.11r/k/v</li> <li>熱點</li> <li>HotSpot 2.0</li> <li>受控制入口網站</li> <li>WISPr</li> </ul>

無線射頻	
天線類型	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex 調適性天線</li> <li>依頻帶提供多達 64 種獨特天線模式的調適性天線</li> </ul>
天線增益 (最大)	<ul style="list-style-type: none"> <li>達到 3dBi</li> </ul>
尖峰傳輸功率(所有 MIMO 鏈結業線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz : 23dBm</li> <li>5GHz : 23dBm</li> </ul>
最小接收靈敏度 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-101dBm</li> </ul>
頻帶	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2.4-2.484GHz)</li> <li>U-NII-1 (5.15-5.25GHz)</li> <li>U-NII-2A (5.25-5.35GHz)</li> <li>U-NII-2C (5.47-5.725GHz)</li> <li>U-NII-3 (5.725-5.85GHz)</li> </ul>

2.4GHz 接收靈敏度			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-94	-74	-91	-71

5GHz 接收靈敏度					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-94	-75	-91	-72	-88	-69

2.4GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
MCS0 HT20	20
MCS7 HT20	15

5GHz 傳輸功率目標	
速率	輸出功率 (dBm)
MCS0 VHT20	20
MCS7 VHT20	15
MCS0 VHT40、VHT80	18
MCS7 VHT40、VHT80	17

效能及容量	
PHY 尖峰速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.4GHz : 300Mbps</li> <li>5 GHz : 867Mbps</li> </ul>
用戶端容量	<ul style="list-style-type: none"> <li>各 AP 最多有 256 個用戶端</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>各 AP 16 個</li> </ul>

RUCKUS 射頻管理	
天線最佳化	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex</li> </ul>
Wi-Fi 頻道管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>背景掃描式</li> </ul>
用戶端密度管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>調適性頻帶平衡</li> <li>用戶端負載平衡</li> <li>傳輸時間公平性</li> <li>傳輸時間型無線區域網路優先順序</li> </ul>
SmartCast 服務品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>QoS 型排程</li> <li>定向多點傳送</li> <li>L2/L3/L4 ACLs</li> </ul>
行動性	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam</li> </ul>
診斷工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>SpeedFlex</li> </ul>

網路連線	
控制平台支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed<sup>2</sup></li> <li>雲端 Wi-Fi</li> <li>獨立部署</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4、IPv6</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (各 BSSID 或動態 1 個，按照 RADIUS 對各個使用者分配)</li> <li>VLAN 共用</li> <li>連接埠型</li> </ul>
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> <li>電文鑒明碼與請求來源</li> </ul>
通道	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP、GRE、Soft-GRE</li> </ul>
原則管理工具	<ul style="list-style-type: none"> <li>應用程式識別與控制</li> <li>存取控制清單</li> <li>裝置指紋</li> <li>速率限制</li> </ul>

實體介面	
乙太網路	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 個 1GbE 連接埠，RJ-45</li> </ul>

<sup>1</sup> 接收靈敏度依頻帶、通道寬度及 MCS 率而定。

<sup>2</sup> 如需 SKU 訂購資訊，請參閱 Unleashed 資料表。

實體特性	
實體尺寸	<ul style="list-style-type: none"> <li>13.2 公分 (長)、13.8 公分 (寬)、3.1 公分 (高)</li> <li>5.2 吋 (長)、5.4 吋 (寬)、1.2 吋 (高)</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>308 公克 (10.9 盎司)</li> </ul>
支架	<ul style="list-style-type: none"> <li>牆面、天花板垂吊、桌上</li> <li>安全托架 (另售)</li> </ul>
物理性安全措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>隱藏式栓鎖機制</li> <li>Kensington 防護鎖</li> <li>T 型 Torx</li> </ul>
運作溫度	<ul style="list-style-type: none"> <li>攝氏 0 度 (華氏 32 度) 至攝氏 40 度 (華氏 149 度)</li> </ul>
運作溼度	<ul style="list-style-type: none"> <li>高達 95% 非冷凝</li> </ul>

電源 <sup>3</sup>	
電源供應	最高功耗
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> <li>12.18 瓦</li> </ul>
DC 輸入 12 VDC 1A	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.15 瓦</li> </ul>

認證及合規	
Wi-Fi Alliance <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>Passpoint®, Vantage</li> </ul>
符合標準 <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60950-1 安全性</li> <li>EN 60601-1-2 醫療</li> <li>EN 61000-4-2/3/5 抗擾性</li> <li>EN 50121-1 鐵路 EMC</li> <li>EN 50121-4 鐵路抗擾性</li> <li>IEC 61373 Railway 衝擊與振動</li> <li>UL 2043 全體</li> <li>EN 62311 人體安全/接觸無線射頻</li> <li>WEEE 及 RoHS</li> <li>ISTA 2A 交通運輸</li> </ul>

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

訂購資訊	
901-R320-XX02	<ul style="list-style-type: none"> <li>並行雙頻 802.11ac Wave 2 AP, 無電源整流器</li> </ul>

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"> <li>PoE injector (24 瓦) (以 1 個、10 個或 100 個為一組販售)</li> </ul>
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> <li>備用天花板 T 型支架組 (適用於平裝框天花板)</li> </ul>
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> <li>安裝托架備用配件</li> </ul>
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源整流器 (12 伏特、1.0 安培、12 瓦) (以 1 個或 10 個為一組販售)</li> </ul>

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。

<sup>3</sup> 最大功率隨各國設定、頻帶及 MCS 速率而不同。

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

<sup>5</sup> 關於目前的認證狀態, 請參考價目表。