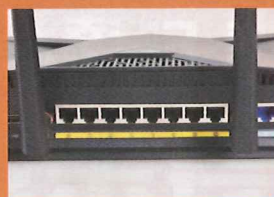


為提升 Wi-Fi 連線速度，ASUS RT-AC88U 引入 NitroQAM 技術，在「Tx:4、Rx:4」MIMO 模式可提供最高 2,166Mbps 連線速度，究竟其實際表現如何？

ASUS RT-AC88U 4x4 MIMO 激上 2,166Mbps 極速測



RT-AC88U 機前設一個 USB 3.0 連接埠。



設有 8 組 Gigabit LAN 埠，並對應 Link Aggregation 技術，可合併成 2Gbps 頻寬。

NitroQAM 技術

ASUS RT-AC88U 以 AC3100 規格作賣點，一般「Tx:4、Rx:4」MIMO 四天綫路由器多屬於 AC2400 規格，即代表 2.4GHz 及 5GHz 兩個頻譜，分別提供 900Mbps 及 1,733Mbps 的最高連線速度。雖然 ASUS RT-AC88U 同屬「Tx:4、Rx:4」MIMO 四天綫設計，但卻提速至 AC3100 規格，原因是它改用最新 Broadcom BCM4366 無線晶片，利用 NitroQAM 技術，將無線訊號調變從標準 256-QAM 提升至 1024-QAM，令理論最高連線速度較過往同級型號。

ASUS RT-AC88U 在 5GHz 頻譜可提供 2,166Mbps 連線速度，而在 2.4GHz 頻譜也提供 1,000Mbps 速度。不過，要達成最高速度，連線之客戶端也需對應 NitroQAM 技術。此外，RT-AC88U 支援 MU-MIMO（多使用者多輸入多輸出）技術，在較多客戶端連線環境下，為支援的裝置提供獨立天綫連接，使訊號更穩定，足以應付 4K 超高清串流應用。同時，RT-AC88U 提供高達 465m² 的無線覆蓋能力，比同級型號為高。

主流 AC 規格速度比較

頻譜	2.4GHz		5GHz	
AC 規格	MIMO 模式	最高連線速度	MIMO 模式	最高連線速度
AC750	Tx:2、Rx:2	300Mbps	Tx:1、Rx:1	433Mbps
AC1200	Tx:2、Rx:2	300Mbps	Tx:2、Rx:2	867Mbps
AC1750	Tx:3、Rx:3	450Mbps	Tx:3、Rx:3	1,300Mbps
AC1900	Tx:3、Rx:3	600Mbps	Tx:3、Rx:3	1,300Mbps
AC2350 / AC2400	Tx:3、Rx:3	600Mbps	Tx:4、Rx:4	1,734Mbps
AC3100	Tx:4、Rx:4	1,000Mbps	Tx:4、Rx:4	2,166Mbps
AC3200	Tx:3、Rx:3	600Mbps	Tx:3、Rx:3	1,300Mbps + 1,300Mbps

SPEC

• 型號：ASUS RT-AC88U • 支援規格：IEEE 802.11a/b/g/n/ac • 使用頻譜：2.4GHz、5GHz • 天綫模式：「Tx:4 + Rx:4」@ 2.4GHz、「Tx:4 + Rx:4」@ 5GHz • 無線連線速度：1,000Mbps @ 2.4GHz、2,166Mbps @ 5GHz • 有線介面：1 x WAN、8 x Gigabit LAN、1 x USB 3.0、1 x USB 2.0 • 保安技術支援：64/128-bit WEP、WPA、WPA2、WPS • 其他功能：硬碟、打機、流動寬頻 MODEM 分享、VPN、Parental Control、Ai Cloud、WTFast • 保養期：36 個月



1.4GHz 雙核處理晶片

在核心部分，ASUS RT-AC88 使用 Broadcom BCM47094 SoC 處理器，屬雙核心架構，內建兩顆 Cortex-A9 高效核心，並以 1.4GHz 高時脈運作，配上 128MB Flash 及 512MB DDR3 RAM 超強規格，除提供高速 NAT 傳輸表現外，更有充裕資源提供其他增值功能。

RT-AC88U 之有線連接介面也由一般路由器的 4 個 Gigabit LAN 埠升級至 8 個，可支援 Link Aggregation 技術，可將 2 個網絡埠以 Teaming 方式組合，兩組介面的頻寬合併使用達 2Gbps，同時它也支援 Dual WAN、IPTV 等功能。

除了硬體全面升級外，它的軟體功能亦大幅強化，內建《ASUSWRT》系統提供大量增值功能，像配合機前及機後的 USB 3.0、USB 2.0 介面，可支援 USB 硬碟、打印機，提供儲存、Printer 分享功能，更可支援 4G USB MODEM 分享流動寬頻。此外，還有網絡保護、家長管理、VPN server 及雲端存取等功能。



RT-AC88U 支援 1,000Mbps 加 2,167Mbps 無線網絡連接。

NETWORK

e 評語：客戶端未能追上
ASUS RT-AC88U 以 AC3100 無線規格及頂級用料作賣點，利用「Tx:4、Rx:4」MIMO 及 NitroQAM 技術，將家用無線規格推至極限。可惜市場上仍未有完整支援上述技術的 USB 客戶端或流動設備，未能發揮其最高速度。

WTFast 遊戲加速技術

廠商在 RT-AC88U 內引入針對遊戲玩家的 WTFast 加速技術，除特別優化遊戲封包，更建立 GPN (Gamers Private Network)，讓封包選定最快速、最穩定的路由路綫，與遊戲伺服器連接，從而減低 Ping Drop、Packet Loss 等出現的機會；用家更可透過智能平台 Apps，隨時啟用及設定 WTFast 功能。同時，RT-AC88U 也可透過 Adaptive QoS 頻寬管理技術，自動優化網絡遊戲應用、遊戲主機的頻寬使用權。

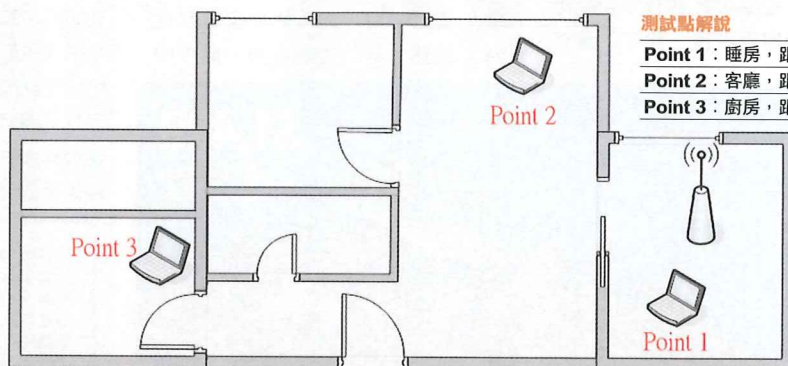


ASUS RT-AC88U 效能測試

本部分測試 ASUS RT-AC88U 的功能、傳輸速度及覆蓋範圍，測試包括無線效能、有線傳輸表現，以及檢測其 USB 介面之讀寫效能，同時更以多款主流 AC3200、AC1900、AC1750 無線路由器作比較。

標準無線效能測試

這部分測試 ASUS RT-AC88U 的 IEEE 802.11ac 連線能力。測試除使用對應「Tx:3、Rx:3」的 Linksys WUMC710 Wireless Bridge 進行，以 5GHz 及 IEEE 802.11ac 標準連接路由器外，更以 Bridge 模式連接另一部 ASUS RT-AC88U 作 2,167Mbps 連線。e-zone DIY 在 3 個不同地點，利用《IxChariot》軟件進行上傳及下載測試。在測試中，各路由器的頻寬設為「80MHz」或「自動」，並限制只使用 IEEE 802.11n / 802.11ac 模式，以達最高傳輸速度。



測試點解說

Point 1：睡房，跟無線路由器相距 1 米。

Point 2：客廳，跟無線路由器相距約 3 米，相隔 1 道牆。

Point 3：廚房，跟無線路由器相距約 8 米，相隔 2 道牆。

分析：突破 900Mbps

ASUS RT-AC88U 使用 Broadcom BCM4366 第二代 (Wave 2) 無線晶片，在配上只支援「Tx:3、Rx:3」MIMO 模式的客戶端時，無線表現仍然出色，無論近、遠端連接測試均領先一眾第一代 (Wave 1) IEEE 802.11ac 無線路由器。當兩部 ASUS RT-AC88U 以全速「Tx:4、Rx:4」MIMO 模式及 2,167Mbps 連線，實測速度達到 915.723 Mbps，同時波幅極少，代表 Gigabit LAN 有線連接反成效能樽頸。

無線路由器	ASUS RT-AC88U (*)	ASUS RT-AC88U	NETGEAR R8000	ASUS RT-AC68U	D-Link DIR-868L	Linksys EA6900
MIMO 模式	Tx:4、Rx:4	Tx:3、Rx:3	Tx:3、Rx:3	Tx:3、Rx:3	Tx:3、Rx:3	Tx:3、Rx:3
AC 規格	AC3100	AC3100	AC3200	AC1900	AC1750	AC1900
Point 1						
下載 (Mbps)	915.723	567.511	565.64	553.512	546.918	578.61
上傳 (Mbps)	886.874	539.51	543.181	541.681	541.652	502.806
Point 2						
下載 (Mbps)	856.69	506.185	509.185	496.072	445.261	486.281
上傳 (Mbps)	816.28	495.516	484.51	492.106	418.837	460.713
Point 3						
下載 (Mbps)	435.52	216.81	225.815	173.027	135.645	161.56
上傳 (Mbps)	416.43	219.6	213.181	168.392	110.805	159.621

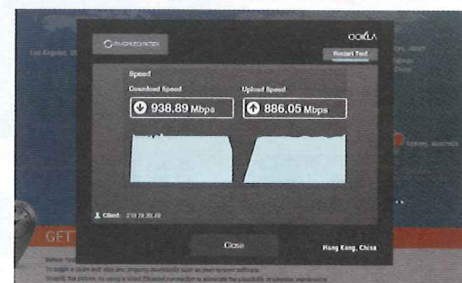
注：* 使用兩部 ASUS RT-AC88U 作全速 2,167Mbps 連接測試。

Round 02 | NAT 有線效能

無線路由器	ASUS RT-AC88U	NETGEAR R8000	ASUS RT-AC68U	D-Link DIR-868L	Linksys EA6900
下載 (Mbps)	938.89	942.63	888.46	871.51	832.51
上傳 (Mbps)	886.05	932.45	767.4	551.81	801.65

分析：足以應付 1,000M 寬頻

e-zone DIY 將路由器以 CAT6 網絡線連接 PCCW 1000M 光纖寬頻服務，再利用 PCCW 提供「http://www.myspeedmeter.net」寬頻速度測試網站檢測上下載表現。ASUS RT-AC88U 受惠於 1.4GHz 雙核心處理器，NAT 表現相當出色，無論上下載均取得約 900Mbps 的速度，足以應付 1,000Mbps 寬頻服務。



RT-AC88U 的 NAT 傳輸表現出色。

Round 03 | USB 裝置讀寫表現

無線路由器	ASUS RT-AC88U	NETGEAR R8000	ASUS RT-AC68U	D-Link DIR-868L	Linksys EA6900
SAMBA 寫入 (MB/s)	49.6	45.5	27.5	18.6	14.8
SAMBA 讀取 (MB/s)	56.5	65.1	29.2	31.5	23.5

分析：效能不俗

e-zone DIY 以路由器 USB 3.0 介面連接 WD USB 3.0 外置硬碟，並以《SAMBA》存取方式測試其寫入、讀取效能。ASUS RT-AC88U 讀寫表現相當不俗，讀取可達 49.6MB/s，而寫入也達 56.5MB/s。

\$2,088

ASUS HK 3582 4738

8GB 跌至 \$300 砌新機插滿 DDR4!



3冊 15元

issue **914**

逢星期四出版
18.02.2016

ezone.hk

e-zone

DIY

No.1 消費者電子產品雜誌

快過 Win10 內置驅程!
Intel RSTe 硬碟提速密技

Audio NAS

▶ 24-bit • 192kHz

原音播歌對決

聲命
靚革!



4x4 MIMO **激上** 2,166Mbps! ASUS RT-AC88U 極速試

建達恭祝 猴年大賺! 盤滿鉢滿!

SAMSUNG

Samsung M3 1TB/2TB/4TB可攜式外置硬碟機

網上訂購價:

HX-M101TCB/G 1TB	\$ 398
HX-M201TCB/G 2TB	\$ 668
HX-M401TCB/G 4TB	\$1,380

*3-year limited warranty



www.xander.com.hk/promo_jan.php

於建達自取或香港本地順豐站自取(免運費)

Authorized Distributor
Xander 建達國際
A Name Of Quality Service
www.xander.com.hk
銷售熱線: 3590 8383