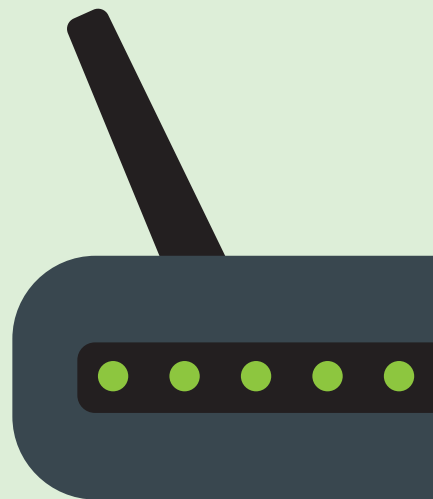




無線路由器標籤比較調查

5 GHz



無線路由器標籤比較調查

現今消費者普遍選擇於家中安裝及使用無線路由器(Wireless Router)，如何因應自身需要選購合適的無線路由器(以下簡稱“路由器”)是一門學問，由於一些諸如無線技術規格及傳輸速度等重要資訊，一般均載於產品標籤上，同時，鑑於現時消費者使用雙頻路由器(即使用5GHz及2.4GHz兩個頻率)越趨普遍，為此，本會從本澳市面上購得了AC1750、AC1200及N600三種Wi-Fi傳輸速度規格合共十七款的雙頻路由器，比較各產品上的標籤資訊並向消費者提供選購建議。

N 路由器與AC路由器

目前市面上的無線路由器，一般採用IEEE 802.11 ac 及 IEEE 802.11 n 兩種標準，IEEE802.11是無線區域網路通用的標準，它是由國際電機電子工程學會(英文全稱為 Institute of Electrical and Electronics Engineers，簡稱“IEEE”)所制定的無線網絡通信標準。而IEEE 802.11 ac 是建立於IEEE 802.11 n的基礎上制訂的新標準，具有更快的無線傳輸速度，而市面產品包裝上標示的N與AC則分別代表其採用了IEEE 802.11 n的技術標準與 IEEE 802.11 ac的技術標準，故相關的產品售價方面普遍亦以AC路由器為較高。

樣本資料

本次調查的十七個樣本均為雙頻

路由器，涵蓋了ASUS、belkin、D-LINK、Linksys、NETGEAR、Tenda、TP-LINK及WD八個品牌不同型號的路由器。(詳細資料見附表)

伴隨數字含意

消費者會否注意到，產品包裝上除了顯示N或AC外，於字母後面通常會伴隨幾個數字，如AC1200或AC1750等等，一般消費者可能會對有關數字存有疑問，由於現時市面上售賣的路由器普遍都是雙頻，即可使用兩個頻率(2.4GHz及5GHz)，有關數字是代表兩個頻率的最高傳輸速度的總和(或其約數)。以上述AC1750為例，AC1750中的“1750”是指其分別於2.4GHz及5GHz時的最高傳輸速度450Mbps及1300Mbps的總和，即1750Mbps。

AC1200路由器不同品牌價格差異最大

本次調查的樣本中，AC1750路由器的六個型號樣本價格由澳門幣790元至1,499元，AC1200路由器的六個型號樣本價格則由澳門幣390元至1,299元，至於N600路由器的五個型號樣本，價格由澳門幣515元至775元。綜觀上述價格，以AC1200路由器的價格差異最大，最高與最低價格相差為澳門幣909元，但消費者要留意，以AC1200路由器為例，雖然產品所聲稱的傳輸速度相同，但各品牌中不同型號的產品，可能會因硬件或內置功能上的差異而導致產品的價格不

同，故此，建議消費者購買前，應對各產品進行比較後再選擇合適的路由器。

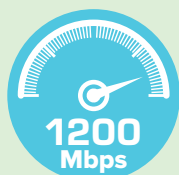
別為用不到的功能付費

隨著路由器的廣泛使用及技術不斷發展，路由器的功能也不斷擴展，當中一些附加功能對於消費者是必須或較常用的，如用來確保資訊安全的防火牆功能，以及管理網路優先使用權來調控流量的品質管理功能，本次調查的十七個樣本均具有上述功能。

由於市面上路由器產品的價格由數百元至上仟元不等，就算是相同傳輸速度的路由器，不同品牌或型號可能因其附加功能的多少而造成價格差異，一些如提供路由器網內使用者分享及共用印表機、儲存裝置的功能及控制網路使用時間的家長管理功能等等，對於普通家庭而言，這些附加功能及配置於日常生活中用到的機會可能較少，但附加功能及配置的多少是影響著產品價格的重要因素。故此，除一些必須功能外，消費者須認真檢視自身的實際需要來選購，以免購買一些用不到的功能造成浪費。

五個樣本沒有內置功能使用說明

現時市面上的路由器，除了使用其提供的Wi-Fi的功能外，一般還具有如防火牆、流量監控及訪客設定等其他內置功能，由於不同品牌路由器的內置功能設定不盡相同，故消費者須仔細閱讀有



關使用說明。對於路由器這類電子產品，有關內置功能的使用說明，普遍載於產品隨附的光碟內，但本次調查的十七個樣本中，發現有五個樣本沒有於產品內提供內置功能使用說明，其餘十二個樣本所提供的內置功能使用說明，均載於該產品隨附的光碟內。對於沒有提供內置功能使用說明的產品，消費者須自行前往該產品的官方網頁內搜尋有關資訊。

部份樣本使用指南沒有中文說明

安裝指南是教導消費者如何設定該產品的重要資訊，簡潔及清晰的安裝指南對網路知識瞭解不深的消費者而言很重要。本次調查的十七個樣本中，全部產品內均有提供安裝指南，但發現其中有六個樣本的安裝指南沒有具備中文說明，只有英文說明。至於內置功能使用說明方面，只有四個樣本具有中文說明。

由於中文為大部份本澳消費者所認識的語言，故對於不太懂得英文的消費者而言，閱讀有關產品說明時會相對困難。因此，建議生產商或代理商就有關情況作出改善，於本澳出售的產品內加入中文說明。

各品牌保養年期差異大

本次調查的十七個樣本中，產品上所標示的保養年期由一年至三年不等，

標示保養年期資訊的位置亦各有不同，分別載於包裝盒上或光碟內。新購路由器如果出現質量問題，全部樣本均提供七天免費更換服務，但消費者須保存好包裝配件及發票。如路由器於免費更換期限後出現損壞，則享有一年維修保養期。由於大部份零售商只以口頭作出相關承諾，故消費者於購買時應主動要求商號將所提供的保養年期註明於單據內。本次調查中，近九成的樣本資料上所標示的保養期均超過一年，意味著倘產品於一年後損壞，消費者須自行將產品送往品牌指定的維修中心維修。故此，消費者購買時應主動向零售商號查詢清楚有關產品的保養訊息。

少數樣本具天線參考資訊

天線是路由器接收及發送信號的重要部件，也是消費者選購的指標之一，路由器的天線分為內置或外置天線，由於天線收發信號的能力，與天線的設計及內部使用的材料有重要的關係，一般很難評定內置與外置天線的優劣，現時天線收發信號的能力，以增益值(dBi)的大小作為指標，本次調查的十七個樣本中，只有四個樣本於包裝註明有關數值，由3至5.1dBi不等，對於沒有標示有關數值的產品，如消費者想知道上述數值便需自行前往產品的官方網頁瞭解。同時，消費者須切記產品上所標稱的都是理論值，收發訊號的能力會受到路由器放置的位置、屋內間隔及面積大小或其它干擾因素等影響。

寬頻計劃才是影響上網速度的重要因素

不少消費者會以“速度快”為選購路由器的主因，但其實消費者家中所選用的寬頻計劃，才是決定家中上網速度的重要因素。故此，消費者於選購有關產品時，應留意家中所選用的寬頻計劃與路由器連線速度是否配合，再行決定合適的路由器。

選購及使用指南

-  建議消費者選購前，可瀏覽各品牌的官方網站，多瞭解及比較不同產品的資訊。
-  購買時應檢查產品的隨機附件，如產品使用說明書、保修卡、網線和安裝光碟等，以上附件清單一般都會註明在產品的外包裝上，消費者購買時須要核對清楚，並應妥善保留購買發票。
-  保養期限、條件及維修地點等售後服務，消費者選購時如有任何不明白之處應向店員查詢清楚，並要求店方在單據上列明。
-  安裝路由器前須清楚閱讀有關說明，以免導致人為損壞。
-  須為路由器設置密碼。
-  如不須使用路由器時，建議消費者應關閉其電源。 

品牌 Marca	型號 Modelo	價格 (澳門元) Preço (em patacas)	連接介面 (Ports) ^[1] Conexão da interface (Port) ^[1]	USB 接口數量 ^[2] N.º de portas USB ^[2]		天線種類 Tipos de antena	防火牆 功能 ^[3] Função de "firewall" ^[3]	服務品質 (QOS) ^[4] Qualidade de serviço (QOS) ^[4]
				USB 2.0	USB 3.0			
AC1750 (5GHz: 最高(máximo) 1300Mbps; 2.4GHz: 最高(máximo) 450Mbps)								
Tenda	W1800R	790	3 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000 1 x IPTV port	2	---	3 x 外置(externo)(5dBi)	✓	✓
TP-LINK	Archer C7	880	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	2	---	3 x 內置(interno), 3 x 外置(externo)(5dBi)	✓	✓
D-LINK	DIR-859	899	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	---	---	3 x 外置(externo)	✓	✓
ASUS	RT-AC66U	1250	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	2	---	3 x 外置(externo)(雙頻)(dupla)	✓	✓
NETGEAR	R6300v2	1280	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	1	6 x 內置(interno)	✓	✓
Linksys	EA6700	1499	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	1	1 x 內置(interno)	✓	✓
AC1200 (5GHz: 最高 (máximo) 867Mbps; 2.4GHz: 最高 (máximo) 300Mbps)								
Tenda	FH1202	390	3 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	---	---	5 x 外置(externo)(5dBi)	✓	✓
TP-LINK	Archer C5	750	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	2	---	2 x 外置(externo)(雙頻)(dupla)	✓	✓
ASUS	RT-AC55UHP	770	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	1	2 x 外置(externo)	✓	✓
D-LINK	DIR-850L	850	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	---	1 x 內置(interno)	✓	✓
NETGEAR	R6220	950	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	---	2 x 外置(externo)	✓	✓
Linksys	EA6300	1299	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	---	1	1 x 內置(interno)	✓	✓
N600 (5GHz: 最高 (máximo) 300Mbps; 2.4GHz: 最高 (máximo) 300Mbps)								
ASUS	RT-N56U	515	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	2	---	2 x 內置(interno)(2.4G, 3dBi) 3 x 內置(interno)(5G, 5.1dBi)	✓	✓
TP-LINK	TL-WDR3600	599	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	2	---	2 x 外置(externo)	✓	✓
belkin	F9K1102v3	599	4 x LAN 10/100 1 x WAN 10/100	1	---	4 x 內置(interno)	✓	✓
WD	WDBEAV0000NWT-SESN	699	4 x LAN 10/100 1 x WAN 10/100	1	---	1 x 內置(interno)	✓	✓
NETGEAR	WNDR3700	775	4 x LAN 10/100/1000 1 x WAN 10/100/1000	1	---	4 x 內置(interno)	✓	✓



註： 上述排序按價格由低至高排列，且表中“✓”代表有，“X”代表沒有。

*：該產品於包裝上標示的保養年期以“1+2年保養”表示。

---：表示沒有或沒有標示。

[1]：LAN port是指網路線將電腦和其它設備連接的接口；WAN port是指連接網際網路的接口；IPTV port是指網絡電視的接口，接口之傳輸速度單位為Mbps。

[2]：USB3.0理論上的傳輸速度比USB2.0快數倍以上。

[3]：是一種確保資訊安全的功能。

[4]：是一種管理網路優先使用權的機制，按使用者所設定的優先權來調控流量。

[5]：此功能是容許使用者設定連接在無線路由器上的印表機，並允許於網路內的使用者使用該印表機。

[6]：此功能容許是網路內的使用者分享USB儲存裝置內的檔案資料。

[7]：是提供給家長控制網路使用時間的功能。

[8]：包裝內容包括：A：安裝光碟、B：網路線、C：快速安裝指南、D：Wi-Fi設定資訊卡、E：SimpleTap Card

[9]：除TP-LINK TL-WDR3600及NETGEAR WNDR3700兩個樣本的零售商號有將提供之保養服務期限載於單據外，其餘樣本之保養期限均為商號口頭作出。

功能 Funções			使用指南 Instruções de uso		包裝內容 ^[8] Conteúdo da embalagem ^[8]	保養資料 Informações de manutenção			產地 Origem
印表機 分享功能 ^[5] Função de partilha de impressoras ^[5]	儲存裝置 分享功能 ^[6] Função de partilha no dispositivo de armazenamento ^[6]	家長管理 功能 ^[7] Função de controlo parental ^[7]	安裝 (語言) Instalação (idioma)	內置功能 (語言) Funções internas (idioma)		產品名稱 保養期 Prazo de manutenção declarado no respectivo produto	所載位置 Local onde se pode encontrar as respectivas informações	零售商提供保 養服務期 ^[9] Prazo de prestação de serviço de manutenção pelo retalhista ^[9]	
✓	✓	X	中/英 (Chinês/Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	500天 dias	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	18個月 meses	用戶手冊 No guia de utilização	1年 (ano)	中國 China
X	X	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	X	B, C, D	3年* anos	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	中/英 (Chinês/Inglês)	A, B, C	3年 anos	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	英 (Inglês)	X	B, C	2年 anos	官方網頁 Na página oficial	1年 (ano)	越南 Vietnam
✓	✓	✓	英 (Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C, E	1年 ano	光碟內 No CD	1年 (ano)	中國 China
X	X	X	中/英 (Chinês/Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	500天 dias	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	18個月 (meses)	用戶手冊 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	中/英 (Chinês/Inglês)	A, B, C	3年 (anos)	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中 Chinês	X	B, C, D	3年* (anos)	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	英 (Inglês)	X	B, C	2年 (anos)	官方網頁 Na página oficial	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	英 (Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	1年 (ano)	光碟內 No CD	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	中/英 (Chinês/Inglês)	A, B, C	3年 (anos)	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	中/英 (Chinês/Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	18個月 (meses)	用戶手冊 No guia de utilização	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	X	中/英 (Chinês/Inglês)	中/英 (Chinês/Inglês)	A, B, C	3年 (anos)	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
✓	✓	✓	英 (Inglês)	英 (Inglês)	A, B, C	3年 (anos)	包裝盒 Na caixa embalada	1年 (ano)	中國 China
X	✓	✓	英 (Inglês)	X	B, C	2年 (anos)	官方網頁 Na página oficial	1年 (ano)	中國 China



Obs.: A ordem acima descrita foi feita de acordo com o preço, do mais baixo para mais alto. O símbolo "✓" indica sim, enquanto que o símbolo "X" indica não.

*: O prazo de manutenção constante na embalagem do respectivo produto é descrito por "manutenção 1+2 anos".

---: Indica que não existe ou não se encontra descrito.

[1]: "LAN port" indica porta de conexão ao cabo da rede entre o respectivo computador e outros equipamentos; "WAN port" indica porta de conexão à internet, e, "IPTV port" indica porta de conexão à rede televisiva. A velocidade de transmissão da porta de conexão é descrita por valor de mbps.

[2]: Teoricamente, a velocidade de transmissão de "USB3.0" é múltiplo mais rápido do que a de "USB2.0".

[3]: Prende-se com uma função que assegura a segurança das informações.

[4]: Prende-se com um tipo de mecanismo de gestão de autorização de uso prioritário da rede, que permite ajustar o fluxo conforme a autorização de uso prioritário definido pelo utente.

[5]: Esta função permite que o utente possa configurar a ligação entre o roteador sem fio e a impressora, e conceder autorização aos utentes da respectiva rede para ter acesso à mesma impressora.

[6]: Esta função permite que os utentes da rede possam partilhar os dados arquivados que estão dentro do dispositivo de armazenamento "USB".

[7]: Prende-se com um tipo de função destinado ao encarregado de educação para controlar o tempo de acesso à rede.

[8]: O conteúdo da embalagem inclui: A (CD para instalação), B (cabo da rede), C (guia de instalação rápida), D (cartão de configuração de informações do Wi-Fi), e E ("SimpleTap Card").

[9]: Fora os retalhistas de amostra de TP-LINK TL-WDR3600 e ETGEAR WNDR3700 que passem recibos onde constam o prazo de prestação de serviço de manutenção, o prazo de manutenção é apenas indicado verbalmente pelos retalhistas das restantes amostras.