

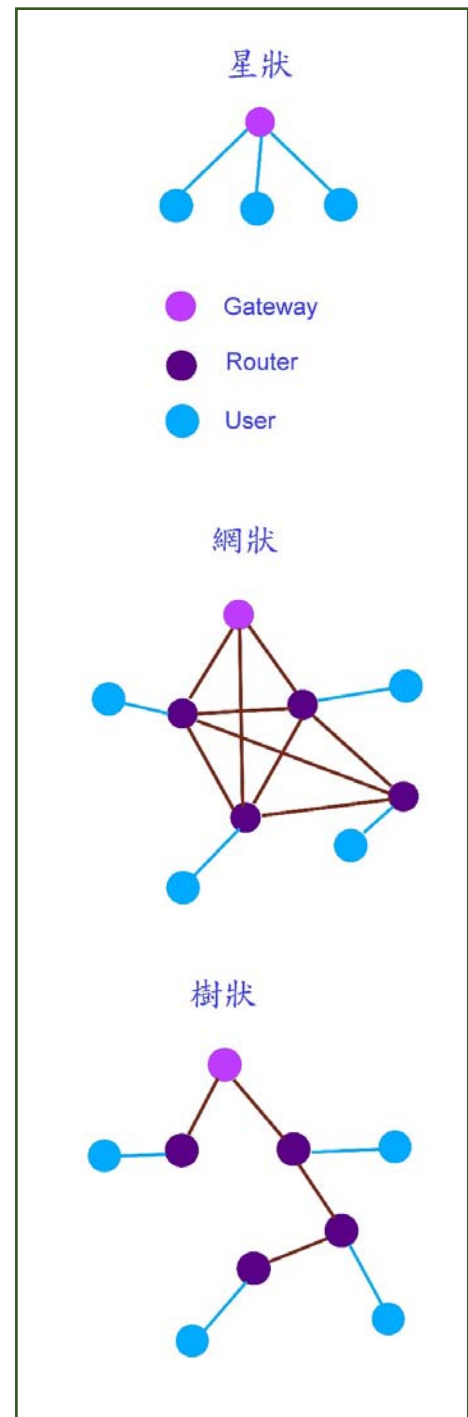
# 網狀網路 Mesh Wi-Fi

◆ 林忠行技師 主筆

目前智慧型手機、筆記型電腦與平板電腦等行動裝置普及，因此會在家中建置無線網路，常常會因為牆面樓板的地形阻擋、連線干擾或因為涵蓋的範圍越來越大等因素，造成無線網路的訊號產生訊號衰退與不穩定的狀況。

傳統作法是加裝 WiFi 中繼或訊號延伸器，由於中繼裝置需要提供部分頻寬做為傳輸使用，若中繼距離較長，或家中連網裝置數量較多，就容易發生網路壅塞不順暢的情況。另一種方式就是在家中各處架設多台無線路由器，但是會有多組 SSID，當使用者在家中走動或樓上樓下移動時，需要在多台路由器間不斷切換最適合的 SSID 進行連線，非常不方便。

家用新一代無線網路為網狀網路(Mesh Wi-Fi)的出現也不過是最近幾年的事，多數人對這技術還很陌生，它提供在單一 SSID 下提供雙頻訊號，存取點和裝置能自動偵測並切換，同時也會根據訊號強度來自動切換存取點並避免切換時的斷線。而網狀網路的結構每個存取點間都會互相連線，建立一個單一大範圍的無線系統，在範圍內的裝置能夠自動連線至最佳訊號，同時 Mesh Wi-Fi 能計算最佳傳送路徑。最重要的是目前消費級 Mesh Wi-Fi 的方案已經慢慢降價了，相信是未來的趨勢。



網路拓撲 (Network Topology) 是指網路中各個節點互相連接的排列方式。一般最常見的無線網路，就是採用星狀拓撲 (Star Topology)，無線路由器位於中心位置，向圍繞在外部的裝置建立連線。而無線訊號延伸器則像是樹狀拓撲 (Tree Topology)，串接無線路由器並將訊號轉傳給圍繞的其他裝置，就像是棵樹般開枝散葉。而網狀無線網路系統是採用網狀拓撲 (Mesh Topology)，它最大的特色是網路中的各個節點間不只具有單一連線，而是像網子一樣彼此交織在一起，從而建立起更強固的網路架構。

Mesh WiFi 是目前討論最火熱的無線網路擴展技術。使用無線連結達到加大無線網路覆蓋範圍的效果，Mesh WiFi 解決了訊號延伸器的種種缺點，就算是跨樓層和多隔間的環境也能輕鬆克服。Mesh WiFi 產品通常採套裝方式販售，由一台主機路由器搭配多台衛星路由器。路由器之間懂得自動聯繫，建立一個 SSID WiFi 網路，使用者的裝置可以自動在不同路由器之間轉換，無需手動連接。目前市面上有兩個或三個一組的產品販售。