

無線上網商機無限 探索無線區域網路的疆界

陳木彬

網際網路的興起徹底改變多數人的生活型態，隨著上網人對網路的依賴日深，可隨時隨地上網的高速寬頻需求亦與日俱增。未來，無線上網將是一股銳不可擋的趨勢，而無線區域網路將扮演著重要的角色，讓你無時無刻漫遊全世界…

前言

自從網際網路的快速興起，改變了我們的生活習慣，隨著人們對網路的依賴程度越來越高，對於「隨時隨地上網」的需求也日益增加，因此無線上網在未來生活預期將成爲一股潮流，因此許多資訊業者及研發機構爲提高無線上網的實用性，紛紛提出各種無線數據傳輸技術

的規格與標準，例如WLAN、Bluetooth、GPRS和3G等，其中3G方面的應用要至2002年下半年才有可能推出，大型的3G商業服務也得等到2003年。由於3G系統的建置延緩及執照費過於昂貴，而無線區域網路低價、高傳輸速度的特點受到市場肯定，使得大家期待快速無線上網的方式現階段由3G轉向無線區域網路。無線區域網路

WLAN(Wireless LAN)是目前起步最早、且技術發展也最爲成熟的無線傳輸方式，隨著全球越來越多企業、旅館、機場、圖書館，乃至咖啡廳，提供使用者無線上網的服務，也帶動了台灣無線上網的風氣。本文將對目前無線區域網路市場環境之現況，及未來發展趨勢做深入的探討。

無線區域網路之簡介

(一) 無線網路的發展起源

無線網路的歷史起源，可以追溯到二次世界大戰期間，當時美國陸軍利用無線電信號進行資料的傳輸。他們研發一套無線電傳輸技術，並且採用相當重要的編碼技術。當時美軍和盟軍都廣泛使用這項科技。而這項科技也引起許多學者的興趣，到了1971年時，夏威夷大學的研究員創造了第一個採用封包式技術的無線電通訊網路。這被稱做ALOHNET的網路架構，算是最早的無線區域網路(wireless local area network, WLAN)。當時的WLAN包括了七台電腦，它們採用雙向星狀架構(bi-directional star topology)橫跨四座夏威夷的島嶼，主電腦則架設在主島歐胡島上，這是無線網路最早的起源。

(二) 何謂「無線區域網路」

無線區域網路(Wireless LAN/WLAN)是指使用者透過電腦經由無線網路卡(Wireless Card/PCMCIA卡)結合存取橋接器(Access Point)進行區域網路連結，再加上一

組無線上網撥接帳號便可上網進行網路資源的利用。換言之，無線區域網路與傳統的乙太網路(Ethernet)的概念並沒有太大的差異，只是，無線區域網路將用戶端連接網路的線路傳輸部分換成無線傳輸之方式，但是卻具備有線網路所缺乏的行動性，然而其會受到橋接器與電腦之間距離的限制而影響傳輸範圍，所以必須要在特定區域範圍之內才可以連上網路。相對於目前的有線網路而言，無線區域網路具備以下幾個優點：

- 1.無線區域網路不必受限於網路可連線端點數之多寡，便可輕鬆地在網路中增加新的使用者數目。
- 2.使用無線區域網路時不必受限於網路線的長短與插槽，節省網路佈線的人力與物力成本。
- 3.對於時下流行的GPRS手機與PHS手機，無線區域網路具有高速寬頻上網的特性，它可提供11Mbps，約200倍於一般網路撥接器(Modem 56Kbps)的傳輸速度，可滿足使用者對大量的圖檔、影音傳輸之需

求。

- 4.對於行動商務與經常需要離開辦公室的人員來說，使用無線區域網路不用擔心找不到上網的插槽。此外，透過無線區域網路，使用者可以在訊號涵蓋的範圍內自由的移動筆記型電腦等設備，隨時隨地與網路保持連結。
- 5.除了無線可以免去實體網路線佈線的困擾外，在網路發生錯誤的時候，不用慢慢尋找出損壞的線路，只要檢查訊號發送與接收端的訊號是否正常即可。

無線區域網路規格標準

爲了讓無線區域網路能夠被廣泛使用，因此使用的傳輸技術必須規格化，以確保廠商生產的設備都能符合相容性與穩定性。目前市場上使用最多無線網路的主要規格爲傳輸速度爲11Mbps的IEEE 802.11b（又稱Wi-Fi）。這一標準乃由美國電機電子工程師協會(The Institute of Electrical and Electronics Engineers,IEEE)在1999年所制定的。除了IEEE 802.11b標準外，