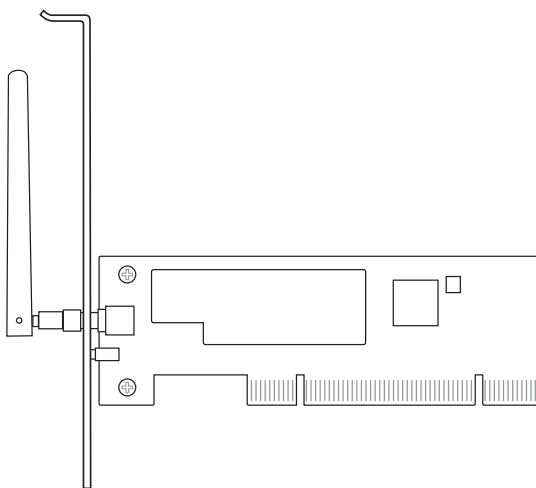




# PCI-G31

無線網卡

(適用於 802.11g & 802.11b 無線網路)



使用手冊

## 版權所有・不得翻印 © 2009 華碩電腦

在未獲得華碩電腦公司（以下稱華碩）書面許可的情況下，本手冊中的任何部分，包括所述產品和軟體，均不得通過任何手段以任何形式進行複製，轉換格式，轉譯，翻譯以及儲存於公共資源系統中。本手冊僅作為使用者購貨時附帶的說明文檔。

若出現以下情況，恕不再提供產品的保固或服務：(1) 產品已由未經華碩書面授權的維修商進行維修，改裝；或 (2) 產品序列號無法辨識或已丟失。

華碩提供本手冊不代表華碩作出任何隱含或直接的保證，這些保證包括但不限於隱含的保固承諾，產品的暢銷性，或針對某種需求的必然適應性。在任何情況下，華碩電腦公司，其領導層，其各級官員和職員，以及其代理商對於本產品造成的任何間接的，特殊的，意外的或後續的損害（包括利潤損失，業務損失，資料丟失，業務中斷等類似損失）均不承擔責任，即使華碩已經事先接到通知提醒，本產品或手冊中的錯誤或缺陷可能導致上述損失。

本手冊中的規格和資訊僅供參考，並以華碩最新修訂版本為準，並且華碩毋需對本手冊內容的修改進行通知。華碩對本手冊中任何錯誤或不精確的資料均不承擔責任，其中包括產品以及所述軟體。

本手冊中出現的產品和公司名可能是其各自公司的註冊商標或版權，華碩在手冊中的引用僅作為方便使用者進行識別或解釋的一種手段，並非對相關公司的侵權行為。

## 製造商聯絡資訊

### 華碩電腦公司 ASUSTeK COMPUTER INC.(亞太地區)

地址： 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259

電話： +886-2-2894-3447

傳真： +886-2-2890-7798

電子郵件： [info@asus.com.tw](mailto:info@asus.com.tw)

網址： <http://www.asus.com.tw>

### ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

地址： 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA

電話： +1-510-739-3777

傳真： +1-510-608-4555

網址： <http://usa.asus.com>

#### 技術支援：

電話： +1-502-995-0883

傳真： +1-502-933-8713

線上支援： <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>

### ASUS COMPUTER GmbH (德國／奧地利)

地址： Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Germany

電話： +49-02102-95990

傳真： +49-02102-959911

網址： <http://www.asuscom.de>

線上連絡： <http://www.asuscom.de/sales>

#### 技術支援：

配件： +49-02102-95990

傳真： +49-02102-959911

線上支援： <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx?SLanguage=de-de>

# Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer  
(full address)

**ASUS COMPUTER GmbH HARKORT STR. 25  
40880 RATINGEN, BRD. GERMANY**

(declare that the product  
(description of the apparatus, system, installation to which it refers)  
**is in conformity with**

(reference to the specification under which conformity is declared)

in accordance with 2004/108/EC-EMC Directive and 1995/5 EC-R & TTE Directive

**Product name: LAN PCI Adapter**

**Model name : PCI-G31**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> <b>EN 50392</b>              | Generic standard to demonstrate the compliance of electronic and electrical apparatus with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (0 Hz-300GHz)   | <input type="checkbox"/> <b>EN 61000-3-2*</b>                           | Disturbances in supply systems caused  |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 50360<br/>EN 50361</b> | the limitation of exposure of the general public to electromagnetic network equipment fields (0 Hz to 300 GHz) International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields   | <input type="checkbox"/> <b>EN 61000-3-3*</b>                           | Disturbances in supply systems caused  |
| <input type="checkbox"/> <b>EN50081-1</b>             | Generic emission standard Part 1: Residual, commercial and light industry   | <input type="checkbox"/> <b>EN 301893</b>                               | Broadband Radio Access Networks (BRAN); 5 GHz high performance RLAN; Harmonized EN covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive   |
| <input type="checkbox"/> <b>EN50082-2</b>             | Generic immunity standard Part 2: Industrial environment  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>EN 300328</b>                    | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); wideband transmission equipment operating in the 2-4GHz ISM band and using spread spectrum modulation techniques. Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive   |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 55020</b>              | Immunity from radio interference of broadcast receivers and associated equipment  | <input type="checkbox"/> <b>EN300440-1<br/>EN300440-2</b>               | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Part 1: Technical characteristics and test methods<br>Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive                                     |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 55022</b>              | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment  | <input type="checkbox"/> <b>EN 301511</b>                               | Global System for Mobile communications (GSM); Harmonized EN for mobile stations in the GSM 900 and GSM 1800 bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive (1999/5/EC)  |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 55024</b>              | Information Technology equipment-Immunity characteristics-Limits and methods of measurement   | <input type="checkbox"/> <b>EN 301908-1<br/>EN 301908-2</b>             | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks, Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 55013</b>              | Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>EN 301489-1<br/>EN 301489-17</b> | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for wideband data and HIPERLAN equipment, Part1: Common technical requirements   |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 50385</b>              | Product standard to demonstrate the compliances of radio Base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunication systems with the basic restriction or the reference level to human exposure to radio frequency electromagnetic field (110MHz-40GHz) -General public |   |  |
| <input type="checkbox"/> <b>EN 300386</b>             | Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Telecommunication Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements  |   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CE marking</b> |   |   |  |



(EC conformity marking)

**The manufacturer also declares the conformity of above mentioned product with the actual required safety standards in accordance with LVD 2006/95/EC**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> <b>EN 60065</b> | Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use | <input checked="" type="checkbox"/> <b>EN 60950-1</b> | Safety for information technology equipment including electrical business equipment |
|--|---|---|---|

Manufacturer/Importer

(Stamp)

Date : Jul. 30, 2008

Signature: \_\_\_\_\_

Name : Jonathan Tseng

## 注意事項

當您購買本產品後，為保障購買人權益，請於購買後壹個月內務必上網填寫完整個人資料及產品資訊並完成註冊手續。

1. 請您先透過網路註冊加入華碩會員，再進行產品登錄之作業（網址：<http://member.asus.com>）。
2. 妥善保留購買當時之發票或是發票憑證（影本亦可）經銷商之售貨單據（加蓋經銷商店章始生效力），於機台故障送修時出示，始享有保固服務之權益；若不慎遺失相關證明單據且於購買華碩無線網路產品壹個月內，未上網進行註冊，本公司將以華碩「出貨日」為保固啟始日期。
3. 無論在任何情況下，您都不可以自行拆解修理本機，這將導致本機的保固作廢。

## 註冊步驟

註冊網址：<http://member.asus.com>

步驟 1：加入會員（如已是會員，請跳到步驟 5，直接”登入會員”可註冊新購買的產品）

步驟 2：個人資料填寫完成後按”同意並且繼續”。

步驟 3：註冊系統將會發送啟用帳號的”確認碼”認證信件。

步驟 4：請依據確認碼信件指示進行帳號認證，以確保您會員權益。

步驟 5：選擇產品註冊，填寫完整的產品資訊即可完成註冊。

### DGT 警語

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。



## 目錄內容

1. 簡介 .....	2
1.1 包裝內容 .....	2
1.2 系統需求 .....	2
1.3 硬體 .....	2
2. 安裝 PCI-G31 驅動程式與應用程式 .....	3
3. 使用華碩應用程式設定 PCI-G31 .....	4
3.1 手動連接到無線網路 .....	4
3.2 使用 WPS 連線到無線網路 .....	5
3.3 軟體 AP 模式 ( Windows® XP/Vista ) .....	6
4. 軟體資訊 .....	8
4.1 華碩無線控制中心 ( ASUS WLAN Control Center ) .....	8
4.2 華碩無線網卡設定程式 .....	8
5. 用 Windows Zero Configuration 服務設定 PCI-G31 .....	18
6. 疑難排解 .....	20
7. 術語表 .....	22



## 1. 簡介

### 1.1 包裝內容

請檢查您的 PCI-G31 無線網卡包裝中是否包含以下內容。

- 無線網卡 x1
- 安裝光碟片 x1
- 快速安裝使用手冊 x1
- 全向型天線 x1
- 保證卡 x1
- 介面卡短鐵片 x1



注意：以上物品若有任何缺失或損毀，請儘速連絡您的經銷商。

### 1.2 系統需求

在使用 PCI-G31 無線網卡之前，請檢查您的系統是否符合以下要求：

- Windows® Vista/XP/2000/ME
- 標準 32-bit PCI 插槽
- 32MB 或以上系統記憶體
- 300MHz 或以上處理器

### 1.3 硬體

#### 狀態指示燈

PCI-G31 無線網卡具備一個狀態指示燈，顯示無線網卡的即時狀態。

亮燈： 無線網卡已開啟。

閃爍： 無線網卡已成功連線至無線網路，且正在傳送或接收資料。

熄滅： 無線網卡已關閉。

#### 外接全向型天線

PCI-G31 無線網卡包裝內含一支外接全向型天線。建議您將天線直立安裝以獲取最大的訊號覆蓋範圍與最佳訊號品質。



## 2. 安裝 PCI-G31 驅動程式與應用程式



**重要：**請先將華碩 PCI-G31 無線網卡安裝到您的電腦，然後再從附贈光碟中安裝驅動程式與應用程式。

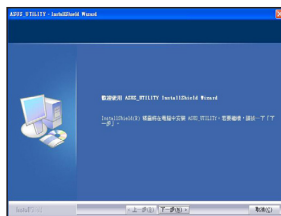
請依照以下步驟安裝華碩 PCI-G31 無線網卡的驅動程式與應用程式：

1. 將附贈光碟放入光碟機。若您的電腦開啟了「自動安插通知」功能，將出現一個自動執行畫面。



**注意：**若您的電腦沒有開啟「自動安插通知」功能，請在附贈光碟的根目錄下雙按 **SETUP.EXE** 檔案開啟程式。

2. 在自動執行畫面中，選擇您要安裝的語言並點選 **安裝華碩無線網卡應用程式 / 驅動程式**。
3. InstallShield Wizard 畫面出現。點選 **下一步 繼續**。



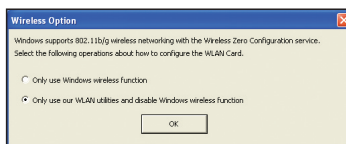
4. 點選 **安裝** 開始安裝。



5. 選擇 **是**，立即重新啟動電腦。點選 **完成** 完成安裝。



6. 當電腦重新啟動後，選擇 **Only use our WLAN utilities and disable Windows wireless function** 以允許華碩應用程式來管理無線網卡。點選 **OK**。





## 3. 使用華碩應用程式設定 PCI-G31

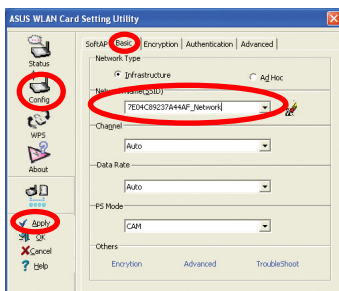
### 3.1 手動連接到無線網路

請依照以下步驟將 PCI-G31 連接到基地台（AP）（結構模式）或工作站（點對點模式）：

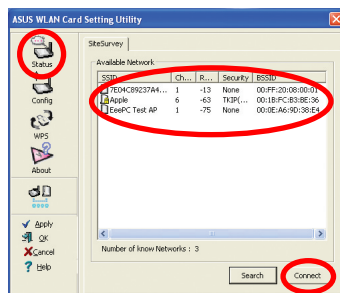
1. 右鍵點選 Windows 工作列中的華碩無線網卡設定程式圖示，並選擇 **Wireless Setting**。



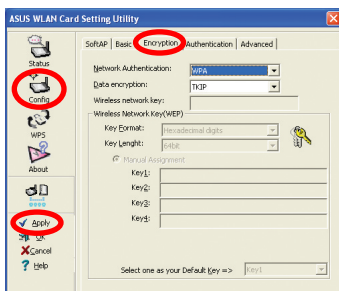
2. 將無線網卡的 **SSID** 設定為與您欲連線的 AP 或工作站相同。點選 **Apply**。



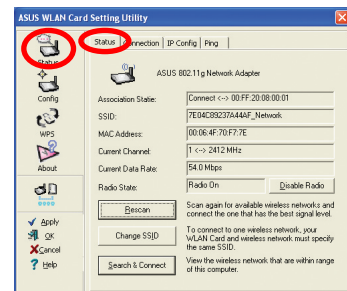
您也可以點選 **Status > Search & Connect** 以顯示 **SiteSurvey** 頁面，接著從 **Available Network** 列表中選擇一個網路。點選 **Connect**。



3. 若您的 AP 或工作站開啟了安全功能，請在您的無線網卡端做相同的設定。點選 **Apply**。



設定完成。**Status** 頁面會顯示 **Association State**、**Current Data Rate** 與 **Radio State** 等資訊。





## 3.2 使用 WPS 連線到無線網路

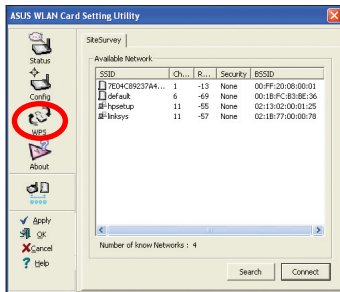
華碩 PCI-G31 無線網卡支援 WPS 功能，可幫助您更簡單地設定安全的無線網路。



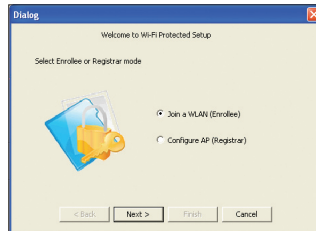
**重要：**請確認您欲連線的 AP 或工作站支援 WPS 功能。

請依照以下步驟使用 WPS 按鈕將 PCI-G31 連線到開啟 WPS 的 AP 或工作站：

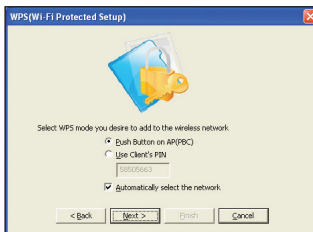
1. 點選 WPS 標籤頁。



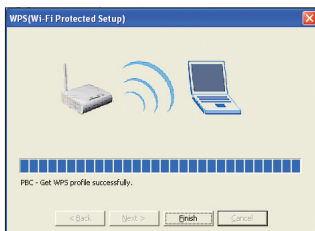
2. 選擇 Join a WLAN (Enrollee)，接著點選 Next。



3. 選擇 Push Button on AP (PBC)，
4. 按下 AP 或工作站上的 WPS 按鈕以建立無線連接。下圖所示表明 WPS 正在搜尋網路。



5. 點選 Finish。下圖所示表明您的無線網卡已經成功連線至網路。



**注意：**有關如何使用無線網卡的更多資訊，請參考附贈光碟中的使用手冊。

### 3.3 軟體 AP 模式 (Windows® XP/Vista)

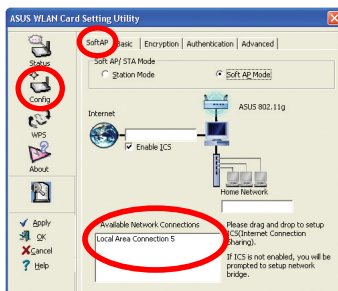
華碩 PCI-G31 無線網卡支援軟體 AP (Soft AP) 模式。在這種模式下，無線網卡是作為虛擬基地台使用。



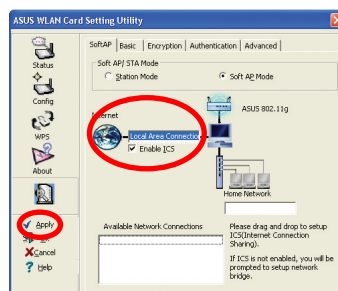
**重要：**在設定軟體 AP 模式之前，請將您的電腦連接到有線網路，以使您的無線用戶端可以連上網路。

請依以下步驟切換到軟體 AP 模式：

1. 點選 **Config > Soft AP**，接著選擇 **Soft AP\_Mode**。

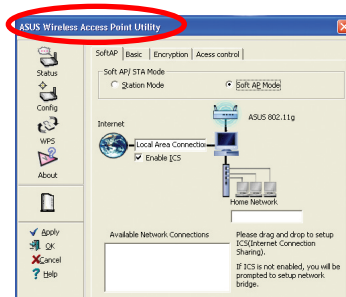


2. 從 **Available Network Connections** 中選擇一個網路，接著將其拖動到地球圖示的旁邊。勾選 **Enable ICS** 核取方塊。
3. 點選 **Apply**。



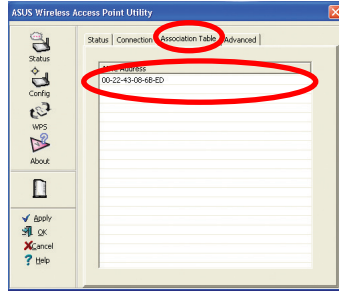
右側圖片所示為您的無線網卡已成功切換到軟體 AP 模式。

- 應用程式名稱切換為 **ASUS Wireless Access Point Utility**。
- 工具列中的華碩無線網卡設定程式圖示  將切換為華碩無線基地台設定程式圖示 .



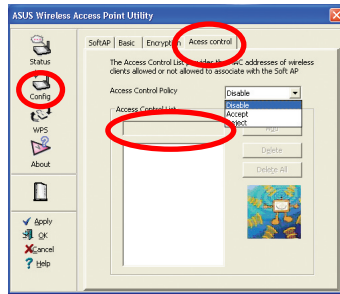


Association Table 頁面將顯示目前已連線到軟體 AP 的無線用戶端。



在軟體 AP 模式下，您可以存取控制（Access control）功能限制連線到無線網卡的用戶端。

欲關閉存取控制功能，從 Access Control Policy 下拉選單中選擇 **Disable**。



若要允許一個無線用戶端連線到無線網卡：

1. 從 **Access Control Policy** 下拉選單中選擇 **Accept**。
2. 在 **Access Control List** 欄位輸入用戶端的 MAC 位址。
3. 點選 **Add**。

只有 **Accept list** 中的無線用戶端可以連線到無線網卡。

若要阻止一個無線用戶端連線到無線網卡：

1. 從 **Access Control Policy** 下拉選單中選擇 **Reject**。
2. 在 **Access Control List** 欄位輸入用戶端的 MAC 位址。
3. 點選 **Add**。

**Reject list** 中的無線用戶端不允許連線到無線網卡。

## 4. 軟體資訊

### 4.1 華碩無線控制中心（ASUS WLAN Control Center）

華碩無線控制中心（ASUS WLAN Control Center）包含華碩無線網卡設定程式（工作站模式）與華碩無線基地台設定程式（軟體 AP 模式），可幫助您輕鬆管理無線網卡。

### 4.2 華碩無線網卡設定程式

華碩無線網卡設定程式可讓您輕鬆設定無線連線。本部分將為您說明使用者介面中的按鈕、欄位與設定選項。

欲開啟華碩無線網卡設定程式，點選 **開始 > 程式集 > ASUS Utility > WLAN Card > ASUS WLAN Control Center**。華碩無線網卡設定程式的小圖示將自動出現在系統工作列中，並顯示 **No Device**，這代表您的無線網卡目前是關閉的。



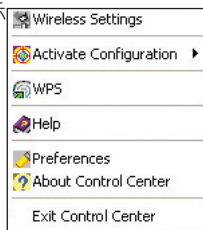
欲開啟您的無線網卡，點選 **開始 > 控制台 > 網路與網際網路連線 > 網路連線 > 無線網路連線**。工具列中的圖示將變為如右圖所示。



### 華碩無線網卡設定程式系統工作列圖示

右鍵點選華碩無線網卡設定程式系統工作列圖示以顯示下列選項：

- **Wireless Settings** - 開啟華碩無線網卡設定程式。
- **Activate Configuration** - 開啟預設檔。
- **WPS** - 開啟 WPS 精靈。
- **Help** - 開啟說明文檔。
- **Preferences** - 在桌面建立無線控制中心捷徑並在開機時自動啟動。
- **About Control Center** - 顯示控制中心版本。
- **Exit Control Center** - 關閉華碩無線控制中心。





左鍵點選華碩無線網卡設定程式系統工作列以顯示下列選項：

- **Wireless Radio On** - 開啟無線電波。
- **Wireless Radio Off** - 關閉無線電波。
- **Search & Connect** - 顯示可用的無線網路。
- **Switch to AP Mode** - 將無線網卡切換到 AP 模式。
- **Wireless Option** - 選擇華碩應用程式或 Windows® WZC 程式來作為管理軟體。



雙按圖示以開啟華碩無線網卡設定程式。

## Status - Status (狀態 - 狀態)

Association State - 顯示連線狀態：

**Connect** - 無線網卡已連線到無線裝置。若無線網卡運作於結構 (Infrastructure) 模式，本欄位顯示它所連線的基地台 (AP) 之 MAC 位址。若無線網卡運作於點對點 (Ad Hoc) 模式，本欄位顯示此 Ad Hoc 網路中與之連線的電腦的虛擬 MAC 位址。

**Scanning** - 無線網卡正在嘗試連線到一個基地台或 Ad Hoc 節點。

**Disconnect** - 沒有建立連線。

**SSID** - 顯示無線網卡所連線的無線網路名稱。

**MAC Address** - 代表無線網卡的硬體位址。此為區域網路裝置中獨一無二的編號 (以總共 12 個十六進位數字或字母之組合，包含 0-9 與字母 A-F；採用 6 個十六進位數字並以冒號分開之組合，例如：00:E0:18:F0:05:C0)。

**Current Channel** - 顯示無線網路目前使用的頻道。

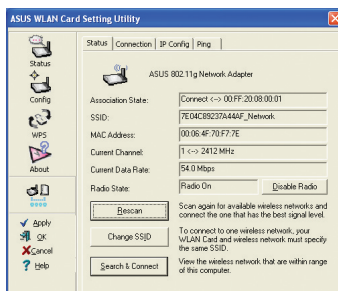
**Current Data Rate** - 顯示現在的資料傳輸率

**Radio State** - 顯示無線電波狀態

**Rescan** - 讓無線網卡重新搜尋可連線的裝置。

**Change SSID** - 點選本按鈕來設定您所要連線之基地台的 SSID。

**Search & Connect** - 點選本按鈕來連線一個可用的無線網路基地台。





## Status - Connection (狀態 - 連線)

### Frame Sent/Received

**Transmitted** - 顯示無線網卡傳送訊框的數量。

**Received** - 顯示無線網卡接收訊框的數量。

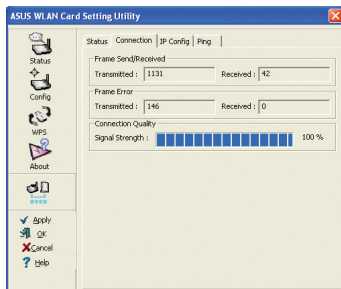
### Frame Error

**Transmitted** - 顯示未能成功傳送的訊框數量。

**Received** - 顯示未能成功接收的訊框數量。

### Connection Quality

**Signal Strength** - 顯示無線網卡與基地台或點對點連結點的訊號連線品質。



## Status - IP Config (狀態 - IP 組態)

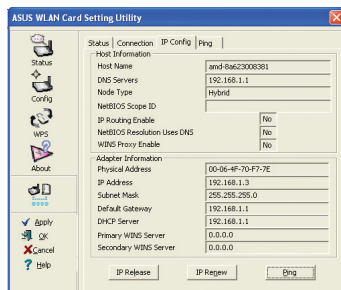
**Host Information** - 顯示無線網卡所連線的無線網路的組態。

**Adapter Information** - 顯示無線網卡的 TCP/IP 設定。

**IP Release** - 移除無線網卡目前的 IP 位址並從 DHCP 伺服器取得一個新 IP 位址。

**IP Renew** - 從 DHCP 伺服器取得一個新的 IP 位址。

**Ping** - 開啟 Ping 頁面。



**注意：**只有當無線網卡所連線的基地台支援 DHCP 伺服器功能時，IP Release 與 IP Renew 按鈕才有作用。



## Status - Ping (狀態 - Ping)

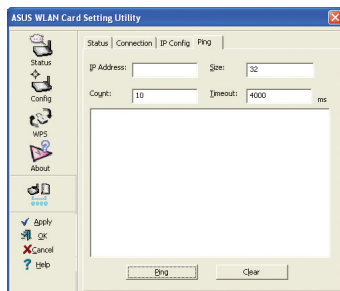
Ping 頁面可讓您檢查無線網路的可存取性。

請依以下步驟 ping 一個連線：

1. 在 **IP Address** 欄位輸入基地台或 Ad Hoc 節點的 IP 位址。
2. 設定 Ping 封包大小、傳送封包的數量與超時 (timeout) 值等項目。
3. 點選 **Ping**。

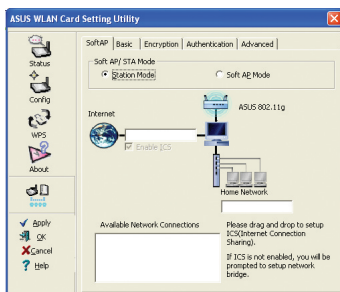
在 ping 過程之後，這個欄位中會顯示已檢查的連線資訊，包括 Roundtrip Time (Minimum 最小、Maximum 最大與 Average 平均值) 與封包傳送 (sent)、接收 (received) 與丟失 (lost)。

點選 **Clear** 清除這個欄位。



## Config - SoftAP (設定 - 軟體 AP)

Soft AP 頁面可讓您將無線網卡切換為 AP 模式。點選 **Soft AP\_Mode** 開始設定。詳細說明請參考 3.3 軟體 AP 模式 (Windows® XP/Vista)。



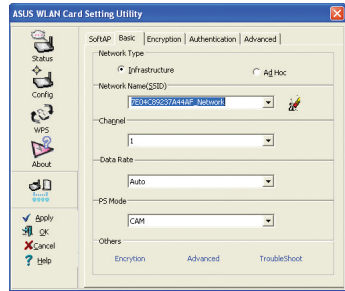


## Config - Basic (設定 - 基本設定)

### Network Type (網路型態)

**Infrastructure** - 選擇結構模式建立與基地台的連線。

**Ad Hoc** - 選擇點對點模式來與工作站連線。「點對點」的網路可被快速地設立，而且無需事先計畫。例如：分享連結點以提供給會議的每位參與者來連線使用。



**Network Name (SSID)** - 直接輸入和從您預連線的基地台或工作站的 SSID 下拉網清單中選擇。SSID 必須是可以列印並且最多為 32 個區分大小寫的字符，例如 Wireless LAN。



注意：若您允許無線網卡連線到搜尋到的任何基地台，您無需填寫此欄位。而在 Ad Hoc 點對點模式中，您必須填寫此欄位。

**Channel** - 設定無線網卡的無線電頻道。在結構模式中，您的無線網卡會自動選擇與基地台連線所需的正確頻道，此欄位顯示為 Auto。在點對點模式中，您可以選擇無線網卡所使用的頻道。同一網路中的電腦必須具備相同的頻道才能相戶通訊。

無線電可用頻道因所在國家不同而有差異。在美國 (FCC) 和加拿大 (IC)，支援頻道 1 至 11；在歐洲 (ETSI)，支援頻道 1 至 13；在日本 (MCK)，支援頻道 1 至 14。

**Data Rate** - 選擇資料傳輸速率。選項有：

**Auto**：無線網卡自動選擇最適合的傳輸速率。

**11g**：資料傳輸速率固定為 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48 或 54Mbps。

**11b**：資料傳輸速率固定為 1、2、5.5 或 11Mbps。

### Others

**Encryption** - 開啟 Encryption (加密) 設定頁面。

**Advanced** - 開啟 Advanced (進階) 設定頁面。在大多數情況下，您無需更改預設設定。

**Troubleshooting** - 顯示疑難排解方案。

## Config - Encryption (設定 - 加密)

Encryption 頁面可讓您設定無線網卡的加密功能。為保護資料在無線網路環境下的安全，IEEE 802.11 指定了一個 WEP 加密方法。WEP 使用金鑰加密與解密封包，這個加密的過程能夠快速將資料位元加密以避免向他人批露。WPA/WPA2 克服了 WEP 協定的不足之處，提高了 802.11 協定的安全性。

**Network Authentication** - 為您的無線網卡設定驗證方式。選項有：

**Open** - 設定網路運作於 Open System 模式，即關閉網路身份驗證保護功能，且不使用 WEP 加密功能。

**Shared** - 設定網路運作於 Shared Key 模式，使用 WEP 加密功能。

**WPA-PSK/WPA2-PSK** - 在結構模式中使用 WPA Pre-Shared Key/WPA2 Pre-Shared Key 來進行網路身份驗證。

**WPA/WPA2** - 開啟 IEEE 802.1x 驗證模式。此模式用於支援 Remote Access Dial-in User Service (RADIUS) 的環境。RADIUS 環境支援多種 EAP (Extensible Authentication Protocol)，包括 PEAP、TLS/Smart Card、

**Data Encryption** - 在 Open 與 Shared 驗證模式下，選項有 None 與 WEP。

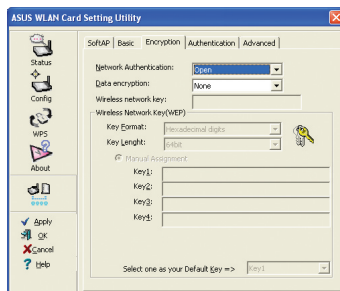
**None** - 關閉無線網卡的加密保護功能。

**WEP** - 在傳送資料之前對其進行加密。您可與網路中使用相同 WEP 金鑰的無線裝置進行通訊。

在 WPA-PSK/WPA2-PSK 與 WPA/WPA2 驗證模式下，選項有 Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) 與 Advanced Encryption Standard (AES)。

**TKIP** - 動態產生加密資料封包的唯一金鑰。

**AES** - 增加了無線加密的複雜程度，提供更強的保護。這是一種對稱的 128-bit 阻塞加密方式，在多個網路層中均有效。





**Wireless Network Key** - 當您在 Network Authentication 欄位選擇 WPA-PSK/WPA2-PSK 時，可以設定本選項。在此欄位輸入 8-64 個字元。

**Wireless Network Key (WEP)** - 當您在 Data encryption 欄位選擇 WEP 時，可以設定本選項。WEP 採用 64bits ( 5bytes ) 或 128bits ( 13bytes ) 十六進位數字。

**Key Format** - 可讓您選擇金鑰格式。

**Key Length** - 可讓您選擇金鑰長度。對於 64bits 加密，每組金鑰包含 10 個十六進位數字或 5 個 ASCII 字元。對於 128bits 加密，每組金鑰包含 26 個十六進位數字或 13 個 ASCII 字元。

**Manual Assignment** - 可讓您手動指定 WEP 金鑰。

**Select one as your Default Key** - 可讓您從四組 WEP 金鑰中選擇一組作為預設金鑰。

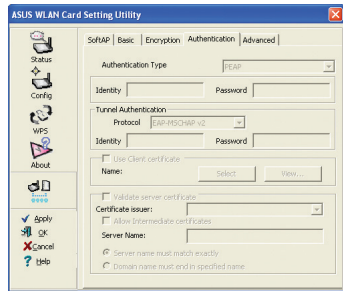
## Config - Authentication (設定 - 認證)

此一頁面可供您進行安全性設定以配合您欲連線的基地台。此項僅在您將加密設定中的網路認證 (Network Authentication) 設定為 WPA 或 WPA2 時才可進行設定。

**Authentication Type** - 選擇認證類型。選項有：

**PEAP** - PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) 認證為 EAP (Extensible Authentication Protocol) 的一個版本。EAP 確保無線網路用戶端與伺服器之間的相互認證。

**TLS/Smart Card** - TLS (Transport Layer Security) 認證用來建立一個加密通道以取得伺服器端的認證，類似於使用 SSL (Secure Sockets Layer) 協定進行的 Web 伺服器認證。此一方式採用數位憑證來檢查用戶端與伺服器之身份。

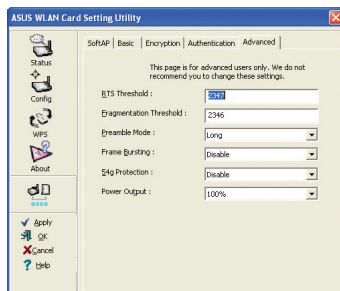




## Config - Advanced (設定 - 進階)

此一頁面可讓有經驗的使用者設定無線網卡的其他參數。建議您使用預設值。

**RTS Threshold (0-2347)** - RTS/CTS (請求發送／清除發送) 功能用於盡量減少無線站點之間的衝突。當啟用 RTS/CTS 時，路由器在其他 RTS/CTS 握手完成之前不會發送資料訊框。設定封包大小的門檻即啟用 RTS/CTS。建議使用預設值 (2347)。



**Fragmentation Threshold (256-2346)** - 分割是將 802.11 訊框分為若干個更小的段 (fragment) 分別傳輸至目的地。設定段的大小即啟用分割。如果無線網路中的衝突超過一定數量，則基地台將嘗試不同的分割大小以增強訊框傳輸的可靠性。一般情況下，建議您保留預設值 (2346)。

**Preamble Mode** - 此一參數用來控制訊框傳送將使用的 Preamble 模式。預設值為 Long。

**Frame Bursting** - 訊框爆發 (Frame Bursting) 技術是一項基於標準的 Wi-Fi 效能增強技術，可提高無線網路的傳輸效率與吞吐量。

**54g Protection** - 802.11g 定義的 Extended Rate PHY (ERP) 保護機制。選項有：

**Enable** - 總是傳送已加保護的資料訊框。

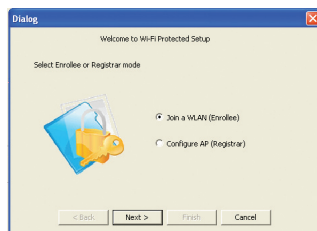
**Disable** - 總是傳送未加保護的資料訊框。

**Power Output** - 定義傳送功率等級。設定值有：100%, 75%, 50%, 25%。



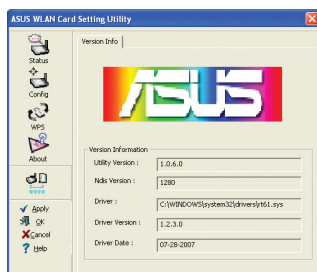
## WPS (WiFi Protected Setup)

點選 WPS 標籤頁開啟 WPS 設定精靈。詳細內容請參考 3.2 使用 WPS 連線到無線網路。



## About - Version Info (關於 - 版本資訊)

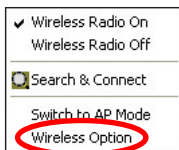
在本頁面您可看到 PCI-G31 應用程式和驅動程式的版本資訊。



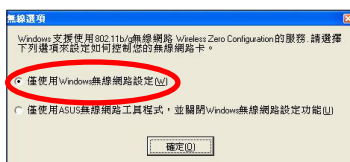
## 5. 用 Windows Zero Configuration 服務設定 PCI-G31

請依以下步驟用 Windows Zero Configuration (零設定) 服務將 PCI-G31 連線到無線網路：

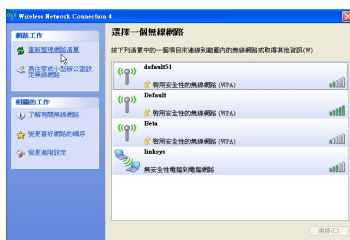
1. 用滑鼠左鍵點選控制中心 (Control Center) 圖示 選擇「Wireless Option」來開啟無線網路選項的畫面，如右圖。



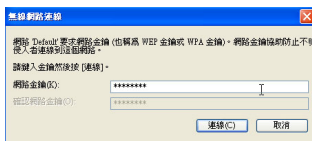
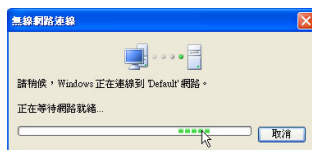
2. 選擇 僅使用 Windows® XP 無線網路設定 來開啟 Windows 無線應用程式。



3. 雙按工作列中的無線網路圖示，以檢視可用的網路。選擇欲連線的基地台欲並點選 連線 按鈕。



4. 輸入與您欲連線的網路相同的網路金鑰。接著點選 連線。





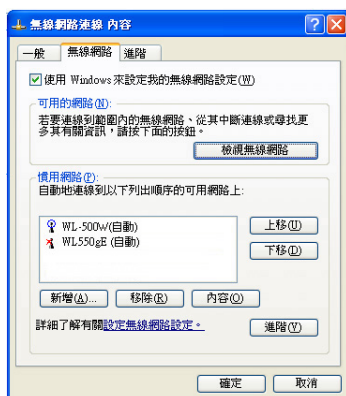
點選系統工作列無線網路連線圖示，將出現 **無線網路連線 狀態** 畫面，顯示狀態、網路、連線時間、速度與訊號強度等資訊。



您可以選擇您喜愛的網路，並將其儲存到您的電腦中。

請依以下步驟儲存網路到您的電腦：

1. 從 **無線網路連線 狀態** 畫面點選 **內容** 接著選擇 **無線網路** 標籤頁。
2. 點選 **新增** 將您喜愛的網路新增到清單中。
3. 用上**移** 與 **下移** 按鈕調整連接網路的順序。您的電腦將按照您設定的順序自動連接到可用的網路。







## 6. 疑難排解

以下的疑難排解為您提供大部分設定與使用 PCI-G31 無線網卡時，常見的問題與解答。若您遇到這些問題以外的狀況而無法解決時，請與華碩的客服技術人員連絡。

### 我如何檢查無線網卡是否安裝正確？

1. 按滑鼠右鍵選擇 **我的電腦**，然後選擇 **內容**。
2. 點選 **硬體** 項目中的 **裝置管理員**。
3. 雙按 **網路介面卡** 圖示。
4. 雙按 **Ralink Turbo Wireless LAN Card**。此時將出現 **Ralink Turbo Wireless LAN Card 內容** 視窗。
5. 檢查裝置狀態以確定無線網卡是否運作正常。

在裝置管理員畫面，**Ralink Turbo Wireless LAN Card** 圖示前出現一個黃色的驚嘆號或問號

如果出現這個問題，您需要更新／重新安裝無線網卡驅動程式。

1. 在 **Ralink Turbo Wireless LAN Card 內容** 視窗，選擇 **驅動程式** 標籤頁。
2. 點選 **更新驅動程式**。
3. 依照 **硬體更新精靈** 的提示來完成驅動程式的更新。

### 無法連接至任何基地台

1. 確認 **Network Type** 為 **Infrastructure**。
2. 確認您的無線網卡與基地台有相同的 **SSID**。
3. 確認 **Wireless Network Key** 的類型與基地台相同。若您啟用了 **WEP** 加密方法，請確認二者具有同樣的 **WEP 金鑰**。



## 我的無線網卡無法連線到站點或無線網卡。

- 檢查 Network Type 為 Ad Hoc 模式。
- 檢查您無線網卡的 SSID 是否與欲連線的站點（或無線網卡）的 SSID 名稱相同。
- 確認無線網卡的「Channel」設定為「Auto」，或與欲連線的站點（或無線網卡）的頻道相同。
- 確認加密的類型與欲連線的站點（或無線網卡）相同。

## 連線品質或訊號強度差

- 請將無線網卡遠離微波爐或大型金屬物件，然後再嘗試調節無線網卡的天線。
- 請將您的無線網卡與基地台或站點（或其他無線網卡）間的距離縮短。

## TCP/IP 協定無法連接無線網卡

這個問題可能發生在 Windows 98 作業系統下電腦已經有六個 TCP/IP bindings 或 Windows Me 作業系統下電腦已經有十個 TCP/IP bindings 時。此項數量的限制是因微軟視窗系統軟體版本而定。

解決方法：如果您的電腦已經達到最大的 TCP/IP bindings 數量，當您仍要使用無線網卡裝置時，請先在網路連線設定中移除某個網卡。



## 7. 術語表

### Access Point (AP) 基地台

基地台即可讓無線用戶連接到其他無線用戶端的裝置，同時可作為無線用戶與有線乙太網路之間的橋梁裝置。

### Ad Hoc 點對點

在一定範圍內，完全由工作站 (Station) 構成，且各工作站之間直接進行相互通訊的無線網路 (不存在基地台)。

### Basic Rate Set 基本資料傳輸率集

本選項可讓您指定資料傳輸速率。

### Basic Service Set (BSS) 基礎服務集

支援一個或多個無線工作站的單個無線 AP 稱為一個基礎服務集。

### Broadband 寬頻

一種資料傳輸類型，在這種方式下，一個單一媒體 (如纜線) 可同時傳輸多個頻道的資料。

### Channel 頻道

用於傳輸資料的媒體，通訊頻道能以類比或數位的形式來傳遞訊號，包括資料，聲音與視訊。通訊頻道可以是一個實體的連接，也可以是在電磁頻譜 (如無線電、微波等) 的頻寬內用來傳輸電磁訊號的一或多種頻率。

### Client 用戶端

用戶端係指存取共享網路上由其他電腦供應之資源的電腦。

### COFDM (用於 802.11a 或 802.11g)

僅僅依靠訊號本身的能量不足以在 802.11a/g 網路中維持類似 802.11b 網路的傳輸距離。一種不同於目前使用的傳統的直接序列技術的新的實體層編碼技術解決了這一問題。這項技術被稱為 COFDM (編碼 OFDM)。COFDM 是專為室內無線應用所設計，提供比展頻技術 (spread-spectrum) 方案更佳的效能。COFDM 的工作原理是將一個高頻率的載波分解為多個低頻率的子載波，用並列的方式傳輸。每個高頻率載波的頻寬為 20 MHz，它將被分為 52 個子頻道，每個的頻寬約為 300 KHz。COFDM 將其中的 48 個子頻道用作資料傳輸，另外 4 個用於錯誤校正。由於其優異的編碼方案與錯誤校正能力，COFDM 可提供較高的資料傳輸率與較高的多路徑反射回復能力。



## Default Key 預設金鑰

本項目可讓您選擇預設的 WEP 金鑰。這個項目讓您不需要記住或寫下 WEP 金鑰，就可以使用。您只需使用通關密碼（Pass Phrase）即可產生與其他無線產品相容的 WEP 金鑰。通關密碼選項的安全性要低於手動設定的金鑰。

## Device Name 裝置名稱

也稱 DHCP client ID 或網路名稱 (network name)。當您使用 DHCP 來指定位址時，這個名稱有時會由 ISP (網際網路服務提供商) 提供。

## DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 動態主機設定協定

這個協定允許一台電腦（或您網路中的多台電腦）由 DHCP 伺服器自動指定 IP 位址。

## DNS Server Address DNS 伺服器位址

DNS(領域名稱系統，Domain Name System) 可讓網際網路上的主機擁有一個網域名稱及一個或多個 IP 位址。DNS 伺服器儲存了一個包含主機網域名稱與相對應的 IP 位址之資料庫。當使用者在網頁瀏覽器中輸入了某個網站的網域名稱後，使用者實際上是在連線相對應的 IP。家庭網路使用的 DNS 伺服器位址一般是由您的 ISP (網路服務提供商) 指定的。

## DSL Modem DSL 數據機

DSL(數位用戶線，Digital Subscriber Line) 數據機使用您既有的電話線來進行高速資料傳輸。

## Direct-Sequence Spread Spectrum 直接序列展頻 (用於 802.11b)

直接序列展頻技術採用偽隨機序列將需傳輸的訊號擴展到一個很寬的頻帶上，在接收端，用與傳送端擴展用的相同的偽隨機序列進行相關處理，得到原始訊息。



## Encryption 加密

加密可讓資料傳輸具有一定的安全等級。這一選項可讓您指定一個 64-bit 或 128-bit 的 WEP 金鑰。64-bit 加密包含了 10 個十六進位 數字或 5 個 ASCII 字符。128-bit 加密包含 26 個十六進位數字或 13 個 ASCII 字符。

64-bit 或 40-bit WEP 金鑰使用的是相同的加密方式，在無線網路上可以通用。這種較低等級的 WEP 加密使用 40-bit (由使用者指定的 10 個十六進位數字) 密碼 (secret key) 與一個由裝置指定的 24-bit 初始向量 (Initialization Vector)。104-bit 與 128-bit WEP 金鑰也是使用相同的加密方式。

一個網路中的所有的無線用戶端都必須使用與基地台相同的 WEP 金鑰才能建立連線。請記下這個 WEP 加密金鑰以備不時之需。

## Extended Service Set (ESS) 延伸服務集

一組由一個或多個相互連線的基本服務集 (BSSs) 與相互連線的區域網路 (LANs) 可被設定為一個延伸服務集 (Extended Service Set)。

## ESSID (Extended Service Set Identifier) 延伸服務集標識符

您必須在網路開道與其每一個無線用戶端處都輸入相同的 ESSID。ESSID 是用於區分您的無線網路的唯一標識。

## Ethernet 乙太網路

應用最為廣泛的區域網路存取方式，由 IEEE 802.3 標準定義。乙太網路 (Ethernet) 通常為一個共享的媒體區域網路，同一網段內的所有裝置共用總頻寬。乙太網路採用 CSMA/CD 協定，在 10-BaseT 纜線上運作速度達 10Mbps。

## Firewall 防火牆

防火牆決定哪些資訊可以在網路中傳入於傳出。NAT 會建立一個天然的防火牆，隱藏本地網路的所有 IP 位址，使其在網際網路上不可見。防火牆可防止您網路以外的任何人存取您的電腦，防止您的檔案被他人檢視或損毀。

## Gateway 閘道

閘道是一個網路點 (network point)，它管理您網路中的所有資料流量以及流向網際網路的流量，並可連線兩個網路。



## IEEE

指電機電子工程師協會 (Institute of Electrical and Electronics Engineers)。IEEE 為網路，包括乙太網路 (Ethernet) 區域網路製訂標準。IEEE 確保相同類型的系統的互操作性。

### IEEE 802.11

IEEE 802.xx 是由電機電子工程師協會 (IEEE) 為區域網路製訂的一組規範。大多數有線網路都遵循 802.3，即以 CSMA/CD 為基礎的乙太網路規範或 802.5，即記號環狀 (token ring) 網路規範。802.11 定義了無線網路標準，包含三個互不相容 (不可互操作) 的技術：跳頻展頻 (Frequency Hopping Spread Spectrum, FHSS)，直接序列展頻 (Direct Sequence Spread Spectrum, DSSS)，以及紅外線 (Infrared)。802.11 規定了載波監聽媒體存取控制，並為 1Mbps 與 2Mbps 的無線區域網路製訂了實體層 (physical layer) 規範。

### IEEE 802.11a

與 802.11b 比較：802.11b 標準工作於 2.4GHz 的 ISM (工業、科學、醫學) 頻段，採用直接序列展頻技術。另一方面，802.11a 標準工作於新分配的 5GHz UNII (Unlicensed National Information Infrastructure) 頻段。與 802.11b 不同的是，802.11a 標準脫離了傳統的展頻技術，取而代之的是分頻多工 (frequency division multiplexing) 演算法。

802.11a 標準最高可支援 54 Mbps 的資料傳輸速度，而 802.11b 最高可支援 11 Mbps 的資料傳輸速度，兩者相比，802.11a 被稱為高速乙太網路 (Fast Ethernet)。802.11b 與 802.11a 使用相同的 MAC (媒體存取控制)。不同的是，高速乙太網路 (Fast Ethernet) 使用與一般乙太網路 (Ethernet) 相同的實體層編碼演算法 (僅僅是速度更快而已)，而 802.11a 則採用完全不同的編碼演算法，稱為 OFDM (正交分頻多工，orthogonal frequency division multiplexing)。

與 802.11g 相比：802.11a 是關於基地台 (access point) 與無線網路介面卡 (NIC) 的標準，它的出台時間比 802.11g 早六個月。802.11a 工作於 5GHz 頻段上 12 個獨立無交疊的頻道。因此，您可以在同一區域擁有 12 個運作於不同頻道的無線基地台，不會產生相互干擾。這使基地台頻道分配更為簡單，並大大增加了給定區域內無線區域網路的吞吐量 (throughput)。



## IEEE 802.11b

1997 年，電機電子工程師協會 (IEEE) 採用 802.11 標準作為 2.4GHz 頻段上運作的無線裝置標準。這一標準包括三個無線技術：直接序列展頻，跳頻展頻與紅外線。符合 802.11 標準的裝置之資料傳輸速度為 1Mbps 或 2 Mbps。

1999 年，IEEE 製訂了 802.11b 標準。802.11b 基本與 802.11 標準相同，不同之處在於，802.11b 標準為採用直接序列展頻的裝置提供了 11 Mbps 的資料傳輸速度。在 802.11b 標準下，採用直接序列展頻裝置的可運作於 11 Mbps，5.5 Mbps，2 Mbps 或 1 Mbps 速度下。這與既有的 802.11 傳輸速度為 2Mbps 的直接序列展頻裝置實現了互操作。

## IEEE 802.11g

802.11g 是 802.11b 標準新的延伸，它採用 OFDM(正交分頻多工)技術，將 2.4GHz 頻段的資料傳輸速度提升至 54Mbps。802.11g 可向下相容 802.11b 裝置，但速度只能達到 11 Mbps 或更低，取決於訊號範圍與障礙物情況。

## Infrastructure 結構

以基地台為中心建立的無線網路。在這種環境下，基地台不僅提供與有線網路的通訊，也作為無線網路流量的傳輸媒介。

## IP (Internet Protocol) 網際網路協定

TCP/IP 標準協定是網際網路上基本的協定組。TCP 負責將資料分為可以在網際網路上傳輸的封包，IP 負責將這些封包傳送到目的地址。當 TCP 和 IP 與一些上層應用進行捆綁如 HTTP, FTP, Telnet 等，TCP/IP 指的是整套協定組。

## IP Address IP 位址

網際網路協定位址。主機（電腦）在網際網路上的位址，它包含四個數字，每個數字的範圍是 0 ~ 255，用小數點分隔。如，209.191.4.240。一個 IP 位址包含了網路 ID 和主機 ID，網路 ID 表示主機屬於哪個特定的網路，主機 ID 則是網路中確定該主機的唯一標誌。網路遮罩用來定義網路 ID 和主機 ID。

## ISM Bands 工業、科學、醫學頻段 (ISM 頻段)

由美國聯邦通訊委員會 (FCC) 認證的用於無線網路的無線頻段。ISM 頻段位於 902 MHz，2.400 GHz 與 5.7 GHz。



## ISP (Internet Service Provider) 網路服務提供商

向顧客提供網際網路存取服務的公司，通常是收費的。

## LAN (Local Area Network) 區域網路

存在於一個較小地理範圍內的網路，例如家庭，辦公室或大樓。

## MAC Address(Media Access Control) MAC 位址 (媒體存取控制)

媒體存取控制位址，簡稱 MAC 位址。由製造商分配的裝置的永久性硬體位址。MAC 位址由六對字元組成。

## NAT (Network Address Translation) 網路位址轉譯

指將企業網路或其他私人網路及網際網路間之 IP 位址的互相轉譯。透過這種方式可以不受網際網路上可用之 IP 號碼的限制，因而在私人網域中使用大量的 IP 位址。

## NIC (Network Interface Card) 網路介面卡

將網路介面卡插入電腦，您的電腦即可連線至網路。它的功能是将資料從儲存於電腦的形式轉化為可傳送或接收的形式。

## Packet 封包

在網路上傳輸資料的單位。每個封包都包含資料、添加的資訊，如它從哪裡來（來源位址）及將到哪裡去（目的地位址）。

## Pass Phrase 通關密碼

無線設定公用程式 (Wireless Settings utility) 依據輸入字符組合 (通關密碼)，使用特定的演算法，產生四組 WEP 金鑰。

## PPP (Point-to-Point Protocol) 點對點協定

PPP 是用於在兩台電腦間透過串列埠進行通訊的協定，如個人電腦透過電話線連線至伺服器，就是採用這種方式。

## PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) 乙太網路點對點協定

點對點協定是確保資料傳輸安全的一種方式。PPP 使用乙太網路 (Ethernet) 連線至 ISP。

## Preamble 前導

可讓您設定網路的前導模式為 Long，Short 或 Auto。預設的前導模式為 Long。





## Radio Frequency 電波頻率：GHz, MHz, Hz

衡量頻率的國際單位為赫茲 (Hz)，也就是每秒的週期數。1 megahertz(MHz) 為一百萬赫茲；1 gigahertz (GHz) 為十億赫茲。美國的標準電力頻率為 60 Hz，AM 無線廣播的頻率為 0.55-1.6 MHz，FM 廣播的頻率為 88-108 MHz，無線 802.11 區域網路工作於 2.4 GHz。

## SSID (Service Set Identifier) 服務集標識符

SSID 是一個無線網路中的所有成員共用的群組名稱。只有具有相同 SSID 的用戶端電腦可以建立網路連線。開啟 Response to Broadcast SSID requests 選項可讓裝置在無線網路中以廣播 (broadcast) 的形式傳送其 SSID。這就可以讓其他無線裝置搜尋到這個裝置並與之建立連線。若不選這個選項，則裝置的 SSID 被隱藏，其他無線裝置無法識別或連線這台裝置。

## Station 工作站

任何遵從 IEEE 802.11 無線媒體存取的裝置。

## Subnet Mask 子網路遮罩

子網路遮罩是將子網路之間加以區分的遮罩。它是由四個數字構成的一組數，結構類似於 IP 位址。

## TCP (Transmission Control Protocol) 傳輸控制協定

傳輸層協定是一個可靠的面向連接的協定，保障某一機器的資料流準確地投遞至網際網路上的另一個機器。

## WAN (Wide Area Network) 廣域網路

所有的分佈於廣大的地理位置的網路統稱廣域網路，如一個國家或一個洲。對於交換器來說，廣域網路指的就是網際網路。

## WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance) 無線乙太網路相容性聯盟

認證不同廠商產品的相容性與 IEEE 802.11b 無線網路產品的相容性的工業組織，並為企業、小型企業及家庭環境推廣這一標準。



## WPA (Wi-Fi Protected Access)

Wi-Fi Protected Access (WPA) 是改進的 802.11 安全系統，也是 802.11i 草案的安全標準。

### 使用條件：

(1) 支援 WPA 的基地台或無線路由器；(2) 作業系統的更新支援 WPA。在 XP 作業系統下，需要有已更新的 Windows Zero Configuration 服務。您可在以下位址下載 Windows XP WPA 修補程式：

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

請注意這個修補程式需要 Windows XP Service Pack 1，請至以下位址下載：<http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

早先的 Windows 作業系統如需要有支援 WPA，請使用相關軟體，如 Funk 軟體的 Odyssey Client。

## WLAN (Wireless Local Area Network) 無線區域網路

指一個較小區域內，由電腦與其他裝置用無線方式連線構成的系統。

<b>Manufacturer:</b>	<b>ASUSTeK Computer Inc.</b> Tel: +886-2-2894-3447 Address: No. 150, LI-DE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
<b>Authorised representative in Europe:</b>	<b>ASUS Computer GmbH</b> Address: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
<b>Authorised distributors in Turkey:</b>	<b>BOGAZICI BIL GISAYAR SAN. VE TIC. A.S.</b> Tel: +90 212 3311000 Address: AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/ISTANBUL
	<b>INDEX BILGISAYAR SISTEMLERI MUHENDISLIK SAN. VE TIC. A.S.</b> Tel: +90 212 3312121 Address: AYAZAGA MAH: CENDERE YOLU NO:9 AYAZAGA/ISTANBUL