



劲电科技室外无线网络基地台

APM-101R(H) / APM-102R(H) / APM-103R(H)

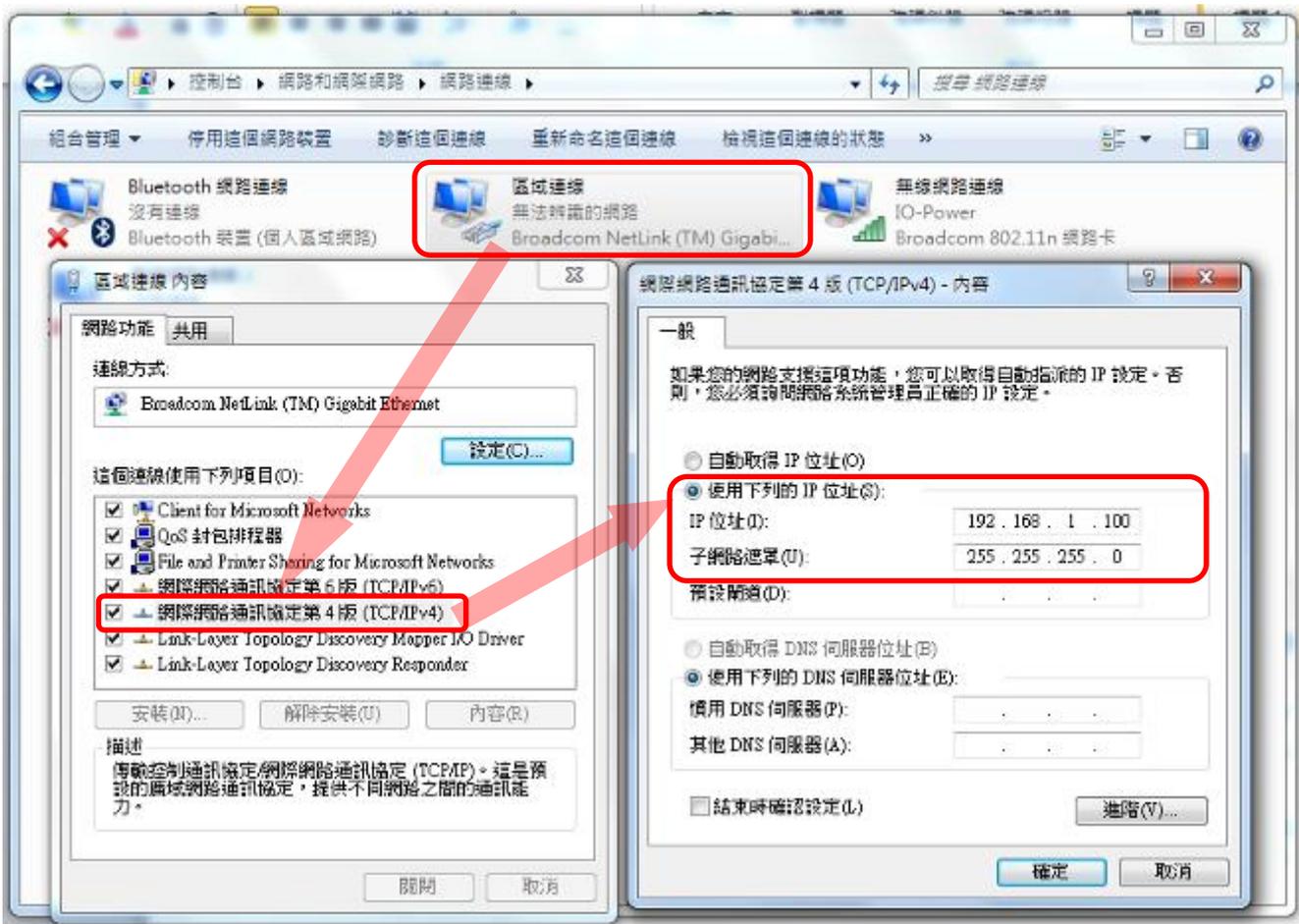
快速设定联机操作手册 V3

1. 系统登入

1-1. 透过网页浏览器以网络 IP 登入无线设备

A. 先将计算机的区域联机 IP 地址, 设为 192. 168. 1. X 固定 IP (例如:192. 168. 1. 100)

特别提醒：计算机与无线设备的网络 IP 地址网段需相同，才能进行互相联机设定。



B. 将无线设备所附的 110VAC to 48VDC 变压器插电, 并供电 48VDC 给 PoE 以太网网络整合器, 透过 PoE 的 RJ-45 网线供电模式, 将网线插入无线设备的 RJ-45 埠, 同时将另一端网线插于计算机有线网络 RJ-45 端口, 以建立无线设备与计算机的有线联机。



输入 100-240VAC

输出 48VDC / 1A



无线设备下方
PoE 以太网防水插孔



PoE 以太网供电整合器
RJ-45 以太网插孔, 连到无线设备
DC 电源插孔, 连接到变压器



PoE 以太网整合器
RJ-45 以太网插孔, 连接到操作计算机 (或 LAN 或摄影机或 ADSL 或串接其他无线设备...)

C. 于网页浏览器输入 <http://192.168.1.1>
 (无线设备的默认 IP 地址为 192.168.1.1)

D. 进入无线设备的欢迎首页



E. 按 Login 输入账号与密码, 进入系统设定 (预设帐号: admin, 默认密码: admin)





2. System Setup 系统设定 (无线设备网络 IP 地址设定)

2-1. Basic Setup (基本设定) (** 本页可不用设定 **)

System Basic	
Language :	(*)English
Language :	English
Device Name :	IO-Power
Device Name :	IO-Power

System Time	
System Date :	2000-01-05
System Date :	2000/01/05
System Time :	05:21:58
System Time :	05:21:58
Time Synchronization :	NONE
Time Synchronization :	NONE
GMT Timezone :	GMT
GMT Timezone :	GMT
Time Server :	
Time Server :	

Cancel Apply

2-2. Network Setup (网络设定) (** 本页必须要设定 **) 设定无线基地台设备的 IP 地址。建议务必更改原来的 192.168.1.1 的网段，以避免与其他网络设备的 IP 地址相冲突，例如改为 192.168.21.1 的 21 网段。

System Operation Mode	
Mode :	Bridge
Mode :	Bridge

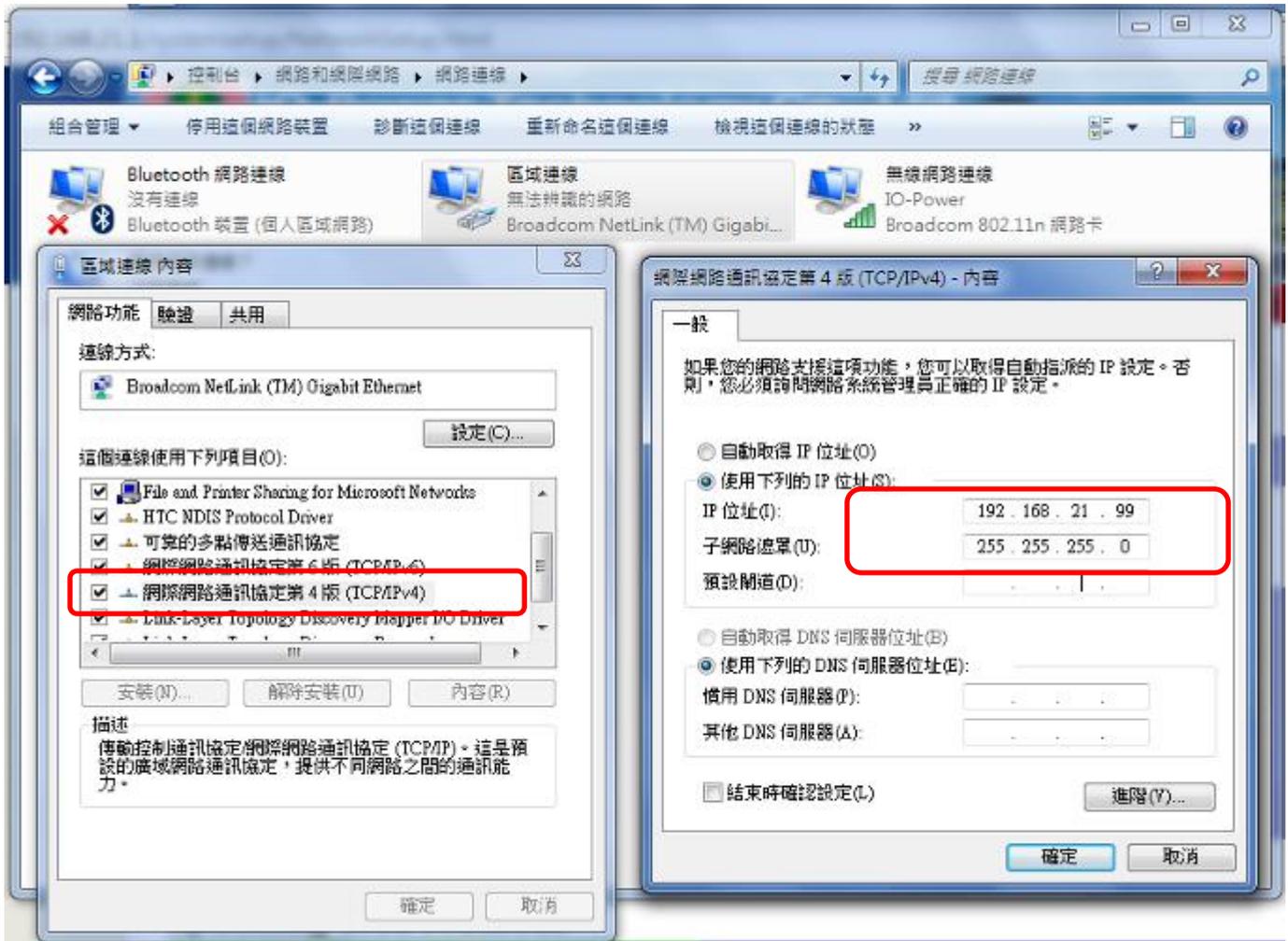
IP Setup	
IP Address :	192.168.1.1
IP Address :	192.168.1.1
Subnet Mask :	255.255.255.0
Subnet Mask :	255.255.255.0
Default Gateway :	0.0.0.0
Default Gateway :	0.0.0.0
DNS 1 :	0.0.0.0
DNS 1 :	0.0.0.0
DNS 2 :	0.0.0.0
DNS 2 :	0.0.0.0



IP Setup	
IP Address :	192.168.21.1
IP Address :	192.168.21.1
Subnet Mask :	255.255.255.0
Subnet Mask :	255.255.255.0
Default Gateway :	0.0.0.0
Default Gateway :	0.0.0.0
DNS 1 :	0.0.0.0
DNS 1 :	0.0.0.0
DNS 2 :	0.0.0.0
DNS 2 :	0.0.0.0



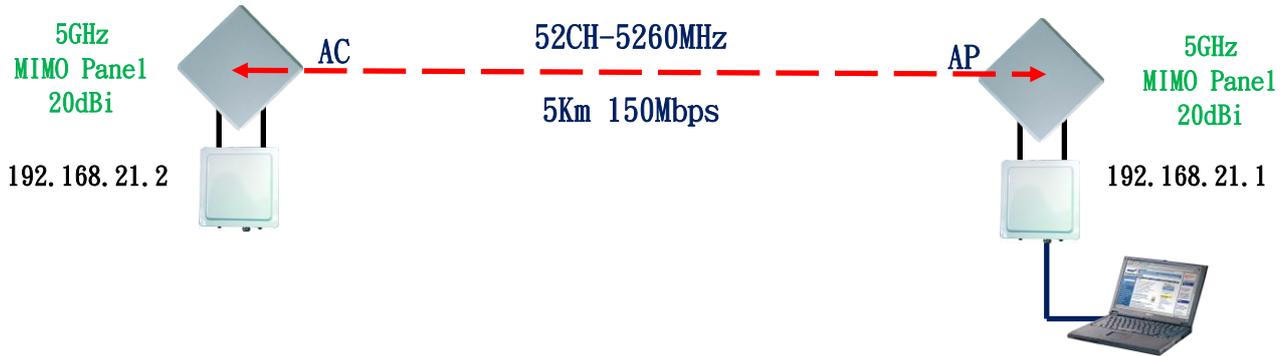
特别提醒:当无线设备已更改为新的 IP 地址网段(如 192. 168. 21. 1), 务必记得将计算机的有线网络的 IP 地址网段也改为相同 21 网段(如 192. 168. 21. 99), 才能进行互相联机设定。





3. Wireless 无线网络设定 (点对点无线系统联机设定)

举例:计划以 2 台 APM-101R, 架设一套点对点无线传输系统。



3-1. (AP 模式) Radio Setup (无线模块设定—实体网卡设定)

Radio Setup | WLAN Setup | Wireless Security | MESH Setup | WMM Setup | Bandwidth Control

RADIO - 1

Wireless Band: 802.11na HT40 Plus	Wireless Band: 802.11na HT40 Plus	选择无线网卡传输频带模式
Channel: 52 CH - 5260MHz	Channel: 52 CH - 5260MHz	选择无线传输频道/频率
Transmission Power: Full	Transmission Power: Full	选择无线传输讯号输出功率
Antenna Number: 2	Antenna Number: 2	选择无线传输天线数量
Short Guard Interval: On	Short Guard Interval: On(400ns)	选择无线传输封包间隔等待时间
Aggregation: Enable	Aggregation: Disabled <input type="radio"/> Enable <input type="radio"/>	选择无线传输封包整合功能
Distance(x 100m): 10	Distance(x 100m): 10	设定无线传输响应的距离参数 每 100 米为 1 个参数单位。 距离少于 1000 米, 请设 10 参数

Cancel Apply

按下 Apply 执行

COPYRIGHT (C) 2011 IO-POWER TECHNOLOGY CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED.

说明:红色外框选项,是必须选择与设定的项目。绿色外框选项,依默认值设定不须更改。



3-2. (AP 模式) WLAN Setup (无线运作设定—无线软件功能设定)

说明:无线基地台接收端(Access Point = AP)须设定一个设备名称(SSID), 作为其他无线客户端设备联机对应(Wireless Station = AP Client = AC)。此次以 PTP_AP1_1 作为无线基地台的设备名称(SSID)。

设定无线基地台名称 SSID

勾选无线基地台名称 SSID 是否要进行广播发送

设定无线网卡是否启动运作

选择无线网卡运作模式

选择无线网卡传输率

选择广播封包最大传输率

选择无线网卡以固定传输率传输

按下 Apply 执行

说明:红色外框选项, 是必须选择与设定的项目。绿色外框选项, 依默认值设定不须更改。



**** 务必记得，第 2 台无线设备须将 IP 地址设定为 192.168.21.2****

3-3. (AC 模式) Radio Setup (无线模块设定—实体网卡设定)



**选择无线网卡传输频带模式
AC 需与 AP 相同传输频率模式**

**选择无线传输频道/频率
建议一开始 AC 的传输频道设定为与 AP 相同的频道，以加速 AP 与 AC 联机成功。之后再改设为 Auto，有助于系统调整 AP 频道时，AC 可自动换频重新联机运作。当 AC 找到要联机的 AP 的 SSID，就会自动扫描 AP 频道并尝试以该频道联机。**

设定无线传输响应的距离参数，每 100 米为 1 个参数单位，距离少于 1000 米，请设 10 参数。AC 设定的距离参数需与 AP 相同。

说明:红色外框选项，是必须选择与设定的项目。其他外框选项，依默认值设定不须更改。

3-4. (AC 模式) WLAN Setup (无线运作设定—无线软件功能设定)

说明:无线基地台客户端(Wireless Station = AC)要与无线基地台接收端(Access Point = AP)联机，须设定所要联机的无线基地台接收端的设备名称(SSID)，如此才能无线设备互相联机对应。此次无线基地台设备端以 PTP_AP1_1 作为的设备名称(SSID)。

设定要连上的 AP 无线基地台名称 SSID

**选择无线网卡运作模式
选择 Wireless Station**

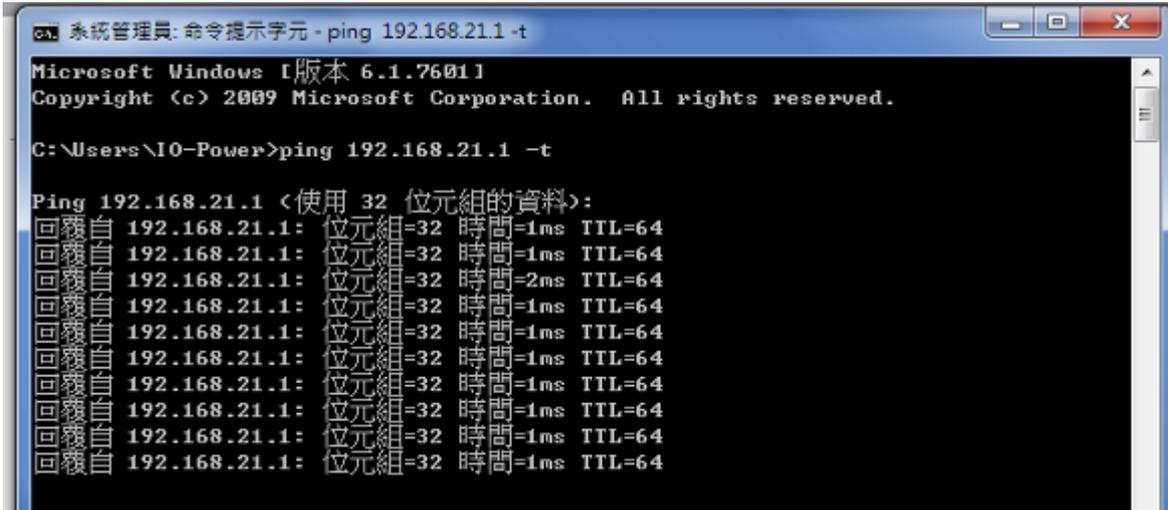
**强烈建议
请勿将 AP 的 MAC Address 填入此处，以免造成只锁定此 AP 可联机，导致在系统有调整变动 AP 时，无法再自动与其他 AP 联机。**

说明:红色外框选项，是必须选择与设定的项目。其他外框选项，依默认值设定不须更改。



4. 测试 AP 与 AC 无线设备是否点对点联机完成

4-1. 以持续 Ping 的方式确认是否联机



4-2. 从无线基地台客户端(Wireless Station=AC)进入设备网页操作画面，于 Utility/Site Survey 进行环境中可联机的 AP 发射讯号强度的扫描侦测。



4-3. 从无线基地台客户端(Wireless Station=AC)进入设备网页操作画面，于 Status / Nodes (Station Side) 进行与 AP 联机状态的侦测。



详细安装操作手册，请上网下载 <http://www.io-power.com.cn/Product%20User%20Manual.htm>



5. 进阶设定

5-1. 无线运作国家别设定 Country Code

(每个国家对于 WiFi 无线的使用频率与频道, 皆有各自国家无线通信的规定与管理, 更改设备国别代码可以符合该国家无线的频率使用规定)

更改设备国别代码操作说明: 开启 DOS 操作画面 (于开始/执行/输入 cmd 按 Enter 键)

5-1-1. 输入 telnet 192.168.1.1(预设 IP), 如果你有更改设备 IP 地址, 请输入您已修改的设备 IP 地址.

```
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\IO-Power>telnet 192.168.1.1
```

5-1-2. 账号 ID: admin 密码 PW: admin (预设), 如果你有更改设备的 ID 与 PW, 请输入您已修改的设备 ID 与 PW.

透过命令行取得目前设备的国别代码

/>get general/countrycode

```
<none> login: admin
Password:
/>get general/countrycode
general/countrycode: 840 - UNITED STATES
/>
```

general/countrycode: 840 - UNITED STATES (美国)

5-1-3. 更改国别代码:840-UNITED STATES(美国)更改为 156 - CHINA(中国)(更改后系统会重新启动)

/>set general/countrycode

```
<none> login: admin
Password:
/>get general/countrycode
general/countrycode: 840 - UNITED STATES
/>set general/countrycode
This setting takes effect after a reboot,
the system will automatically reboot,
whether to continue ?<y/n> ?
country code[840 - UNITED STATES] : 156
OK ...
Reboot system now ...
/>
```

5-1-4. 更改国别代码:156-CHINA(中国)更改为 250-FRANCE(法国)(更改后系统会重新启动)

/>set general/countrycode

```
<none> login: admin
Password:
/>get general/countrycode
general/countrycode: 156 - CHINA
/>set general/countrycode
This setting takes effect after a reboot,
the system will automatically reboot,
whether to continue ?<y/n> ?
country code[156 - CHINA] : 250
OK ...
Reboot system now ...
/>
```

5-1-5. 全球主要国家的国别代码

(036)AUSTRALIA (076)BRAZIL (124)CANADA (156)CHINA (250)FRANCE (276)GERMANY (356)INDIA
(360)INDONESIA (380)ITALY (392)JAPAN (410)KOREA ROC (458)MALAYSIA (484)MEXICO (554)NEW_ZEALAND
(586)PAKISTAN (608)PHILIPPINES (616)POLAND (643)RUSSIA (682)SAUDI ARABIA (702)SINGAPORE
(710)SOUTH AFRICA (724)SPAIN (158)TAIWAN (764)THAILAN (792)TURKEY (826)UNITED KINGDOM (704)VIET NAM



5-2. 启动 / 关闭 DFS (动态频率—频道选择) (躲避军方雷达扫频干扰)

5-2-1. 取得设备目前 DFS 设定信息

```
/>get general/dfschan
```

```
<none> login: admin
Password:
/>get general/dfschan
DFS Channel: supported
/>
```

DFS Channel: supported (启动中)

5-2-2. 关闭 DFS 功能, 参数 0: supported 启动中, 参数 1: filtered 关闭中

```
/>set general/dfschan
```

```
<none> login: admin
Password:
/>get general/dfschan
DFS Channel: supported
/>set general/dfschan
This setting takes effect after a reboot,
the system will automatically reboot,
whether to continue ?(y/n) ?
DFS Channel(0: supported, 1: filtered): [0] : 1
OK ...
Reboot system now ...
/>
```

5-2-3. 启动 DFS 功能, 参数 0: supported 启动中, 参数 1: filtered 关闭中

```
/>set general/dfschan
```

```
<none> login: admin
Password:
/>set general/dfschan
This setting takes effect after a reboot,
the system will automatically reboot,
whether to continue ?(y/n) ?
DFS Channel(0: supported, 1: filtered): [0] : 0
OK ...
Reboot system now ...
/>
```

Auto DFS: (Auto Dynamic Frequency Selection)

什么是 Auto DFS? 简单说:就是自动躲雷达扫频追击机能。什么是 Auto TPC? 简单说:就是自动调整输出功率机能, 以避免干扰军方雷达的使用。Auto DFS + Auto TPC = 802.11h, 也就是说, 802.11h 的认证技术规范指的就是这两项目。

这两个机能是属于强制性的, 不符合标准的产品将不会获得欧盟及有此项规范要求的国家的无线产品上市许可。

WiFi 802.11a 在 5GHz 的频率中, 部份频率会与军方的雷达倍频频率相同, 因此在军方优先, 民间次之的规范下, 民间的 WiFi 5GHz 频率使用的无线设备, 需自动避开军方所使用的频率, 也因此才衍生出 Auto DFS 的认证与室外使用的机能要求。

室外无线设备在认证定义上, 需具备连续 3 次以上的雷达追击下的自动跳频。

举例来说: 当你的室外无线设备(接入点), 使用 5.26GHz (52 通道)在传输, 突然接收到同样是 5.26GHz 的雷达讯号, 你的室外无线设备(接入点)必需自动跳开 5.26GHz (52 通道), 跳到如 5.28GHz(56 通道); 若接着又接收到 5.28GHz 的雷达讯号, 你的室外无线设备(接入点)必需再次自动跳开 5.28GHz (56 通道), 如此情况必须具备连续 3 次以上的自动跳开频率机能, 才能符合认证与使用规范。另外, 被雷达波追击到的无线频率(信道), 必需在 30 分钟之内都不可再使用。



5-3. 重新启动无线设备的网页主机:

因为 Internet Explorer (IE)或 Firefox (火狐)或 Chrome (Google)的网页浏览器, 相关的版本差异或参数设定不同, 会造成无线设备的网页主机开启运作不正常, 造成使用者操作的不方便, 透过命令行指令, 可重新启动设备的网页主机(约 10 秒完成), 有助于操作的正常使用。

`/>restart_web`

```
<none> login: admin
Password:
/>restart_web
Web server start in 10 seconds..
/>
```