

# 勁電科技室外 PTP MESH 無線網路基地台 EL-N-1 / EL-N-2 / EL-N-3

## 5 步驟完成 PTP MESH 連線操作手冊 V1

### 步驟 1: 系統登入 (無線設備預設 IP 位址為 192.168.1.1)

- 先將電腦的區域連線 IP 位址, 設為 192.168.1.X 固定 IP (例如:192.168.1.100)  
**特別提醒: 電腦與無線設備的網路 IP 地址網段需相同, 才能進行互相連線設定。**
- 於網頁瀏覽器輸入 <http://192.168.1.1>
- 按 Login 輸入帳號與密碼, 進入系統設定 (預設帳號: admin, 預設密碼: admin)



勁電科技  
IO-Power Technology

admin
.....
登入

### 步驟 2: 更改無線設備預設 IP 地址

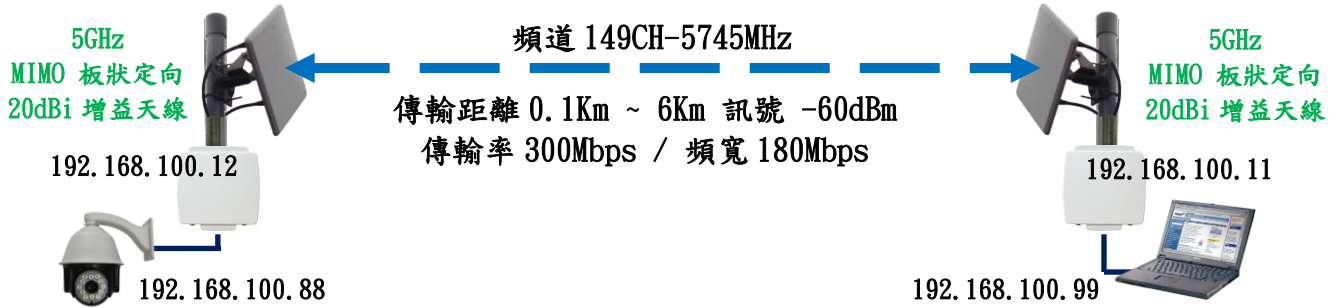
- 運作設定 / MESH 模式 / 網路 設定無線基地台設備的 IP 地址。  
**建議務必更改原來的 192.168.1.1 的網段, 以避免與其他網路設備的 IP 地址相衝突, 例如改為 192.168.100.11 的 100 網段。**



系統狀態	全域
運作設定 -	設備資訊 PTP MESH TEST 01
AP 模式	群組識別碼 1
MESH 模式	連線ID EL-N Link
設備管理	安全加密 <input checked="" type="checkbox"/> 991neciopower
進階功能 -	根設備 Enable
	經度(-180.000000 ~ 180.000000) 0
	緯度(-90.000000 ~ 90.000000) 0
	網路
	IP 地址 192.168.100.11
	網段遮罩 255.255.255.0
	預設閘道 0.0.0.0

**特別提醒: 當無線設備已更改為新的 IP 地址網段(如 192.168.100.11), 務必記得將電腦有線網路 IP 地址網段也改為相同 100 網段(如 192.168.100.99), 才能進行互相連線設定。**

## PTP 點對點 MESH 無線網路系統設定



### 步驟 3: 設定 PTP MESH 無線基地台『全域』設定

➤ 192.168.100.11 & 192.168.100.12 都要設定相同

全域	
設備資訊	device info
群組識別碼	1 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">群組識別碼須設定相同;預設就可以</span>
連線ID	EL-N Link <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">連線 ID 須設定相同;預設就可以</span>
安全加密	<input checked="" type="checkbox"/> secretkey <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">安全加密須設定相同;打勾或預設就可以</span>
根設備	Enable <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">整個 PTP MESH 系統需至少一個根設備設定</span>
經度(-180.000000 ~ 180.000000)	0
緯度(-90.000000 ~ 90.000000)	0

說明: 紅色外框選項, 是必須選擇與設定的項目。其他選項, 依預設值設定, 不須更改。

- 安全加密: 不勾選、勾選後採預設加密密碼 secretkey、勾選後採自己設定加密密碼如 99lneciopower。
- 根設備: 整個 PTP MESH 系統需至少一個根設備, 通常設定於架設在『中央控制室』的無線設備; 若是兩端皆設定為根設備, 無線系統的軟體將自行判斷定義主要的根設備。

### 步驟 4: 設定廣播封包群組運作—IGMP 窺探

網路	
IP 地址	192.168.100.11
網段遮罩	255.255.255.0
預設閘道	0.0.0.0
管理VLAN ID	0
IGMP 窺探	Enable <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">IGMP 選擇啟動, 可解決廣播封包造成的問題。</span>
Ethernet額外費用	0

- IGMP 窺探: 選擇 Enable 啟動, 可以解決廣播封包所造成的網路風暴等問題。

## 步驟 5: 設定無線射頻網卡模組

無線 1	
射頻卡	MESH模式 <b>射頻卡請選擇 MESH 模式;預設就可以</b>
參數	40 MHz, 2x2 MIMO, 400ns GI <b>參數請選擇 40MHz 2X2 MIMO 400ns GI;預設就可以</b>
輸出功率等級	Maximum <b>輸出功率等級依評估計算結果選擇;預設就可以</b>
頻道頻率(MHz)	5745 <b>頻道頻率(MHz)依環境掃描結果決定;預設就可以</b> (頻率範圍: 4920 ~ 5150 ~ 5850 ~ 6080)
距離參數(km)	1 <b>依據 PTP 點對點的傳輸距離填入, 低於 1Km 都以 1Km 參數 1 計算。</b>
額外費用	0

儲存確認 清除修改

說明: 紅色外框選項, 是必須選擇與設定的項目。其他選項, 依預設值設定, 不須更改。

- 射頻卡: 於運作設定選擇 MESH 模式。
- 參數: 依據您所需要的頻寬及距離要求, 選擇適當對應的無線參數。建議以預設為優先。
- 輸出功率等級: 傳輸距離低於 100 公尺, 須注意無線接收訊號過強的問題; 建議無線訊號強度應屆於 -40dBm ~ -60dBm 為佳。
- 頻道頻率: 建議先進行頻道掃描後, 再修改頻道頻率; 頻道掃描於『進階功能』選區內。
- 距離參數: 依據點對點的兩端無線設備的實際直線距離, 輸入距離參數; 低於 1 公里的距離, 都以 1 公里參數 1 計算。

**兩端無線設備完成步驟 1~步驟 5 操作後, PTP MESH 無線傳輸系統就可以互相連線成功!!**

## ➤ 測試 PTP MESH 兩端無線設備是否連線完成

### A. 以持續 Ping 的方式確認是否連線

```
系統管理員: 命令提示字元 - ping 192.168.100.12 -t
Microsoft Windows [版本 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. 著作權所有, 並保留一切權利。
C:\windows\system32>ping 192.168.100.12 -t
Ping 192.168.100.12 (使用 32 位元組的資料):
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=3ms TTL=64
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=3ms TTL=64
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=2ms TTL=64
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=2ms TTL=64
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=3ms TTL=64
回覆自 192.168.100.12: 位元組=32 時間=3ms TTL=64
```

B. 從系統狀態的『儀表板』觀察兩台設備的 TX Rate/RX Rate 傳輸率變化或 Port Status 的 Radio 射頻網卡顯示狀態判斷。



## ➤ 產品外觀與天線接頭編號

### ■ 產品外觀：



產品型號：



EL-N-1



EL-N-2

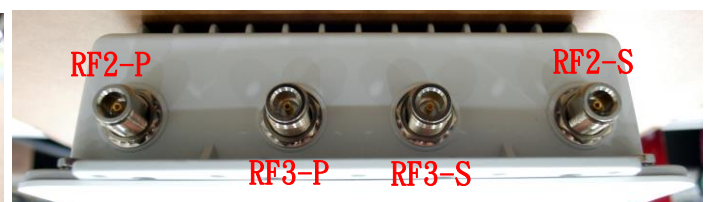


EL-N-3

### ■ MIMO 2X2 天線接頭編號



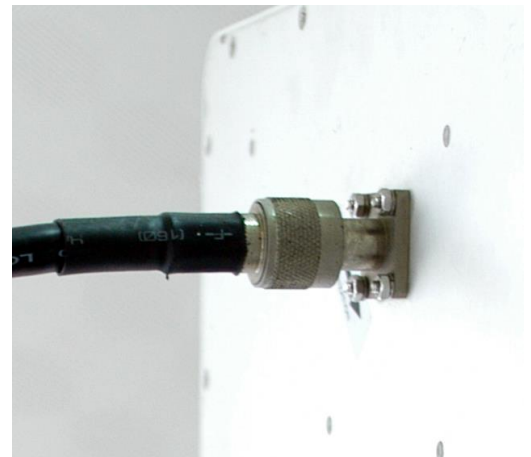
### ■ MIMO 2X2 天線接頭與網路埠 PoE 供電接孔





## ➤ 無線產品系統架設與天線安裝固定

### ■ 無線產品系統架設：



CFD-400 N-公對N-公  
1.5米天線專用延長線

PoE-PSE  
乙太網路供電線

## ➤ 配件 PoE 乙太網路供電器安裝：

輸入 100-240VAC / 1A

EL-N 或 ML-N 系列  
ODU 室外無線設備

變壓器的 DC 接頭插入  
輸入 12VDC/4A 以上  
~24VDC/3A 以上電源

輸出 19VDC / 4.74A

無線設備下方  
PoE 乙太網路供電

PoE 乙太網路供電器強供型  
RJ-45 乙太網插孔，電源與資料  
載於網路線，供電給無線設備並  
進行資料傳輸。

- 強攻型的供電量最大 72W/H
- 網路頻寬支援 1Gbps
- 電力供電距離 300 米
- 網路傳輸距離 150 米
- 請使用 Cate 5e 網路線，以應付 1Gbps 流量傳輸。

特別說明：PoE 乙太網路供電器，LED 燈號顯示：  
PoE 乙太網路供電器強供型 (48VDC-72W)：插電後，紅色 LED 會亮，插網線後，綠燈不亮。

RJ-45 乙太網路插孔  
資料載於網路線上  
連接到操作電腦  
(或 LAN 或攝影機或 ADSL 或串接  
其他無線設備...)

- EL-N-1：基本運作耗電量 6W/H，100Mbps 滿速傳輸 8W/H 最大，啟動最大耗電 12W
- EL-N-2：基本運作耗電量 8W/H，100Mbps 滿速傳輸 10W/H 最大，啟動最大耗電 16W
- EL-N-3：基本運作耗電量 10W/H，100Mbps 滿速傳輸 12W/H 最大，啟動最大耗電 20W