

# 劲电科技室外 PTP MESH 无线网络基地台 EL-N-1 / EL-N-2 / EL-N-3

## 5 步骤完成 PTP MESH 联机操作手册 V1

### 步骤 1: 系统登入 (无线设备默认 IP 地址为 192.168.1.1)

- 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。**
- 于网页浏览器输入 <http://192.168.1.1>
- 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)



勁電科技  
IO-Power Technology

|       |
|-------|
| admin |
| ..... |
| 登入    |

### 步骤 2: 更改无线设备默认 IP 地址

- 运作设定 / MESH 模式 / 网络 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 192.168.100.11 的 100 网段。**



系统状态

- 运作设定 -
- AP 模式
- MESH 模式
- 设备管理
- 进阶功能 -

全域

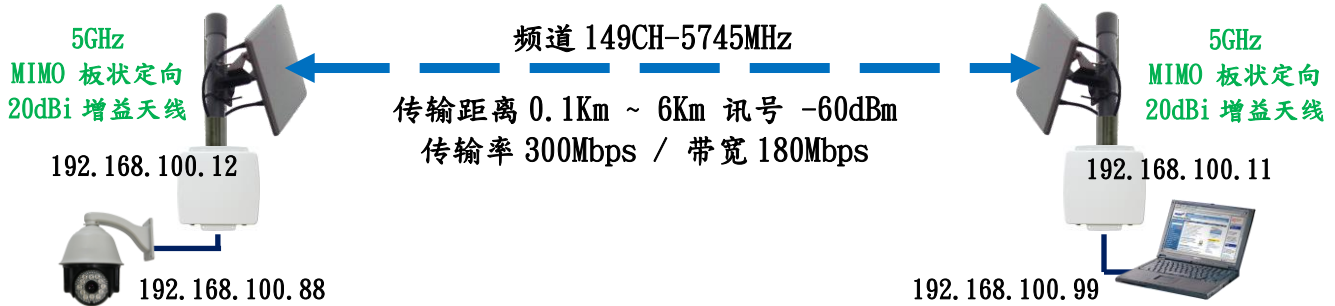
|                              |   |
|------------------------------|---|
| 设备资讯                         | PTP MESH TEST 01                                  |
| 群组识别码                        | 1   |
| 连线ID                         | EL-N Link   |
| 安全加密                         | <input checked="" type="checkbox"/> 991neciopower |
| 根设备                          | Enable  |
| 经度(-180.000000 ~ 180.000000) | 0   |
| 纬度(-90.000000 ~ 90.000000)   | 0   |

網路

|       |                |
|-------|----------------|
| IP 地址 | 192.168.100.11 |
| 网段遮罩  | 255.255.255.0  |
| 预设闸道  | 0.0.0.0        |

**特别提醒:当无线设备已更改为新 IP 地址网段(如 192.168.100.11), 务必记得将计算机有线网络 IP 地址网段也改为相同 100 网段(如 192.168.100.99),才能进行互相联机设定。**

## PTP 点对点 MESH 无线网络系统设定



### 步骤 3: 设定 PTP MESH 无线基地台『全局』设定

➤ 192.168.100.11 & 192.168.100.12 都要设定相同



| 全域                           |  |
|------------------------------|--|
| 設備資訊                         | device info  |
| 群组标识符                        | 1 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">群组标识符须设定相同;预设就可以</span>   |
| 連線ID                         | EL-N Link <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">联机 ID 须设定相同;预设就可以</span>                                      |
| 安全加密                         | <input checked="" type="checkbox"/> secretkey <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">安全加密须设定相同;打勾或预设就可以</span> |
| 根設備                          | Enable <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">整个 PTP MESH 系统需至少一个根设备设定</span>                                    |
| 經度(-180.000000 ~ 180.000000) | 0  |
| 緯度(-90.000000 ~ 90.000000)   | 0  |

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

- 安全加密: 不勾选、勾选后采默认加密密码 secretkey、勾选后采自己设定加密密码如 99Ineciopower。
- 根设备: 整个 PTP MESH 系统需至少一个根设备, 通常设定于架设在『中央控制室』的无线设备; 若是两端皆设定为根设备, 无线系统的软件将自行判断定义主要的根设备。

### 步骤 4: 设定广播封包群组运作—IGMP 窥探



| 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 窥探       | Enable <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">IGMP 选择启动, 可解决广播封包造成的问题。</span> |
| Ethernet 額外費用 | 0   |

- IGMP 窥探: 选择 Enable 启动, 可以解决广播封包所造成的网络风暴等问题。

## 步骤 5: 设定无线射频网卡模块

| 無線 1      |   |
|-----------|---|
| 射頻卡       | MESH模式 <b>射频卡请选择 MESH 模式;预设就可以</b>  |
| 參數        | 40 MHz, 2x2 MIMO, 400ns GI <b>参数请选择 40MHz 2X2 MIMO 400ns GI;预设就可以</b>     |
| 輸出功率等級    | Maximum <b>输出功率等级依评估计算结果选择;预设就可以</b>                                      |
| 頻道頻率(MHz) | 5745 <b>频道频率(MHz)依环境扫描结果决定;预设就可以</b><br>(頻率範圍: 4920 ~ 5150 ~ 5850 ~ 6080) |
| 距離參數(km)  | 1 <b>依据 PTP 点对点的传输距离填入, 低于 1Km 都以 1Km 参数 1 计算。</b>                        |
| 額外費用      | 0   |

儲存確認

清除修改

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

- 射频卡: 于运作设定选择 MESH 模式。
- 参数: 依据您所需要的带宽及距离要求, 选择适当对应的无线参数。建议以预设为优先。
- 输出功率等级: 传输距离低于 100 公尺, 须注意无线接收讯号过强的问题; 建议无线讯号强度应属于 -40dBm ~ -60dBm 为佳。
- 频道频率: 建议先进行频道扫描后, 再修改频道频率; 频道扫描于『进阶功能』选区内。
- 距离参数: 依据点对点的两端无线设备的实际直线距离, 输入距离参数; 低于 1 公里的距离, 都以 1 公里参数 1 计算。

**两端无线设备完成步骤 1~步骤 5 操作后, PTP MESH 无线传输系统就可以互相联机成功!!**

## ➤ 测试 PTP MESH 两端无线设备是否联机完成

### A. 以持续 Ping 的方式确认是否联机

```
cmd 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. 从系统状态的『仪表板』观察两台设备的 TX Rate/RX Rate 传输率变化或 Port Status 的 Radio 射频网卡显示状态判断。



## ➤ 产品外观与天线接头编号

### ■ 产品外观：



产品型号：

EL-N-1

EL-N-2

EL-N-3

### ■ MIMO 2X2 天线接头编号



### ■ MIMO 2X2 天线接头与网络端口 PoE 供电接口



## ➤ 无线产品系统架设与天线安装固定

### ■ 无线产品系统架设：

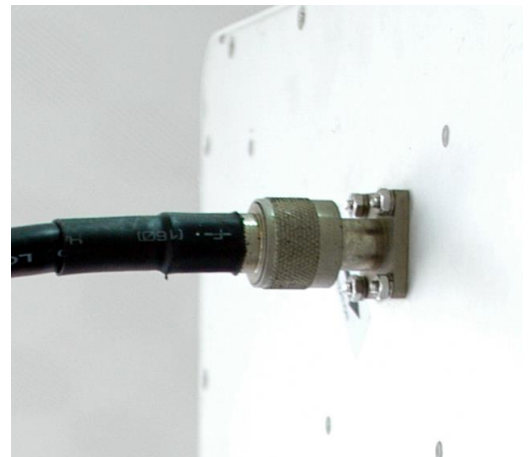


5GHz 20dBi MIMO 双极化天线  
可点对点传输距离 0.05~5Km  
带宽流量可达 150~200Mbps

EL-N-1 或 ML-N-1  
ODU 室外无线设备

CFD-400 N-公对N-公  
1.5米天线专用延长线

PoE-PSE  
以太网供电线



## ➤ 配件 PoE 以太网网络供电安装：

输入 100-240VAC / 1A



EL-N 或 ML-N 系列  
ODU 室外无线设备

变压器的 DC 接头插入  
输入 12VDC/4A 以上  
~24VDC/3A 以上电源

输出 19VDC / 4.74A

无线设备下方  
PoE 以太网网络供电

PoE 以太网网络供电强供型 RJ-45 以太网插孔, 电源与数据载于网络线, 供电给无线设备并进行数据传输。

- 强攻型的供电量最大 72W/H
- 网络带宽支持 1Gbps
- 电力供电距离 300 米
- 网络传输距离 150 米
- 请使用 Cate 5e 网络线, 以应付 1Gbps 流量传输。

特别说明: PoE 以太网网络供电器, LED 灯号显示:  
PoE 以太网网络供电器强供型 (48VDC-72W): 插电后, 红色 LED 会亮, 插网线后, 绿灯不亮。

RJ-45 以太网网络插孔  
数据载于网络在线  
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...)

- EL-N-1: 基本运作耗电量 6W/H, 100Mbps 满速传输 8W/H 最大, 启动最大耗电 12W
- EL-N-2: 基本运作耗电量 8W/H, 100Mbps 满速传输 10W/H 最大, 启动最大耗电 16W
- EL-N-3: 基本运作耗电量 10W/H, 100Mbps 满速传输 12W/H 最大, 启动最大耗电 20W