

# PM212 網路延伸器(PoE) 使用說明手冊



## 說明書內容

### 內容

1	PM212 產品確認.....	3
2	PM212 特色.....	3
2.1	PM212 應用區域.....	4
2.2	PM212 產品規格.....	5
2.3	PM212 硬體說明.....	6
3	PM212 快速安裝圖.....	9
4	PM212 應用.....	11
	PoE 全系列網路延伸器特色.....	13
	PoE 全系列網路延伸器簡介.....	14
5	PoE 問題與解答.....	15

## 1 PM212 產品確認

感謝您購買本公司產品【網路延伸器】(簡稱PM212)。在使用安裝之前，請先確認包裝內容是否齊全。

### PM212 (網路延伸器\_2 芯公端子座接頭)



PM212網路延伸器	-----	1
電源轉接器(DC 5V 2A, 2.1mm)	-----	1
2芯公端子座	-----	1
產品說明(CD片)	-----	1

## 2 PM212 特色

網路延伸器 (簡稱PM212) 特色是讓電梯環境達到網路化的效果，優勢是使用電梯內原本就有預留的電話線(緊急對講系統)傳輸達成電梯網路化的效果。只要在電梯的緊急對講系統的電話線兩端(電梯端與主機端)分別都架設 PM212 就可以完成架設了。因此使用電梯型佈線模組可以減少架設電梯配線的時間與不需要額外的線材費用，即可達成在電梯內也有網路的功用。若想要達到多媒體環境也可以在加入 Set-top BOX 與螢幕就可以在電梯內部播放一些網路資訊，如網路廣播、即時公告訊息、廣告等等。電梯網路化後對於播放資料更換方式就更方便了，可以利用網路觀念(FTP)即時的更換，而不需要如以往更換方式親自到電梯內做資料更新的動作。(圖)顯示 PM212 應用的網路架構圖。

延伸的應用是電梯網路化後在安全上可以利用網路電話(VoIP)直接與當地警局相連接，當電梯發生意外事件就可以直接利用 VoIP 連絡到當地警局作處理已達到安全上的雙重保障。



## 2.1 PM212 應用區域

PM212 電梯多媒體佈線模組的功能大樓電梯如公家機關、公  
 寓大樓、飯店、商業大樓..等等大樓有電梯的環境

。

## 2.2 PM212 產品規格

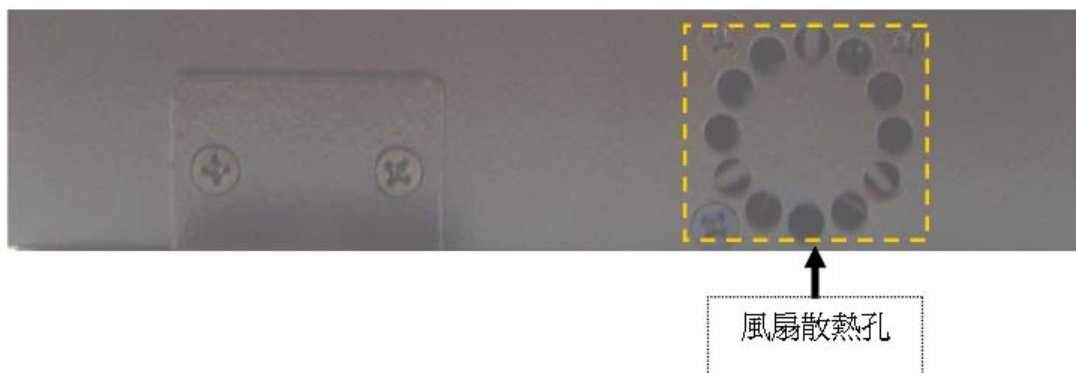
產品型號	PM212 (2 芯端子座)
電源需求	DC5V 2A
傳輸介面	
網路介面	RJ45,全雙工/半雙工
傳輸介面	2 芯端子座, 緊急對講電話線
DIP 開關	4 pin DIP 開關
DIP 功能	主端/副端 選擇 傳輸模式選擇(快速/交錯) 傳輸速度選擇(有/無 限速) 傳輸品質選擇(6dB/9dB)
LED 指示	網路 LED 狀態 PoE 模組 LED 狀態
使用傳輸線材	模組傳輸線材: 緊急對講電話線 Up to 500m
傳輸效能	快速模式下 網路傳輸頻寬: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 200m -&gt; 100 Mbps</li> <li>● 400m -&gt; 83 Mbps</li> <li>● 600m -&gt; 60 Mbps</li> <li>● 1000m -&gt; 40 Mbps</li> <li>● 1200m -&gt; 28 Mbps</li> <li>● 1500m -&gt; 22 Mbps</li> </ul>
尺寸 WxDxH	126 x 95 x 30(mm)
重量	311± 2(g)
工作溫度	-20C ~ 60C
工作溼度	85% RH
材質	銀色織紋漆 金屬外殼
符合 ROHS 規格	Yes
大地接點	Yes
雷擊保護機制	Yes
其它	

## 2.3 PM212 硬體說明

正面



右側面



背面



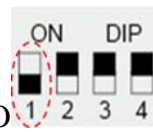
## 介面說明\_DIP 開關設定

DIP	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
功能	主/副端	傳送模式	傳輸速度	傳輸品質
ON	副端 (CPE)	快速(Fast)	無限速	6 dB
OFF	主端 (CO)	交錯(Interleave)	有限速	9 dB

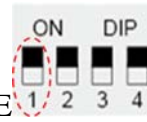
### ✓ DIP 1：選擇主端(CO)及 副端(CPE)

選擇 CO(預設值)與 CPE 端。

注意 1:一對 PM212 網路延伸器，在主/副端的選擇，必須



一台 PM212 是選擇設定 CO



另一台 PM212 必需選擇設定為 CPE

注意::當兩邊 PM212 DIP1 設定不能一樣 否則無法建立連線。

### 注意 2:

- CO 端傳送到 CPE 端的傳輸頻寬大，建議將 PM212 的 CO 端放置在電梯內部網路攝影機端。
- CPE 端傳送到 CO 端的傳輸頻寬小，建議將 PM212 的 CPE 端放置監控室。(預設值)。

### ✓ DIP 2：選擇傳送模式

- 快速模式(Fast mode)：直接傳輸，小於 1 毫秒最小的端對端點延遲(預設值)。(使用時機:傳輸為 IP CAM 可使用此模式)(預設值)。
- 交錯模式(Interleave mode)：交錯傳輸，確保資料的正確性，提供通訊雜訊保護達到 250 毫秒，小於 10 毫秒的端對端點延遲。(使用時機:傳輸為資料 可使用此模式)

### ✓ DIP 3：選擇傳輸速度

- 有限速：限速為下載 50/上載 20Mbps。
- 無限速：限速為下載 100/上載 50Mbps，適合短距離傳輸(預設值)。

### ✓ DIP 4：選擇傳輸訊號品質

- 9dB：訊號雜訊比達到 9dB 提供更佳的訊號品質。
- 6dB：訊號雜訊比達到 6dB。(預設值)。

**Note:** 針對訊號雜訊比的選擇，使用者使用的環境發生很多封包遺失情況，你可以選擇使用傳送限制較嚴謹的雜訊比(9db),這樣會讓你使用的網路品質更好。

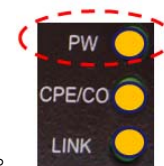
### 介面說明\_網路 LED 狀態意義

	<b>LED</b>	滅	快閃	恆亮
	<b>狀態</b>	無連接	傳送/接收資料中	閒置中
	<b>速率</b>	全雙工 100Mbps 半雙工 10Mbps		

### 介面說明\_PoE 模組 LED 狀態意義

		滅	亮	閃爍
	<b>LED1</b>	無電源	有電源	
	<b>LED2</b>	主端(CO)	副端(CPE)	
	<b>LED3</b>		已連線	連線中

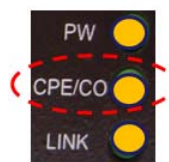
- ✓ 當 LED1 呈現恆亮時，表示 PoE 已有電源供應。
- ✓ 當 LED2 呈現暗狀態時，表示此 PoE 為主端(CO)；  
 呈現亮狀態時，表示此 PoE 為副端(CPE)



呈



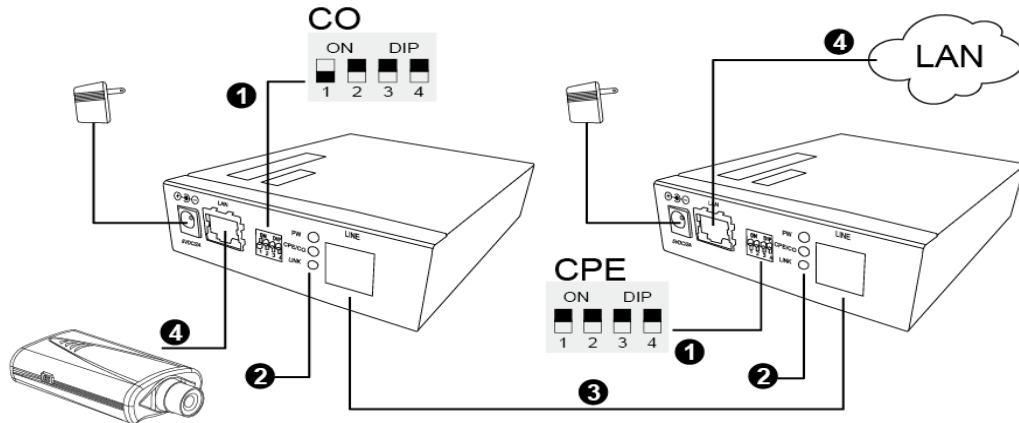
← CO Side



← CPE Side。

- ✓ 當 LED3 呈現慢閃狀態時，表示尚未偵測到另一台 PoE；  
 呈現快閃狀態時，表示兩台 PoE 正在進行連線；  
 呈現恆亮狀態時，表示兩台 PoE 連線中。

### 3 PM212 快速安裝圖



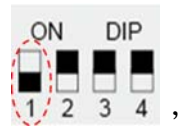
圖三.PM212 安裝配置圖

#### PM212 快速安裝圖與連線狀態說明:

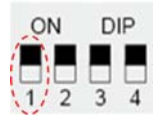
##### PM212 連接方式(可參考上圖):

Step1.要進行連線的 PM212，請調整 DIP 開關設定

左邊 PM212 必須設定為 CO 端，



右邊 PM212 必須設定為 CPE 端，



Step2.兩邊的 PM212 均接上電源後，請注意 PM212 模組 LED 指示燈狀態，

✓ (PW) 兩邊的電源燈必須都是亮。



✓ (CPE/CO) 左邊的 CPE/CO 燈為”滅”



右邊的 CPE/CO 燈為”亮”



✓ (LINK)兩邊的 LINK 燈在未接傳輸線前，應為閃爍的狀態。

Step3.當兩台 PM212 連接雙絞線(電話線)後，就會開始進行連線(PM212 的連線步驟如下表)。

Step4.另外，兩台 PM212 之網路孔，左邊可以連接網路攝影機，右邊可以連接

監控電腦的網路設備。

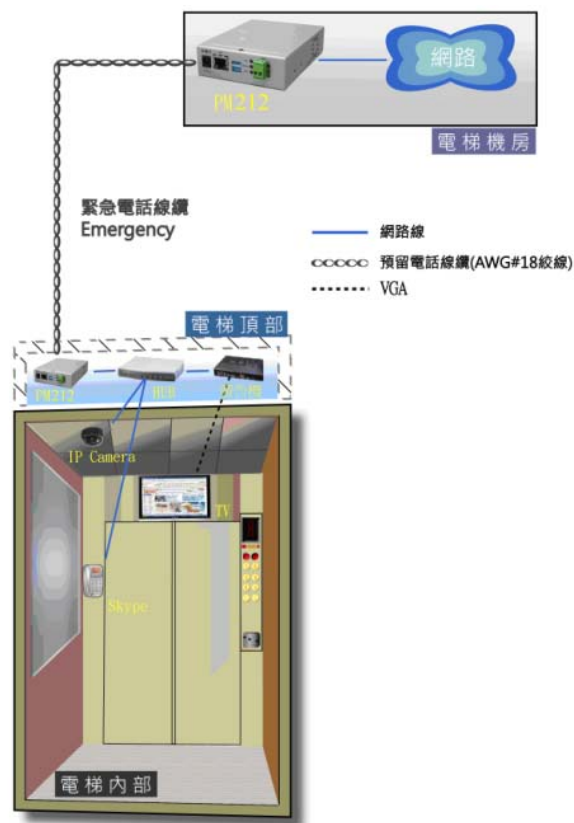
## PoE 連線步驟

	注意	連線過程 請注意 LED 燈的 LINK 燈變化	
	PoE 建立連線時間 約 30 秒內		
	階段	PoE LED 燈號狀態	顯示意義
	1	兩邊 link 燈 各自閃爍	兩邊 PoE 連接線還沒有連接好
	2	兩邊 link 燈 同步閃爍(燈號一致)	連線溝通
	3	CO 端 link 燈 會先快閃	建立連線請求
	4	CPE 端 link 燈 緊接著也跟著快閃	連線中
5	兩邊 link 燈 皆恆亮	已連線	

## 4 PM212 應用

### 【應用 1】電梯網路多媒體 安裝介紹

網路延伸器架構圖：



圖三、義隆大樓電梯架構圖

接下來就介紹 PM212 讓電梯完成網路多媒體的架設過程：

(1)請從電梯原本就已經預留的緊急對講系統的電話線纜中，挑出一對雙絞傳輸線，基本上電話線纜中的每一條線都有編號(如右圖)，所以請由編號中選一個號碼。



(2)選好一對雙絞線後，分別在電梯頂部與電梯控制主機安裝 PM212。PM212 安裝過程請參考上章節的 **PM212 快速安裝圖**。

(3) PM212 完成後，可以加入 Switch hub 並且將 IP 攝影機、網路電話(SKYPE)、廣告機(Set-top Box)以及 PM212 透過網路線都連 Switch hub，LCD TV 就透過 VGA 線連接廣告機。

(4)電梯部份安裝完成，在電梯控制主機的 PM212 就透過網路線連

接到網際網路(Internet) 或公司內部的區域網路。




由於電梯在升降時，會產生很大的電磁干擾，PM212 有學習的機制，為了適應有干擾的環境，請你等待需花三至五分鐘才會連結上，並且讓電梯持續的運作(如:上下樓 開關門)，連結過程會一直呈現快閃狀態，直到 PM212 連接燈恆亮。

**注意：**因觸及安全問題，從電梯控制箱挑出對講機線路，需請電梯公司專門人員來挑出；在接線時，也請注意勿觸碰到電梯相關設備。

## PoE 全系列網路延伸器特色

- ✓ 完全免佈線 可透過現存的電話線或同軸電纜線來傳輸。
- ✓ 安裝方便 模組不需要軟體安裝與設定,隨插隨用(Plug & Play).
- ✓ 使用線材成本低 電話線/同軸電纜都可以使用(低價格的線材)
- ✓ 升級攝影機快速 可將類比化的環境轉成數位化,應用更加全面化.
- ✓ 長距離傳輸 可達 1.5 公里以上,中間不需要強波器的設備.
- ✓ 可支援多支網路攝影機 充足的傳輸頻寬下,可提供 25 支網路攝影機(200m).
- ✓ 安裝容易 模組不需要軟體安裝與設定
- ✓ 雷擊保護 符合國際標準等級
- ✓ 減少佈線成本與施工時間 允許使用現存的線路環境

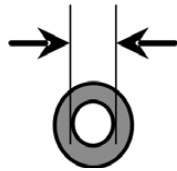
## PoE 全系列網路延伸器簡介

網路延伸器型號	接頭介面	傳輸媒介	功能	應用區域
<b>PM112</b> 	2 芯端子座	網路線 CAT 5 / 雙絞線(電話線) (AWG 24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●長距離影像傳輸</li> <li>●傳輸頻寬大</li> <li>●即時影像傳輸</li> </ul>	道路監控 大型社區 橋樑
<b>PM111</b> 	BNC 接頭	同軸電纜線 (5C2V 以上等 級)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●類比快速網路化</li> <li>●長距離影像傳輸</li> <li>●即時影像傳輸</li> <li>●重複使用舊有傳輸 線材</li> </ul>	道路監控/銀行/ 機場/鄰里/ 高科技廠房/ 博物館
<b>PM212</b> 	2 芯端子座	電梯緊急電話 線(雙絞線)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電梯網路多媒體</li> <li>●智慧型抗干擾</li> <li>●使用原本線材</li> <li>●即時影像傳輸</li> <li>●即時資料更新</li> </ul>	<b>((擁有電梯建築))</b> 百貨公司 公家機關

## 5 PoE 問題與解答

Q1:PM212 使用的電源供應器是多少?

A: DC 5V 2A (內:正極,外:負極)



接頭尺寸: 5.5 X 2.1 X 10

Q2:PM212 能夠傳輸距離有多少?

A: PM212 能夠影像傳輸可高達到 600 公尺。

Q3:網路延伸器無法建立連線的可能原因

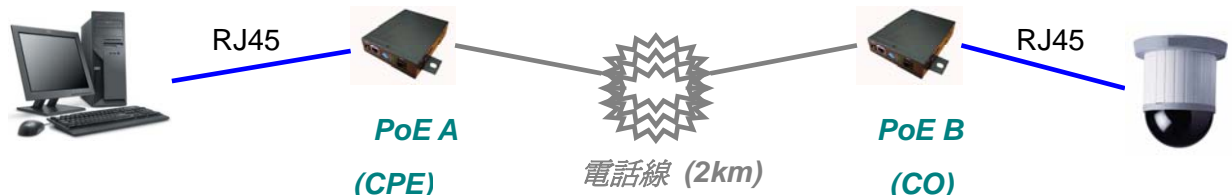
- A: 1. 連線的 PoE 雙方必須要一個是 CO，另一個必須要 CPE，請查看 DIP 開關設定。  
 2. Terminal Bock 接頭是否有壓制好，看看有沒有接觸不良。

Q4:使用 PM212 產品的優勢在哪裡?

- A:1. 使用電梯原本舊有的緊急電話預留線纜，減少電纜線費用。  
 2. 快速達到電梯網路化，不影響電梯原本運作

Q5:如何選擇 CO 與 CPE 端

A: 網路延伸器(PoE)的連線上分 CO 端與 CPE 端。由於 Co 端傳送到 CPE 端定義為下載行為，其傳輸頻寬大，因此可以將網路攝影機接近的 PoE-1 設定為 CO，目的是方便網路攝影機影像傳輸，為了能夠讓影像傳輸得更順利，請你將接近 IP 攝影機的 PoE B 設定成 CO，另一邊的 PoE A 設定為 CPE。

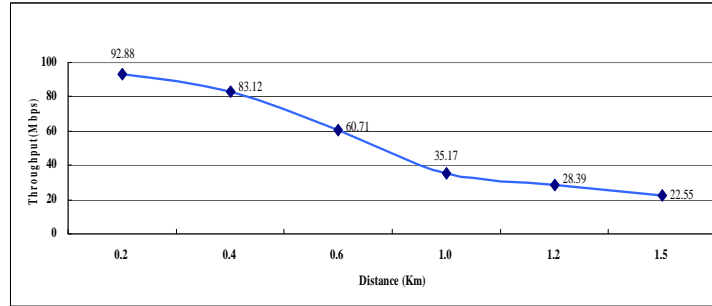


Q6:可否可以在佈線施工時利用一對 PoE 同時傳送多組網路儀器?

A:沒有問題的，只要加入 hub 就可以同時傳送多種的網路儀器。

Q7:一對 PoE 產品可以傳送幾支網路攝影機呢

A: 只要加入 hub 就可以同時傳送多支的網路攝影機。



壓縮技術	M-JPEG	MPEG-2	MPEG-4
解析度	352 x 288	720 x 576	720 x 576
幀幅率(FPS)	25-30fps	50-60 fps	25-30 fps
所需頻寬	1.5Mbps	4-15Mbps	10K-1Mbps
攝影機容許數量(<0.2km)	37	6~20	46
攝影機容許數量(≒1.5km)	9	1-3	9

Q8:何謂 PCBOX?

PC Box 簡介

(前視圖)



↓  
USB  
裝置

↓  
電源  
開關

(後視圖)



**Q9 如何電梯內 LCD 播放 Camera 所抓取的畫面**

**Ans:** 控制端 (辦公室) 可以利用 VNC 遠端登入到被控制端(電梯內)的 PC BOX。開啓 IE 網頁後，在網頁網址欄位直接輸入[ <http://192.168.0.166> ] (攝影機預設的 IP address)即可控制 Surveillance Camera。

**Q10 如何電梯內 LCD 播放廣告資料**

**Ans:** STEP 1 利用 VNC 遠端登入到被控制端(電梯內)的 PC BOX。  
STEP 2 利用 FTP 軟體將你所需要的廣告資料下載到 PC BOX。  
STEP 3 開啓廣告資料即可。

**Q11.PM212 連線需要多久時間呢?**

**Ans:** 由於電梯內會有很多干擾的雜訊，**PM212 有學習的機制**，目的是學習過濾電梯內的干擾。因為當你開啓 **PM212** 的電源下去，請你等待 3-5 分鐘，並且讓電梯持續的運作(如:上下樓 開關門)，直到 **PM212** 連接燈正常亮 沒有閃爍。

**Q12.PC BOX/廣告機購買資訊**



正方科技生產出的 PC Box 可以充當廣告機來使用。就功能性來說，較廣告機來的強大；透過網路，使用者即可以遠端登入的方式連線到此 PC Box，所有想展示最新新聞、影音、廣告資訊都將透過網路作上傳或更新。

正方科技股份有限公司

電話：(02)26988515

地址：台北縣汐止市新台五路 1 段 77 號 5F-7

電子信箱：johnwang@commdevice.com,

### **Q13.LED 需要製作電梯電視掛勾購買資訊**

1. 製作電梯電視掛勾廠商 --- 源春實業股份有限公司  
電話：(02) 2668-8423、2668-3721~2  
地址：台北縣樹林市佳園路三段 101 巷 62 弄 52-6 號  
電子信箱：Y46.C47@msa.hinet.net 成翔 先生