



乙太網路供電

**POE** POWER  
OVER  
ETHERNET

應用簡介

在企業比以往更仰賴科技的時代，貴公司必須控制所有電源和連線問題。乙太網路供電 (POE) 是最實用的技術之一，可協助您改變營運方式並真正將貴公司帶入數位時代。

我們的 POE 指南將說明此技術及其可能應用的一切須知。



FSP Group



FSP LinkedIn

**FSP TECHNOLOGY INC. (Headquarters)**

NO.22, Jianguo E. Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan

TEL : +886-3-375-9888 / FAX : +886-3-375-6966 sales@fsp-group.com.tw / www.fsp-group.com



# POE POWER OVER ETHERNET

## POE 是什麼？

乙太網路供電最基本的定義是利用網路線的能力將電力輸送給裝置的技術。以傳統而言，裝置需要網路連線以及電源連線，但有了 POE 後，則只需要網路連線，因為由網路連接器供電。

此技術讓企業能夠在不需要額外電源插座的情況下為裝置供電，這在公司進行技術擴充時特別有幫助，也為希望更新系統的公司帶來許多好處。

在沒有多餘電源插座的辦公空間安裝新的電話單元，則是透過單一纜線傳輸資料和電力的例子之一。

POE 採用 Cat5e 和 Cat6 乙太網路線，能夠在長達 100m 的距離傳輸 10/100/1000 Mbps 的資料以及 15/30/60/90W 的電力。此外，它符合電機電子工程師學會制定的 IEEE 802.3af 和 802.3at 標準。



# POE POWER OVER ETHERNET

## 為何採用 POE ?

POE已成為在辦公室、學校、商店及各種其他工作環境中日益普及的解決方案，因為在傳統方法不可行的區域需要可靠的連線，尤其使用租用空間且可能無法進行結構變更的公司格外明顯。

從POE和開放原始碼可獲得許多其他好處，包括但不限於：

### 成本

所有商業決策都應考慮到財務問題。POE佈線讓您避免安裝額外的電源，同時也省下人力成本，因為員工即可安裝纜線，不需要專業工程師。

雖然需要一些設備，但成本遠低於以傳統方式擴充電源供應器。此外，增加的便利性可節省寶貴的時間。

### 安全

Cat5e和Cat6乙太網路線的危險性遠低於傳統解決方案，主要是因為電壓受限制。同時，要考慮的纜線更少，這也造就更安全、危害更少的工作環境。

此技術也整合自動化安全機制，可防止過熱、超載及各種可能傷害使用者的相關問題。

### 擴充性

由於貴公司再也不必擔心電源插座限制，因此可促進未來成長和適應。從網路分配電力和資料易如反掌，安裝新的POE裝置同樣既快速又方便。

由於具備「隨插即用」功能，支援POE的裝置也可以改變位置，因此可進而協助企業創造靈活且反應迅速的工作空間。

### 效能

靈活性延伸至POE裝置的效能。對入門者而言，中央電源應是最好的選擇，也可輔以不斷電系統，以確保最佳可靠性。也可以利用資料分析改善工作情況，尤其是關於成本。

除了設備升級之外，分析也可進而提供促進員工警覺和福祉的適應性環境。

POE是商業環境電源和資料連線的未來，提供便利且具成本效益的解決方案，有助於發揮設備和員工的完整潛力。再加上應對多變情況的能力，使此技術近年來得以席捲企業界。





# POE POWER OVER ETHERNET

## POE 的可能應用

POE是可改變整個公司環境的強大技術。然而，公司決策者必須提出一大問題：可在何處使用？

各種產品和裝置都可支援POE，最常見（也最受益）的應用包括：



### VoIP 電話

Voice over Internet Protocol 電話系統是辦公空間及其他商業環境中日益普及的解決方案，因為可降低營運成本並提高長途通話的可靠性。在客服中心及其他電源有限的空間，POE 與 VoIP 的結合可帶來重大改變和立即影響。

VOIP 是採用 POE 的原意之一，且至今仍扮演重要的角色。



### 分享器

幾乎所有現代企業現在都採用 WiFi、藍牙 APS 和 RFID 技術，而支援 POE 的分享器創造具成本效益的多功能解決方案，即使沒有 AC 裝置，也能實現遠端存取。同樣的，也可在完成現場勘查和相關任務後輕鬆改變位置。

除了成本和便利性之外，搭載 POE 技術的分享器也能改善整個商業場所的可靠性。



### IP 攝影機

使用監視攝影機透過網路連線記錄和儲存資料可提供安全、穩定的解決方案，因為不再需要錄影設備。重要的是，也能將攝影機設置在傳統佈線配件無法提供合適配置的外牆上。

透過更快的部署和多功能解決方案，貴公司可全面覆蓋永久和臨時工作空間保護自己，而不影響結構元件。

其他使用 POE 技術的裝置包括銷售點終端機、智慧時鐘、LED 照明、外部看板及各種利用物聯網 (IoT) 功能的產品。

## 應認識的術語

進一步探討可能的 POE 系統之前，所有公司主管和決策者都應熟悉關鍵術語，以做出更明智的決定。

### PSU

電源供應器 (power supply unit) 是轉換 AC 電源以調節可分配給網路個別元件之低電壓 DC 電源的技術。

### IPC

工業電腦 (industrial personal computer) 系統 (切勿與程式間通訊 (inter-process communication) 混淆) 是用於工業用途的電腦，包括介於桌上型易網機與伺服器機架之間的外型規格。

### ITE

資訊技術設備 (information technology equipment) 應用是基本上確定電腦如何透過網路儲存和傳輸資料的術語。





# POE POWER OVER ETHERNET

## 如何升級 POE 系統

升級網路接受 POE 配置的過程相對簡單，但必須有效地進行規劃。首先，必須考慮用以支援 FSP POE PSU 應用的設備，最有可能的解決方案包括：

### POE 交換器

POE 交換器是已整合 POE 設施的網路交換器，連線後將偵測所有其他裝置以辨認哪些裝置與 POE 相容。POE 交換器可用於各種配置，包括多埠機架安裝式單元，並透過雙向資料連線為支援 POE 的裝置供電。

### POE 供電器

POE 供電器又稱為中間跨接，用來將現有的 LAN 設備變成 POE 系統，可被視為交換器與 POE 裝置（例如 IP 攝影機）之間的仲介物。中間跨接本身需要電源連線，但隨後透過簡單的修補為各種 POE 裝置供電。

### POE 分歧器

POE 分歧器是一種巧妙的裝置，用來「分接」目前的 POE 電力，然後提供降低但足夠的電壓給支援 POE 的裝置。POE 分歧器遠不如 POE 交換器和 POE 供電器那麼常見，但決策者應在採用任何 POE 基礎架構之前認識其功能。



## FSP POE 電源解決方案

與正確的合作夥伴合作是朝發揮 POE 完整潛力邁進的另一個關鍵步驟。FSP 提供極致的解決方案，包括為 PoE 交換器提供最齊全的瓦數選擇變壓器系列，有 30W 到 270W 的解決方案可供選擇，滿足所有現代應用以及 5G 技術的需求。除了符合 IEEE 802.3af (POE) 之外，我們的服務也能滿足希望採用 IEEE 802.3at (POE+) 和 IEEE 802.3bt (POE++) 系統的使用者。

我們的 POE 設施可修改以配合貴公司環境的基礎架構，是適合網路存取點、ITE 應用、監視網路、IPC 系統、VoIP 設施等用途的解決方案。

FSP 也提供可暴露於元件，輸出瓦數範圍從 200W 到 550W 不等的六款基板式 420W 電源供應器，以及範圍從 300W 到 1200W 不等的 3Y POE 系列網路和電信交換器。

除了 POE 交換器、POE 供電器和 POE 分歧器之外，我們的產品目錄也延伸至 POE 變壓器，例如可提供高達 99% 的效率和 54V 輸出的 FSP030-DWAN3。IPC 及各種其他產品可進一步支援您的系統。



# POE POWER OVER ETHERNET

## 選擇 FSP POE 電源 解決方案的優勢

與 FSP 合作解決整個公司環境的 POE 電源連線和資料傳輸問題時，可享有以下益處：

- 市場主流規格：280W 和 460W 雙 +12V 和 +54V 輸出 Flex 電源
- 基板式電源：65W~900W、單 +54V 以及雙輸出 +12V 和 +54V
- 外接式電源：全系列30~270W 54V 輸出變壓器
- 冗餘電源：+54V 輸出 CRPS 選擇
- 齊全的產品
- 客製化服務
- MOQ 彈性

考慮到價值、便利性和效能，FSP 是 POE 交換器安裝與整合所需的唯一解決方案，因為可在同一處找到所有乙太網路供電設備。

若貴公司位於繁忙場所，沒有持續擴充所需的電源設施，  
或者您希望貴公司提高電話或 IP 監視的可靠性、多功能性和成本效益，  
POE 就是您的理想首選。



FSP Group



FSP LinkedIn

**FSP TECHNOLOGY INC. (Headquarters)**

NO.22, Jianguo E. Rd., Taoyuan Dist., Taoyuan City 330, Taiwan

TEL : +886-3-375-9888 / FAX : +886-3-375-6966 sales@fsp-group.com.tw / www.fsp-group.com