

## 以太聯-Intellinet 技術觀點

# 電信工程導向優化

歐美一線企業都在用的 PoE 網路方案：Intellinet 如何成為工程專案首選

文／以太聯-Intellinet 技術團隊

### 【引言】

在基礎建設數位化與永續發展同步推進的趨勢下，PoE（Power over Ethernet）交換器已不再只是供電設備，而是戶外監控、智慧城市與企業邊緣節點的重要基礎設施。

以太聯 - Intellinet 4月上市的 PN 562324 戶外 10 埠 L2+ (Layer 2+) 智慧型 PoE 交換器，專為嚴苛環境設計，整合「自癒網路（Self-Healing Network）」與節能管理機制（PoE 排程 + 連動式供電控制），在確保高可靠度的同時，協助降低能源浪費與營運成本。

本產品支援最多 8 埠 PoE 供電與資料傳輸，搭配 2 個 1G SFP 光纖上行，並具備受電設備監測（PDM / PD 存活偵測）功能，適用於戶外監控、校園、園區與邊緣匯聚節點。



## 【案例框 | 歐美實績 × 台灣應用場景】

### ■ 歐美高標準應用場域（品牌既有實績）

- 國防與航太單位
- 工業製造與自動化產線
- 能源與電力系統
- 醫療與科研機構

#### ★ 應用特性：

- 長時間穩定供電（24/7）
- 高可靠網路不中斷
- 分散式設備管理需求高

### ■ 台灣實際工程應用場景（對應導入環境）

#### ▶ 停車場與交通監控

- 車牌辨識（LPR）
- 戶外監視器（IP Camera）
- 閘道與出入口控制

#### ★ 對應需求：

穩定供電 + 夜間節能 + 遠端管理

#### ▶ 校園與公共場域

- 戶外 Wi-Fi AP
- 校園監控系統
- 緊急通報設備

#### ★ 對應需求：

排程控制 + 設備自動恢復 + 降低維運負擔

#### ▶ 社區與園區弱電系統

- 社區監控
- 門禁與對講
- 公共網路設備

#### ★ 對應需求：

簡易部署 + 穩定運作 + 成本控制

## 【重點框 | 戶外 PoE 工程常見痛點】

1. 設備當機但仍持續供電
2. 非使用時段設備持續運作
3. 分散式設備維修成本高
4. 上行中斷導致整段網路離線
5. 長時間待機造成能源浪費

#### ★ 在大規模部署（數百設備）下，將直接影響：

- 營運成本（OPEX）
- 能源效率
- 系統穩定度



## 【重點框 | 562324 智慧管理技術核心價值】

### ① 自癒網路 (Self-Healing Network)

- 自動偵測受電設備狀態 (PDM / PD Alive Check)
- 異常自動斷電 → 延遲 → 重啟
- 縮短 MTTR (平均修復時間)

### ② PoE 排程節能 (PoE Scheduling)

- 依時間區段控制 PoE 供電
- 適用夜間 / 非營運時段

#### ★ 範例：

- 校園夜間關閉 AP
- 辦公室下班後關閉監控

### ③ 連動式供電控制 (Link PoE Automation)

- 主設備上線 → PoE 自動啟動
- 主設備離線 → PoE 自動關閉

#### ★ 範例：

- 無線控制器啟動 → AP 群組上線
- 主監控設備離線 → 攝影機自動關閉

### ④ 戶外工程設計

- 適用嚴苛環境
- 支援光纖上行 (2 x 1G SFP)
- 適合長距離回傳

## 【重點框 | 傳統 PoE vs 智慧節能架構】

項目	傳統 PoE 交換器	562324 智慧型 PoE
設備異常	人工處理	自動偵測與重啟
供電模式	24小時全開	排程 + 連動控制
能源管理	無	主動節能
上行架構	RJ45 為主	光纖 SFP
維運方式	現場處理	遠端管理
OPEX	較高	可有效優化

## 【重點框 | 工程價值 (SLA × ESG × OPEX)】

透過自癒網路與節能控制機制，可實現：

- ⊙ 縮短 MTTR (平均修復時間)
- ⊙ 提升 SLA (服務可用性)
- ⊙ 降低能源消耗
- ⊙ 延長設備壽命
- ⊙ 優化長期營運成本 (OPEX)

## 【結語】

562324 戶外 L2+ 智慧型 PoE 交換器，整合自癒網路與節能機制，為戶外監控與邊緣部署提供兼具穩定性與能源效率的解決方案。

在戶外 PoE 應用快速成長的趨勢下，「穩定運作」與「節能管理」已同等重要。本產品可協助工程專案提升系統可靠度，同時優化長期營運成本與永續指標。