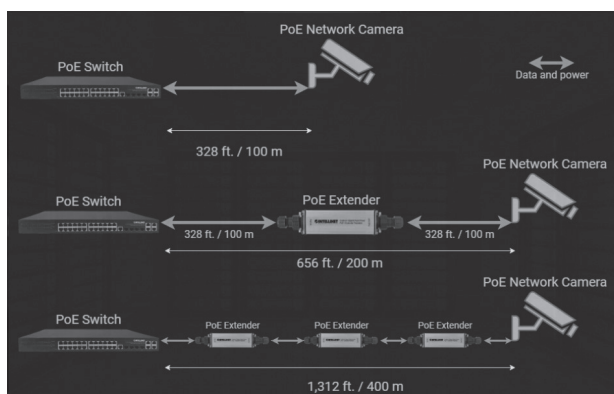


以太聯- Intellinet 技術觀點

電信工程導向優化

突破極限：PoE 傳輸極限

文／以太聯-Intellinet 技術團隊



PoE 延伸器，讓網路與供電突破 100 公尺限制

在大型建築、工業廠區、停車場或校園環境中，您是否曾遇過這樣的情境？

需要在大門入口部署高解析度 IP 攝影機，或是在倉庫最深處架設 Wi-Fi 無線基地台，卻因為現場沒有交流電（AC）插座，加上網路距離超過限制，使整個專案難以推進。

Power over Ethernet（PoE，乙太網路供電）的誕生，大幅簡化了設備部署流程，只需一條標準乙太網路線，即可同時傳輸資料與電力，免除額外電源配置。

然而，PoE 仍受限於乙太網路的物理規範——單段網路線最長僅能傳輸 100 公尺（328 英尺）。超過此距離後，訊號將逐漸衰減，導致網路效能下降，甚至完全中斷。

這正是 PoE 延伸器（PoE Extender）發揮價值的地方。

體積精巧、安裝簡單，PoE 延伸器無需額外供電，也不必重新配置 AC 電源，只要串

接於網路線中，即可有效延長 PoE 傳輸距離，讓網路與供電輕鬆突破 100 公尺限制，實現更靈活、更具成本效益的部署方案。

PoE 延伸器如何運作？

可以把 PoE 延伸器想像成一位接力賽跑者。

當資料訊號與電力沿著網路線傳輸時，會隨著距離增加而逐漸衰減。PoE 延伸器負責在傳輸途中接收這些訊號，重新發送穩定的資料與電力傳送至下一級。

更重要的是，它不需要額外的交流電源。

PoE 延伸器直接從上游 PoE PSE（Power Sourcing Equipment）所提供的電力中，擷取少量能量供自身運作，再將其餘電力持續傳送至下游 PoE 裝置，因此整體安裝真正做到 Plug-and-Play（隨插即用），大幅降低施工成本與部署時間。

需要將網路跨越農場、大型停車場或是工業園區嗎？您可以將多個延伸器首尾相連，使傳輸距離突破 500 公尺（1,600 英尺）以上。

請注意，鏈路中的每級延伸器與線路大概會消耗約 4 到 5 瓦（W）的電力。以下是以 Intellinet 560962 進行延伸時，終端可用電力的遞減狀況：

延伸器數量	最長傳輸距離	PSE（輸入出端）可提供功率
1	656 ft	25 W
2	984 ft	20 W
3	1,312 ft	15 W
4	1,640 ft	10 W