



台達電子工業股份有限公司

11491 台北市內湖區瑞光路186號
電話：+886-2-8797-2088 #3216
JACKY.HR.LAI@deltaww.com

www.deltaww.com



DeltaGrid® Lighting

智慧路燈控制解決方案

產品特色

- TAICS 物聯網資安標準驗證合格
- 採用 NEMA 插座，與主流 LED 路燈介面相容
- 先進的調光控制和集中管理，將能源使用最佳化
- NB-IoT、RF Mesh及 LTE 無線連網能力
- 內建光感測器和重力感測器，提供自動調光和傾倒預測
- 遠端診斷和故障排除
- 可與主流管理系統高度整合



不僅是照明... 智慧路燈改變城市管理方式，同時節約能源

由於道路照明占城市電力成本將近40%，許多城市都想方設法減少能源消耗以降低電費支出。DeltaGrid® Lighting 智慧路燈控制解決方案賦予路燈無線連網能力和雲端管理功能。透過對互聯的路燈進行遠端監控、診斷與更新，城市與基礎設施管理者可受惠於運作效率和服務品質的提升，更能提高能源使用效率、做到節能省電。

管理、操作和製造，路燈控制輕而易舉



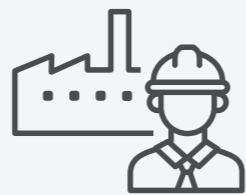
地方政府和場域業主

- ✓ 減少電力浪費和人為疏失
- ✓ 輕鬆排除故障，並快速應對異常狀況
- ✓ 分批分區更新，不需一次投入大筆支出



系統整合商和服務供應商

- ✓ 完整解決方案，提供快速安裝工具
- ✓ 提供後端管理平台，可客製化並與其它系統整合
- ✓ 具備豐富的實際成功經驗，協助合作夥伴落實專案



路燈製造商

- ✓ 將 IoT 技術融入傳統路燈與既有產品線
- ✓ 不需耗費額外的硬體開發或產品設計資源
- ✓ 增加智慧調光功能，延長路燈壽命

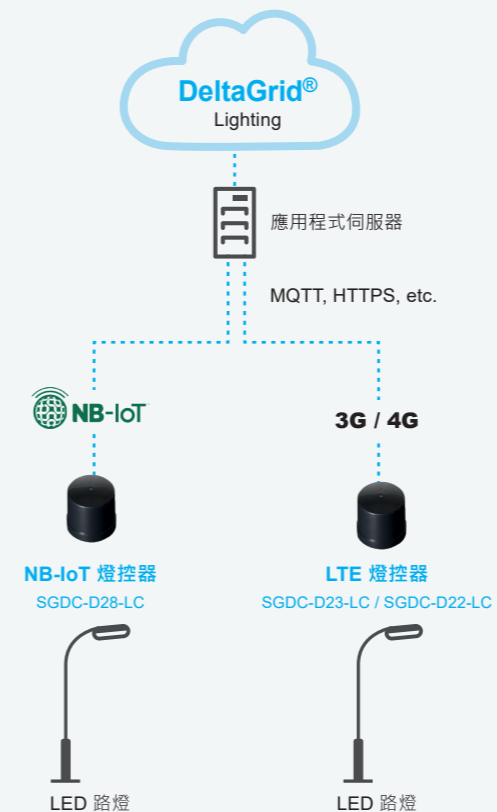
準備好與智慧城市中的物聯網應用互連

在可預見的將來，智慧路燈將成為收集城市資訊的節點。除了路燈控制之外，DeltaGrid® Lighting 智慧路燈控制解決方案也能與無線通訊、感測器整合，實現各式物聯網應用。

系統架構

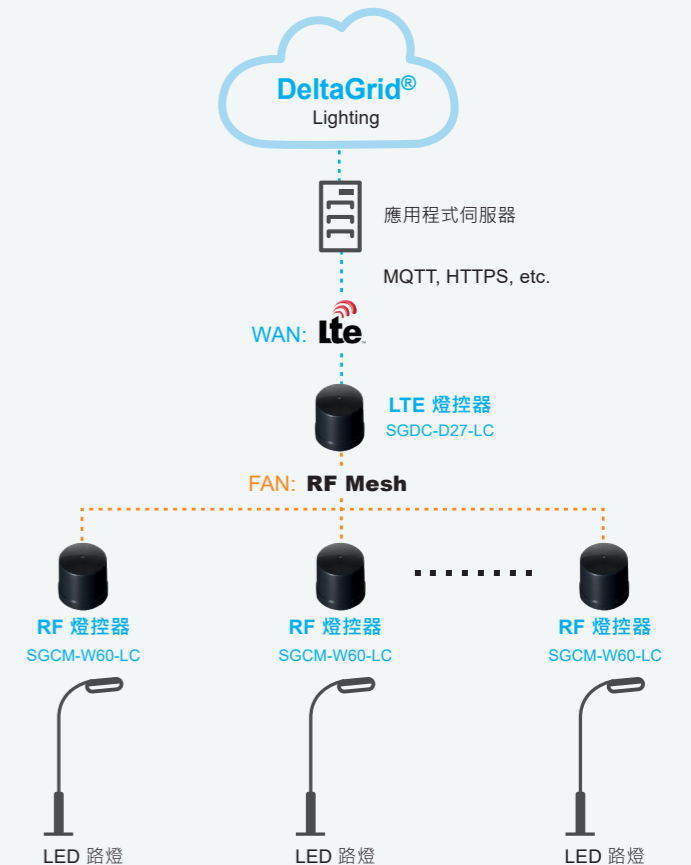
行動通訊解決方案

- 由電信業者維護的授權頻段
- 基礎建設、網路覆蓋率充足
- 遠距離通訊
- 可隨著行動通訊標準演進而升級



RF Mesh 解決方案

- 相對低的通訊和營運成本
- 可針對特定區域建立私有網路
- 提高系統架構規劃的靈活性

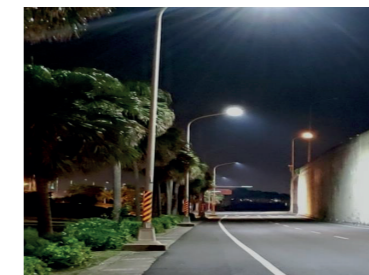


成功案例



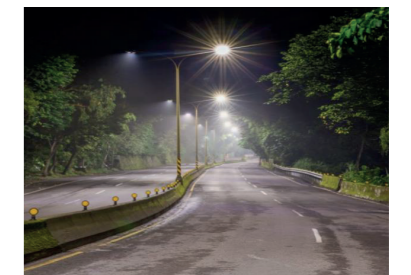
21,000
台達智慧路燈建構印尼雅加達
智慧城市藍圖

相較於傳統的鈉燈，電力消耗至少節省48%。



33,000
台達智慧路燈協助桃園市
年省近1800萬電費

路燈節能超過70%，每年為桃園市省下新台幣將近1800萬的電費。



65,000
台達智慧路燈點亮高雄市

警報發生立即派員處理，有效縮短市內路燈異常時間。

可靠、安全且與時俱進的智慧路燈控制解決方案



優化城市路燈基礎設施
提升管理效率，更加節能省電。

無線通訊

可適應不同環境條件，省下佈線成本

- NB-IoT / LTE 解決方案：
適用於路燈相距較遠或分布在廣大區域的情況
- RF Mesh 解決方案：
保留網路靈活性，並節省通訊成本

3G / 4G

RF Mesh



DeltaGrid® Lighting 管理後台

開放式架構有利於系統整合

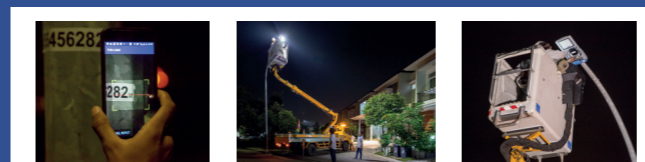
- 透過網頁 API 輕鬆與現有或上層系統整合
- 提供行動版頁面，便於快速設定與配置
- 韌體 (FOTA) 遠端更新
- 安全的網頁式平台，可透過任何裝置存取



遠端監控管理

即時反應、立即除錯

- 遠端啟停、調光和排程
- 透過能耗監測辨識異常狀況
- 即時監控與事件紀錄
- 自動故障警報，確保快速反應和修復



快速啟動修復流程

內建感測器

自動調光、傾倒偵測

- 光感測器：自動調光，自主應對環境變化
- 重力感測器：傾倒預測和偵測，提高安全性

資安保護

保護城市基礎設施，防範網路攻擊

- 防火牆和使用者驗證機制
- 透過 AES128、MQTT TLS (SSL) 和 MDVP 進行資料加密
- TAICS 物聯網資安標準
驗證合格



規格

行動通訊解決方案

	 	 	 
型號	SGDC-L38	SGDC-D28-LC	SGDC-D23-LC
描述	具備光感測器和重力感測器的 NB-IoT 燈控器	NB-IoT 燈控器	LTE 燈控器
通訊			
網路介面	NB-IoT	NB-IoT	LTE cat. 1
FDD 頻段	3, 8, 28		
天線	PIFA		
SIM	Micro SIM 卡、晶片 SIM		
接頭	7 接腳 NEMA 插座		
一般規格			
電源輸入	AC 100 – 277V		
外殼	半透明	黑色	黑色
尺寸 (寬 x 深 x 高)	89.7 × 89.7 × 100.7 mm		
工作溫度	-30 至 70 °C		
燈控功能			
路燈控制	<ul style="list-style-type: none"> 開啟 / 關閉 調光 (範圍: 0 – 10V) 		
感測器	<ul style="list-style-type: none"> 光感測器感測光線 重力感測器提供墜落偵測 	-	-
系統管理	<ul style="list-style-type: none"> FOTA 網路管理 頻段選擇 	<ul style="list-style-type: none"> FOTA 網路管理 頻段選擇 	<ul style="list-style-type: none"> FOTA 網路管理
認證和防護			
IP	IP66		
符合規範	RoHS	RoHS / EN 55015 (2013), EN 61000-3-2 (2014), EN 61547 (2009), EN 60068-2-1 (2007), EN 60068-2-2 (2007), ANSI C136.41	RoHS
認證	NCC PLMN 11	<ul style="list-style-type: none"> CE IEC 61347-2-11, IEC 62493 NCC PLMN 11 BSMI CNS 14336-1, CNS 13438, CNS 14115 TAICS 物聯網資安標準 	<ul style="list-style-type: none"> NCC PLMN 10 BSMI CNS 14336-1, CNS 13438

RF Mesh 解決方案

	 	 
型號	SGDC-D27-LC	SGCM-W60-LC
描述	LTE 閘道器	RF 燈控器
通訊		
網路介面	LTE cat. 1	920 MHz RF
FAN	920 MHz RF	920-950 MHz <ul style="list-style-type: none"> TX 功率: 23dBm RX 靈敏度: -95dBm
天線	PIFA (WAN) / PCB (FAN)	PCB
SIM	Micro SIM 卡、晶片 SIM	N/A
接頭	7 接腳 NEMA 插座	
一般規格		
電源輸入	AC 100 – 277V	
外殼	黑色	
尺寸 (寬 x 深 x 高)	89.7 × 89.7 × 100.7 mm	
工作溫度	-30 至 70 °C	
燈控功能		
路燈控制	<ul style="list-style-type: none"> 開啟 / 關閉 調光 (範圍: 0 – 10V) 	
系統管理	<ul style="list-style-type: none"> FOTA 網路管理 	
認證和防護		
IP	IP66	
符合規範	RoHS	
認證	<ul style="list-style-type: none"> NCC PLMN 10, LP0002 BSMI CNS 14336-1, CNS 13438 	<ul style="list-style-type: none"> NCC LP0002