

低功耗物聯傳訊UMFR-HIK 水位自動監測裝置

近年都市水災日益嚴重，當大雨洪峰來臨，建立「洪災預警制度」是在高度都市化與極端降雨事件頻繁發生的台灣當今重要課題。為能有效落實災害預防，建立「長時間自動水位觀測裝置」是必要的因應機制。

隨著物聯網應用規模擴大，均利科技發展了「低功耗智能物聯傳訊水位偵測裝置」，適宜戶外偵測之高精度雷達波水位計，配置太陽能電源裝置及搭載無線傳輸模組，一體化設計便於安裝，大大省去施工佈線的繁瑣過程，大幅降低施工成本。全設備系統軟體、硬體100%均為台灣生產製造，不含大陸製品。低功耗，可因現地環境條件選擇通訊傳輸方式，並依需求選擇市電或太陽能板供電，符合應用需求。

利用物聯網無線通訊NB-IoT系統進行即時水位偵測，將數據發送雲端進行分析，落實遠端監控省去人工監控過程。內建I/O輸入通道，UI介面參數調整。若通訊傳輸中斷時，可將資料暫存於紀錄模組內，待通訊恢復後，可自動將儲存資料重新上傳。

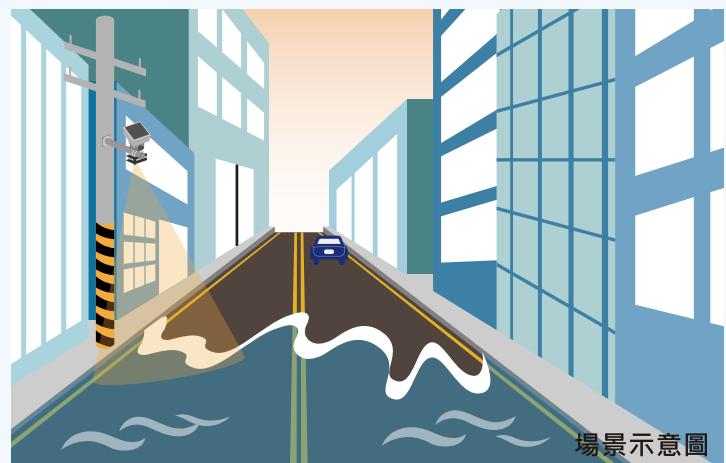
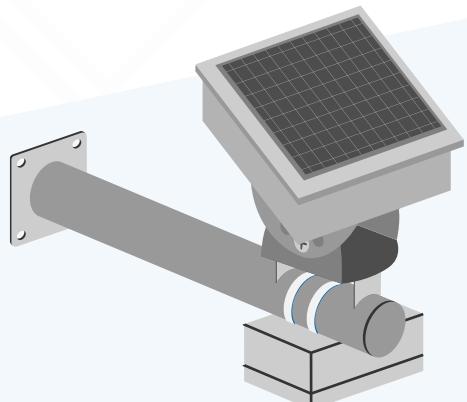
全天候
工作

適用各類
道路環境

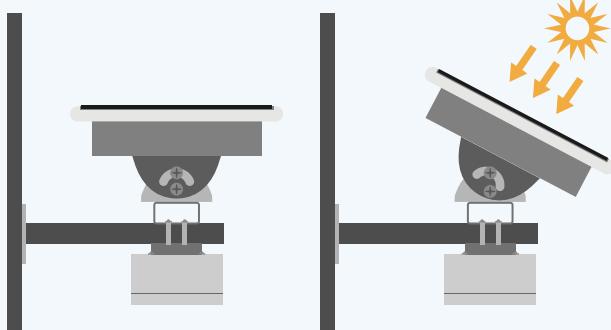
太陽能電源
省電耐用

短距離
精密觀測

無線傳輸
資料統整



場景示意圖



產品裝設示意圖



雷達波水位計實體照片

規格組成

※ 雷達波水位計

※ 無線通訊模組

(1)NB-IoT模組

(2)External LTE full-band antenna

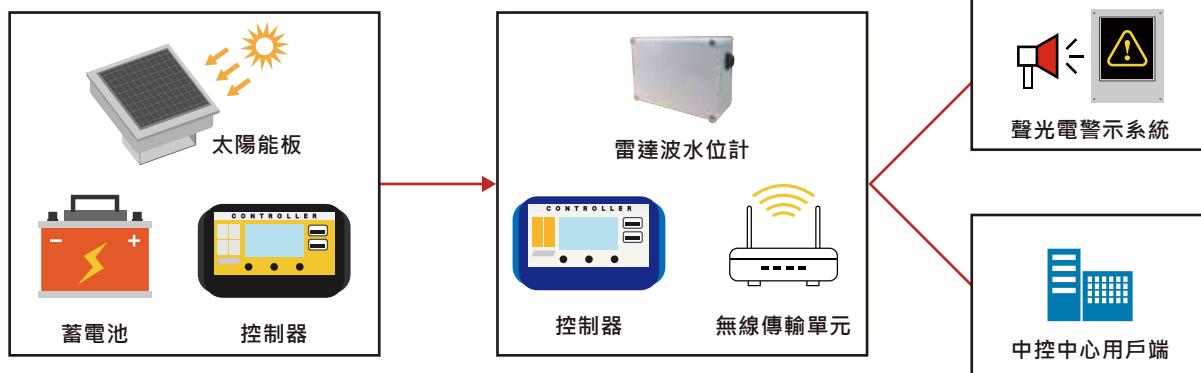
※ 太陽能電源裝置

(1)太陽能板

(2)太陽能充電控制器

(3)蓄電池

機組構成

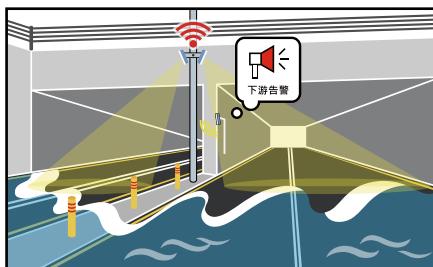


機組規格

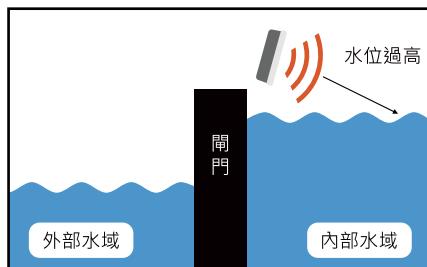
雷達水位計		太陽能板(可依需求更改規格)	
雷達形式	調頻連續波(FMCW)	外型尺寸	290x240x17mm (依市售品)
中心頻率/頻寬	24.125GHz/250MHz	電池片類型	156x156單晶矽片
波束寬(可客製)	20度x20度	電池工作環境溫度	-10°C~+70°C
環境適應能力	工作溫度-40°C~+85°C	純電池使用天數	7天
	濕度0~95%RH	重量	0.98kg
防水設計	符合IP68標準	峰值功率(Pmax)	10W
資料輸出格式	MODBUS	無線通訊模組	
數位輸出介面	RS-485/RS232/4~20mA	支援頻段	700~2200MHz
水位垂直量測範圍	0.3m~17m	傳輸技術	CAT M1/4G (Option)
水位量測解析度	0.1mm	Web API · 支援CoAT/MQTT/HTTP/ HTTPS/TCP/UPD	
水位量測精度	±0.5%最大量測範圍(FS)(含)以下，解析度為cm。		
量測間隔	3 per second (可調整)		

相關應用衍生

亦可另外結合各類型的聲光電警報設施，進行主動警報告知。當大雨來臨或發生瞬間強降水時，一旦水位感測裝置偵測到水位到達一定警界高度時，可主動連結廣播、警報燈或號誌顯示看板，以呼籲周遭人員進行疏散等主動預警作用，降低人員安全傷害。



地下道/隧道淹水預警



內外水偵測調節：偵測一方水量過多時，將自動開啟水門調節兩邊水量

