

小農包[®]

可架設於任何地點的環境感測站



精準監測，遠端掌控

簡單快速完成架設，實現全天候不間斷環境感測，遠端掌控農地狀況。小農包可提供即時環境資料，精準規劃灌溉、施肥、用藥等使用時機與用量，降低成本，提升產量。太陽能供電，堅固耐用，適用於從智慧農場到綠能電廠的各類場所。



極低功耗

100% 太陽能供電，全天候無間斷運作。無日照條件下，可持續運作30天以上。專為 ESG 與環境監測最佳化設計。



零佈線架設

無需電源或訊號線纜，數分鐘內即可完成無線安裝。有效節省安裝成本，同時對現有場地佈局零影響。



模組化設計

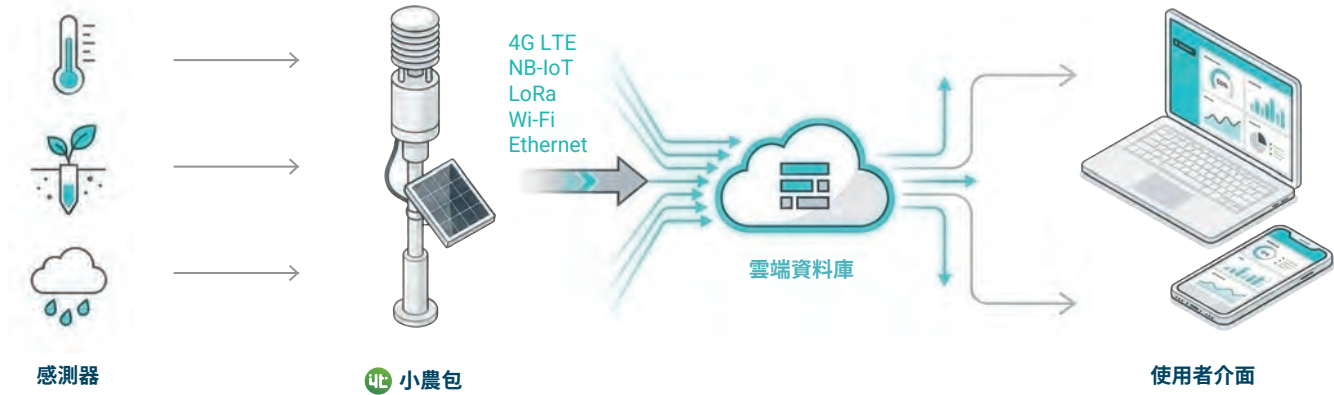
依照場景及需求自由選配感測項目。支援在多種環境下對空氣、土壤、水質、噪音、PM2.5/PM10 進行監測。



精準規劃

即時掌握田間數據，精準規劃灌溉、施肥與用藥時機，降低水資源、人力與資材浪費，提升作物品質與產量。

■ 整體解決方案



■ 模組化感測器選項

分類	測定項目	測定範圍	精度	分辨率
微氣候 & 空氣品質	氣溫	-30 ~ 80 °C	±0.5 °C	0.01 °C
	相對濕度	0 ~ 95% RH	±5% RH	0.01% RH
	大氣壓力	300 Pa ~ 120 kPa	±5 Pa	-
	黑球溫度	-40 ~ 100 °C	±0.2 °C	-
	PM2.5 / PM10	0 ~ 500 µg/m³	±10%	1 µg/m³
	CO2 濃度	0 ~ 5000 ppm	±(50ppm+5%)	1 ppm
	噪音(分配)	30 ~ 130 dB(A)	±3 dB	0.1 dB
	風速	0 ~ 70 m/s	±(0.3+0.03V) m/s *V=即時風速	0.1 m/s
	風向	0 ~ 359°	±3°	1°
	雨量計	0 ~ 240 mm/hr	±4%	0.5 mm
光照與輻射	水位	10 ~ 450 cm	±1 cm	3 mm
	照度 (Lux)	0 ~ 200,000 Lux	±4%	1 Lux
	光合有效輻射 (PAR)	0 ~ 5000 µmol/m²s	-	1 µmol/m²s
土壤健康	太陽輻射	0 ~ 1800 W/m²	±5%	20 W/m²
	土壤溫度	-20 ~ 70 °C	±1.0 °C	0.0625 °C
	土壤濕度	0 ~ 60%	±3% F.S.	0.01%
	土壤電導率 (EC)	0 ~ 5 dS/m	±3% F.S.	0.001 dS/m
	土壤酸鹼值 (pH)	pH 3 ~ 9	±0.3 pH	-
	土壤氮磷鉀 (NPK)	0 ~ 2000 mg/kg	±2% F.S.	-

*資料來源基於 YenProtek 2025 的官方規格。我們提供種類繁多的附加感測器模組。如需客製化整合或有具體專案需求，請聯絡我們。

■ 主機規格

項目	規格
尺寸	箱型：285（長）× 135（寬）× 120（高）mm 圓柱型：Ø130 × 400（高）mm
外殼材質	PC+ABS（工業級抗紫外線聚碳酸酯）
供電方式	太陽能板 + 可充電鋰電池 / 交流 110V/220V / 外接鉛酸電池
連接方式	NB-IoT / LTE（4G） / Wi-Fi / RS-485（Modbus RTU） / LoRa（需搭配 LoRa 閘道器）
數據紀錄	MicroSD 卡快取（自動上傳 / 中斷續傳）
取樣率	使用者自訂（範圍：1 分鐘 ~ 24 小時）
工作溫度	-20°C 至 +60°C（專為惡劣戶外環境設計）
電池壽命	無日照條件下續航超過 30 天（支援休眠模式）



專為戶外使用而設計，可實現穩定資料採集。
本系統已在各種環境中成功應用。

