

Intelligent Gas Detection system

智能氣體檢測系統





氧氣使用風險案例 🔍

一名中年女性因意識改變需急做**Brain CT**，配戴中高流量氧氣，生命徵象不穩，全程需醫護人員緊急陪同，轉送過程近**40**分鐘

如何改變這樣的場景？

- 自動偵測壓力異常並發送通知，避免氧氣耗盡
- 主動回傳瓶身異常溫度、劇烈晃動資訊
- 搭載 緊急求救**SOS** 按鍵，提高安全性

智能氣體檢測系統

I. 智能壓力計

應用場景：
各式移動式氣體鋼瓶

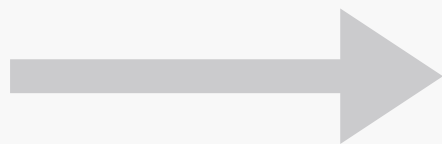
II. 智能壓力流量計

智能檢測系統



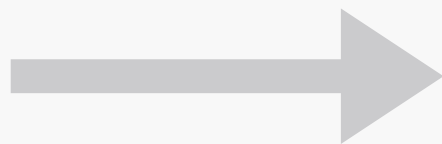
- • • • •
- • • • •
- • • • •

LoRa閘道器



- 低功耗無線技術
- 穿透牆面遠距傳輸
- 建置成本低

伺服器後台



- PC Website
- IOS APP
- Android APP

智能滅火器介面示範



● 即時掌握設備狀態

可即時顯示每具滅火器是否正常運作，並分類為「Working／Malfunctioning／Repairing」，**減少人工巡檢時間。**

● 地圖式管理，一目瞭然

透過地圖介面精準定位每一具裝置的位置與狀態，**方便集中監控與快速派工。**

● 雲端平台整合，可遠端存取

無需實地到場，只需登入網頁平台即可遠端管理，**提高效率與緊急應變能力。**

智能滅火器介面示範



← 2AEEA-260

滅火器 ID : ff2500000002aeea
位置 : FTB Branch/1
地址 : 台中市/大里區/仁化工一路 100 號

緊急求救		☒
壓力	Low	☒
震動	None	☐
電量	Normal	☐
溫度	30°C	☐
維護日	2025-08-31	☐
到期日	2028-04-30	☐
連線異常	2025-04-22	☐

● 狀態全面透明，一眼掌握風險

可即時顯示**壓力、溫度、電量、震動、聯網狀況**與**緊急求救SOS**，方便第一時間排除異常。

● 結合平面圖精準定位裝置

搭配建築平面圖，能明確指出滅火器位置，**提升管理效率與緊急應變速度**。

● 自動紀錄維護與有效日期

自動顯示下次維護日與到期日，降低遺漏檢修風險，提升合規性。

智能滅火器介面示範



←

2AF15-260-High

震動	None	☐
電量	Normal	☐
溫度	29°C	☐
維護日	2025-04-21	☒
到期日	2028-04-30	☐
連線異常	2025-04-22	☐

檢驗異常







送出紀錄

外送維修

● 完整檢視歷史記錄與現場照片

支援滅火器現場照片與送出 / 維修記錄，方便追蹤每一次異常與處理狀況。

● 異常即時提示

自動提示維護日、連線異常、電量與溫度資訊，讓管理者即時掌握是否需介入。

● 一鍵派單維修

點選「分派維修」即可通知維修團隊，大幅減少人工報修與流程延遲。

智能氣體檢測系統

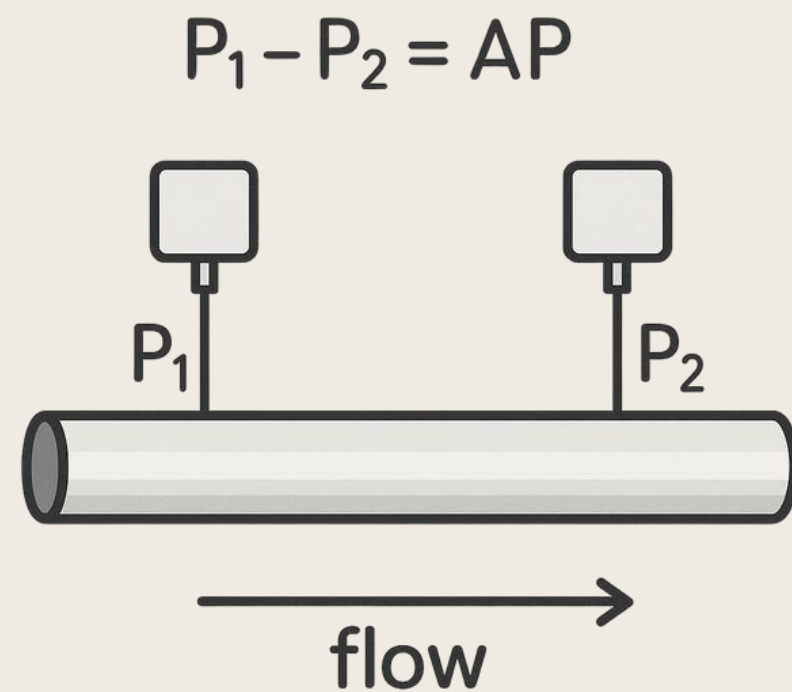
I. 智能壓力計

II. 智能壓力流量計

應用場景:

病房、急診、開刀房

智能壓力流量計



精準掌握氣體流量變化

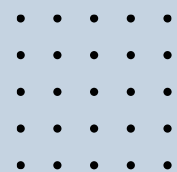
- 本裝置透過管線中兩端壓力感測器（ P_1 與 P_2 ），測量壓差（ ΔP ）並依據流體動力學公式

即時推算氣體流量

智慧醫療氣體監控

- 結合LoRa傳輸與雲端平台，可同步顯示壓力、流量、溫度等多項數據，廣泛應用於醫療氣體供應監控，提升病安與管理效率





傳統壓力流量計



無法遠端監控

- 傳統設備只能現場讀數，無法即時掌握異常

無警示機制

- 使用者需靠目視判斷易漏檢或延誤

缺乏紀錄功能

- 傳統無數據記錄
- 靠護理師人工記載

智能壓力流量計

遠端隨時監控

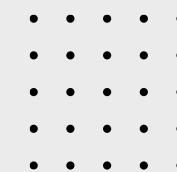
- 資料自動上傳雲端，醫護或工程單位可隨時掌握使用狀態

異常立即通知

- 自動警示壓力過低等狀況
- 提升應變效率與病安

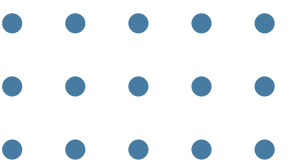
完整數據留存與查詢

- 氣體使用過程皆可回溯
- 利於設備管理與醫療品質追蹤、並降低人力。



為甚麼需要智能氣體檢測系統

- 1. 即時偵測異常，防止氧氣耗盡風險**
自動回報壓力過低、漏氣或設備故障，保障病患安全。
- 2. 提升人力效率，減少人工巡檢成本**
系統自動回報狀態，取代每日巡視，節省護理與維護人力。
- 3. 緊急狀況立刻通知，快速應變**
SOS 按鈕或異常警示，能立即通知相關單位加速處理。
- 4. 完整記錄歷史數據，便於追蹤與稽核**
留下壓力、溫度、使用時數等紀錄，利於稽核與事後追蹤。
- 5. 結合LoRa等低功耗無線技術，建置簡單穩定**
可穿透牆面，室內範圍達**1km**訊號遠距穩定，適用醫療環境。
- 6. 實現智慧醫療趨勢**
展現醫院導入科技監控與病安系統的前瞻性，提升病患信任。





智慧化病房

智慧化病房透過**整合資訊科技與物聯網設備**，實現即時**監控、數據整合與自動化管理**。

病房內搭載電子看板、護理資訊系統、智慧床位監控與環境感測器，提升醫護效率與病患安全。

未來可進一步結合智能氣體檢測系統

實現氣體壓力、流量、等遠端監控與異常警示

打造更完善的病房安全監控網絡
邁向真正智慧醫療