智能LoRa傳輸IoT滅火器

SMART LoRa IoT Fire Extinguishers

安 全 先 鋒 ， 智 能 守 護 ， 防 火 有 道

1

合作公司簡介

台灣雙葉工業股份有限公司

台灣雙葉工業股份有限公司

- 創立日期：西元1985年08月
- 資本總額：新台幣2,000萬元
- 營業項目：

■科學化學用之度器量器及計量器之買賣業務。
■度量衡器（壓力計）與航太載具、零組件及週邊設備之製造、裝配、修理。

- 認證/得獎紀錄：

■ISO，CE，台灣精品
■100年度與102年度CiTD創新研發補助通過結案
■100年度與102年度SBIR創新研發補助通過結案

https://www.ftb.com.tw/chinese.html
台中市大里區仁化工三路85號

台灣雙葉_專利證書

中華民國專利證書

新型第 M636451 號

新型名稱：消防用壓力錶結構

專利權人：台灣双葉工業股份有限公司

新型創作人：周世昌

專利權期間：自2023年 1 月11日至2032年 8 月29日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權
行使專利權如未提示新型專利技術報告不得進行警告

經濟部智慧財產局 局長 洪淑敏

中華民國 112 年 1 月 11 日

注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期限屆滿後消滅。

火災根源解析與智能滅火器介紹

創新科技，全方位保護生命安全！

火災最常發生原因

● 點擊下方 可連結至新聞網頁

電器故障

人為疏失

氣體外洩

電器系統問題

廚房事故

交通工具故障

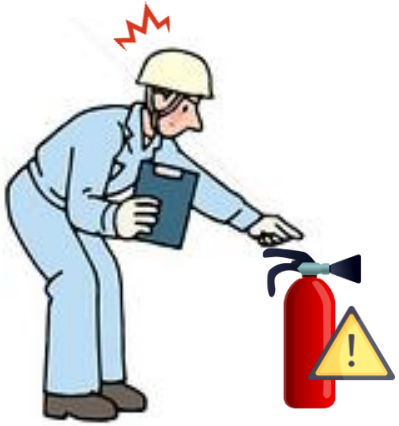
滅火器平時可能發生的狀況

● 點擊下方 可連結至新聞網頁

被移動位置

壓力異常

依靠人力



過期

損壞受潮洩壓

- 人力成本高
- 人力檢查耗費時間
- 容易發生人為錯誤
- 只能定期性檢查，問題無法立即發現
- 無法同時全面性檢查

智能滅火器定義

1. **擁有智能功能**：
   裝置具備智慧感知和自動化能力，能緊急通知系統、定址功能等高科技元件。

2. **提升安全性**：
   透過智能化技術，能夠更迅速地識別滅火器問題，自動通知相應人員，並提供定位資訊，有效提升了滅火器問題應急處置的速度和效率。

3. **可擴增功能**：
   可擴增各種智能感測功能，例如：溫度監控、氣體偵測.....等

智能LoRa傳輸IoT滅火器_服務說明

被移動位置

過期

SOS

電力不足

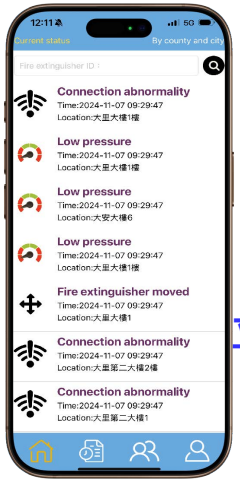
LoRa

壓力異常

損壞洩壓

環境溫度過高

收到告警



立即處理

派員現場確認和維護

掌握位置通知救援

3

智能滅火器 vs. 一般滅火器

安全領域與科學技術同步演進

一般/智能滅火器功能比較

滅火器種類	無線傳輸	行動裝置監控	群體監控	位移通知	環境高溫通知	過期通知	壓力異常通知	緊急求救按鈕	應用場景
智能LoRa傳輸IoT滅火器	在開闊區域遠距離傳輸可達10 公里	隨時隨地可透過行動裝置讀取數據和接收通知	可以同時監控數千個物聯網滅火器儀表	當滅火器被移動時，立即發出通知	可自行設定警告溫度。環境溫度過高，自動向後台系統發送通知，後台也可主動要求任一滅火器傳送實時環境溫度，真正達到雙向環境溫度監控	具有自我檢測機制，裝置狀態發現過期時自動通知	當滅火器壓力低於安全壓力時發出通知	可在緊急情況下通知相關人員，並提供其自身即時定位，幫助救援人員更迅速地找到現場	適用於需要智慧化應對的特殊場景，如:大型商業場所、智能家居等
一般滅火器	✗	✗	✗	人力檢查	✗	人力檢查	人力檢查	✗	一般社區、大樓、廠房

各種智能滅火器管理與功能比較

	智能LoRa傳輸IoT滅火器	AI辨識壓力表滅火器	QR Code/RFID Tag 廠務電子巡檢系統
軟體/硬體成本	壓力表頭和gateway	硬體和軟體成本高， 需要ai辨識系統和攝影機	RFID需使用手持掃描器
定位功能	O	O	X
SOS按鈕	O	X	X
供電	低功耗，不須頻繁更換電池	需要連續供電	X
即時性	可即時判斷問題(較慢)	可即時判斷問題(較快)	X
影像監控	X	可視覺監控，確認火源	X
隱私與法規	無隱私疑慮	有隱私疑慮，須符合法規	無隱私疑慮
安全性	O	O	可被複製或複寫
技術更新	O	O	技術過時，更新難
人力巡檢	X	X	依賴人力檢查， 或產生人為錯誤

傳輸方式比較

	Bluetooth	RFID	zigbee	NB-IoT	Wifi	LoRa 勝
使用頻段	2.4G	LF/HF/UHF	2.4G	2.4G/5G	2.4G/5G	433/868/915MHz
傳輸距離	10m	幾公分~幾米	10~75 m	視基地台服務涵蓋，需月租費	30~100m	室內 1km 室外空曠20km
可接設備數量	最多8個	可支援 大量Tag	可支援 數百個	可支援 大規模IoT設備	可支援大量 但有上限	每個gateway 可至上千裝置
穿牆力	差	最差	差	強	差	最強

LoRa可穿透金屬牆，並實現跳接與繞射功能，強化通信覆蓋及穩定性。

市場競品

WiFi與滅火器間以線連接

NAGA™

WiFi與滅火器間以線連接

FUTURESECURITY TECHNOLOGIES Designing Effective Solutions

全物通 CHANWOOT

Firstrate

雙模LoRa+NB-IoT

使用數位化壓力感知器(矽晶片)

1. **誤差值大**
2. 常態偵測>耗電
3. **須另外裝壓力錶**，和壓力感知器的數值又會有誤差
4. 定位要透過人工操作

要**固定在一個地方**，還**必須要布線**，滅火器不能移動，如果要換位置，就要重新布線。

4

智能消防安全群控系統

科技守護，安全無虞

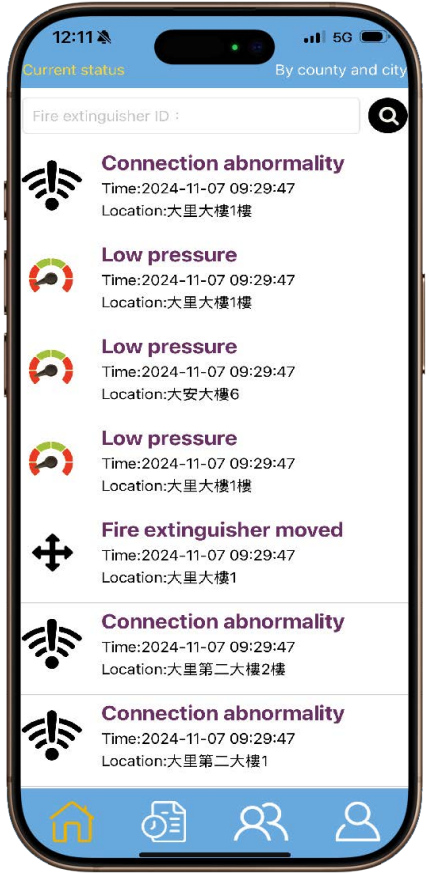
FTB 專利智能 LoRa 傳輸物聯網

FTB 專利智能 LoRa 傳輸物聯網滅火器壓力儀表，可在 Android、iOS、PC（前端和後端）應用程式中進行本地顯示和遠端警報通知

智能消防群控系統_使用介面

智能消防群控系統說明

1. **登入畫面**
2. **分級管理**：管理者、一般使用者、維修人員....權限功能分級管理
3. **場地樓層建立**：自行新增大樓與樓層並可命名
4. **各種物件新增：**含滅火器、逃生門；電梯、逃生樓梯、OA辦公家具.....等
5. **滅火器資訊及位置建立**：滅火器製造日期、使用期限、所在位置
6. **到期提醒維護**
7. **問題或SOS告警推播**
8. **問題或障礙解除紀錄**



5

企業管理優勢

管理新革命

智能滅火器為企業帶來強力優勢

引入智能滅火器，為企業迎來管理新革命！

節省人力成本

具有自動檢測和通知功能，無需人力巡檢或手動檢查，有助於減少人力成本，使得相應的管理和檢查程序更加高效。

24H即時監控和通知

可提供即時的監控和通知，不僅減少了需要人工值守的需求，還提高了應對火災的速度，降低了損失。

遠程操作和管理

企業主可以通過遠程操作功能，使用手機或電腦輕鬆掌握滅火器的狀態，從而更有效地進行管理，無論身在何處都能實現即時的火災應急措施。

預防性維護

具有自我檢測機制，可以自動進行定期檢查，提醒企業主進行預防性維護，有助於減少滅火器失靈的風險，提高整體的防火安全性。

數據分析和決策支持

可收集大量數據，企業主可以通過分析數據了解火災風險、滅火器使用情況等信息，進而制定更科學的安全管理策略。

企業形象提升

有助於企業主形象的提升，表現出企業對於安全和技術的高度重視，這有助於在顧客、合作夥伴和員工中建立信任和良好形象。

6

未來創新應用

守護安全，無所不在

智能滅火器未來再進化

全方位應對火災相關風險和挑戰

溫度監控

透過溫度感測器能夠察覺異常溫度的區域，進行早期警報，有助於預防火災的發生。

氣體檢測

感測氣體泄漏的功能，一旦檢測到危險氣體，能夠發出警報並採取相應措施，進一步提升火災防範的效果。

煙霧分析

配合先進的煙霧感測技術，能分析煙霧成分，協助判斷火災的嚴重性，提供更智慧的應對策略。

視頻監視

可搭載攝像頭，能夠提供即時的火災現場視頻，協助遠程指揮和救援。

遠程操作

具有遠程操作功能，使用者可以透過手機或電腦遠程控制滅火器，例如開啟滅火劑噴射或查看裝置狀態。

壓力感知器未來再進化

守 護 安 全 ， 無 所 不 在

自動泡沫滅火設備傳統壓力表

管道間使用傳統壓力表

病房供氧設備傳統壓力表

氧氣瓶傳統壓力錶

- 水管壓力監測
- 電力系統電壓監測
- 壓力相關醫療器材
- 監測機械設備油壓系統
- 工業製程監測氣壓、水壓
- 智能建築管理
- 環境大氣氣壓監測
- 航空航天應用

壓力感知器再進化_應用場域

守 護 安 全 ， 無 所 不 在

- 社區大樓
- 社區型別墅
- 醫院
- 學校
- 政府事業單位
- 百貨公司
- 交通運輸設備
- 高科技產業
- 大型製造業

Thanks!

智能LoRa傳輸IoT滅火器

SMART LoRa IoT Fire Extinguishers

安 全 先 鋒 ， 智 能 守 護 ， 防 火 有 道