

東元集團

智慧機電健康管理平台



晟品科技有限公司

CHEN PIN TECHNICAL CO., LTD.



在工廠內.....

有些機器設備是關鍵使用類別，不可停機。這些機器健康管理需要全天候照護。

其餘工作敏感度較低的機器設備，雖不需時時照護，但仍需例行性健康管理，以降低大樓內無預警停機。

**東元MHm 平台針對這兩類設備的健康管理
提供兩項產品：**





東元集團 “機電健康管理” 平台有兩種產品包裝：

● MMK (移動式維運包), 長照應用

- 此維運包長期安裝在機電設備上，每秒鐘不間斷地通報設備運轉狀況，運用**物聯網科技**與遠端智慧型手機搭配，提供及時監控、告警和互動診斷。

● Pro-3200, 巡檢應用

- Pro-3200為可攜式振動/溫度量測、診斷儀器。
- Pro-3200適用於大樓機電設備例行性量測，量測結果可自動儲存、建檔和建立全大樓機電設備大數據振動資料庫。



MMK 適用於關鍵機電設備： 冰水主機, 水泵, 空壓機, 配電盤



冰水機



空壓機



水泵



配電盤

TECOMMK包裝內容



AG-300 Plus IoT網關



VB-200ST 振動規



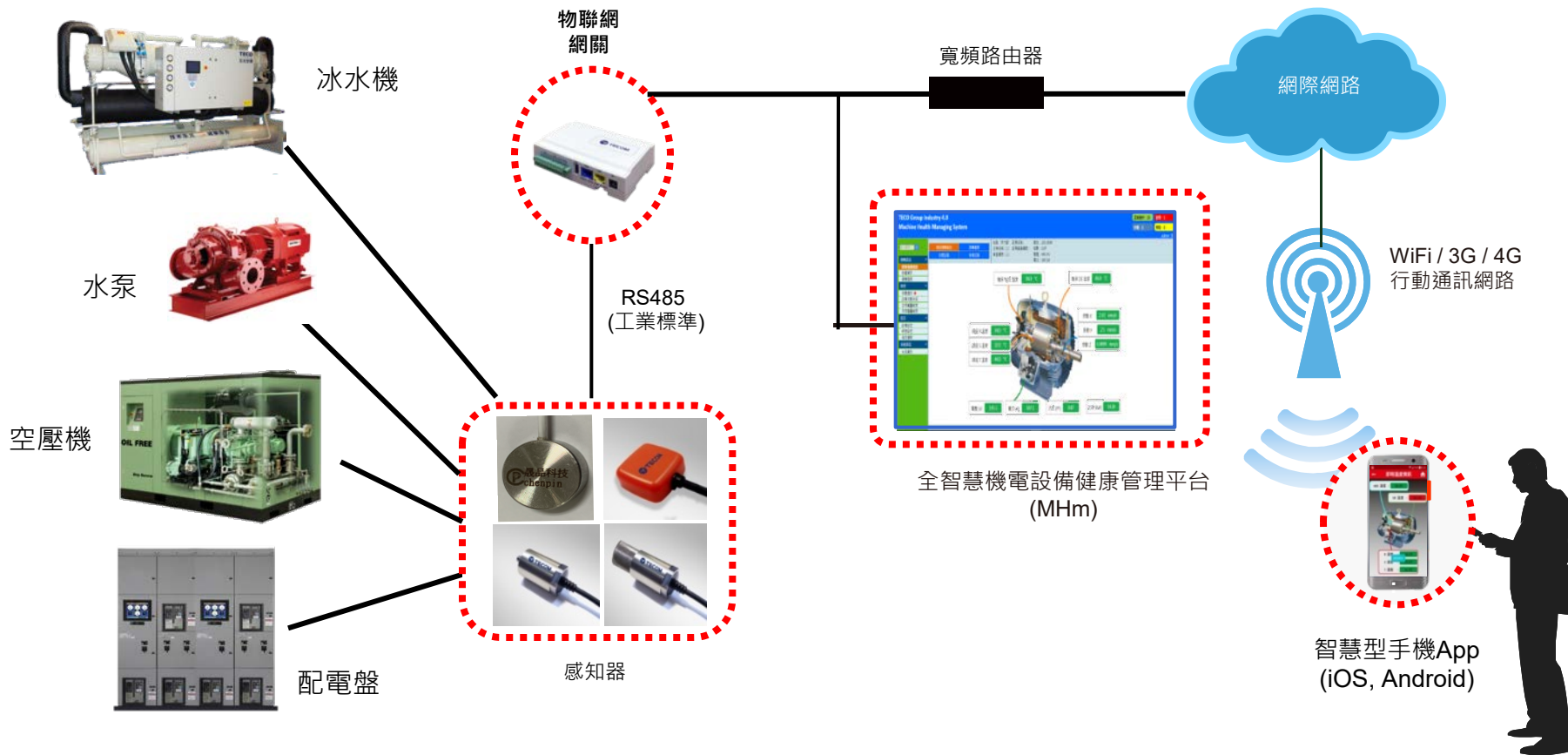
PM-300 智慧電錶



TT-300溫度貼片



應用架構圖



所有監、控功能均以私有雲 (Private Cloud) 方式管制，以確保機電設備運轉私密。



MMK 應用－水泵



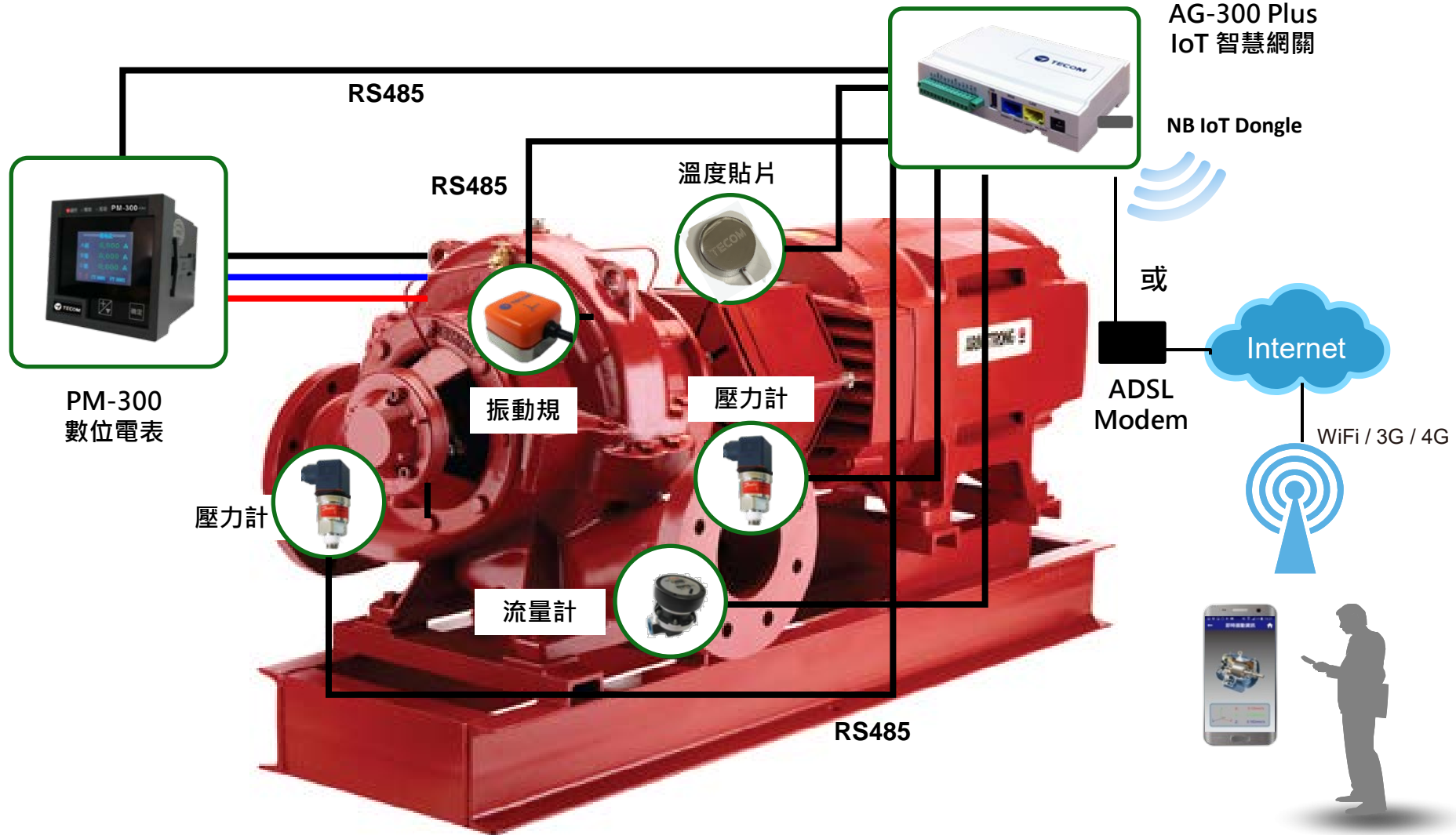
TECO MMK與世界領先水泵整合成功， 安裝於國內知名半導體工廠。



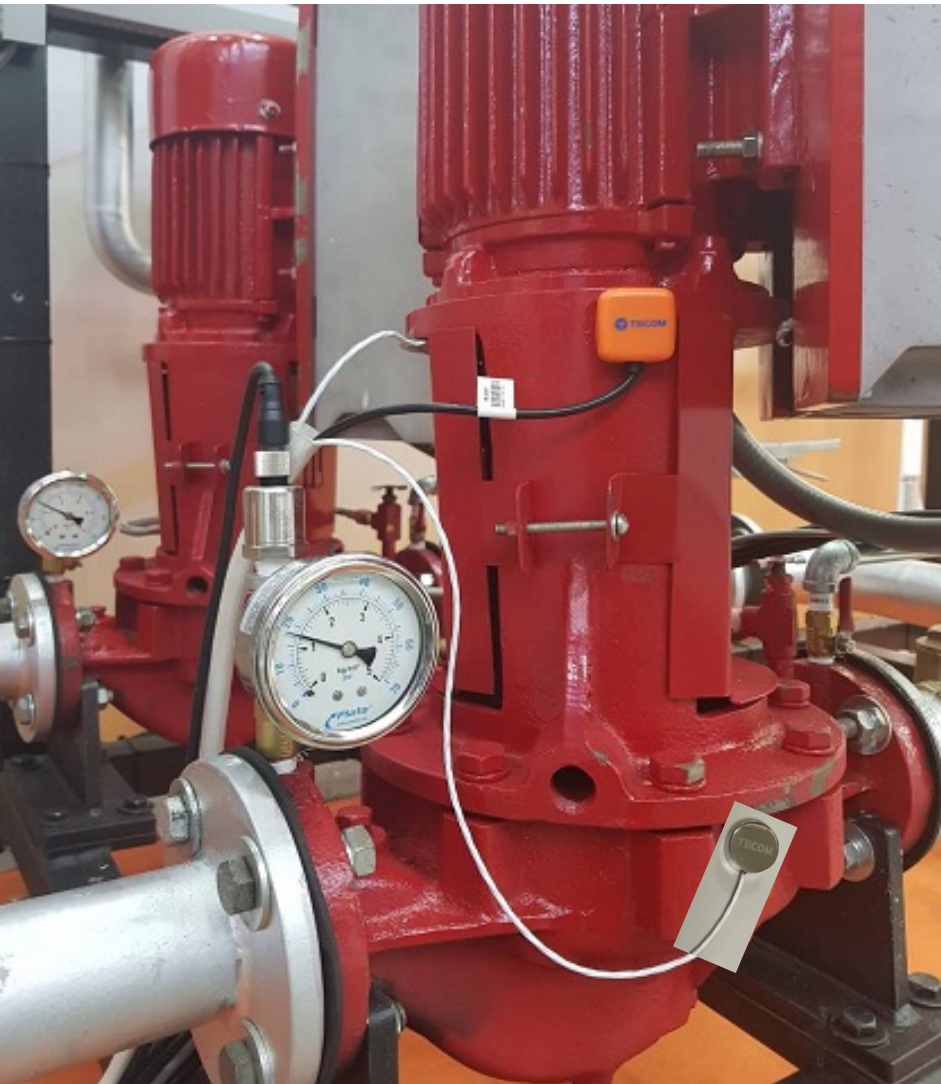
ARMSTRONG



Armstrong直立式臥式雙吸聯軸泵架構



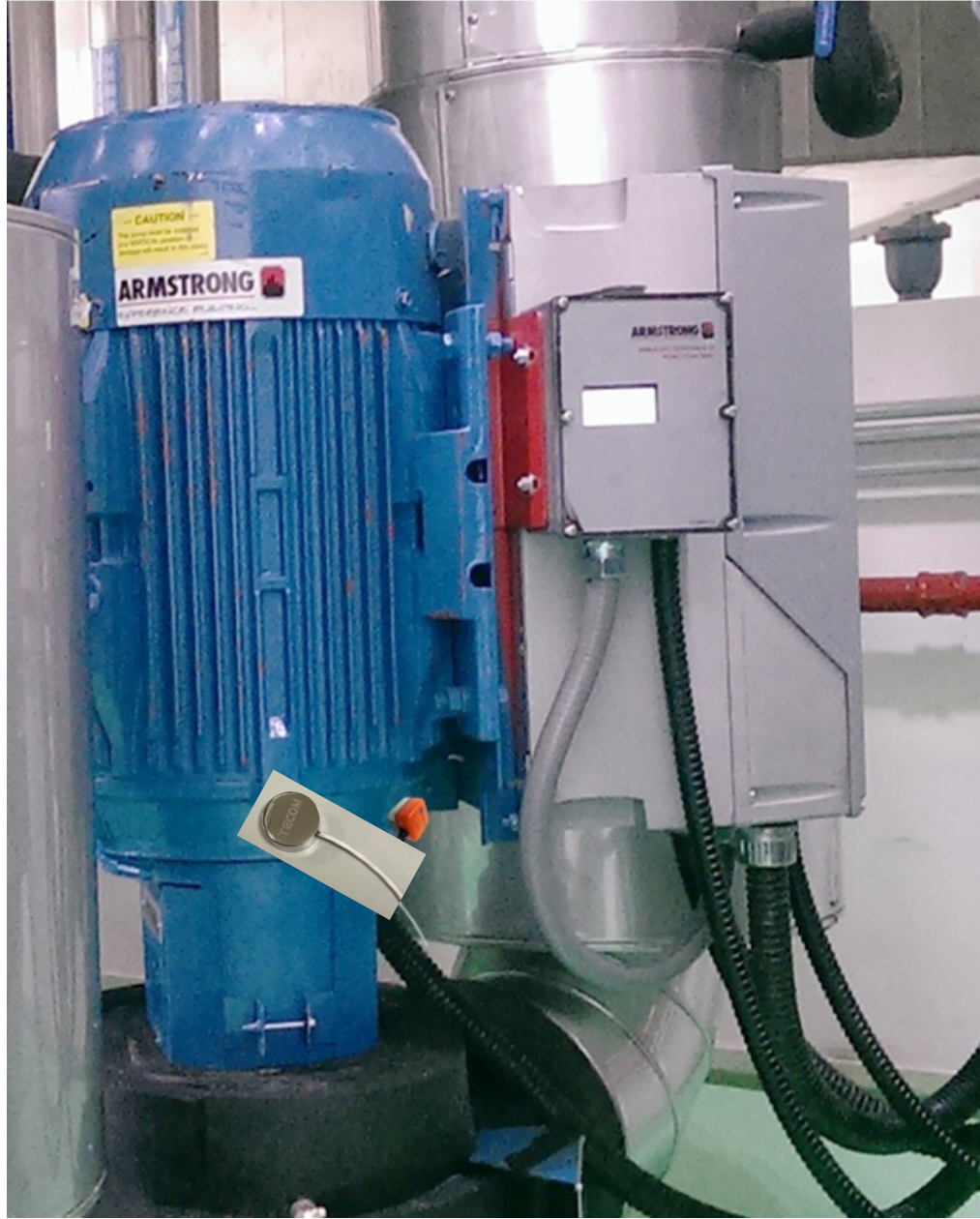
安裝實例 (加裝振動規&溫度規&三相電表)



系統安裝實例



安裝實例 (加裝振動規&溫度規)



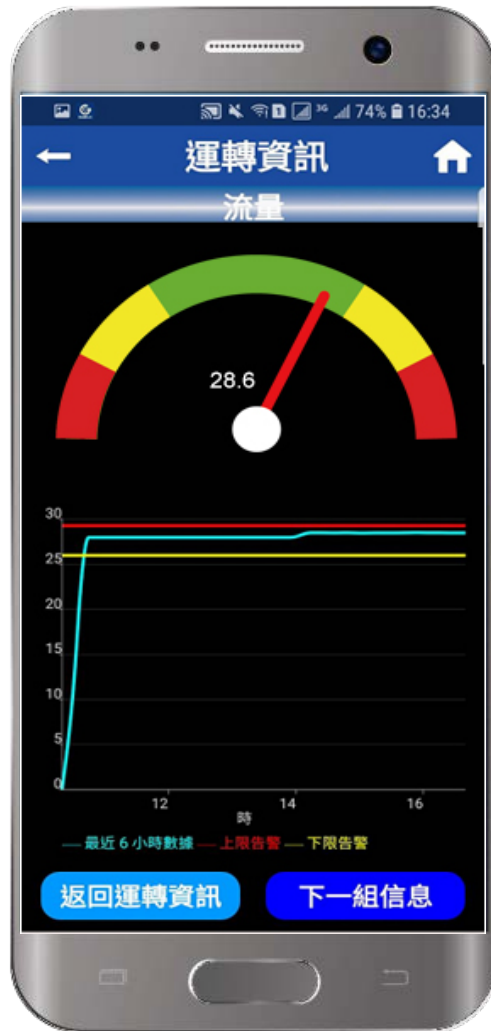
客戶安裝現場



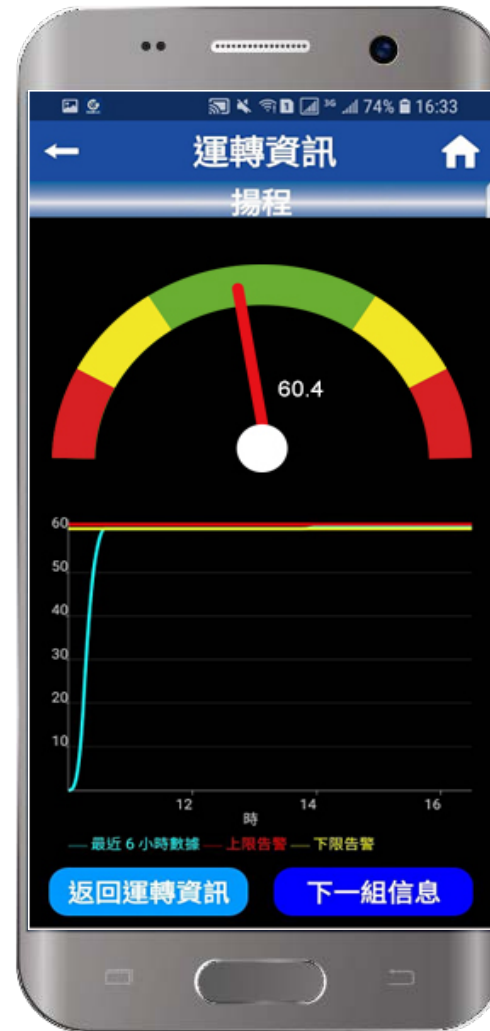
APP 顯示畫面： 即時資訊



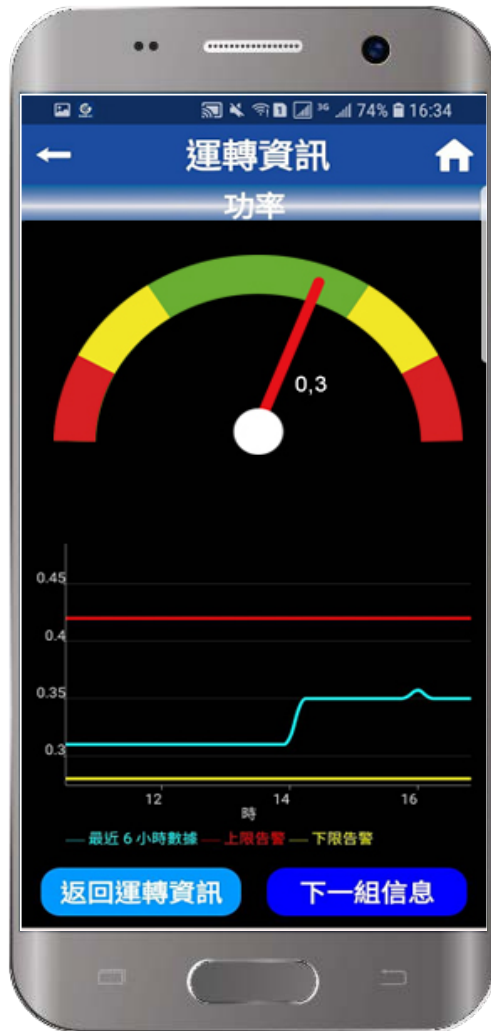
流量



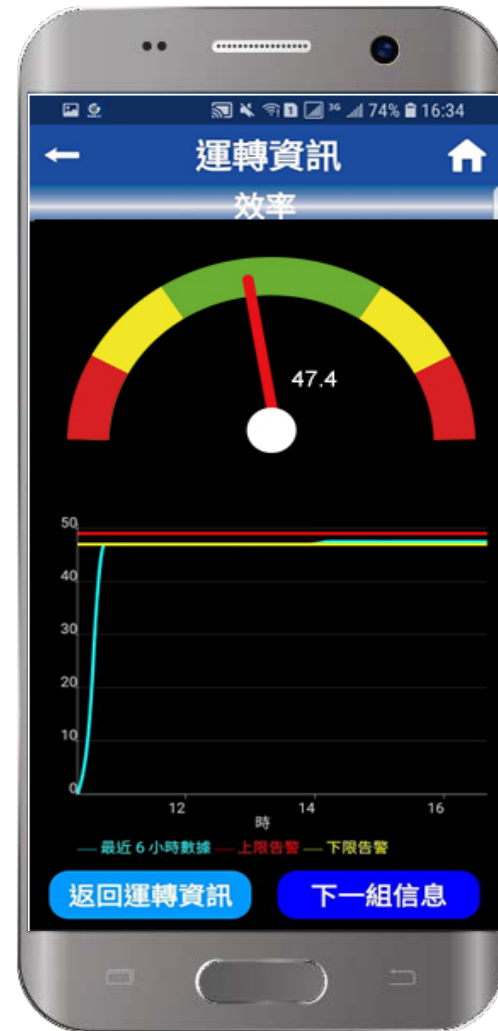
揚程



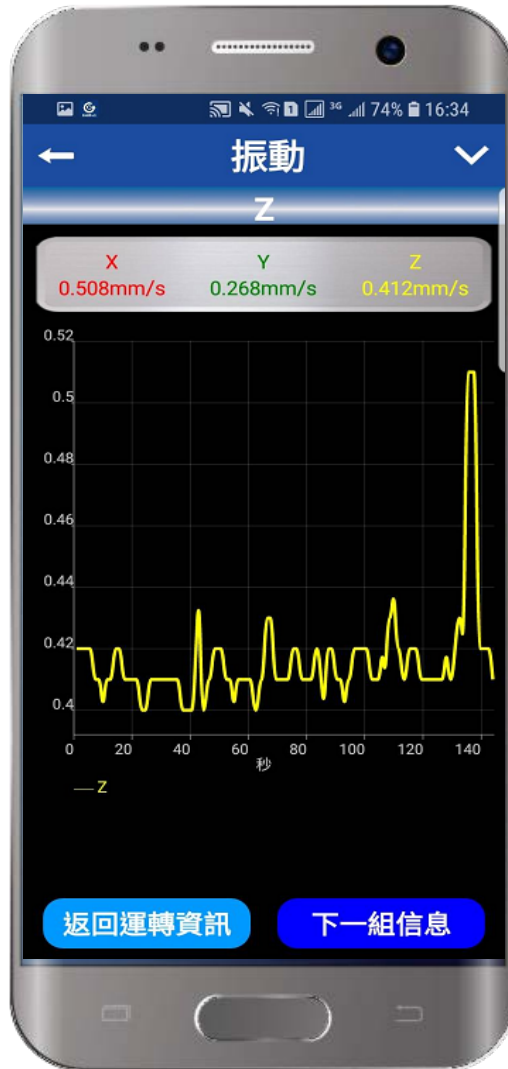
功率



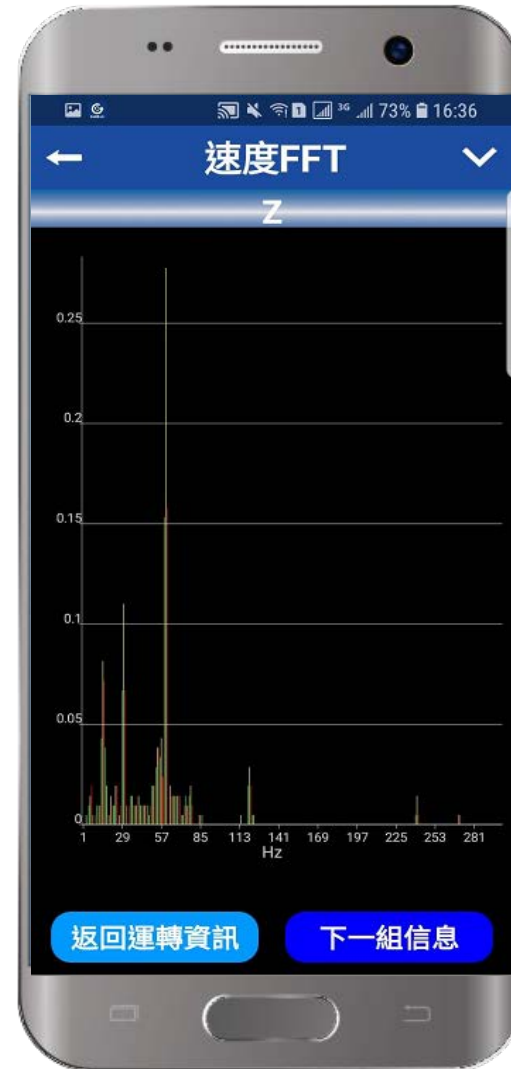
效率



振動



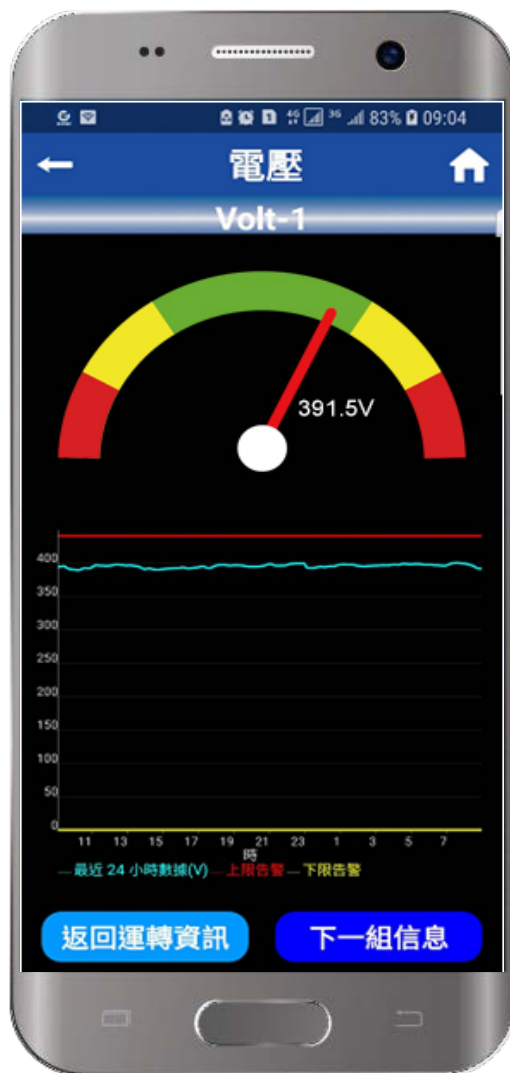
FFT



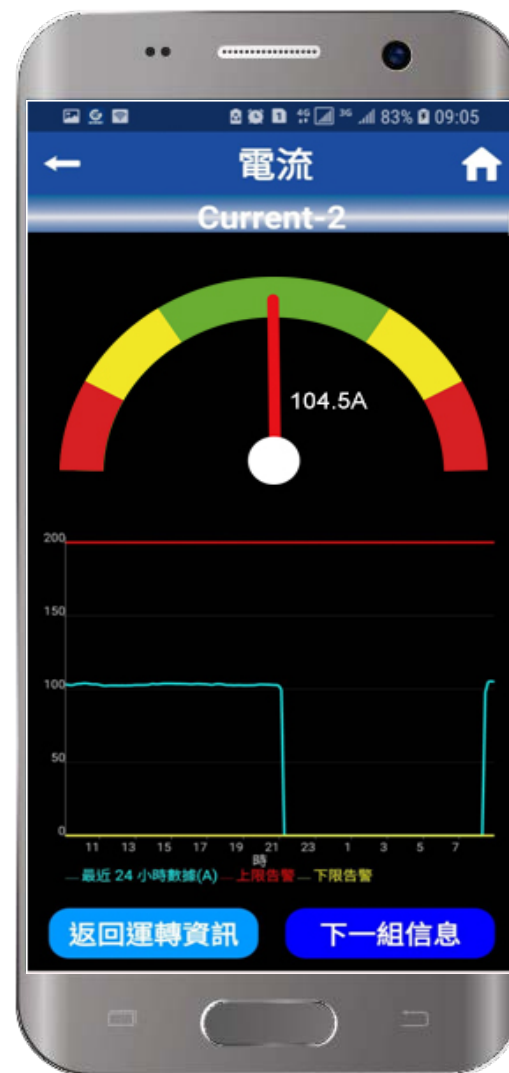
即時用電資訊



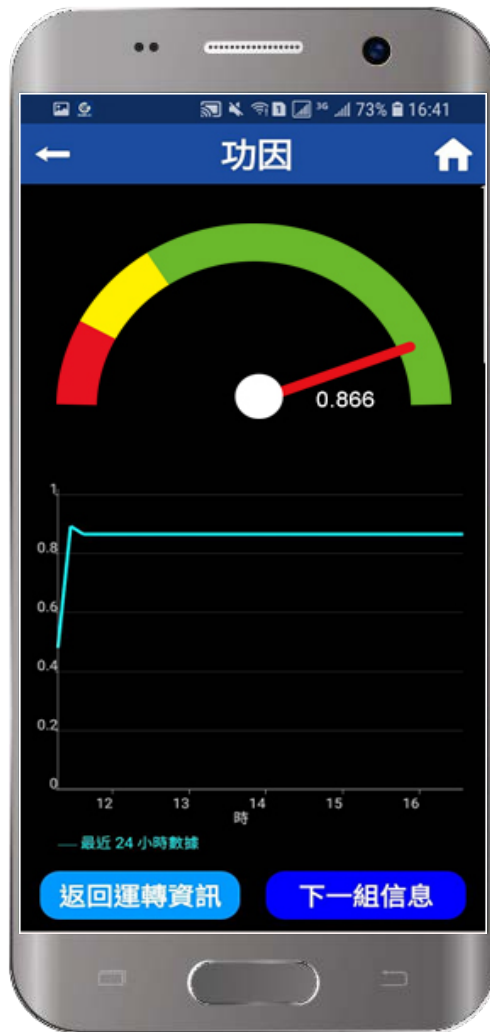
電壓



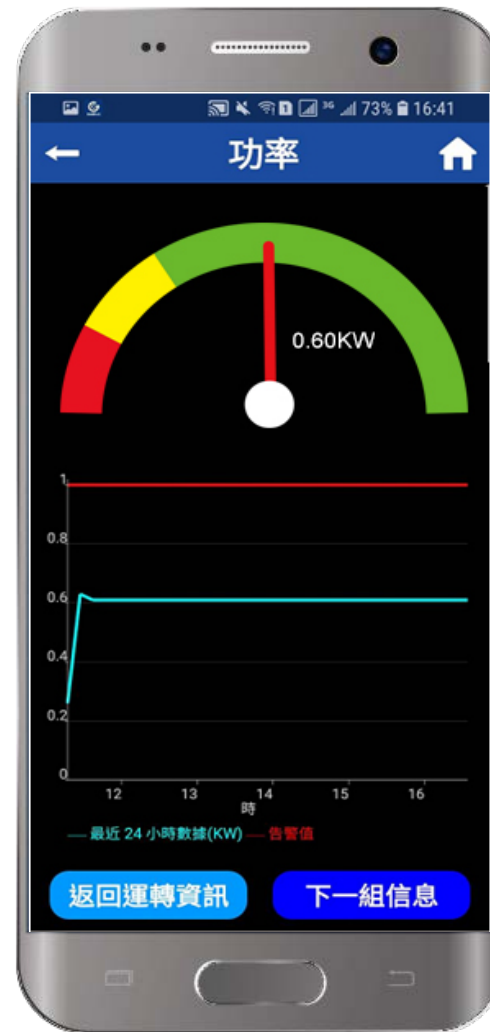
電流



功因



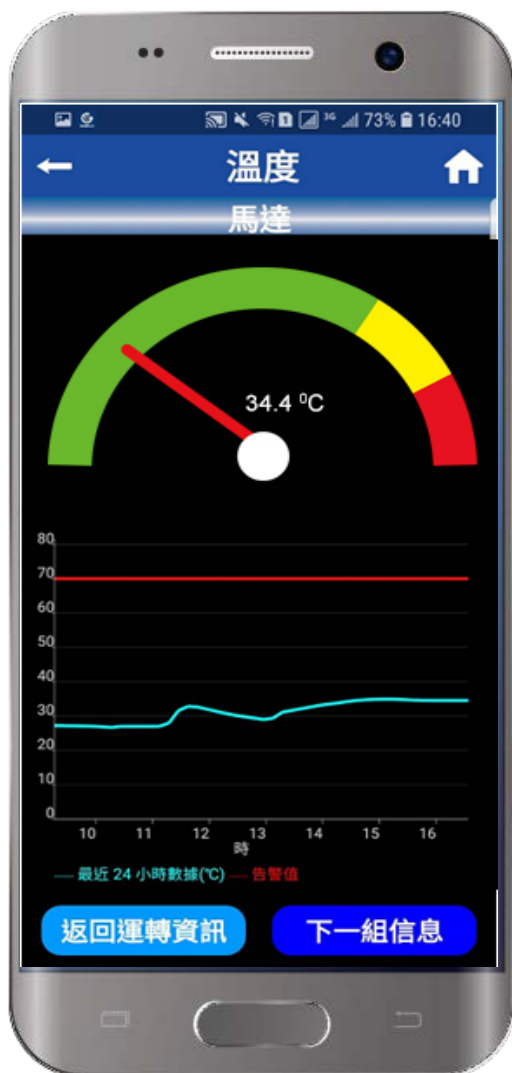
功率



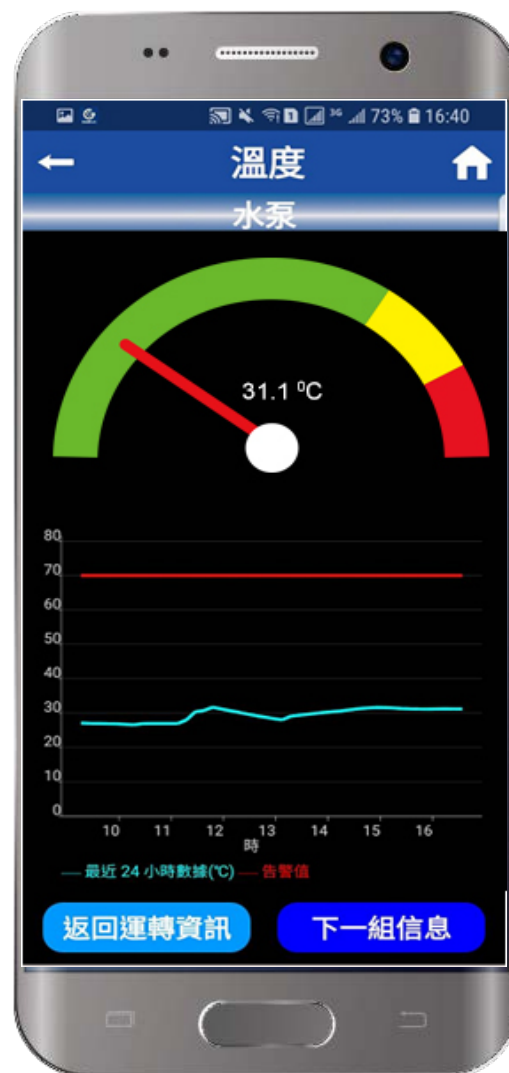
即時溫度資訊



馬達溫度



水泵溫度



告警資訊



報表-統計報表



設備狀況報表

新竹東訊診斷報告

設備基本資訊

設備名稱: 新竹東訊
設備類型: 馬達
設備振動法定值: 1.6mm/s
額定功率(KW): 0.18Kw
額定電壓(V): 220V

極數: 4
電源頻率: 60
額定電流(A): 2.91
額定轉速(RPM): 3470

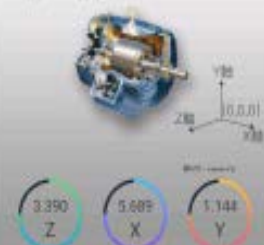
診斷時間: 2018/03/29 17:32:08

溫度測量資訊

正前方機殼即時溫度值:

振動量測資訊-1

三軸RMS數據



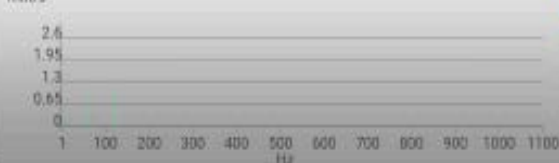
量測結果



馬達即時運轉資訊

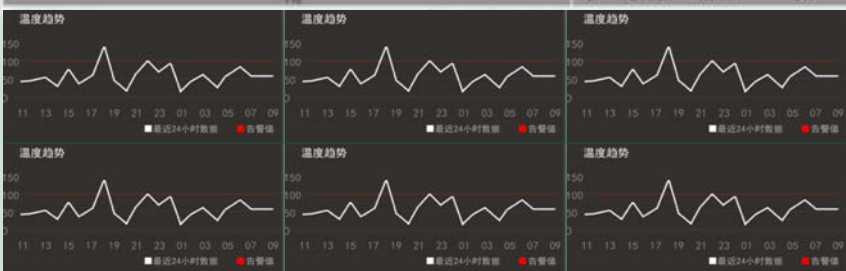
電壓: 440v
電流: 100A
功率: 16KW
功因: 0.91
振動: 1.22 mm/s
溫度: 35 °C

Z軸FFT數據:



前五大高振幅數據

序號	頻率數	倍頻數	振幅能量占比
1	60Hz	2.00X	43%
2	59Hz	1.97X	17%
3	61Hz	2.04X	16%
4	120Hz	4.00X	13%
5	121Hz	4.04X	5%



設備基本資訊

公司名稱: 苏州工厂
設備名稱: 变频/工频/螺杆/离心压缩机
制造厂家: 寿力/赛力文
設備型号: TS-M123(对应压力、功率)

設備編號: TS1234567 (可查詢設備相關資訊)
公稱容器流量: 20 m3/min
額定排气压力: 9 bar
出厂日期: 2018年5月31日

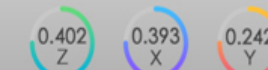
2nd振动规量測資訊

量測点: #3



三軸RMS數據

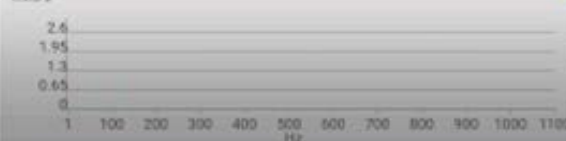
單位: mm/s



水泵即時運轉資訊

壓力(進水端): 40 KPa
壓力(出水端): 100 KPa
揚程: 60 Kpa
功率: 1.32 KW
效率: 47.1 %
振動: 1.11 mm/s
溫度: 35 °C

Z軸FFT數據:



前五大高振幅數據

序號	頻率數	倍頻數	振幅能量占比
1	60Hz	2.00X	43%
2	59Hz	1.97X	17%
3	61Hz	2.04X	16%
4	120Hz	4.00X	13%
5	121Hz	4.04X	5%

其他問題點及檢修建議:

診斷者: _____ 主管核示: _____



晟品科技有限公司

CHEN PIN TECHNICAL CO., LTD.

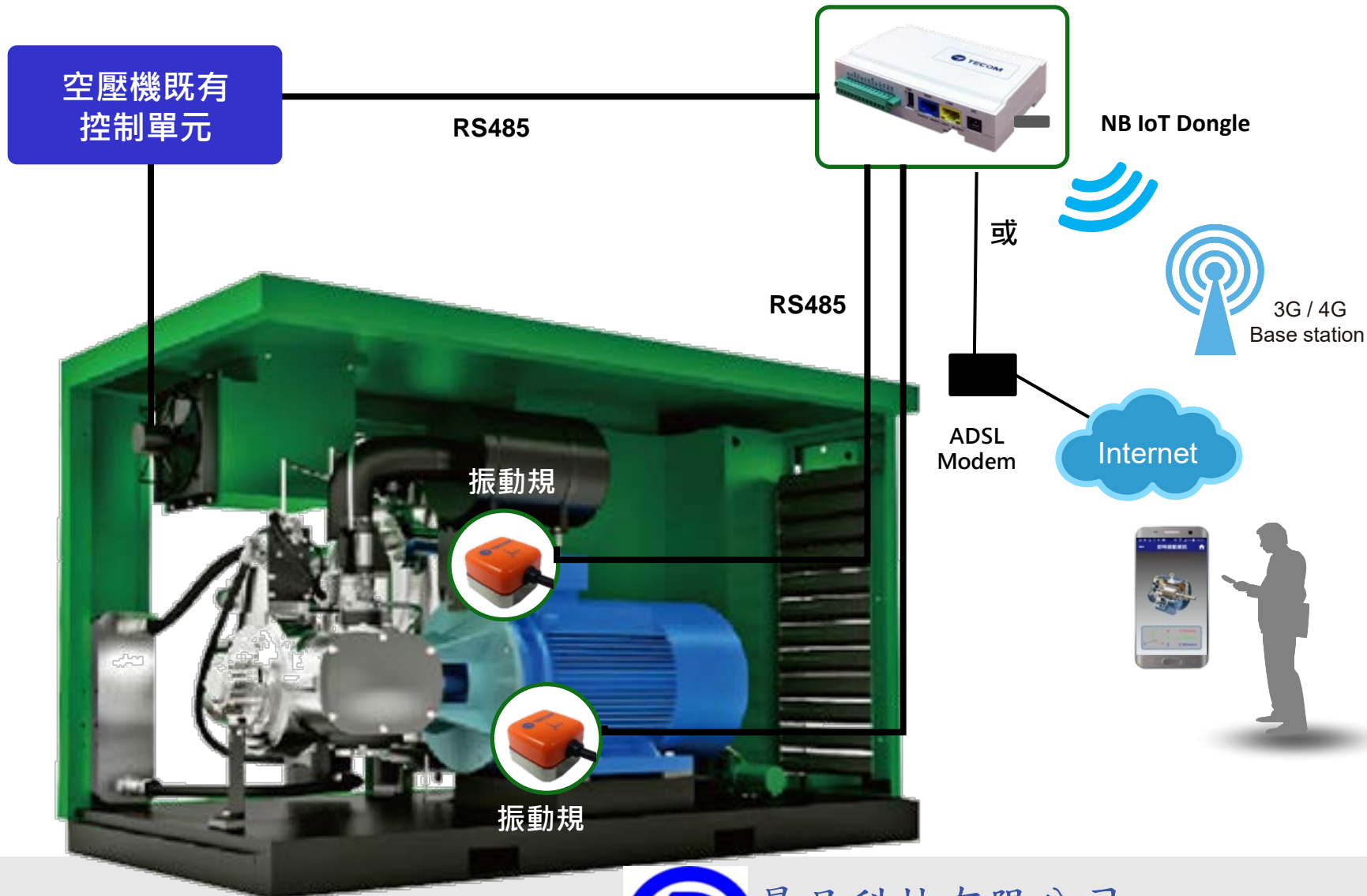
MMK – 空壓機應用



TECO MMK與世界空壓機領先者整合成功， 安裝於國內外各大工廠。



空壓機應用架構



空壓機加裝MMK



物聯網網關

CMC 控制器



振動規

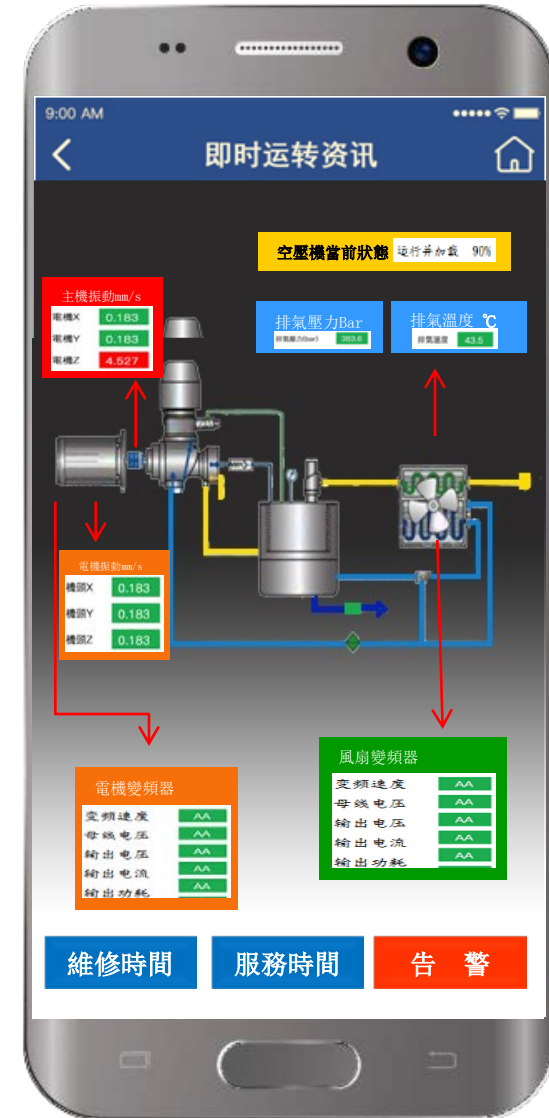
APP首頁

- APP登錄、設備添加和狀態查看
- 5大功能為:壓縮機識別;設定;告警記錄;報表;
壓縮機運轉資訊

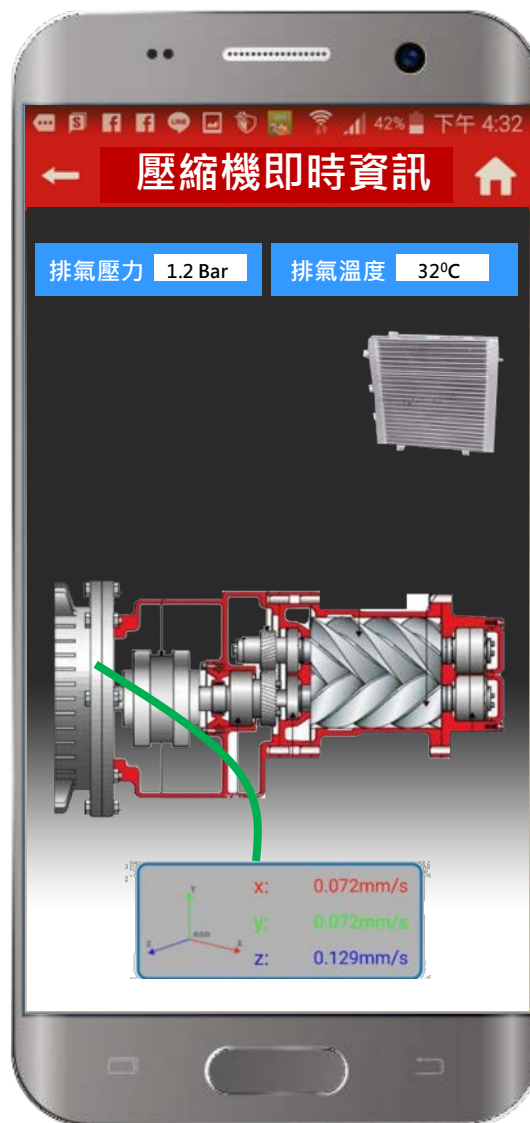


APP 顯示畫面：即時資訊

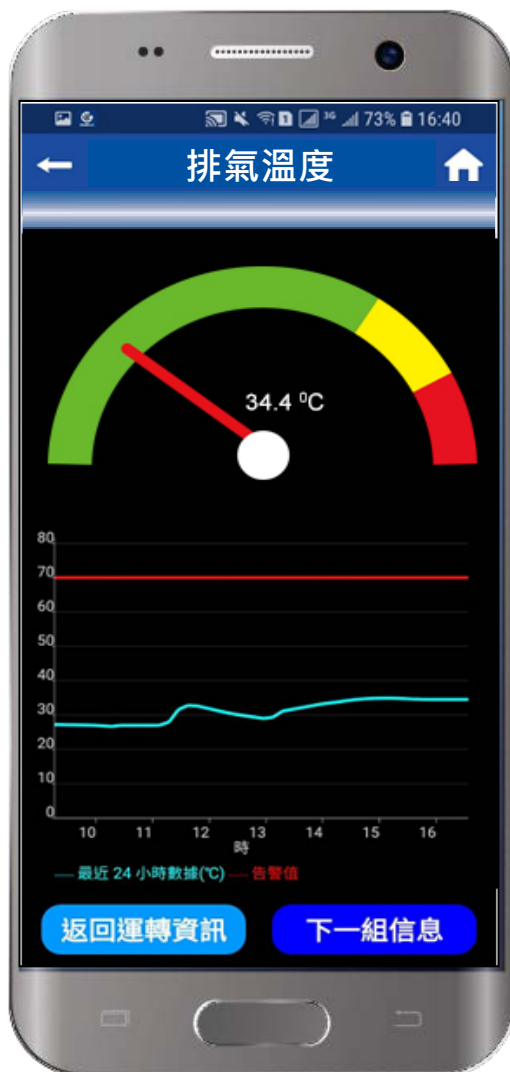
- 溫度&壓力
- 振動
- 主馬達
- 風扇馬達
- 運轉時間
- 服務時間



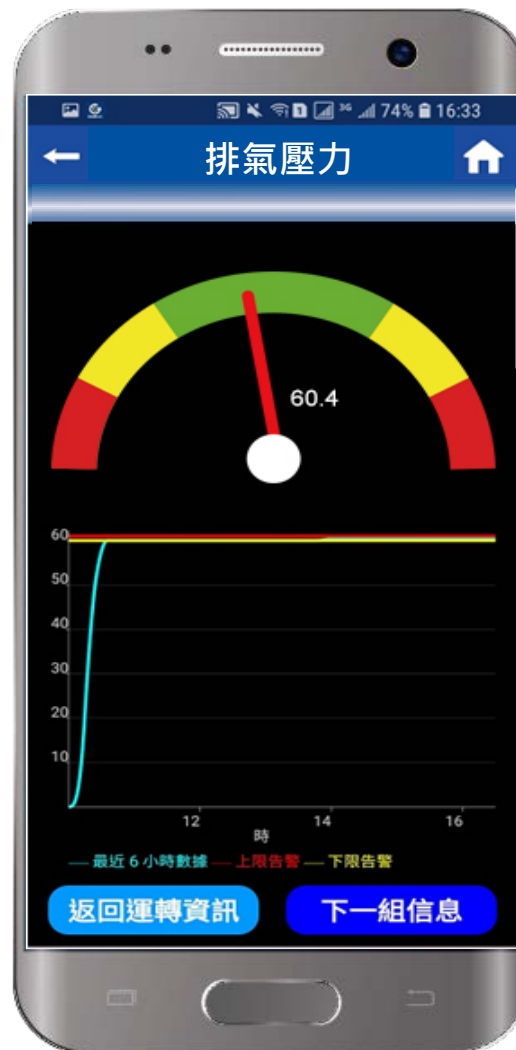
壓縮機即時資訊



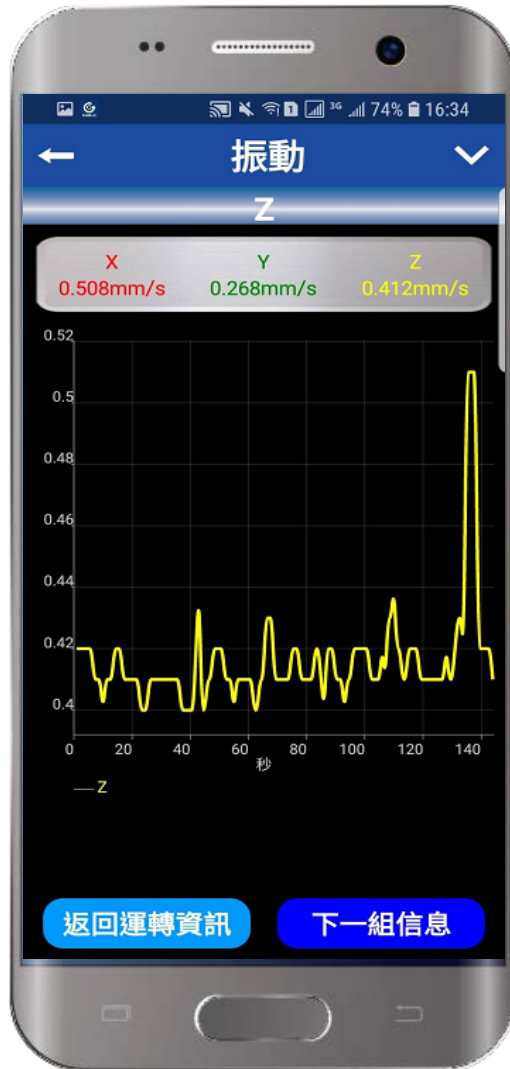
排氣溫度



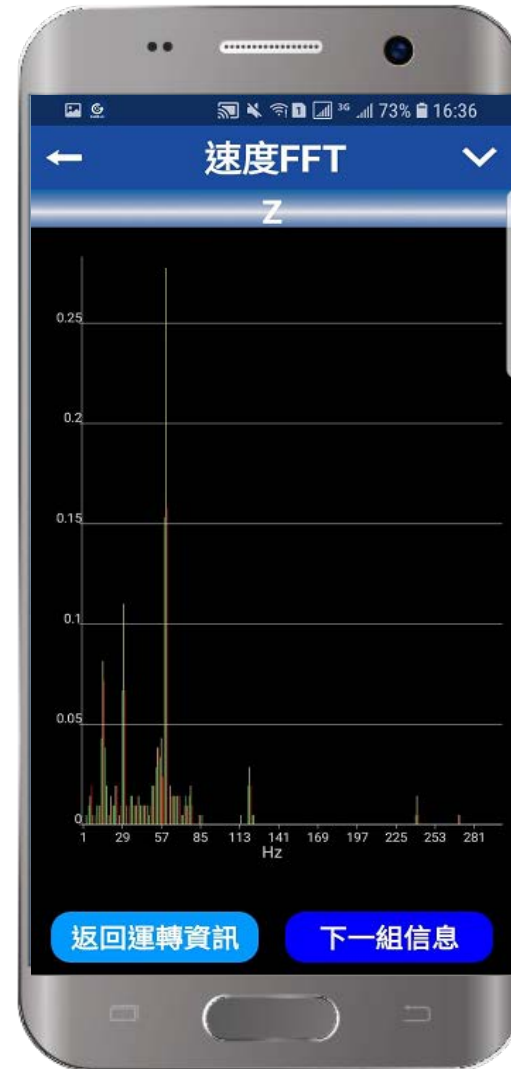
排氣壓力



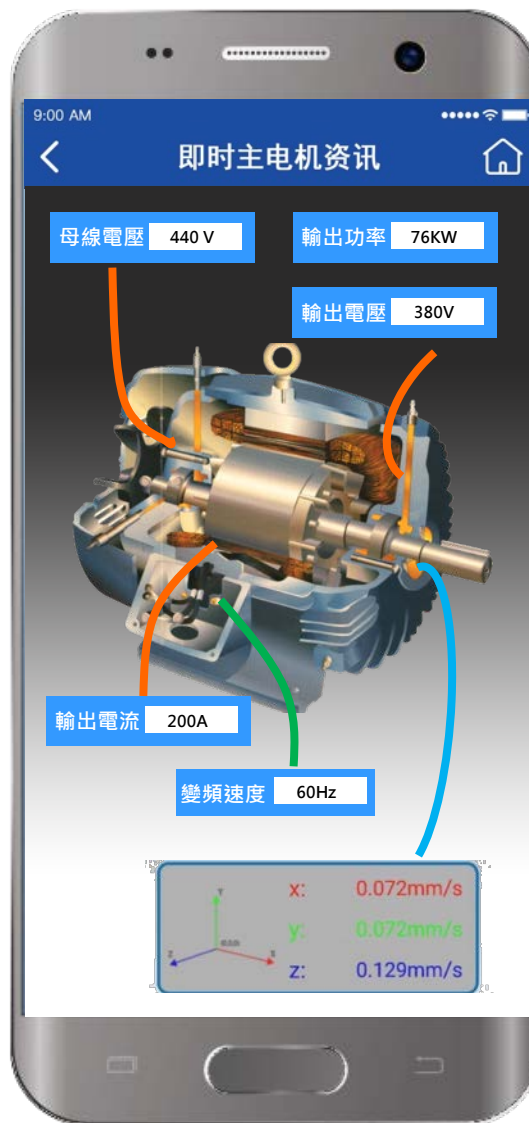
振動



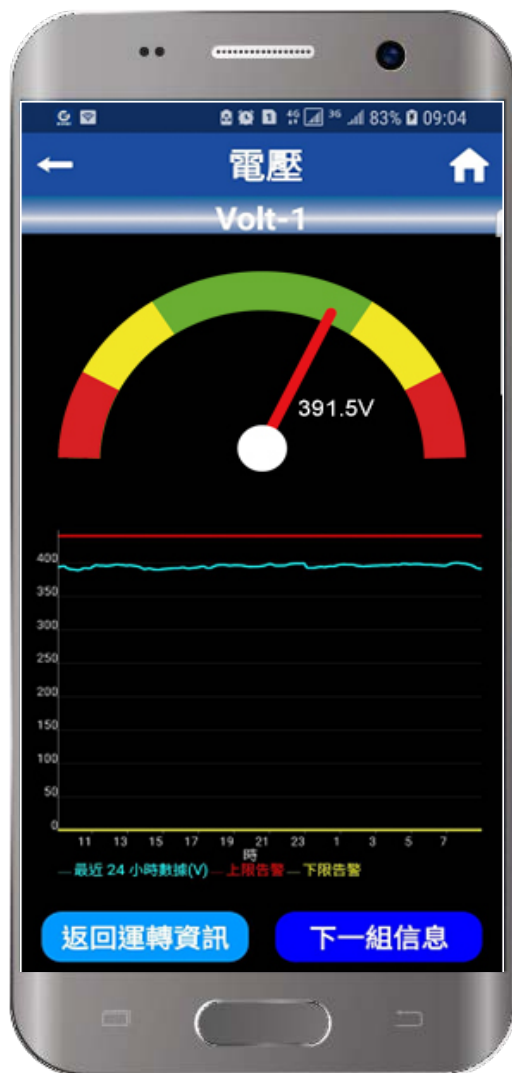
FFT



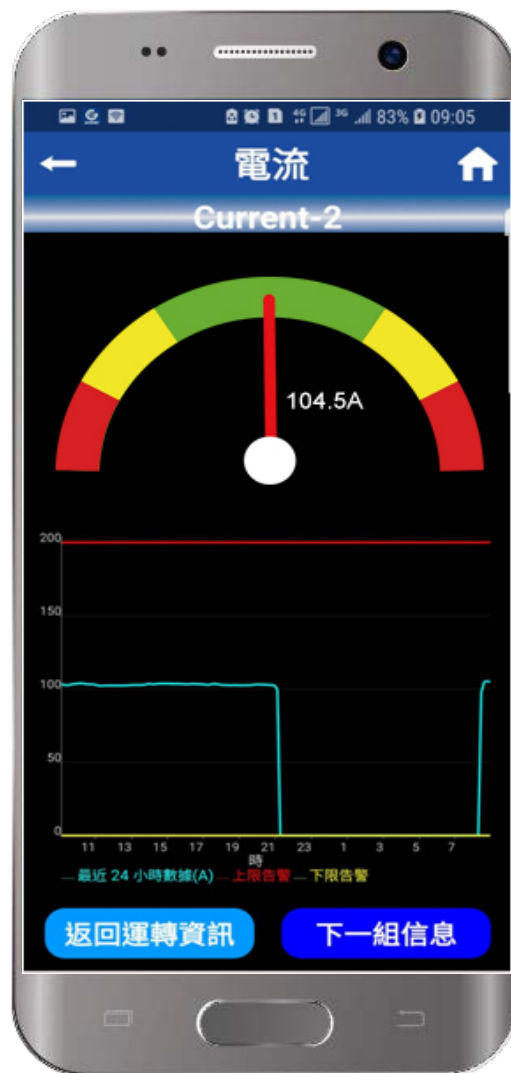
主電機即時資訊



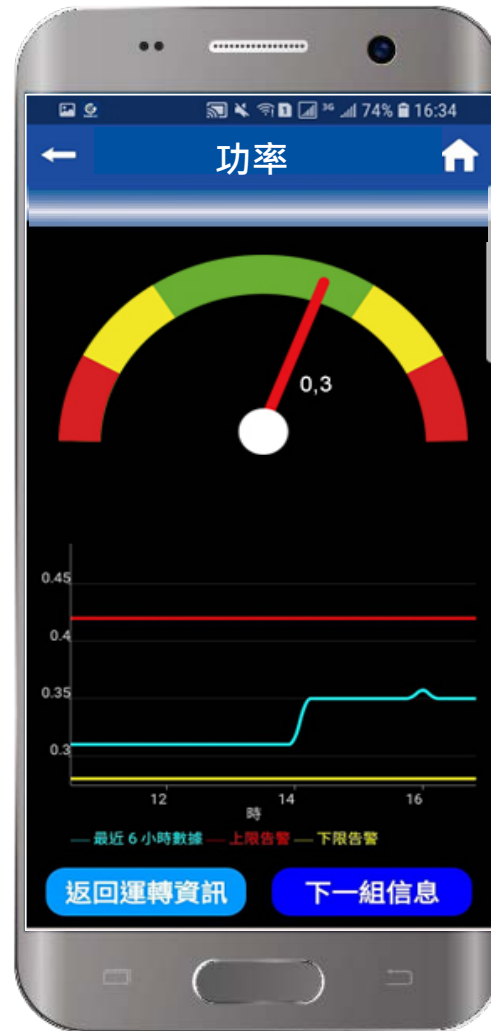
電壓



電流



功率



運轉時間/服務定時器資訊



告警頁面



告警記錄



報表-統計報表



診斷維修報表

维修、保养项目及周期

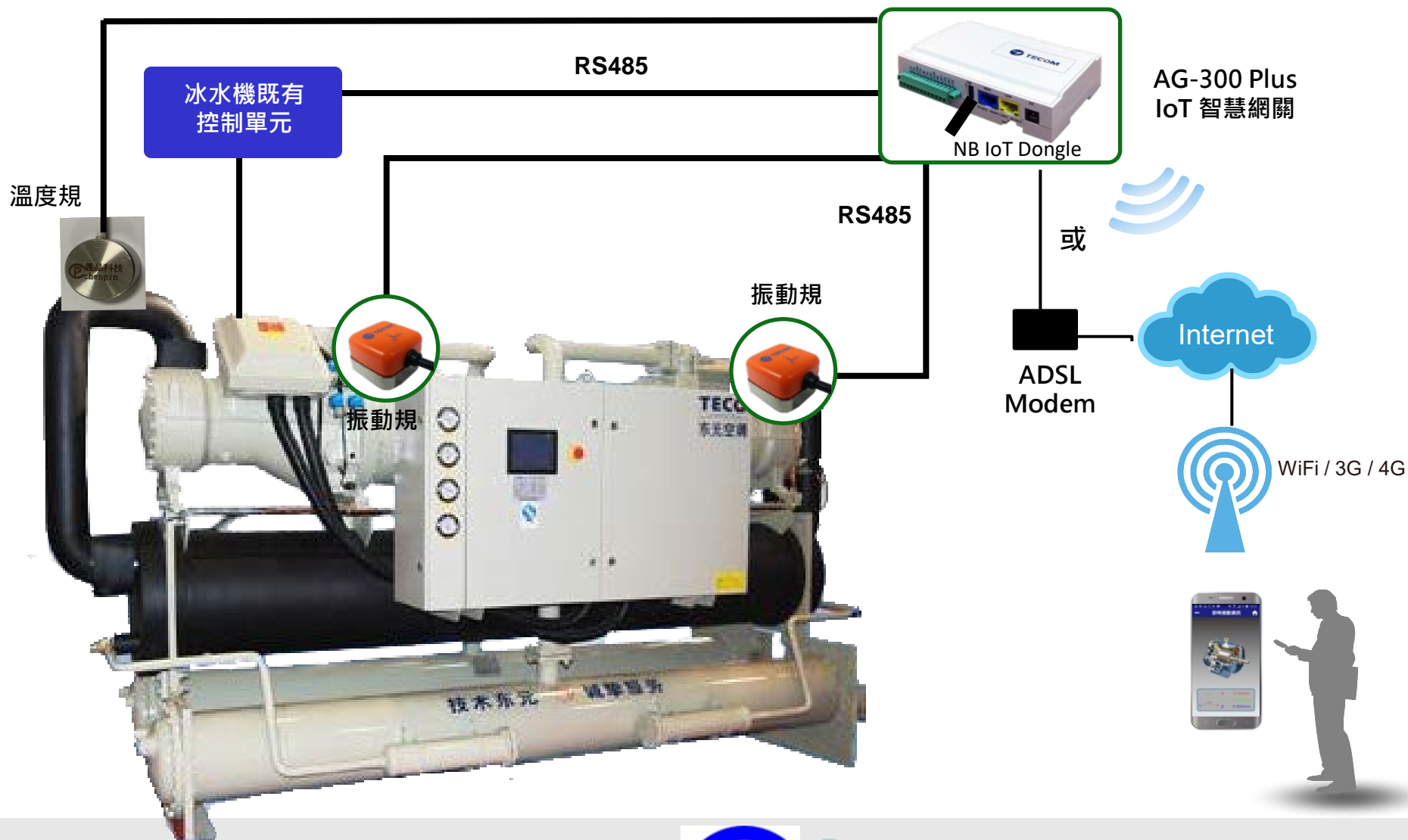
保 养 周 期	运 行 时 间 (h)	保养内容	备注
每 日		检查油位 检查排气温度 检查排气压力 检查各处有无泄露 开机前打开油气分离器下排污阀排水	排出油时关闭
每 周		清扫油气冷却器 检查并吹扫空气过滤器滤芯	
二~三 个月	500	更换油过滤器 清洁空气过滤器滤芯	仅限于磨合期
三个月	1000	检查联轴器松紧及联轴器弹性体磨损情况	
	1500	加电机润滑脂	推荐每 1500h 检查并添加电机 润滑脂，详细型号及添加量等 参见电机机体上的保养标牌
	2000	更换油过滤器滤芯 更换空气过滤器滤芯	如现场工作环境好最多可延 长到 3000h 更换
	8000	更换油气分离器芯	
每 年		检查进气控制阀 检查最小压力阀 温度传感器校验 试验安全阀可靠性 检查风机叶片	
	28000	检查排气端轴承	
每五年	30000	更换润滑油（冷却液）	选用 SULLIVAN-ASIA 专用高级 润滑油 SPG-5，标准使用寿命 30000h 或 5 年。（如现场工作 环境差则时间变短）



MMK – 冰水機應用



冰水機應用架構



APP首頁

- APP登錄、設備添加和設備狀態查看

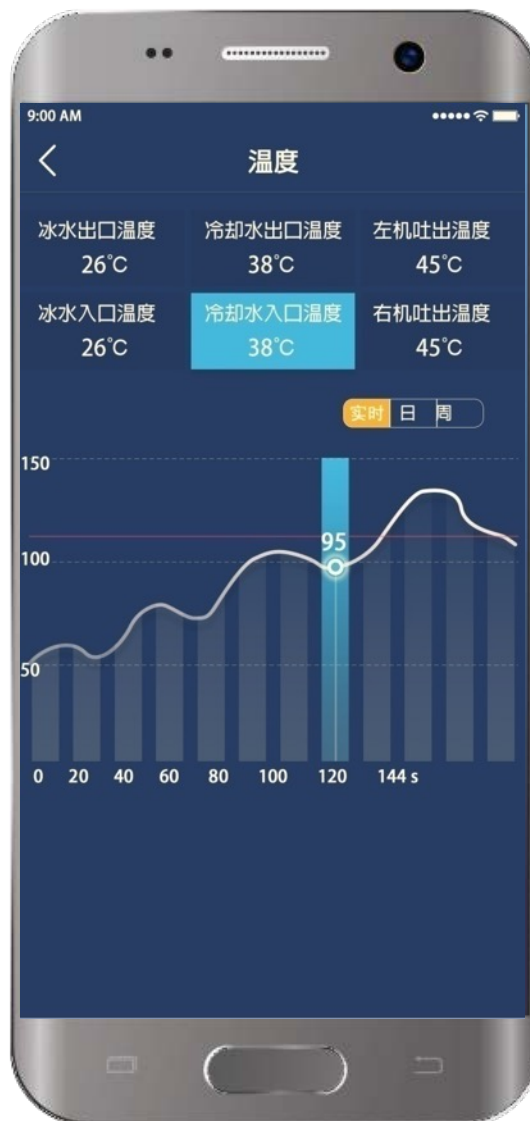


APP 顯示畫面：即時資訊

- 溫度
- 振動
- 用電
- 壓力
- 運轉時間



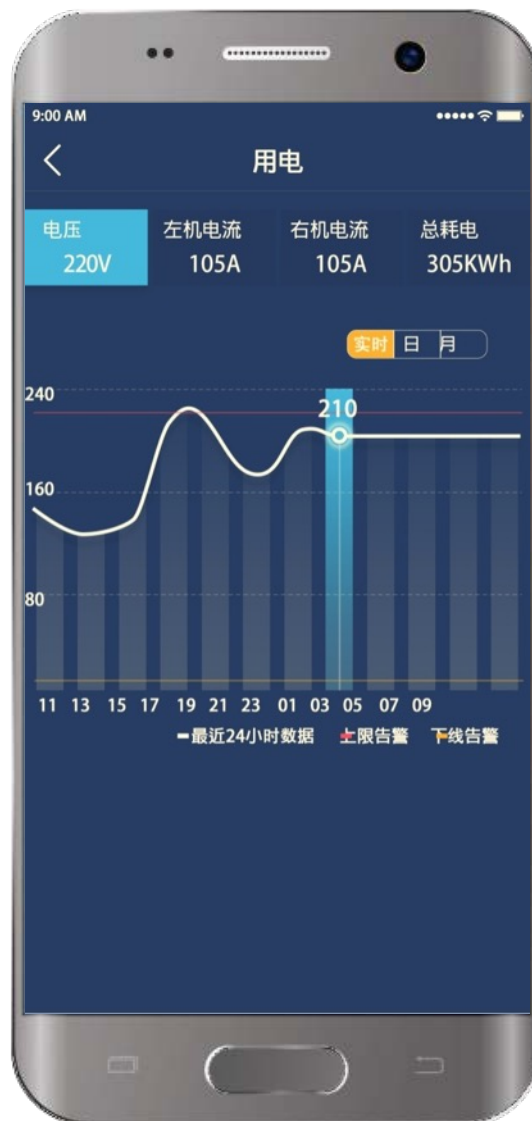
溫度資訊



振動資訊



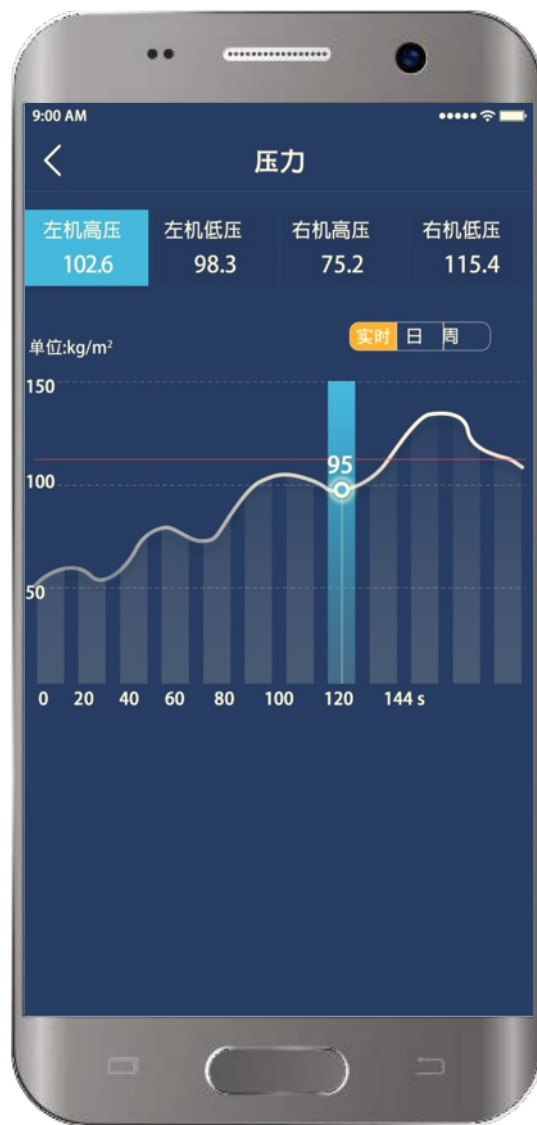
用電資訊－電壓



用電資訊－總耗電



壓力資訊



告警页面



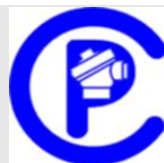
MMK 效益

- 對大樓的維保人員而言
 - a. 隨時隨地均可取得設備運轉狀況的資訊。
 - b. 接收即時告警的資訊。
 - c. 重要運轉數據的趨勢可幫助預測機電設備檢修時機。
 - d. 互動式診斷與交叉對比可有效推測不良原因，使維保派遣更有效率，大幅節省維保時間、人力和成本。



MMK 效益

- 對大樓各業主而言
 - a. 意外停機時間減至最低。
 - b. 機電設備修復時間縮短。
 - c. 最佳電力消耗。



產品包裝

Pro-3200 攜帶式振動/溫度診斷儀
提供維保例行量測



晟品科技有限公司

CHEN PIN TECHNICAL CO., LTD.

Pro-3200 (攜帶式振動/溫度診斷儀)



物聯網網關
(內建 WiFi)



振動規



溫度規



行動電源

將振動/溫度規與行動電源的USB插頭插入
網關，即可連結使用。



Pro-3200 是終極 振動/溫度 量測儀器

- 在任何地點量測時皆可搭配手機，取代傳統昂貴頻譜分析儀。
- 在手機上可點選RMS振幅 (時域)或FFT振動能量分佈 (頻域)訊號。
- 整合傳統振動量測、分析、診斷三項作業為一，並搭配溫度量測。是振動/溫度量測領域突破性改變。
- 使用磁吸式振動/溫度感知器，以及行動電源供電的IoT網關(內建Wi-Fi)，連結智慧手機，免IP設定，免接線，隨插即用。
- 全自動量測，僅需10分鐘即可完成傳統困難的量測作業。
- 量測資料自動儲存至振動數據管理資料庫。
- 大幅提升振動/溫度量測作業效率，節省龐大維保成本。



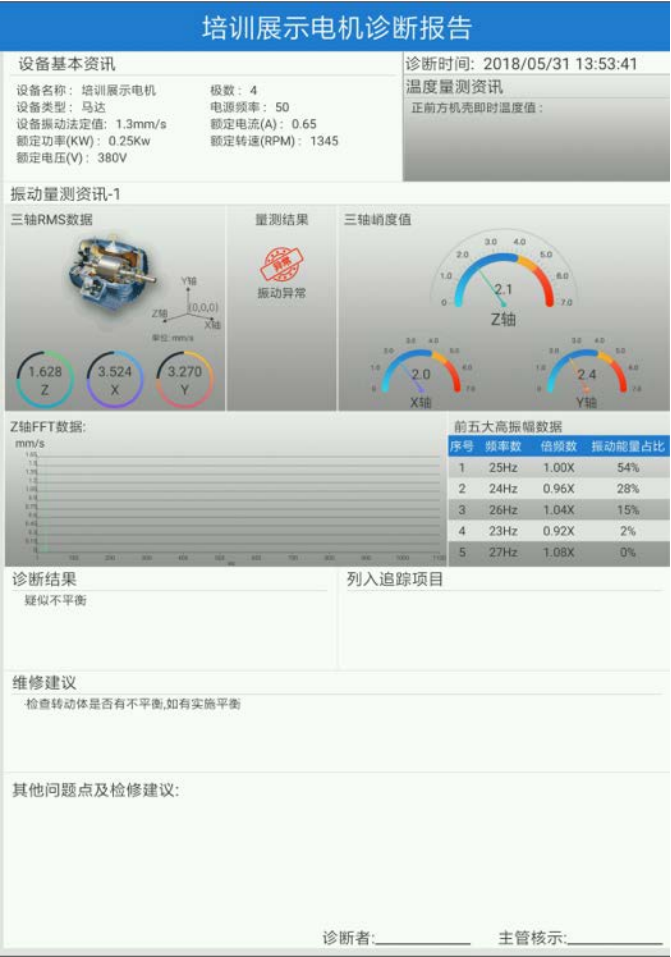
應用：巡檢量測+資料庫建立

大樓機電設備巡檢量測，全大樓設備振動/溫度資料庫自動建立。

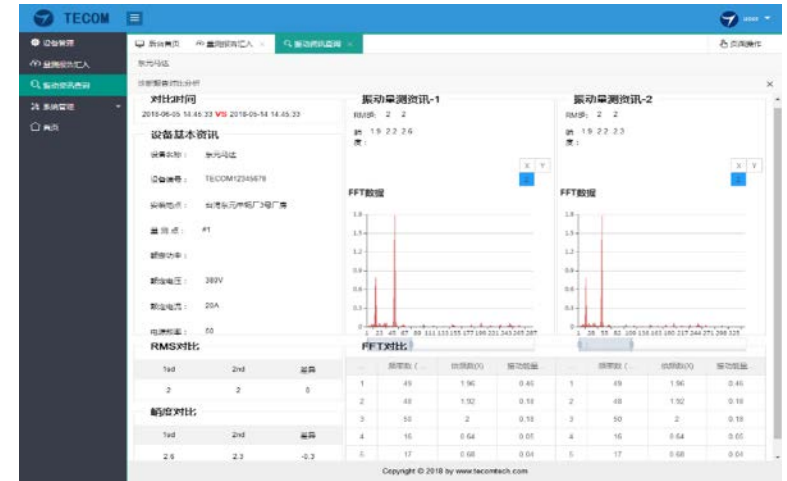
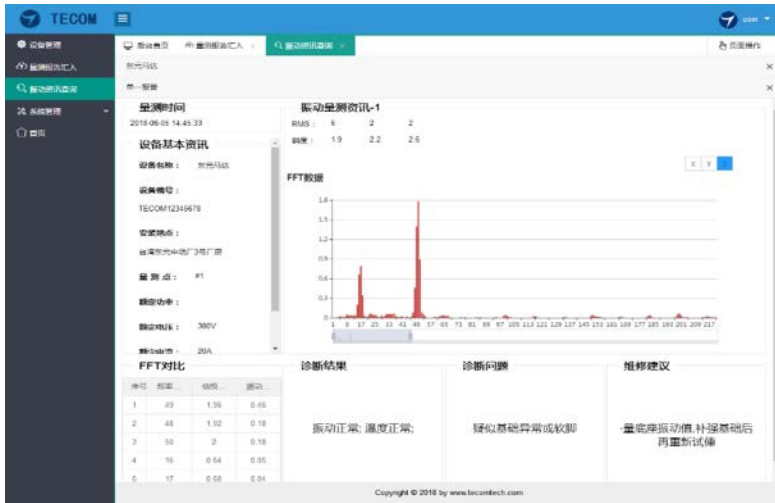
- 資料庫記錄所有機電設備振動/溫度數據，保護機器健康。
- 而且，當資料庫定期更新，經過一段時間，大數據演算法將可預測機器何時或何種原因需進行檢修。
- 全大樓建立設備振動運轉資料庫代表大樓進步成為新一代 “工業4.0維保自動化” 大樓，是一項很值得的投資。



量測報告



資料庫顯示畫面



The screenshot displays the 'Log Search' section of the TECOM system. It includes a sidebar with navigation options like 'Equipment Management', 'Vibration Data Entry', 'Vibration Data Query', 'System Management', and 'Home'. The main content area shows the 'Log Search' results for a device named 'TECOM12345678'. It features a table with columns for 'Log Type', 'Log Content', 'Log Time', 'Log User', 'Log IP', 'Log Status', 'Log Action', 'Log Result', 'Log Error', 'Log Message', and 'Log Operation'. The table shows a list of log entries with their respective details.

This screenshot shows another view of the 'Log Search' section of the TECOM system. It includes a sidebar with navigation options like 'Equipment Management', 'Vibration Data Entry', 'Vibration Data Query', 'System Management', and 'Home'. The main content area shows the 'Log Search' results for a device named 'TECOM12345678'. It features a table with columns for 'Log Type', 'Log Content', 'Log Time', 'Log User', 'Log IP', 'Log Status', 'Log Action', 'Log Result', 'Log Error', 'Log Message', and 'Log Operation'. The table shows a list of log entries with their respective details.



配電盤健康管理應用



晟品科技有限公司

CHEN PIN TECHNICAL CO., LTD.

一帶四 IoT 溫度/電表採集器



一帶四 IoT 電表採集器



說明：

- 東元一帶四IoT電表採集器是特別設計之IoT網關AG-300，具備強大功能：
 - a) 與5種市場最廣泛使用之電表相容。
 - b) 可用手機選擇相搭配電表廠牌。
 - c) 可採集四面電表資訊，該四面電表可以是相同或不同廠牌，透過選擇設定完成。
 - d) 每面電表資訊皆升級為IoT等級，提供遠端，即時，互動新世代功能，維保人員不用到現場，即可讀取數據。
 - e) 支援 4G LTE，網路接入不需佈線。亦可使用內網佈線
 - f) 一個採集器包含四面電表，投入極小，效益極高，將是配電盤後裝市場之重大產品。
 - g) 一個網關AG-300可單獨使用溫度感測，可擴充至12組使用。

均可擴充溫度規 3組



MMK升級包



攜帶式 Pro-3200
佩配一組溫度規



一帶四
配電盤守護員

東元智慧機電健康管理三劍客

守護園區設備的健康

TEC  **Group**

 **TECOM CO., Ltd.**



晟品科技有限公司
CHEN PIN TECHNICAL CO., LTD.

20543基隆市暖暖區源遠路76-1號1樓

1F., No.76-1, YuanYuan Rd, NuanNuan District, Keelung City, Taiwan 20543,(R.O.C.)

TEL: +88622459-3310 FAX: +88622459-3320

E-mail : jimmy.chenpin@gmail.com Website: www.tempsensor.com.tw



ACCREDITED COMPANY



046

BS EN ISO 9001 : 2015