

工廠電力節能監控系統解決方案

艾陞科技有限公司



成立已滿12年

艾陞科技 公司沿革：

- 2009年 公司成立總部設立於台中
- 2010年 ICPDAS泓格科技經銷代理權
- 2012年 與士林電機簽屬合作備忘錄
- 2014年 與MOXA四零四科技簽屬
「創新聯盟計劃」合作同意書
- 2015年 取得智慧建築優良系統商証書
- 2017年 取得智慧化空間產業聯盟專業廠商
- 2018年 網站更新與遷移至新商辦大樓



專業証照：專業系統整合商SI



智慧建築優良系統整合商證書

智慧建築優良系統整合商證書字號：(107)SI002

廠商名稱：艾陞科技有限公司

推薦項目：智慧化系統整合服務

有效期間：自中華民國 108 年 2 月 25 日

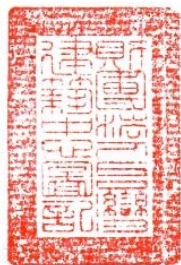
至中華民國 111 年 2 月 24 日

合於智慧建築優良系統整合商評鑑基準

財團法人台灣建築中心

董事長

楊欽富



中華民國 108 年 2 月 25 日

智慧化居住空間產業聯盟專業廠商證書

智慧化居住空間產業聯盟專業廠商證書:P10020

廠商名稱：艾陞科技有限公司

推薦服務項目：設備節能、系統整合

有效期間：自中華民國 106 年 09 月 18 日

至中華民國 108 年 09 月 17 日

通過智慧化居住空間產業聯盟專業廠商推薦審查

智慧化居住空間產業聯盟

會長 張芳民

中華民國 106 年 9 月 18 日

專業領域項目：

- 1、電力監控系統規畫設計
- 2、智慧建築中央監控系統規畫設計
- 3、工廠能源管理系統規畫設計

案例分享：

1、功勝凡而工業股份有限公司-台中廠

(建置後系統契約容量由1200KW降至900KW，年省300萬元)

2、鑫泰鋼業股份有限公司-嘉義廠

(避免超約與改善 球化/退火爐參數，生產電費成本降低3~5%)，年省200萬元)

3、宏全國際股份有限公司-無菌廠

(完整計算PE與保特每罐產品的電費成本，增加業務報價的準確率，年省300萬元)

4、佳格食品股份有限公司-大園廠

(整合電力監控、空壓機系統與水處理系統，增加故障排除效率與節能效率，年省300萬元)

5、3M台灣明尼蘇達礦業製造股份有限公司-楊梅廠

(整合電力監控、空壓機系統，增加故障排除效率與電力系統管理效率，年省200萬元)

6、漢翔航空工業股份有限公司-沙鹿廠

(整合電力監控系統，增加電力系統管理效率與用電量計算，年省400萬元)

7、正新橡膠工業股份有限公司

(整合電力監控系統，增加電量計算與增加業務報價的準確率，年省300萬元)

成功案例-中央監控系統更新

- 客戶名稱：國家表演藝術中心臺中國家歌劇院
- 專案名稱：中央監控系統更新統包工程(2021年完工)
- 系統效益：



1. 高/低壓電力系統、主變壓器監控/發電機系統、VCB狀態
總共 **210**迴路。
2. 迴即時監控自來水/雨水/污水泵控制盤/鍋爐設備/
電子式水錶總共**86**迴。
3. 全區空氣品質/機房溫濕度即時監控總共**86**迴。
4. Aiot設備與手機APP程式設計。
5. 公廁管理系統/緊急通報/人員使用偵測/ 人流管理。

成功案例-工廠電力節能監控系統



專業工業閥門(VAIVE)製造廠，產品主要為外銷



- 客戶名稱：功勝凡而工業股份有限公司 台中廠
- 專案名稱：工廠電力節能監控系統(2013年完工)
- 系統效益：
 1. 高/低壓電力系統、主變壓器監控/低壓電容器
總共 62迴路。
 2. 增設800°C熱回收產生蒸氣製造冰水與熱水。
 3. 改善環廠自動軌道減少人力搬運。
 4. 增設機械手臂實現24小時無人工廠。
 5. 契約容量由1200KW降低至900KW
 6. 每月電費減少40~60萬支出。

為何要作電力監控？有作沒作差異在那？

- 可以明確知道各迴路設備用電多少，而不是只是台電的電費單，無法得知是否合理或安全。
- 避免超約罰款，找出最佳契約容量。
- 台電要求用電大戶作能源申報。
- 電力系統**可視化**可以降低營運風險與節能效益評估。
(例如：計算後更換舊冰水主機在**3年**後可回本)
- 整合生產數量與電費關係，優化生產的電費成本。
(例如：優化後每只產品的電費成本降低**3~5%**)
- 電力系統是所有工廠設備的源頭，只要管好電力，就可避免不必要的浪費。
(例如：下班後為何冷氣迴路還在用電?)

另外還有**碳足跡**、**電費上漲**...等未來要面對的問題!

工廠常見問題(客戶痛點)

- 電機系人力往高科技產業發展，傳統產業缺少專業人員，只能靠外包水電公司處理。

(大多數由資訊IT或自動控制人員負責)

- 工廠用電是變動性大，但缺少可視化資訊與即時分析。
- 收到台電電費單上面有超約罰款，但不知為何超約？

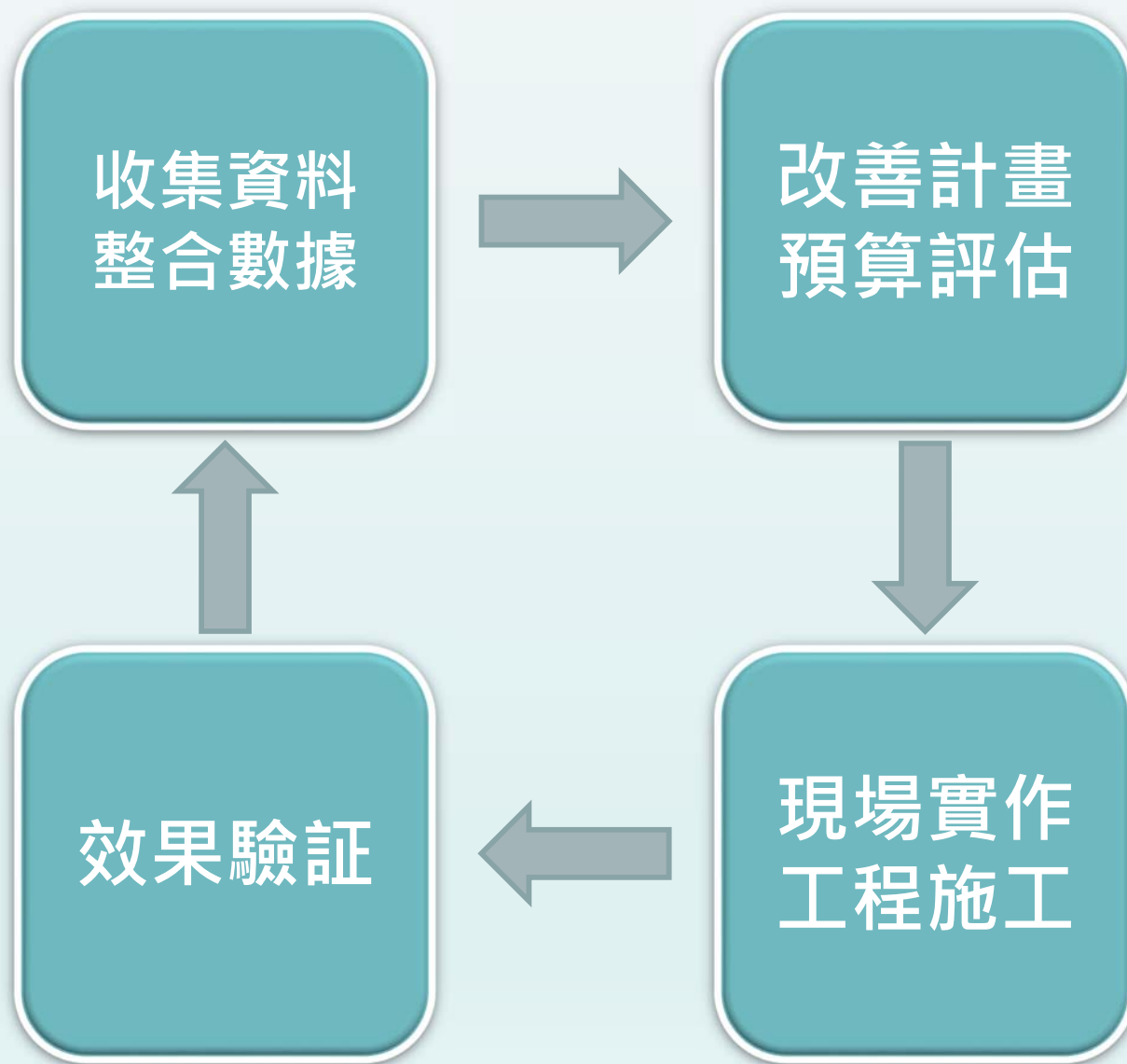


案例分享：

某中部運動器材大廠因工廠訂單急增，但脆弱的供電系統無法通過台電審查提高供電容量，導致超約罰款每月超過16萬元。

目前改善後台電同意改壓並提昇供電容量，目前已無再罰款。

系統改善流程：



智慧工廠系統效益：



- 即時了解目前工廠總用電量多少，避免超約罰款。
- 改善人工抄錶率效，系統自動**每分鐘**記錄一筆資料。
- 了解每個月的電費單上的電費到底是用到那去了。
- 了解新的製程設備如何了解是否有達到節能效果。
- 可在手機上直接查看電力系統與用電況狀。
- 可集中管控設備，設定**時間控制**，節能又安全。
- 簡單又快速的算出產品的**電費成本**。
- 如何作到生產設備參數設定與**電費優化**。
- 即時監控變壓器、電容器...等重要設備
- 知道公司那個單位是用電大戶。
- 了解工廠要新增設備，但是還有多少迴路容量可使用。
- 水池水位過高/低，水泵異常會主動通知維修。
- 可整合攝影機系統與工廠電子地圖，即時了解生產狀況。
- 重要設備異常通報，例如：消防、空調...等。
- **LINE**群組通知，管理有效率。

智慧工廠系統說明：

- 1、電力監控系統(優先重點)
- 2、空壓系統設備監控
- 3、發電機設備監控
- 4、RO純水設備系統
- 5、給排水處理設備監控系統
- 6、公共區間安全防護
- 7、空調&製程監控系統
- 8、二線式照明監控系統
- 9、進排風監控系統
- 10、消防主機設備監控

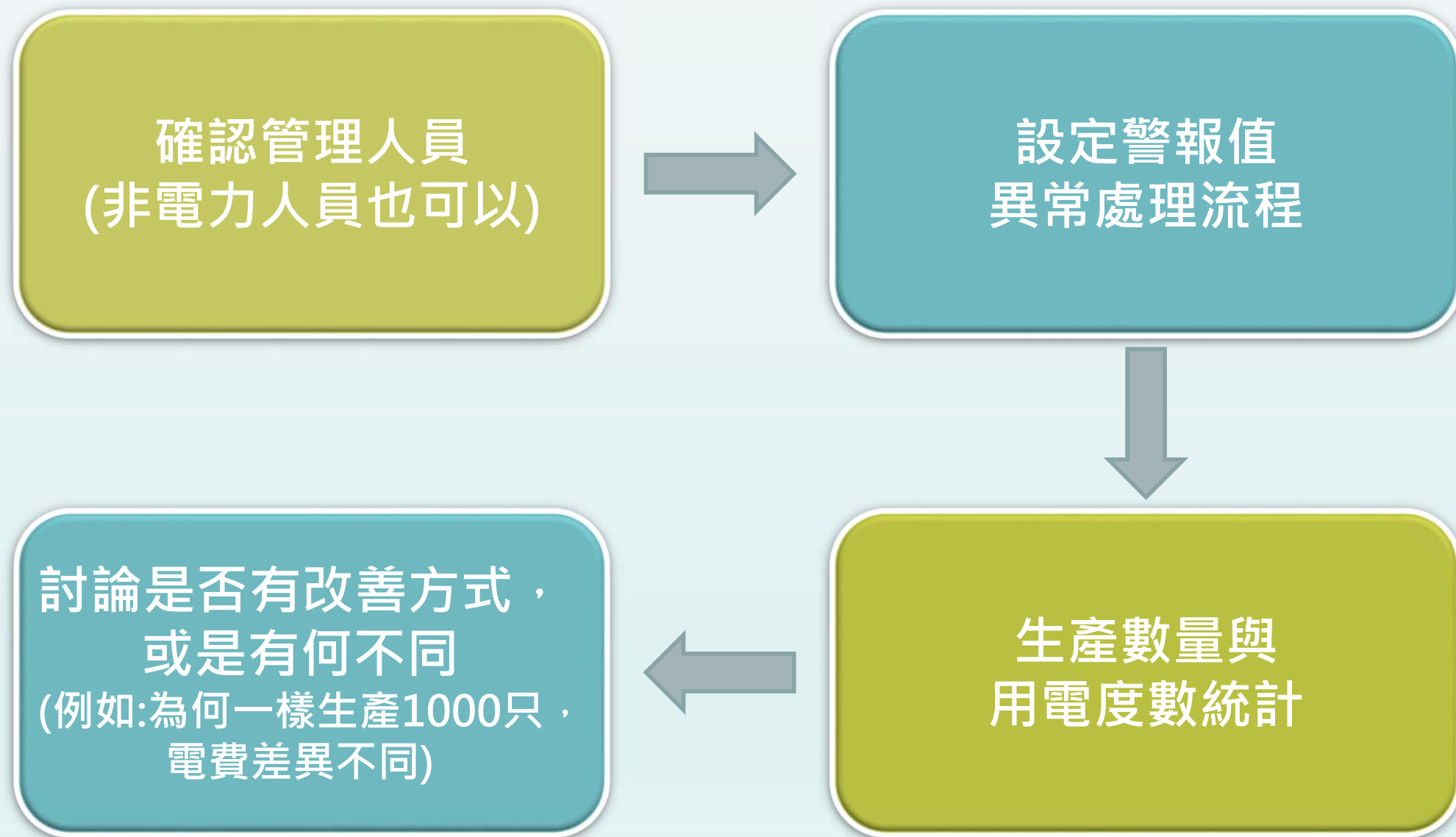
工廠營運風險



火災意外**電線走火**佔90%以上

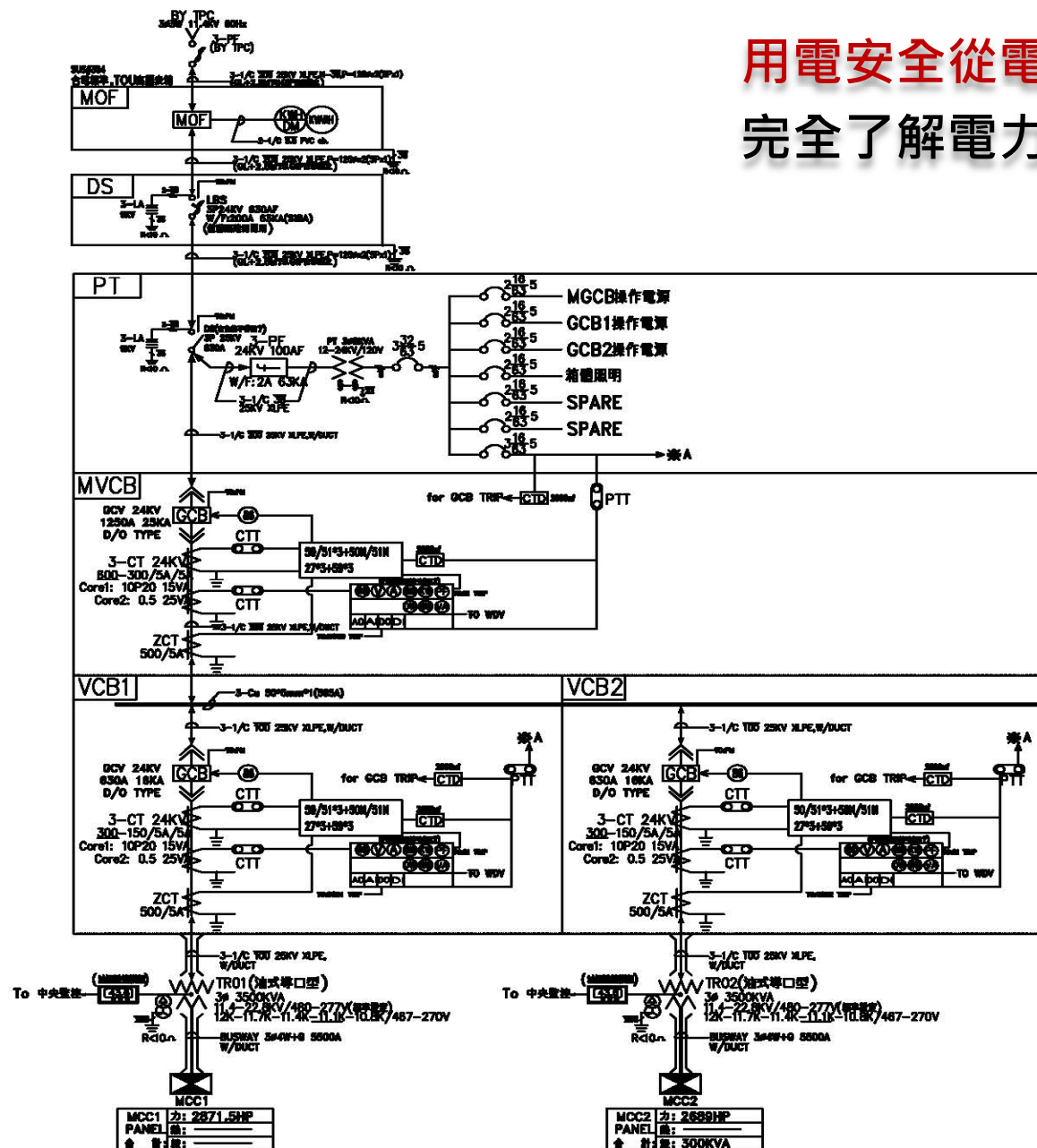
- 單相過載(三相極不平衡)
- 設備絕緣體老化
- 變壓器油芯溫度異常

如何開始：

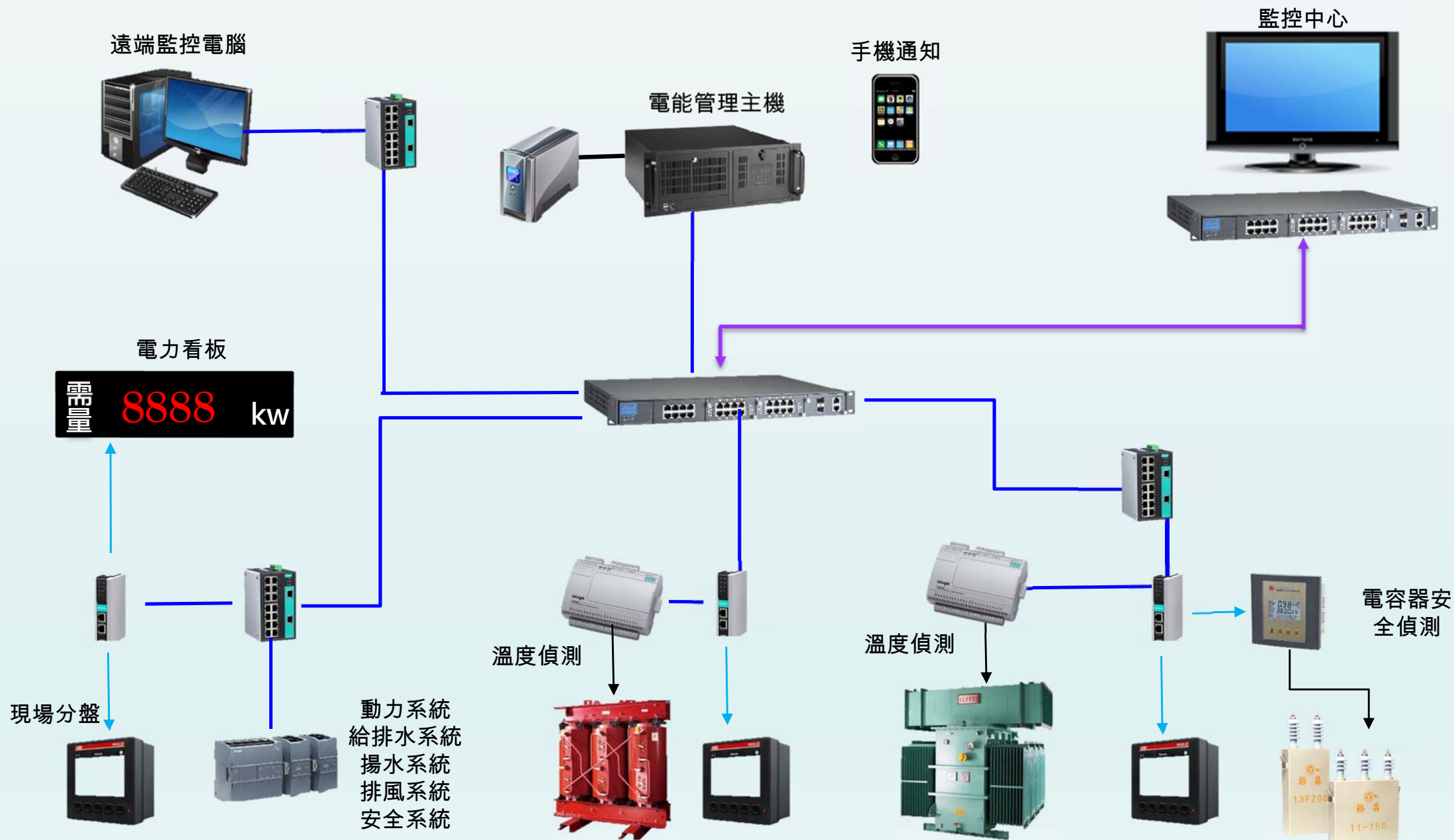


電力系統單線圖：

用電安全從電力單線圖開始
完全了解電力架構圖才安全



電力監控系統架構圖：



電力監控系統：高壓系統變電站

ISOM PSMS 工廠SCADA監控系統 V4.3.3

電力單線圖 需量控制 壓降警報 能源分析 報表查詢 諧波查詢 趨勢圖查詢 動作記錄 警報查詢

手冊 Email GSM Login EXIT 目前使用者：

Guest

目前時間

06/10/2020

10:20:34

總用電量：

1750 Kw

電能管理資訊

即時用電量： 1750 kw

即時需量： 696 kw

預測需量： 1796 kw

TOU計算時間： 566 秒

本月最大需量： 1750 kw

本月用電度數： 260510 度

本月碳排放量： 1594 kg

總電錶即時資訊

R-S電壓： 22950 V

S-T電壓： 23030 V

T-R電壓： 22970 V

R相電流： 46 A

S相電流： 48 A

T相電流： 45 A

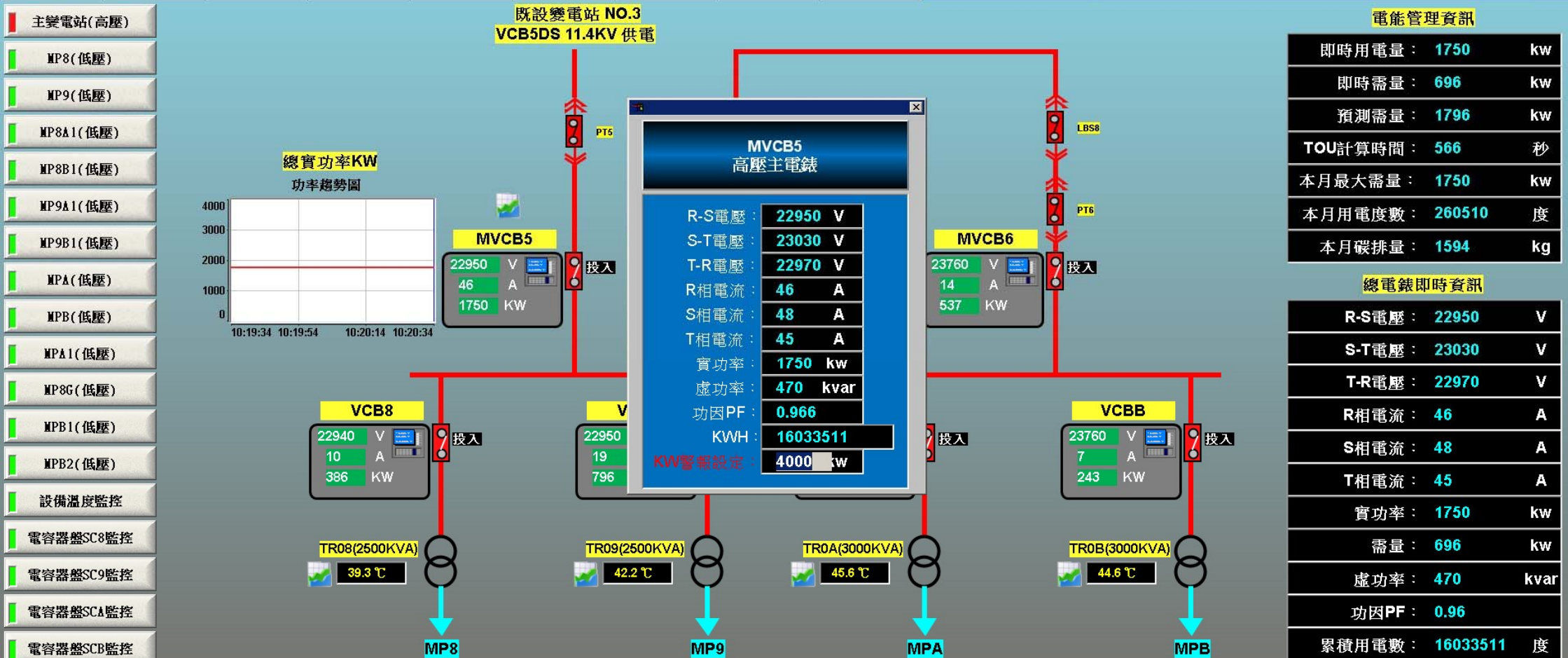
實功率： 1750 kw

需量： 696 kw

虛功率： 470 kvar

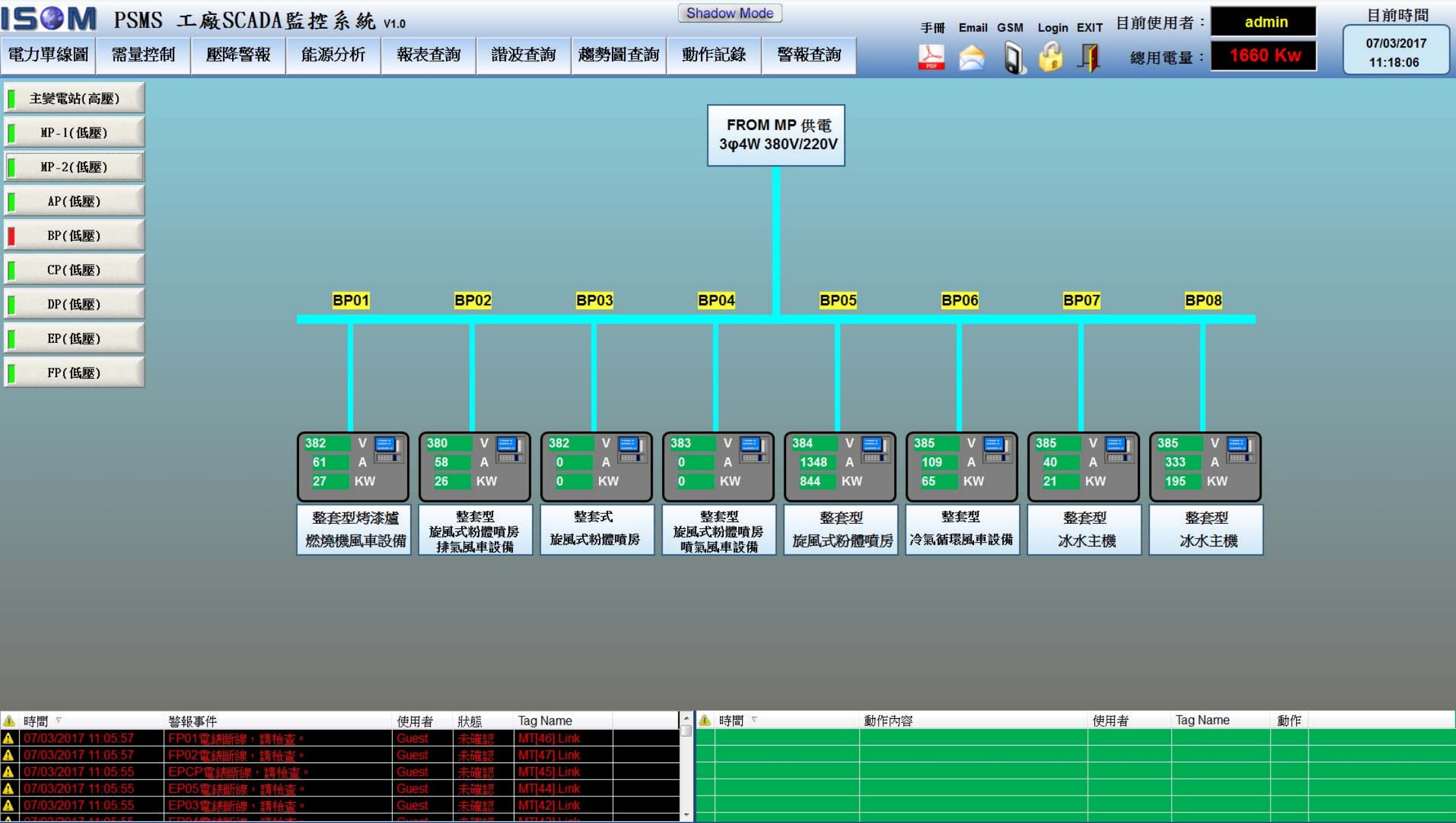
功因PF： 0.96

累積用電數： 16033511 度



時間	警報事件	使用者	狀態	Tag Name	時間	動作內容	使用者	Tag Name	動作
05/27/2020 22:04:30	MPA1-04 整型擠出線電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[84].Link					
05/27/2020 22:04:29	MPA1-03 整型擠出線3電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[83].Link					
05/27/2020 22:04:28	MPA1-01 整型擠出線1電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[81].Link					
05/19/2020 11:25:37	MPB1-04 整型擠出線電錶斷線，請...	admin	確認	MT[88].Link					
05/19/2020 11:25:36	MPB1-03 整型擠出線6電錶斷線，請...	admin	確認	MT[87].Link					
05/19/2020 11:25:36	MPB1-02 整型擠出線5電錶斷線，請...	admin	確認	MT[86].Link					

電力監控系統：中/低壓系統變電站



電力電錶數值分析

三相電壓，常見工廠電壓有
AC440/380/220/110V
±5%都算正常，有超過就要注意

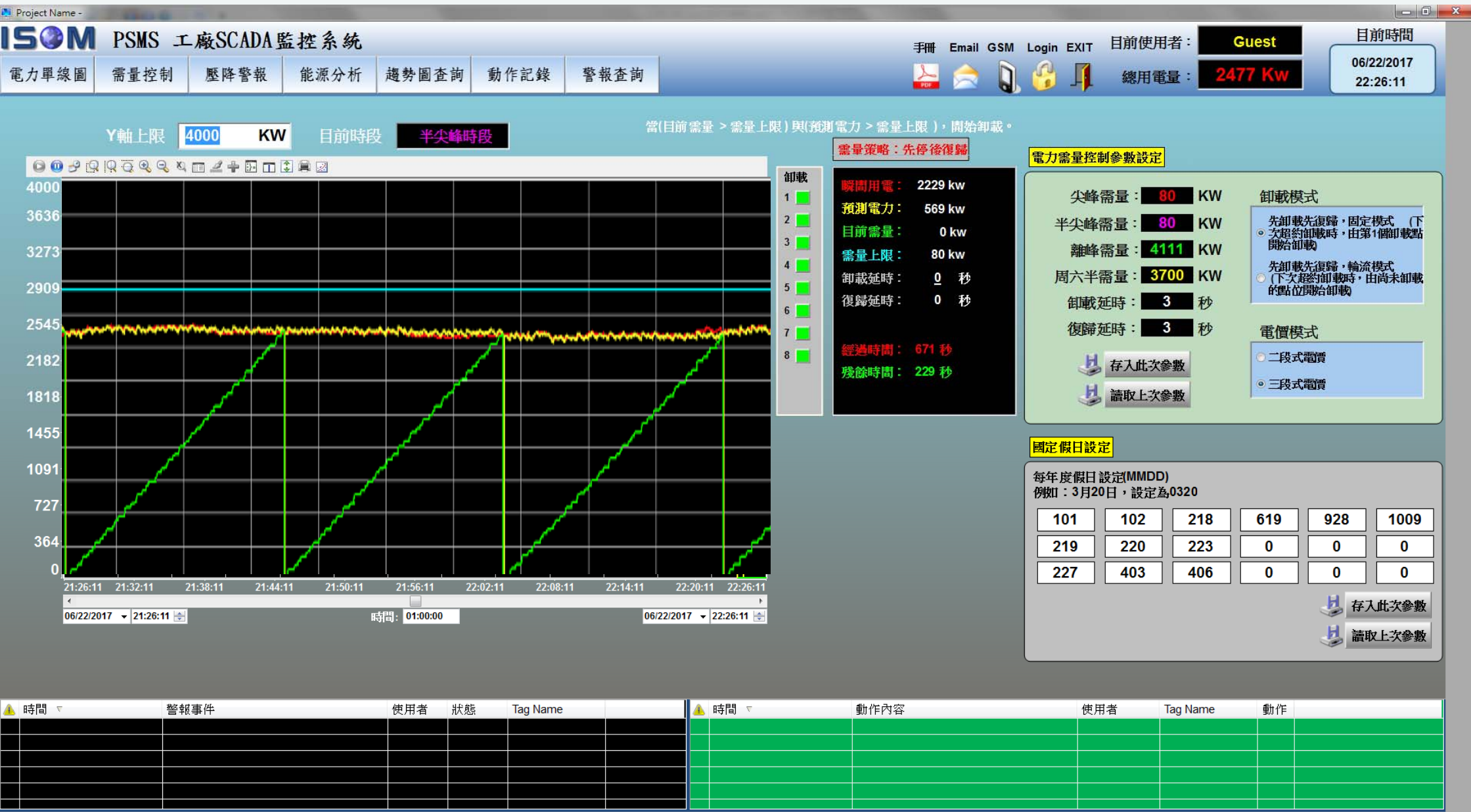
三相電流，特別要注意是否
三相平衡，若有其中1相特
別高或低，都是警示，或是
達NFB容量的80%以上也要
特別注意。



實功率：此迴路消耗功率
虛功率：虛功率會增加電力傳輸
的負擔
功因PF：一般在0.9以上

KWH：就是度數，與計算電費
成本有關係

電力需量控制系統



時間	警報事件	使用者	狀態	Tag Name

時間	動作內容	使用者	Tag Name	動作

電力監控系統：用電量曲線分析



電壓驟降記錄曲線分析



電力諧波分析

ISOM PSMS 工廠SCADA監控系統 V4.3.3

電力單線圖 需量控制 壓降警報 能源分析 報表查詢 諧波查詢 趨勢圖查詢 動作記錄 警報查詢

手冊 Email GSM Login EXIT

目前使用者：

Guest



總用電量：

1750 Kw

目前時間

06/10/2020

10:21:00

主變電站(高壓)

MP8-1(低壓)

MP8-2(低壓)

MP9-1(低壓)

MP9-2(低壓)

MP8A1(低壓)

MP8B1(低壓)

MP9A1(低壓)

MP9B1(低壓)

MPA-1(低壓)

MPA-2(低壓)

MPB-1(低壓)

MPB-2(低壓)

MPA1(低壓)

MP8G(低壓)

MPB1(低壓)

MPB2(低壓)

MP8
低壓主電錶

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：6 %
S相電流諧波：7 %
T相電流諧波：7 %
N相電流諧波：67 %
實功率：379 KW

MP8-2
MP8A1

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：3 %
S相電流諧波：4 %
T相電流諧波：3 %
N相電流諧波：32 %
實功率：48 KW

MP8-3
MP8B1

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：4 %
S相電流諧波：4 %
T相電流諧波：4 %
N相電流諧波：0 %
實功率：14 KW

MP8-4
MP8C1

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：43 %
S相電流諧波：45 %
T相電流諧波：42 %
N相電流諧波：38 %
實功率：82 KW

MP8-5
MP8D1

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：14 %
S相電流諧波：16 %
T相電流諧波：15 %
N相電流諧波：26 %
實功率：91 KW

MP8-6
MP8E1

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：82 %
S相電流諧波：193 %
T相電流諧波：229 %
N相電流諧波：0 %
實功率：0 KW

MP8-7
MP8F

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：8 %
S相電流諧波：8 %
T相電流諧波：9 %
N相電流諧波：14 %
實功率：144 KW

MP8-8
SP

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：0 %
S相電流諧波：0 %
T相電流諧波：0 %
N相電流諧波：0 %
實功率：0 KW

MP8-9
MP8G

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：0 %
S相電流諧波：0 %
T相電流諧波：0 %
N相電流諧波：0 %
實功率：0 KW

MP8-10
SP

THD總諧波失真

R相電壓諧波：1 %
S相電壓諧波：1 %
T相電壓諧波：1 %
R相電流諧波：0 %
S相電流諧波：0 %
T相電流諧波：0 %
N相電流諧波：0 %
實功率：0 KW

時間	警報事件	使用者	狀態	Tag Name	時間	動作內容	使用者	Tag Name	動作
05/27/2020 22:04:30	MPA1-04.整型擠出線電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[84].Link					
05/27/2020 22:04:29	MPA1-03.整型擠出線3電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[83].Link					
05/27/2020 22:04:28	MPA1-01.整型擠出線1電錶斷線，請...	Guest	確認	MT[81].Link					
05/19/2020 11:25:37	MPB1-04.整型擠出線電錶斷線，請...	admin	確認	MT[88].Link					
05/19/2020 11:25:36	MPB1-03.整型擠出線6電錶斷線，請...	admin	確認	MT[87].Link					
05/19/2020 11:25:36	MPB1-02.整型擠出線5電錶斷線，請...	admin	確認	MT[86].Link					

電容器安全監控

ISOM

PSMS 工廠SCADA監控系統 v1.0

電容盤系統

趨勢圖查詢

報表查詢

動作記錄

警報查詢

手冊

Login

EXIT

PDF

目前使用者 :

isom

目前時間

05/28/2018

15:18:05

SC1電容器盤

SC2電容器盤

Relay_1投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

99.0 %

13 次數

電容量

投入時間累計

2492 Var

3 Hour

Relay_2投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

98.0 %

12 次數

電容量

投入時間累計

2468 Var

5 Hour

Relay_3投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

99.0 %

14 次數

電容量

投入時間累計

2475 Var

4 Hour

Relay_4投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

98.0 %

15 次數

電容量

投入時間累計

2459 Var

4 Hour

Relay_5投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

98.0 %

11 次數

電容量

投入時間累計

2479 Var

3 Hour

Relay_6投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

98.0 %

12 次數

電容量

投入時間累計

2464 Var

3 Hour

Relay_7投切狀態

投入

電容衰減比率值

投入次數累計

99.0 %

15 次數

電容量

投入時間累計

2469 Var

2 Hour

下一頁

SC1電容器盤

全功能功率因數控制器參數

電壓

385.0 V

電流

47.0 A

實功

30.000 KW

虛功

-5.800Kvar

溫度

25.2 °C

功率因數

-0.98 PF

諧波

2.61 % THDV

諧波

4.48 % THDA

警報監視

正常

電流過低警報

正常

電流過高警報

正常

電壓過低警報

正常

電壓過高警報

正常

電流諧波過高警報

正常

電壓諧波過高警報

正常

溫度過高警報

正常

電容不足警報

正常

電容量比率異常警報

正常

時間

警報事件

使用者

狀態

Tag Name

時間

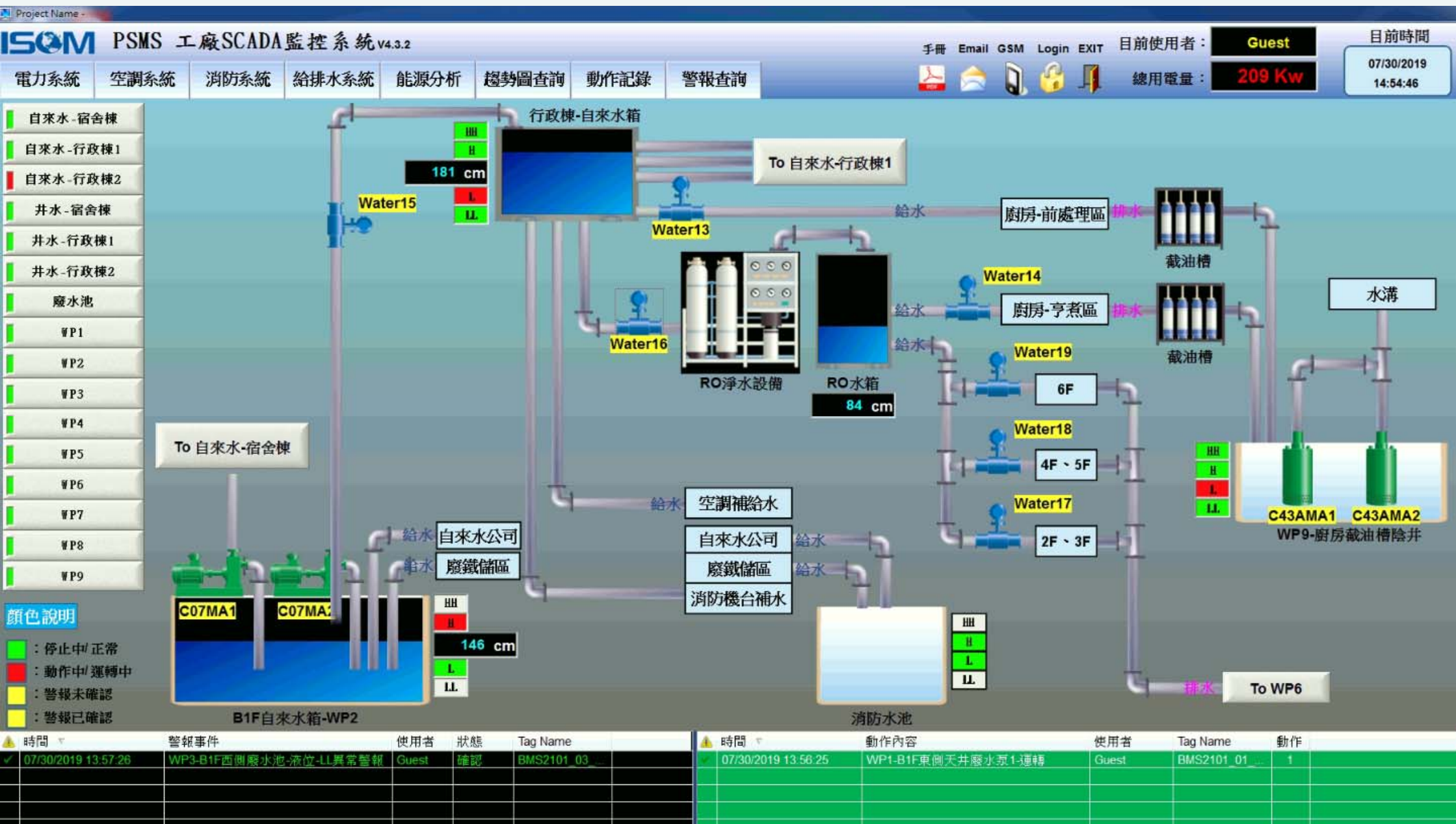
動作內容

使用者

Tag Name

動作

揚/污水控制盤體異常監控



歷史警報/登入/操作記錄查詢功能

動作記錄					
動作時間	停止時間	動作內容	使用者	Tag Name	動作
03/15/2021 11:55:46	03/15/2021 12:00:21	需量控制, 第8段卸載動作	Guest	Load[7]	0
03/15/2021 11:55:46		需量控制, 第8段卸載動作	Guest	Load[7]	1
03/15/2021 11:55:43	03/15/2021 12:00:18	需量控制, 第7段卸載動作	Guest	Load[6]	0
03/15/2021 11:55:43		需量控制, 第7段卸載動作	Guest	Load[6]	1
03/15/2021 11:55:40	03/15/2021 12:00:15	需量控制, 第6段卸載動作	Guest	Load[5]	0
03/15/2021 11:55:40		需量控制, 第6段卸載動作	Guest	Load[5]	1
03/15/2021 11:55:37	03/15/2021 12:00:12	需量控制, 第5段卸載動作	Guest	Load[4]	0
03/15/2021 11:55:37		需量控制, 第5段卸載動作	Guest	Load[4]	1
03/15/2021 11:55:34	03/15/2021 12:00:09	需量控制, 第4段卸載動作	Guest	Load[3]	0
03/15/2021 11:55:34		需量控制, 第4段卸載動作	Guest	Load[3]	1
03/15/2021 11:55:31	03/15/2021 12:00:06	需量控制, 第3段卸載動作	Guest	Load[2]	0
03/15/2021 11:55:31		需量控制, 第3段卸載動作	Guest	Load[2]	1
03/15/2021 11:55:28	03/15/2021 12:00:03	需量控制, 第2段卸載動作	Guest	Load[1]	0
03/15/2021 11:55:28		需量控制, 第2段卸載動作	Guest	Load[1]	1

動作記錄查詢
列印設定
動作記錄列印

設備動作記錄

人員登入記錄			
時間	動作內容	使用者	
03/15/2021 17:20:34	關閉畫面 dm.scr	Guest	
03/15/2021 17:20:34	開啟畫面 event.scr	Guest	
03/15/2021 17:20:27	關閉畫面 event.scr	Guest	
03/15/2021 17:20:27	開啟畫面 dm.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:55	關閉畫面 trend.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:55	開啟畫面 event.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:15	關閉畫面 callscreen-ireport.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:15	開啟畫面 callscreen-ireport.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:10	關閉畫面 event.scr	Guest	
03/15/2021 17:19:10	開啟畫面 trend.scr	Guest	
03/15/2021 17:18:08	關閉畫面 trend.scr	Guest	
03/15/2021 17:18:08	開啟畫面 event.scr	Guest	
03/15/2021 15:32:55	關閉畫面 callscreen-ireport.scr	Guest	

人員登入查詢
列印設定
人員登入列印

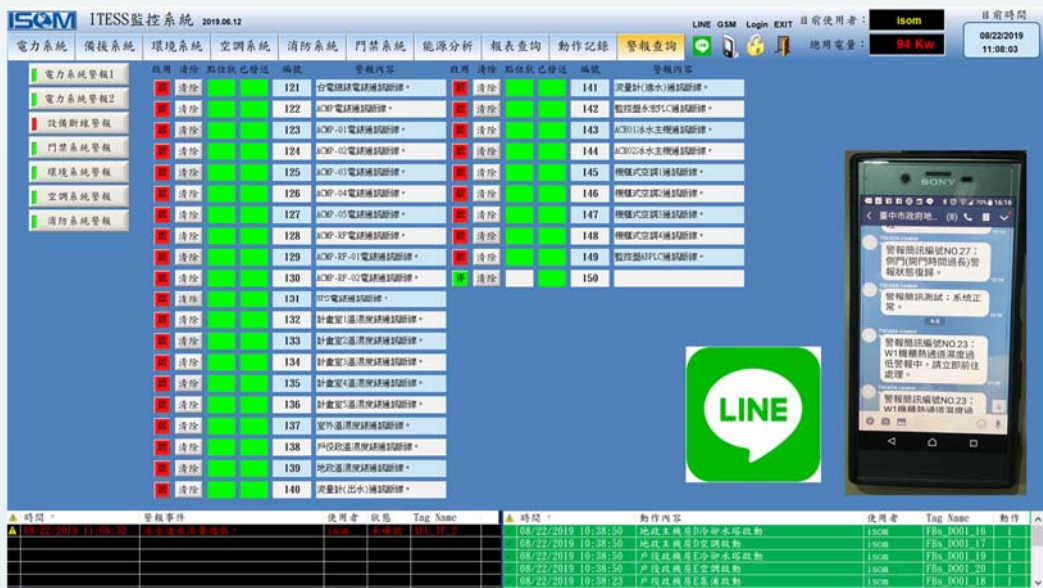
人員登入記錄

歷史警報							
發生時間	解除時間	確認時間	警報事件	使用者	數值	狀態	Tag Name
03/15/2021 11:55:24	03/15/2021 11:59:58	03/15/2021 11:55:25	需量超約警報	Guest	0	確認_正常	Pt
03/15/2021 11:55:24		03/15/2021 11:55:25	需量超約警報	Guest	1996	確認	Pt
03/15/2021 11:55:24			需量超約警報	Guest	1996	未確認	Pt
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20	03/15/2021 11:55:25	CP-1202空壓機(48).H棟.H棟2F空壓機室電錶斷線, 請...	Guest	0	確認_正常	MT[48] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20	03/15/2021 11:55:25	CP-1201空壓機(47).H棟.H棟2F空壓機室電錶斷線, 請...	Guest	0	確認_正常	MT[47] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20	03/15/2021 11:55:25	DRD系統用電(45).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	確認_正常	MT[45] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:19	03/15/2021 11:55:25	廢水前處理(44).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	確認_正常	MT[44] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:19	03/15/2021 11:55:25	廢水後處理(43).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	確認_正常	MT[43] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:19	03/15/2021 11:55:25	C棟及預置區(42).H棟.MP2(右)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	確認_正常	MT[42] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20		CP-1202空壓機(48).H棟.H棟2F空壓機室電錶斷線, 請...	Guest	0	未確認_正常	MT[48] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20		CP-1201空壓機(47).H棟.H棟2F空壓機室電錶斷線, 請...	Guest	0	未確認_正常	MT[47] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:20		DRD系統用電(45).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	未確認_正常	MT[45] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:19		廢水前處理(44).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	未確認_正常	MT[44] Link
03/15/2021 11:55:13	03/15/2021 11:55:19		廢水後處理(43).H棟.MP2(左)盤電錶斷線, 請檢查。	Guest	0	未確認_正常	MT[43] Link

警報查詢
列印設定
列印警報

警報查詢

圖控系統功能-LINE手機警報通知



PDF竣工文件下載功能



竣工文件下載：

- 1、軟體操作手冊
- 2、設備通訊手冊
- 3、設備站號/IP表
- 4、系統架構圖
- 5、其他文件

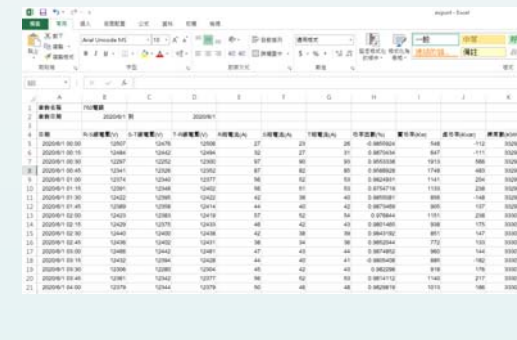
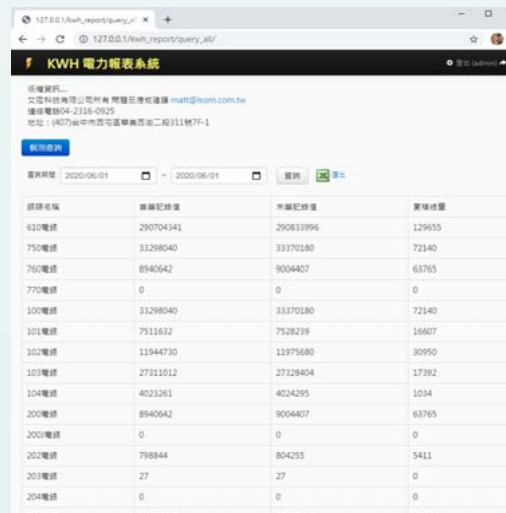
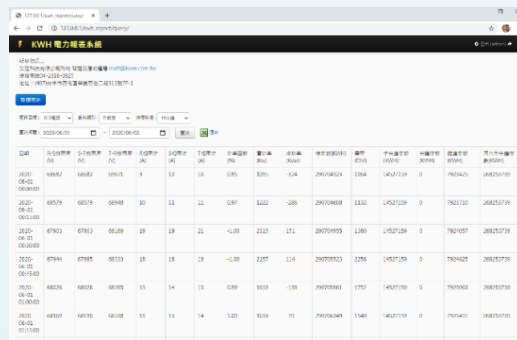
WEB報表查詢功能

登入首頁

單迴路電表查詢

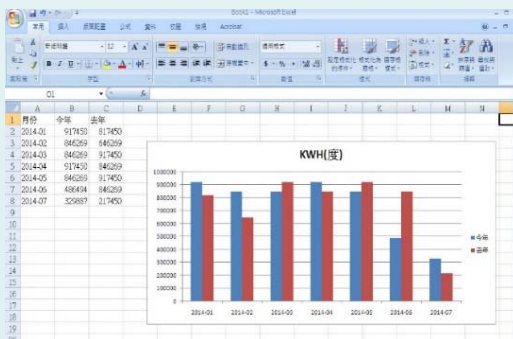
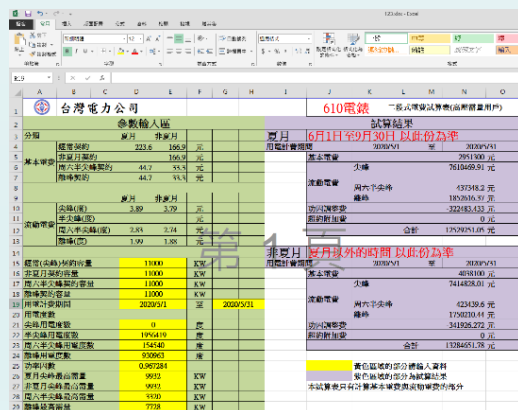
全部電表查詢

Excel匯出報表

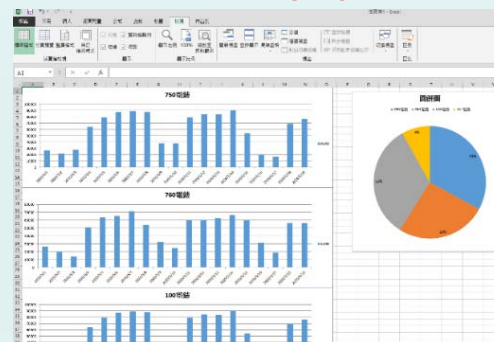


台電電費計算功能

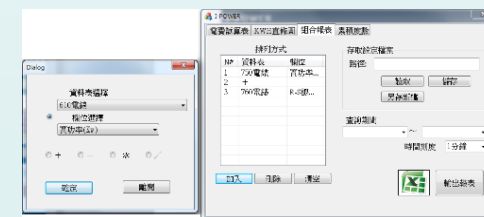
用電度數統計(月)功能



用電度數統計(日)功能

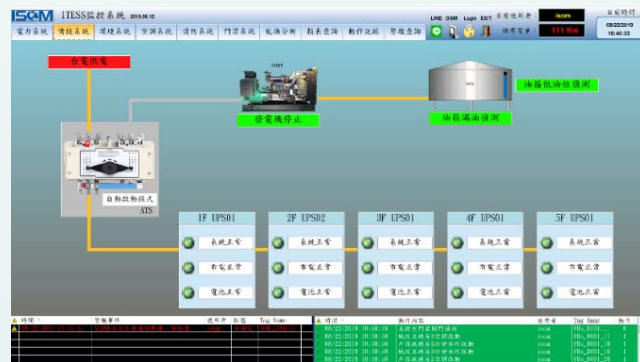


組合用電度數統計功能



其他監控系統案例

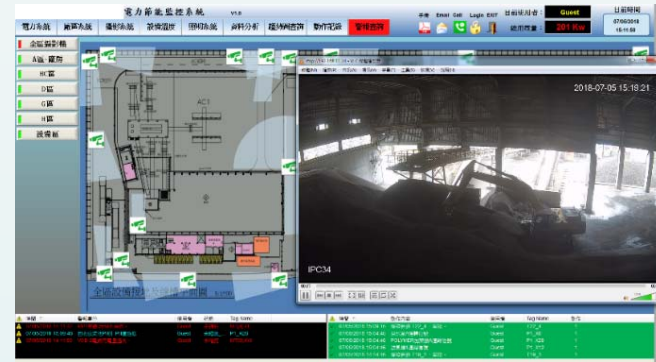
發電機遠端監控系統



緊急求救系統工程



攝影機監控整合系統



門禁整合系統



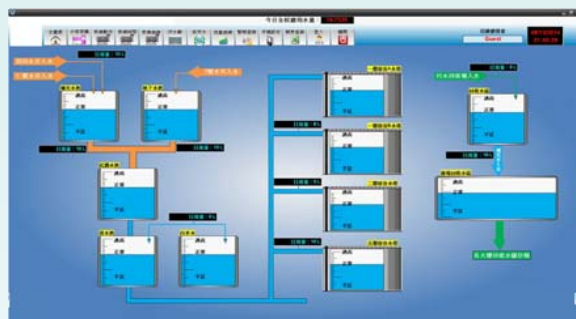
對講機系統整合



消防火警系統整合



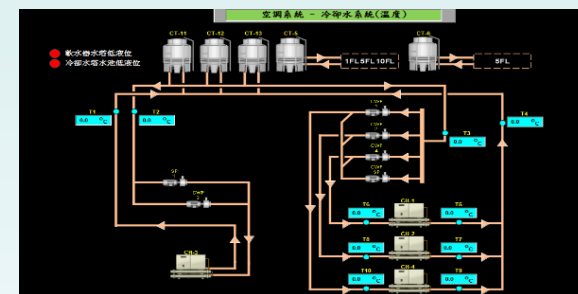
水處理系統



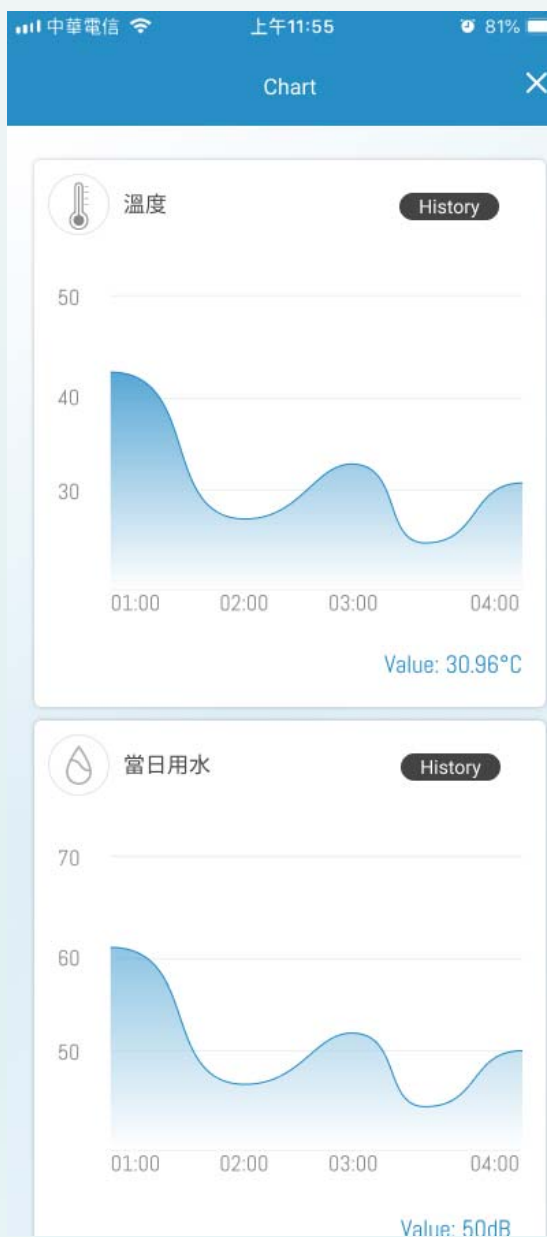
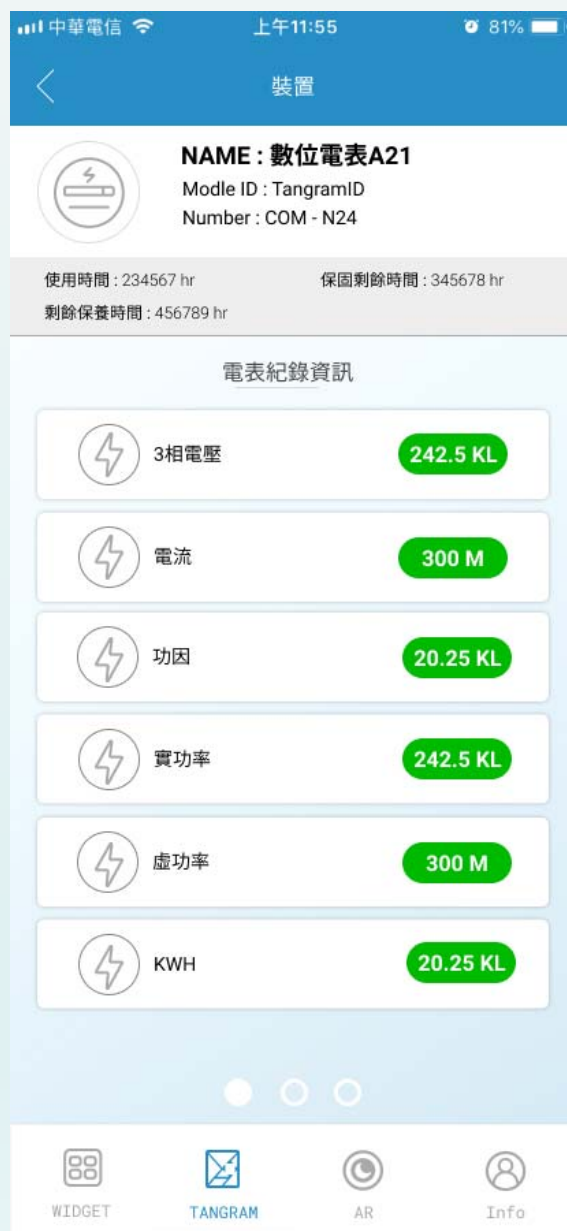
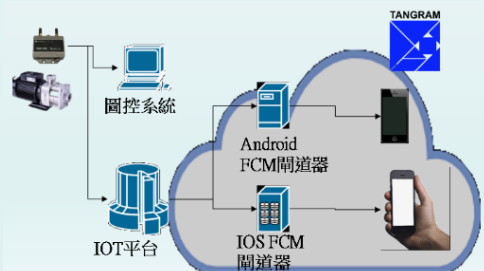
空壓機遠端監控系統



空調製程監控整合系統



IOT APP 手機監控系統



系統效益分析

- 1、增加廠務設備安全性與管理效率。
- 2、產品成本分析。
- 3、用電安全改善、降低故障機率。
- 4、歷史記錄報表、曲線圖分析。
- 5、警報記錄與主動通報。
- 6、增進廠務人員管理效率。
- 7、避免不必要的能源浪費。

建置費用約建廠機電系統預算**5%~10%**

系統設計原則：

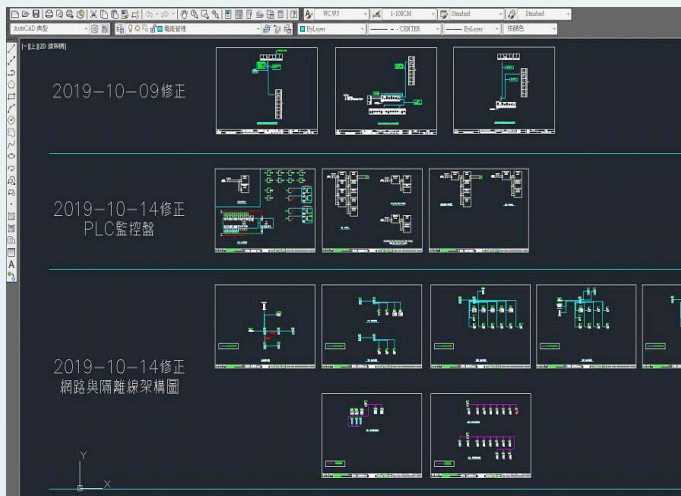
- 1、系統保用10年以上：採用市佔率高品牌，程式模組化開發。
- 2、無國外品牌迷失：支持MIT廠商，服務快速。
- 3、不受限作業系統：支援最新版作業系統。
- 4、保固維護合約：當保固期滿，依當初的承攬金額約
2~3%當成年度保養費用。

系統設計流程：



專業分工：

設計圖繪製



預算評估

檔案		常用	插入	版面配置	公式	資料	校閱	檢視
圖樣格式		分頁設置	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式	圖樣格式
圖樣格式		圖樣格式	圖樣格式	圖				

點數表製作

[illegible]

主要客戶：



富宇建設機構
Fu Yu Construction



CHC RESOURCES

中聯資源



新萬仁製藥



臺中國家歌劇院



Farglory
Land

遠雄建設



臺中軟體園區S1智匯中心



衛武營國家藝術文化中心



盟鑫工業股份有限公司



臺中榮民總醫院-新門診大樓



豐興鋼鐵股份有限公司



宏全國際集團
TAIWAN HON CHUAN GROUP



正新輪胎



YUHCHANG
CAPACITORS
高低壓電容器



漢翔航空工業股份有限公司
Aerospace



佳承精工
Chia Cherne Industry CO., LTD
股份有限公司

完整了解電力系統 才有能效降低生產成本

艾陞科技有限公司

TEL : (04) 2316-0925

FAX : (04) 2316-0926

WEB : www.isom.com.tw

地址 : (407)台中市西屯區華美西街二段311號7F-1