

# 雲端能源管理中心

以iEnMS雲端三階段能管服務  
落實能源用戶永續節能減碳工作



金元威能源科技股份有限公司  
江英男 專案經理



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 內容大綱

1. 前言
2. 金元威「雲端能源管理中心」介紹
3. 金元威「先節費、再節能、後能源保全」  
雲端三階段創新能管服務簡介
4. 雲端能源管理看管中心 看管實績



# 前言

核四封存，電價上漲無可避免，能源成本的增加，難以轉嫁。能源與環保法規日趨嚴謹，無法逃避。

經濟日報/記者吳父鄉 / 台北報導 2014.06.17

表1: 電價上漲影響產業情形

影響產業	電費調整前成本(%)	電費調整後成本(%)
水泥/玻璃	2.19	2.67
紡織	4.93	6.07
石化	3.40	4.20
電子業	1.93	2.38
面板	1.92	2.37
太陽能	1.42	1.75
鋼鐵	5.20-6.00	油電雙漲影響EPS 0.49-0.88元
百貨	1.20-2.60	電價上漲影響EPS 0.27-0.43元

資料來源：經濟部、法人

新一波全國節電方案

類別	方案
製造業	9月起紡織、電子納強制性效率規範 針對石化、塑橡膠等用電大戶強制節電1%
服務業	除旅館、金融等11類業者限溫、禁白熾燈泡 ，逐步擴大至餐館等整體服務業
公部門	省油、省水、省電、省紙「四省」方案升級 ，省電2015年較2007年節約10%

資料來源：採訪整理 吳父鄉 / 製表

圖 / 經濟日報提供

行政院長江宜樺上周拍板，未來一年全國節電目標為1%，經濟部能源局正擬定方案，將祭出新一波的節能政策，將擴大強制節能對象，確定納入紡織、電子及整體服務業。

據了解，能源局最快於本周四院會報告節能政策，並在會後對外說明；為促使石化、橡塑膠業等用電大戶達成節電1%目標，將會訂出相應罰則。



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 節能改善前，幾個問題先想一下

我們平均1度電到底付幾塊錢？別人又是多少？

拿到電費單除了繳錢以外我們該注意什麼？

電費是怎麼算的會不會算錯？可以查覺嗎？

能源申報？碳足跡？  
ISO50001？IAQ？  
能源稅？CSR？

受電設備(變壓器、受電盤)何時會故障，跳電？

咱工廠用電有安全嗎？  
電梯墜落？  
電線走火？



## 新北市200坪紙工廠大火 疑電線走火釀災

TVBS – 2012年8月16日 上午12:18  
15日晚間8點，新北市泰山一間影印紙工廠，發生火警

### 台電檢查OK 3小時後... 建仔母校失火

【聯合報／記者余佳穎、林昭彰／土城報導】2013.08.27 03:01 am

旅美投手王建民母校私立中華中學的主要控電系統配電箱，昨天上午傳出焦味，**台電檢查認定沒有立即危害，3個小時後卻在中午失火**；當時約有300名新生在禮堂參加始業式，所幸消防隊10分鐘內撲滅火勢，沒有人員受傷，但始業式得延到下周1開學以後擇期補辦。



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

## 台南皮革工廠全陷火海 疑似電線走火 觸到易燃物

TVBS – 2011-03-28 11:49

台南一間皮革工廠，昨天(3/27)中午發生大火，瞬間燒掉整間廠房！消防隊控制火勢後，還好沒有任何人傷亡，**起火原因疑似是因為電線起火燃燒**碰到製作皮革的臘，一下子就冒起熊熊烈火...

### 基隆麗榮大樓 百民眾倉皇逃生 【2013/2/6 10:24】

### 鐵工廠火警 女會計被燒死 【2011/7/2 12:02】

### 北市 SOGO百貨變電箱冒煙 【聯合報／記者廖炳棋／即時報導】 2013.08.28 12:36 am

版權所有 請勿翻印



# 節能省費與用電安全

勢在必行

前提是

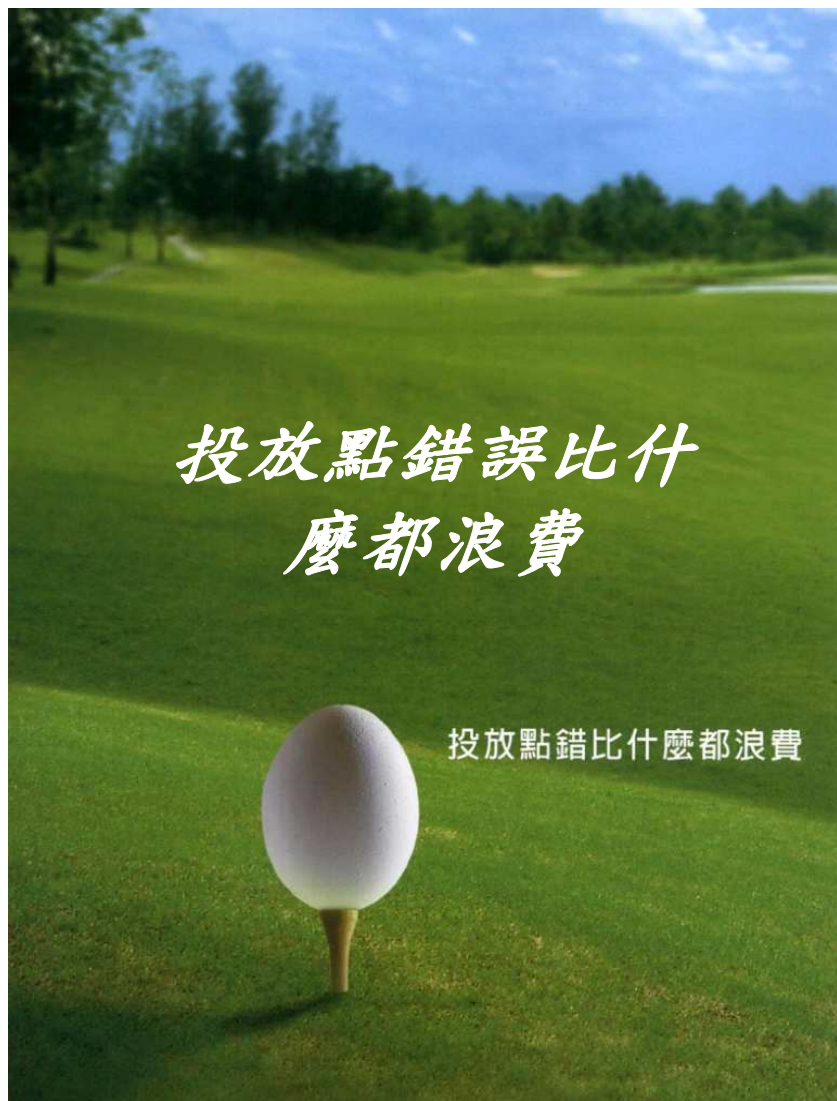
投放點必須正確



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 「節約能源」省電達人通常教您這麼做



- 隨手關燈、擦燈具、**換省電燈泡**、換LED燈。
- 換(加)變頻器、換高效率馬達、**裝省(節)電器**、裝數位電錶。
- 調高空調溫度、**不開窗**、下課關冷氣。
- **拔插頭**、快開冰箱、帶手帕、不打領帶。

節能撇步耗時耗工，甚至降低品質，卻只能省小錢。  
貿然投資節能設備，花大錢，難驗證，增風險。



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

# 新一代的「節約能源」應該導入 智慧節能

- 如同個人要節省花費前，必須先了解：誰花了錢？花了多少？花到哪去？是否花的有效益？一樣。企業或單位在節省電費之前也必須先了解電費的流向、單位產品(面積、每人)用電量、用電單價等。
- 智慧節能，就是讓能源或用電可視化、圖形化、資訊化並強調系統效能，安全，清潔，永續。由用電行為分析切入，建立基準線Baseline，找出浪費點及低效點(設備)之所在，藉以確立有效的節能省費措施與設備效能提升方案，才能真正對症下藥，驗證實際節能效益，有效降低電費的支出，達成節能減碳目標。





# 金元威能源科技

## 「雲端能源管理中心」

### 介紹



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 認識 金元威雲端能源管理中心

「金元威能源科技」與「資策會」合作成立台灣首見創新『雲端能源管理中心』，為採先節費、再節能、後能源保全三階段節能減碳服務之多贏共享營運平台。



# 重要貴賓參訪實錄



歐嘉瑞局長 葉惠青局長



環保署 沈世宏 署長



台電綜合研究所 王金敦 主任



全國工業區廠商聯合總會



台綜院 吳再益院長&林所長



電電公會 胡主委&陳秘書長



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印



# 承接政府節能計畫

副本

發 送：  
保存期限：

新北市政府經濟發展局 函

地址：22001新北市板橋區中山路1段161號3樓  
承辦人：柯閔淵  
電話：本市境內1999、(02)29603456 分機5337  
傳真：(02)29673415  
電子信箱：A11428@ntpc.gov.tw

24891

新北市五股區(新北產業園區)五權三路30號

受文者：金元威能源科技股份有限公司

發文日期：中華民國103年6月19日  
發文字號：北經綜字第1031124858號  
類別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如說明

主旨：檢送103年新北市能源大用戶現場訪視議程1份，本局將委託「金元威能源科技(股)公司」赴 貴單位進行節能輔導與訪視，詳如說明，請 查照。

說明：

- 一、為協助新北市轄內能源大用戶(用電契約容量達800kW以上)，依能源管理法規定，建立能源查核制度，訂定合理節約能源目標與執行計畫，並推廣智慧電錶及電能監控平台，本局將辦理能源節約輔導與現場訪視，實際訪視日期將由本局委託執行單位電洽聯繫貴單位，敬請協助配合辦理。
- 二、對於本次節能輔導與訪視作業倘有相關詢問事項，請逕洽委託執行單位「金元威能源科技(股)公司」黃奕瑄小姐，電話：(02) 2290-0289分機307。

正本：新北市能源大用戶  
副本：金元威能源科技股份有限公司

局長 葉惠青

## 新北企業節能雲 幫你省錢

【經濟日報/記者吳佳蓉/台北報導】

2014.06.09 05:10 am

6月夏月電價正式啟動，用電大戶企業該如何有效節能省碳、同時減輕荷包負擔？新北找到比過去更「聰明」、有效方式，去年底即創全國之先，推動整套雲端監控節能系統，初步平均可為受輔導企業一年省下 61 萬元電費，預估節能效益在夏月更顯著。

新北目前導入的雲端監控節能系統，為一整套包含智慧電表、雲端平台服務中心、資料探鑽平台及無線上網技術的智慧節能方案，提供服務業者包括金元威能源科技公司，及中華電信與北科大「低碳管理雲聯盟」攜手的合作團隊。

智慧節能如何「智慧」？舉金元威「能源監控系統看管系統」為例，透過智慧電表，紀錄照明、空調、電力、廢熱回收等資訊，診斷企業體質並描繪用電模式，進一步找出耗能設備，並提出具體節能方案。

上半年已有五家用電契約容量達 800KW 以上的製造業能源大用戶及五家一般產業開始使用金元威雲端監控系統，僅在初期導入階段，就為十家受輔導企業省下一年 611 萬元電費，平均每家一年省 61 萬元。



版權所有 請勿翻印



**「先節費、再節能、後  
能源保全」雲端三階段  
創新能管服務簡介**



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端三階段能管服務架構



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 節能之前應先



電費支出 = 用電度數(kWh) x 每度電單價(元/kWh)



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 總電費的組成與節費對策

台電電費結構--總電費=A+B+C+D

- A. 基本電費(單價×契約容量)
- B. 流動電費(各時段之單價 × 各時段實際用電量)
- C. 功率因數調整費(是以基本電費+流動電費計算)  
(A+B) × (80%↑ -0.15% , ↓+0.3%)
- D. 超約附加費

1  
降低基本電費佔比

2  
提高離峰用電比,降低尖峰用電比

3  
功率因素達99%

4  
不要超約  
或夏季微量超約

- 超約附加費之計算：

「需量契約容量」超約用電：當用戶之最高需量超出其所申請的契約容量時稱之。超出部分在契約容量10%以下，按二倍計收基本電費(即超約附加費)，超出部分在契約容量10%以上，按三倍計收基本電費。





# 雲端能管平台 示意圖



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端能管平台 監視畫面



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

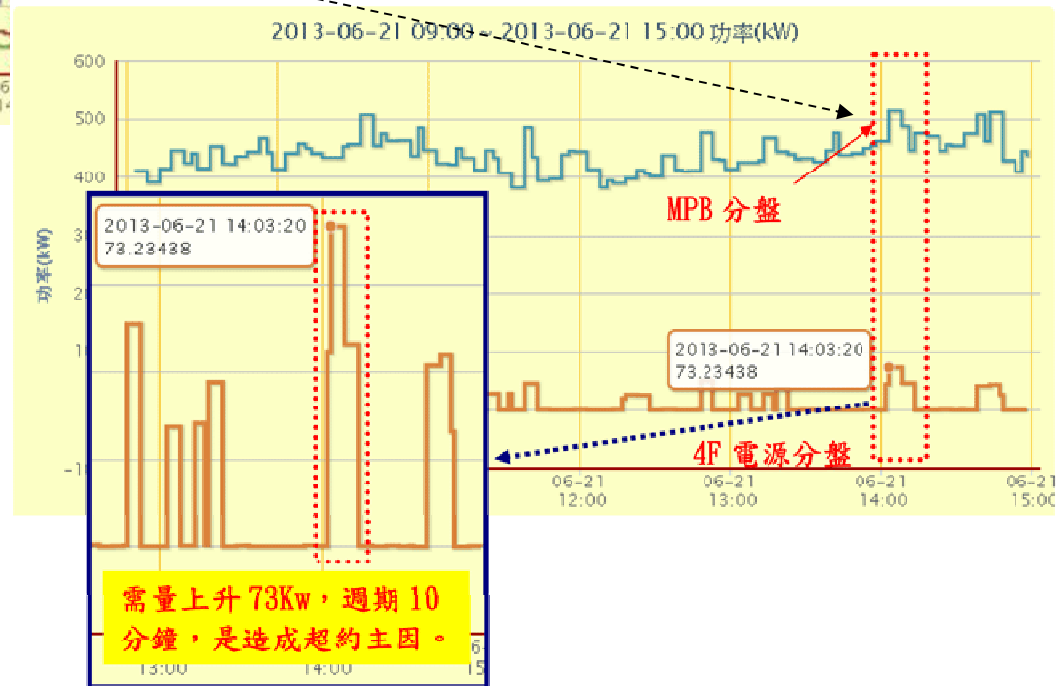
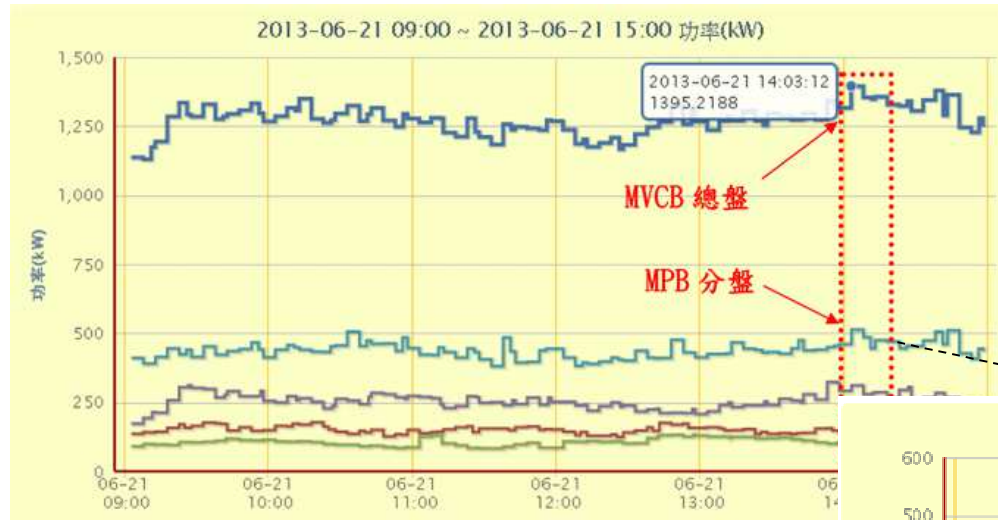
# 雲端能管中心 服務內容





# 定期最高需求(或超約)分析報告

雲端看管中心持續分析用電流向，找出最高需求發生的原因與時間，協同能源用戶進行調度改善降低電費，達成有感服務



2013/6/21 14:00~14:15 發生最高需求造成超約事件經由雲端看管中心堆疊分析：為MPB分盤 → 4F 電源分盤下之用電設備不當起動所造成。



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印



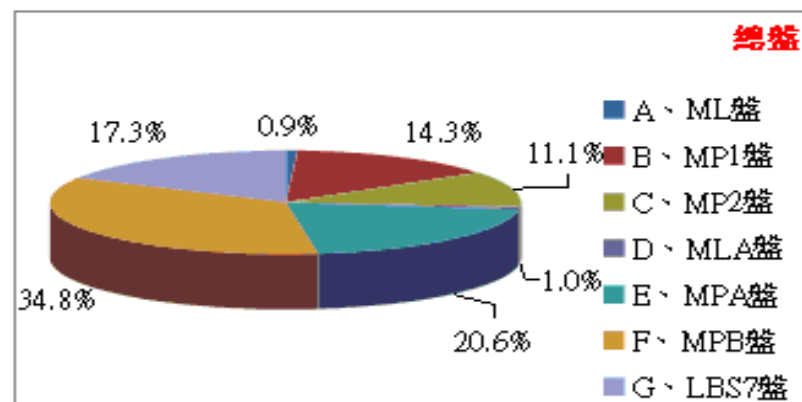
# 定期各分盤用電流向分析報告

## 用電量分析報表

本月用電度數: **364,591.0 kWh**      時間週期: **2012/11/16--2012/12/05**

### 1. 總盤用電量分析:

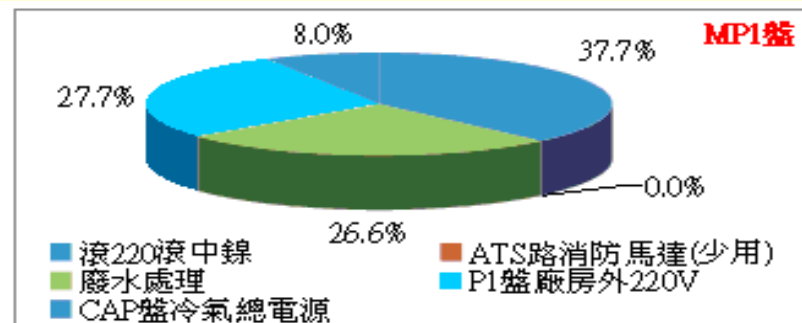
項目	用電量 (kWh)	比例(%)
<b>總盤</b>	<b>364,591</b>	<b>100%</b>
A、ML盤	3,303	0.9%
B、MP1盤	52,178	14.3%
C、MP2盤	40,540	11.1%
D、MLA盤	3,487	1.0%
E、MPA盤	75,063	20.6%
F、MPB盤	126,825	34.8%
G、LBS7盤	63,195	17.3%



### 2. 分盤用電量分析:

#### B、MP1盤

項目	用電量 (kWh)	比例(%)
<b>MP1盤</b>	<b>52,178</b>	<b>100.0%</b>
滾220滾中錄	19,652	37.7%
ATS路消防馬達(少用)		
廢水處理	13,899	26.6%
P1盤廠房外220V	14,467	27.7%
CAP盤冷氣總電源	4,160	8.0%



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

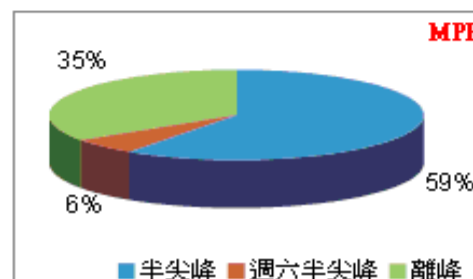
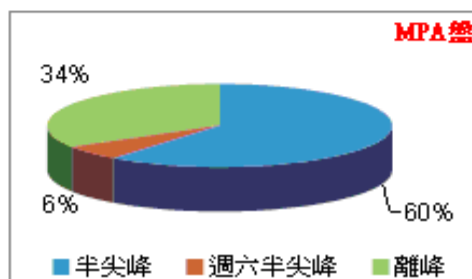
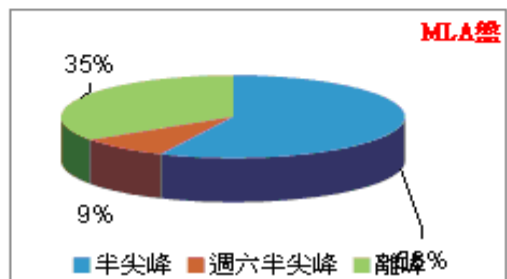
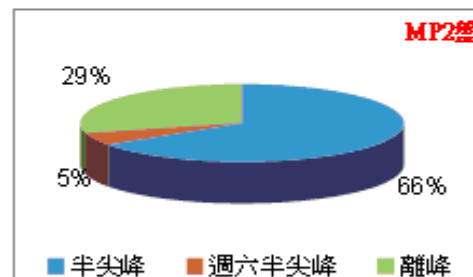
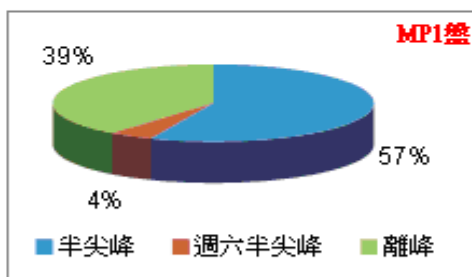
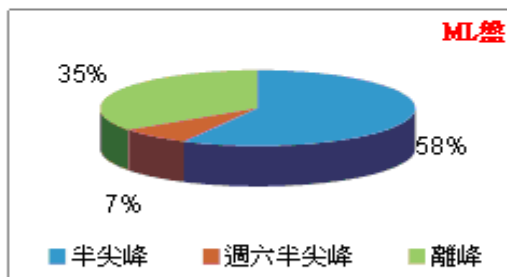
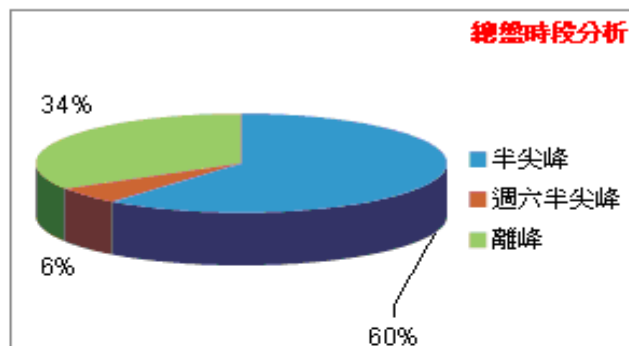
版權所有 請勿翻印

# 定期各時段用電比例分析報告

各時段用電分析報表

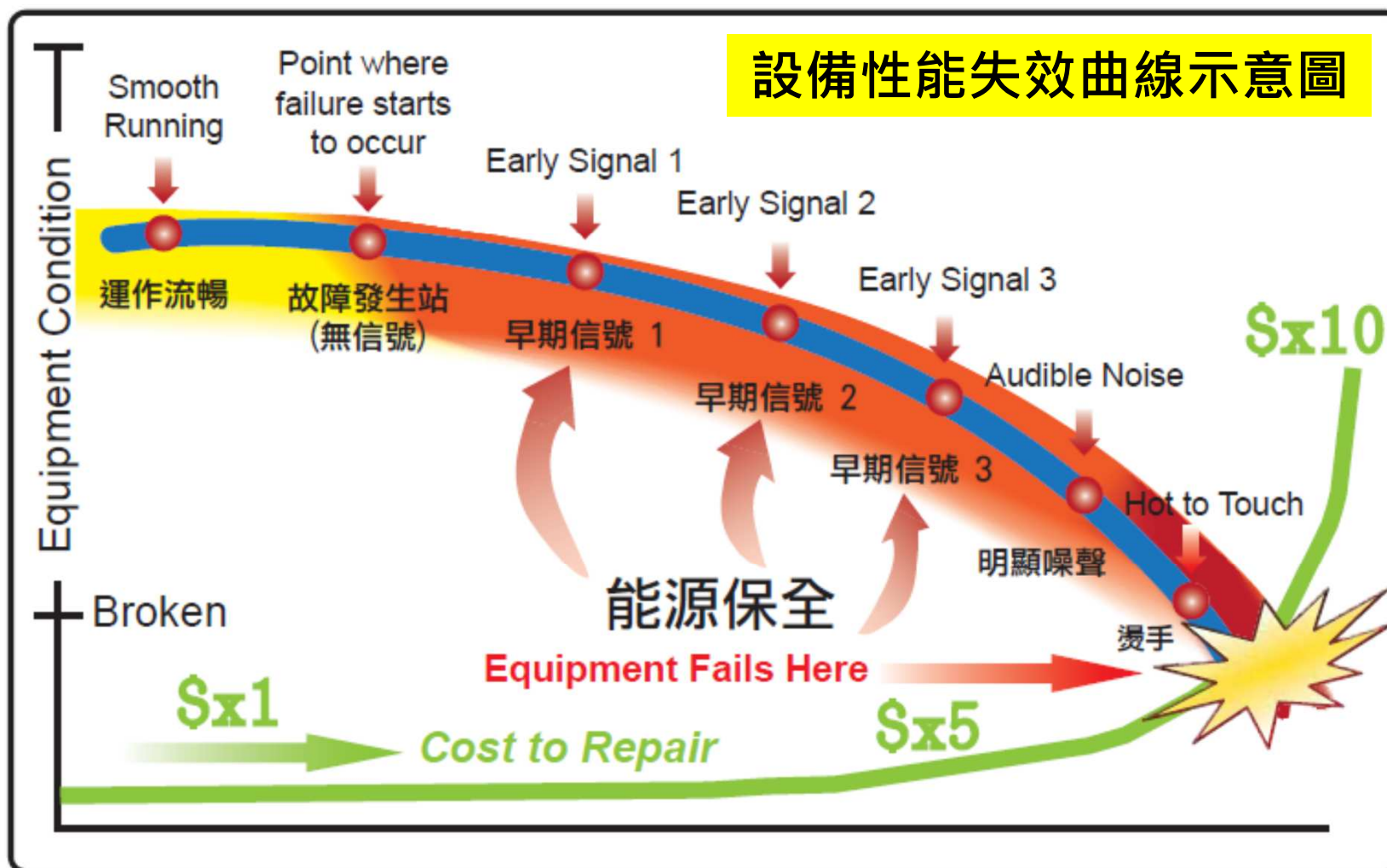
1. 總盤時段分析:

項目	半尖峰	週六半尖峰	離峰	合計
<b>總盤</b>	<b>222,054</b>	<b>20,072</b>	<b>122,465</b>	<b>364,591</b>
A、ML盤	1,909	243	1,151	<b>3,303</b>
B、MP1盤	29,446	2,346	20,386	<b>52,178</b>
C、MP2盤	26,613	2,106	11,821	<b>40,540</b>
D、MLA盤	1,986	297	1,204	<b>3,487</b>
E、MPA盤	45,380	4,466	25,217	<b>75,063</b>
F、MPB盤	75,904	7,134	43,787	<b>126,825</b>
G、LBS7盤	40,816	3,480	18,899	<b>63,195</b>



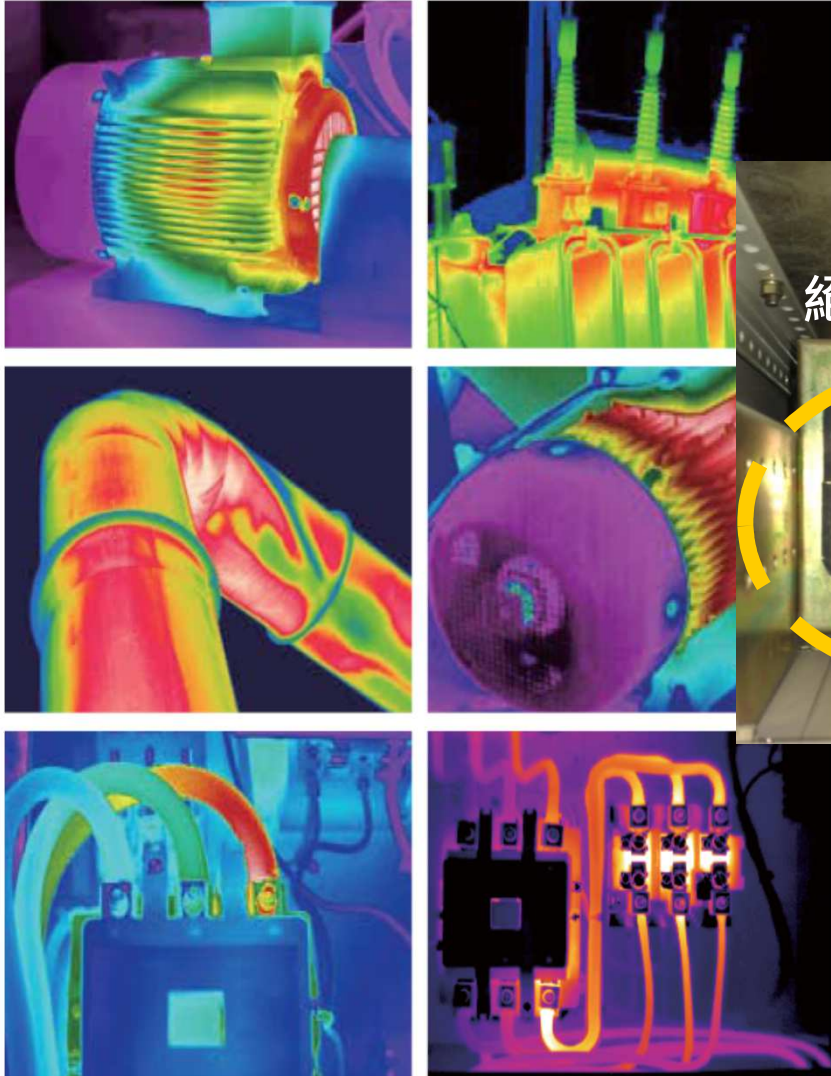
# 實現 能源保全與設備預測保養

## P-F CURVE

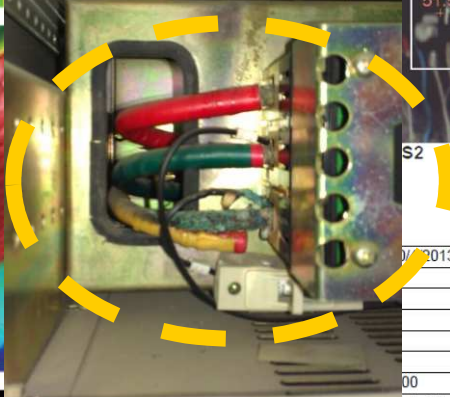


# 電力保全-熱顯像用電安全檢查

## 危險因子



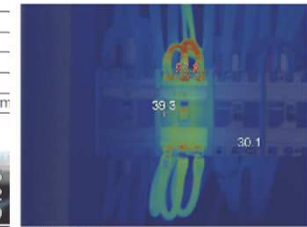
主電源線  
絕緣層剝落



檢驗日期:	10/4/2013 11
設備:	
環境空氣溫度:	
負載 (%):	
例外溫度:	
建議採取行動:	
發射率:	1.00
熱像儀製造商:	Fluke Therm

檢驗日期:	17/4/2013 14:18:20	位置:	
設備:		設備名稱:	
環境空氣溫度:		風速:	
負載 (%):		最大額定負載:	
例外溫度:		潛在問題:	
建議採取行動:		修理優先順序:	
發射率:	1.00	反射溫度:	20.0 °C
熱像儀製造商:	Fluke Thermography	熱像儀:	1632-12070309 (9Hz)

最大值 = 51.5  
平均值 = 30.2  
最小值 = 25.0



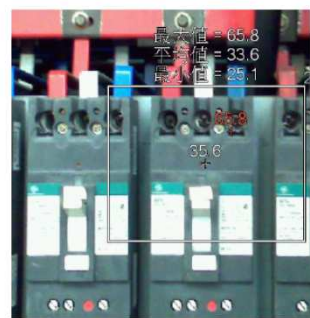
2013 15:20:46

檢驗日期:	17/4/2013 14:16:39	位置:	
設備:		設備名稱:	
環境空氣溫度:		風速:	
負載 (%):		最大額定負載:	
例外溫度:		潛在問題:	
建議採取行動:		修理優先順序:	
發射率:	1.00	反射溫度:	20.0 °C
熱像儀製造商:	Fluke Thermography	熱像儀:	Ti32-12070309 (9Hz)

Fluke Thermogr



最大值 = 65.8  
平均值 = 33.6  
最小值 = 25.1



IR000152.IS2



IR000058.IS2

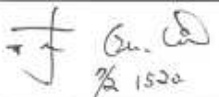
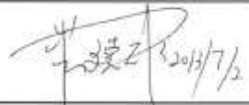



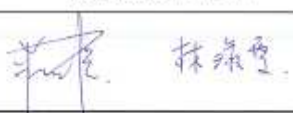
節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

勿翻印



# 定期實施用戶端實地有感服務

客戶名稱：	協順工業股份有限公司	日期：	2013-07-02
地點：	桃園縣平鎮市工業一路19號	時間：	14:00~16:00
與會人員：	林鈺昆課長, 莊德雄, 李文清	紀錄：	莊德雄
會議主題：	變頻電錶量測位置變更		
執行項目：	電錶移機討論		
會議內容			
<p>1. 調查整理超約可停設備, 未來可測試執行超約時可停設備 遇見超約。</p> <p>2. 建議將目前量測位置 ML, MLA, 吊鍍乾燥爐, CAP盤冷氣熱源, 滾380等五只電錶移至MPB盤下的4F電源(3F滾二盤), 3F電源(吊二盤), 車房電梯, 以及MPA盤下的2只電錶位置(再討論)</p> <p>3. 將可停電力設備(電力設備轉移調查表)列出來後, 請林課長與WP管中心做超約測試, 並製作測試報告, 為投入量量控制器之提案依據</p>			
滿意度調查： <input checked="" type="checkbox"/> 滿意 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 不滿意			
客戶意見：			
後續追蹤：1. 請林課長填寫電力設備轉移調查表 (e-Mail給課長) 2. 調查表完成後再討論測試方法與模式 (時間另訂) 3. 追蹤電錶移機狀況, 定期回報狀況			
客戶簽名	威電綠能股份有限公司		
			

客戶名稱：	協順工業股份有限公司	日期：	2013-02-05
地點：	桃園縣平鎮市工業一路19號	時間：	14:20~15:10
與會人員：	林協理, 林課長	紀錄：	林淑雯
會議主題：	雲端綠能看管服務分析報告說明		
執行項目：	用電設備調查		
會議內容			
<p>1. 請協理調查車房其他用電設備。</p> <p>2. 請協理協助將用電設備調查表<sup>設備</sup>整理<sup>設備</sup>開列<sup>設備</sup>。</p>			
滿意度調查： <input checked="" type="checkbox"/> 滿意 <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 不滿意			
客戶意見： 選擇改善成效明顯專業說明詳盡, 建議事項本廠儘速列入計畫配合調查改善。			
後續追蹤：3月份收集設備開關調查表, 分析討論後擬訂開關策略。			
客戶簽名	威電綠能股份有限公司		
			



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 「雲端能源管理中心」 看管實績



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端能源管理中心 會員

**截至2014年8月底止**

經濟部工業局、環保署大樓、新北產業園區污水廠、華豐輪胎、正文科技、中國鋼鐵、明安國際、新東陽大園廠、佰龍機械廠、協順工業、金元福包裝、國精化學、大隆飾品玩具廠(惠州)、上海漢鐘精機等約1,000個雲端看管服務監測點。



金元威 雲端能源管理中心



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端能源管理看管中心 看管實績

項次	行業別	執行改善項目	節能效益(年)
1	XX電子-平鎮廠	變壓器低效率、高損失	NT\$ 400,000
2	XX電鍍-北斗廠	空壓機系統耗能改善	NT\$ 410,264
3	浙江醫療器材-平湖廠	消防水泵異常發現	RMB\$ 65,136
4	PCB製造-蘆竹廠	調整設備用電來源、制訂開機策略(降低超約罰款)	NT\$ 20萬~25萬
5	中和XX社區大樓	建立開機策略、調整契約容量	NT\$ 46,608
6		設備改善驗證	
7	花蓮XX局	功率因數異常	NT\$ 274,243
8	XX企業-PCB廠	台電電費核算錯誤	

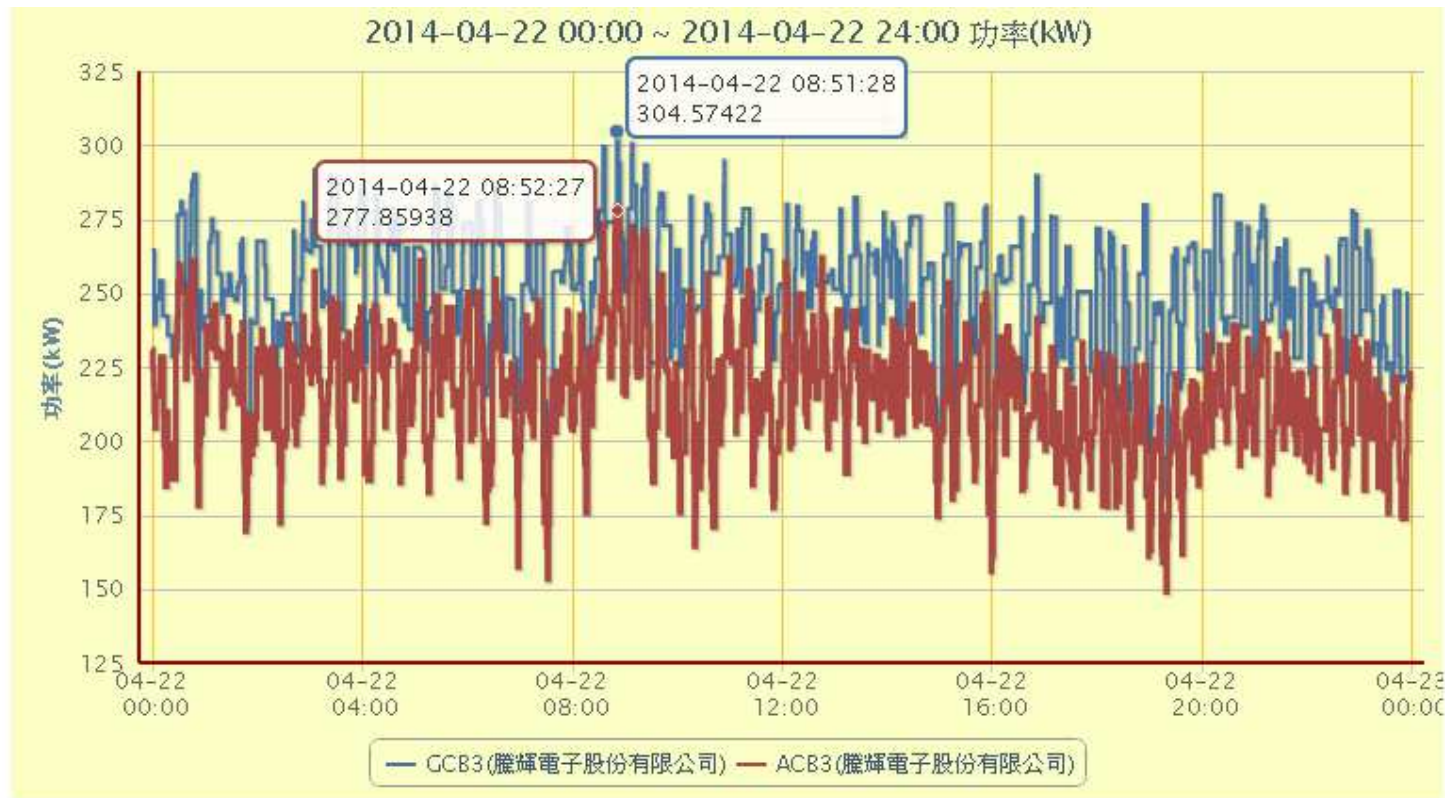




# 雲端看管成效-變壓器低效率、高損失

依據雲端電力功率曲線發現，電力高壓經變壓器轉為低壓後，兩者功率曲線堆疊比較後落差甚大，精算後每月損失**12.6%**之用電量，變壓器在合理轉換損失應為是 **< 3%**。

高、低壓功率(KW)曲線：藍色：GCB3高壓分盤 紅色：ACB3低壓分盤



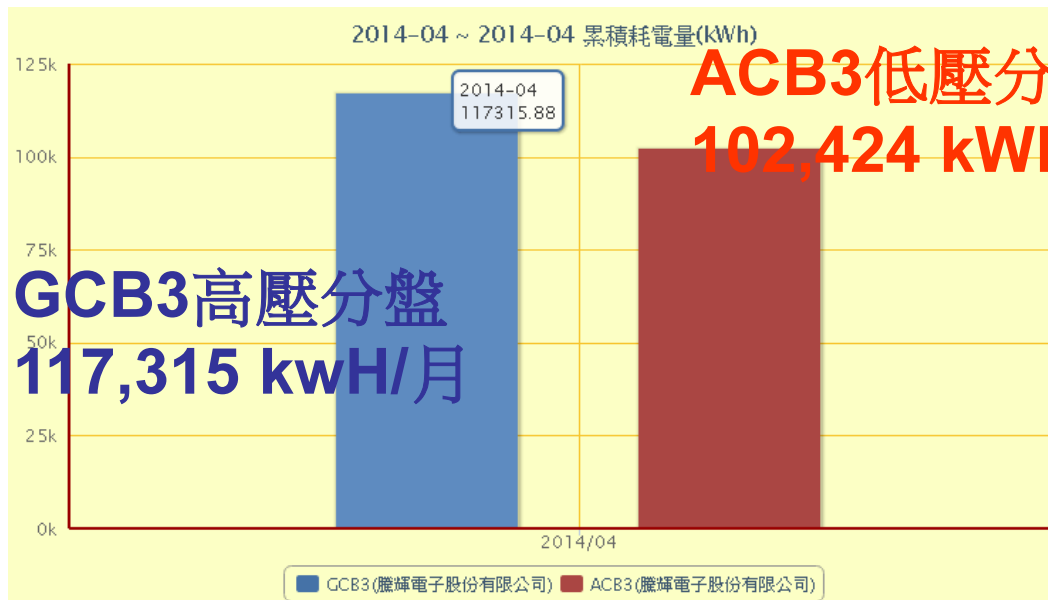
節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-變壓器低效率、高損失

- ◆損失效率: $(117,315\text{kWh}-102,424\text{kWh}) / 117,315\text{kWh} = 12.6\%$
- ◆損失用電量: $(12.6\%-3\%) \times 117,315\text{kWh}/\text{月} = 11,262\text{ kWh}/\text{月}$ (扣除正常耗損3%)
- ◆損失金額: $11,262\text{ kWh} \times 2.89\text{元}/\text{度}$ (電費單價) = 32,547元/月
- ◆預估年損失金額：約400,000 元/年

高、低壓電量(kWh)圖表：



實景圖



高低壓用電量損失：14,891 kWh



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-空壓機系統耗能改善

- ◆ 經雲端看管人員發現，空壓機總盤電力曲線上下震盪頻繁，並也是造成最高需量發生主要原因。
- ◆ 透過本公司人員實際調查後發現，原來是兩台空壓機相互推擠所造成空、重車次數頻繁。
- ◆ 解決方案：經用氣量評估分析與管路調整後，將空壓機關閉一台。



# 雲端看管成效-空壓機系統耗能改善

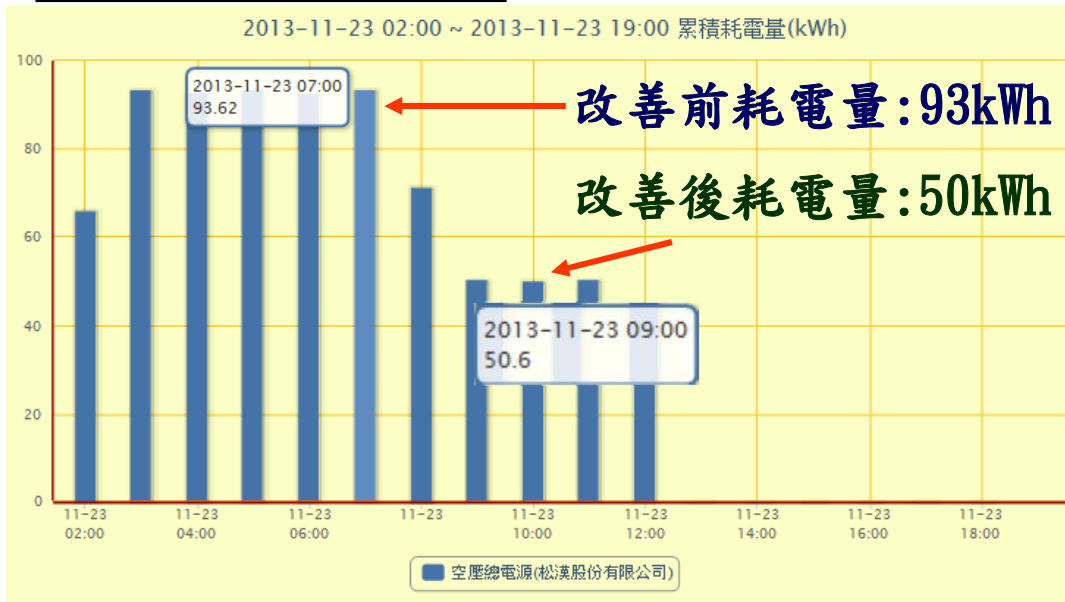
設備調整改善前 用電度數(kWh)	設備調整改善後用電 度數(kWh)	每小時 節省總用電度數(kWh)
93	50	43

流動電費：8小時/日×22日/月×12月/年 × 43kWh×3.29元/Kwh = 298,784元/年

基本電費：50kW × 2229.6元/Kw = 111,480元/年（調降契約容量50kW）

總節能效益：298,784元/年 + 111,480元/年 = 410,264元/年

用電量(kWh)圖表



實景圖



兩台空壓機



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

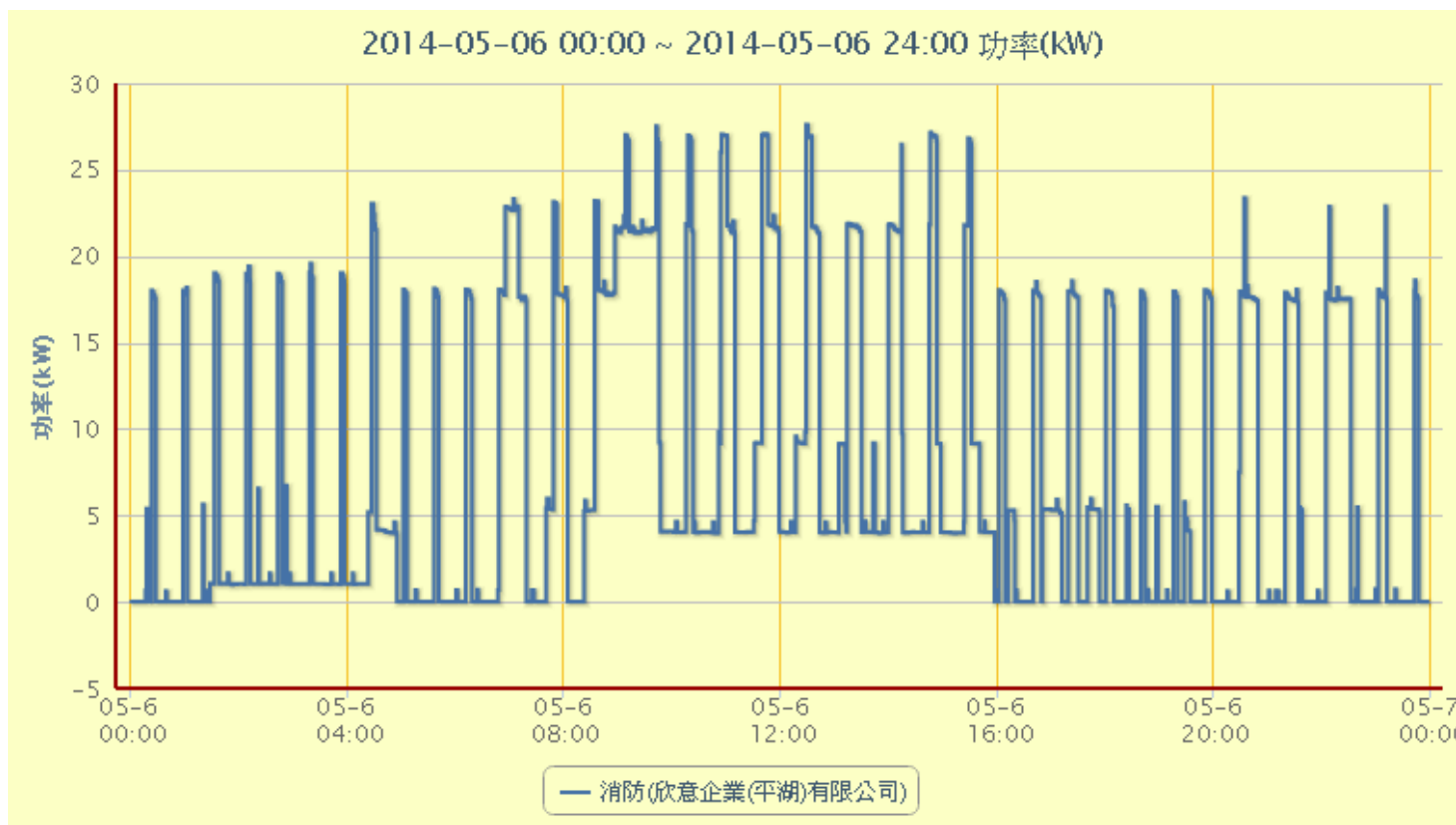
版權所有 請勿翻印



# 雲端看管成效-消防水泵異常發現

消防設備應為發生火災或緊急事件時才會使用，其他時段不會使用，更不會有耗電狀態，從雲端系統看管人員發現消防水泵有異常用電曲線，是為消防水池漏水導致消防水泵有耗電情況。

消防水泵一日24hr之電力曲線



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-消防水泵異常發現

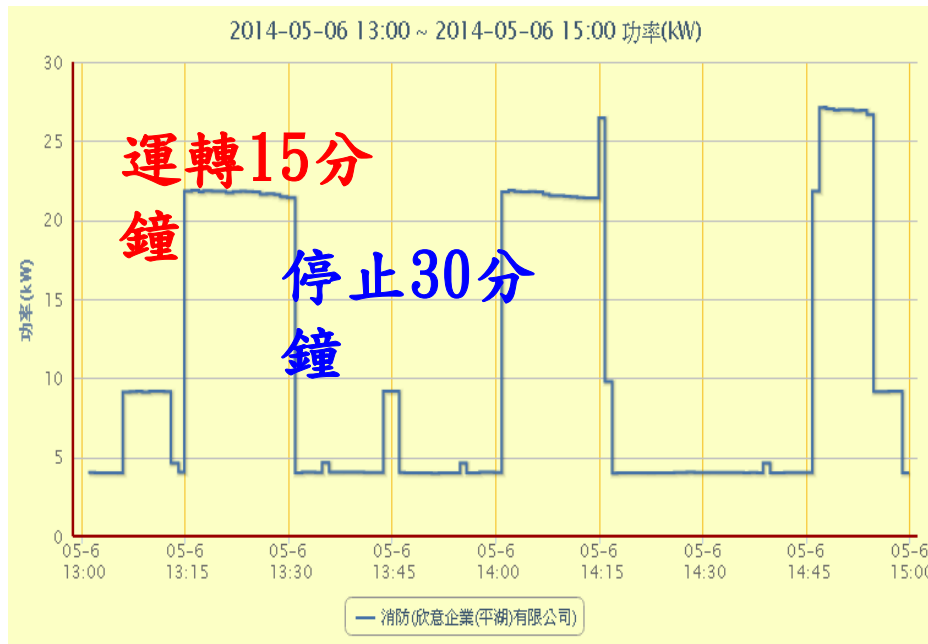
消防水泵耗電量：5,654kWh/月

改善後能節省效益：RMB 5,428元/月

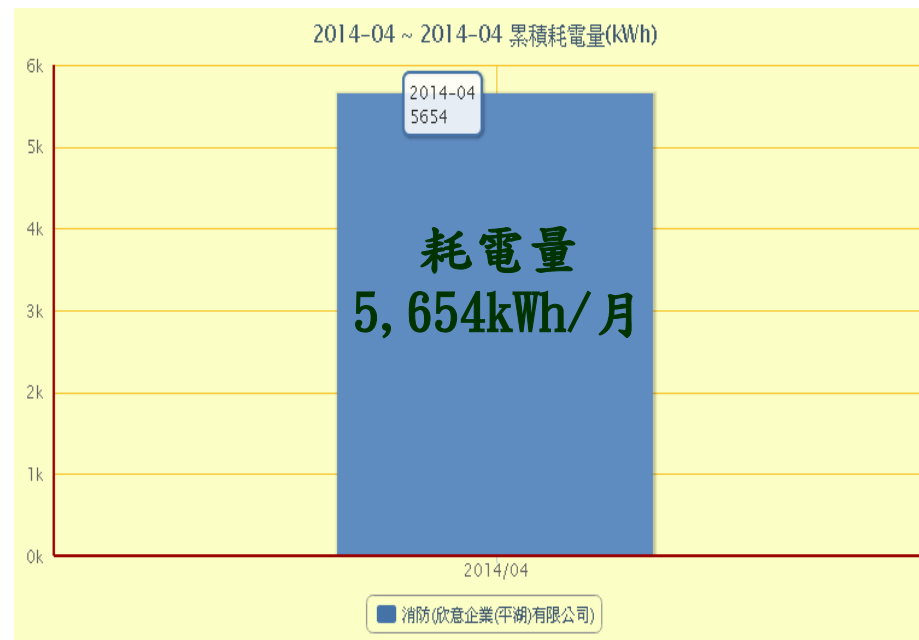
(計算式：5,654kWh x 0.96kWh/元(電費單價) = RMB 5,428元/月 )

預估年效益：RMB 65,136元/年。

消防水泵電力曲線圖



用電量(kWh)圖表



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-尖峰轉移、防止超約

某電鍍廠契約容量1,299 KW：

廢水處理設備屬常態性用電（約晚上七點啟動，隔天七點關閉），為避開尖峰用電需量，以防止超約發生，將廢水處理設備轉移至PM20:00後開啟運轉。

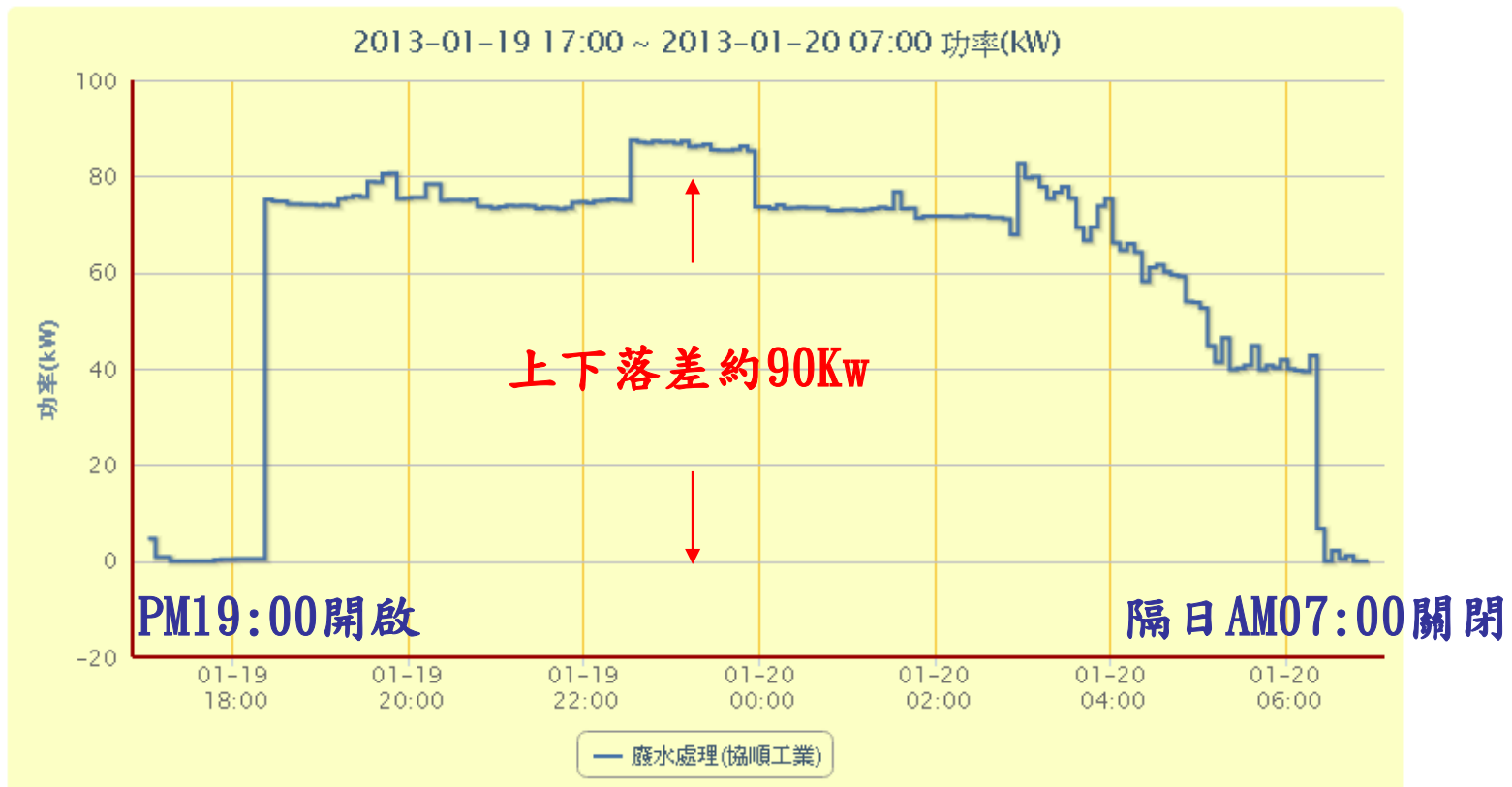


節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-尖峰轉移、防止超約

廢水處理設備用電需量約 **90kW**，約晚上七點啟動，隔天七點關閉

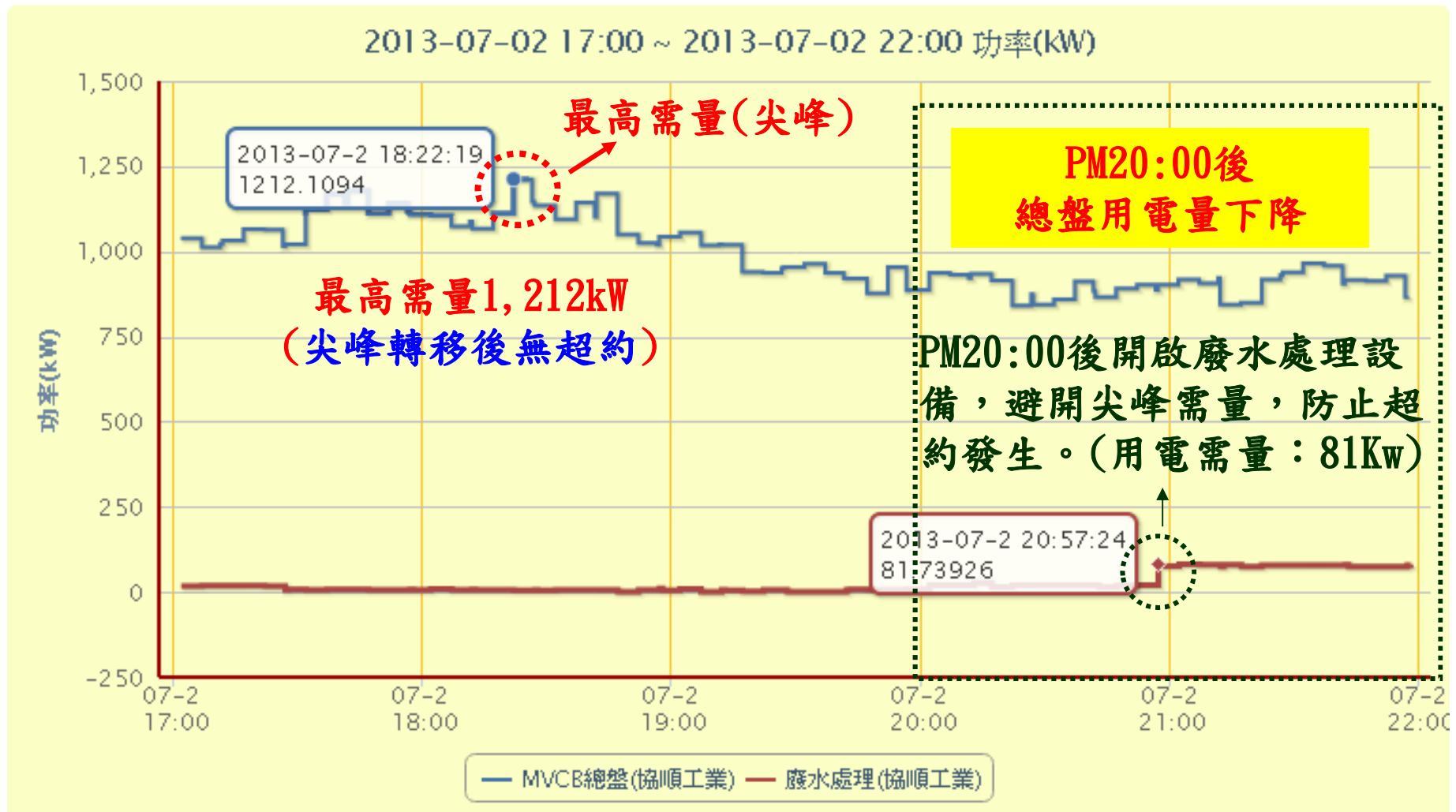


節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印



# 雲端看管成效-尖峰轉移、防止超約



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-建立開機策略、調整契約容量

為社區公用設備用電需量曲線，經雲端看管人員發現，需量尖峰固定在每日下午PM19:00左右發生。

經調查後為B1、B2停車場排送風機設備與室外照明同時開啟運轉，導致尖峰最高需量。(最高需量：51kW)



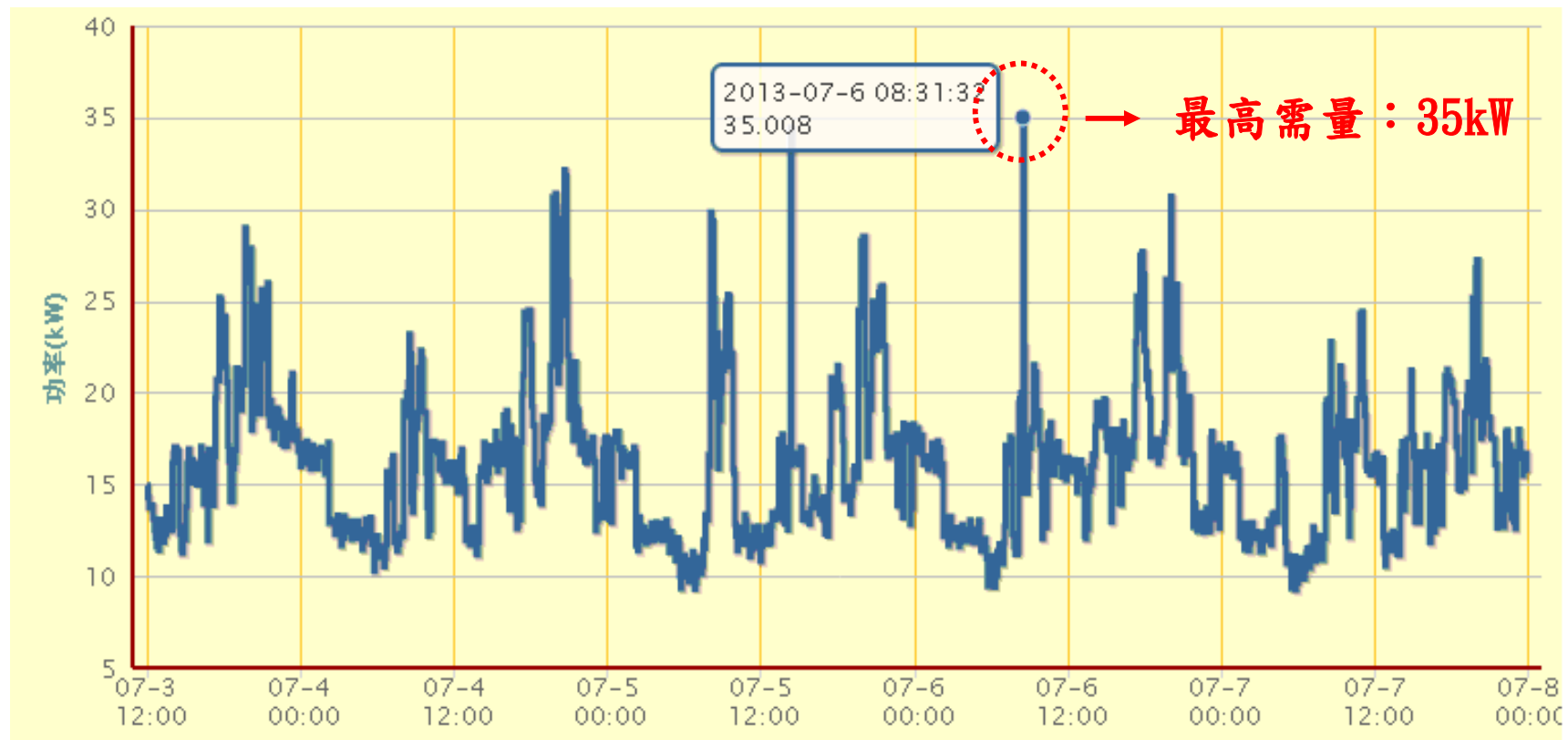
節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-建立開機策略、調整契約容量

將B1、B2停車場排送風機設備與室外照明制訂開機策略，前後調整開機順序，調整後電力需求從51KW下降至35KW，契約容量從60KW調整至40KW。

基本電費效益： $20\text{KW} \times 2330.4\text{元/KW} = 46,608\text{元/年}$

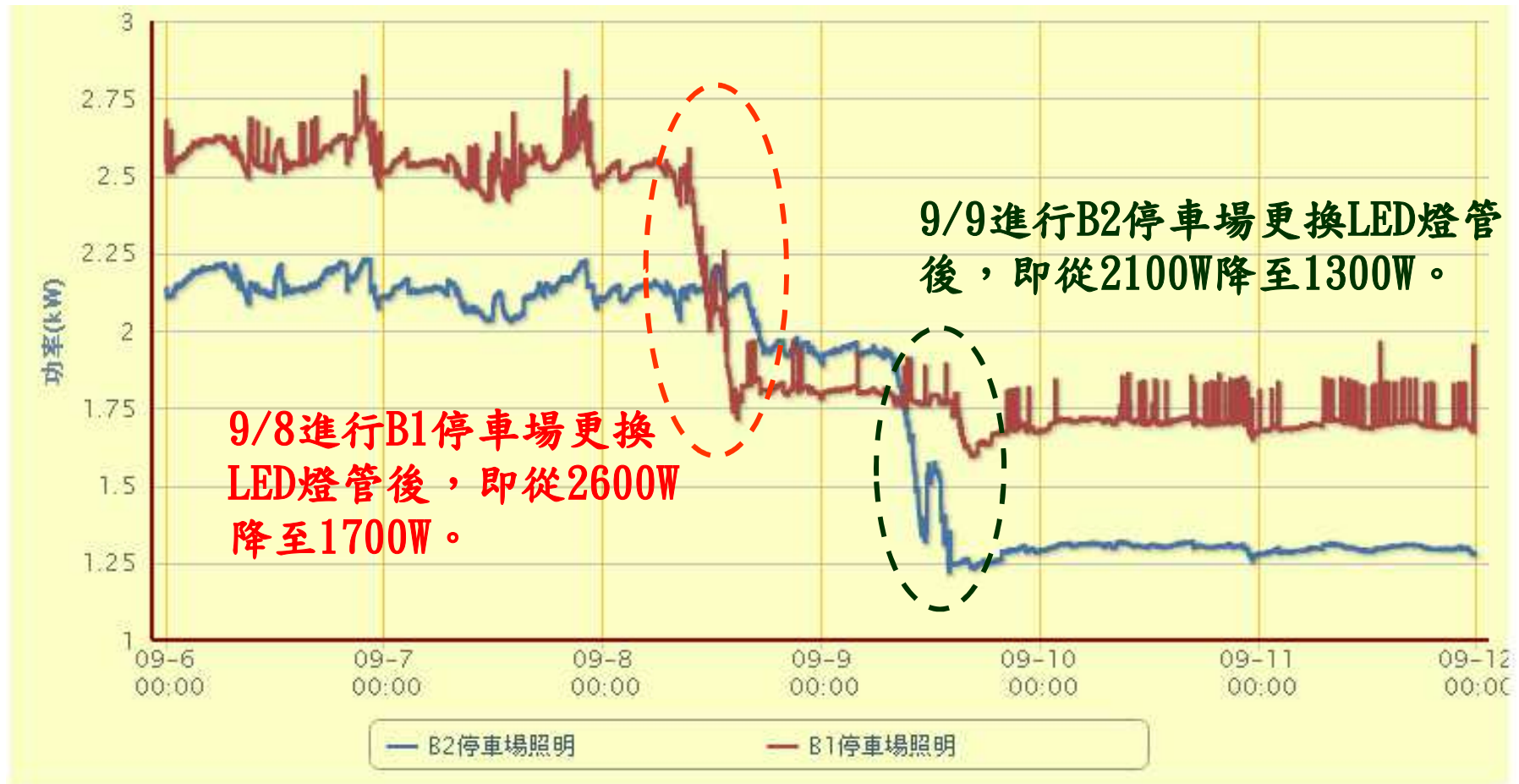


節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-設備改善驗證

透過iEnMS雲端科技能管系統即時查詢設備改善成效，業者與客戶可直接看到相同的資料，減少爭議。



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

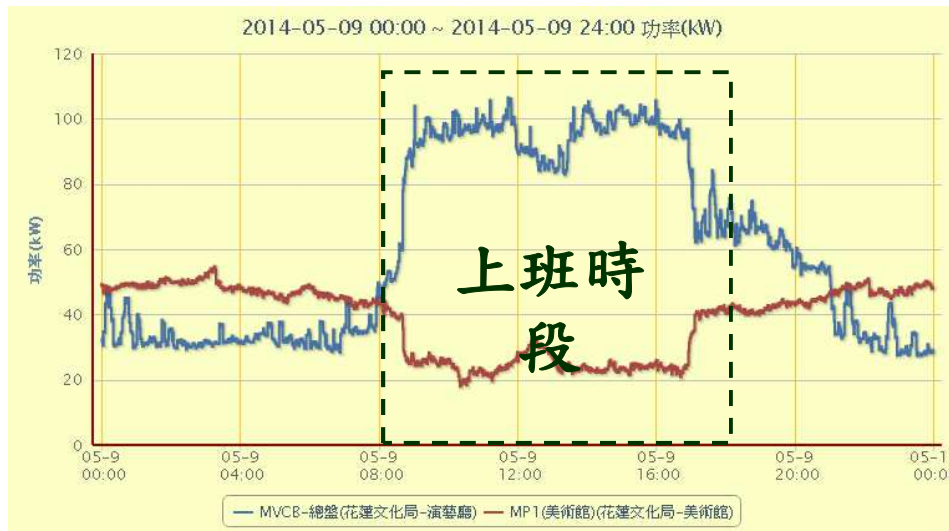


# 雲端看管成效-功率因數異常

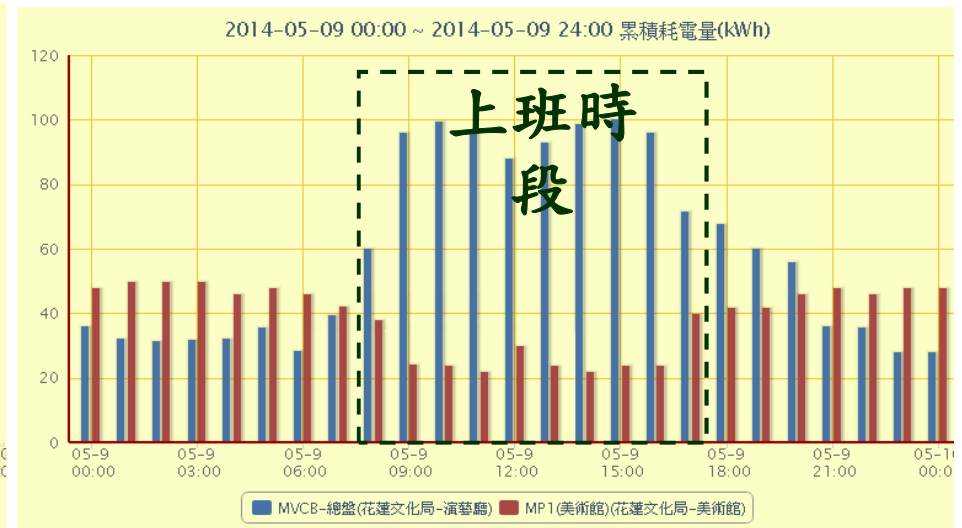
MP1分盤功率因數盤電力補償異常導致離峰時段損失達40%~50%。

例：AM05:00用電量45kWh，PM12:00用電量27kWh，離峰時段比尖峰時段用電量高，電力損失 $(45-27)/45 = 46.6\%$ (損失)

## 功率(KW)曲線圖(日)



## 用電量(kWh)曲線圖(日)



藍色：MVCB高壓總盤盤

紅色：MP1低壓分盤



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-功率因數異常



103年5月尖峰總用電量：**3,781kWh** 離峰總用電量：**13,311kWh**

離峰總用電量多尖峰總用電量有：**9,530kWh/月**

電力損失：**274,243元/年**

計算式： $13,311\text{kWh}(\text{離峰用電量}) - (13,311\text{kWh} \times 3\%)$  (基本耗電量)  $\times 1.77\text{元/度}(\text{離峰用電單價}) \times 12\text{月/年}$



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-台電電費核算錯誤



台灣電力公司  
www.taipower.com.tw

102年09月電費通知單(高壓需量用戶)

貴用戶本期用電排放CO<sub>2</sub>約 34793公斤  
敬請節約用電，以減少CO<sub>2</sub>排放，降低地球暖化衝擊

**台電電費單錯誤**

版本

先生/女士/寶號

R04JD00

本單僅作通知用，付款時當另給收據，其他事項請參閱背面說明。

◎電號 04-10-7181-23-7

◆繳費期限102年09月20日

◆用電計費期間102年08月01日至102年08月31日 (用電日數 031 天)

本月抄表日期102年09月01日

下次抄表日期102年10月01日

收據月份 102年09月 用電種類 高壓需量電力

用戶營利事業統一編號 22926933 電表號碼 012000242

本公司營利事業統一編號 02488533 收據號碼 R0102090104692

輪流停電組別 B 饋線代號 EM29

用電地址：龜山鄉湖山街195號

用電資料：

經常(尖峰)契約容量(瓩)	450
經常(尖峰)最高需量(瓩)	648
半尖峰(非夏月)最高需量	612
離峰最高需量(瓩)	50
功率因數	98
尖峰用電度數	31600
半尖峰用電度數	22200
週六半尖峰用電度數	6200
週六半尖峰最高需量	560
離峰用電度數	5400
去年同期用電度數	123400
去年同期用電日數	33
較去年同期(度)	-58000
去年同期應繳總金額(元)	509629

核算課

ok 319 = 121

抄表指數：

表別	本月	上月	電表倍數	例外
1	00067.6	00056.5	2000	
3	00011.6	00008.9	2000	
4	00027.7	00021.7	2000	
6	001.001	000.695	2000	
8	000.268	000.243	2000	
9	00047.5	00031.7	2000	
10	000.842	000.518	2000	
11	00009.6	00006.5	2000	
12	000.759	000.479	2000	

表別說明見背面

最高需量：648KW

計費內容：

基本電費	100620.0元
流動電費	236296.0元
功率因數調整費	-9096.7元
超約附加費	122756.4元

超約附加費：122756.4元

電費金額	429120.0元
營業稅	21456.0元

應繳總金額	450,576元
本期較前期(度)	-12000
去年下期用電度數	110600
去年下期用電日數	28



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 雲端看管成效-台電電費核算錯誤



台灣電力公司  
www.taipower.com.tw

102年09月電費通知單(高壓需用用戶) 編號NO 0410210133

333

貴用戶本期用電排放CO<sub>2</sub>約 34793 公斤  
敬請節約用電，以減少CO<sub>2</sub>排放，降低地球暖化衝擊

**台電電費單正確**

先生/女士/寶號

## 版本

本單僅作通知用，付款時當另給收據，其他事項請參閱背面說明。

○電號 04-10-7181-23-7  
◆繳費期限 102年09月20日  
◆用電計費期間 102年08月01日至102年08月31日 (用電日數 031 天)  
本月抄表日期 102年09月01日  
下次抄表日期 102年10月01日  
收據月份 102年09月  
用電種類 高壓需用電力  
用戶營利事業統一編號 22926933 電表號碼 012000242  
本公司營利事業統一編號 02488533  
輪流停電組別 B 饋線代號 EM29  
用電地址：龜山鄉湖山街195號

抄表指數：

表別	本月	上月	電表倍數	例外
1	00067.6 00065.5	00065.5 00056.5	2000	
3	00011.6 00011.3	00011.3 00008.9	2000	
4	00027.7 00026.5	00026.5 00021.7	2000	
6	001.001 000.857	000.857 000.695	2000	
8	000.268 000.256	000.256 000.243	2000	
9	00047.5 00044.7	00044.7 00031.7	2000	
10	000.842 000.679	000.679 000.518	2000	
11	00009.6 00008.6	00008.6 00006.5	2000	
12	000.759 000.630	000.630 000.479	2000	

表別說明見背面

用電資料：

經常(尖峰)契約容量(瓩) 400  
經常(尖峰)最高需量(瓩) 326  
半尖峰(非夏月)最高需量 324  
離峰最高需量(瓩) 26  
功率因數 98  
尖峰用電度數 31600  
半尖峰用電度數 22200  
週六半尖峰用電度數 6200  
週六半尖峰最高需量 302  
離峰用電度 5400  
去年同期用電度數 123400  
去年同期用電日數 33  
較去年同期(度) -58000  
去年同期應繳總金額 509629

最高需量：326KW

計費內容：

基本電費 99129.3元  
流動電費 236296.0元  
無超約附加費  
功率因數調整費 -9056.4元  
電費金額 310828.0元  
營業稅 15541.0元  
應繳總金額 326369元  
本期較前期(度) -12000度  
去年下期用電度數 110600度  
去年下期用電日數 28日



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印



# 雲端看管案例分析 – 尖峰移轉效益

▶ 首頁 ▶ 電表資訊 ▶ 電表資訊分析



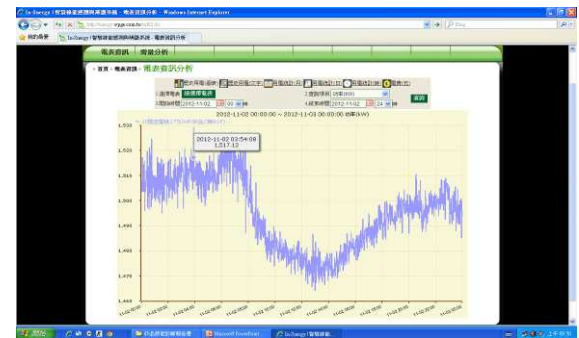
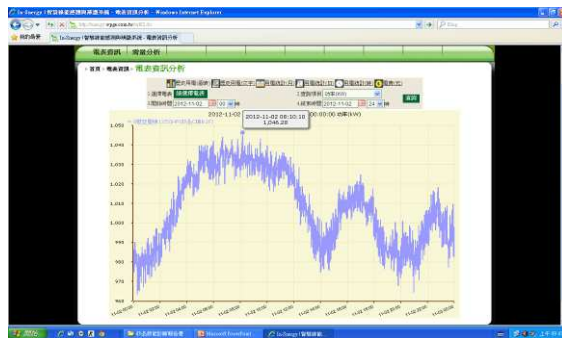
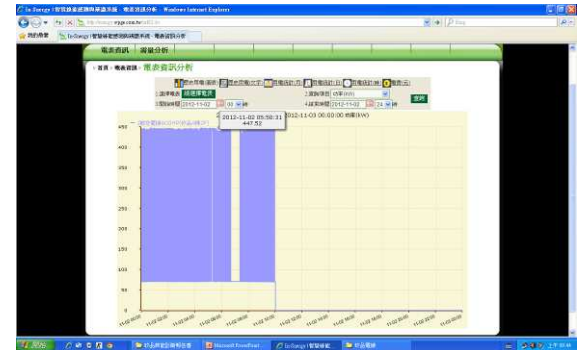
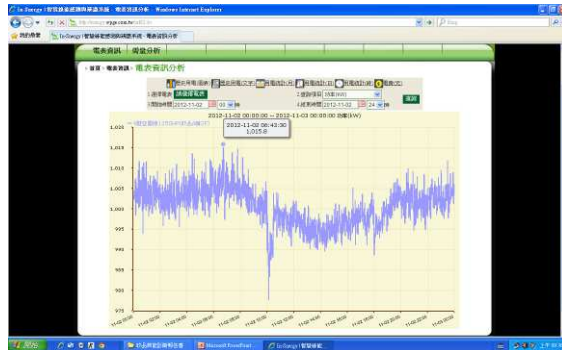
雲端電能分析結論	建議方案	效益
經電能看管分析，電熱爐為最高需量發生主因。	提前兩小時運轉，可避開08:00~09:30之尖峰需量，調降契約容量200KW	445,920元/年



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

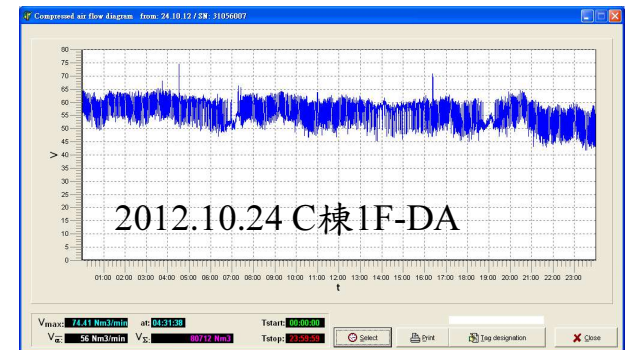
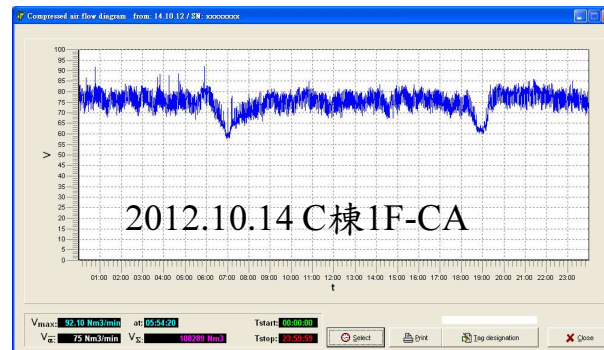
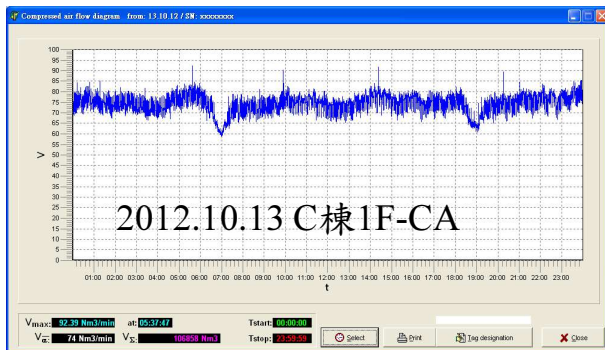
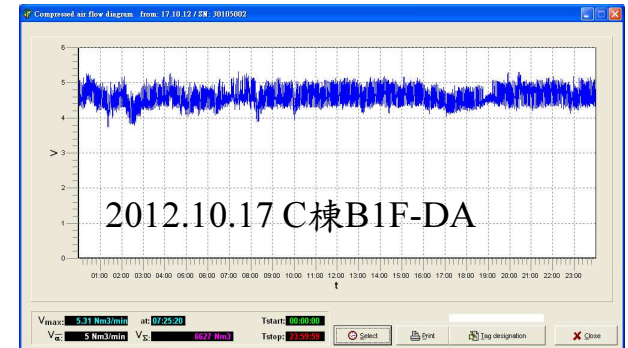
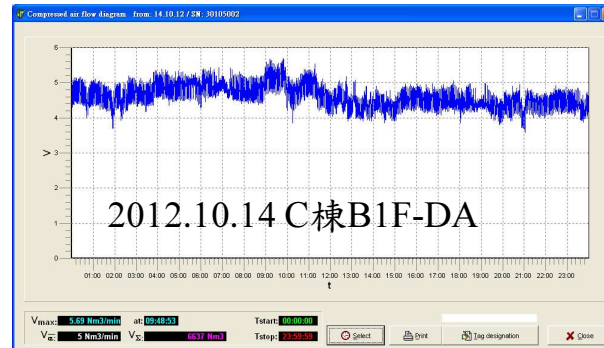
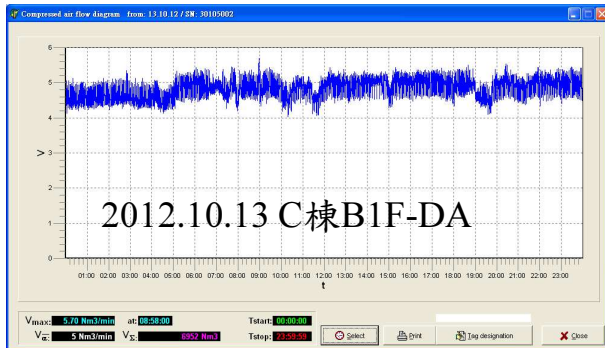
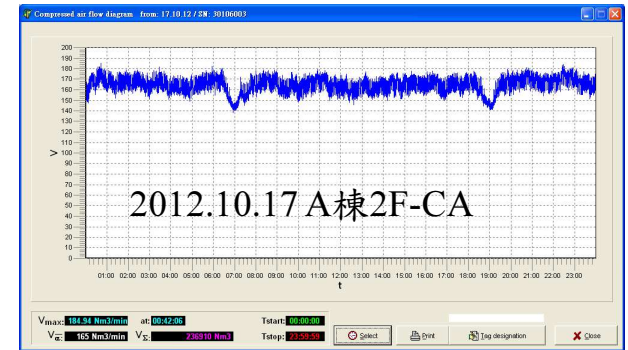
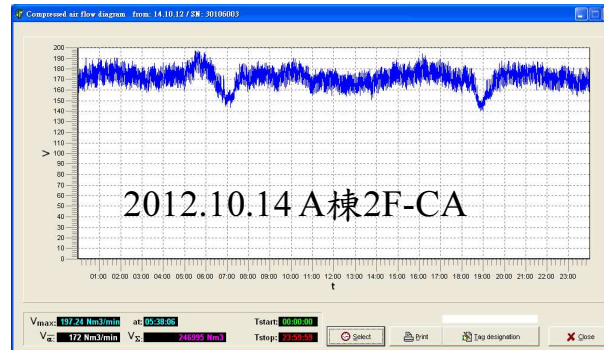
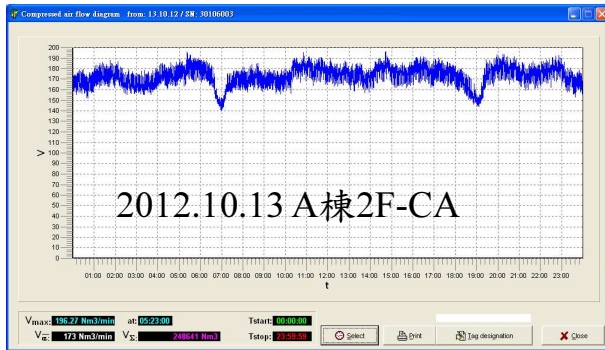
# 某電子大廠空壓用電雲端即時資訊



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 某電子大廠空壓流量歷史曲線

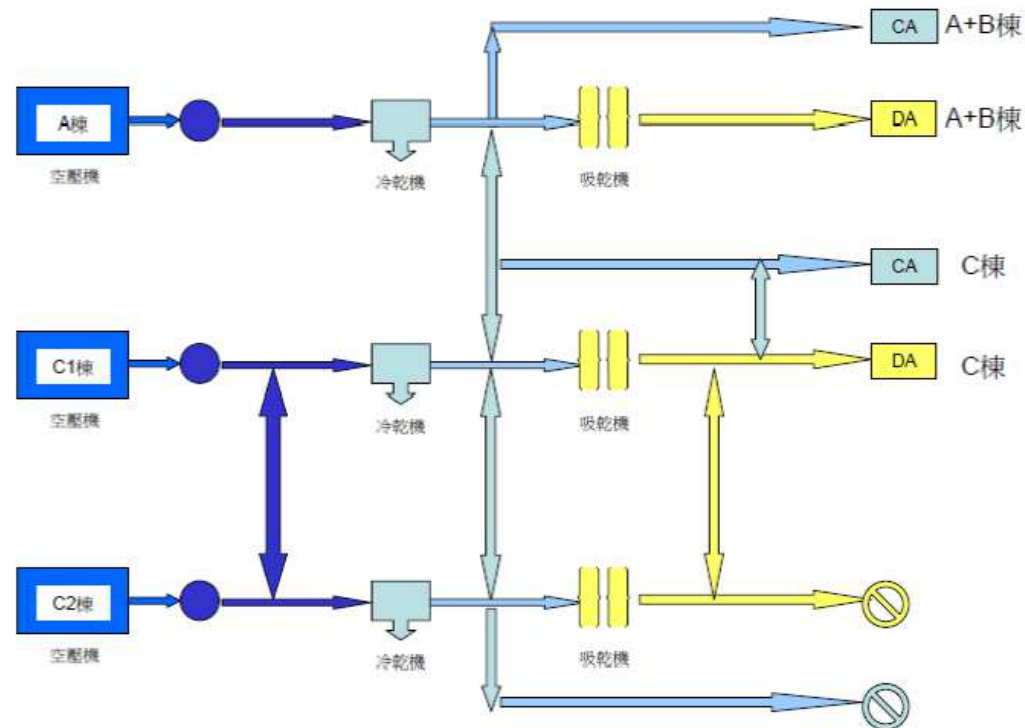


節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

# 空壓系統竄流損失400萬/年

## 3. A棟與C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>棟空壓機群壓縮空氣竄流(如下示意圖)

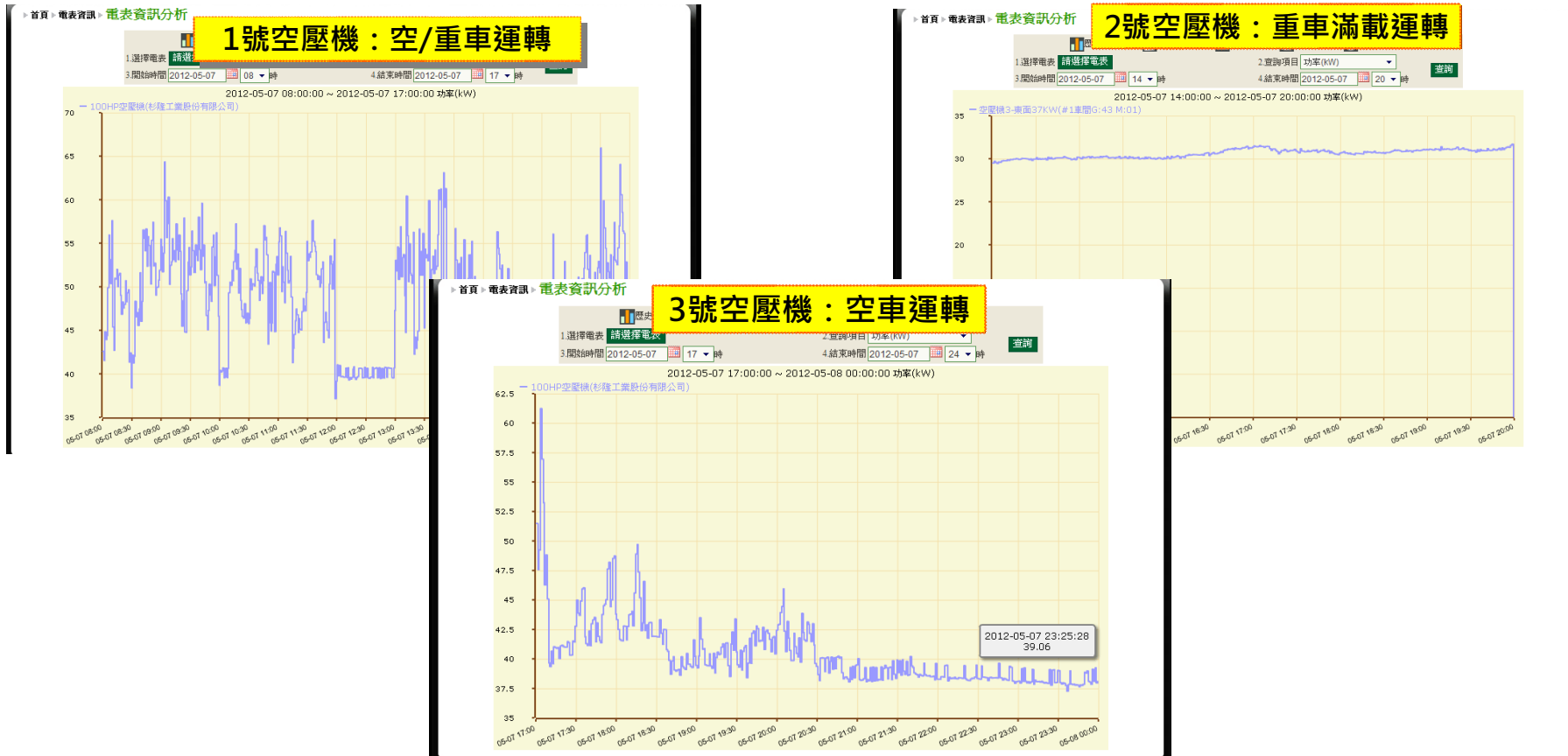


空壓機出口後端分別在冷乾機與吸乾機前後各以 10 及 12 英吋管路連通，因三群空壓機的出口壓力與流量不時變化，壓縮空氣(包含濕空氣及 CA 及 DA)會在連通管路中竄流，導致管路系統壓力飄動及空壓機假性空重車及壓縮空氣倒流回 Stand-By 機器問題。





# 雲端看管案例分析-空壓系統管理



雲端電能分析結論	建議方案	效益
經電能看管分析，3號100HP空壓機空車轉時數偏高。	將3號空壓機關閉不使用，工廠用氣量仍足夠。	475,200元/年



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印

Changing the  
Habit

Q & A

Changing the  
World

讓我們一起為地球環境而努力

## 金元威 能源科技股份有限公司

地址：新北市五股區五權三路30號

聯絡人：業務部 江英男 專案經理

電話：(02)2290-0289 #305

傳真：(02)2290-0279

郵箱：[kyw@kyw.com.tw](mailto:kyw@kyw.com.tw)

網址：[www.kyw.com.tw](http://www.kyw.com.tw)



節能不漏氣 ★ 省錢不客氣

版權所有 請勿翻印