

新北能源雲

雲端平台教育訓練

姓名 陳文豪

雲端平台規畫者

2018/9/11



新北市政府 教育局
Education Department,
New Taipei City Government



最終目的

1

乃藉由新北市299所學校的機關用電監控系統的建置，供內部管理者新北市政府教育局連結至能源雲系統頁面，檢視標的機關各項用電資訊並提供報表統計功能，可有效提供管理者電力分析及用電績效評比使用。



2

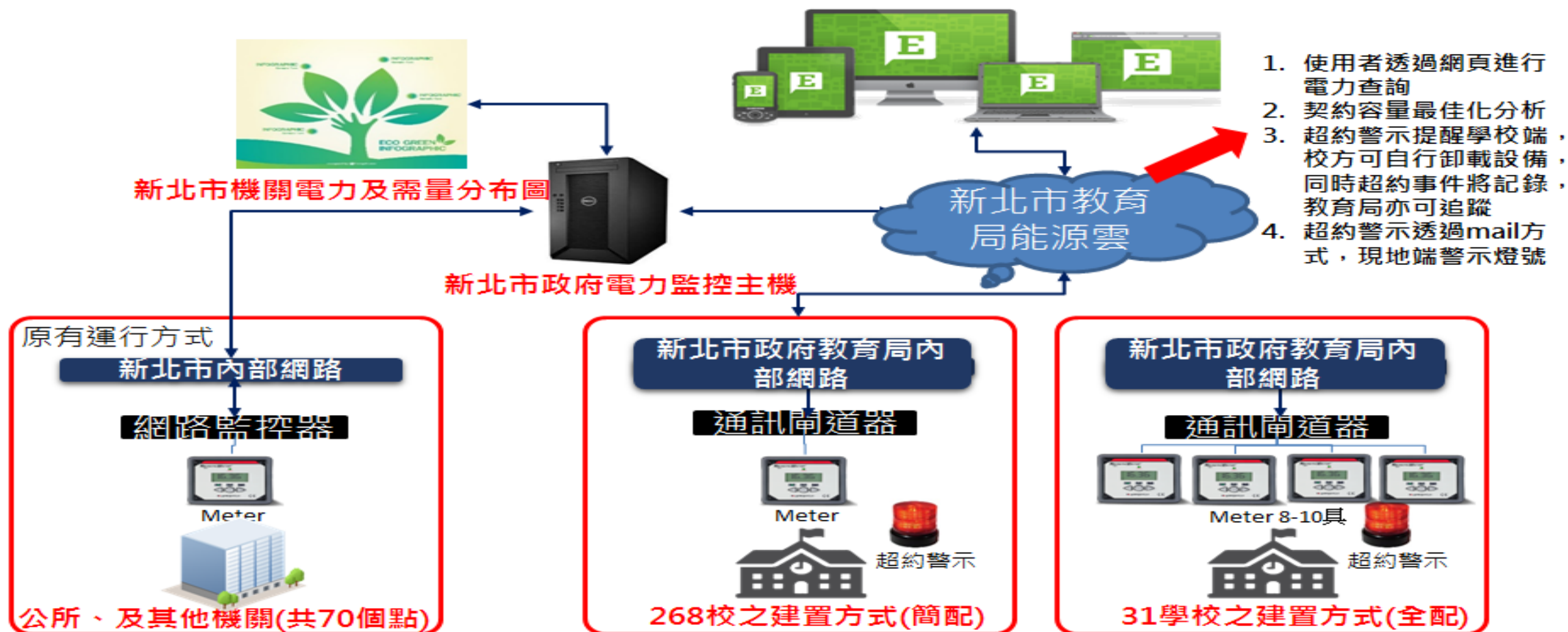
本系統建置K-12層級的能源教育規劃收集電力資訊可轉化為有效之教育應用透過能源教育專業協助（規劃、師資、教材），讓親師生了解能源重要性提供學校可擴充之教學模組。能源教育之網頁需與能源管理系統平台整合或嵌入，呈現兩套能源管理服務。



3

建置完成後，可監控標的機關用電資訊，並透過自主管理機制，改變用電習慣，進而減少用電量，並可減少抄表人力及竊電損失。智慧電網即結合電力、通訊、資訊的技術所建設之系統，藉此提高能源的使用效率、穩定度與安全性。

雲端平台架構



預期效益

一. 完整的電力資訊管理與多場域管理：

本案預計於新北市299間之高中職及國中小學導入能源管理及能源教育平台，透過能源管理系統收集學校總用電(簡配)或各棟樓、各樓層、負載類別(全配)用電，藉由**數據分析找出校方管理方針**，並配合教育局管理各校用電狀況，進而**訂定各校節能措施**。此外，能源數據亦可**搭配能源教育制訂教材融入教學**，讓師生了解到能源使用重要性。

二. 能源教育規劃：

透過本計劃的動態電力資訊與新北市校園能源體檢表結合，衍生出新北市299校校園能源管理與教學的資料庫，並且透過本計劃的**能源管理研習課程**，將學校用能資訊，有效清楚地傳遞給校園**主要能源管理者**（如設備組長、總務主任與校長）（**P**）。由用能**資訊分析中產生行動，設計與實踐管理行動（D）**，實施後並檢查其成效（**C**），最後**更擴大持續做下去（A）**，成為學校的**持續節能**。

三. 能源教育參與：

節能需要全校師生一起來，**透過完整的能源教育教學模組，本計劃將提供K-12，12個教學模組**。從幼稚園到高中職，由用能淺的認知，學習到深的生活實踐與宣傳，各校得以根據其用能的特色發展校本特色課程。**並能夠在校園生活中實現節電的行動**。

功能說明

能源教育

主畫面
新北能源教育

能源地圖

能源教育規劃

最新消息

關於我們

常見問題

新北市地圖
各行政區

低中高年級,
提供教材下載

單一行政區
各國中小學區

提供K-12
能源教育規劃

能源管理帳號登入



能源管理

主畫面
新北能源教育

能源地圖

需量管理

報表管理

設備管理

系統設定

建物看板

需量預測

需量年/月/
日報

閘道器管理

場域管理

單線圖檢視

需量統計

用電流向分
析報表

電表管理

角色管理

節能減碳報
表

電價模式
建置

能源教育 - 各行政區能源地圖



1. 點選左上角“網頁LOGO”進入首頁
2. 點選“網站導覽”，進入網站導覽頁
3. 點選“語言切換”切換網站顯示語言
4. 點選“字級”切換網站字體顯示尺寸
5. 點選“功能列”進入下層功能項目
6. 能源地圖功能進入能源地圖

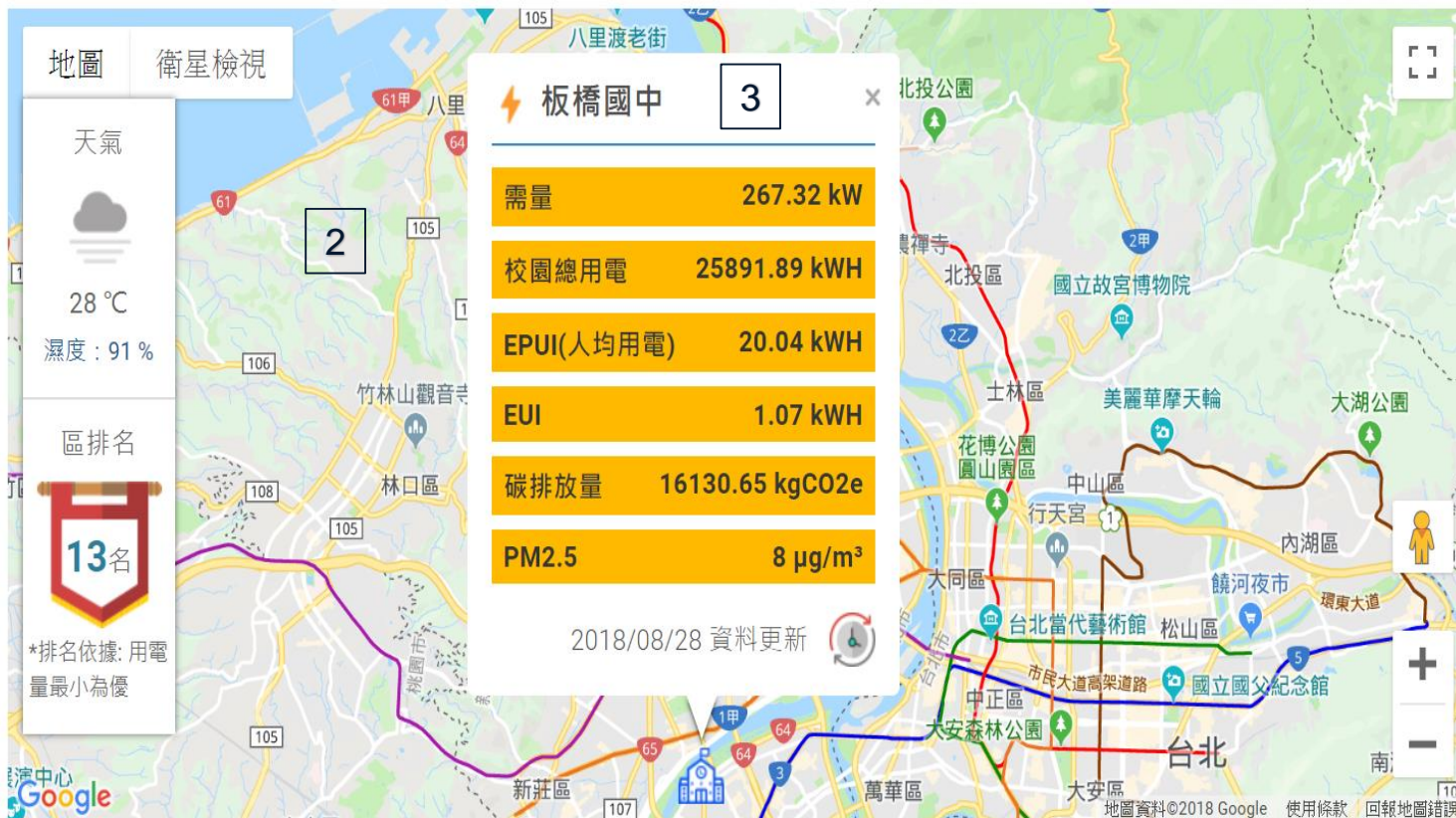


滑鼠移動到地圖上的行政區時，指定的行政區會反白顯示，並且會自動彈出該行政區域全部學校的平均用電資訊

- 學校數量
- 總體需量
- 總用電量
- EPUI(人均用電) (總用電量/學校人數)
- EUI(平均面積用電) (總用電量/學校面積)
- 碳排放量
- PM2.5
- 資料更新時間

能源教育 - 單一行政區能源地圖

1. 面上有下拉選單，可以切換不同行政區資料
2. 地圖採用 Google 地圖，使用者可以縮放與移動地圖。地圖上標示明顯的圖標標示學校位置。
3. 滑鼠移動到地圖上的學校圖標，會自動彈出該學校的用電資訊



板橋區校園用電資訊

> 依校園用電量排序 依EPUI排序 依EUI排序

新北市校區用電 >

| 排名 | 學校 | 校園用電量 (kWH) | EPUI(人均用電) (kWH) | EUI (kWH) | 碳排放量 (kgCO2e) |
|----|------|----------------|---------------------|--------------|------------------|
| 1 | 沙崙國小 | 1,405.6 | 1.31 | 0.05 | 875.69 |
| 2 | 重慶國小 | 12,365.71 | 7.36 | 0.5 | 7,703.83 |
| 3 | 板橋國中 | 25,891.89 | 20.04 | 1.07 | 16,130.65 |
| 4 | 海山國小 | 31,522.76 | 12.05 | 2.11 | 19,638.68 |

行政區用電資訊

> 依校園用電量排序 依EPUI排序 依EUI排序

| 排名 | 行政區 | 校園用電量 (kWH) | EPUI(人均用電) (kWH) | EUI (kWH) | 碳排放量 (kgCO2e) |
|----|-----|----------------|---------------------|--------------|------------------|
| 1 | 萬里區 | 4,659.91 | 23.53 | 0.21 | 2,903.12 |
| 2 | 新莊區 | 4,938.22 | 1.06 | 0.06 | 3,076.51 |
| 3 | 汐止區 | 6,293.66 | 3.19 | 0.24 | 3,920.95 |
| 4 | 淡水區 | 12,570.2 | 3.56 | 0.16 | 7,831.24 |

排名方式可以透過下拉選單切換不同指標排序 1. 用電量 (小 -> 大) 2. EPUI (小 -> 大) 3. EUI (小 -> 大)

能源教育 – 單一學校能源地圖

1. 頁面上有兩層下拉選單，可以切換不同學校資料

■ 行政區 ■ 學校

2. 頁面最上方要使用大圖示表示目前天氣狀況

■ 天氣 (晴/陰/雨/陣雨/雷雨/霧)

■ 溫度

■ 濕度

當日(月)累積耗電量圖

◆ 當日 0:00 ~ 24:00

◆ 當月 1 ~ 28/30/31

日 月

3. 顯示該校於該區與新北市的電量使用排名情況。

行政區 板橋區 ▼

學校 重慶國小 ▼

板橋區

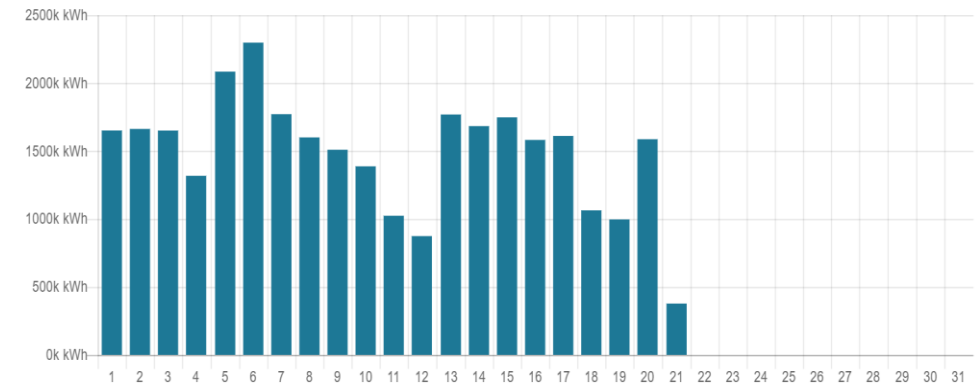
- 萬里區
- 樹林區
- 汐止區
- 板橋區
- 土城區
- 林口區
- 中和區
- 新店區
- 鶯歌區
- 三峽區
- 金山區
- 深坑區
- 烏來區
- 石碇區
- 坪林區
- 泰山區
- 新莊區
- 瑞芳區
- 雙溪區

*排名依據: 用電量



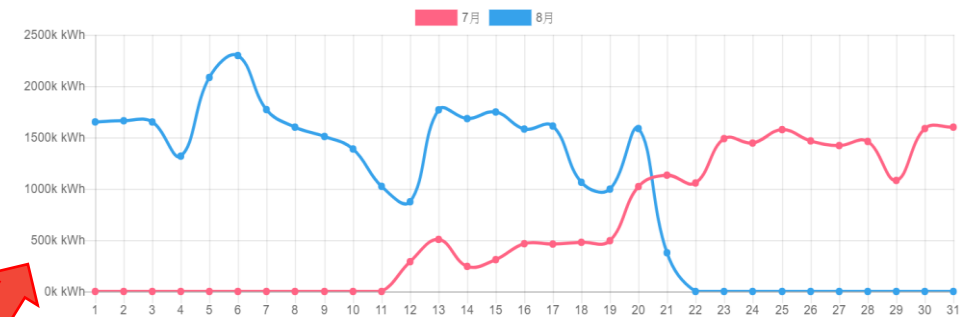
累計能耗圖表

即時能耗日期: 2018/8/28 (星期二)



與上月同期累積耗電量比較

即時能耗日期: 2018/8/28 (星期二)



區域能耗資料

| | |
|--------|--------------|
| 功率 | 574.26 kW |
| 本月總耗電量 | 12365.71 kWh |
| 平均溫度 | 28 °C |
| 濕度 | 91 % |
| PM 2.5 | 8 µg/m³ |

與上個月同期累積耗電量比較 本月 1-累計到當日 與 上個月全月逐日累計比較

能源教育 – 能源教育教材下載

1. 點選頁籤切換教材分類
2. 點選“教材”或“下載”，下載該則教材

能源教育規劃教材下載

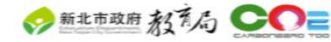
能源可視化(幼稚園-小學中年級)

生活的能源地圖(小學高年級-初中)

電力的效率分配

教學內容由淺至至深，剛開始年級(從 幼稚園 K 到 4 年級)從將能源可視化，透過童書故事建立立幼稚園與低中年級的能源感開始，同時與家長長的會談開始體驗家中的用電狀況。

| 項目 | 圖片預覽 | 標題 | 下載次數 | 下載 |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| 1-1 | | 能源變變變 - 投影片 課程大綱：透過「悟空的小學堂」繪本，介紹教室內的電器。讓學生熟悉故事中的角色、場景，尤其著重於各項法寶的特色與功用。並幫助學生將繪本中的法寶，與教室內或生活中常見的電器做聯想；進而實際操作小型電器。最後讓學生可以有勞作時間。 | 30259 | |
| 1-1 | | 課程大綱：透過「悟空的小學堂」繪本，介紹教室內的電器。讓學生熟悉故事中的角色、場景，尤其著重於各項法寶的特色與功用。並幫助學生將繪本中的法寶，與教室內或生活中常見的電器做聯想；進而實際操作小型電器。最後讓學生可以有勞作時間。 | 309 | |
| 1-2 | | 能源哪裏來 - 投影片 課程大綱：藉遊戲瞭解產生能源的程序。透過「悟空的小學堂」繪本，介紹產生能源的化石燃料：煤、石油、天然氣。再深入認識是什麼變成化石燃料，以及需要多少的時間和怎樣的過程。 | 278 | |
| 1-2 | | 能源哪裏來 - PDF 課程大綱：藉遊戲瞭解產生能源的程序。透過「悟空的小學堂」繪本，介紹產生能源的化石燃料：煤、石油、天然氣。再深入認識是什麼變成化石燃料，以及需要多少的時間和怎樣的過程。 | 194 | |



《教材 1-4.1》電費單的秘密

小明家的電費單

| | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 對象年級 | 小學 5-6 年級 |
| 主題領域 | 自然與生活科技、數學、國語文、社會 |
| 技能 | 1. 彙整能力 (閱讀理解、觀察、傾聽、收集、形成主要概念) 2. 分析能力 (分辨型態、比較) 3. 理解能力 (關聯陳述、辨識因果關係) 4. 評估能力 (評估) 5. 表達能力 (描述、解釋) |
| 架構連結 | 能源可視化 |
| 詞彙 | 電費單、國際燃料費用、節能獎勵、應繳總金額、流動電費、分攤公共電費、一度電、表燈、分數 / 分母 / 分子 |
| 課程時間 | 50 分鐘 |
| 教學材料 | 教材 1-4.1 (紙本或影片)、1-4.2 電費單 |
| 關聯 | 銜接第二單元 2-1 和 2-2 對家庭整體用電有概念，2-3 會談到電費，而 3-4 與 4-1 則深入談到電力公司如何控管。 |
| 摘要 | 觀賞或閱讀探討電費單的故事，進而實際討論各自的電費單，認識電費是如何計算的。 |
| 目標 | (1) 從故事認識電費單上的字詞，理解電費算式的理由。 (2) 可以進行個人觀察解讀，組織成一段完整的詮釋。 |

最新消息

| 項目 | 標題 | 日期 |
|----|---------------------------------|------------|
| 1 | 107年公寓大廈LED節電案例成效系列說明會 | 2018/05/10 |
| 2 | 民眾及企業自願用電登錄與節電獎勵抽獎活動 | 2018/05/06 |
| 3 | 因應今夏用電高峰，行政院推動「2018夏月節電大作戰」 | 2018/04/30 |
| 4 | 環保新能源！MIT 研發全球首款「熱共振器」靠日夜溫差就能發電 | 2018/04/15 |
| 5 | 「自願用電登錄與節電獎勵活動」得獎公告出爐！ | 2018/04/11 |
| 6 | 新北市府建設處召開制定本縣能源公司型態及章程座談會 | 2018/04/10 |
| 7 | 極端氣候連日高溫 今(30)日用電創歷史新高 首見五月破紀錄 | 2018/03/24 |
| 8 | 「備轉容量率3%多是『電力供應充足』！」 | 2018/03/21 |
| 9 | 台電睦鄰登高挑戰 百名學童齊登台電大樓 | 2018/03/20 |
| 10 | 因應今夏用電高峰，行政院推動「2018夏月節電大作戰」 | 2018/03/15 |

資料共 3 筆，第 1/3 頁

1

▼

能源教育 – 最新消息

最新消息

【經濟部能源局公告】106年度全國電力排放係數為0.554公斤CO₂e/度

發表日期：2018/07/04

經濟部能源局公布106年度電力排放係數審議結果，我國平均每發一度電之二氧化碳排放量為0.554公斤CO₂e，較105年度增加0.024公斤CO₂e。能源局表示，配合溫室氣體階段管制目標部門排放管理範疇，本年度檢討修正汽電共生燃料投入熱電分攤方法，同時配合廠商申報資料異動，追溯修正電力排放係數至94年，並於公告文件揭露供各界參考。

能源局每年皆依據「電力排放係數計算標準作業程序」計算電力排放係數，並邀請外部專家檢視引用數據與計算結果一致性及其合理性，並定期檢討電力排放係數計算方法，以確保電力排放係數正確性。

針對106年度電力排放係數變動部分，能源局特別指出太陽光電、風力與低碳燃氣發電隨能源轉型政策推動已持續增加，其中，太陽光電與風力發電占銷售電量結構較105年提高0.33百分點，燃氣發電占比亦提高2.61百分點，然而受景氣與氣候影響，電力系統銷售電量增加2.38%，加以水力發電受降雨量減少9.44%影響，占比減少0.56百分點，核能機組受事故停機影響占比減少4.16百分點。為滿足國內電力需求，提高燃煤、燃油占銷售電量比例，分別較105年增加1.46百分點、0.37百分點，爰此，106年度電力排放係數較105年度上升0.024公斤CO₂e。

- 使用列表方式顯示資料
 - 項目
 - 標題
 - 日期
- 排序規則依照資料表內[是否置頂]、[公告日期]兩個欄位排序
- 為了美觀，整體列表有最小高度限制
- 列表分頁
 - 應顯示目前整在第幾頁
 - 應顯示總筆數
 - 應顯示總頁數
 - 每頁最多10筆
 - 使用下拉選單直接切換分頁

能源教育 – 常見問題

Q&A

常見問題

常見問題分類

全部



項目 標題

1 Q 契約用電容量超過800瓩之場所，應由何者設置技師或能管員？



2 Q 何謂功因



3 Q 無法開啟網頁



- 點選篩選問題種類，顯示該分類問題列表

- 全部
- 網站使用問題
- 專業術語
- 其他問題

- 點擊後，使用折疊方式展開顯示回答

點擊“我要發問”按鈕，可以線上提出問題，由專員透過Email 信件 回覆

我要發問

若您有任何問題，歡迎您留下資料提供給我們！

全部皆為必要填寫項目

姓名 (必填)

請留下聯絡姓名

Mail (必填)

請留下聯絡信箱

電話 (必填)

請留下聯絡電話

標題 (必填)

內容 (必填)

請留下提問內容

重新填寫


送出內容


我要發問



能源教育 – 後臺管理

新北市政府教育局 能源教育平台 管理系統 Web Manager EDUCATION DEPARTMENT, NTPC © 2018

1. 點擊位於頁首右上角  即登出此系統。

2. 點擊位於首頁右上角  即進入能源雲前台首頁。

System Login


帳號 Username

密碼 Password

驗證碼 Code





● 輸入系統帳號、密碼、驗證碼點擊 ，進入系統首頁。

1. 帳號：填入系統設定的帳號。
2. 密碼：填入該帳號對應密碼。
3. 驗證碼：需與驗證碼圖片相同。

新北市政府教育局 能源教育平台 管理系統

登入身份: 系統維護管理員  

功能選單 MENU

- 帳號管理
- 最新消息管理
- 教材管理
- 常見問題管理
- 英文版管理
- 學校照片管理
- 首頁照片管理
- 系統紀錄

帳號管理



請輸入關鍵字 狀態 請選擇狀態

| 刪除 | 修改 | 帳號 | 名稱 | 最後登入日期 | 狀態 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------|----|
|  |  | manager | 系統維護管理員 | 2018-08-20 | 啟用 |
|  |  | admin | 系統維護管理員 | 2018-08-28 | 啟用 |

能源教育 – 帳號管理

新北市教育 能源教育平台 管理系統

登入身份: 系統維護管理員 回前台首頁 登出

功能選單 MENU

- 帳號管理
- 最新消息管理
- 教材管理
- 常見問題管理
- 英文版管理
- 學校照片管理
- 首頁照片管理
- 系統紀錄

帳號管理

+ 新增

請輸入關鍵字 狀態 請選擇狀態

| 刪除 | 修改 | 帳號 | 名稱 | 最後登入日期 | 狀態 |
|----|----|---------|---------|------------|----|
| | | manager | 系統維護管理員 | 2018-08-13 | 啟用 |
| | | admin | 系統維護管理員 | 2018-08-16 | 啟用 |

1. 點擊左側”帳號管理”進入帳號管理介面。

2. 點選 新增 進入新增介面。

- 帳號 - 需檢查是否重複(必填)
- 顯示名稱(必填)
- 密碼(必填)
- 重複密碼驗證(必填)
- Email (必填)
- 狀態 下拉選單:[啟用、停用] (必填)

點選 確定儲存 儲存並回到列表頁。

點選 回到列表 放棄內容並回到列表頁。

新北市教育 能源教育平台 管理系統

登入身份: 系統維護管理員 回前台首頁 登出

功能選單 MENU

- 帳號管理
- 最新消息管理
- 教材管理
- 常見問題管理
- 英文版管理
- 學校照片管理
- 首頁照片管理
- 系統紀錄

帳號管理

帳號管理 編輯

*帳號

*顯示名稱

*E-mail

*密碼

*重複密碼驗證

帳號狀態 ☒ 啟用 ☐ 停用

確定儲存 回到列表

3. 點選 進入編輯介面。

- 帳號 - 不可修改
- 顯示名稱
- 新密碼
- 重複密碼驗證
- Email
- 狀態:[啟用、停用]

點選 確定儲存 儲存並回到列表頁。

點選 回到列表 放棄內容並回到列表頁。


4. 點選 並點選確認刪除，即可刪除該帳號。


能源教育－教材管理

1. 點擊左側”教材管理”>”分類管理”進入教材管理>分類管理介面。
2. 輸入”關鍵字”即可篩選分類列表。

3. 點選  進入新增介面。


- 標題(必填)
- 排序(必填)
- 顯示狀態：[顯示、隱藏]
- 說明


點選  儲存並回到列表頁。


點選  放棄內容並回到列表頁。

4. 點選  進入編輯介面。

- 標題(必填)
- 排序(必填)
- 顯示狀態：[顯示、隱藏]
- 說明

點選  儲存並回到列表頁。

點選  放棄內容並回到列表頁。

5. 點選  並點選確認刪除，即可該則分類。

 新北市政府教育局 能源教育平台 管理系統

登入身份: 系統維護管理員  

功能選單 MENU

帳號管理

最新消息管理

教材管理

分類管理

教材上傳

常見問題管理

英文版管理

學校照片管理

首頁照片管理

系統紀錄

教材管理 > 分類管理

分類管理

前台排序: 數字愈大愈前面



| 刪除 | 修改 | 標題 | 說明 | 是否顯示 | 修改日期 | 排序 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
|  |  | 能源可視化(幼稚園-小學中年級) | 教學內容由淺至至深，剛開始年級(從幼稚園 K 到 4 年級)從將能源可視化，透過童書故事建立立幼稚園與低中年級的 能源感開始，同時與家長長的會談開始體驗家中的用電狀況。 |  | 2018-08-07 | 9 |

 新北市政府教育局 能源教育平台 管理系統

登入身份: 系統維護管理員  

功能選單 MENU

帳號管理

最新消息管理

教材管理

分類管理

教材上傳

常見問題管理

英文版管理

學校照片管理

首頁照片管理

系統紀錄

教材管理 > 分類管理

分類管理 > 編輯

*標題

*排序

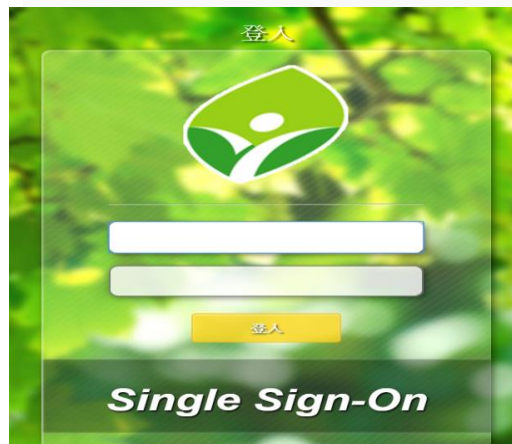
顯示狀態 ☒ 顯示 ☐ 隱藏

說明

能源管理 – 進入新北能源管理入口

能源地圖



關於我們

關於能源管理平台

計畫相關介紹

最新消息

教材下載

能源可視化(幼稚園-小學中年級)

生活的能源地圖(小學高年級-初中)

電力的效率分配

常見問題

網站使用問題

專業術語

其他問題



Copyright © 2018 新北市教育局版權所有

地址 | 新北市板橋區中山路1段161號 電話 | 02-2960-3456

最佳瀏覽解析度為1024x768以上，建議使用IE 10以上瀏覽以取得最佳瀏覽效果。

➡ 能源管理帳號登入

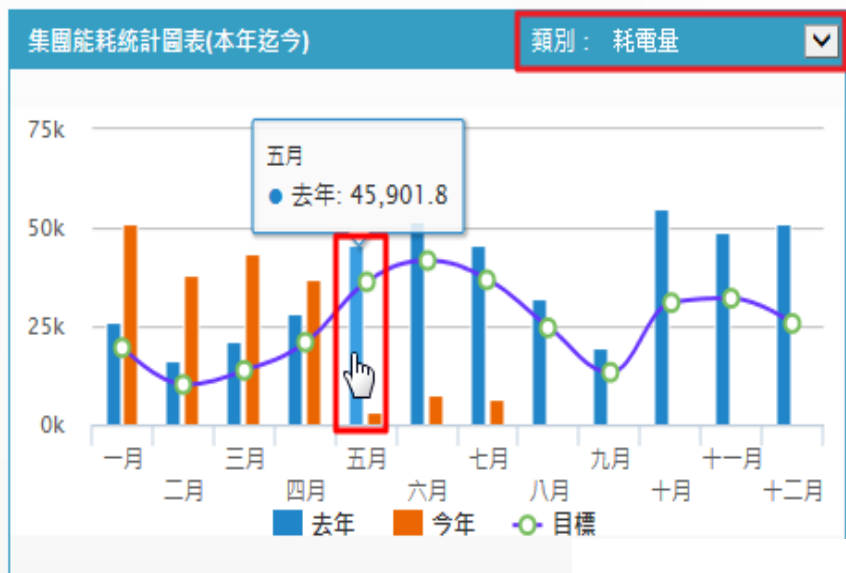
↑
TOP

能源管理 – 進入新北能源管理看板

看板方式呈現多種圖表與數據資料檢視區，能耗資訊一目了然，易於理解各學校整體能耗現況。



能源管理 – 進入新北能源管理看板



(1) 類別：點選展開下拉式選單，請依實際需求選定。

(2) 柱線圖內容為顯示到目前為止，各月份的匯總數據，並含蓋去年的同期資料。

(3) 當滑鼠移至單一柱狀，彈出該月份耗電量窗格。

(4) 點擊柱狀長條圖，彈出該月份之每日耗電量柱狀圖。

(5) 點擊目標圖示，會彈出確認訊息，是否連結至「節能績效」頁面。

(1) 點擊本月目標值，彈出訊息是否連結至「能耗目標管理」頁面。



集團能耗統計資訊

建物總數：1

| 能耗資訊 | 本月目標值 | 本月實際值 | 去年同期值 |
|-----------------|-----------|----------|-----------|
| 總耗電費(元) | 111,661.0 | 34,214.7 | 141,069.9 |
| 總耗電量(kWh) | 36,740.9 | 6,996.84 | 45,570.5 |
| 平均電價(元/度) | 3.04 | 4.89 | 3.1 |
| EUI (kWh/m².yr) | 101.79 | 25.04 | 126.25 |

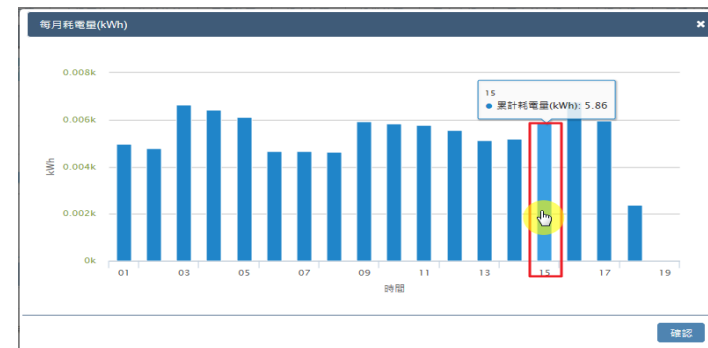
(3) 彈出「當月每日累積耗電圖表」。

(4) 滑鼠移至柱狀圖上方會顯示詳細資料視窗。

(5) 點擊長條圖，視窗切換至「當日每小時累積耗電圖表」。

(6) 點擊返回回到上一層圖表。

(7) 點擊確認回到首頁。



能源管理 – 單一學校能源管理看板



(1) 依建物的地理資訊，提供即時氣候資

(2) 點擊 [回能源地圖](#)，回到能源地圖。

(3) 能耗類別：電力量測類別。(電表管理編修)。

(4) 點擊橘色字樣，彈出該負載當日能耗圖表。

(5) 今日累計能耗：以長條圖分類顯示同一時點各負載耗電。

(6) 游標移至長條圖會顯示視窗 時／能耗類別／耗電量。

能源管理 – 學校單線圖管理看板



總表與各分表的階層關係組織架構，提供用電資訊統計與即時能耗資訊、歷史能耗資料查詢，可快速檢視並掌握電力系統狀態：

- (1) 線路電壓：適當之供電電壓、線路電壓降及電壓不平衡。
- (2) 供電可靠：供電系統型態、線路過載及電力品質。
- (3) 線路負載分配：負載分配均勻、提高負載率及減少線路損失。

場域總覽 資訊匯總 能耗統計 需量管理

首頁 場域總覽 > 單線圖檢視

場域架構 ?

新北教育雲

- ▷ 樹林區
- ▷ 萬里區
- ▷ 板橋區
- ▷ 土城區
- ▷ 林口區
- ▷ 中和區
- ▷ 新店區
- ▷ 汐止區
- ▷ 瑞芳區
- ▷ 淡水區
- ▷ 三芝區
- ▷ 三重區
- ▷ 蘆洲區
- ▷ 新莊區
- ▷ 永和區



新北教育雲 單線圖一覽表

| 建物名稱 | 單線圖數量 | 未設定的電表數量 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 桃子腳國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 山佳國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 武林國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 萬里國中 |  x 2 | 主表:0, 分表:0 |
| 沙崙國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 重慶國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 板橋國中 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 海山國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 土城國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 清水國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 廣福國小 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |
| 林口國中 |  x 1 | 主表:0, 分表:0 |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 負載名稱 | MP-1總電源 | | | |
| 負載編號 | 0 | 狀態 |  |  |
| 相位 | <input checked="" type="radio"/> 總 <input type="radio"/> A相 <input type="radio"/> B相 <input type="radio"/> C相 | | | |
| 2015/08/26 15:24:35 | | | | |
| 334.734kW | | | | |
| <input checked="" type="radio"/> 功率 <input type="radio"/> 電壓 <input type="radio"/> 電流 <input type="radio"/> 功因 <input type="radio"/> 實功 | | | | |

契約容量(kW) : 600.00
本日耗電(kWh) : 2,496.00
本日流動電費(\$): 12,430.1
本月耗電(kWh) : 109,408.00
本月流動電費(\$): 484,176.1

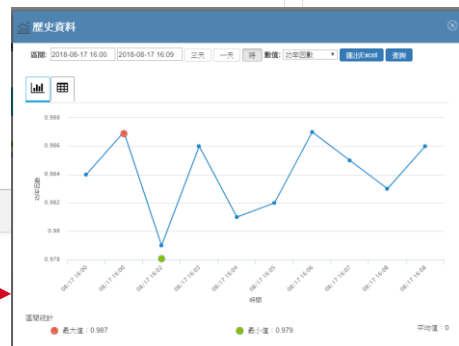
MP-1總電源
電壓(V) : 128.24
電流(A) : 851.73
功率(kW) : 334.73

接水區
電壓(V) : 127.42
電流(A) : 185.64
功率(kW) : 70.22

電錶總-1
電壓(V) : 127.03
電流(A) : 213.06
功率(kW) : 98.04

Powered by InEnergy

能源管理 – 學校設備管理看板



(1) 設備警示條:

- 綠色-設備良好。
- 紅色-設備發生斷線事件、告警事件。


(2) 回報時間: 系統會自動檢查設備連線狀態，並更新回報時間。


(3) 設備名稱: 設備名稱。

(4) 設備分類圖示: 依設備類別標記。

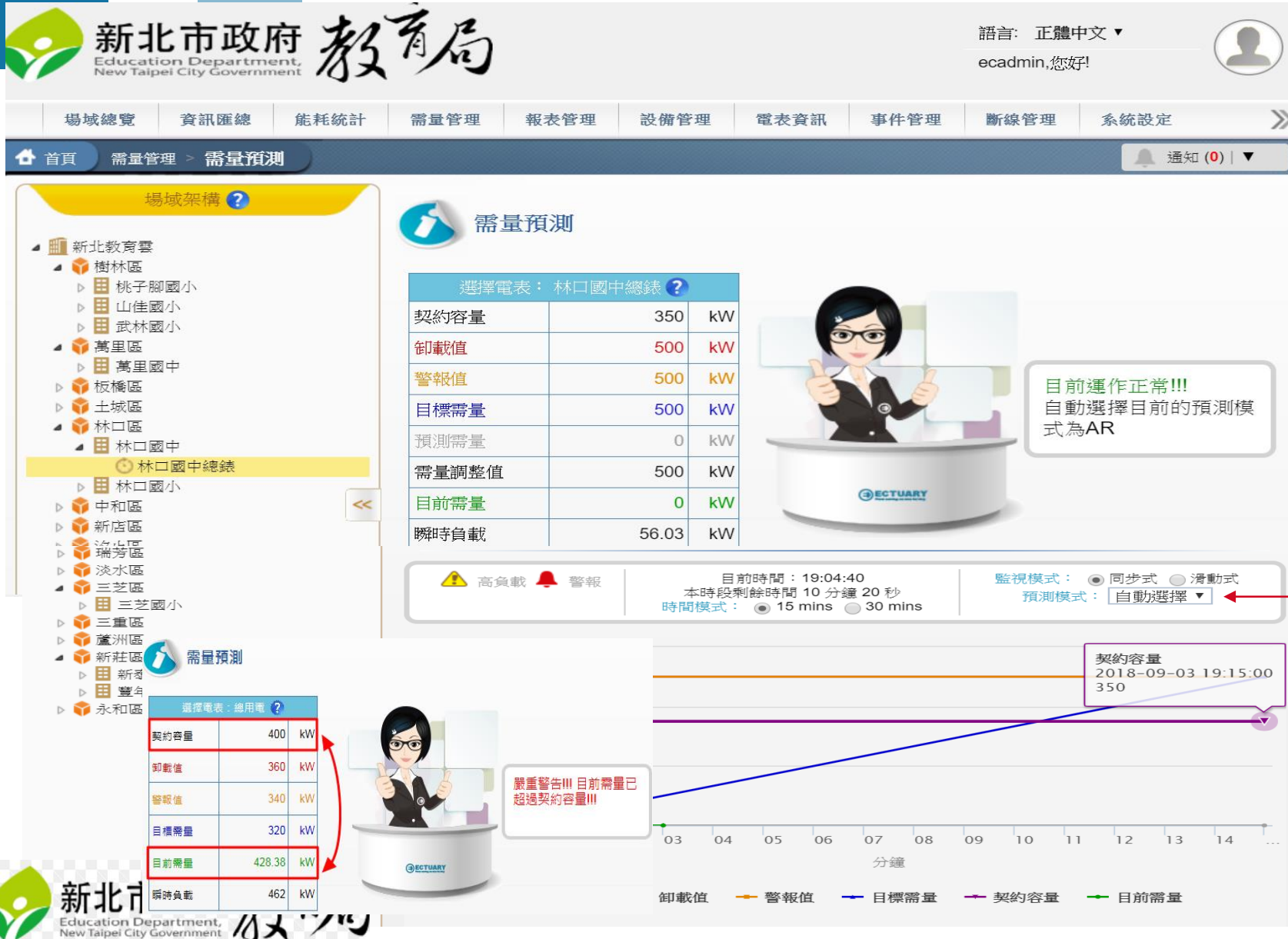
(5) 設備功能顯示區: 系統會依設備種類，而顯示相對應之監測值。

(6) 歷史資訊圖表: 點擊，POPUP 歷史資料圖表查詢視窗。

(7) 事件狀態鍵: 點擊，表列設備發生之事件告警/斷線。

(8) 其他功能: 點擊，展開選單列表「歷史記錄、設備資訊、設備設定(斷線管理、事件管理、健康度設定)」，請依需求選定。

能源管理 – 學校需量管理看板



(1) 點選場域架構之總電表。

(2) 欄位說明:

① 契約容量、卸載值、警報值、目標需量: 電表管理設定值。(修改請點擊「數值」,跳轉至「電表管理」)。

② 預測需量: 系統運算。

③ 需量調整值: 系統運算。

④ 目前需量:

● 若採用同步式 = 電表回傳值。

● 若採用滑動式 = (目前時間 kWh - 15 分鐘起始時間 kWh)*4。

⑤ 瞬時負載: 電表回傳值。

(1) 警示區

① 高負載:

● 同步式: 預測需量 > 卸載值。

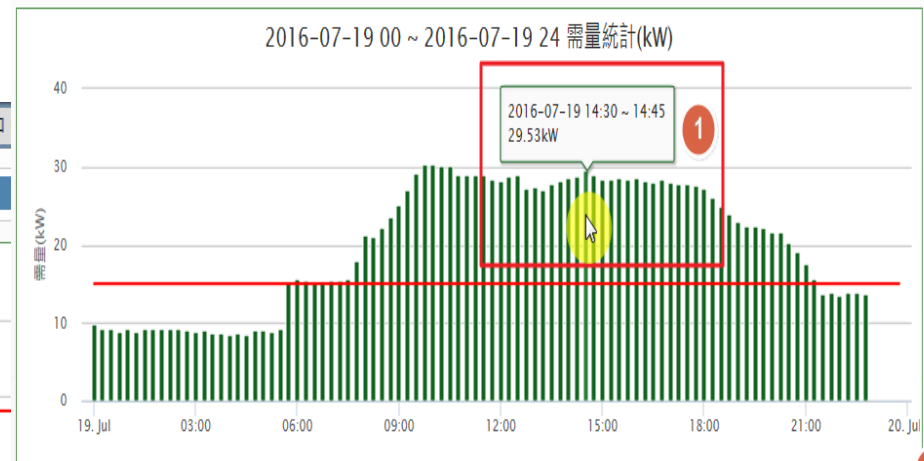
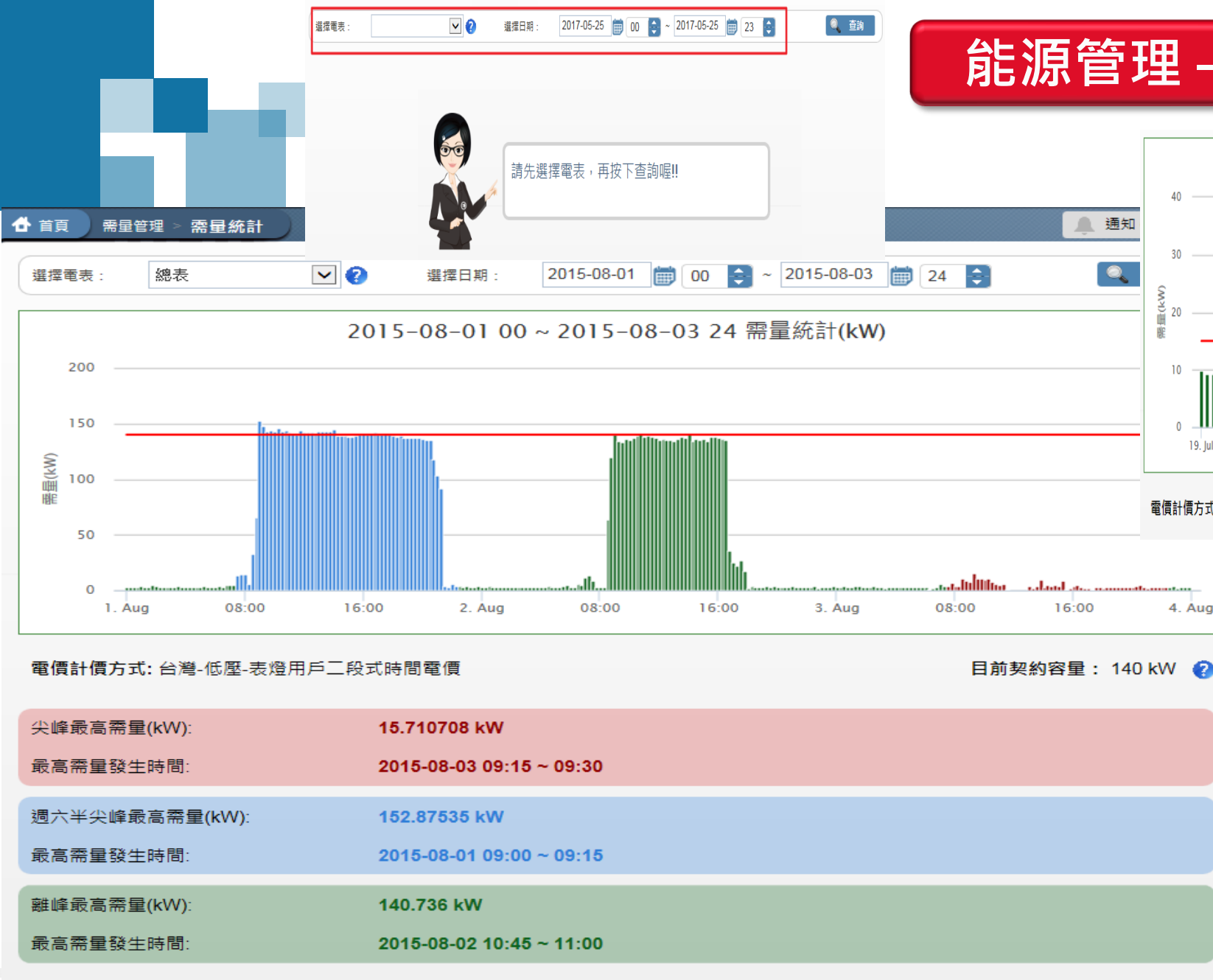
● 滑動式: 目標需量 > 卸載值。

② 警報:

● 同步式: 預測需量 > 警報值。

● 滑動式: 目標需量 > 警報值。

能源管理 – 學校需量統計看板



電價計價方式: 台灣-低壓-電力用戶非時間電價

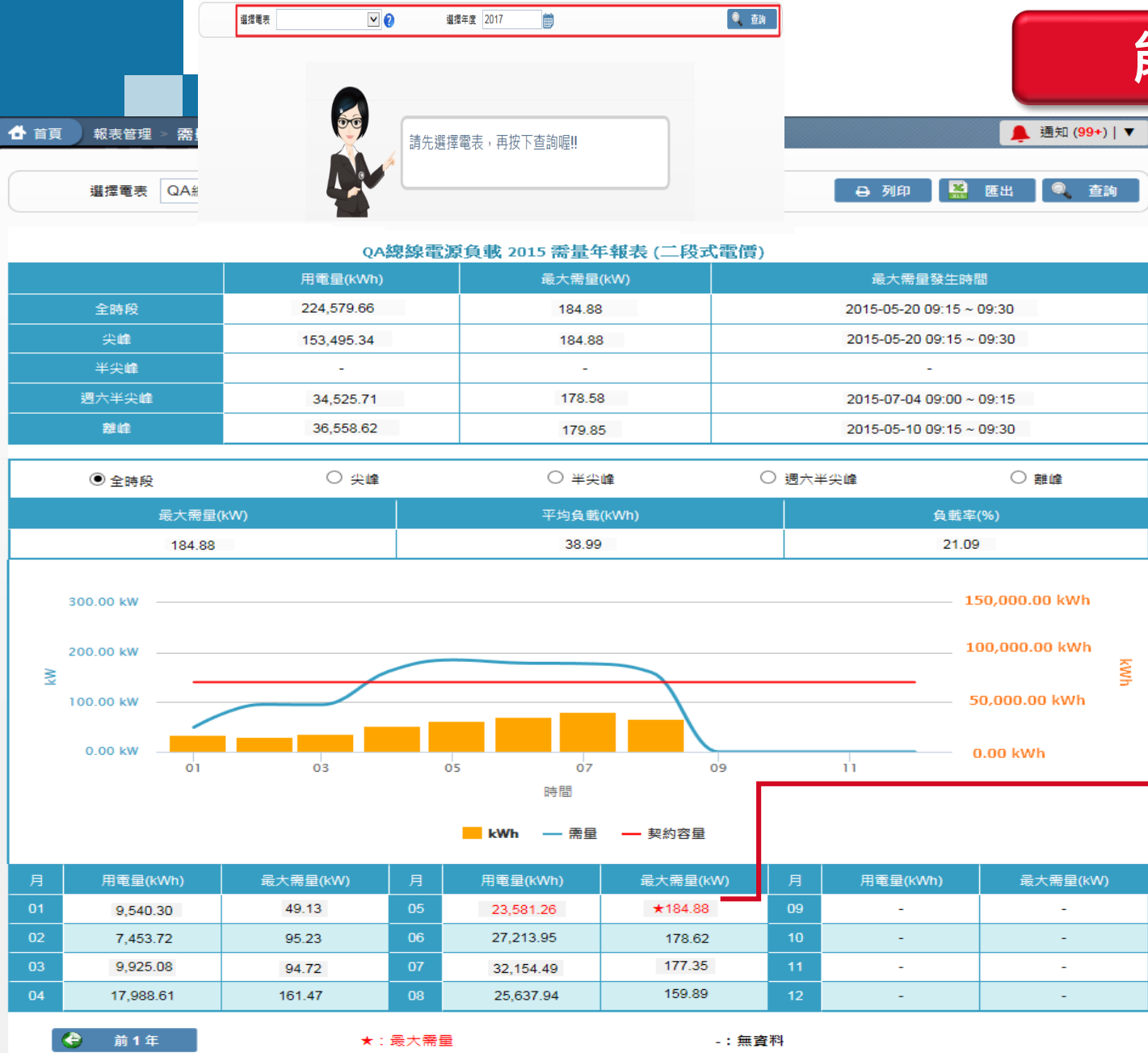
目標需量: 15 kW

(1) 滑鼠游標移至長條圖上，顯示資訊窗格 日期/時間/kw。

(2) 滑鼠游標 會出現提示訊息:

- ① 未設定「目標需量」: 您還沒有設定目標需量喔! 請執行電表管理(點擊跳轉至電表管理)。
- ② 修改「目標需量」: 修改「目標需量」, 請執行電表管理(點擊跳轉至電表管理)

能源管理 – 學校需量報表



1. 最大需量 (kW)：查詢時間內之分時最大需量。
2. 平均負載 (kW)：查詢時間內之平均負載。
3. 負載率(%) = (平均負載(kW) / 最大需量(kW)) * 100 %
4. 點擊「全時段」、「尖峰」、「半尖峰」、「周六半尖峰」及「離峰」後，「最大需量」、「平均負載」、「負載率」會按照點選的時段別不同顯示數值。



滑鼠移至圖表曲線上方會顯示 年-月-日/時/累積電量。(此處顯示為最大需量發生時點之用電量)。

能源管理 – 學校用電流向報表

選擇電表 選擇日期 2017-05-23 ~ 2017-05-23 查詢

請先選擇電表，再按下查詢喔!!

選擇電表 僅列出有設單線圖的總表，且其此總表在單線圖架構中有子分表。

若無您想要的電表，電表管理、單線圖功能屬前置作業，請先行設定在執行本功能!!

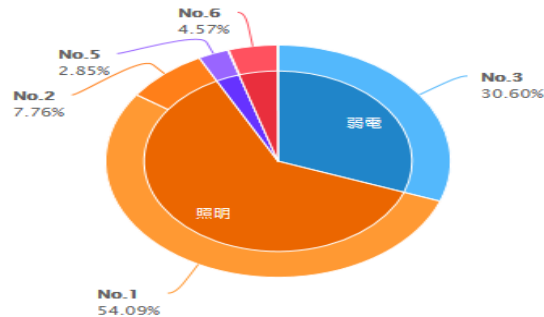
選擇電表 總表 選擇日期 2015-08-31 ~ 2015-08-31 查詢

比較基準：●前期 ○去年同期 比較時段：2015/08/30 ~ 2015/08/30

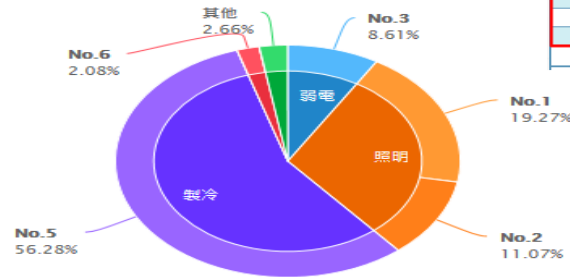
左新分館 總表 2015/08/31 ~ 2015/08/31 用電流向分析報表

| 電盤結構 ? | 負載名稱 | 用電量(kWh) | 比例(%) | 前期用電量(kWh) |
|------------|---------------------|----------|--------|------------|
| 主斷路器 | 總表 | 196.60 | 100.00 | 983.22 |
| 子斷路器(No.1) | 1F照明總盤 [照明] | 106.35 | 54.09 | 189.49 |
| 子斷路器(No.2) | 2F照明總盤 [照明] | 15.25 | 7.76 | 108.83 |
| 子斷路器(No.3) | MLA開關(110V變壓器) [弱電] | 60.16 | 30.60 | 84.63 |
| 子斷路器(No.4) | WPA開關(噴灌設備) [公用] | 0.14 | 0.07 | 0.20 |
| 子斷路器(No.5) | 空調總盤 [製冷] | 5.60 | 2.85 | 553.40 |
| 子斷路器(No.6) | EMPA開關(緊急迴路) [公用] | 8.99 | 4.57 | 20.45 |
| 子斷路器(No.7) | SPARE [公用] | 0.11 | 0.06 | 0.11 |
| 其他 | 其他 | 0.00 | 0.00 | 26.11 |

期間用電占比分析



前期用電占比分析



查詢時間：2015-08-31 ~ 2015-08-31。

用電分析：總表電度數為196.60度，較前期用電度數983.22度，少786.62度。

分析結果：用電度數符合比較基準。

用電量降幅解析：用電量降幅最大的負載為空調總盤 [製冷]，降幅547.8度。

用電比例降幅解析：用電比例降幅最大的負載為空調總盤 [製冷]，降幅53.43%。

用電量增幅解析：-

用電比例增幅解析：用電比例增幅最大的負載為1F照明總盤 [照明]，增幅34.82%。



高麗市立圖書館左新分館 總表 2015/08/31 ~ 2015/08/31 用電流向分析報表

| 電盤結構 ? | 負載名稱 | 用電量(kWh) | 比例(%) | 前期用電量(kWh) | 比例(%) |
|------------|---------------------|----------|--------|------------|--------|
| 主斷路器 | 總表 | 196.60 | 100.00 | 983.22 | 100.00 |
| 子斷路器(No.1) | 1F照明總盤 [照明] | 106.35 | 54.09 | 189.49 | 19.27 |
| 子斷路器(No.2) | 2F照明總盤 [照明] | 15.25 | 7.76 | 108.83 | 11.07 |
| 子斷路器(No.3) | MLA開關(110V變壓器) [弱電] | 60.16 | 30.60 | 84.63 | 8.61 |
| 子斷路器(No.4) | WPA開關(噴灌設備) [公用] | 0.14 | 0.07 | 0.20 | 0.02 |
| 子斷路器(No.5) | | | | | 56.28 |
| 子斷路器(No.6) | | | | | 2.08 |
| 子斷路器(No.7) | | | | | 0.01 |
| 其他 | | | | | 2.66 |

分析報表說明：

- 查詢時間：時間查詢區間。
- 用電分析：總表於選定日期區間之耗電量與「前期」或「去年同期」做分析比較，並計算出差異。
- 分析結果：用電度數與比較基準做評比。
- 用電量增(降)幅解析：用電量增幅最大的負載為[負載名稱]，增幅(降)[用電與比較間之差]度。
- 用電比例增(降)幅解析：用電比例增幅最大的負載為[負載名稱]，增幅(降)[用電與比較間之差/比較基準用電量] %。

能源管理－節能減碳管理報表

節能減碳管理報表

(1) 區域選擇：鈎選，至多 5 區。

(2) 選定後，點擊下一步至學校選單。

1 年報表

月報表 2

| 3 區域 | 4 學校 | 5 EUI (kWh/m ² .yr) | 6 EUIPI | 7 碳排放量 (kg) | 8 耗電量 (kWh) | 9 平均電壓 總諧波失真率 | 10 平均電流 總諧波失真率 |
|------|------|-----------------------------------|----------|----------------|----------------|------------------|-------------------|
| 萬里區 | 萬里國中 | 0.48 | 54.75 | 6,754.08 | 10,841.22 | 2.41 | 42.38 |
| 林口區 | 林口國中 | 1.16 | 19.76 | 19,915.5 | 31,967.09 | 1.45 | 13.24 |
| 新店區 | 新和國小 | 130.37 | 1,590.21 | 1,335,463.11 | 2,143,600.49 | 0 | 35.97 |
| 新店區 | 五峰國中 | 0.52 | 7.24 | 6,128.81 | 9,837.58 | 1.64 | 10.6 |
| 新店區 | 安坑國小 | 1.47 | 16.98 | 20,677.53 | 33,190.26 | 0 | 12.37 |
| 汐止區 | 秀峰國小 | 0.09 | 1.21 | 1,491.85 | 2,394.63 | 0.64 | 11.8 |

① 年報表：年度加總平均值。

② 月報表：每月統計值。

③ 區域：於學區選單設定之學區。

④ 學校：於學區選單設定之學區。

⑤ EUI：年總耗電量/樓地板面積。

⑥ EUIPI：年總耗電量/使用人數。

⑦ 碳排放量：耗電量*碳排指數。

⑧ 耗電量：消耗電量統計。

⑨ 平均電壓總諧波失真率：電表量測值。

⑩ 平均電流諧波失真率：電表量測值。

⑪ 列印：點擊列印，列印報表。

⑫ 匯出：點擊匯出，匯出 excel 報表。

⑬ 區域選單：點擊區域選單，popup 選單。

節能減碳管理報表

區域選單

| | | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 萬里區 | <input type="checkbox"/> 樹林區 | <input type="checkbox"/> 汐止區 | <input type="checkbox"/> 板橋區 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 土城區 | <input checked="" type="checkbox"/> 林口區 | <input type="checkbox"/> 中和區 | <input checked="" type="checkbox"/> 新店區 |
| <input type="checkbox"/> 鶯歌區 | <input type="checkbox"/> 三峽區 | <input type="checkbox"/> 金山區 | <input type="checkbox"/> 深坑區 |
| <input type="checkbox"/> 烏來區 | <input type="checkbox"/> 石碇區 | <input checked="" type="checkbox"/> 坪林區 | <input type="checkbox"/> 泰山區 |
| <input type="checkbox"/> 新莊區 | <input type="checkbox"/> 瑞芳區 | <input type="checkbox"/> 雙溪區 | <input type="checkbox"/> 蘆洲區 |
| <input type="checkbox"/> 貢寮區 | <input type="checkbox"/> 三重區 | <input type="checkbox"/> 石門區 | <input type="checkbox"/> 三芝區 |
| <input type="checkbox"/> 淡水區 | <input type="checkbox"/> 平溪區 | <input type="checkbox"/> 五股區 | <input type="checkbox"/> 艾可測試 |
| <input type="checkbox"/> 八里區 | <input type="checkbox"/> 永和區 | <input type="checkbox"/> 思納捷測試... | <input type="checkbox"/> 思納捷測試... |

下一步

節能減碳管理報表

資料年度

☒ 當年度
☐ 前年

上一步 確認

資料年度：選單當年度、前年，請依實際需求選定。

上一步：點擊上一步至學校選單。

確認：點擊確認帶出節能減碳管理報表。

| | |
|--------|------------------------------|
| 開道器ID | IIC3IIMSN-2222----- |
| 隸屬場域 | SNSI 11F 設備場域同步 |
| *開道器名稱 | 公版整合測試GW No.2 |
| 時區 | GMT+02:00 |

開道器ID

開道器名稱

開道器類型

確定修改 取消修改 查詢 清除

| 開道器ID | 開道器名稱 | 開道器類型 | 隸屬場域 | IP位址 | 回報時間 | 時區 | 狀態 | 管理 |
|----------------------|---------|-----------|-------|----------------|------|-----------|----|----|
| IIC1-ECO-NTPC-0001-- | 桃子腳國小GW | III複合型開道器 | 桃子腳國小 | 163.20.242.209 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0002-- | 山佳國小GW | III複合型開道器 | 山佳國小 | 163.20.242.93 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0003-- | 武林國小GW | III複合型開道器 | 武林國小 | 163.20.242.117 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0004-- | 萬里國中GW | III複合型開道器 | 萬里國中 | 163.20.243.21 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0005-- | 沙崙國小GW | III複合型開道器 | 沙崙國小 | 163.20.242.108 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0006-- | 重慶國小GW | III複合型開道器 | 重慶國小 | 163.20.242.123 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0007-- | 板橋國中GW | III複合型開道器 | 板橋國中 | 163.20.242.34 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0008-- | 海山國小GW | III複合型開道器 | 海山國小 | 163.20.242.129 | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0009-- | 溪崙國中GW | III複合型開道器 | 溪崙國中 | N/A | N/A | GMT+08:00 | | |
| IIC1-ECO-NTPC-0010-- | 土城國小GW | III複合型開道器 | 土城國小 | 163.20.242.87 | N/A | GMT+08:00 | | |

頁次 1/5, 共 50 筆資料 1 2 3 4 5 > GO

+ 新增

能源管理 — 設備管理

- (1) 開道器 ID: 於新增設備頁面, 資料給定後顯示。
- (2) 開道器名稱: 於新增設備頁面, 資料給定後顯示。
- (3) 開道器類型: 於新增設備頁面, 資料給定後顯示。
- (4) 隸屬場域: 於新增設備頁面, 資料給定後顯示。
- (5) IP 位址: 顯示表示系統已完成綁定開道器的動作。
- (6) 回報時間: 第一次的時間為電表綁定開道器, 成功註冊系統的時間。
第二次開始, 系統每 30 分鐘, 會自動檢查電表連線狀態, 並更新回報。
- (7) 時區: 設定開道器時, 由場佈人員設定。
- (8) 狀態圖示說明: 連線 、斷線 及註冊完成 。
- (9) 管理: 進入刪除 / 編輯 功能。

確認訊息

確定要刪除QA Sensor GW?
刪除時間將依照資料多寡而不同, 操作時請
勿關閉瀏覽器, 並耐心等待。

確定 取消

| 設備ID | 設備名稱 | 設備類型 | 隸屬場域 | 開道器ID | 回報時間 | 訊號強度 | 狀態 | 控制 | 管理 |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|-------------|---------------------|------------------------|------|----|-----|----|
| II10000D6F00036D1FB0 | NB電源負載 | InSnergy T 型 接頭電力計型 電表 | SNSI 11F QA | BN900004EDFFED82F34 | 2017-09-28 10:18:49 | 41 | | | |
| II10000D6F0003BBAF9A | QA總電源 | InSnergy 單 CT 電力計型電 表 | SNSI 11F QA | BN900004EDFFED82F34 | 2017-09-28 10:18:49 | 45 | | N/A | |
| II12ST120-0000000001 | II12ST120- 0000000001 | 多迴路交流電 表 | 逆變器建物 | IIC1IIMSN-0010----- | 2017-09-28 10:19:00 | N/A | | N/A | |
| II13IIMSN-0010010201 | AC meter | 直流電表 | 逆變器建物 | IIC1IIMSN-0010----- | 2017-09-28 10:19:03 | N/A | | N/A | |

(1) 點擊 ，進入修改負載資料表。

(2) 可編修欄位：

修改負載

| | |
|------------|------------------------------------------------------------|
| 電表名稱 | Watt Meter @ 7F (II11IIMSE-0002010101) |
| 負載編號 | 1 |
| 1 *負載名稱 | Watt Meter @ 7F |
| 2 負載分類 | 發電類 |
| 3 *負載類型 | 3: 三相3線 |
| 4 電價選擇 | 台灣-低壓-電力用戶非時間電價 啟用日期: 2014-08-01 |
| 相位A線路 | R |
| 5 A相名稱 | 相位A名稱 |
| 相位B線路 | S |
| 6 B相名稱 | 相位B名稱 |
| 相位C線路 | T |
| 7 C相名稱 | 相位C名稱 |
| 8 CT Ratio | 1 |
| 9 PT Ratio | 1 |
| 10 卸載值 | KW |
| 11 警報值 | KW |
| 12 目標需量 | KW |
| 13 是否為總表 | <input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是 |

① 負載名稱：請依實際需求填入，未設定名稱，系統預設顯示設備id。

② 負載分類：下拉式選單，請依負載實際應用選擇類別。

③ 負載類型：下拉式選單，請依負載實際應用選擇類型。

④ 電價選擇：點擊 ，進入編輯電價。

⑤ 相位 A 名稱：請依實際資料填寫。(三相電表特有欄位)。

⑥ 相位 B 名稱：請依實際資料填寫。(三相電表特有欄位)。

⑦ 相位 C 名稱：請依實際資料填寫。(三相電表特有欄位)。

⑧ CT Ratio: 比流器比率，僅限輸入數字 0 ~ 9999.99，請依設備實際額定值輸入。

⑨ PT Ratio: 比壓器比率，僅限輸入數字 0 ~ 9999.99，請依設備實際額定值輸入。

⑩ 卸載值(kW)：請依實際需求輸入設定值。(總表特有欄位)。

⑪ 警報值(kW)：請依實際需求輸入設定值。(總表特有欄位)。

| | |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 電價選擇 | |
| <input checked="" type="radio"/> 電力公司電價費率 | <input type="radio"/> 自訂單一費率 |
| 國家: 台灣 | 供電類別: 低壓 |
| 電價模式: 台灣-低壓-表燈用戶二段式時間電價 | |
| 簽訂之契約容量 | |
| 按戶計收 | 單相 |
| 經常契約 | 50 |
| 非夏月契約 | |
| 週六半尖峰契約 | |
| 離峰契約 | |
| 其他參數 | |
| 優惠折扣率 | % |
| 啟用日期 | 2016-07-05 |
| <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="取消"/> | |

(1) 簽定之契約容量

按戶計收、經常契約、非夏月契約、週六半尖峰契約及離峰契約，請依實際簽定合約填入。

(2) 其他參數

① 優惠折扣率：請依實際資料填入。

② 啟用日期：點擊日期選單 ，選擇啟用日期，建議設定啟用日為電價調整

日之前一日。

能源管理－設備斷線管理

首頁

斷線管理 > 斷線設定

通知 (...)

場域架構

新北教育雲

樹林區

萬里區

板橋區

上城區

十城國小

清水國小

廣福國小

林口區

林口國中

林口國小

中和區

新店區

鶯歌區

二城區

汐止區

金山區

深坑區

石碇區

坪林區

烏來區

瑞芳區

斷線設定

設備 所有類型

頁次 1/4, 共 37 筆資料

| <input type="checkbox"/> 啟用 | <input type="checkbox"/> 不重要通知 | 設備種類 | 設備名稱 | 說明 | 通知方式 |
|-------------------------------------|--------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|----|------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 感測器 | 溫濕度計(SG110-A) | 無 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 開道器 | QA 電表化 GW | 無 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 開道器 | 測試間Sensor GW | 無 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 開道器 | QA Sensor GW | 無 | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 開道器 | QA Sensor GW | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | NB電源 | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | QA總電源 | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | 檯燈電源 | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | II11IIMSN-9999019999 | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | 國眾專用電表2號 | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 電表 | Men at their birth, are naturally good. Their natures are much t | | |

* 變更設定(如：啟用、變更E-mail...等)，於下一個整點時間方可生效

選擇發送Email通知群組成員

| 姓名 | 帳號 | Email |
|----------------------------------------------------|----------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 陳文豪 | SNSI 11F | wls@ii.org.tw |
| <input checked="" type="checkbox"/> App Developer2 | SNSI 14F | abc@ii.org.tw |
| <input checked="" type="checkbox"/> IAQ Test | SNSI 14F | laq@ii.org.tw |
| <input checked="" type="checkbox"/> ghost | SNSI 14F | oscarhuang@ii.org.tw |
| <input type="checkbox"/> lulala | SNSI 14F | h888@gmail.com |
| <input type="checkbox"/> 李博劉試用 | SNSI 14F | me94g@gmail.com om |

Dear User,
This is to inform you that the device [the name of the device] [the ID of the device] at [the name of the group] has been disconnected. Please confirm the followings:
1. Whether the status of the gateway (e.g., connection signal) is abnormal.
2. Whether the connection between the devices or the connection between the device and the gateway is abnormal.
3. Please contact your internet service provider to test the internet connection to confirm whether the abnormal was caused by the disconnection of the internet.
This email is generated automatically.
Please do not reply this email.
If you have other questions, please contact your administrator.
Disconnection Management Team

選擇發送SMS通知群組成員

| 姓名 | 帳號 | 電話 |
|----|----|----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

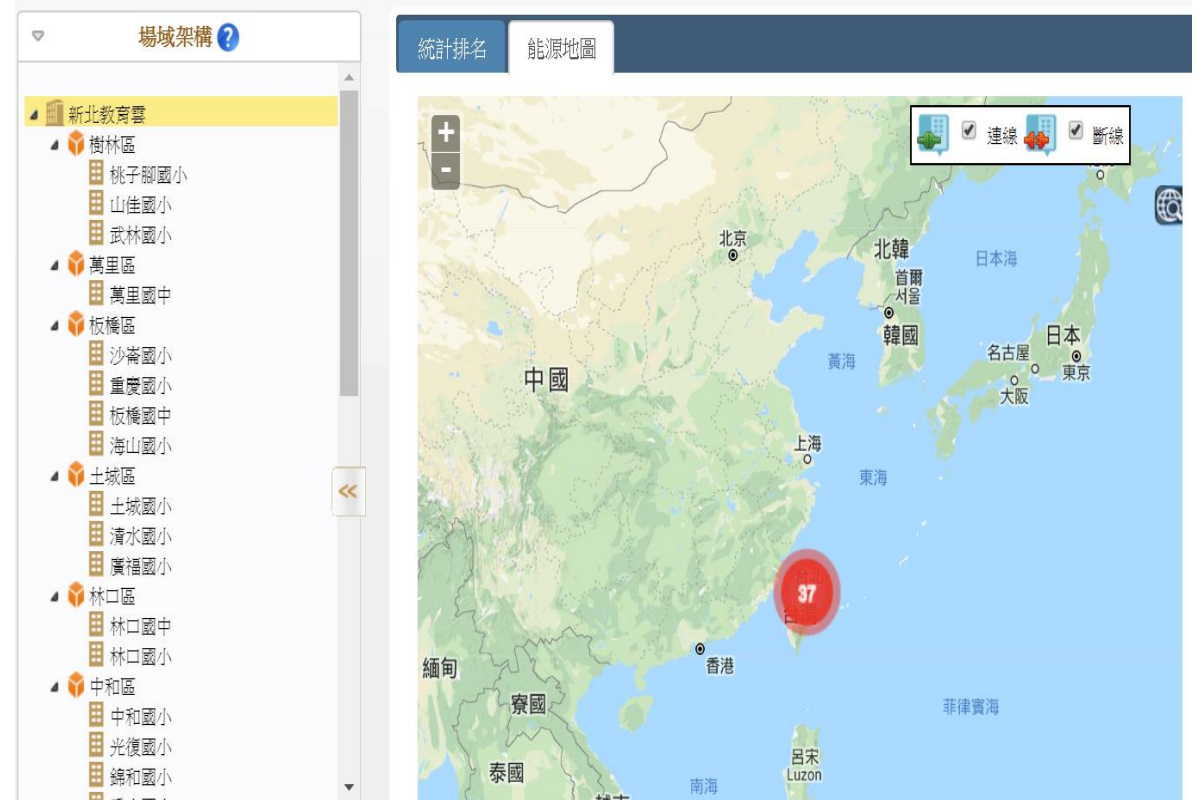
This is to report that there is an unusual event happened to the device that you manage.
Name of the event [Event Name]
Name of the building [Group Name]

- (1) 選定「設備類型」，單選。
- (2) 啟用：鈎選 ☒ 啟用斷線通知；未鈎選 ☐ 停用斷線通知(預設)。
- (3) 不重要通知：鈎選 ☒ 啟用(預設)；未鈎選 ☐ 停用。
- (4) 設備種類：設備綁定之開道器已於 AP 註冊，由開道器自動回報於系統並顯示。
- (5) 設備名稱：已於該設備編輯處給定之名稱，若未設定顯示其 id。
- (6) 說明：若無備註則顯示無，有特別備註顯示其內容。
- (7) 通知方式：點擊「無通知 /

能源教育平台



能源管理平台



新北市政府教育局能源管理暨雲端平台規劃具有二種架構服務，分別為能源管理模組及教育平台模組。能源管理模組可符合新北市政府教育局SSO單一認證，過系統驗證帳號密碼後，直接登入能源雲平台，並由能源雲平台提供權限管理功能，包含即時用電資訊、用電分析比較、校園詳細用電資訊、搭配圖層及各式圖表(如折線圖、圓形圖、長條圖等)呈現直覺式表達方式。

乃藉由新北市299所學校的機關用電監控系統的建置，供內部管理者新北市政府教育局連結至能源雲系統頁面，檢視標的機關各項用電資訊並提供報表統計功能，可有效提供管理者電力分析及用電績效評比使用，藉由**數據分析找出校方管理方針**，並配合教育局管理各校用電狀況，進而**訂定各校節能措施**。此外，能源數據亦可**搭配能源教育制訂教材融入教學**，讓師生了解到能源使用重要性



24小時能源教育與能源管理服務

能源管理 | 能源教育 | 設備管理 | 資料分析