



台電辦理黑客松活動經驗分享

台灣電力公司

報告人: 資訊系統處 陳永享處長

106年 10 月 31 日



台電公司

誠信 關懷 服務 成長

簡報大綱

壹、緣起

貳、設計特色

OPEN DATA

University of Oxford
© 2017 University of Oxford
All rights reserved

參、創意成果

肆、活動效益

伍、結語



政府開放治理政策

- 遵照蔡總統政見「開放治理」，以網路為平台擴大公民與社群參與，同時政府要落實資訊公開及開放資料，以奠定政府開放與透明治理的基礎。
- 經濟部對台電公司三大期望願景：
 - 主動積極開放資料，以開放透明資訊提升民間與社會信賴度
 - 做為其他國營事業之典範
 - 政府推動「資料經濟」產業之試驗場

台電資料工作小隊成軍

名稱

經濟部
開放台電專案小組

經濟部
資料工作圈

台電
資料工作小隊

組成



台電各單位

任務

開放主軸
機制反應
檢視成果
二~三週一次

資料技術、品質
每週一次

資料開放需求
內部資料處理
黑客松活動

台電資料工作小隊任務

蒐集與回應社會與民間社群資料需求

配合經濟部(包括資訊中心、能源局、國營會)時程與能源環保團體及社群，共同檢視台電開放資料的內容與品質，持續蒐集及回應社會與民間社群資料需求，及推展台電開放資料相關事宜

辦理開放資料黑客松活動，強化社會參與

第一場：台電暖身黑客松 (105/8/3 盟友日、8/7 黑客松)
第二場：電力供需黑客松 (105/9/25 盟友日、10/2 黑客松)
第三場：能源永續黑客松 (106/6/28起四場相關系列活動、106/9/2 黑客松)

台電開放資料黑客松

黑客松 = 黑客 + 馬拉松
Hackathon = Hack + Marathon

聚焦

- ◆電力資料是很多加值應用的基礎資料。
- ◆聚焦於電力相關開放資料，藉此激發創意，以促進各類加值應用的開發與實踐。

互動

- ◆積極開放多項電力資料，以回應各界知的需求。
- ◆使社會大眾與台電近距離互動，藉此構建橫向溝通橋樑，以確實了解民眾需求。

精進

- ◆力推開放資料及資訊揭露使各界了解電力供需現況。
- ◆黑客松激盪出的創意、建議與回饋，可供台電積極改進之參考以提升經營績效。

第一場：2016台電暖身黑客松

以「**能源與環保團體**」關注的主題為主，邀請能源環保團體(公共議題社群)及資料社群參加



- ✓ 打造環保團體/社群互信基礎
- ✓ 建立國營事業開放資料典範
- ✓ 利用群眾外包力量加值應用

105/7/15
成軍

105/7/25
開放報名

105/8/3
盟友日媒合

105/8/7
暖身松

報名人數：45人(8隊參賽)
優勝獎金：二萬元 (取一隊)



聚焦主題 引導創意



第二場：2016台電電力供需黑客松
以台電關切的「**電力供需**」為主軸

105/9/25
盟友日媒合

105/9/6
開放報名

105/10/2
黑客松

105/11/26
酸菜白肉鍋
聯誼

105/12/6
後續合作
研討

- ✓ 強化開放資料質與量
- ✓ 建立外界的信賴與關注
- ✓ 加值應用提升經營績效



報名人數：**67**人(16隊參賽)

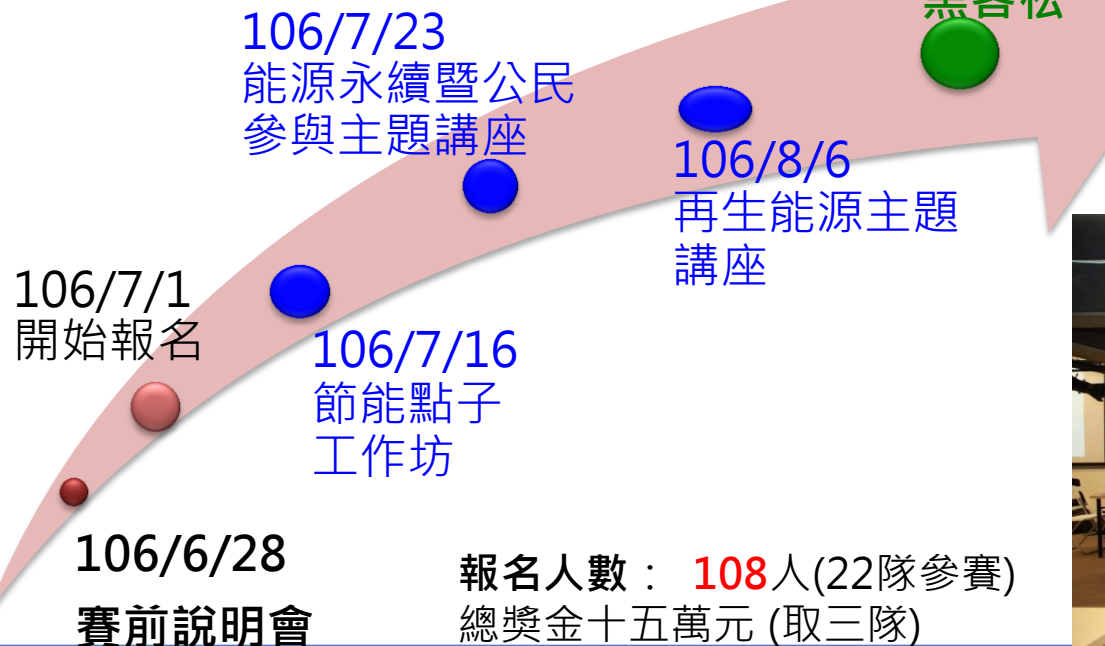
總獎金五萬元 (取二隊)及最佳人氣獎
(取一隊)



聚焦主題 引導創意



第三場：2017台電能源永續黑客松
以「**綠能、節能、開放創新**」為主題，
共同找出台灣能源永續的發展契機



- ✓ 規劃相關議題，**激發想法與創意**
- ✓ 提升增值應用的質與量
- ✓ 成為「**資料經濟**」試驗場的目標。



雙向互動 激發創意

永續松

【主題講座】

【吳沛燊 醫師】 6/28黑客松常勝軍經驗分享

【汪建均 總監】 7/16節電的兩難：行為設計大未來

【彭啟明 總經理】 7/23氣候變遷與能源永續

【尹俞歡 記者】 7/23公民參與再生能源之德國經驗

【謝宗震 知識長】 8/6從再生能源發展現況看綠能發展挑戰

【馮嘯儒 執行長】 8/6小型太陽光電業者經驗談

供需松

【盟友日】

【台電公司業務處】 區域節電潛力圖像化

【台電公司調度處】 預估備轉容量預測方向

【台電公司再生能源處】 提高再生能源在供電比例

暖身松

【盟友日】

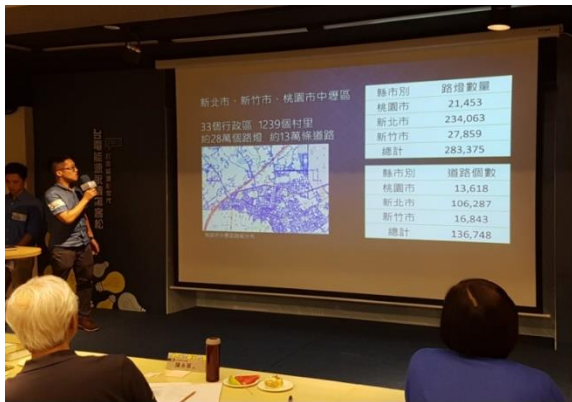
【綠色公民行動聯盟】 如何進一步促成區域（縣市）節電？

【台灣再生能源推動聯盟】 如何讓台電資訊揭露之介面更友善、親民

【媽媽監督核電廠聯盟】 利用台電開放資料，如何進行尖峰用電管理？

建構「開放、
透明、互動」
溝通橋樑

創造資料價值 精進經營績效



用心探索資料
創造加值應用

專注聆聽創意
擷取創新思維



創意應用說明

多元創意

節電、尖峰負
載、大修、電
輝條、綠能、
落雷、饋線
.....

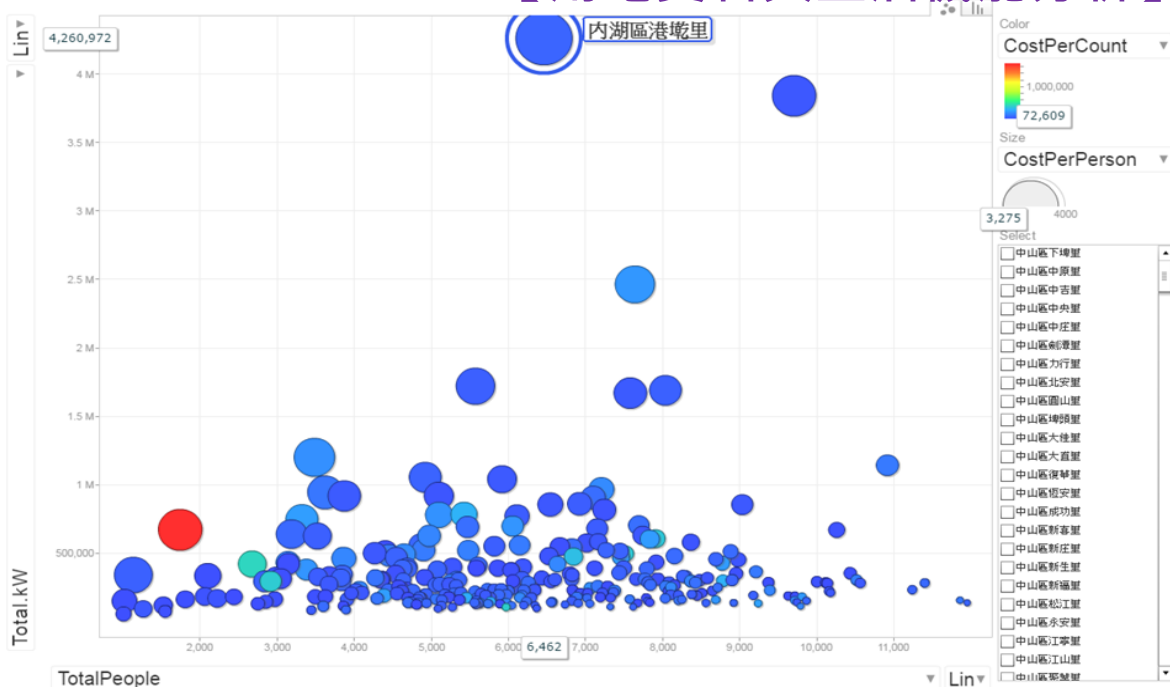
創意分類

- (A)潛力節電族
群分析
- (B)強化節能意
識及意願
- (C)推廣綠能

(A)潛力節電族群分析 - 1

多維度查詢用電相關資料與族群(本例為村里)的變化趨勢及差異，分析出高潛力節電族群。

【用電資料與生活機能分析】



第一場台電黑客松競賽地一名作品截圖



(A)潛力節電族群分析 – 2

【PPAP-實踐節電輔助平台】

以**多個儀表板**查詢用電
相關資料與族群(本例為
村里)的變化趨勢及差異
，分析出高潛力節電族
群。



(A)潛力節電族群分析 – 3

【 U-Optimizer 】

- 利用人口結構、教育程度、所得等資料將用電行為**進行分群**
- **定位浪費電的族群**，希望能讓台電更精準訂定各項節電策略

Use Data Set

- 台灣電力公司105年非營業用電資料
- 105年台灣教育程度
- 102年綜合所得稅所得總額
- 104年人口統計資料
- 105年Q3住宅統計資料
- 105年零售業銷售金額之村里排名
- 106年7月營業商家登記數
- 103年-105年之實價登錄資料
- 105年7月之公園數量與坪數
- 105年電線桿分佈與數目
- 105年垃圾量
- 106年台北市行道樹量

12個
open data!

Cluster1 : 單身弱勢族群

很明顯的教育程度大學以下比例相當高，且老人沒有太多扶養比相對較低的單身族群，有名的一戶百口人的洲美里在這一群中，這群的戶均用電最低。

Cluster2 : 高年齡族群

除了三位以上老人戶數比例偏高外，各項指標皆與總體中位數幾乎重疊，故比較起來為年齡偏高的族群。

Cluster3 : 年輕勞力族群

無老人的比例偏高，扶養比偏低，有第二高的教育程度大學以下比例

Cluster4 : 核心家庭

一戶一宅的比例最高，而無老人的比例最高，但扶養比表現正常，代表可能是一般常見的父母與小孩的核心家庭，是用電量是屬於偏高的族群

Cluster5 : 高教育族群

教育程度是大學以下比例最低，無老人的比例是低的，且有最高的扶養比，代表應該有部分老人也有小孩，用電量是屬於偏高的族群。

節電意識強的人可以達到自己群的平均，可節省台北4%以上的電力！



第三場台電黑客松競賽第三名簡報截圖

(B)強化節電意識及意願 - 1

【PPAP-實踐節電輔助平台】

節電決策支援儀表板

- 節電試算視覺化
- 節電術語生活化
- 節電決策靈活化



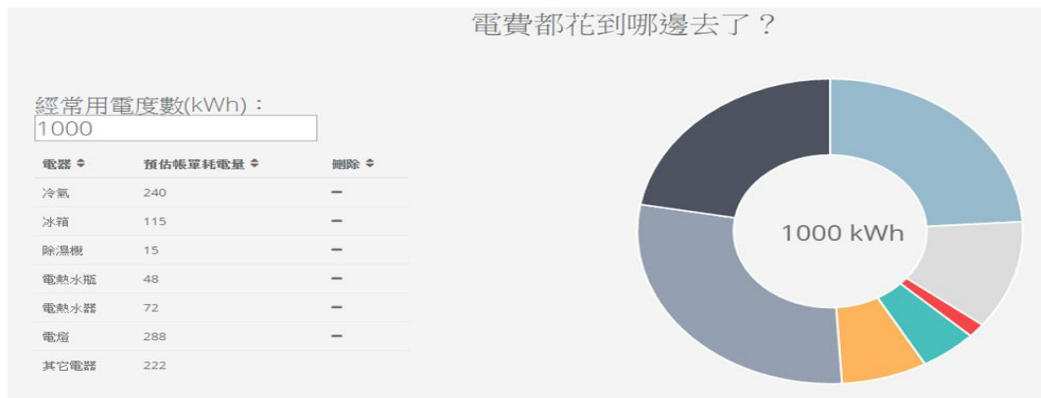
第二場台電黑客松競賽第一名作品截圖

(B)強化節電意識及意願 - 2

【省電百分之五十大作戰】

自我能源診斷APP

- 蒐集家電資料
- 輕鬆簡單估算電費
- 抓出耗電內鬼
- 省電成功



省電 50% 作戰建議

省電從改變習慣做起，隨手節約能源

每月帳單約有 240度(24%) 來自於 電冰箱

- 留住越多冷空氣越省電，清理冰箱加裝物品擺放整理，減少開關冰箱門次數，並且不要打太開！
- 若舊冰箱改用變頻款式，可以降低噪音及30%以上的電費；冰箱溫度設定冷藏不低於5度C，冷凍低於0度C，並記得定期除霜。

製造商	型號	能源效率	預估帳單電量	每月節省電量
日立家電(台灣)股份有限公司	RZ228	第5級	98	142
台灣松下電器股份有限公司	NR-B553HV	第4級	82	158
大同股份有限公司	TR-105T	第5級	50	190
台灣三蒸電器股份有限公司	MR-546M	第5級	126	114
台灣衛金電器股份有限公司	MR-546M	第5級	126	148

第一場台電黑客松競賽第二名作品截圖



(C)推廣綠能 - 1

【婉君買綠電】

婉君買綠電

開發者: Ying Hao Wu

開啟 iTunes 以購買和下載 App。



View in iTunes

免費

類別: 生活風格

更新日期: 2017年08月27日

版本: 1.1

大小: 41.2 MB

- 婉君買綠電機制：
只協助各綠能電站，至設備攤提完成為止。
- 所有綠電銷售金額，百分之百經由台電轉交綠能業者，絕不從中收取任何手續費。

電信業者 下午5:35

< Back

本人 支持 台中太陽能

願意購買該廠綠電，協助綠能合理攤提。
登錄使用電號如下：

電號：

電號可從府上電費單中得知，或撥 1911 台電免費客服專線查詢。

台灣電力公司 106年05月繳費憑證
www.taipower.com.tw May 2017 Payment Receipt

11086

MOOWEADMG10606062535 先生/女

電號 (Customer Number)	扣繳日期 (Payment Date)
00-45-7312-46-9	106/06/05

計費期間: 106.03.14至106.05.14 下次扣繳日: 106.08.05 輸出

基本資料

用電種類:	表燈	非常用	流動電費
代繳帳號:	WZAD-00015250*****		分攤公司電費
電度	40		附電費
計費度數 (度) / Energy Consumption (kWh)	505		應繳總金額

太陽能電站 購買綠電 Open Data

電信業者 下午5:35

已知電號

本人 支持 台中太陽能

願意購買該廠綠電，協助綠能合理攤提。
登錄用電地址如下：

縣市: 鄉鎮區:

路、段、巷、弄、號

支持『綠電小戶』方案：

鼓勵一下，3度就好！ NT \$ 30 >

小小支持，來個6度！ NT \$ 60 >

吹冷氣減碳，需要9度！ NT \$ 90 >

綠電大戶，12度起跳！ NT \$ 120 >

環保鬥士，先買起來放！ NT \$ 150 >

註：本團隊保證，所有購買金額，100% 經由台電轉交支付綠電業者，絕不酌收任何費用，見證人 xxx 律師。

太陽能電站 購買綠電 Open Data

第三場台電黑客松競賽第一名作品截圖



台電公司

誠信 關懷 服務 成長

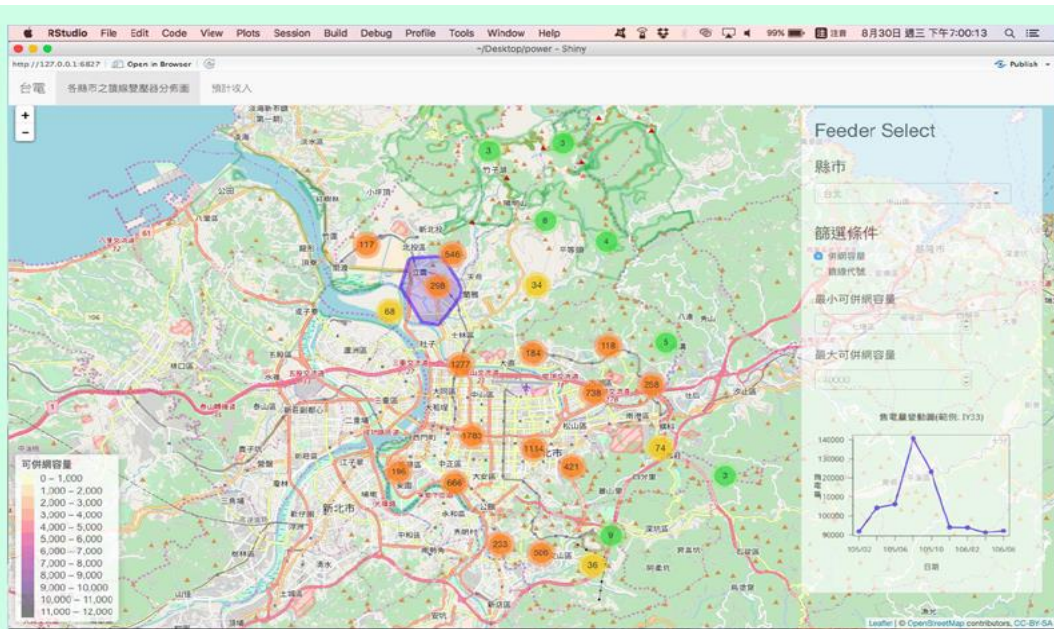
(C)推廣綠能 - 2

【區域性太陽光電二三事】

資料來源

- 再生能源可併網容量 ✓
- 再生能源購入情形 ✓
- 再生能源收購費率 ✓
- 用戶售電量 ✓

1. 利用R將各饋線當前可併網容量與當地的售電量(用電需求量)即時視覺化顯示
2. 可直接計算投資收入
3. 可提供訂定不同躉購費率之參考



第三場台電黑客松競賽第一名作品截圖

效益說明

- 增進台電開放形象，形塑內部資料開放文化，並促進外界與台電之互動交流。
- 提升台電開放資料，快速回應外界對台電營運資料之需求。
- 強化資料品質意識，提升開放資料可信度與可用性。
- 激發台電跨部門、跨領域資料應用的創意思維。

創造資料
經濟價值

建構公私協力

增進內外溝通

強化資訊公開

經驗分享

主題面

設計與經營績效相關之主題

互動面

- 引導創意
- 資料釋疑、意見回復

資料面

- 強化開放資料質與量
- 資料說明

點亮群眾創意



引入經營活水

未來展望

- 持續主動積極推動開放資料
- 推動資料治理、精進資料品質
- 深化黑客松創意成果之應用

