



遠傳自動需量反應 實作案例分享與未來展望 以班班有冷氣、遠傳充電站為範例

遠傳電信，IDTT，Enterprise Solution Engineering
技術PM，黃章緯

AGENDA



○ 班班有冷氣

- 自動需量反應架構介紹
- 基本架構說明

○ 遠傳充電站

- 充電站運作資訊分享
- 未來自動需量反應規劃

自動需量反應架構介紹

ADR(Automated Demand Response)即自動需量反應



自動化

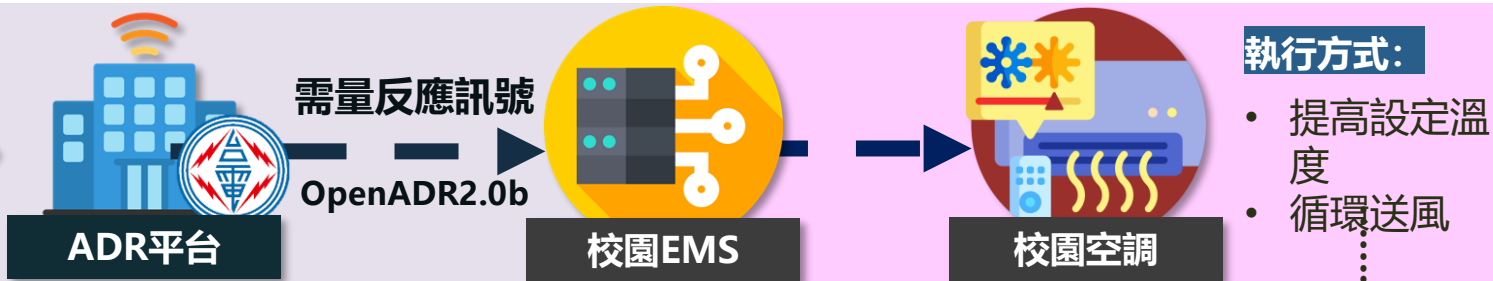


導入資通訊



提升反應速度

運作
模式



自動需量反應架構介紹



卸載約定型

台電與各校約定卸載量
(由各校EMS自行調配冷氣卸載)

EMS需量反應卸載管理功能須提供校方依學校冷氣管理策略(註一)進行設定與調整。

校方應於需量反應事件前預設定冷氣卸載之控制方式，於需量反應事件期間依預設定控制方式自動化執行冷氣卸載。



溫度控制型

台電與各校約定冷氣調控溫度，由各校EMS自行調控冷氣設定溫度。



空調循環控制型

台電與各校約定空調排程啟動與結束時間(每運轉30分鐘送風30分鐘)。

註一：各教室冷氣控制方式至少包含下列三種：

1. 調高冷氣設定溫度，該設定值為預設值或由管理者設定調整溫度差值。
2. 調整冷氣運轉模式，調整為送風。
3. 關閉冷氣

班班有冷氣 實作VEN組件

豁免日設定

確定豁免日



豁免日設定

報告處理

EMS排程每15分鐘紀錄一筆用電資料。

監控用電量

01



02

上傳報告數據

每15分鐘上傳VTN用電數據。

豁免日

註冊服務

服務輪

報告上傳

註冊服務

VEN 註冊

取消 VEN 註冊

報告註冊

服務輪詢

報告取消

事件發佈

報告發佈

事件取消

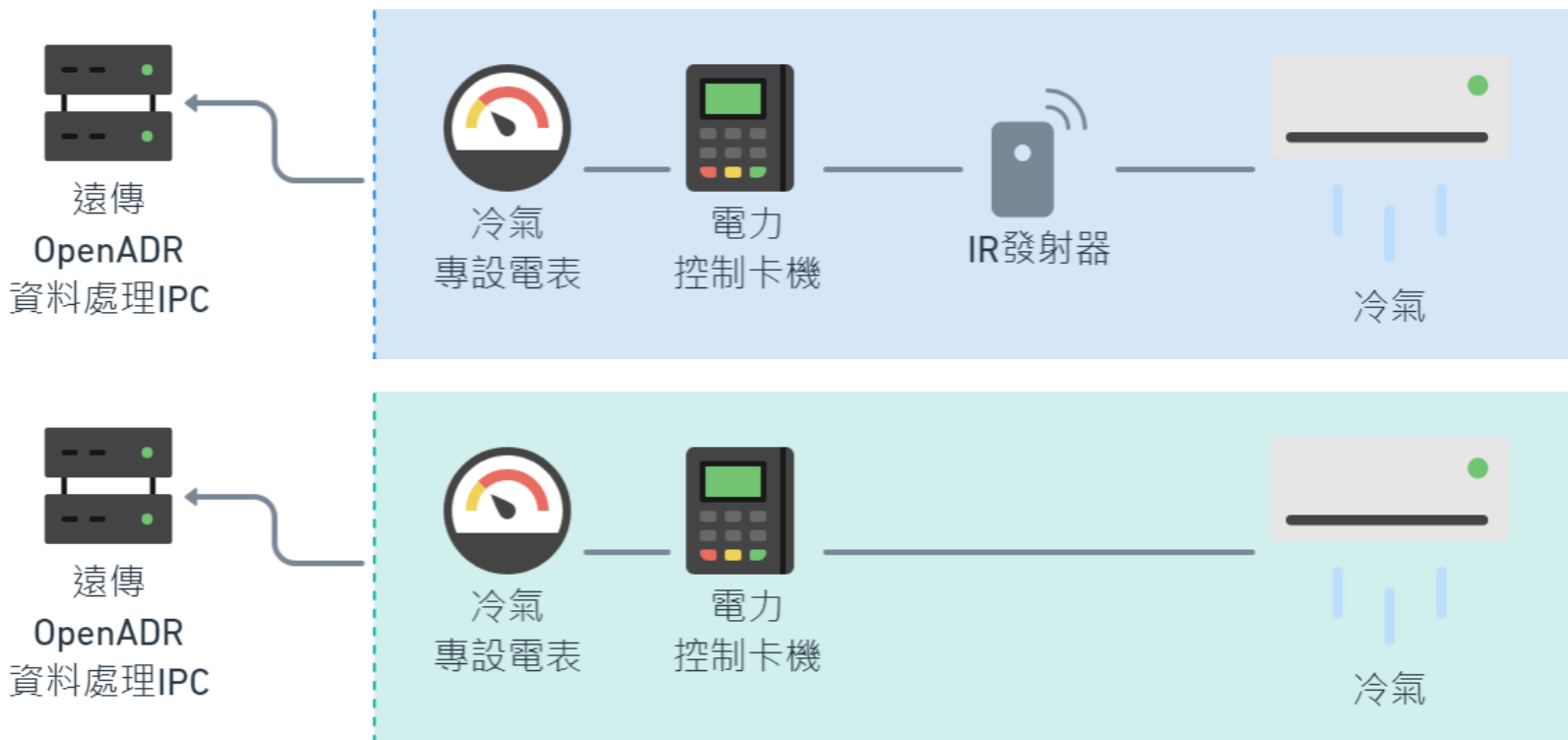
事件修改

班班有冷氣設計基本架構

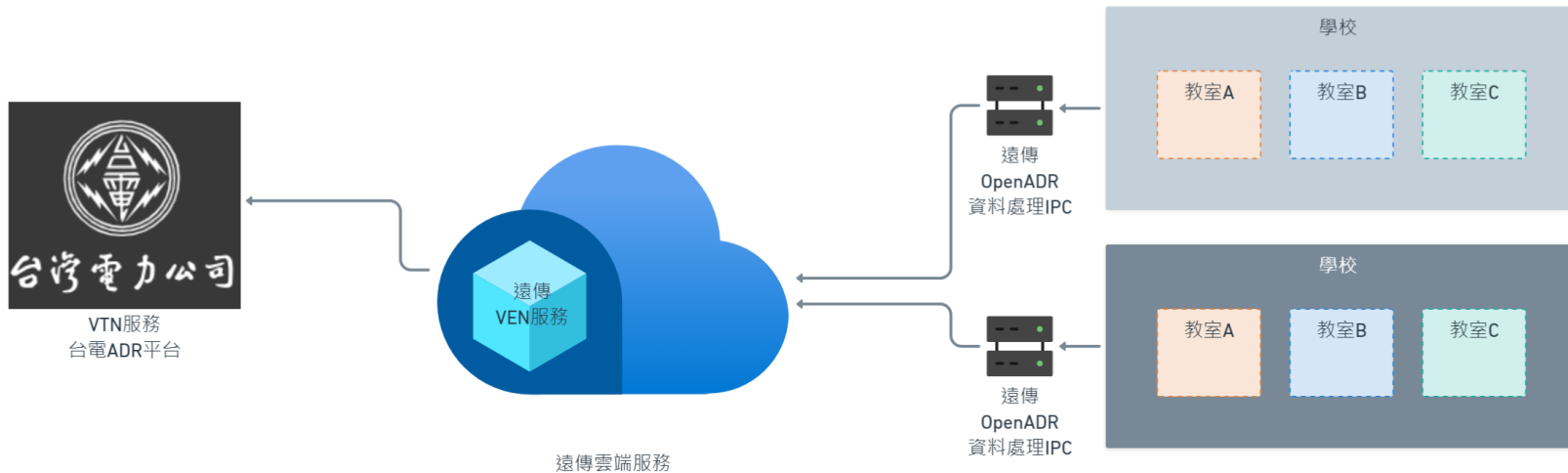


Made with  Whimsical

班班有冷氣設計基本架構



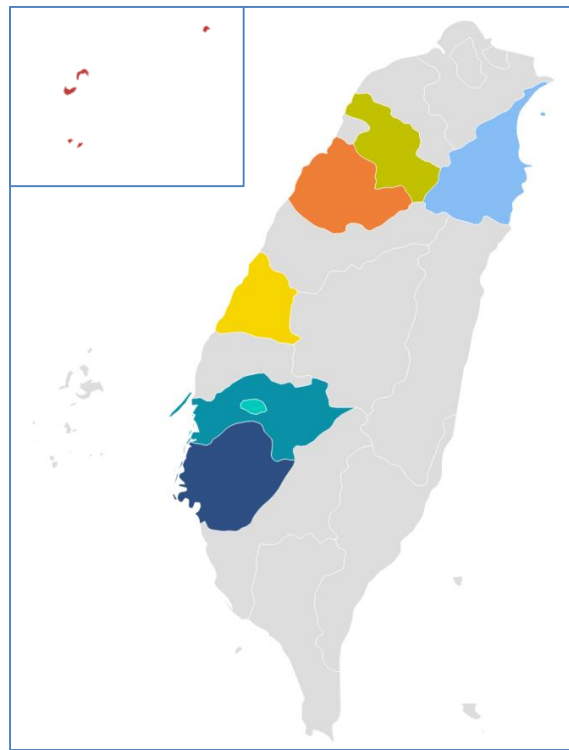
班班有冷氣設計基本架構



Made with Whimsical

遠傳電信班班有冷氣服務範圍

縣市	學校數	冷氣數
基隆市	58	3,760
宜蘭縣	106	4,836
苗栗縣	152	6,753
彰化縣	218	13,477
嘉義縣	159	6,044
嘉義市	27	1,176
台南市	283	19,622
連江縣	7	173



AGENDA

○ 班班有冷氣

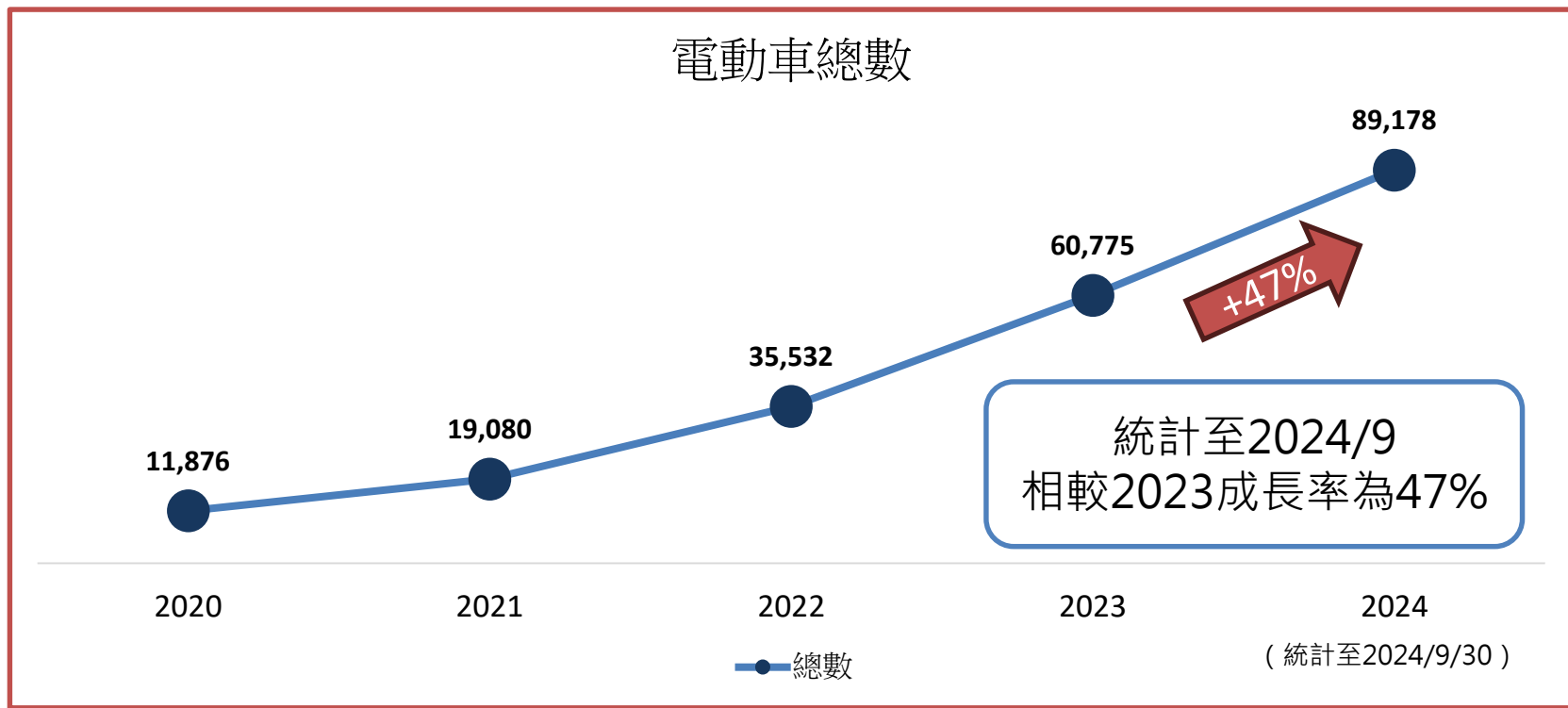
- 自動需量反應架構範例
- 基本架構說明



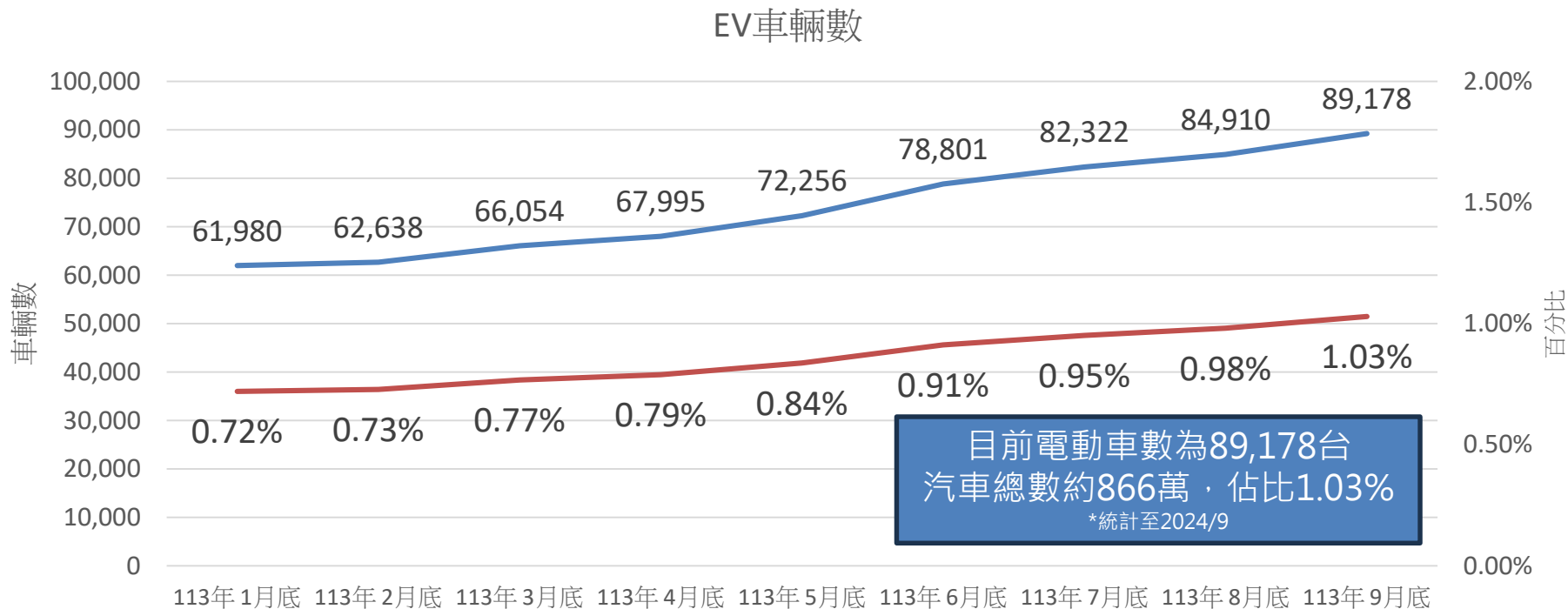
○ 遠傳充電站

- 充電站運作資訊分享
- 未來自動需量反應規劃

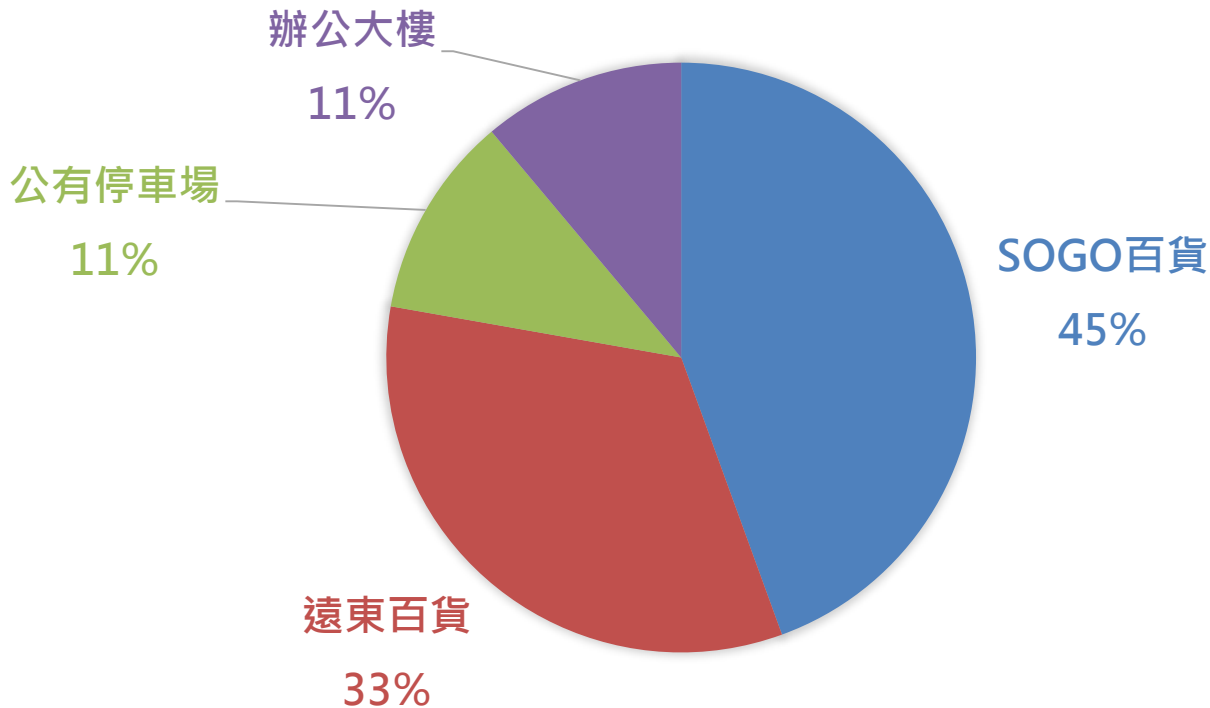
目前電動車數量



目前電動車輛數

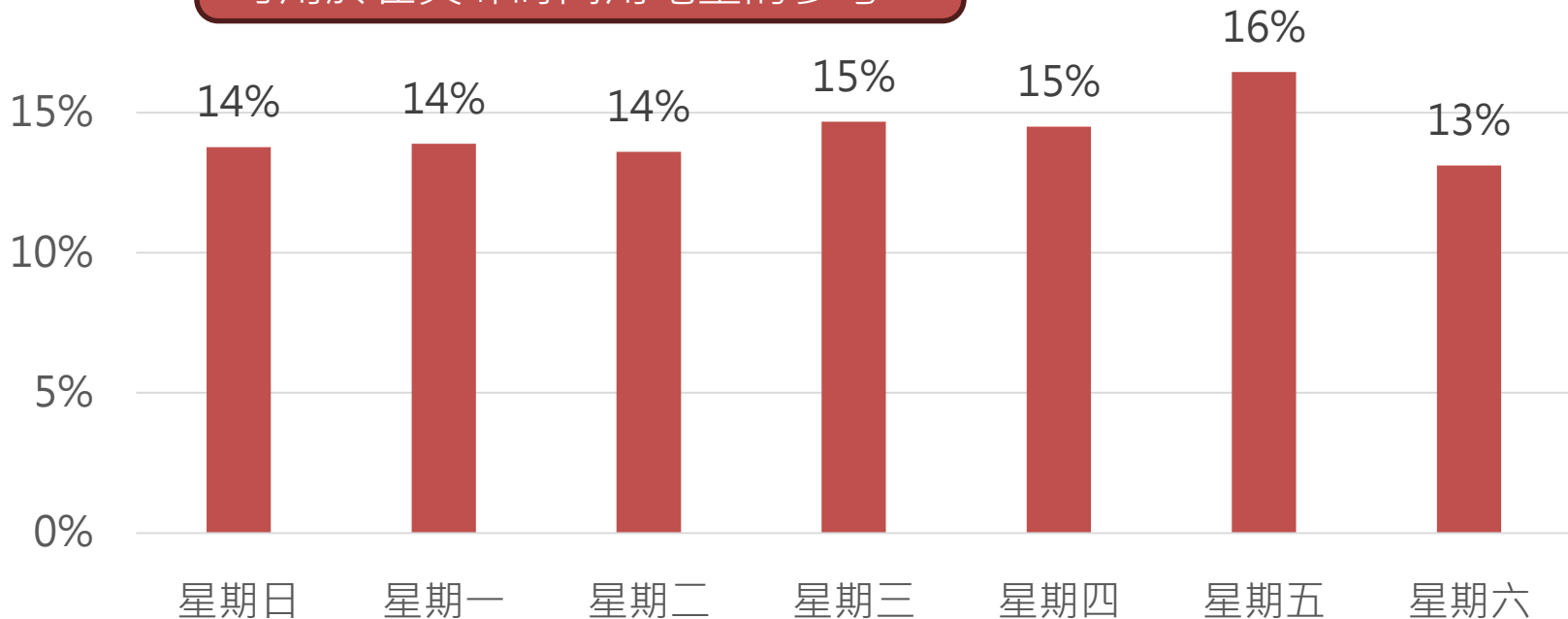


遠傳充電站類型分佈

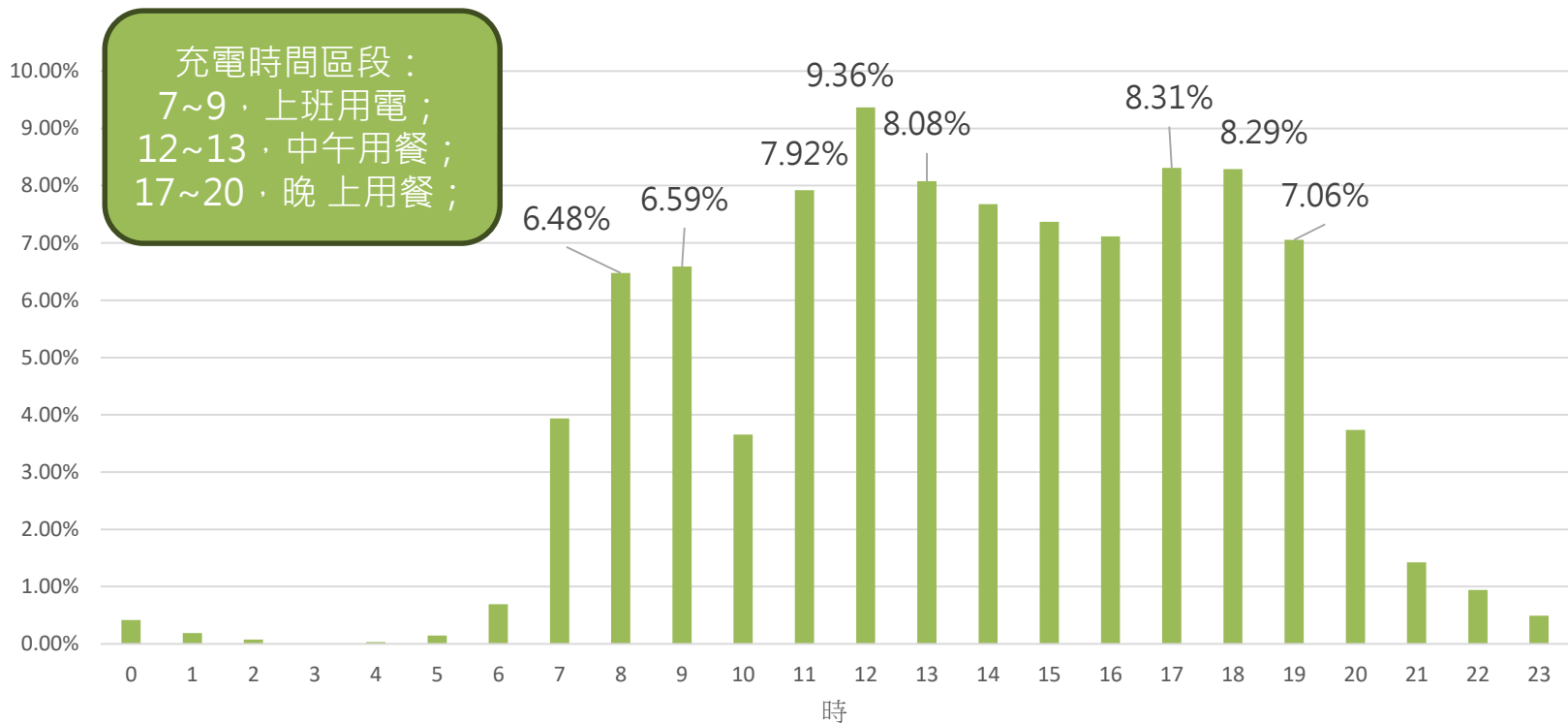


充電次數週間分布比例

充電次數在一週期間的分布，
可用於在尖峰時間用電量的參考。

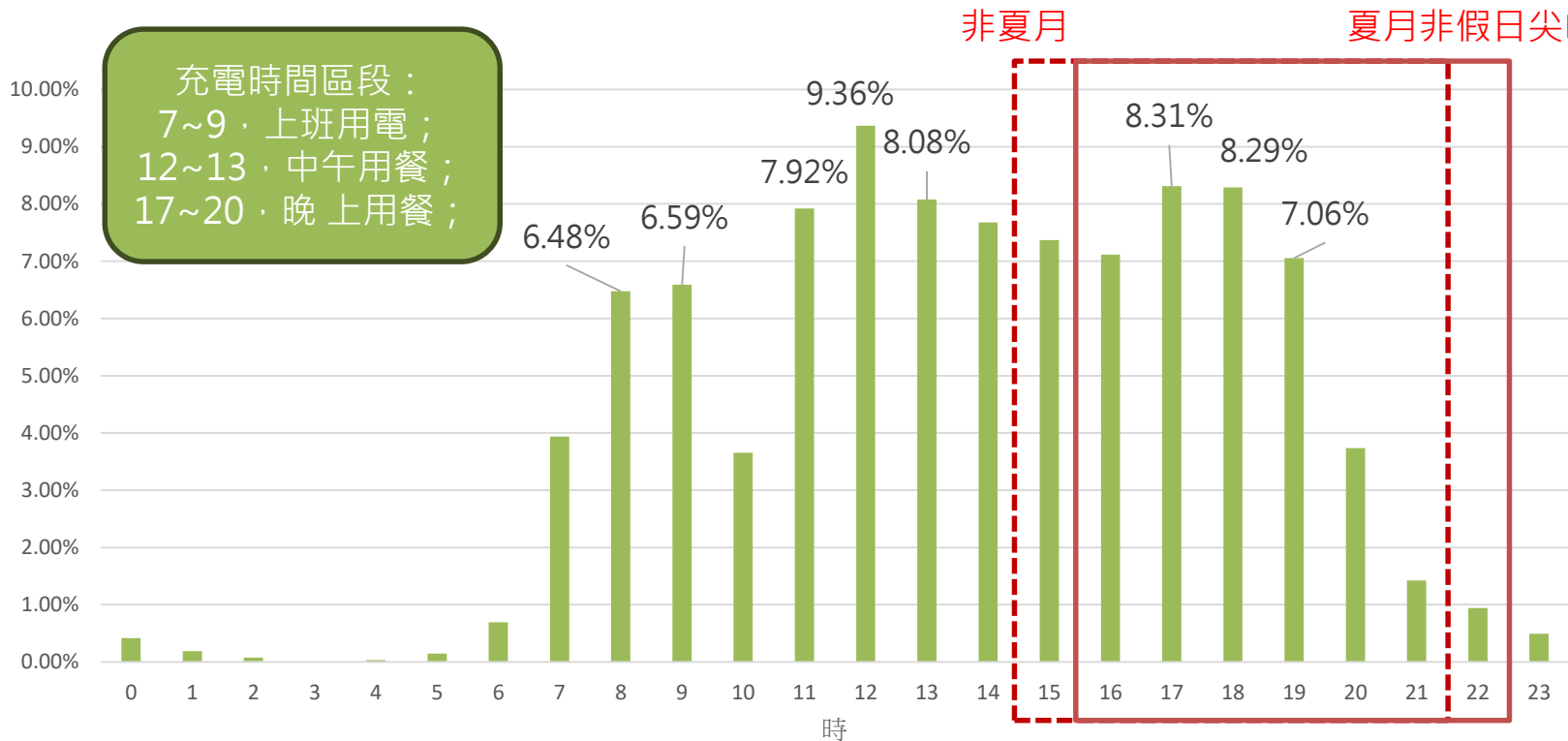


充電開始時間比例

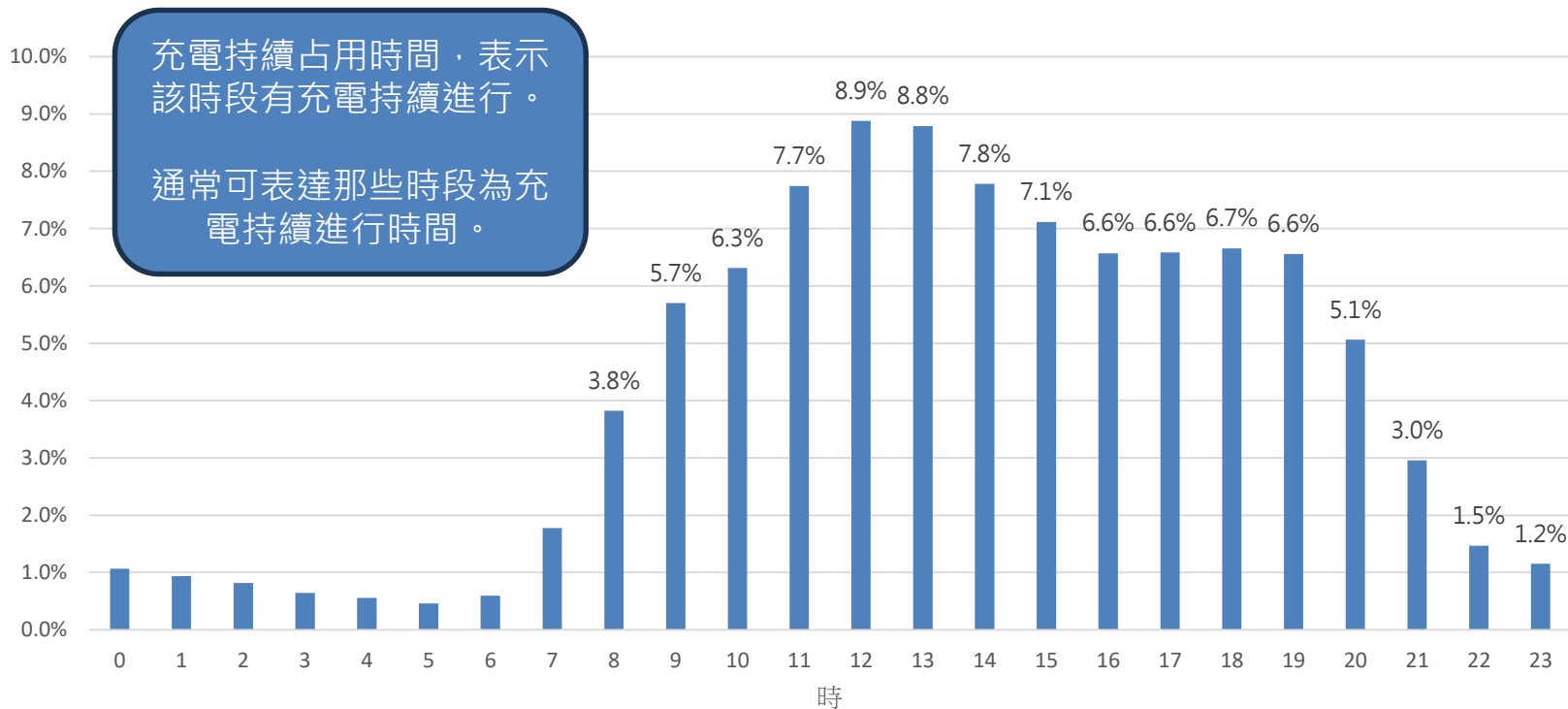


充電開始時間比例

充電時間區段：
 7~9，上班用電；
 12~13，中午用餐；
 17~20，晚上用餐；

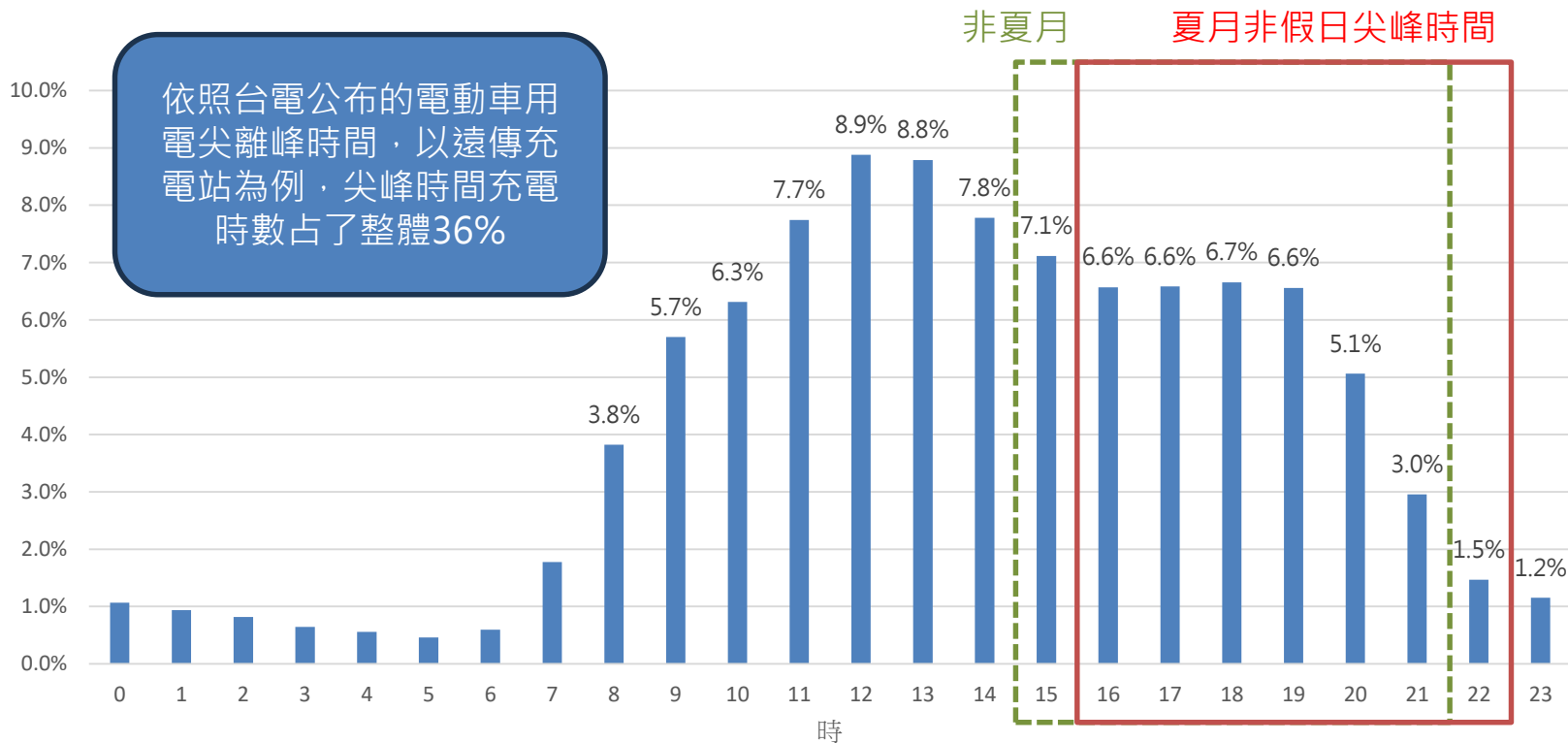


充電持續佔用時間比例



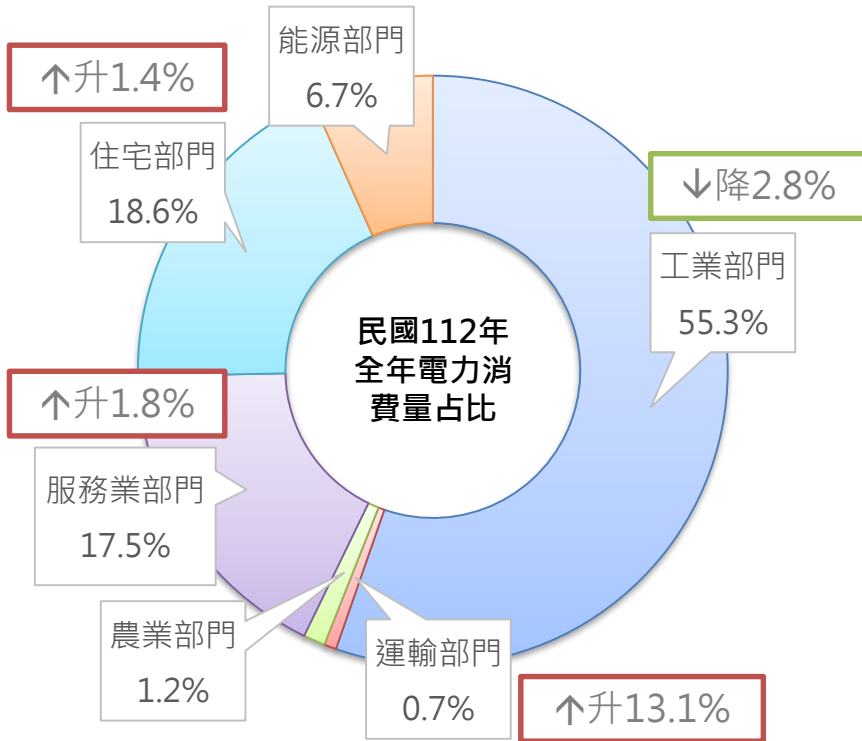
充電持續佔用時間比例

依照台電公布的電動車用電尖離峰時間，以遠傳充電站為例，尖峰時間充電時數占了整體36%

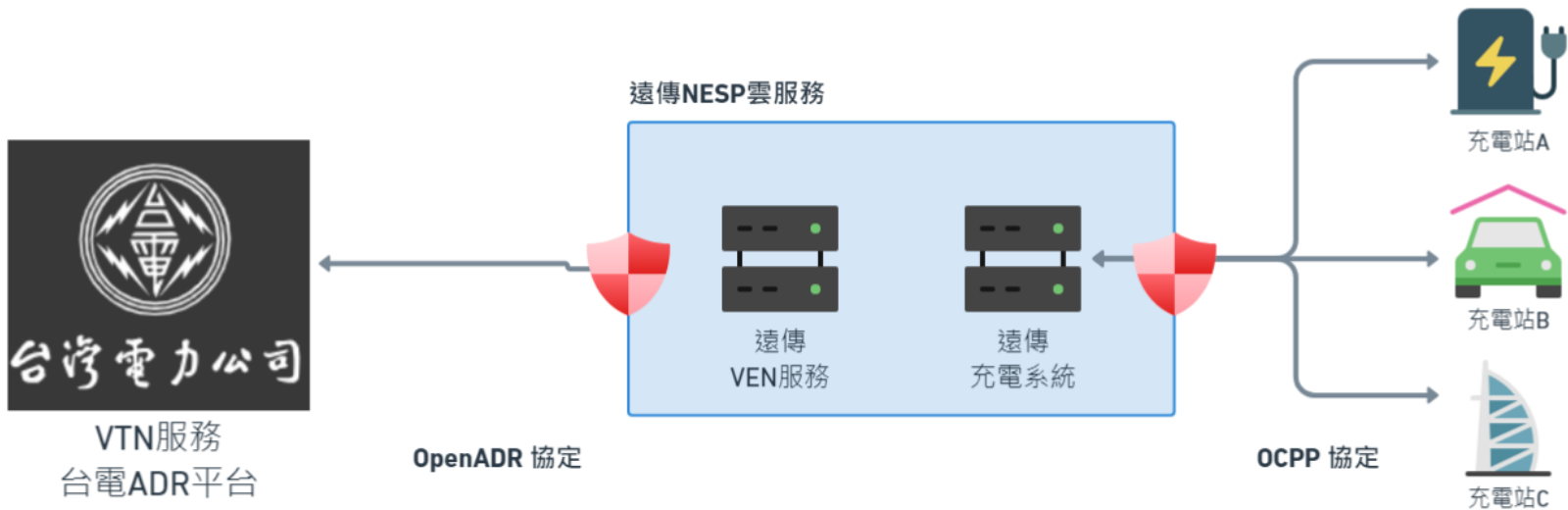


電動車充電用量增加趨勢

- 電動運具相關增加趨勢
 - 電動汽車數量增加趨勢
 - 公有、私有充電站與充電樁增加趨勢
- 電動汽車充電所需的用電量預期將成為重大的用電出口
- 因此配合電力的調度未來或將可能成為關鍵的項目



充電站自動響應基本架構



Made with Whimsical

電動汽車充電站自動響應架構規劃

停止充電型

- 禁止啟動充電；
- 中斷目前正在充電車輛；



只出不進型

- 不允許新進車輛進行充電；
- 正在進行充電可允許繼續；



智慧降載型

- 充電樁最高輸出降低至指定功率或百分比；
- 整體充電站最高用電量不超過指定度數；





遠傳 FET

只有遠傳 沒有距離

— Thank You! —



FET
Everywhere