

台灣電力企業聯合會
「電動車友善推廣」座談會會議記錄

- 一、時間：111 年 8 月 23 日下午 1:30 時
- 二、地點：億光大樓 集思會議中心噶瑪廳 202
- 三、出席人員：
 - 主 席：黃理事長重球
 - 出席人員：詳如名單
 - 紀 錄：王仁炳

四、主席致詞

歡迎營建署吳署長、經濟部吳參事、成大楊老師蒞臨指導及與會台電主管同仁、電動車促進協會、台灣區電器工程同業公會、TEPA 理監事及團體會員代表參與本次座談會。

電動車是在能源轉型過程中，「以電代油」一個很重要的項目，電動車的推廣最大障礙應是在充電部分，因電動車充電涉及各項法規的修正。今天座談會分別邀請工研院綠能所張簡副所長就「國際為營造電動友善充電環境之推廣作法」及台電配電處饒副處長就「充電樁最適建置模式、電網面臨挑戰與機會」兩段引言後進行意見交流；會後作成紀錄陳送相關主管機關、業者參考辦理，以營造推動電動車友善環境。

再次謝謝營建署吳署長、經濟部吳參事、成大楊教授列席指導及與會代表對 TEPA 業務推動之重視及支持。

五、經濟部吳志偉參事致詞

能源局於 2021 年開始參與電動車相關法規之制定，公領域(如高速公路)由交通部主政，私領域(如住宅)由內政部營建署主政；經濟部能源局則負責電力有關部分(充電樁、電力交易、充電能源管理..)，能源局也將推動 V2G 之法規與交易制度，亦即電力與交通部門須整合。

六、內政部營建署吳欣修署長致詞

有關佈建電動車友善環境，在私領域涉及法規部分主要為消防及公寓大廈管理，108 年已針對新建社區大樓規定設置充電樁訂定規範；目前針對現有社區大樓研訂法規中，原則上先有

1~2 台電動車座示範，讓社區住戶了解其安全性，再續於大樓地下室擴大設置；充電樁在消防法規上將定位為「設備」而非「設施」。

七、議題報告

(一)工研院綠能所陳張簡樂仁副所長 -

「國際為營造電動車友善充電環境之推動作法」

介紹歐美等國車充比例及環境，目前全球 V2X(V2G, V2H)尚在示範計畫階段，其中「電網頻率調整」是主要驗證之應用情境；V2X 欲商業化需要有夠多之電動車。國外之充電環境案例可作為國內推動之參考。

(二)台電公司配電處饒祐禎副處長 -

「充電樁最適建置模式及電網面臨之挑戰與機會」

國內應如何規劃合理的充電環境介面、有效率的能源管理系統、較優充電商業模式推廣及因應電動車成長趨勢設計差價誘因引導充電行為，藉以紓解電網壓力及前置性饋線規劃，是當前重要課題。

八、意見交流與討論

各與會者就下列各項充電環境與法規及執行面提出意見或建議，黃理事長、工研院綠能所張簡副所長、成大楊宏澤教授、台電配電處饒祐禎副處長等亦現場做答覆說明，其要點如下：

意見一：市面充電樁規格眾多，市占率較高的特斯拉已宣布未來販售車輛皆將由 TPC 改為 CCS2 充電介面，然而經濟部能源局現階段推展充電樁係以 CCS1+N 介面為主，為何不以市占率最高的特斯拉充電介面作為主要標準？(台灣電動車發展促進協會)

答覆說明：

1. 依據臺灣電動車輛電能補充產業技術推動聯盟(成員以國內充電業者為主)建議，公共充電站應以國際通用的充電規格為主，並建議採用可支援直流電與交流電的「CCS1」介面作為主要充電規格，這是由於臺灣與美國電網環境相仿，即便特

斯拉公司為美國公司，美國國內其他車廠及各國輸往美國電動車亦普遍採用該國制定之 CCS1 為標準介面。

- 2.經查現今各國車廠幾乎都有生產符合 CCS1 標準電動車(特斯拉除外)，且可延續與國內既有交流充電站相容，「CCS1」規格較適合臺灣環境與先前已布建的公共充電設施，以提高充電設備使用率，此產業共識也獲政府樂見其成，據以制定標準規範，同時考量特斯拉車主需求，開放另一介面供特斯拉車主使用，以利接軌國際標準，建構完善的電動車運行環境。
- 3.對於上項兩種介面目前政策尚未定於一尊。

意見二:充電樁在安裝上是否有政府機關的認證程序?

(台灣電動車發展促進協會)

答覆說明：

台電公司受理充電樁新增設用電，於規劃設計時會考量社區既設用電容量是否足夠，如有不足則採取更換較大容量變壓器或新增變壓器因應；充電設備向台電申請檢驗送電時，充電設備應符合 CNS 國家標準，且規定實施檢驗者應取得證明文件，始得裝用。

意見三:特斯拉於購車時，提供充電樁及車主可自行設定充電時間(類似 EMS)，整個完成費用約 1 萬 4 千元，集合住宅要求 EMS 管理，造成成本上升，建議由政府制定一個公版提供合理的售價?(台灣電動車發展促進協會)

答覆說明：

- 1.各廠家電能管理系統基本功能大致相同，惟考量其仍有獨特操作介面及特殊功能設計，且我國係自由貿易市場，相關商品價格宜依市場機制而定。
- 2.為協助電能管理系統推廣，台電公司已彙整電機技師公會推薦具相關設置經驗之電機技師名單，及電能管理系統廠商名單，以提供電動車主諮詢參考。
- 3.至於 EMS 將研擬公版提供免費使用。

意見四:現階段的電動車主仍處少數，對於集合式住宅的電動車主為了申請專設一戶之供電方式，因需求人數較少使初期建置成本高昂，且需要費盡心力說服其他住戶、管委會甚至是區權會，導致困難重重。(業者代表)

答覆說明：

- 1.初期若社區內電動車較少，充電樁可先以表後接電方式供電，並俟未來電動車增加後，由管委會代表申請充電樁專表供電及整體規劃電源管線等，而原以表後接電方式供電之住戶配合進行電源改接，以利後續導入電能管理系統(EMS)進行充電管理。
- 2.部分地方政府正研擬集合住宅設置充電樁相關補助，主要提供公共使用之電源管線相關建置及維護補助，爰建議集合住宅充電樁仍以專表供電方式辦理，以確保用電安全及滿足後續擴充彈性。

意見五:在盤點充電站合適的建置地點時，發現有些場址位於農業用地，現行規定對於農業用地只能申請 220 V 之供電方式，然設置充電樁須為 380 V，對此，是否有放寬農業用地申請 380V 之可能?(業者代表)

答覆說明：

- 1.用戶提出用電申請應依實際需求擇定供電方式，有關業者所述農業用地多採 3 相 3 線 220V 供電方式，應係配合農業器具規格，台電公司並無限制農業用地供電方式相關規定。
- 2.農業用地作為非農業使用，應取得土地及目的事業主管機關同意，始得辦理用電申請。

意見六:許多電動車主在了解用電計費時，當用電需求還不多的情況可先以表燈計價(用多少算多少)，並不需要簽定契約用電，有住戶表示之前洽詢區處相關部門卻得到相反的結果，使許多用戶受到誤導，未來台電公司在對內教育訓練及對外政策宣導應多加強。(電氣工程工業同業公會)

答覆說明：

台電公司配合充電設施實際需要，持續滾動檢討相關規定，目前已訂定集合住宅若初期電動車數量較少，可先評估選用住商簡易型時間電價，配合調控於離峰充電，或直接採用表燈用電，後續俟電動車增加後，再申請電力用電(如電動車充放電設施電價)，相關訊息將再請各區處加強宣導。

意見七:有無充電樁進入地下室停車場之消防法規？(台泥儲能)

答覆說明：

設置充電設施相關消防/建築相關法規正由消防署研訂中。

意見八:各企業推動 ESG 的浪潮下，台泥旗下的台灣通運倉儲引進歐洲純電動大貨車，未來若結合綠電充電，減碳效果將更為顯著，政府應研討提供綠電憑證，也提供小企業取得憑證管道。另大貨車年使用里程高，因此電動化的減碳效果遠優於一般家用轎車，值得政策推行上之借鏡。(台泥儲能)

答覆說明：

- 1.如能掌握累積實際運轉負載數據，可藉由聚合商來整合小容量之儲能、再生能源參與電力交易平台輔助服務。
- 2.感謝提供資訊，本建議將提供主管機關(經濟部標準檢驗局)研議。

意見九:V2G 技術持續發展中，裝於表後電動載具之電池組參與輔助服務是未來發展趨勢，台電應預先因應？(亞力電機)

答覆說明：

- 1.能源局將整合電力及交通部門持續推動 V2G 之法規與交易制度。
- 2.台電公司會持續關注相關發展滾動檢討交易機制及審查事宜。

九、結論

- (一)為因應近年來國內電動車蓬勃發展，(目前掛牌約 25000 輛，預估 2025 年達 10 萬輛)，充電設施需求殷切，國外之充電環境案例可作為國內推動之參考。
- (二)為利電動車友善推廣，針對既有集合住宅公寓大廈地下停車處所之消防、建築相關法規之修訂有其急迫性；又應如何規劃合理的充電環境介面、有效率的能源管理系統、各種充電商業模式推廣及台電因應電動車成長趨勢設計差價誘因引導充電行為藉以紓解電網壓力及前置性饋線規劃，是主管機關當前重要課題。
- (三)TEPA 將就本次座談會中各與會者提出之意見與建議做成紀錄，並送請經濟部能源局、標檢局、內政部營建署、台電及相關業者參考。

十、散會 (下午 5 點)

8.23 「電動車友善推廣」座談會 照片



左一 成大楊教授宏澤、經濟部吳參事志偉
TEPA 黃理事長重球



「電動車友善推廣」座談會

右一 台電饒副處長祐禎、工研院張簡副所長樂仁
營建署吳署長欣修

8.23 「電動車友善推廣」座談會 出席名單

111.8.23 「電動車友善推廣」座談會
出席名單

編號	公司名稱	姓名	職稱	簽名
1	士林電機廠股份有限公司	韓竹生	資深經理	韓竹生
2	士林電機廠股份有限公司	謝建丞	處長	謝建丞
3	大同智能	李慧婷	業務發展師	
4	台泥儲能股份有限公司	林昱辰	專案副理	林昱辰
5	台達電子	徐文康	EV infra 資深研發副理	
6	台灣中油股份有限公司	陳有明	組長	陳有明
7	台灣中油股份有限公司	林弘能	專員	林弘能
8	台灣電力公司綜合研究所	陳俐安	化學專員	陳俐安
9	台灣電力公司綜合研究所	簡振宇	研究專員	簡振宇
10	台灣電力公司綜合研究所	鍾年勉	所長	鍾年勉
11	台灣電力公司綜合研究所	王金墩	研究員	王金墩
12	台灣電力股份有限公司	吳旻哲	電機工程專員	
13	台灣電力股份有限公司	吳進忠	專業總工程師	
14	台灣電動車發展促進協會	徐志明	理事長	徐志明
15	安瑟樂威股份有限公司	陳威霖	共同創辦人	
16	成功大學	楊宏澤	教授	楊宏澤
17	亞力電機	方志行	協理	方志行
18	亞力電機	林熙邦	副處長	林熙邦
19	承研能源科技股份有限公司	謝元晟	經理	謝元晟
20	東元電機股份有限公司	李榮馨	EV動力事業處 特別助理	李榮馨
21	財團法人車輛研究測試中心	許浩勇	研究員	許浩勇
22	健格科技股份有限公司	李坤鍾	董事長	李坤鍾
23	健格科技股份有限公司	吳泳宏	總經理	吳泳宏
24	華電聯網股份有限公司	陳國章	董事長	
25	台灣區電氣工程工業同業公會	蔡文昌	常務理事	蔡文昌

111.8.23 「電動車友善推廣」座談會
出席名單

26	泓德能源科技股份有限公司	羅天賜	技術長	
27	工研院產科國際所	黃雅琪	研究員	
28	全面性系統整合科技股份有限公司	吳明軒	業務專員	
29	道達爾能源股份有限公司	林金輝	董事長	
30	台電	張明章		
31	內政部營建署	高文婷	組長	
32	電聯車協會	陳皓偉	理事	
33	東元電機	李博子	處長	
34				
35				

111.8.23 「電動車友善推廣」座談會
長官簽到表

編號	公司名稱	姓名	職稱	簽名
1	經濟部能源局	吳志偉	參事	
2	內政部營建署	吳欣修	署長	
3	工研院綠能所	張簡樂仁	副所長	
4	台電公司配電處	饒祐禎	副處長	
5	TEPA	黃重球	理事長	
6	TEPA	林德福	秘書長	
7	TEPA	李清山	顧問	
8	TEPA	徐自生	顧問	
9	TEPA	王仁炳	顧問	