



電動車充電設備商發展現況

Development of EV Charging Equipment Manufacturers

陳志洋

工研院產經中心
都會研究組
都會運輸研究部
產業分析師



關鍵詞

- 電動車 electric vehicle, EV
- 充電設備 charging equipment
- 產業發展 industry development

摘要

電動車發展初期受限於電池容量限制，可行駛距離不及傳統引擎車，短中期電動車輛成長的重要關鍵之一即為充電系統的便利性。為了促進電動車的發展，許多國家皆提出短期充電站建設目標，並已積極透過示範運行計畫或補助建置之方式鼓勵充電站的建設，也因此吸引了許多廠商投入充電設備的開發與生產。本文將介紹目前

美、日、中三國充電設備商發展現況與產業特點，並介紹台灣目前廠商現況與產業發展挑戰，以提供讀者國際間廠商發展動態之資訊。

Initial developments of the electrical vehicle are limited by battery capacity which gives a travel distance far less than that of traditional engine driven vehicles after each full charge, therefore one of key issues of the short-to-mid-term development of electrical vehicles will be the convenience and accessibility of charging systems. Many countries have published short-term targets over the infrastructure charging stations, with active demonstration of operation plans and incentive programs offering governmental subsidies to encourage setting up charging stations. This article first introduces the development of international EV



charging equipment manufacturers, then the information of Taiwan's manufacturers. Finally discuss the challenge of Taiwan charging equipment industry.

前 言

目前各主要國家皆已宣布投入充電站之建設,包含美國之 EV Project 與 ChargePoint America 計畫,合計將興建約 2 萬座充電設備;日本之「EV·pHV town」計畫,普及目標值為 2013 年建設 5,000 座充電站;而中國大陸則由國家電網與南方電網等中央企業主導,預計 2015 年將有 5,000 座公共充電站與 25 萬座充電樁。在預期電動車將開始普及的趨勢下,已吸引了相當多廠商投入充電設備之開發與製造,並配合各國之示範運行計畫將產品投入市場。本文將簡介目前美、日、中國大陸充電設備商發展現況與產業特點,並介紹台灣目前廠商現況與面臨之挑戰,以提供讀者國際間廠商發展動態之資訊。

國際主要充電設備商發展現況

一、美國

1. 設備供應商簡介

對於歐美先進國家之廠商來說,無論是交流或直流快充充電設備之進入障礙皆不高,目前已有相當多廠商開始從事充電設備的開發。由於北美標準 SAE J1772 業已制定,而 Nissan Leaf、Tesla 等皆支援日本 CHAdeMO 標準之 DC 快充,多數

廠商之所開發之充電設備皆能符合以上之規範,設備商短期目標為快速推出產品透過各項充電站建設計畫搶佔市佔率。多數設備商如 ECotality、Coulomb 等,皆有針對公共快充(DC 充電)、公共慢充(AC Level 2)與家用慢充(AC Level 1 與 2)推出對應之產品,各家廠商亦紛紛透過異業結盟之方式以增加產品之差異性與附加價值。以下將介紹 ECotality、Coulomb 等廠商之概況。

(1) ECotality

Ecotality 於 2007 年收購 ETEC 後開始發展電動車充電設備。主要透過收購與策略合作方式,增強技術能力並將產品加速推向市場。Ecotality 的 Blink 系列充電設備依家用與公共充電而有不同之外型與規格。目前投入於 EV Project 中主要之充電設備多屬 AC Level 2,此外亦推出 DC 快充設備,藉以滿足使用者緊急充電所需。Blink 系列充電設備請見圖一。

除了充電設備製造外,Ecotality 更強調的是營運商與整合者的角色,藉由大量之家用與商用充電站共同形成充電網絡,透過網絡提供使用者便利之服務,例如與高通(Qualcomm)結盟,在充電站配置無線連網功能,可透過網路或手機查詢充電站距離與可充電時間,有助於減輕使用者之里程焦慮。

以下簡介 Ecotality 與幾個策略合作對象之合作事項與目標:

- Best Buy: Ecotality 將於 Best Buy 之零售店中選擇 12 個地點裝設 Level 2 充電站,消費者在購物時亦可同時對電動車進行能源補充。
- BP 石油: 和 BP 石油美國營業總部合作,初期目標是選擇 45 個加油站建立快速充電站(DC 快

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】334期・100年1月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：www.automan.tw