

全球電動車市場現況及趨勢論壇

文◎編輯部



▲投身電動車推廣工作逾20年的Extra Energy理事長Hannes Neupert，受邀來台針對電動車市場的現況和趨勢做演講。

能源短缺是全球無法忽視的一項議題，研發採用可替代式能源的交通工具也已行之有年，並逐漸為世人所重視。2008台北國際自行車展便於3月14日邀請致力於推廣電動自行車的歐洲電動車推廣機構Extra Energy理事長Hannes Neupert，於「全球電動車市場現況及趨勢」論壇上，針對電動車市場的發展現況和未來趨勢發表演說。

石油時代邁向電力時代

Hannes Neupert 首先就過去「能源—交通運輸的商業供需模式」做說明，他表示，行之有年的能源—交通運輸之供需關係，是由三個區塊所組成：一是上游的原油供應商，負責原油探勘和品質

的維持；二是中游的能源供應公司，在各地開設加油站，提供一般車輛加油；三則是往來各地的車輛，若是像貨運快遞等每日有大量能源需求的運輸公司，則透過簽約方式來獲取能源的供給。Hannes 表示，這條能源—交通運輸的食物鏈，同樣能運用在未來電力時代之上。

Hannes 認為，當電力時代來臨時，上游的能源供應者將可以轉變為電池製造商，負責販售或租賃電池給中游的電池供應公司，同時負責電池的品管和維護；中游的電池供應公司將設立充電站，以簽訂契約的方式，供下游的運輸車輛和貨運公司維持電力及電池的售後服務。

以色列推廣電動汽車

無獨有偶地，在以色列也有一項致力於推動電動汽車的計畫正在展開。Hannes 在論壇上引述了相關的報導，以色列由於國土較小、產油量不豐，今年1月21日宣布將接受由美裔以色列企業家 Shai Agassi 和 Renault 與 Nissan 共同推動的電動汽車計畫。

Agassi 的電動汽車計畫是師法自手機消費模式：消費者購買電動汽車時政府會給予補助，接著消費者再依自身每月行駛公里數的多寡支付不同金額的月費，由 Agassi 提供鋰電池，每充電一次可行駛 124 英里，Renault 與 Nissan 提供汽車，而以色列政府則在稅率上給予

免稅的支持，最少至 2015 年，讓電動汽車的售價僅有傳統汽車的一半而充滿競爭力。而在電動汽車的周邊相關建設，如街道的停車設施、高速公路上的充電站等，則仍持續增建中。

Stuttgart 電動自行車模式

除了以色列積極擴展電動汽車的使用之外，德國司圖加（Stuttgart）也十分提倡電動自行車的騎乘。Hannes 介紹道，德國 Stuttgart 是一座多山的城市，地形起伏十分大，並不適合傳統以人力移動的自行車騎行，有鑑於此，Stuttgart 十分推崇電動車，並舉辦許多推廣電動車的活動，例如電動車與自行車一同競賽；在持續的上坡賽道上，明顯看出騎電動車較不費吹灰之力，最後獲勝的選手都是騎乘電動車的選手。另外 Stuttgart 市區也展示許多經 Extra Energy 機構測試的電動車，並舉辦電動車試乘活動，對許多從沒想過要騎電動車的民衆來說，電動車不啻是一項新鮮又便利的新時代產物。

目前 Stuttgart 正在研擬電動自行車的租借計畫，希望能成為 Stuttgart 市民日常代步工具之主流，實施方式為：市民先挑選一輛喜歡的電動自行車為己有，再簽訂一張為期 2 + 2 年的契約，以 1 歐元起跳的金額向電動運輸公司租用電池和充電服務。電池的體積非常小，同時不論日夜，市民都可以在為數 500 台的電池交換機處做交換。估計一個月的總費用約為 25-35 歐元。

這和巴黎推行的 VELIB 租借制度不同的地方在於：1. Stuttgart 電動車租借計畫並沒有政府的補助，完全由民間經營；2. 市民可以挑選喜歡的款式，而非

由政府單向提供；3. 因為電動車屬私有財，因此市民會更加愛惜，連帶電池等配件。4. 此租借計畫不適合旅行者或單次使用者，僅適合當地市民。

電動車郵遞車隊

油價高漲的時代，對於用油甚鉅的郵遞業來說壓力日益吃重，因此 Extra Energy 在 2001 年便已和郵遞業者 Deutsche Post 合作推動由電動車構成的郵遞車隊，至今每天約有 8,000 輛電動車從事郵遞服務，總需求量估計約達 23,000 輛；其他業者如 Royal Mail，也在 2007 年宣布添購 15,500 輛電動車。

EnergyBus 提供電池／充電方式

Hannes 表示，一般電動車電池的充電及壽命狀況，無法為使用者和供應商了解，未來透過 EnergyBus 內建電池管理系統（Battery Management System）辨識電池專用的身分字號，可以讓車主了解該電池使用狀態、充電情形，車主也可以透過電池自動連結到車主個人資料及電動車認證與否等資訊，使用上將更形便利。此外，未來也規劃將充電費合併在一般的家用帳單如水費等，如此便不須為了繳充電費而專程跑一趟。這些構想在技術上都是可以克服的。

另外考慮到城鄉差距的問題，城市中的電池交換機可能難以廣設在鄉村，目前也正在規劃未來當電動車停放不騎時，電池無須透過電池交換機做交換，而能藉由 EnergyBus 自行充電，而連接 EnergyBus 的連接器未來也會內建在電池盒中。

