



台達高頻大功率UPS 贏戰中國半導體產業巨頭三連勝

特別報導 /

台達高頻大功率UPS
贏戰中國半導體
產業巨頭三連勝

智造話題 /

台達CNC機聯網解決方案
實現產線聯網與智能資料處理
掌握智造大趨勢

達人物語 /

樂在府城 共創美好未來－
台達台南廠

品牌圈 /

看見崑曲新「視」界
台達8K投影震撼呈現
白先勇製作
崑曲《義俠記》劇照

編者的話

特別報導

- 02 台達高頻大功率UPS 贏戰中國半導體產業巨頭三連勝

品牌人物

- 05 追求卓越 以領先技術擴散品牌影響力
專訪能源基礎設施事業群(EISBG)總經理 張育銘先生

智造話題

- 08 台達CNC機聯網解決方案，
實現產線聯網與智能資料處理，掌握智造大趨勢

品牌圈

- 11 看見崑曲新「視」界 台達8K投影震撼呈現白先勇製作崑曲《義俠記》劇照
12 台達為BSES提供創新顯示解決方案的強大功能
12 公安戰訓基地選擇台達方案打造教學多媒體系統
13 台達為煤機裝備智慧製造打造資訊化平台
13 台達SCARA工業機器人在筆電外殼點膠的應用
14 台達多元解決方案實踐智能製造 打造永續城市
15 台達於日本TECHNO-FRONTIER展出自動化與能源基礎設施新方案
15 激發創想 K見商機 台達亮相InfoComm China 2018
16 台達在 DCD>印尼 2018 展會上展示資料中心解決方案
16 台達攜創新解決方案亮相春季三大行業展
17 《跟著台達蓋出綠建築》新書發表 全球綠築跡 實踐節能減排
18 DeltaMOOCx線上學習平台 提升準高一數學素養
19 台達榮獲2018年《遠見雜誌》企業社會責任「年度榮譽榜」為歷年唯一進榜企業
19 台達榮獲台灣多元創新之最高榮譽「總統創新獎」
20 台達成為泰國第一家獲得 ISO 13485- 醫療器材品質管理系統認證的電子製造商
20 泰達電為永續成長律定未來產業的優先順序
21 台達吳江資料中心成為全球首個獲LEED v4 ID+C金級認證機房
綠機房建設開啟新里程
21 台達榮獲「2018人力資源管理傑出獎」
22 台達連續第十二年榮獲「中國自動化產業年會」大獎
22 2018智慧建築展在京開啟 台達集團收穫智慧建築領域兩項大獎
23 台達暨北科大「台達智慧製造訓練教室」揭幕
23 台達研究院應美國Intel Lab邀請展示智慧領域研發課題，創新實力榮獲肯定
24 台達邀請馬來西亞合作夥伴參加 2018 台達盃高爾夫錦標賽

達人物語

- 25 樂在府城 共創美好未來 – 台達台南廠
28 台達推出高功率密度全新產品 –
適用於嚴苛工業環境的CliQ III系列軌道式電源供應器
29 縮寫字查找系統助力台達轉型

台達綠生活

- 30 「區塊鏈」翻轉能源市場的四個可能性
34 直奔IEA大本營，帶回三大能效新發現

今年四月，在北京大學百周年紀念講堂演出白先勇老師崑曲義俠記的同時，台達以全球第一台8K雷射投影機，於400吋超大屏幕上，獨家將演員細膩的表演神韻、服裝的精巧繡工，透過劇照投影震撼呈現，說明科技的發展除了改善我們的生活外，透過與人文藝術的完美結合，更能將一幕幕的表演情境鑄造為不變的永恆。

半導體製造業是全球十大重點產業之一，本期「特別報導」，我們將和大家分享台達高頻大功率不斷電供應系統（UPS）在中國先後斬獲半導體企業商機的好消息，也為台達布局全球半導體市場樹立成功典範；本期「製造話題」，我們有來自IA的成功案例，以台達CNC機台聯網解決方案，利用感測器、網路控制器打造由下而上的高效自動化系統，讓相關產業朝著更智能的效益邁進。

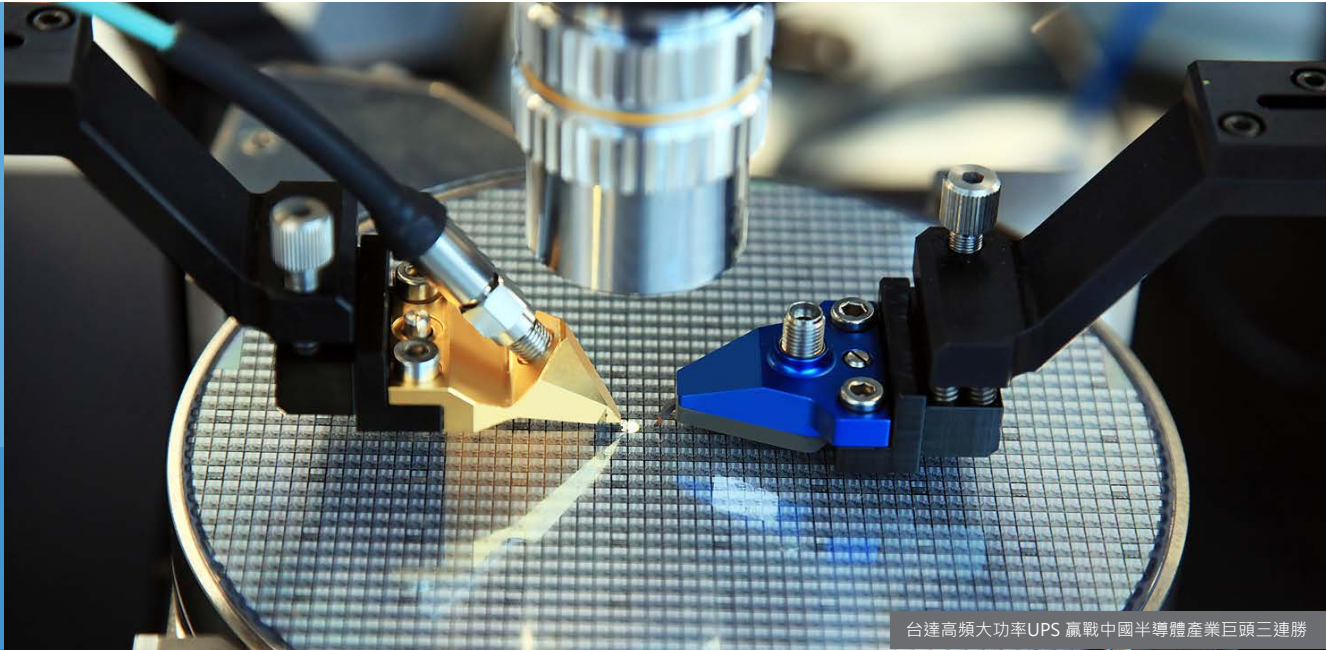
台達能源基礎設施以創新技術成為業界指標，更布局電動車市場多年，提供軟、硬體的市場解決方案，屢創佳績，EVCS更是目前增長快速的業務之一。本期「品牌人物」，我們專訪今年甫接任EISBG總經理的Herman Chang張育銘先生，請他談談EISBG在未來的發展主軸，也和大家分享品牌經營的策略與心得。

台達持續掌握智能製造和智慧城市兩大發展趨勢，於今年德國漢諾威、日本TECHNO-FRONTIER、與北京Infocomm完美展示產品與技術；落實創新與節能、環保、愛地球企業文化的台達，近來更獲得「總統創新獎」與《遠見雜誌》企業社會責任「年度榮譽榜」的雙料肯定；身為全球打造最多綠建築企業的台達，也於北京《跟著台達蓋出綠建築》新書發表會和大家娓娓道來綠建築師法自然、因地制宜的經驗與心得；更多內容於本期「品牌圈」和您一同分享。

本期「台達綠生活」，我們將帶大家認識「區塊鏈」的定義，及如何透過憑證交易、儲能推廣、與IoT電網管理達成翻轉未來能源市場的可能性；本期「達人說」我們有來自台南廠同仁的熱情分享，精彩內容請您不要錯過。

品牌管理部





台達高頻大功率UPS 贏戰中國半導體產業巨頭三連勝

台達高頻大功率UPS 贏戰中國半導體產業巨頭三連勝

文 | 中達電通

在近年來中國半導體產業園興建浪潮中，凝聚集團研發設計實力與中達電通優秀業務能力，台達先後斬獲三家半導體企業新建廠區高頻大功率不斷電供應系統（UPS）採購專案，包括目前為止全球半導體業最大的一個投資案，為業界矚目。這一系列的成功，標誌台達UPS在半導體業已建立起不可動搖領先優勢，更為中國興建全球半導體基地所帶來的巨大商機樹立成功典範。



半導體業商機巨大，中國潛力可期

導體製造業是全球十大重點產業之一。而在中國，研究顯示，綜合政府相關法規政策目標與支援方式，預估在十三五規劃期間，無論是半導體代工或封裝測試，中國半導體製造產能將大幅增長。從2017年起，中國至少有5座半導體十二吋廠相繼啟動，未來，中國將成為全球半導體十二吋廠的最大基地。

大型半導體廠，在研發部門、資訊技術、自動化設備、馬達負重甚至是廠務相關的環節，都需要高品質的可靠電源，對電力網的穩定運行有較高的要求。以半導體產線的自動化設備為例，不能忍受任何短暫的電壓閃變、跌落，以及瞬時供電中斷，失電、甚至微小的電源品質下降都可能影響生產，導致嚴重的後果，造成巨大的經濟損失。根據可靠評估，一個矽晶圓製造廠單次設備宕機來計算，其總停機成本可高達美金200萬之多。

基於這些原因，半導體廠通常都採用高可靠性、較大容量的UPS系統。且半導體單廠投資就可達百億量級，其中80%用於採購設備，設備需求量大、技術含量高、附加值高，因此，半導體產業是各大的UPS廠商必爭之地，中國新建半導體廠更是重中之中。



研發創新產品，提供終極可靠方案

半導體產業雖然對UPS的需求巨大，但是並不代表會在性能上降低要求以獲取高性價比的方案。相對其他行業來說，考慮到宕機成本巨大、UPS設備數量更多、能耗高，半導體業對UPS的產品需求定義更加清晰：高可靠度、高效節能、超靈活度和智慧管理。

台達關鍵基礎架構事業部總經理蔡文蔭博士指出，半導體研發製造對UPS的嚴苛要求，成就了台達的絕對優勢。除了卓越的產品性能、業界最佳水準的技術外，憑藉著台達領先全球的研發設計能力，甚至根據客戶需求和行業應用的特殊性，創新推出為半導體產業應用量身定做的新型產品-UltrOn DPM系列，業界唯一具有波形記錄功能的高頻大功率UPS，相比競爭對手更具顯著優勢。



台達調研行業應用特殊性，創新推出專為半導體廠量身訂做的UltrOn DPM系列大功率UPS



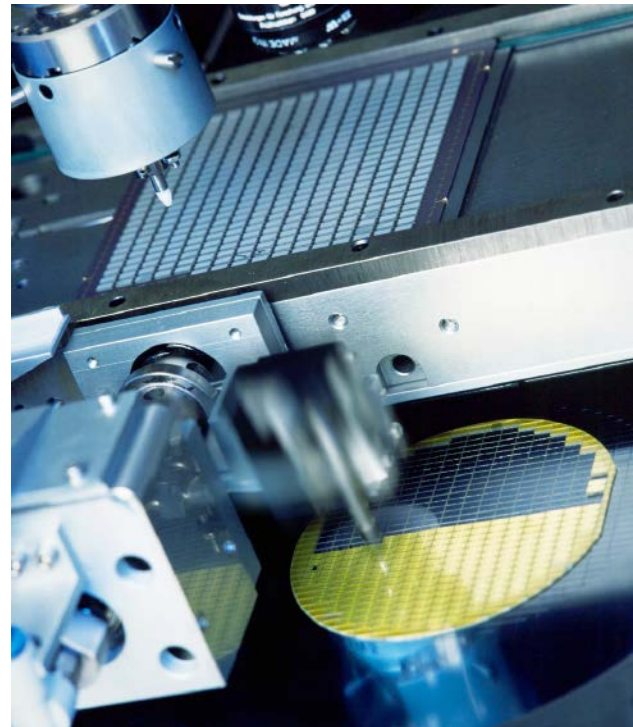
在全球半導體業最大的一個投資案中，台達UPS研發團隊在前期充分接觸半導體企業用戶，瞭解行業應用特定需求，以及使用者在UPS產品上期待改進的目標。及時推出為半導體產業研發和製造而創新的台達UltrOn DPM系列UPS，其擁有的「波形記錄功能」成為業界唯一，該功能的關鍵參數和波形記錄器可以支援高級事件分析和診斷，能夠充分滿足半導體產業的特殊規格需求。同時，該系列UPS具有高可靠性的關鍵部件冗餘設計，關鍵零部件預警功能，它的ECO模式效率最高可達99%，是業界目前最節能產品，長期使用可為客戶省下巨額能耗費用。此外，該模式兼顧高能效與可靠度的獨門設計，還可以使逆變器始終保持開機，並將SCR與連接器並聯使用，確保能對負載連續供電。這些明顯領先業界的技術優勢，幫助台達以絕對優勢拿下了半導體業最大的投資案。



開拓半導體產業園區基礎建設，創造更大商機

除了巨大的UPS採購項目外，在半導體廠興建的浪潮中，與其它同業廠商相比，台達看得更遠。占地均在200畝以上的半導體廠，大多以「產業園」形式存在，擁有封裝測試廠、科研設計中心、IC代工廠以及大型配套生活區，堪稱小型社區。在基礎設施的配套中，也有無限商機靜待挖掘。

中達電通董事總經理游文人博士對台達在半導體產業的前景充滿期待，他表示：「中國政府對打造本土半導體產業雄心勃勃，尤其是在近期中美晶片事件影響下，將中國建成為全球半導體廠的最大基地已是指日可待，這意味著接下來台達還會有更加巨大的商機。不僅僅是UPS，我們將以UPS為起點，整合集團其它產品方案，如汽車充電樁、智慧樓宇等，在半導體產業園這個百億量級的投資中爭取更多。」



半導體產線的自動化設備對電網環境和電力供應有著極高的要求，任何的電力中斷都會造成巨大經濟損失



EISBG總經理 張育銘先生

追求卓越 以領先技術擴散品牌影響力 專訪能源基礎設施事業群(EISBG)總經理 張育銘先生

文 | 品牌管理部

台達能源基礎設施以創新技術成為業界指標，更布局電動車市場多年，產品橫跨車內零組件、車外充電樁、充電管理系統，提供軟、硬體的市場解決方案，近來屢創佳績。本期品牌人物，我們特別專訪EISBG總經理張育銘(Herman Chang)先生，請他和大家分享能源基礎設施的藍圖規畫，以及在台達任職二十五年來的經驗與心得。



智慧電網 規劃發輸配送妥善應用

「EISBG的發展主軸，圍繞著再生能源與智慧用電這兩大領域。」張總經理接著說：「針對再生能源，我們有太陽能逆變器事業部(PVIBU)與風電事業處(WPBD)；在智慧用電這一塊，充電站暨智慧能源方案事業部(ESEBU)的成立，宣告台達除了現有電動車市場外，未來將更專注產品與智慧電網的連動。」在應用面，能源基礎設施方案處理日常生活發電、輸電、配電、用電，透過智慧電網能源管理系統分析用電數據，搭配台達儲能系統，更能妥善進行尖峰與離峰的用電調度及支持電網。

在接任EISBG事業群之前，張總經理在電動車充電方案耕耘多年，在此他也和我們分享他的觀察：「隨著電池技術越來越成熟、與成本快速下降，交通電動化已是未來趨勢，值得一提的是，台達EVCS是目前增長最快的業務之一，在不久的將來，小至電動車、大至電動巴士、電動卡車、電動船，將逐步成為世界交通運輸發展主流。」

對於EISBG在未來幾年的佈局規劃，張總經理認為：「針對再生能源，我們鎖定家用、商辦相關產品應用；針對智慧用電，我們有充電站、充電樁等設備，搭配儲能系統與能源管理系統進行用電趨勢分析及管理，並進一步與智慧電網結合，打造方案滿足相關使用情境。」



多元布局 依實際應用拓展商機

在新產品新市場開發有多年經驗的張總經理，也和我們分享在各區域(Region)業務發展策略與機會點：「我們業務發展的腳步，是從美國開始，進一步延伸到歐洲；亞洲市場方面，一開始在日本發展，近年逐漸往中國進軍。」美國很早進行充電車的推廣，因此我們有機會從充電站的角度切入，搭配台達充電站管理軟體，與GM等車廠合作進行相關建置及導入；在歐洲，我們推出技術領先的DC Wallbox，吸引當地著名的電力公司、石油公司主動成為我們的銷售渠道；由於之前歐美累積的產品口碑，現階段日本的業務推動也漸上軌道；中國市場是目前較為特別的，因競爭對手多以低價格策略的中低端產品進行市場推廣，EISBG如何在兼顧現有高端產品的同時，研發符合中國市場的中低端產品，是未來重要課題。

「政策也是影響市場的一個重要因素。」張總經理接著補充，由於地球持續暖化與空汙議題，歐美政府已著手規劃汰換汽柴油車的時間表，中國也編列一定程度的預算用作各區充電站的建置，針對這些商機，張總經理也和我們分享他的見解：「以歐美為例，我們會挑選未來全面生產電動車的車廠或地區進行合作；至於中國，我們將包裝優質方案，以標案的方式進行商機探索與市場切入。」



強強聯手 以成功案例提升品牌知名度

隨著台達從產品逐漸轉型為解決方案提供者，張總經理也和我們說明他的品牌經營策略：「以技術領先的優質產品出發，透過異業合作的方式進行品牌推廣。」產品就是最直接的品牌溝通工具，不管是早年與遠雄合作，將電動車充電系統完美整合於住宅環境，或是與福特汽車共同打造「福特智·能生活」的試點計畫，甚至近期與NISSAN針對未來車款的一些合作，這些案例，透過媒體曝光，本身就是提升品牌價值最有利的武器。「有好的品牌競爭力，行銷往往事半功倍，我們成功的關鍵除了有優秀研發同仁外，更以自身使用經驗進行產品優化。」EISBG已規劃在台達國內外辦公區設置充電站，唯有透過自身經驗的嘗試與營運，才為客戶打造更優質、具競爭優勢的解決方案，也是一直以來台達的自我期許與目標。



DET總裁謝深彥先生、EISBG總經理張育銘先生、及Delta India總經理Mr. Dalip Sharma於ELECHEMA 2018展區合影



持續進步 以創新產品厚植市場占有率

剛獲頒資深模範員工，在台達服務長達25年的張總經理也和我們分享一路走來的寶貴經驗：「勇於挑戰技術，發揮市場創意，每天持續不斷進步造就了我們的成長。」不管開發產品或經營品牌，唯有持續創新才可在市場上取得一席之地。他認為，產品的研發是無止境的，必須時時求新求變求進步，才可確保不被競爭對手趕上。

「鎖定目標市場，研發合適產品，兼顧實際應用與創新技術是邁向成功的不二法門。」張總經理以這句話和所有同仁做出勉勵。



張總經理(左一)於第十屆台達創新與所有得獎團隊及台達主管合影



台達CNC機聯網解決方案實現數位化的廠務監控與生產管理

台達CNC機聯網解決方案， 實現產線聯網與智能資料處理，掌握智造大趨勢

文 | 機電事業群

隨著全球製造業邁入智能製造，企業如何有效掌握與管理自有的生產數據，以提升市場競爭力，已是必然趨勢。過去管理者欲取得生產或廠務數據，需仰賴大量的人力；一般而言，在傳統工廠中，作業員需定時前往指定地點進行抄表，並將抄寫好的資料傳遞給管理人員進行統整，再由技師例行評估數據資料、人工判定機台或產線是否需作調機、停機維護等調整。此方法除了仰賴大量人力、和各專業人員進行分工之外，由於數據處理得通過重重關卡，導致管理者無法掌握最即時的數據進行決策，間接潛在誤判、或延遲處理造成損失的風險；此外，在現今勞動力嚴重不足的趨勢下，常態性的人工抄表更加重廠區營運的成本。





設備或產線在作業過程中，會產生大量的數據資料，如：設備運行溫度、流體壓力、轉速、控制點位等。這些數據可透過感測儀器進行量測，再利用資料採集與監控系統進行資料分類、分析與整合等程序，轉化為即時且有效的可視化資料，包含：當前運行程式、加熱時間、切削時間、目標加工統計等，協助管理者掌握關鍵數據，輕鬆進行決策。針對客戶數據管理的需求，台達提供全面性的設備聯網與資料監控方案，配置包含下層各機台間的資料交換設備、中層資料擷取與收集、至上層架設資料採集與監控系統 (SCADA)，可有效解決人工抄表、以及資料時效性的問題，並可即時反應製程參數與設備運作狀態，達到產能分析與預測，實現數位化的廠務監控與生產管理，為企業帶來更多效益。

在產線自動化的程序中，客戶會將資料採集與監控系統裝置於控制器中如：CNC控制器、或程式邏輯控制器，直接進行數據收集分析、以及後續的監控。台達針對中國地區的某一客戶需求，提供完了由完整的自動化控制、數據收集、監控管理解決方案，配套上主要採用：

1. 儀表產品針對機台溫度、壓力進行控制：

在實際運行下，廠區中產線設備的資料取得可利用各式智慧感測器進行收集，如：標準型溫度控制器DTA系列取得機台作業時的運行溫度，同時透過標準型多功能壓力感測器DPA系列監測工具機加工時的壓力等數據。

2. 控制器和資訊交換設備，進行機台運作控制和資訊交換：

採用高階泛用型控制器AS300系列，進行控制與指令下達，可針對整機、整線進行即時多工控制與高速的資料處理，再透過網管型乙太網路交換器DVS系列將機台資料高速傳輸至工業圖控軟體(SCADA)進行後續分析、監控。

3. 設備聯網平台進行產線設備的資訊採集：

採用CNC專用型設備聯網平台DIALink，針對行業別開發出工具機資料泛用功能，可同時完整採集彙整多台產線上CNC控制器內的加工數據，包含關鍵資料點位、稼動率運算、加工達成率等關鍵數據，並進行初步數據處理，再透過網管型乙太網路交換器DVS系列上傳至工業圖控軟體(SCADA)進行後續分析、監控。

4. 工業圖控軟體 (SCADA) 將採集到的數據進行分析、監控：

可為各項生產關鍵因素加以即時掌控，並將從控制器、聯網平台採集到的數據資料分析、轉換成即時曲線或歷史報表，並載入數據資料庫作備存，將生產效能與潛在問題可視化呈現，讓生產資料處理效能上更加智能，幫助客戶找出原因與趨勢預測。





在實際配套使用後，台達CNC機台聯網智能資料解決方案為客戶帶來以下效益：

- ▶ **簡易設定與操作，即可有效收集資料：**設備聯網平台DIALink與控制器間的數據傳輸，僅須透過網路接口即可進行交換。此外，DIALink提供人性化介面操作，使用者僅需使用系統內建的一鍵掃描功能，即可列出所有設備的監控點位。
- ▶ **數據圖控視覺化，管理更直觀：**DIAGView工業圖控系統配置多種內建功能，用戶可依照需求，自行定義編輯。在數據呈現上採用資料圖型化，透過智慧曲線即可呈現與比對系統運作參數；亦提供長條圖、圓餅圖等統計圖表，凸顯各機台加工數目，幫助分析產量。
- ▶ **台達完整一站式解決方案，節省成本：**台達CNC機台聯網智能資料解決方案，配置各式感測器設備擷取設備數據、乙太網路交換器DVS系列交換資料，並利用高階泛用型控制器AS300系列進行系統指令調配，整合客戶固有產線，不需全面汰換機台即可實現產業升級。此外，DIALink設備聯網相容性高，可支援多方驅動廠牌外，亦具備整合維護容易等特點，讓客戶僅需一站購買即可完美打造自動化產線。

台達CNC機台聯網智能資料解決方案，利用感測器、乙太網路交換器與控制器打造由下而上的高效自動化系統，並搭配設備聯網平台系列，整合工具機與產線上各機台的運行數據，並搭配功能強大的工業圖控軟體，將產線到廠區的數據進行井然有序地分析、監控和管理，實現即時且強大的機台聯網效能；除了可減少人力花費與時間成本外，廠務和生產資料管理的數位化亦扮演一份助力，讓產業朝向更智能的效益邁進。



台達開發CNC專用機台設備聯網平台DIALink，針對工具機行業提供多樣CNC機台資料收集功能，打造強大的設備聯網



台達設備聯網平台DIALink與DIAGView工業圖控軟體，可整合產線與廠務數據，提供企業更即時的數據處理效能



看見崑曲新「視」界 台達8K投影震撼呈現白先勇製作崑曲《義俠記》劇照

文 | 中達電通



《義俠記》總製作人白先勇（中）、台達創辦人暨榮譽董事長鄭崇華（左）、台達品牌長郭珊珊（右），共同出席《義俠記》台達貴賓茶會暨戲曲導聆賞析之夜，欣賞29幅精彩崑曲劇照



台達攜手關聯企業Digital Projection共同發佈全球第一台DLP® 8K雷射投影機，以科技助力藝術，完美在北大百周年紀念講堂大廳超大螢幕震撼播映《義俠記》劇照，嘉賓爭相拍照

當被譽為百戲之祖的崑曲，碰上頂尖8K投影，會激蕩出什麼火花？4月11日晚間，新版《義俠記》—潘金蓮與武松、武大郎的故事於北京大學首演。該劇由兩岸著名文學家白先勇擔任總製作人，台達特別在演出前，以全球第一台DLP® 8K雷射投影機獨家呈現《義俠記》29幅精彩劇照，在400吋超大螢幕上，無數嘉賓搶先目睹，演員細膩的表演與神韻、以及服裝的精巧繡工，通過投影完美震撼顯現。

崑曲完美結合文學、音樂、舞蹈，2001年被聯合國教科文組織列為「世界非物質文化傳承傑作」。總製作人白先勇先生2009年起與北大共同投入崑曲傳承計畫，開設「經典崑曲課程」，讓學生們不但喜愛更深度學習經典，甚至參與演出。白先勇先生特別感謝台達創辦人暨榮譽董事長鄭崇華先生，提供台達先進的8K投影機，將《義俠記》劇照以超高解析度畫質精彩呈現，增添了無比的戲劇張力。

台達創辦人暨榮譽董事長鄭崇華先生表示，這些年投影機技術從2K發展至4K，台達與關聯企業Digital Projection，共同研發出全球第一台8K雷射投影機，亮度高達25,000流明，色彩鮮豔飽和、解析度是普通高清技術的16倍，透過視訊科技再次突顯崑曲藝術之美，讓科技與人文相輔相成。

台達品牌長郭珊珊表示，《義俠記》潘金蓮的故事，是以小說家悲憫之心，讓觀眾能體會不同模式的人性和情感。而這些新曲目，更把戲曲的不同角色的典型活化，讓中國崑曲的復興，奠定了更穩固的基石。科技能為文化藝術服務，這是被媒體形容為「儒商」的鄭崇華創辦人，最感到欣慰的一件事。



台達為BSES提供創新顯示解決方案的強大功能

文 | 視訊事業部



台達為BSES提供创新型顯示解決方案的強大功能

作為一家領先群倫的電視牆解決方案供應商，台達為印度新德里的BSES首都電力有限公司（BRPL）成功建立了一套多螢幕電視牆。BRPL升級了其控制中心，以滿足印度首都新德里不斷增長的電力需求。BRPL是印度最受信賴的綜合性公用事業公司之一，為超過240萬的用戶提供服務，向面積超過750平方公里的地區配送電力。控制中心的台達電視牆協助操作員查看和監控SCADA（資料採集與監控系統）操作、警報列表和事件列表，以實現高度集中和整合的控制中心。

控制室的前一個電視牆已到達其使用壽命，消耗大量的電力且需頻繁更換燈泡。因此需要一套永續並創新的設備，能夠充分滿足印度首都不斷增長的電力需求。

台達為這個備受推崇的專案安裝與ICON Pro控制器整合的Next-Gen LED-Lit DLP®電視牆來實現這一目標。靈活可靠的台達電視牆預期可24小時持續運作，支援BRPL SCADA中心。

「為了確保我們正在進行的操作能夠有效且輕鬆地進行，我們必須用業內最好的、最新的可視化系統取代我們現有的系統。台達在安裝電視牆方面的豐富經驗和專業知識為SCADA中心提供了最先進的設備裝設。這個配備了台達可視化技術的高性能控制室已成為BRPL的最重要的中心之一。簡而言之，此產品功能強大，服務極優，並且回應迅速。」BRPL官員評論道。

公安戰訓基地選擇台達方案打造教學多媒體系統

文 | 中達電通

近期，某地公安戰訓基地就採用台達大螢幕顯示系統打造別開生面的多媒體系統和職能桌面雲系統教學模式，進一步提高了民警在重大突發事件中的應變處置能力。

台達針對公安戰訓基地的應用需求，打造了單屏70英寸3行×5列的鐳射DLP拼接顯示幕。由於戰訓基地的多媒體系統和職能桌面雲系統承擔著對多種不同複雜系統的顯示和切換，所需的大螢幕顯示系統需要高亮度、真實色彩表現，滿足即時靈活顯示、無縫光學拼接以及便捷的後期維護，因此選擇了顯示效果更好的鐳射DLP系統。

專案中的台達第四代光源DLP顯示單元，採用最新純鐳射光源技術，陣列式冗餘鐳射模組的設計以及台達自製螢光色輪，提供遠超LED光源的超高亮度，高對比和高均勻度；並達到超過120% EBU的超寬色域範圍，提供卓越的真實色彩表現。DLP顯示單元投影機芯採用雙CPU設計，一個負責通訊、色彩調整及光機偵測等控制，一個負責影像處理，保證光學引擎運行穩定，而且影像處理速率和畫質得到有效保證。光源部分採用自主螢光色輪，及獨特高效的真空熱導管冷卻技術，提升亮度的同時提升光源壽命，並可以實現數位化逐幀亮度調節，具有更廣的亮度控制範圍，色溫恒定，可更好的保障整屏的亮度色彩均勻性。

這款鐳射DLP顯示單元的光源壽命可達60,000-80,000小時，省去大量的後期維護成本。同時投影機芯內置亮度及色彩自動平衡調整系統，可即時偵測光源強度和色彩，並自動控制調整所有機芯的亮度及顏色，有效避免亮度色彩漂移問題，並在機芯內部採用Color Sensor作自動色溫補償，從而最大限度保證整個顯示牆長時間運行時圖像色彩和亮度均勻一致。



台達第四代光源（鐳射）DLP顯示單元



台達為煤機裝備智慧製造打造資訊化平台

文 | 中達電通

台達近日宣佈攜手國內最大規模的煤礦機械裝備企業，打造具有系統高度集成、可擴容性佳的資料中心基礎設施解決方案。

針對該煤機企業用戶的總體規劃和建設要求，台達提供了旨在幫助行業使用者快速部署小型資料機房的MDC靈動系列微模組資料中心。針對10個機櫃以下、面積50m²及以下的小型資料機房應用環境，將供配電及監控一體化系統、機櫃系統、製冷系統三大核心整合一體，靈活易搭建、智慧易管理，為小型資料機房使用者提供了高性價比、高可用性的完美機房解決方案。

在節能表現方面，靈動系列以機櫃作為機房載體，形成滿足設備安全運行的機房環境，一個機櫃就可以是一個機房，無需考慮辦公建築的環境限制，而其內含的氣流抑制系統，有效隔離冷熱空氣的混合，無需額外的機房空調成本，在無間斷的運行情況下，可大幅節省電費開支。

同時，靈動系列微模組資料中心，擁有移動APP智慧管理模式。對企業IT而言，無需再另外配置機房值守人員，通過APP即可方便運維人員隨時隨地瞭解系統運行資訊，減少運維工作的繁瑣，保障系統的安全，也保障了企業研發、設計等重要資料的可靠性。



台達為煤機裝備智慧製造打造資訊化平台

台達SCARA工業機器人在筆電外殼點膠的應用

文 | 中達電通



台達SCARA工業機器人

以智慧手機代表的3C產業近幾年得到迅速發展，在產量飆升的同時，產品的更新換代時間也較以往更短，在3C產品的製造過程中，筆記本以及智慧手機的外殼殼體內都有許多部件需要通過AB膠來粘貼，不同產品都對應有其固定的膠路，台達SCARA工業機器人能夠實現點對點的運動，同時能夠承受點膠機構的負載重量，另外可以同時實現自動上下料，非常適合應用於點膠機中。

應用台達SCARA工業機器人DRS系列控制點膠，並根據膠路編寫運動程式。例如：通過降低到位精度，採用MAXROUGH的精度等級，使得短折線機器人末端速度變化減少，出膠均勻；通過分別對長線段和短折線的速度進行區別編寫，長線段速度加快，短折線速度減慢，來提高塗膠均勻度；通過多工同時執行的引入，來提高機器人對啟動信號的檢測效率，以符合客戶的使用習慣。

以往點膠工序需要人工上下料，通過在台達SCARA機器人手臂增加吸盤工裝，實現了自動上下料動作，進一步提高了效率。台達SCARA工業機器人程式開發簡單，可存儲多款產品程式，實現單線多功，並具備運行穩定等特點，非常適合在該行業中廣泛使用。



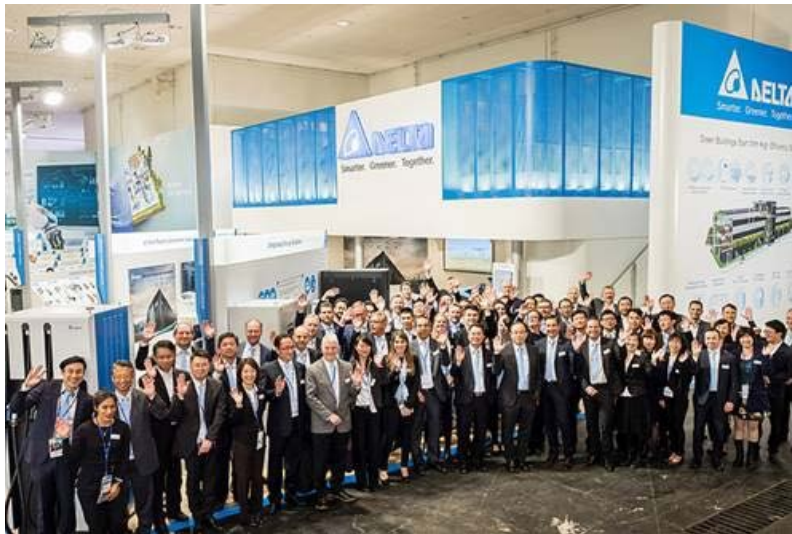
台達多元解決方案實踐智能製造 打造永續城市

文 | 台達EMEA

台達在2018漢諾威工業展覽會展示智慧及節能解決方案，實現智能製造，打造安全舒適的綠色城市。

記者會上，台達介紹首次亮相的「彈性多工智能產線」，這是一個4公尺長，以工業物聯網 (IIoT) 為基礎的製造平台，整合了3個機器人工作站、軟體系統和智能輸送帶，為參訪者現場展示智能製造過程。此外，台達為永續發展的城市展示了各種解決方案，包括結合物聯網應用的樓宇管理平台，整合樓宇自動化技術、IP監控設備和智能LED照明，為商業及工業場域大幅節能減碳。

EMEA區總經理Jackie Chang表示：「我們非常自豪能在2018漢諾威工業展覽會展示台達整合節能解決方案，對於EMEA廣大客戶需求，無論是在製造平台上的工業物聯網連接、能源監控、智能自動化，或是在增進建築物能源效率、安全性、舒適性和市場價值，亦或是都市整合電動車充電基礎設施，與再生能源等方面，台達憑藉著卓越的技術和整合解決方案的經驗，都是客戶最佳合作夥伴。」



2018漢諾威展參展同仁於台達展位前合影



台達彈性多工智能產線在漢諾威展上大放異彩

在智能製造上，台達今年以全新的「彈性多工智能產線」為首，展示了全系列的工業自動化解決方案。在應用物聯網的樓宇管理平台，台達也向參訪者強調了在智能綠建築方面的高水準專業技術，包括子公司LOYTEC、Delta Controls和晶睿通訊 (VIVOTEK) 的技術，對建築物機能操作達到無縫控制，這不僅包含與能源最密切相關的部分，也提供安全和舒適等其他建築物的關鍵機能。

台達也展出能源基礎設施解決方案，呼應正在改變全球都市的兩大關鍵趨勢：電動車 (EV) 和能源儲存。台達開發的150kW直流超快速電動車充電器，是目前業界唯一能夠同時為4輛電動車充電的產品，這也是歐洲客戶選擇台達的關鍵原因。而鋰離子電池儲能系統ES30系列，可擴展至90kWh，透過台達本身的功率調節系統提供接近2小時的30kW電源。因此非常適合用在極其重要的商業和工業應用如資料中心、工廠、醫院、便利商店等。



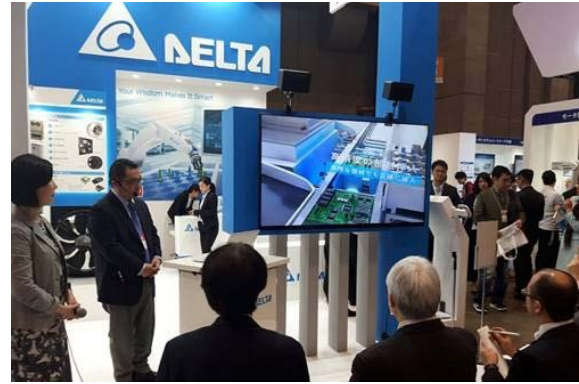
台達於日本TECHNO-FRONTIER展出自動化與能源基礎設施新方案

文 | 企業信息部

台達4月18日於日本尖端科技展(TECHNO-FRONTIER 2018)揭示台達智能製造，以先進自動化技術和經驗，靈活實現標準化、少量多樣、及客製化生產的「智」造藍圖。其中動態展示針對日本市場需求的全新整合機器人產線應用方案，以不同機器人在產線上協作，結合台達智能伺服驅動器和機器人驅控一體機，現場執行輸送帶自動對位追隨。台達也擴大整合光伏逆變器、電池儲能、能源管理系統和電動車充電與管理等技術產品，結合在日本當地運營太陽能電廠的經驗，推出能源基礎設施解決方案，目前鎖定快速發展的電動車充電電網應用。

品牌長郭珊珊表示，台達持續掌握智能製造和永續城市兩大趨勢，致力開發創新節能科技為客戶提供物聯網架構的自動化與基礎設施解決方案。在智能製造方面，透過先進自動化技術和製造經驗，打造貫穿工廠、製程、機台的智能製造模式，並從自家工廠做起，目前已經完成智能製造示範線，人力需求大幅縮減；針對城市的節能永續，台達提供樓宇節能、電動車充電、與智慧照明等解決方案，為建構低碳城市而努力。此次TECHNO-FRONTIER更完整展現在自動化應用及能源基礎設施解決方案的提昇。

日本分公司總經理柯進興強調，台達以創新、節能的產品方案與優質服務長期耕耘日本市場，在電源及零組件、自動化和基礎設施等三大業務領域均受在地客戶肯定。



台達於展場舉辦記者會，發表最新智能製造品牌宣傳影片

激發創想. K見商機 台達亮相InfoComm China 2018

文 | 中達電通

全球視訊顯示解決方案領導廠商台達，連續第三年參加這一世界頂級視聽盛會，以「激發創想. K見商機」為主題，演繹「智慧城市」新視界，從技術、方案、應用三大維度展示基於4K顯示、大數據採擷分析、智慧教育等領域的創新視訊技術和解決方案，旗下投影品牌Vivitek與教育解決方案Novo也同台亮相，一同分享領先全球的成功實踐。

本屆IFC展會，台達與關聯企業Digital Projection聯合發表全球首台25,000流明超高解析度8K DLP投影機—INSIGHT Laser 8K，以深獲市場好評的INSIGHT Laser機型為基礎，運用台達專有的光學及信號處理技術，並搭配台達在電源及散熱方面強項，完整將8K 3,300萬圖元的影像呈現於觀眾眼前，為展演及廣播，天文館，模擬及視覺化等多方應用提供頂尖方案。



台達以「激發創想. K見商機」為主題亮相InfoComm China 2018，演繹「智慧城市」新視界



台達旗下投影品牌Vivitek展示了由8台18,000流明鐳射工程投影機DU9800Z通過融合拼接打造而成的戶外大屏汽車影院，效果驚豔



台達在 DCD> 印尼 2018 展會上展示資料中心解決方案

文 | 泰達電子

泰達電子子公司Delta Energy Systems(Singapore)Pte.在 DCD> 印尼 2018 展會上展示了台達最新的資料中心基礎建設解決方案。Datacenter Dynamics(DCD)在雅加達麗思卡爾頓酒店舉辦了下一代資料中心和雲端基礎建設高峰會。第六屆年度盛會匯聚了業務和技術思想領袖，為印尼的資料中心和雲端基礎建設產業討論並發現數位時代的機會。

在這次活動中，台達強調資料中心基礎建設管理(DCIM)解決方案。台達設計經理Jesse Zhuo先生從台灣來到現場進行DCIM展示，並由台達印尼工程師Dadang先生負責翻譯。許多參與展示的台達合作夥伴和客戶對單一平台軟體系統表現出高度的興趣，這個平台為CIO和IT管理者提供了追蹤關鍵資訊和實施控制的中心視角。DCIM出色的電力使用效果(PUE)確保客戶的資料中心營運具有成本效益且對環境友善。此外，台達還展出了Amplon RT系列(單相)RT6kVA，N系列(單相)N3kVA UPS，Ultron 系列(三相)HPH20kVA UPS。台達UPS的最大可用功率、卓越的能源效率和超群的電力效能使其成為許多資料中心的頂級電源保護選擇。

台達運用其核心競爭力推動其電源管理解決方案和資料中心電源保護的創新。台達資料中心解決方案憑藉同業當中最優的熱管理和節能綜效，為客戶提供可靠性、便利性和總體擁有成本(TCO)最佳化方面的附加價值。



Jesse Zhuo先生(中間左邊)，台達設計經理和台達團隊在 DCD> 雅加達2018展示台達資料中心解決方案

台達攜創新解決方案亮相春季三大行業展

文 | 中達電通

作為工業自動化領導廠商，台達攜行業創新解決方案，集中亮相2018年第19屆深圳國際機械製造工業展、第10屆中國數控機床展(CCMT)、第32屆中國國際塑膠橡膠工業展三大自動化領域專業展覽會，向業界分享台達在相關行業的最新發展成果。

聚焦3C行業 展示高效加工方案

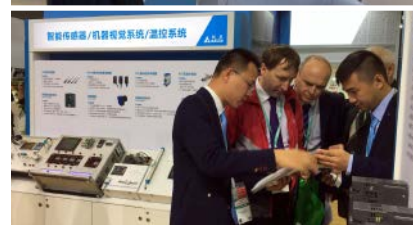
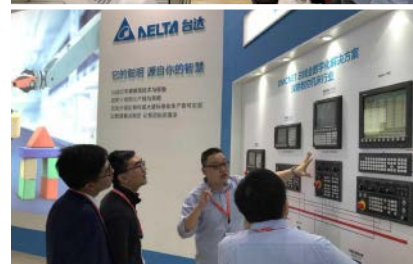
珠三角地區製造業發達，尤其以3C為核心的電子加工產業一直是珠三角的支柱產業。在深圳會展中心舉行的第19屆深圳國際機械製造工業展覽會上，針對3C行業發展趨勢，台達集中展示了可應用於3C產品金屬加工、玻璃和陶瓷製品打磨與拋光、生產組裝、搬運等不同製造環節的解決方案。

打造高性能CNC解決方案 助力智慧製造

在第10屆中國數控機床展覽會(CCMT)上，台達攜以數控系統NC300系列、NC200系列為控制核心的數控機床解決方案和眾多創新產品方案亮相展會。

深耕細分行業 展示橡塑全電系統解決方案

第32屆中國國際塑膠橡膠工業展覽會(CHINAPLAS 2018)在上海舉行，台達聚焦擠出機、注塑機、吹塑機三個細分行業，重點展出台達專業定制化，可滿足橡塑行業高效、節能、環保的產業發展要求。



台達攜創新解決方案亮相國際機械製造工業展、中國數控機床(CCMT)、中國國際塑膠橡膠工業展三大展會



《跟著台達蓋出綠建築》新書發表 全球綠築跡 實踐節能減排

文 | 中達電通



台達品牌長郭珊珊出席《跟著台達蓋出綠建築》新書發表會

2018兩會落幕，持續聚焦綠色發展、節能減排，各大企業爭相帶頭示範。台達過去11年，在全球共捐建或自建26棟綠建築，是打造最多綠建築的企業，其中，在中國地區就有6棟。台達特別將不同特色綠建築的相關經驗與知識整理出來，3月29號於北京發表《跟著台達蓋出綠建築》簡體中文版，希望帶動更多人參與綠色行動，維護永續生存，為控制地球升溫在攝氏2度內盡一份努力。由於建築是消耗能源的大戶，占能源總消耗量1/3，台達率先從2005年起，就以綠色建築概念，作為自家廠辦或社會捐建的設計依據，具體落實在校園、住宅，甚至臨時性建物，至今已獲得美國綠色建築委員會頒發14張LEED全球認證。

本書總策劃，台達品牌長郭珊珊，2015年親自籌畫綠築跡展，帶著台達蓋綠建築的寶貴經驗，在法國大皇宮舉辦「綠築跡-台達綠色建築展」，透過展覽分享到國際，2016年也移展到北京清華美院，結合綠建築與中國人文思維，豐富展覽，更接地氣。但展期有限，為了影響更多人，特別把精華集結成冊，策畫了這本書。郭珊珊表示：「綠建築師法自然、因地制宜，除了環保，更擁有返璞歸真之美。藉由一本充滿大量真實圖片的書，能讓讀者仔細品味，台達多年來學習綠色建築的旅程，而書中各章節延伸的12支綠色建築微電影，參與其中的知名學者與建築師，更以導讀人的方式，以真實影像，帶觀眾回到當初規劃綠色建築的場景，領略台達努力實踐環境理念的初衷，期望能讓更多人親近綠色建築，瞭解它的好處，擴大綠築跡的影響層面。」

原中國可再生能源學會理事長石定寰，實際見證了台達十多年來對環保節能的堅持，他在致詞時表示：「從2006年至今，台達不只與學會合作，冠名贊助『台達杯國際太陽能建築設計競賽』，更投資興建競賽得獎作品，讓夢想照進現實。例如，2008年汶川大地震，很多學校都被震毀，我們2009年競賽就以重建學校為賽題，並由台達捐款將獲得一等獎的作品，實地在綿陽援建了楊家鎮台達陽光小學，這也是災區第一所全校式綠色建築校園。雙方合作十多年來，我深深被台達以行動來實踐綠色建築環保理念的堅持所打動。該小學設計師，國家住宅工程中心副總建築師曾雁則表示，這些項目既培養了大批綠色建築專業人才，也發揮著良好的工程示範跟先進理念傳播作用，可以說，競賽本身已經成為一個重要的綠色建築行動。」

台達秉持「環保 節能 愛地球」的經營使命，從廠區、產品及綠建築等方面實踐節能減排，光2016年經認證的綠建築，就節電1,520萬度，約當減碳10,027噸，過去七年來，高效節能產品與解決方案，累計為客戶節省208億度電。



台達品牌長郭珊珊（中）、前中國可再生能源學會理事長石定寰（左二）、國家住宅工程中心副總建築師曾雁（右二）、美國綠建築委員會北亞區董事總經理杜日生（左一）、《跟著台達蓋出綠建築》主編高宜凡（右一）在新書發表會上人手一本《跟著台達蓋出綠建築》，完整呈現台達過去十年來在全球打造綠建築所累積的節能經驗



DeltaMOOCx線上學習平台 提升準高一生數學素養

文 | 企業信息部

由台達電子文教基金會與教育部高中數學學科中心合作拍攝的「國中數學素養課程」，已於「DeltaMOOCx愛學網」及YouTube「DeltaMOOCx頻道」免費上線，讓五月中上陣的二十三萬國中會考考生，能於會考前快速提升自身數理能力。台達基金會董事長鄭崇華先生、國家教育研究院副院長郭工賓先生、DeltaMOOCx計畫主持人彭宗平教授、教育部高中數學學科中心磨課師召集人建國中學曾政清老師於3日共同出席公益上線記者會，分享計畫的特點及未來願景。

台達創辦人暨台達電子文教基金會董事長鄭崇華於會中表示：「年少時一度對數理不感興趣，所幸後來遇到許多好老師的啟發。我很認同學科中心老師的理念，也認為自己現在有能力幫助更多學生，因此就透過成立DeltaMOOCx平台，邀請最好的老師錄製影片，提供學生上網反覆吸收、學習。我相信透過好老師的帶領，這些銜接國高中的數學素養課程，對學生未來影響將遠大於只應付一次考試。」

負責拍攝計畫的建國中學曾政清老師表示，參與拍攝與規劃的老師，均為數學學科中心評量資源研發小組成員，也都是國高中數學領綱委員，長期從事系列探究，對於學生學習上的痛點有深入了解，藉由這次所拍攝的DeltaMOOCx國中數學素養課程，一定能讓學生學習更有效率。

DeltaMOOCx總計畫主持人清華大學彭宗平教授最後也指出，DeltaMOOCx不僅只有數學課程，但在所有參與拍攝線上課程的好老師裏，數學學科中心的教師群是最積極的團隊之一。目前DeltaMOOCx的內容現已吸引超過兩百萬次的點閱，讓過去一年只能教幾百個學生的好老師，影響力可以擴大千倍到萬倍，讓更多學生可以受益。



台達創辦人暨基金會董事長鄭崇華先生(中)、DeltaMOOCx計畫主持人彭宗平教授(右三)、國家教育研究院副院長郭工賓先生(左三)、建國中學曾政清老師(左二)，共同出席DeltaMOOCx線上學習平台國中數學素養課程公益上線記者會



台達榮獲2018年《遠見雜誌》企業社會責任「年度榮譽榜」 為歷年唯一進榜企業

文 | 企業信息部



台達榮獲2018年《遠見雜誌》企業社會責任「年度榮譽榜」，(左至右) 台達電子文教基金會副執行長張楊乾先生、台達電子文教基金會執行長郭珊珊女士、台達創辦人暨榮譽董事長鄭崇華先生、與發言人周志宏先生共同出席頒獎典禮

台達榮獲2018年第14屆《遠見雜誌》企業社會責任「年度榮譽榜」，《遠見雜誌》企業社會責任獎，舉辦14屆以來，台達於2008年首度進入榮譽榜，此次為二度入榜，共獲得14座首獎，顯示台達長期持續以「環保 節能 愛地球」落實企業社會責任，受到各界肯定。頒獎典禮由台達創辦人暨榮譽董事長鄭崇華先生、台達電子文教基金會執行長郭珊珊女士與發言人周志宏先生共同出席。

台達創辦人鄭崇華先生表示，感謝評審們多年來的肯定與鼓勵。為推動企業永續發展，台達接軌聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，持續關注氣候變遷並以實際作為力行減碳。2017年，率先以科學方法訂定減碳目標(SBT, Science Based Targets)，提出以2014年為基準年，2025年碳密集度下降56.6%的目標，為台灣第一家且為全世界前100家通過SBTi審核的企業。同時，台達訂定內部碳定價，將營運活動造成碳排放的經濟成本內部化，作為支持企業脫碳策略的管理工具，具體落實回應控制全球升溫2°C以內的目標。他表示：「和往年相比，地球的氣候已經亂了，北極的冰山不斷融化，根據環保團體的預估，如果我們沒有有效的活動，到這個世紀末，全球的海水可能上升6公尺。」

有感於社會企業(Social Enterprise)是今企業光譜的一環，身為媒體平台，《遠見》搭起推廣社企的橋樑，藉由辦獎挖掘傑出社企典範，因此今年推出第一屆《遠見雜誌》社會企業獎—社企之星，邀請長期致力於企業社會責任，並獲得第一屆「君子企業家」的鄭崇華先生擔任頒獎人。

台達榮獲台灣多元創新之最高榮譽「總統創新獎」

文 | 企業信息部

台達榮獲第三屆「總統創新獎」，4月30日董事長海英俊出席領獎。評審團認為，台達深耕創新，運用永續發展經營模式，為臺灣創新在國際舞台上綻放光芒。

海先生表示「創新是台達的企業文化，2017年研發經費占全球營收7.2%，目前擁有8,687件專利，已連續七年入選道瓊永續指數之『世界指數』以及臺灣20大國際品牌，品牌價值達2.5億美元。在環境與社會面，台達自主減碳，廠辦不斷精進創新節能方案，並以文創方式推廣綠建築與環境能源教育。」

2010年到2017年，台達的高效節能產品，協助全球客戶節電243億度，相當減少了1,296萬噸碳排。並承諾自主減碳，2011年至2017年，台達主要廠區實施的節能方案，共節電18,892萬度電，相當於減少15.2萬噸碳排。台達更在全球累積捐建26棟綠建築，2017年經認證的綠建築，共節電1,490萬度，相當於9,268噸二氧化碳。

台達也以創新的方式推廣綠建築，2015年聯合國氣候峰會COP21期間，以「綠築跡 - 台達綠建築展」在巴黎大皇宮展出並舉辦多場周邊會議，展覽後續在北京、台北、高雄陸續展出，累計超過15萬參訪人次，藉由科技文創的生動展現，呼籲大眾重視建築節能議題。

台達長期積極地與各大專院校進行產學合作，與台大、成大、清大、中央、台科大、北科大、雲科大等學校，都有合作的實驗室或研究中心。近年也發展了以技職教育為核心的線上學習平台 - DeltaMOOCx，主要提供科大的自動化學程，並向下扎根到高中高工的數理學科，累計教學影片點閱數已突破168萬人次。



董事長海英俊先生代表台達獲頒總統創新獎



台達成為泰國第一家獲得 ISO 13485- 醫療器材品質管理系統認證的電子製造商

文 | 泰達電子

泰達電子是泰國首家獲得國際標準化組織(ISO)ISO 13485醫療器材品質管理系統標準認證的電子製造商。ISO 13485對公司的醫療器材生產中負責供應鏈、環境效率營運、系統性環境管理、物流管理和資訊科技的部份給予認證。TÜV SÜD 泰國總經理 Chatvithai Tantraporn 先生，向代表泰國台達公司的台達材料管理高級總監 Christopher See 先生頒發了證書。總部位於德國慕尼黑的 TÜV SÜD 是一家領先的技術服務公司，致力於產業、移動和認證領域。來自研發、集中採購控制(CPC)、營運、銷售和行銷、品質及相關部門的台達高階主管出席了在北欖府的台達總部舉行的頒獎儀式。



台達CPC /材料管理高級總監Christopher K.M. See 先生 (左起第七位)，以及TÜV SÜD 泰國總經理 Chatvithai Tantraporn 先生 (右起第七位) 合影

ISO 13485標準是醫療器材品質管理系統的歐洲協調標準。此標準將提升台達目前在歐洲和美國醫療業務的競爭力，並強化其在東協新興市場的市場拓展。此外，ISO 13485認證將台達定位為支持政府的泰國4.0政策目標，使國家成為亞洲的醫療中心，滿足老年人口的需求，並吸引外國患者參加醫療旅遊。泰國工業經濟辦事處預測，泰國對醫療設備的需求將每年增加 9%。

台達運用其作為泰國行業領導者之一和負責任的全球公民的地位，促進泰國高科技醫療設備產業的發展。ISO 13485認證與台達的使命彼此一致，推動產品和解決方案的創新，為社會帶來益處，並讓公司為滿足全球市場增長的業務需求做好準備。高規格的產業標準將台達的醫療業務發展路線圖與聯合國的若干永續發展目標(SDG)相結合，包括良好的健康和福利、產業創新和基礎建設、減少不平等以及永續發展目標的伙伴關係。

泰達電為永續成長律定未來產業的優先順序

文 | 泰達電子



擠進泰國股市Dividend Universe 2017排行榜的
台達根據全球大趨勢推動永續成長

泰國股票市場上市公司泰達電子著眼事業與社會的未來需求，將永續產業界納入優先規劃中，包括電動車、自動化、大數據、機器人與乾淨能源。適逢泰達電子在泰國營運30周年的光輝成長歷程，我們非常榮幸能與股東及社會各界分享我們的綠色未來願景。

根據泰國股市Dividend Universe 2017，泰達電子在191支股票當中排名第94名。泰國股市Dividend Universe 2017是一份調查報告，主要目的在於協助投資者選擇最佳投資標的。泰國股市研發處依據特定績效標準挑選企業，這些標準包括獲利能力、股息分派與公司治理。

泰達電子所提供的服務符合世界大潮流，並善用未來關鍵事業的利基，推動公司永續成長。

泰達電子總裁謝深彥先生表示：「數十年來的努力獲得泰國股市的認可，我們深感榮幸，同時今年我們也將歡度30周年慶。展望未來，我們期待來年的發展，希望我們的事業能符合商場與社會各界的需求。」他接著說道：「台達在新科技方面佔有利基，可協助全球與商業界能以更乾淨且更具效率的方式營運。雖然世界變遷快速，但我們靈敏的應變能力能夠將公司資源適時地投入新興科技領域，讓效益最大化。」



台達吳江資料中心成為全球首個獲LEED v4 ID+C金級認證機房 綠機房建設開啟新里程

文 | 中達電通



2018数据中心设施论坛暨金融数据中心论坛

指导单位：中国互联网协会、《金融电子化》
主办单位：中国互联网协会数据中心运营工作组
承办单位：北京中达电通有限公司
2018年3月28日 北京站

美國綠色建築委員會USGBC北亞區董事總經理杜日生先生
授予台達LEED v4 ID+C金級認證，台達集團-中達電通董事
總經理游文人先生代表領獎

台達吳江研發製造中心的自有資料中心獲得美國綠色建築委員會(the U.S. Green Building Council, USGBC) LEED v4 ID+C (室內設計與施工) 金級認證，成為全球首座獲此殊榮的綠色資料中心。台達吳江資料中心通過採用台達自有產品及節能方案，自2015年投入使用至2018年的3年內，全年平均PUE (Power Usage Effectiveness) 值達到1.29的黃金級，獲得LEED高分肯定。

台達集團-中達電通董事總經理游文人先生出席頒獎儀式，並表示：「很榮幸台達吳江資料中心可以成為全球首座LEED ID+C金級認證機房，這體現了台達致力於打造綠色節能資料中心的實力與決心。台達自2006年起即承諾所有新建廠辦都以綠色建築工法打造，在資料中心的建設上，台達位於全球的四大資料中心全部採用台達自有產品和節能方案，並堅持黃金級目標，也希望通過這些經驗和技術幫助用戶獲得綠色資料中心績效。」

美國綠色建築委員會北亞區董事總經理杜日生先生在頒獎典禮上表示：「祝賀台達獲得全球首座LEED ID+C金級認證機房殊榮。這一里程碑對於中國綠色資料中心的推廣意義非凡。我們很高興看到台達對於推動可持續發展的願景，以及對於提升行業整體建設標準的決心，非常期待在未來，台達能繼續將綠色資料中心建設的理念與價值推向更多用戶。」

台達榮獲「2018人力資源管理傑出獎」

文 | 中達電通

4月13日，從由前程無憂主辦的「2018人力資源管理傑出獎」企業峰會論壇現場傳來消息，台達集團以出色的人力資源管理模式、推動員工對企業核心價值的推動和認可力，榮獲了「2018人力資源管理傑出獎」殊榮。台達集團中國區人資長林正彬先生出席頒獎典禮並作為特約嘉賓分享了台達在以科技賦能人力資源管理的經驗，並與全國各地不同行業的人資同業交流、學習，期許台達在中國的雇主品牌能愈做愈好。

林正彬先生表示，台達人力資源管理始終秉承以人為本的用人管理政策，積極保障勞動者合法權益，十分注重每一位員工的職業發展為此，台達先後開展了「黃埔專案」、「星級FAE專案」、TDC和LDC專案等針對不同資質員工的晉升培養項目，幫助員工提升職業技能，實現事業發展。

同時，台達還積極建設公共實訓基地，批量培養技能人才，為員工規劃完善的培訓體系。在台達吳江生產基地，台達建立「現代智慧製造和工業自動化中心」，以五大實訓平臺作為載體，包括「維修電工實訓室」、「可程式設計控制系統設計實訓室 (PLC實訓室)」、「Robot機器人實訓室」、「軟體實訓室」、「焊錫實訓室」，為公司內員工培養提供技術和平台支撐。



台達榮獲「2018人力資源管理傑出獎」



台達連續第十二年榮獲「中國自動化產業年會」大獎

文 | 中達電通

2018中國自動化產業年會暨第十三屆中國自動化產業世紀行頒獎盛典在浙江紹興隆重舉行。台達憑藉著過去一年在工業自動化市場中的優異表現，攬獲三項大獎殊榮：台達集團榮獲「2017中國自動化領域十大年度企業」、台達集團機電事業群總經理劉佳容先生榮獲「2017中國自動化領域年度人物」、精巧標準型向量控制變頻器 MS300系列獲得「2017中國自動化領域十大使用者信賴產品」。至此，台達已經連續第十二年在該盛會獲獎，其中九次獲「十大年度企業」殊榮。



台達連續第十二年榮獲「中國自動化產業年會」大獎

作為台達集團機電事業群的新任年輕領袖，劉佳容先生帶領台達集團機電事業群持續前進，在2017年取得了驕人的業績，工業自動化業務增長遠超預期。劉佳容先生指出，智慧製造是未來的產業趨勢，亦是全球企業強化競爭力的關鍵。因此，台達將持續朝向即定目標，強化工業自動化佈局，掌握發展智慧製造的契機，期望再創造下一個高峰。

台達精巧標準型向量控制變頻器MS300系列兼具小型化、高功能、高信賴度、安裝簡便等優勢，將每一份工業資源的投入轉化為豐碩的成果。優化的結構與免鎖螺絲端子設計提供便利的檢修流程，節省安裝與維修時間。友善的使用介面，通過用途選擇，便能輕易的完成參數設定。內置USB功能，更可快速的參數複製，提高生產效率。

2018智慧建築展在京開啟 台達集團收穫智慧建築領域兩項大獎

文 | 中達電通

在智慧建築領域2018年度首個年度大獎——「2017年度中國智慧建築行業匠心產品品牌企業評選」活動中，台達榮獲了「智慧照明系統」類十大匠心產品品牌企業稱號。同期，「2018智慧建築行業影響力品牌評選」活動也揭曉了最終答案，台達集團以在2017年中完美的市場表現獲得「2018智慧建築行業最具影響力產品單位」獎項。



台達集團收穫智慧建築領域兩項大獎

台達集團-中達電通智慧樓宇產品處總監趙國超表示，智慧建築市場已經迎來了高速發展的重要時期，這對於致力於以技術創新能力切身為客戶打造安全舒適建築環境的台達是一個難得的發展契機。過去一些年，台達無論是在建築設備監控，還是智慧照明方面，都取得了巨大的進步，通過一系列有影響力的工程項目及自身豐厚專業實力，迅速成長為智慧建築行業的知名廠商。此次連續兩大獎項的獲得，代表了業界客戶對台達的高度認可。隨著台達樓宇自動化業務的進一步整合和發展，台達樓宇自動化必將步入一個新的高度。

近年來，台達大力發展樓宇自動化。在樓控方面，台達擁有LOYTEC和Delta Controls兩大系列產品，可協助客戶構建智慧樓宇整體架構，協助客戶實現建築能源使用效率與使用者舒適度雙贏的目標；在智慧照明領域，台達則持續推行綠色節能照明解決方案，可滿足用戶在道路照明、建築照明、商用照明、工業照明等業務領域的需求。



台達暨北科大「台達智慧製造訓練教室」揭幕

文 | 機電事業群



北科大王校長(左)與台達機電事業群總經理(右)完成合作簽約

台達與國立臺北科技大學(北科大)宣布合作成立「台達智慧製造訓練教室」，以台達先進自動化產品，共同建置彈性智慧製造系統、雷射加工系統、AI智慧五子棋對奕機等應用教具，落實智慧製造相關教學，培育更多人才。台達機電事業群總經理劉佳容與北科大校長王錫福亦於昨日舉行揭牌儀式，承諾攜手為業界培育新世代「智造」人才。

北科大校長王錫福對於台達長期以來的合作和支持表示感謝。王錫福校長強調，早於2011年起，台達在北科大設立台達自動化實驗中心，並捐贈「基礎應用實驗室」與「系統應用實驗室」，長期以來和北科大密切合作，培育了超過千名人才投入自動化應用領域。「台達智慧製造訓練教室」的成立，代表北科大和台達的合作已進入下一個階段，朝向業界期望

的「智造」目標邁進。近期北科大正向教育部申請技職優化補助計畫，預計通過後將會建置更多台達自動化產品，繼續和台達攜手耕耘，為台灣製造業播下最具競爭力的種子。

台達機電事業群總經理劉佳容指出，智能製造是未來的產業趨勢，亦是全球企業強化競爭力的關鍵。台達持續強化工業自動化佈局，掌握發展智能製造的契機，同步推動產學合作，向下紮根落實人才培育，並每年舉辦台達盃高校自動化競賽，鼓勵學子結合創意、實作發揮所學，其中北科大的參賽隊伍更是獲獎常勝軍。自2011年和北科大合作至今，已吸引許多北科培育的優秀人才進入台達，皆展現出色的實作能力。此次和北科一同建置的「台達智慧製造訓練教室」中，可見許多台達最先進的產品，如工業機器人、機器視覺、感測器等，相信在未來可以養成更多優秀的「智造」人才，一同提升台灣製造業的整體實力。

台達研究院應美國Intel Lab邀請展示智慧領域研發課題，創新實力榮獲肯定

文 | 台達研究院

台達研究院今年4月份應美國Intel企業研發單位Intel Lab邀請，至加州聖塔克拉拉研發總部參與Intel舉辦之「臺灣大學智慧聯網創新研究中心—人機共生之感知關鍵技術」年度研討會，分享研究院在智慧領域的技術成果與研發能力。台達是台灣首家獲邀參加此年度研討會之業界代表，充分展現台灣企業具有國際級的研發實力。

本次台達研究院所展示之兩大研發題目——「智慧製造-自動缺陷辨識系統」和「智慧生活-室內空氣品質監測」，分別由台達研究院位於台北及新加坡的團隊所主導研發；智慧製造題目展示台北團隊研發之影像識別系統，該系統可運用於面板產業製程改善，協助製造端分析面板檢測結果，分類檢測缺陷成因以改善生產流程，檢測精準度可達97%以上。另一方面，新加坡團隊則從空氣的組成因素，探討如何利用物聯網感測技術，研究分析如何改善空氣污染，提升人類生活品質。兩項研究皆獲得Intel Lab研發人員的高度興趣，開啟未來合作的可能性，Intel的與會高層也對台達電子在創新研發上的投入與成果表示印象深刻。

目前台達除了是臺大智慧聯網創新研究中心企業夥伴外，去年更透過研究院與臺灣大學啟動新一波的產學合作，結合台達的產業實務經驗與臺大的學術研發實力，開啟更多AI與物聯網的應用契機。



研究院團隊在美國Intel Lab展示智慧製造、智慧生活研發課題與成果



台達邀請馬來西亞合作夥伴參加 2018 台達盃高爾夫錦標賽

文 | 泰達電子



Delta Cup 2018 高爾夫邀請賽中的台達經理和合作夥伴們

泰達電子子公司Delta Energy Systems (Singapore) Pte. 在馬來西亞雪蘭莪的Kota Permai高爾夫度假村為合作夥伴舉辦了2018年台達盃高爾夫錦標賽。台達藉著此次活動的機會，向合作夥伴表示感謝，並為台達樓宇自動化與基礎建設解決方案業務在此地區的進一步成長加強合作。

在比賽當天，47位台達合作夥伴在該國頂級高爾夫球場之一享受了18洞高爾夫球賽。球賽結束後，台達邀請與會者在鄉村俱樂部享用午餐，接著以視訊介紹公司和綠色建築解決方案。在活動尾聲，台達頒發獎盃，並對這群重要合作夥伴前來參加2018年台達盃表達感謝之意。

2018年台達盃已證明對每個人來說都是一場愉快的比賽，並且為台達的通路合作夥伴、經銷商、顧問和承包商提供了一次收穫滿滿的交流會。首屈一指的高爾夫度假村為台達提供了貼心的環境，讓品牌獲得最大的曝光度。作為其為利益相關方合作業務和共同利益承諾的一部分，台達支持各種大小型活動，藉此加強合作夥伴關係。



台達台南廠

達人說

樂在府城 共創美好未來－台達台南廠

文 | 台達台南廠



吳家明 / 台達電子 CNC控制器 部門經理

1999年退伍前一個月到台達台南廠面試，台達不僅是我的第一份工作，也是我人生中第一次面試，很感激蔡清雄博士在面試中錄取了我，讓我進入台達服務。當年，我們只是一個不到20人的團隊，但大家對研發有著高度熱情，一有新想法就圍在白板前討論，並把想法很快落實進產品裡，回憶裡，當時辦公室的乒乓球桌是會議桌，也是同仁們晚上吃便當的餐桌，晚飯後，同仁們不分長官下屬，在球桌上切磋球技、也藉此紓解工作壓力。



早年產品團隊從事光碟機的開發，2001年在蔡清雄博士帶領下開發AC伺服驅動器與馬達、及人機介面的關鍵零組件產品；2006年台達在台南科學園區蓋了自己的鑽石級綠色廠辦，我們也從永康南興路租借廠房搬進屬於自己的家，在運動控制關鍵零組件產品穩定成長後，我們接著進行運動控制器的開發，隨著業績的成長以及團隊人數增加，2012年運動控制事業部搬到擴增的第二期大樓，其外型就像一艘大船般，載著大家繼續往前。



工作之餘，家明(後排橘衣)跟同事一起去爬梅嶺

在這過程中，很感謝長官的帶領與團隊的緊密契合，從我眼中，親眼看見技術從零打造而起，團隊從由20人增加到三百多人，宛如一粒種子落地，在大家一起努力及公司養分的滋潤下，順勢而為大步成長，遙想這19年來，對我而言甚麼最珍貴？除了集合同仁心血結晶的技術研發與產品外，其實是大家圍繞在白板前或是會議桌討論精進產品技術的熱情、及有如親兄弟姊妹般的同事情誼。

假日的我，常在自家的果園除草與施肥，替植物澆水施肥都是很舒壓的事。整理家裡的水族箱也是假日常做的事，水族箱的樣貌通常反映著我的生活，如果工作太忙，水族箱中藻類叢生，水草也不會漂亮。

若假日有花時間照顧它們，自會綠意盎然。魚、蝦、螺、水草、燈光、養分、二氧化碳若是調配得當，不用花太多心力照顧也會漂亮，我常覺得，水族生態是世界的一個小縮影，在觀察水族環境的平衡中，也讓我領悟到，在工作跟生活中取得的平衡，才能蓄積能量，繼續和公司一同向前邁進。



劉淵銘 / 台達電子 CNC運動控制課課長

我在2014年加入台達台南廠IABG的CNC控制部門，擔任運動控制軟體工程師，主要是負責運動軌跡規劃與加工工藝流程設計。求學過程我主修自動控制，因此對IABG的相關產品與工作內容有著高度的興趣與研發熱忱。IABG像是一間校外的大研究室，充份做到理論與實務的結合，大家在理論上大膽創新，在產品上小心驗證，每當同仁的想法能具體解決客戶的需求，我們內心都有相當的成就感。



CNC控制的應用需要搭配台達自家的驅動器與馬達，對於客戶的應用，我們常常要跨部門的合作與討論，在這過程中讓我快速累積了更多自動化控制的專業技術與觀念，而值得一題的是，在IABG工作不是單打獨鬥，同事之間總是互相幫忙、樂於分享，大家透過經驗交流互相學習成長，努力讓產品更上一層樓，也不斷累積豐厚的技術能量。

我在IABG也結識了不少的好伙伴好朋友，工作時，大家彼此幫忙，非常專注地進行產品的分析與開發，而休息的時候會相約出遊，天馬行空的談天說地，無拘無束的盡情歡笑，讓我感受到IABG除了是個專業與活力兼具的團隊，大家在工作與生活上都有深厚的情誼。

我個人喜歡戶外活動，工作之餘我常會爬山欣賞大自然風景、或到處走訪名勝古蹟，台南府城有許多景點，都值得大家走一趟，台南小吃全台聞名，我常常特地開車到市區只為了享受美食，犒賞努力工作的自己。

謝謝台達品牌雙月刊，讓我在此跟大家分享在台達的工作與生活，也期許自己未來在台達努力工作的每一天中，也盡情彩繪生活的每一刻。



熱愛大自然風景的淵銘，拍攝於嘉義龍宮瀑布



台達推出24V 120W CliQ III系列軌道式電源供應器

達人物

台達推出高功率密度全新產品－適用於嚴苛工業環境的CliQ III系列軌道式電源供應器

文 | 泰達電子

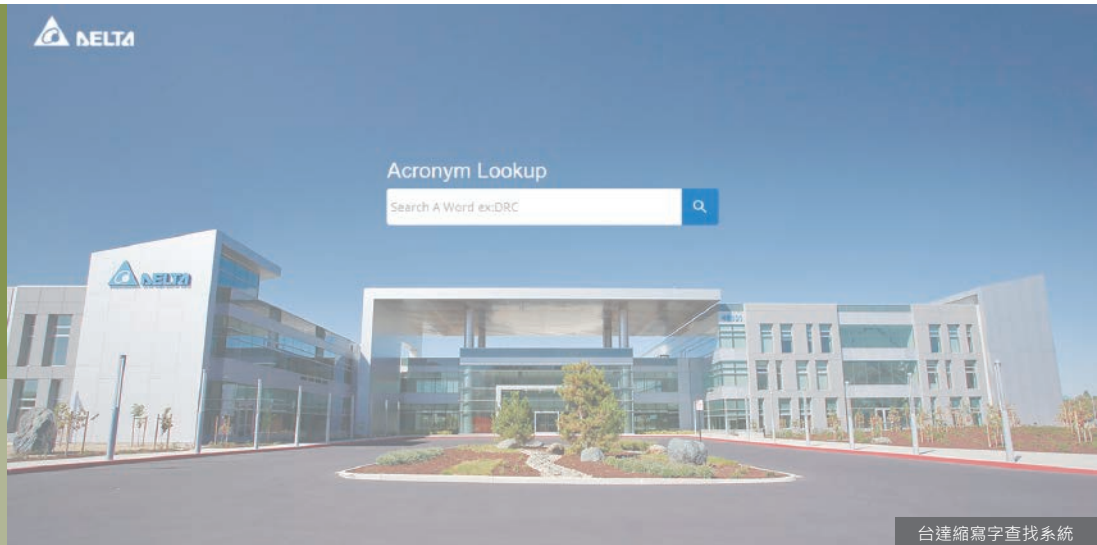
台達新推出24V 120W CliQ III系列軌道式電源供應器，此系列高功率密度新產品的工作溫度範圍可達 -25°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$ ，全功率工作溫度最高可達 $+60^{\circ}\text{C}$ ，並可在 -40°C 極端低溫下開機。如同CliQ家族其他軌道式產品，電路板會塗上三防漆以防止工業應用環境中常見的粉塵及化學污染物。本產品採用輕而堅固且完整耐腐蝕的鋁製外殼。

本產品通過的主要安全認證包括資訊技術設備 (ITE) 的IEC/EN/UL 60950-1及工業控制設備 (ICE) 的UL 508；EMI達到EN 55032 Class B標準，且完全符合RoHS 2011/65/EU環保標準。

DRP-24V120W1CAN型號具備24V 120W輸出及內建主動型PFC，功率轉換效率高達91%，本產品除了有全球通用的交流輸入外，亦經認證可用於直流輸入。其他的產品特性還包括符合諧波電流IEC/EN 61000-3-2 Class A標準、高達5秒的150% 峰值功率及內建DC OK繼電器接點。恆定電流模式下的智能過載保護功能讓此電源供應器亦適用於電池充電。

亮點與特色：

- ▶ 全球通用交流輸入電壓範圍
- ▶ 內建恆定電流電路，用於充電應用
- ▶ 230Vac下效率高達91%
- ▶ 高達5秒的150% 峰值功率
- ▶ 120Vac下符合SEMI F47標準
- ▶ 可在 -40°C 極端低溫下冷啟動
- ▶ 內置DC OK接點及DC OK的LED指示燈



台達縮寫字查找系統

達人物語

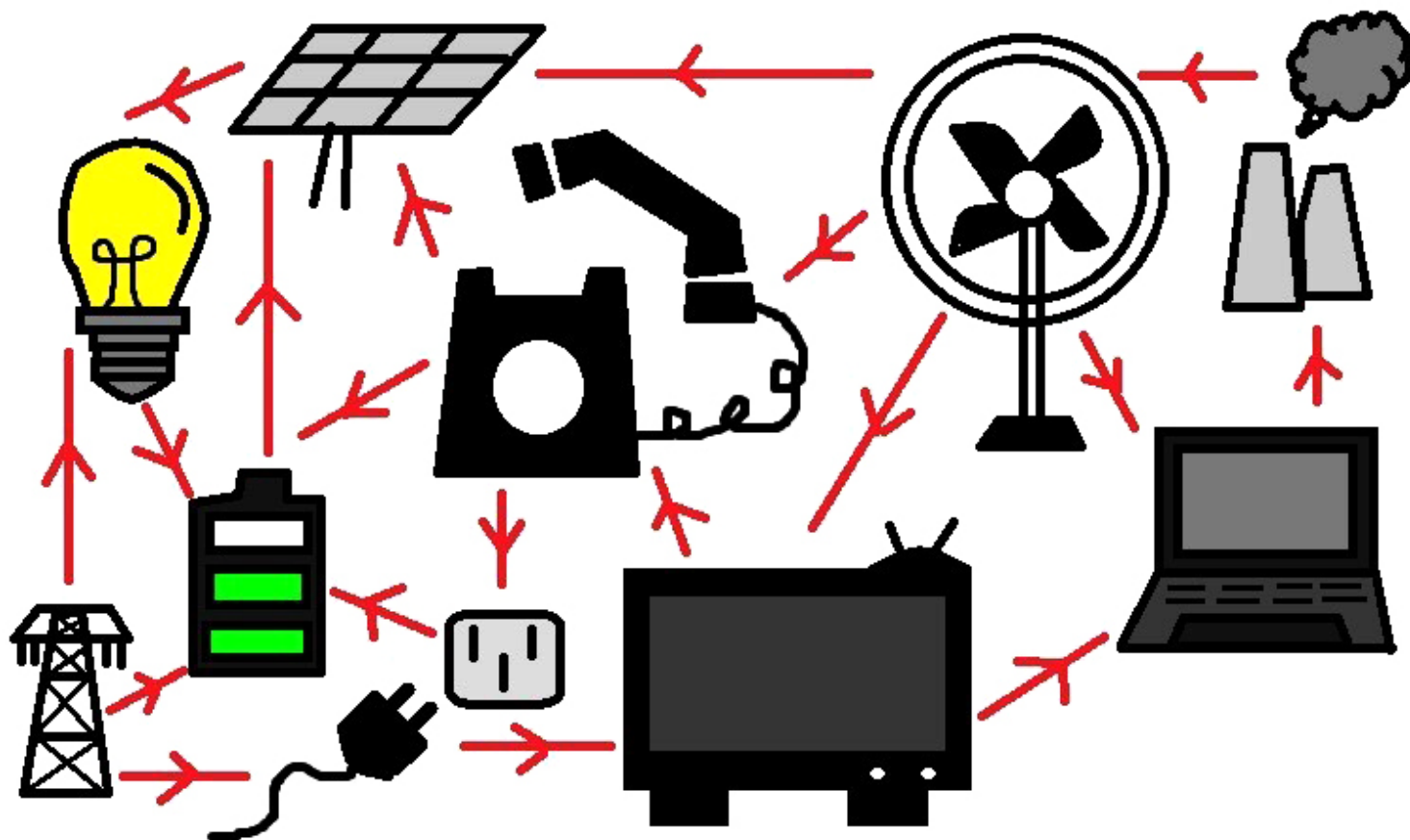
縮寫字查找系統助力台達轉型

文 | 台達研究院

企業轉型首重知識的傳承與分享，為增進員工的知識交流與學習，加速發展企業解決方案業務（Solution Business），台達近日將「縮寫字查找系統」納入企業內部網站，台達電子員工只要透過個人電腦或行動裝置，就能以中英文快速查詢超過三千筆台達內部以及產業常用詞彙的縮寫、全稱和完整定義，增進轉型效率。

歷經2017年與2018年台達技術策略會議（TSM）使用者的回饋建議，由台達研究院Solution Services團隊開發的「縮寫字查找系統」，包括內部組織、產品、系統與解決方案以及產業常用詞彙中英文縮寫、全稱和定義，並透過優化後的單一介面方便使用者快速查詢。台達電子董事長海英俊也在多個內部場合提倡使用「縮寫字查找系統」，透過便利搜尋來瞭解不同領域的縮寫與定義，快速建立跨部門的共識，讓轉型至解決方案業務的溝通與協作更為順暢無礙。

「縮寫字查找系統」同時支援回饋字彙，以雙向互動方式，讓系統能隨著業務和知識擴充而不斷成長，持續助力企業轉型。



去中心化的區塊鏈，會對電力領域帶來什麼樣的改變？（王韻瑜繪）

「區塊鏈」翻轉能源市場的四個可能性

文 | 王振益 / 台達電子文教基金會氣候與能源計畫專員

「區塊鏈」(Blockchain)這個名詞，近來不斷在媒體上出現，所稱效應就像前幾年常聽的「雲端」「大數據」「物聯網」一樣，被認為即將在全世界引起變革，甚至顛覆許多產業的既有運作方式。

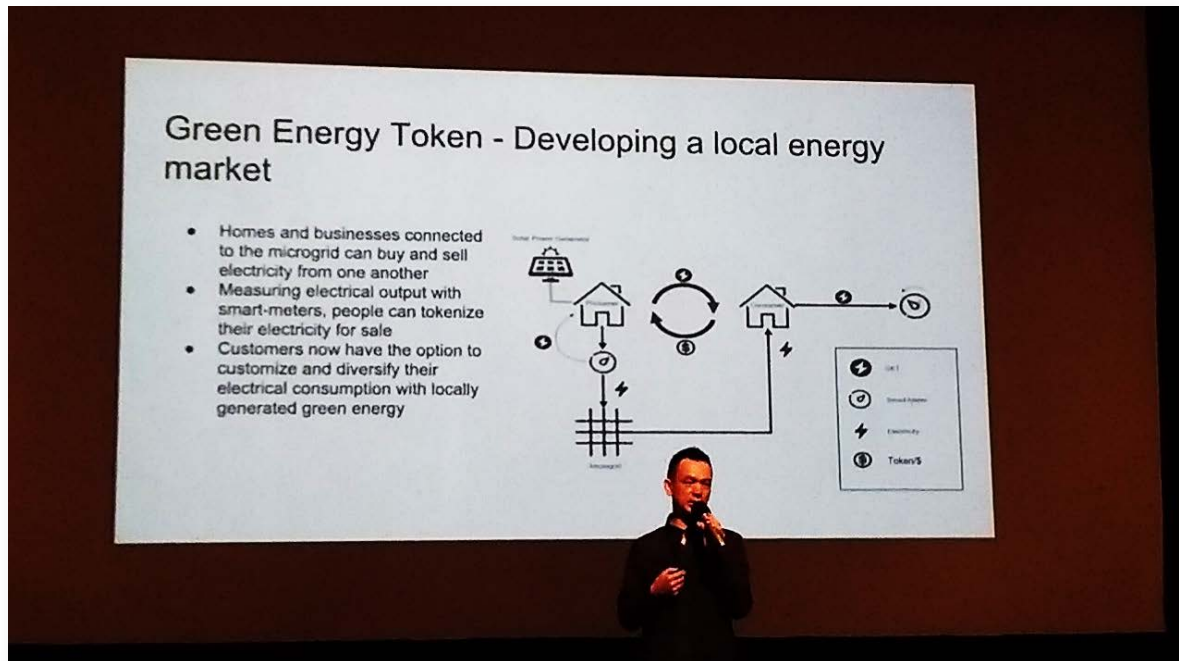
不過，到底區塊鏈是蝦米碗糕？很多人可能都似懂非懂。

為跟上區塊鏈的討論熱潮，最近筆者接連參加兩場非常燒腦的研討會：Trust 4.0區塊鏈應用場景高峰會、翻轉未來：區塊鏈的應用與展望，探究在這項技術以後應用在氣候治理和推廣綠能方面的可能性，也買了專門書籍來啃，嘗試帮大家解答上述疑惑。



區塊鏈魔力，「去中心化」的點對點交易

先來認識區塊鏈的定義，基本上就是種「去中心化的分散式賬本」，是可以數位化、無限增加的巨型帳本，而且有時間順序，無法修改。



數金科技執行長李亞鑫介紹，利用綠能代幣可創造地區性電力市場（王振益攝）

為什麼需要這項技術呢？過去的金融交易程序，須透過第三方確認雙方身分，並將交易紀錄和帳簿存在集中式系統，導致銀行得為此投入龐大的資安資源和管理成本，防止被駭客竄改或盜取。

從區塊鏈概念孕育而生的「比特幣」(BitCoin)，便根據數學原理及密碼作加密運算，生成一條可無限增加的數位存摺，而且在每個節點、也就是每台使用區塊鏈的電腦或伺服器上，都產生一個副本，使得交易被竄改的可能性趨近於零，只要資料記上區塊鏈就不會消失、還能持續記錄。當區塊鏈技術應用在比特幣這種數位貨幣，就不再需要傳統的第三方機構和中介管理系統，讓用戶之間達成「點對點」(P2P) 的直接交易。

如此一來，區塊鏈便可大幅降低人工成本及錯誤率，保障機制則是所謂的「智慧合約」(Smart Contract)，利用演算法自動執行合約設定條件，可應用到電子支付、身分證明、電子病歷、投票等跟用戶身分有關的活動，甚至在股票上市、保險、電信公司的漫遊清算、慈善捐款、食品產銷履歷等諸多領域，也能透過區塊鏈降低驗證成本，或解決資訊不對稱的問題。



ICO（首次代幣發行）不須透過交易所發行的特性，可讓一般大眾也能直接參與綠能投資（王振益攝）

區塊鏈四大想像，翻轉未來能源市場

目前關於區塊鏈的討論，多集中在數位金融和電子支付領域，但筆者好奇的是，這項技術能否應用到能源領域？

傳統電力系統由大型電力公司統一調度，想多用新型發電來源（如再生能源）的民眾，無法明確知道你的一度電力裡面，到底再生能源占幾成(%)？電是哪家電廠在什麼時候發的？遑論當自家有多餘電力時，如何賣給隔壁有需要的用戶了。若從區塊鏈的技術特性出發，再歸納眾多專家意見，未來區塊鏈應用在能源市場的範圍約有以下四種：

- 1.憑證交易：**目前政府提倡的「再生能源憑證」(REC)，可以區塊鏈產生所謂的「綠能代幣」(green energy token)，讓各種發電方式的成本產生明確區隔，釋放再生能源的交易潛力。國內已有一家太陽能電流轉換器(inverter)公司Kiwi Energy，準備導入區塊鏈技術。
- 2.群眾募資：**能源產業以前有明顯的特許經營（壟斷）和資本集中化特性，導致小額投資者和新創產業難以參與。數金科技（DTCO）執行長李亞鑫認為，近年綠能關注範疇常集中於太陽能和風力，其實台灣本身就有充沛的地熱資源，不妨透過區塊鏈發展適合公民電廠的ICO(代幣眾籌)平台。



3.推廣儲能：眾所皆知，太陽能及風力等「間歇性」發電機組，須搭配儲能設施減少其「看天吃飯」的不穩定風險。而透過區塊鏈技術，離峰時段存在電池內的低價電力，更容易在電力需求高的尖峰時刻賣出。德國已有企業以IoT（物聯網）技術管理充電樁充電狀況，再透過「以太幣」(Ether)出租電力給有需要的客戶。

4.電網管理：聽來很炫的區塊鏈，若再融合物聯網(IoT)、大數據(Big Data)等資通訊科技，更有機會讓電力系統邁向智慧化調控、需量反應、分散式電力運作和諧的境界。比方，當某地的電力設施發生故障，物聯網可立即偵測壞掉的設備在哪裡，經由智慧合約發出訊息、通報維修團隊，大為降低電力系統的維護成本和故障損失。



德國有公司嘗試使用以太幣來為電動車充電付款的可能性（王振益攝）

能源市場將從傳統的集中式管理系統，逐漸走向「人人都是電力公司」的分散式狀態，在此當口，區塊鏈的確可發揮關鍵驅動力，促成能源民主、自由交易的美好未來。當然，看似商機無窮的潮流，背後也有風險存在，值得大家繼續關注。

參考資料 /

- 《圖解區塊鏈》書籍
- 能源、醫療、食安、金融 - 探詢區塊鏈的應用潛能
- 國家再生能源憑證中心

延伸閱讀 /

- 對抗氣候變遷的新救星是——區塊鏈！？ 陳米蘭 2018/1/8
- 如何突破綠能障礙？IRENA：擴張再生能源和提高能源效率雙管齊下！ 詹詒絜 2017/5/23
- 省電是門好生意 謝雯凱 2014/3/14



台達基金會首次派員參與2018年EETW，吸收全球最新的能源效率知識與推動手法

直奔IEA大本營，帶回三大能效新發現

文、圖 | 高宜凡 / 台達電子文教基金會計畫主任

五月中，北回歸線這邊的台灣已經暑氣衝天，溫度不時飆破攝氏35度。但9800公里外的法國首都巴黎，此刻仍未脫離冬天陰影，清晨只有10度左右低溫，街上不時籠罩著細雨和迷霧，讓人以為身在「霧都」（倫敦）；而非「花都」。



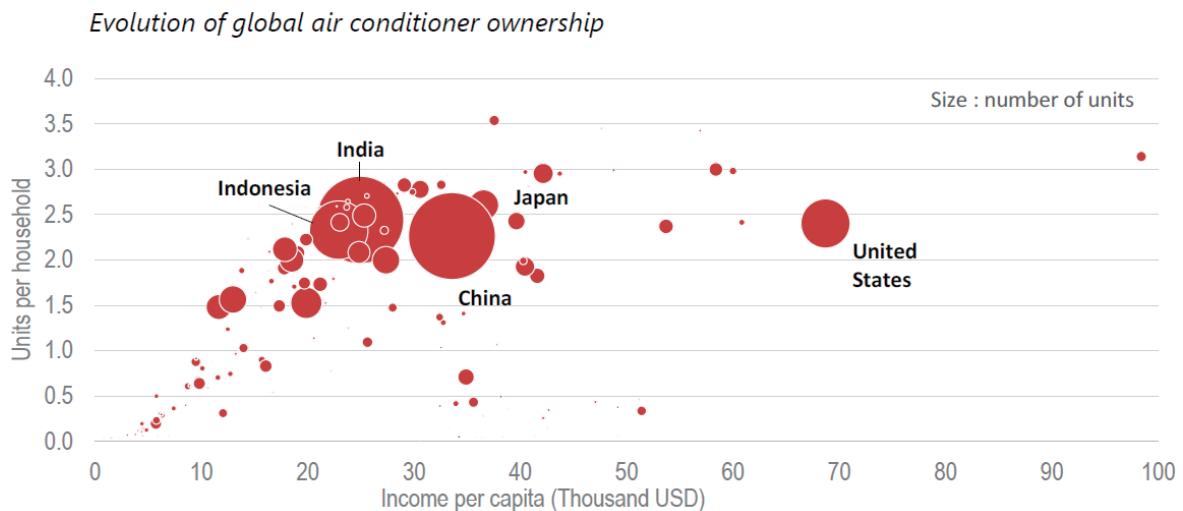
上次來到巴黎參加COP21（聯合國氣候公約第21次締約方會議），在此見證了《巴黎協定》誕生。如今睽違三年再次造訪，是代表台達基金會參與由IEA（國際能源總署）舉辦的「新興國家能源效率訓練營」（Energy Efficiency in Emerging Economies Training Week，簡稱EETW）。EETW的起源可回溯至2015年，是IEA針對發展中國家提供的免費能源效率課程，至今累積訓練超過800人，今年便有來自40國的上百名參與者，在5天的緊湊活動提供：建築、工業、照明和設備（lighting and appliances）、運輸四大領域的最新能效概念。

第一天的開幕儀式上，除了IEA眾多主管，包括印度駐法大使Vinay Mohan Kwatra、墨西哥駐OECD（經濟發展合作組織）大使Monica Aspe、丹麥駐OECD大使Klavs A. Holm等人也到場祝賀，IEA執行董事Fatih Birol開宗明義地說，提高能源效率已是刻不容緩的重要議題，從減緩全球暖化、因應氣候變遷、到抑制環境污染，能源效率都扮演了重要角色。

發現一

「空調」耗能成長快

過去談到能源效率，一般人可能馬上聯想到居家節能，如隨手關燈、改裝節能設備、設定冷氣溫度，要不就是政府當局要求產業節能、或者高產品的能耗標準等。不過，IEA傳授的能源效率觀念遠不只如此。統整本屆內容，可歸納出三個值得關注的新發現。



By 2050, around 2/3 of the world's households could have an air conditioner. China, India and Indonesia will account for half of all AC units in buildings in 2050.

到了2050年，全球2/3家戶都會安裝冷氣，須防範因此衍生的耗能需求和電網衝擊效應



首先，是「空調」耗能的急遽成長。IEA剛發表的《The Future of Cooling》報告直接點名，未來30年全球成長最快的吃電怪獸，既非電動車、也非比特幣，而是藏在建築裡的冷卻系統（冷氣、電扇、除濕機），估計全球冷卻設備將在2050年暴增至80億台，比2016年（34億台）多出一倍有餘，而且其中56億台都是冷氣，所需用電將突破6,000 TWh（6兆度電力），幾乎等於多出「一個中國」的用電量。

更糟的是，比起冷氣安裝率普遍破9成的美國、日本等先進國家，位於熱帶氣候區域的幾個新興大國，如印度（5%）、印尼（7%），現階段冷氣安裝率都只有個位數，往後勢必隨著經濟成長而瘋狂裝設，如何一方面滿足民眾需求，同時避免電網在尖峰時刻跳電？有賴大幅提高冷卻設備的能效標準。

發現二

「卡車」排碳飆速驚人

第二個令人意外的發現是，溫室氣體排放成長最快的地方，其實不是工業或建築部門，反而來自交通領域的「卡車」（Truck）。

早從1970年代開始，運輸部門就是全世界最主要的石油使用者。檢視2015年統計資料，當幾乎2/3的石油產品，都餵食給各種交通工具（比重達66%），而且就燃燒化石燃料產生的排放量來看，卡車才是運輸部門中成長最快的，超乎小客車、航空、船運。

How can we improve the fuel efficiency of HDVs?

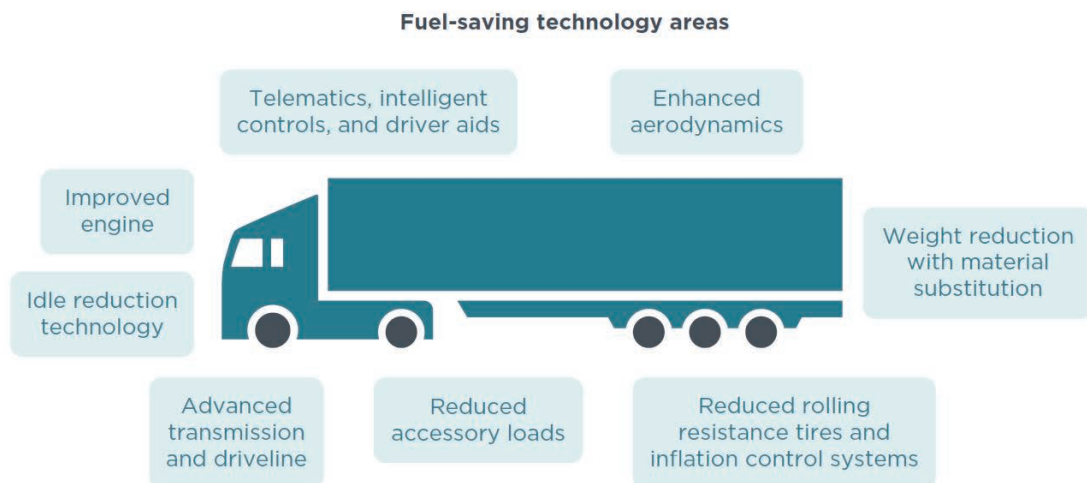


Figure 2: Tractor-trailer fuel-saving technology areas

Sharpe (2017). Barriers to the adoption of fuel-saving technologies in the trucking sector.

物流需求蓬勃發展，陸運「卡車」排碳跟著飆高，各國必須設法提高其能源使用效率



IEA專家提醒，各國政府必須透過優化物流效率、轉換交通燃料（如改用電力或生質燃料）、提升能效率等手法，才可能讓持續飆高的卡車排碳量慢下來。若控制得宜，預計到了2050年，可降低半數不必要的卡車燃料需求。

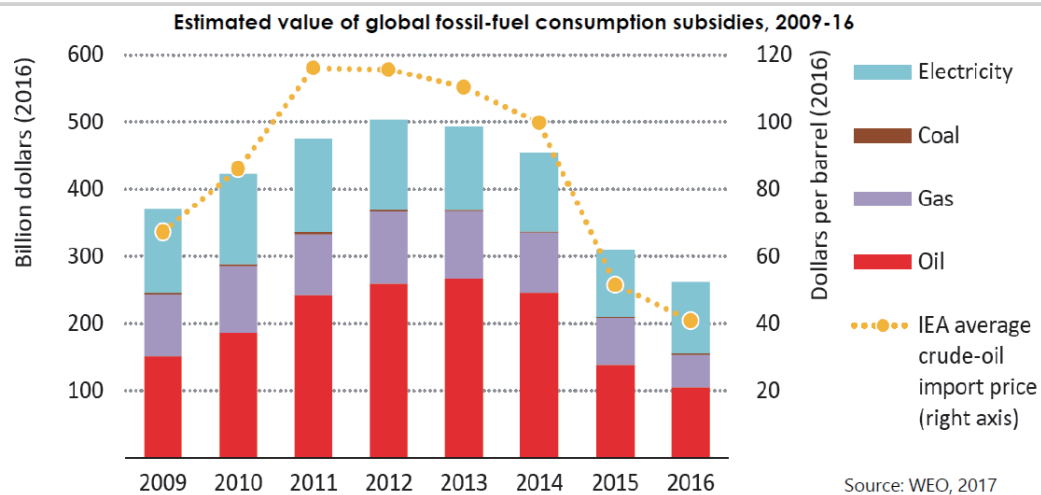
發現三

化石燃料「補貼」得移除

最後一個貫穿全場的概念，當屬移除「化石燃料補貼」（Fossil-Fuel Subsidy）。這個名詞看似新穎，可是，長年用全民稅收優惠石化產業、大肆補貼能源物價的台灣，一直在國際機構調查化石燃料補貼的偵測雷達內。

翻開統計資料，可看出化石燃料補貼額度和國際油價有著明顯的連動關係，隨著近年油價走跌，全球化石燃料補貼金額從一度逼近5000億美元，驟降至2016年的2620億美元。但值得注意的是，以往以「石油」為主要補貼對象的狀況，在該年度反落居於「電價」（比重達41%，首度超越石油的40%）之後。

Subsidies follow the global market price



Lower prices and bolder policies mean that the value of global fossil-fuel consumption subsidies declined again in 2016, to \$260 billion

全球化石燃料補貼額度隨著油價水準起伏，2012年一度逼近5000億美元大關

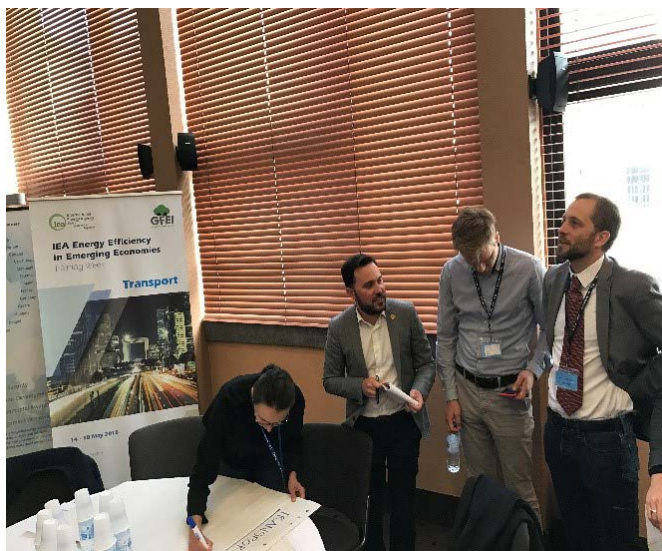
為何移除化石燃料補貼如此重要？原因在於，假使政府持續補貼高排碳的化石燃料（如煤炭、天然氣、石油），等於鼓勵民眾和產業多用高排碳、也高環境風險的能源，此舉不但加深該國對化石燃料的依賴度，也無助改善財政負擔，更會直接排擠能源效率和再生能源的投資，形成惡性循環。這也是為何近來國際環保團體和氣候倡議組織興起「化石燃料撤資（Divestment）運動」，不但要求政府公開所有不當補貼項目，更呼籲金融業者撤除對高風險能源的金援。



訓練精髓

討論 + 分享 + 實戰演練

多年來，台達基金會一直以「提升能源使用效率」，作為主要的能源議題論述和社會倡議主軸，希望為老是討論如何開發更多新能源的台灣社會，引入更多節約能源、減少浪費、或更加智慧運用的觀念，替這座98%能源都仰賴進口的能源孤島，多爭取一點轉型的餘裕或適應時間。因此對研究能源議題的人而言，代表全球最高研究機關的IEA，每次推出的報告本來就是我們必須鑽研、拜讀的。



IEA的訓練課程非常紮實，學員除了聽講，還要分享自家狀況、實例，並組隊上台報告

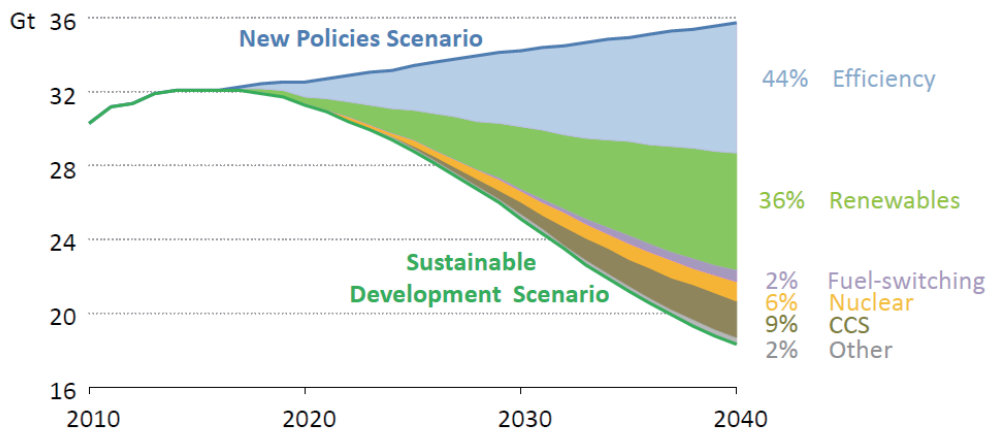


這次五天的訓練過程中，筆者發現IEA的目的不是只想推銷自家報告、或者宣揚一貫的能效知識，而是希望透過來自不同地方的學員們，了解各國推動能源轉型遭遇的問題，並且互相分享該國狀況和實例，激發大家互相借鏡、反思。

最有趣的是，課程不是只有IEA研究員或來自國際組織的專家一直在台上講，老師常要求大家分享實務經驗和個人看法。比方談到化石燃料補貼議題時，就可聽到許多國家的不同應對模式，有些來自產油國的學員就分享，這類議題對他們來說特別難處理，因為石油就在自家後院，民眾無法了解為何必須承受反映環境成本的合理油價，反而一直希望能源愈便宜愈好。聊到電動車普及是否引發更大缺電危機時，每個人也有截然不同的想法，有人認為優化友善行人的城市空間（鼓勵步行或單車）、提高大眾運輸服務品質才是王道，但這般說法卻不被部分東南亞國家學員接受，因為在該國唯有購買私家車（最好還是進口的）才是個人成功的象徵，而且對他們來說，搭乘大眾運輸如同可怕的惡夢（每天花六小時通勤不知道是什麼概念），只要經濟能力許可，當地人絕不想用。



Global CO₂ emissions in the New Policies and Sustainable Development Scenarios



Further improving energy efficiency accounts for 44% of the cumulative CO₂ emissions savings in the Sustainable Development Scenario

IEA明確指出，要達成《巴黎協定》全球溫控目標，44%的減碳額度須由提升能源效率達成

最有趣的一堂課是讓大家分組，每組認養一個世界知名城市，賦予同樣的5000萬美元預算和18種不同成本的實施方案，讓大家從課堂中學到的能源效率知識和交通背景知識，一同討論如何將預算用在刀口上，並且說服該市市長答應你的提案，上台簡報時須接受台下評審團的拷問和質詢，為自己的提案辯護、爭取支持。

諸如此類的精彩內容還有很多，我們將在往後的《低碳生活部落格》陸續刊登，歡迎大家一同關注。

參考資料 /

- ▶ <https://www.iea.org/newsroom/news/2018/may/iea-hosts-seventh-energy-efficiency-training-week-for-emerging-economies.html>
- ▶ http://www.iea.org/cooling/?utm_content=buffer7adfa&utm_medium=social&utm_source=twitter-ieabirol&utm_campaign=buffer
- ▶ https://udn.com/news/story/7332/3143452?from=udn-catebreaknews_ch2

延伸閱讀 /

- ▶ 《轉給你看》書摘：全球化石燃料補貼改革發展趨勢 2018/5/18
- ▶ 【COP23系列八】COP23能源日加碼轉型 讓電動車成為「新日常」 2017/11/15
- ▶ 「低碳交通」系列三：電動車來了，台灣怎麼推？ 2017/10/11

