



德國購物中心安裝2.2MW的 屋頂太陽光電系統

特別報導 /

德國購物中心安裝2.2MW的
屋頂太陽光電系統

智造話題 /

強化整合
開啟台達智造藍圖

達人物語 /

共生共榮 打造領導品牌
台達印度分公司

品牌圈 /

台達受邀參與天下經濟論壇
分享永續城市實踐經驗

編者的話

特別報導

02 德國購物中心安裝2.2MW的屋頂太陽光電系統

品牌人物

05 以客為本 從需求中看見商機
專訪樓宇自動化事業群(BABG)總經理 羅永堅先生

智造話題

08 強化整合 開啟台達智造藍圖

品牌圈

- 14 台達受邀參與天下經濟論壇 分享永續城市實踐經驗
- 15 台達機電2018年中國區渠道商大會在香港隆重召開
- 16 台達於AHR 2018展示高效節能樓宇自動化及空調解決方案
- 17 台達樓宇自動化嶄新亮相日本智能建築博覽會
全IP物聯網平台讓建築變聰明
- 18 台達EMEA 2017年暨30週年經銷商大會
- 19 春來瑞犬報新年 元宵喜福慶團圓 -
台達自動湯圓成形包裝解決方案以現代工藝延續佳節美食傳統
- 20 2017高雄衛武營 台達打造亞洲最大劇院光雕秀
- 20 台達鐳射DLP助力東嶽集團打造千億級氟矽園區
- 21 台達為阿得雷德機場提供可擴展的模組化UPS解決方案
- 21 台達靈動微模組資料中心為智慧校園提供可靠平臺
- 22 台達電源解決方案獲南韓最大機場採用
- 22 台達參與2018年國際建築博覽會
- 23 台達子公司晶睿通訊(VIVOTEK)介紹
- 24 台達攜手晶睿通訊於杜拜國際安全博覽會展示樓宇自動化解決方案
- 24 台達創新Modulon DPH 500kVA UPS榮獲Funkschau讀者評選獎
- 25 台達出席「海峽兩岸高校資訊化建設對話」論壇
- 25 台達在世界智慧製造大會展示創新理念與成果
- 26 台達榮獲新華網「2017中國社會責任傑出企業獎」
- 26 台達榮獲「2017中國最具影響力綠色企業品牌」
- 27 台達連續四年榮登視聽行業「Best of the Year」榜單
- 27 台達榮獲「2017光伏行業十大最具創新逆變器企業」
- 28 台達兩大樓控榮獲「2017年度十大樓宇自控品牌獎」
- 28 台達電子於2017年SET永續發展獎典禮榮獲新星獎

達人物語

- 29 共生共榮 打造領導品牌 - 台達印度分公司
- 33 台達推出擁有海事認證的新版960W DIN薄型導軌式電源供應器

台達綠生活

- 34 「霧霾」又來了！這次別再霧裡看花
- 39 COP23番外篇：德國「低破交通」指南



時值歲末，品牌雙月刊已陪伴同仁度過了交替遞嬗的7個寒暑。去年底，謝謝來自全球，也是歷年最多超過7000位同仁回覆年度問卷，並給予我們許多寶貴建議，未來我們仍將秉持一貫初衷，帶大家從不同角度看見台達、認識台達。

在剛落幕的「天下經濟論壇」中，我試著將城市從「建築、交通和人」的元素中解構，和大家分享台達在永續城市的實踐經驗與形塑目標。建築和交通是全球減碳的兩大重點，不管是道路上通勤的電動車、或是辦公大樓的自動化空調與照明系統，在節能、環保、愛地球的經營使命下，台達將以創新技術，扮演永不褪色的關鍵力量。

因應2017年組織重整，新的一年，品牌雙月刊也在內容與欄位略作調整，希望帶給大家更豐富優質的閱讀體驗。我們重新開啟「品牌人物」專欄，將陸續訪談新上任的事業單位主管，就現有發展與未來規劃進行分享。本期我們特別專訪BABG總經理Bill Lo羅永堅先生，請他和大家談談樓宇自動化的相關布局，以及工作上一路走來的成長與學習；「智造話題」專欄，我們很高興取得機電事業群李逢堉(Lear)處長的第一手資料，為同仁剖析台達智能製造的內涵與進入市場的計畫。此外，第23次品質診斷活動 (QD23) 於去年12月下旬在東莞及吳江廠區舉行，我們有來自現場的第一手報導。

本期「特別報導」與您分享台達太陽能逆變器於德國購物中心的成功應用，不但確保於屋頂改造過程中的電力供應，產生的太陽能也因政府電力收購的效益，協助回收此改造項目的龐大投資。未來太陽能發電站將持續為市電網提供乾淨能源，同時減少碳排放，請您不要錯過。

「品牌圈」將繼續呈現各地的成功案例與重要活動。台達不斷電 (UPS) 系統使得澳洲阿得雷德機場保有更多的電力負載; IA也將自動化的概念首度融入湯圓成型機，為客戶帶來美好效益; 我們持續攜手 Delta Controls、LOYTEC、與VIVOTEK，於日本智能建築展、AHR等展會發光發熱; 台達視訊設備不但協助東嶽集團打造山東千億級氣矽園區，更於高雄衛武營，讓大家游於藝的神往於亞洲最大的劇院光雕秀。更多精彩內容，請您細細品味。

今年起，為了讓品牌雙月刊更貼近同仁，我們也開放同仁投稿於「台達綠生活」專欄，歡迎分享您的低碳生活。

品牌管理部



Wopereis及Prinz Sonnentechnik公司將台達串接式逆變器安裝在德國諾德霍恩（Nordhorn）一處購物中心的2.2MW太陽能發電站

德國購物中心安裝2.2MW的屋頂太陽光電系統

文 | 台達EMEA

2016年初春，諾德霍恩購物中心業主面臨許多其他老舊商業建築物持有人都會碰到的問題，該商業用地建築內有一間主要的超市及多間較小的商店，正受到漏水及滿是石綿的屋頂所困擾。偌大的屋頂表面積意味著翻修工作所費不貲，為抵銷龐大的支出，業主想到將屋頂結構的翻修與太陽光電系統的安裝一同施作。屋頂太陽光電站所產生的太陽能可以賣回市電網，而來自政府電力收購制度的收益將能協助回收此項目的龐大投資。



超市承租人要求生意運作不可被屋頂翻修措施所影響，並且要將新的太陽能系統連接到該地現有的市電網連接點，意味著需要更換舊的電力設備及至少兩星期的緊急電力供應。因此，為新的屋頂太陽光電系統建造全新的市電網連結被確認為避免干擾生意的最佳方式。

共有兩家公司獲選為本案承包商，分別為擁有25年再生能源經驗的Prinz Solartechnik，負責規劃連到市電網連接點的完整太陽能系統；以及專長在鋼製屋頂系統的Wopereis Group，負責規劃及構築屋頂及太陽能系統。



諾德霍恩購物中心的鞍形屋頂特寫圖

本案於2016年3月開始施作，原有的山牆式屋頂改以類似設計但能快速立起的鋼結構替換，建築物屋頂包含7列並排的鞍形屋頂，分別朝向西北與東南，且傾斜角定為11度。由於兩個半山牆式屋頂各有不同面向，最適合擷取能量的日照便會出現在日間的不同時段。

因此，採用搭載2組最大功率點追蹤器（MPPT's）的太陽能逆變器，各組MPPT能在日間不同時段獨立運作，提供來自每處屋頂表面的最大電力。與平面屋頂相較之下，由於山牆式屋頂有較大的表面積，因此鞍形屋頂多出的優勢就在於其設計能夠納入額外的太陽能模組。

台達的RPI M50A及M30A太陽能逆變器因具備2組MPP追蹤功能，所以被Prinz Sonnentechnik選中；同時也因為Prinz多年前便開始使用台達的設備，所以有良好熟悉的使用經驗。共有34台RPI M50A及6台RPI M30A安裝在系統中，另有8,461片各260瓦的蘇州騰暉太陽能模組也包含在系統中。

由於M50A及M30A串接式逆變器的小巧機體設計，安裝佔用空間比集中式逆變器相對小很多。且與集中式逆變器相比，M50A有著僅74公斤的較輕重量，使其易於安裝在牆上。這款逆變器是壁掛式，因此不致於佔用空間，且在任何時間都易於靠近操作。

此款逆變器高達98.6%的高效率對最大能量產出非常重要，在逆變器市場當中，效率值是以0.1%來計算，而IP65防護等級的堅固鋁製機殼能保護內部電子設備免受外頭雨雪的濕氣侵蝕。可更換的交流及直流端第二類防雷擊突波保護器已內建在逆變器中，省下高達40%的系統配件成本。



台達RPI M50A逆變器有55kVA的輸出電力



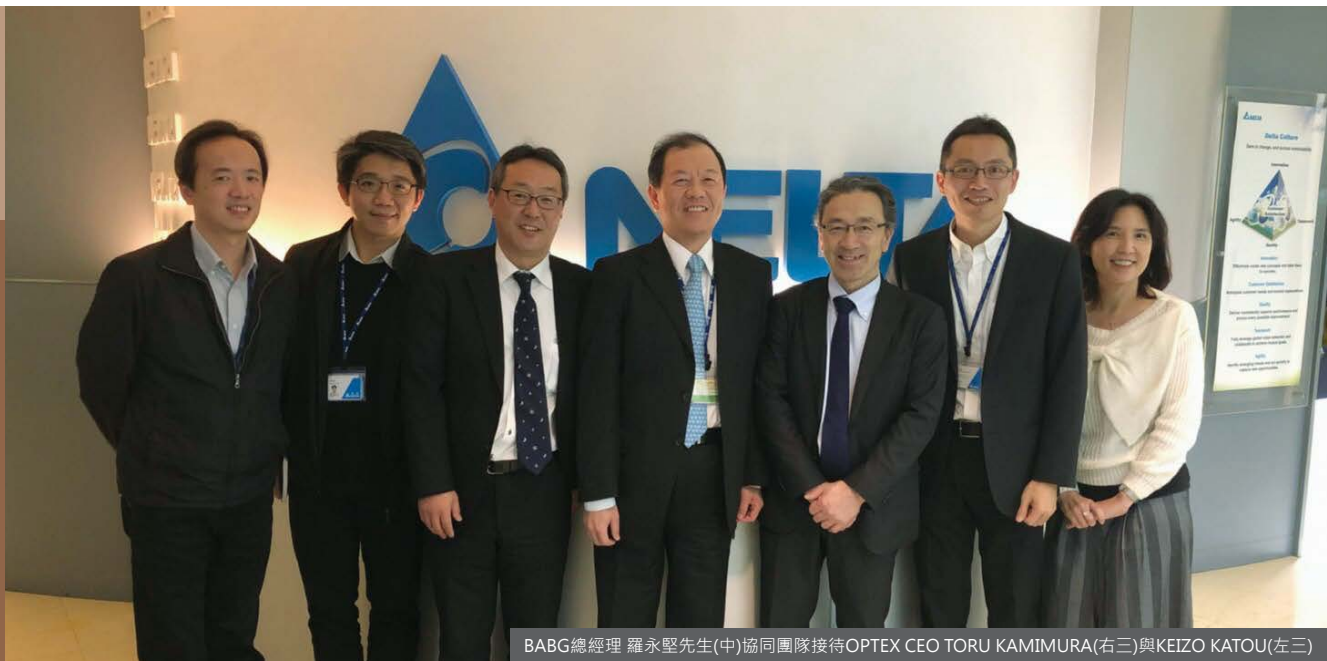
台達的合作夥伴Prinz Sonnentechnik為屋頂太陽光電系統所進行的規劃與模擬建模，對於購物中心業主打造最佳的太陽光電解決方案至關重要。Prinz藉由使用情境發現，以鞍形屋頂安裝搭載2組MPPT的台達逆變器，將會比在平面屋頂設計中運用逆變器能產出更多的電量；此外，由於主要的超市承租人已與市電業者談妥低電價，因此若將產出的太陽能供作自用，將不會是太陽光電站能源的最佳運用方式。

可以確認的是，將太陽光產生的電力併入市電網以交換EEG（可再生能源法）補償金比能源內部自用更有潛在價值，讓太陽能發電站在2016年度開始運作以獲得政府電力收購制度的好處，這點十分重要，EEG修正案規定2017年起超過750千瓦的太陽能裝置案要有聯邦網路管理局（Federal Grid Agency）參與投標，才能獲得EEG電力收購的補償金。

該2.2MW交流電力的屋頂太陽光電系統於2016年12月29日與市電網並聯，透過政府電力收購制度所獲報酬確保屋頂的投資在未來能夠自償。而環境效益也顯而易見，這座太陽能發電站將能多年持續為市電網提供乾淨能源，同時減少碳排放。台達與Prinz Sonnentechnik合作無間，能為中止氣候變遷做出貢獻，並以高效率太陽能逆變器為全球節能盡一份心力。



德國諾德霍恩的地圖位置及衛星照



BABG總經理 羅永堅先生(中)協同團隊接待OPTEX CEO TORU KAMIMURA(右三)與KEIZO KATOU(左三)

以客為本 從需求中看見商機 專訪樓宇自動化事業群(BABG)總經理 羅永堅先生

文 | 品牌管理部

台達於去年4月宣佈組織調整，以「電源及零組件」、「自動化」、「基礎設施」為三大業務範疇，提供客戶市場導向之整體解決方案。因應此調整，也為了讓同仁更了解公司策略發展，品牌雙月刊重新開闢「品牌人物」專欄，將陸續訪談新上任的事業單位主管，分享現有發展與未來規劃。

本期品牌人物，我們特別專訪BABG總經理羅永堅(Bill Lo)先生，請他和大家談談樓宇自動化的相關布局，以及工作上一路走來的成長與學習。



加強整合 協同作戰

「BABG相較於台達其他事業群，是個很年輕的事業單位。」羅總經理談起接任不到三個月的組織，有肯定也有期許：「這個3+3+1的團隊，各有各的特色，要快速達成公司的發展策略目標，在最短時間內加強業務、營運以及技術面的整合，建立協同作戰能力，確定合作綜效得以發揮，十分重要。」

羅總經理口中的這個3+3+1的團隊，第一個3指的是台達這幾年從新事業部門培養出來，負責樓宇自控、安防、資產管理服務及工程的BASBD、RAMBD，以及專攻空調控制、室內空氣品質監測服務的DHVACBD；第二個3代表近幾年通過併購加入台達集團的LOYTEC、Delta Controls、Vivotek等在樓宇控制管理系統及數位安全監控上已有多年技術經驗及完整銷售通路的優質公司，讓台達獲得可整合空調、照明控制以及智慧數位安防監控與門禁...等自動化的關鍵基礎技術；1，則指集團負責照明設備開發的LTBU。3+3+1涵括了建築自動化產業從設備、控制到管理平台的軟硬體產品及服務，搭配台達在節能綠建築、能耗監控的實作經驗，建構了進一步打造台達特有樓宇解決方案的堅實基礎。

如何管理一個3+3+1團隊？多次參與公司戰略轉型，對企業的中長期戰略規劃、執行力和領導力的建立，有著豐富實踐經驗的羅總經理，也和我們分享在跨部門、文化的磨合上他的心得。「團隊的整合要從彼此認識開始，是文化、做事方式磨合的一個過程。」在技術方面，大家因為各有所長，會照著既有分工持續前進；在業務方面，藉由各團隊耕耘多年的能量，以客戶為導向，共同創造商機；在文化方面，試著從對方角度出發，搭配適度ownership與leadership的授權，可使人盡其才，產生共榮互補的綜效。



BABG總經理羅永堅先生



以亞洲為重心 打國際賽

有多年解決方案銷售經驗的羅總經理，也和我們分享在各區域(Region)業務發展機會與策略。Delta Controls側重北美，LOYTEC團隊主攻歐陸，與台達集團全力開拓亞洲市場，正好成為穩健中追求成長的三具引擎：「在美洲，會以Delta Controls為核心，除善用既有暖通空調通路，將跨BG的產品如變頻器帶進產品組合，也計畫在集團的支援下擴充解決方案內容，增加安防或照明的產品線來擴大銷售通路；在歐洲，LOYTEC在鞏固德語系市場之外，已發展成熟的DALI照明控制系統與LTBU產品搭配成為完整解決方案，亦大有可為。」除了尊重併購品牌各自的渠道經營方式，羅總經理顯然認為進一步提供台達相關產品和解決方案可對推廣銷售發揮加乘效果。另外，歐美近年來已經從建築物控制(Building control)朝向房間控制(Room control)的相關應用，這是值得注意的趨勢，而LOYTEC與Delta Controls對此也都已有佈局。



亞洲絕對會是下一階段樓宇自動化作業群重點進行業務拓展的區域。借重台達集團總部在亞洲的優勢，羅總經理積極整合台達業務平台銷售資源，開發大客戶(Key Account)，並且期許團隊透過大客戶的需求反饋，持續開發增值性高的解決方案。他也要求團隊密切掌握市場動態，尤其是各地政策方向，借力使力以加速推動業務進展。他舉台灣、日本市場為例，既有建物改造是必然的趨勢。如何利用台達樓宇方案針對舊建築進行診斷、增值並進一步活化現有設備，甚至提供客製化的服務，同時配合政府優惠措施與當地城市發展願景，成為指標性方案進行推廣，會是他希望團隊努力的目標——此類客戶導向的顧問式銷售，也會是BABG未來提供增值型服務的努力目標之一。

而在不可被忽略的中國市場，眾多新建築仍配合經濟或政策規劃陸續興建，集中火力開發特定市場商機並做出區隔是重點。目前連鎖酒店、賣場、醫院、公共建築及辦公樓，則是團隊積極攻堅的主要市場。



以客為本 創造品牌價值

Siemens、Schneider、Johnson Controls、Honeywell等國際知名企業是樓宇自動化作業群一向以來的競爭標竿。「這幾間公司是業界公認的F4，希望有一天在市場佔有率上我們能與他們並駕齊驅。」要如何做到：「做好技術發展與方案整合，從替客戶創造效益的面向切入，這是台達樓宇自動化品牌必須創造的競爭優勢。」

「面對客戶時，最重要的價值是什麼？我們能替客戶找到什麼痛點，解決什麼問題？如何更有效率地挖掘到客戶真正需求？」他大方透露心法，「唯有多花心思了解客戶，才能在互動的過程中找到機會點，打造能觸動客戶的方案，要與客戶的建立長久的關係，而不僅止於階段性工作的完成或某個專案的結束。」

回顧精彩職涯，他說：「客戶教我最多。」他鼓勵團隊，所有的人站出去都是公司集團的代表，都要展現自信能夠為客戶解決問題，且把客戶的問題當成自己的問題來解決。台達樓宇自動化作業群在羅總經理的帶領下，要打造的是一個以客為尊，從客戶需求角度出發，為客戶創造最大價值的樓宇解決方案品牌。



樓宇自動化作業群羅永堅總經理(右一)、照明事業部 王志賢處長(右三)與客戶合影

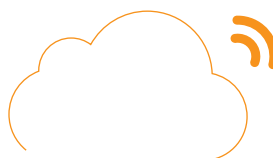


鄭崇華先生參觀IABG DSM產線

強化整合 開啟台達智造藍圖

文 | 品牌管理部

因應台達積極佈局工業自動化的策略及發展方向，去年我們開闢了「智造話題」專欄，從不同角度和同仁們分享台達在這個領域的能量與進展。2017年智慧智造事業處 (Smart Manufacturing Solutions BD) 成立，負責相關台達智能製造業務拓展及推動。今年起，將從事業單位的觀點出發，透過更多精彩案例的分享讓大家了解台達在智能製造領域的潛力。我們取得機電事業群李逢堉(Lear)處長的第一手資料，為同仁剖析台達智能製造的內涵與進入市場的計畫。此外，第23次品質診斷活動 (QD23) 於去年12月下旬在東莞及吳江廠區舉行，我們有來自現場的精彩報導。





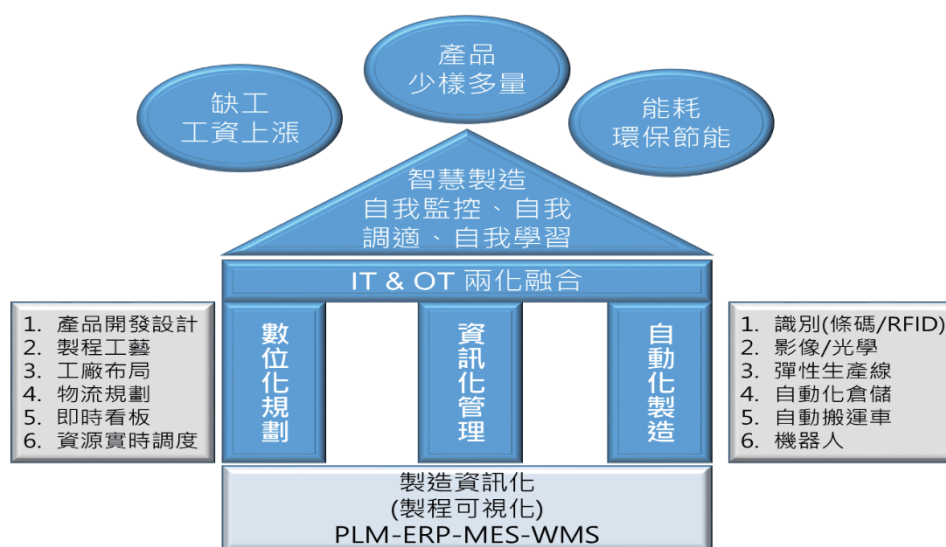
智能製造 解決「人力」問題

全球製造業目前所面臨的共同挑戰，除了少量多樣的客戶需求、產品生命週期縮短、原物料短缺與成本上漲等外，還有人口紅利減少導致勞動力嚴重不足。面對這些挑戰，各國政府與企業看待工業4.0議題不單只是技術性探索，更冀望成為新一代製造業的戰略性方針。過去幾年除了持續引進自動化設備與裝配外，在工業物聯網相關技術的蓬勃發展下，也促進了大數據收集與資料分析以至於人工智慧等廣泛運用於生產持續優化。現今，結合製造技術（OT）與資訊技術（IT）的兩化融合生產模式已延伸到產品研發設計、製造、到銷售服務的全生命週期管理，實現對客戶需求的動態回應。在過去，生產線決定產品的形式；未來，產品將決定生產線的樣貌。智能製造成為企業能提供更彈性的生產與更快速因應消費型態變動及更少的人力需求的主要關鍵。



自我監控、自我調適、自我學習

「需求在哪裡，機會就在哪裡」，台達智能製造（Delta Smart Manufacturing）基於PLM-ERP-MES-WMS等主要資訊系統骨幹上進行強化與整合，透過數位化規畫（IT）與自動化製造（OT），讓企業內生產工藝、製造流程、管理指標全面集成，實現了數位化企業（Digital Enterprise），並開始對人員、裝備、產品、環境以及生產過程中所形成的大數據進行分析，通過知識庫、專家庫等以人工智慧自動建立智能生產模式如生產資源最適條件、設備之間實現自治的回饋，優化生產工藝和業務流程。打造具備自我監控、自我調適、自我學習能力的智能製造解決方案。



智能製造架構



從上而下，虛實整合

參考國際自動化協會所(ISA)所描述的智能製造的階層體系，從下到上分別為

Level-0為實體設備層，也就是工廠內的生產機台或檢測機台

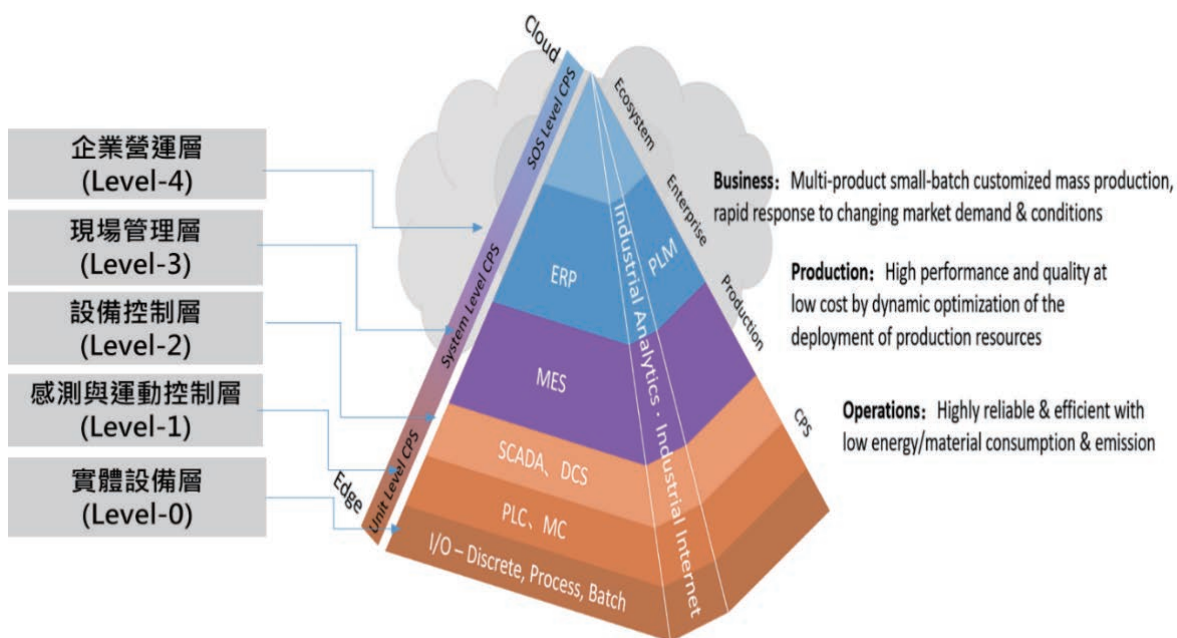
Level-1為感測與運動控制層如PLC、Robot、SCARA、視覺、傳感器

Level-2為設備控制層，如SCADA、DCS (Distributed Control System)

Level-3為現場管理層，如MES (Manufacturing Execution System)

Level-4 為企業營運層，如ERP/PLM

目前台達在各階層有完整的產品或整合的方案。

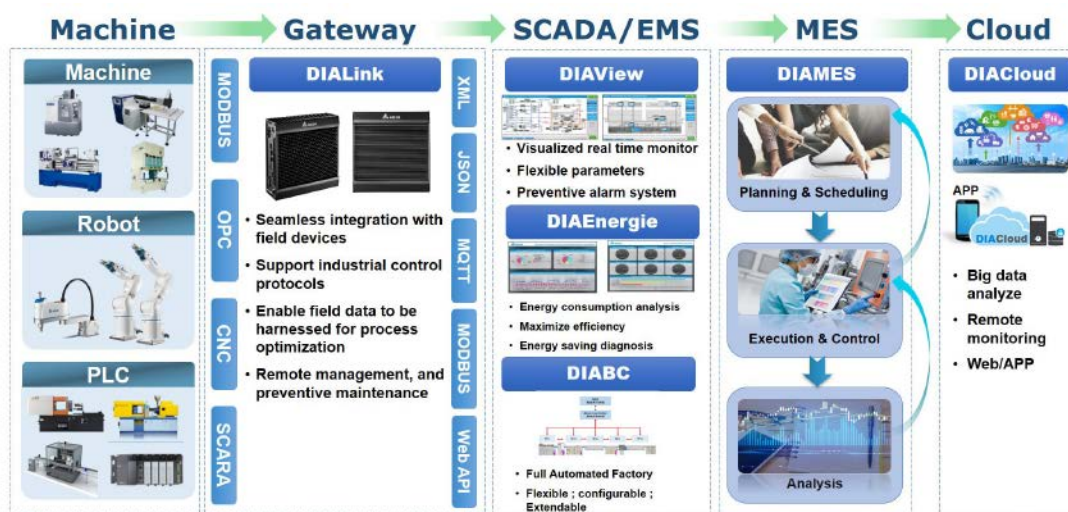


ISA智能製造階層體系

智能製造強調工業化與資訊化兩化融合，意謂著上述各層的產品除了提供完整功能外，更要能透過機聯網進行及時資料收集與不同層次間的互聯互通。因應來自需求端（客戶）與供給端（原料或機台）的變化，能即時調度與最適生產，作為整體方案為產品進行加值。因此，各層產品間的垂直整合更顯重要。



過去製造業遇到最大的困難是，來自廠內各式各樣的機台與控制器廠牌因型號眾多、通訊協定不一而無所適從。有鑒於此，如何整合各機台及設備間的通訊，讓客戶透過標準協定與簡單配置，更容易取得設備資訊，以實現智能製造的第一步變得十分重要。在實體設備層與運動控制層整合方面，藉由DIALink作為資訊收集與轉換的閘道器（Gateway），即時擷取機台（如CNC、PLC、Robot）資訊，轉換成共通的資料格式，提供給設備監控層的DIAView系統進行生產現場即時監控（SCADA），使得產線間設備與生產資料透明化、視覺化，即時反饋生產績效。對於全自動化的產線與車間規劃而言，DIABC（Block controller）扮演著承接來自WMS/MES資源實時調配與產線內設備間彼此橫向聯通的中介角色，實現精實生產。這些虛實整合（Cyber Physical System）的生產體系是面向客戶時，對應智能製造需求的整體解決方案。



工業互聯與虛實整合



布局先機 五年有成

去年12月下旬第23次品質診斷會議在東莞及吳江廠區舉行，總結過去五年品質診斷的執行成效，確保從NPI（New Product Introduction新產品導入）串聯到GTC（Go To Customer 深入客戶）及TQA（Total Quality Assurance 全面品質保證）整個流程的連貫性。以吳江ICT/EIS廠區及IABG廠區為例，NPI、GTC及TQA流程各有其特色，NPI與GTC的合作串聯發揮最大優勢，藉由研發團隊參與市場端運作，充分瞭解客戶的需求、應用環境及競品分析，將產品區隔化；TQA活動則不斷改善精進，進而在DSM穩固的基礎下，挑戰測試及製造雙「百分百」良率的目標。





華南區東莞二廠產品廠長介紹MPBG第二代自動化生產線



人機協同 以機代人規劃生產最佳配置

華南區品質診斷會議主要針對DSM (Delta Smart Manufacturing 台達智能製造) 展開成果驗收和TQA (Total Quality Assurance 全面品質保證) 診斷，重點檢視DSM Smart 單機水準展開、自動化示範線的持續精進及TQA系統的完善。

經過一年的努力，華南區自動化示範線已經展開數十條，佈署近千台Smart單機，節省了大量直接人力。持續精進後，停頓間隔已經超過2小時的基本要求，產線平衡也不斷提升。目前已開始規劃整個自動化生產線從智慧監控到生產管理、倉儲管理及任務指派等各軟體系統之間的連接。並且強調RD做Design For Automation的重要作用。面臨大環境的變遷，未來將以低人力成本生產模式進行，智能製造是工廠必經之路。



吳江廠區SMT Feeder免上下料改善介紹





協助客戶 進行望聞問切工廠診斷

除了內部智能製造推展之外，未來台達將依客戶實際需求，以顧問服務的方式，配置團隊前往客戶廠區，針對生產線進行現況調研，瞭解現有設備、工藝、及工序流程、並針對物料管理、現有軟體管理平台進行診斷與分析報告。針對企業當前所遇瓶頸、甚至未來規劃提出改善建議。透過專家的判讀、分析，將廠區或產線的痛點與問題進行局部改造，既活化現有設備，也節省不必要的額外開支。

為推動企業智能裝備升級，加快製造相關建設，中國蘇州計畫實施智能製造「十百千」工程，從蘇州地區1000間工廠挑選100間進行智能製造諮詢診斷服務，並由此100間工廠挑選10間針對全廠進行智能製造導入，到2020年，預計培育年營業收入10億元以上的新興產業企業超過300家，打造十大年產值過千億的高端產業群。台達將依本身專業，提供本案入選企業諮詢診斷及智能製造解決方案與導入服務，後續將有更多案例報導分享，敬請期待。





台達受邀參與天下經濟論壇 分享永續城市實踐經驗

文 | 品牌管理部



台達品牌長暨基金會執行長郭珊珊受邀參與「亞洲城市崛起的商機與挑戰」專題論壇，分享台達永續城市實踐經驗

2018天下經濟論壇於日前舉行，台達品牌長暨基金會執行長郭珊珊受邀參與「亞洲城市崛起的商機與挑戰」專題論壇，以「創新科技實踐永續城市」為題，與500多位產業菁英及意見領袖分享新科技如何形塑永續城市，以及台達的實踐經驗。

品牌長提到，城市是「建築、交通和人」的聚合，都市人不是在建築中活動，就是在前往某個建築的路上，因此建築與交通是全球減碳的兩大重點。台達經營使命為「環保節能愛地球」，善用能源管理的核心技術，提供高效節能解決方案，廣泛應用於都市人生活的各個面向，以一日生活圈為例：在辦公大樓，台達提供節能的空調、照明、電梯等系統，並透過樓宇自動化方案整合管理；在道路上，提供電動車充電方案、輕量的電動巴士空調系統及節能的智慧LED路燈；在家中，提供換氣系統、空氣品質方案及儲能系統。

品牌長也與桃園市長鄭文燦、中華電信總經理謝繼茂、AECOM亞太區總裁喬全生等專家同台對談交流，現場聽眾反應熱烈，提問不斷。郭珊珊補充台達期許自己能對政策造成正面影響，例如積極推動電梯節能納入節能手冊中。桃園市長鄭文燦則盛讚台達的智慧路燈方案可遠端控制，為市府提供便利性並節省營運成本。



郭珊珊(左)與桃園市長鄭文燦、AECOM亞太區總裁喬全生等專家同台對談交流



台達機電2018年中國區渠道商大會在香港隆重召開

文 | 中達電通



1月8日至9日，「凝心聚力 續譜新篇」—台達機電2018年中國區渠道商大會在香港隆重召開。董事長海英俊，品牌長暨電子文教基金會執行長郭珊珊女士，發言人暨企業資訊部資深協理周志宏先生，中達電通董事總經理游文人先生，運動控制事業部總經理蔡清雄先生，中達電通機電事業部總經理陳敏仁先生及各部門負責人，與渠道商代表共200餘人，總結2017年渠道工作，商討2018年發展大計。

海英俊先生表示，2017年是台達工業自動化業務高速發展的一年，在渠道商夥伴的支持和努力下，台達工業自動化業務在中國大陸地區呈現出了高增長態勢，台達在2017年也重新進行了組織架構的調整，以「電源及零組件」、「自動化」與「基礎設施」為新三大業務範疇。郭珊珊女士在發言中表示，2017年是台達品牌轉型重要的一年，新的組織架構依託市場區隔，更加有助於台達持續掌握全球產業成長動能，在多變的國際市場中，為客戶及消費者提供更高效、節能的解決方案，並使品牌對外溝通更聚焦，發揮整合綜效。

游文人先生在發言中表示，台達在中國市場深耕能源基礎設施、網路通訊基礎設施、視訊顯控、樓宇自動化和工業自動化五大產品領域，已經具備強大的客制化、全方位的售前服務和可靠的售後保障能力，可為工業級使用者提供高效可靠的產品、技術及節能應用解決方案。

陳敏仁先生也從台達工業自動化在中國地區的發展策略角度進行了說明。在2018年，台達將和渠道商夥伴一起，深度挖掘和引導客戶需求，提供給客戶從智慧設備、智慧產線、智慧物流，到智慧生產、智慧工廠的各式智慧製造解決方案，助力產業智慧轉型。

大會也特別安排了頒獎，超過10家企業獲得了年度傑出表現獎及產品的卓越貢獻獎項。



董事長海英俊先生表示，在渠道商夥伴的支持和努力下，台達工業自動化業務在中國大陸地區呈現出了高度成長，希望透過此次會議，與渠道商夥伴凝心聚力。



台達於AHR 2018展示高效節能樓宇自動化及空調解決方案

文 | 企業信息部

一月22至24日台達參加於美國芝加哥舉辦的空調暖通及製冷大展AHR 2018，展示旗下智能樓宇及空調相關解決方案。今年台達展區同時也呈現子公司Delta Controls和LOYTEC的堅強實力。台達樓宇自動化方案兼容多種開放樓宇控制通訊協定（如BACnet、LonMark、KNX、DALI、Modbus等），廣泛應用在商辦、醫院、學校等多元場域。在空調應用方面，台達展出包括具IoT連結能力的工業自動化空調應用、實現空調設備節能的風機水泵專用向量控制變頻器CP2000系列、相較傳統風扇節能可達30%的電控智能風扇。台達產品及解決方案具備高效、高可靠性及易於安裝使用的優勢，能為客戶有效降低總持有成本。今年有眾多空調領域專業人士來拜訪台達展區。



台達團隊於AHR 2018展場合照

今年有眾多空調領域專業人士參觀台達展區



台達美洲區總經理黃銘孝強調：「台達致力為客戶提供最佳的樓宇節能方案，期許應用尖端的能源轉換及可再生能源技術，同時兼顧建築使用環境，打造符合Delta Building概念的智能樓宇。而其中至為關鍵的空調及樓宇自動化領域，台達產品線涵蓋全面的樓宇控制、直流風扇、變頻控制等科技，也將於AHR完整展出。」

台達樓宇自動化及空調相關解決方案已應用於全球各類場域，例如台達美洲總部LEED白金級綠建築應用樓宇自動化及空調節能方案，相較傳統建築節能高達90%；在英國曼徹斯特機場打造的DALI智慧照明系統，搭配LED照明可協助機場照明節能最高可達89%。

AHR 2018台達亮點展品及方案包含：樓宇管理與控制解決方案、空調控制方案、電控智能風扇、Breez換氣扇、機櫃型散熱與空調解決方案及UNO室內環境品質服務方案。



台達樓宇自動化嶄新亮相日本智能建築博覽會 全IP物聯網平台讓建築變聰明

文 | 樓宇自動化整合服務事業處

台達12月13日於「2017日本建築展 - 第二屆智能建築博覽會Japan Build 2017 - 2nd Smart Building EXPO」展出最新一代全IP化物聯網架構的建築管理與控制平台，在子品牌LOYTEC的自動化伺服器基礎上，實現智能燈控、安防、全球建築能源管理、與符合歐洲最新建築節能規範的房間自動化管理。新平臺相容十數種有線/無線通訊協定，具備強大的整合能力，透過數位控制、雲端服務與大資料分析，降低建築運維成本，打造優質的適居空間，並將能源使用優化，是促進系統連動，以物聯網思維提升建築管理效益的最佳利器。

台達樓宇自動化作業群總經理羅永堅表示，近年來台達通過內部對先端科技持續的研發投入，以及外部的策略性並購合作，全面強化軟硬體實力，豐富樓宇解決方案的內容。台達子公司晶睿通訊 (VIVOTEK) 補齊了智能建築乃至於智能城市所需的安防解決方案，亦使台達多年致力構建的節能、健康、安全建築藍圖更形完整。

台達在今年展會中推出多款高性能樓宇自動化新品，其中包含符合DALI 2.0標準的完整照明解決方案，與現有的DALI 1.0方案相比，DALI 2.0帶來了更高的互通性及更多元的附加功能。此外，台達領先業界、最高光效達170lm/W的HBD系列高天井燈、以IoT與雲端服務的室內環境解決方案UNO、晶睿的安防解決方案，也同時在展會中一併亮相。

2017日本智能建築展 - 台達展出亮點

本次展出亮點包括：自動化伺服器、房間自動化、照明控制、能源管理、UNO室內環境品質服務方案、LED燈具、智能安防及電動車充電與儲電系統。

台達樓宇自動化解決方案

台達提供多元的樓宇自動化解決方案，包括跨地域、跨樓宇的全球化能源管理系統 (Delta Energy Online)、樓宇管理及控制系統、智能照明、兼顧節能與舒適度的分散式空調、智能安防與整合服務，創造具彈性、可擴展、與高度相容的IP化樓宇管理監控平台，通過IoT連網技術整合樓宇內各項設備，如空調、照明、能源、給排水、電梯控制、電力及安防門禁等，可依照客戶需求應用於各種規模與多元建築類型，提升樓宇運營效率、節能、安全性，同時兼顧人們的舒適度與管理維護的便利性。



台達於日本智能建築博覽會展出最新樓宇自動化解決方案。台達日本分公司總經理柯進興（右三）、台達品牌長郭珊珊（右二）、台達日本分公司樓宇自動化解決方案事業處部長鎌田博之（右一）與團隊於展區合影

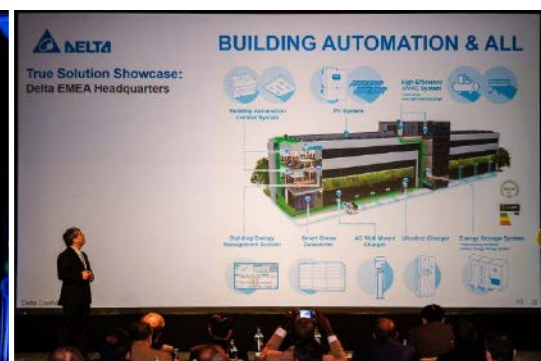


台達EMEA 2017年暨30週年經銷商大會

文 | 台達EMEA

台達EMEA 2017年經銷商大會於12月3日至6日在荷蘭諾德韋克美麗的「Huis ter Duin」飯店舉行。來自歐洲、中東及非洲地區55個國家逾150位通路及系統整合合作夥伴參與盛會，藉以更進一步強化他們與台達的長期合作。

第一天聚焦在討論台達集團的發展、台達EMEA的展望以及台達的最新業務範疇「基礎設施解決方案」，包括資通訊科技與能源基礎設施。第二天聚焦於工業自動化及樓宇自動化等的「自動化解決方案」，同時參訪台達EMEA（歐洲、中東和非洲地區）霍夫多普總部的解決方案實例展示。



董事長海英俊先生、資深副總裁暨資通訊基礎設施事業群、與能源基礎設施事業群總經理鄭安先生及EMEA總經理張財星先生分別發表主題演說

EMEA合作夥伴同時藉由此機會認識了台達在EMEA的首棟智能綠建築。EMEA合作夥伴透過導覽四處參觀我們的霍夫多普辦公室，這是一棟透過太陽能逆變器解決方案、電力轉換系統、能源儲存系統、智能樓宇自動化解決方案、LED照明解決方案、麗訊視訊解決方案、監控解決方案及電動車充電解決方案，每年可節省高達45%能源消耗的綠建築。

除了參觀台達不同的解決方案，我們還利用此次機會邀請我們的精英合作夥伴們參訪台達EMEA總部展示廳以及我們的COP21與COP23綠建築展覽。



合作夥伴獲邀參觀EMEA總部的綠建築

有關經銷商大會的完整報導，請點閱我們的影音連結：<https://youtu.be/ZBViw4jDapM> 或瀏覽我們的活動網頁：<http://partnerevent17.delta-emea.com/>



春來瑞犬報新年 元宵喜福慶團圓 - 台達自動湯圓成形包裝解決方案以現代工藝延續佳節美食傳統

文 | 機電事業群

元宵節為一年當中第一個滿月，象徵一元復始、萬象更新，華人文化傳統中，元宵當天家家戶戶皆會提燈籠與搖元宵，傳統湯圓以手工搓製或搖篩，十分繁瑣與耗時；即便是在半自動的生產環境下，依然需用人力進行搬運與換線等作業。

全自動湯圓成型機為大批量產湯圓食品的理想設備，湯圓的自動化製程包括「搓圓成型」與「擺盤」兩大工序，「搓圓成型」包含送料、和麵、攪餡、包餡、搓揉等子步驟。「擺盤」工序為單條產線多工的流水線，讓湯圓生產製作可於單條產線上一次完成，為行業客戶打造高效穩定的湯圓製造流水線。



交流伺服驅動器精準定位兩軸，讓輸送帶可為湯圓成品進行擺盤與後續封裝

針對湯圓自動化產線的架構需求，本方案採用高功能標準型控制器DVP-EH3系列為主控制器，操作人員可利用寬螢幕人機介面DOP-B系列，讓搓圓成型的子步驟與擺盤工序一氣呵成。

在自動化加工程序上，高功能標準型控制器DVP-EH3系列對下達指令至無感向量變頻器VFD-EL系列，透過RS-485通訊驅動兩組螺旋輸送機擠出麵團與肉餡原料，在機構內逐漸搓成圓滾的丸狀，湯圓成品即可放入輸送軸，進行擺盤程序。

在實際配套使用後，台達自動化湯圓成型機解決方案能夠為客戶帶來人機介面監控、單一產線多工整合、一站式方案等效益，讓這項美好年味不因工商社會的忙碌而逐漸式微。



台達自動化產品具備堅強軟硬體實力，打造靈活彈性的行業應用



2017高雄衛武營 台達打造亞洲最大劇院光雕秀

文 | 視訊事業部



高雄衛武營以外牆長224米、高37米，打造亞洲最大3D光雕秀

鑑於台達長期在高階戶外投影展演的優異口碑，位於高雄的衛武營國家藝術文化中心籌備處，特別邀請台達視訊團隊與奇觀藝術共同打造專屬衛武營國家藝術文化中心的外牆影音光雕秀《The First Seeds榕樹下的記憶》。

這是2017年亞洲最大劇院外牆的影音光雕表演，從11月22至26日每天晚上7點，為期五天的光雕演出，結合大型戶外光雕投影及真人互動演出，其中指定投影是採用台達視訊團隊頂級投影設備，搭配專業多媒體主機，藉由無縫融接技術結合十八台20,000流明的劇院級投影機，打造最長單體建築外牆影像投影達224米，相當於18個電影院寬度。

原屬於軍事用地的衛武營，2005年經行政院核定籌建為藝術文化中心，是亞洲最大規模的藝文展演場域，在南臺灣民眾殷殷期盼之下，文化部終於宣布2019年正式開幕啟用。在這次展期來到衛武營戶外劇場，大家看見戶外光雕投影首次匯集音樂、舞蹈、戲劇，並結合亞洲劇院最大型的多媒體光雕投影，帶領民眾進入到衛武營榕樹林裡的藝術秘境。

台達鐳射DLP助力東嶽集團打造千億級氟矽園區

文 | 中達電通

台達提供的鐳射DLP大螢幕顯示系統成功應用在亞洲規模最大的氟矽材料生產基地-山東東嶽集團，為其新建的綜合管控系統提供可靠的視覺化監控顯示平臺，助力東嶽集團打造千億級氟矽園區。

台達針對東嶽綜合管控系統的應用需求，打造了三套單屏67英寸，共計56塊的大螢幕拼接顯示系統，可對東嶽能源管控系統（EMS）、生產管理系統（MES）、設備管理系統（FEMS）、ERP等資訊化系統進行有效整合，形成互聯互通、全面展示。

台達第四代光源（鐳射）DLP顯示單元，投影機芯採用雙CPU設計，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，光源壽命可達60,000-80,000小時，省去大量的後期維護成本。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，已為100多個用戶DLP項目提供了成功應用案例。



台達為東嶽集團打造了三套單屏67英寸，共計56塊的DLP大螢幕拼接顯示系統



台達為阿得雷德機場提供可擴展的模組化UPS解決方案

文 | 關鍵基礎架構事業部

阿得雷德機場位於市中心以西約6公里處，是目前澳大利亞成長最快的主要城市國際機場。阿得雷德機場已將兩間通訊室進行升級，以跟上快速的成長腳步。

在此次的升級當中，台達DPH模組化不斷電（UPS）系統係作為升級的一部分安裝在南通訊室。這是此類型系統首次部署在澳大利亞及南太平洋地區。

Modulon DPH系列UPS的內建冗餘可確保為關鍵應用持續提供電力，完全容錯設計則為控制機制、冷卻及功率模組提供自我冗餘。由於所有關鍵組件皆可熱插拔，使得平均修復時間（MTTR）能夠趨近於零。當主要模組發生故障時，全控制邏輯會讓系統自我同步並切換至備援模組，達成無縫轉換並避免營運中斷。

北通訊室則安裝了一套核心開關機櫃解決方案，包括兩具搭載外部旁路模組的台達RT 10kVA/9kW機架式UPS，用於提供雙路電源。這些機具所帶來的好處是能為設備多提供12分鐘的上線時間，輸出功率9kW，並為雙電源輸入設備提供高達4.5kW的冗餘。

透過這些改變與客製，新的阿得雷德機場通訊室得以在30%的容量下運行，保有隨機場成長而負載更多的能力。



阿得雷德機場採用台達UPS系統提昇其運作規模

台達靈動微模組資料中心為智慧校園提供可靠平臺

文 | 中達電通



台達靈動系列微模組
資料中心解決方案

台達宣佈攜手金寨縣仙花實驗學校，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。滿足智慧校園的多媒體教學、校園服務、校園管理、綜合安防、校園宣傳系統等運轉提供可靠平臺。

針對金寨縣仙花實驗學校的總體規劃和建設要求，台達提供了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，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，為小型資料機房使用者提供了高性價比的機房解決方案。

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，其內含的氣流抑制系統，有效隔離冷熱空氣的混合，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，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。同時主櫃標配門禁，也保障了學校多媒體教學素材、校園安保影像這些重要資料的可靠性。



台達電源解決方案獲南韓最大機場採用

文 | 關鍵基礎架構事業部



台達DPH系列

南韓最大機場選用了台達模組化不斷電系統 (UPS) 來保護並確保其移民局資料中心能夠提供不間斷且高效率的關鍵性任務運作。該UPS的尖端設計以及可擴充性是台達獲選為供應商的主要因素。

台達電源解決方案有著「以量計價」(Pay as you go) 的模組化設計，讓客戶得以選用符合其能耗需求的產品，而無須受制於可觀的資本投入。其提供了同類型產品當中最佳的功率輸出，以及業界領先的交流電對交流電轉換效率 (高達96.5%)，可減少能源上的開支。

秉持「Power behind competitiveness - 競爭源動力」的價值理念，台達的電源解決方案為頂級的全球客戶在成就高效率、高可靠度的資料中心上提供了無與倫比的競爭優勢。

台達參與2018年國際建築博覽會

文 | 台達EMEA

台達Breez團隊參與在佛羅里達州奧蘭多舉辦的2018年國際建築博覽會，展示多款新型的浴室換氣扇，及三個新產品系列。

台達Breez的產品經理Kai Wang表示：「國際建築博覽會作為全球規模最大的年度輕建築展，擁有超過7萬名參觀者，是我們在北美最重要的全國性展會之一，讓我們有機會與來自世界各地的建築商見面，向他們介紹台達Breez，也跟目前的業務合作夥伴推廣我們的新型節能換氣扇與室內空氣品質產品。」

最引人注目的是BreezIntegrity產品線，此系列的延伸代表經濟型換氣扇的革命。BreezIntegrity具備非常小的外形尺寸 (7-1/2" X 7-1/4") 以減少惱人的改裝，專為正進行新建案或改建的承包商與消費者而設計，均符合能源之星標準。此外，台達電將展出三個新的產品線：吊扇、空氣清淨機與空氣增流器。產品線的擴展旨在運用台達Breez的核心優勢，即無刷直流馬達技術，以提供卓越的可靠度、能源效率及靜音運轉，進而改善室內的整體空氣品質。



台達電團隊於2018年IBS會場合影



台達子公司晶睿通訊(VIVOTEK)介紹

文 | 樓宇自動化事業群



VIVOTEK 投資品牌不遺餘力，在全球各地參加指標性的安全監控展覽，並舉辦經銷商大會凝聚共識與品牌向心力

台達集團新成員晶睿通訊成立於2000年2月，為全球安全監控領導品牌。VIVOTEK 品牌標誌由4個詞組成:VI代表影像(Video)、VO代表的聲音(Voice)、O裡面的小圓代表溝通(Communication)、TEK代表技術 (Technology)，期許努力成為多媒體通訊的領導者。

物聯網的眼睛

近年來，晶睿通訊發展全方位的安全監控解決方案，包括全系列的網路攝影機、網路交換器、數位影像儲存系統及影像管理軟體，滿足垂直市場的使用者需求。

健全的產業生態鏈

晶睿通訊於 2011 年在台灣證交所掛牌上市。2008 年於美國加州、2013年荷蘭、2014年印度、2015年中東杜拜、2016年墨西哥、2017年日本東京，陸續成立辦事處以及子公司。隨著全球策略的布局，注重長期的夥伴關係，並期許打造健全的產業生態鏈。

品質與環保使命

晶睿通訊解決方案肩負國際社會、人民的安全以及環境永續經營的責任。品質部分，通過各項國際標準認證，包括ISO 9001國際品質管理系統認證、TL9000通訊電子業品質系統標準，已陸續成功導入ISO 14001標準環保管理系統認證、IECQ QC08000有害物質管理系統認證、RoHS有害物質使用，並在2014年完成 ISO 14064溫室氣體盤查/查證作業，善盡地球公民的責任。

2017年10月台達集團完成收購VIVOTEK 49.2%股權，並作為智慧樓宇下影像重要的一環，目前雙方進行技術整合，2018年彼此也將密切在全球展會中展開合作。



台達攜手晶睿通訊於杜拜國際安全博覽會展示樓宇自動化解決方案

文 | 樓宇自動化事業群

台達與晶睿通訊於杜拜國際安全博覽會 (Intersec Dubai 2018) 展示樓宇自動化解決方案，呈現重點如下：

- ▶ **資安防護：**晶睿通訊與全球資安解決方案領導品牌趨勢科技締結資安策略聯盟，推出業界首款強化資訊安全的網路攝影機，讓使用者獲得更高層級的網路防護。
- ▶ **智慧零售：**展出最新1200萬畫素的魚眼攝影機，可偵測在特定區域內的人群密度，讓使用者避免單一空間過度擁擠，未來也可優化區域的管理。
- ▶ **180度全景防護：**展示完整的180度全景防護產品線，此系列最大優勢在於減少安裝時間和所需的攝影機總數，適用於大範圍場域的監控。
- ▶ **台達樓宇自動化：**台達LOYTEC樓宇管理及控制系統為全IP化物聯網管理平臺，透過相容各樓宇通訊協定的控制器，使所有樓宇子控制系統直接接入IP層整合，可無縫連結如辦公自動化、酒店管理、物業管理等協力廠商管理系統，提升樓宇管理品質及效益。



台達與晶睿通訊於杜拜國際安全博覽會展示樓宇自動化解決方案

台達創新Modulon DPH500kVA UPS榮獲Funkschau讀者評選獎

文 | 關鍵基礎架構事業部

台達今年在備受期待的Funkschau讀者評選獎UPS系統和配電單元 (PDU) 類組中獲得第三名，得獎的是台達的新型在線式雙轉換DPH 500kVA UPS，該獎項於2017年10月12日在德國慕尼黑黑塞的Seehaus頒獎。

台達新型500kVA UPS的功能

這系列UPS的架構不用關閉系統即可插拔個別模組。可熱插拔使得Modulon DPH 500kVA非常適合Tier IV資料中心等需求最高可用性的用途。這款新機種還具有令人印象深刻的能源效率數字，交流-交流效率在正常運行時達96.5%，在節能模式下則高達99%。

頒獎儀式

貿易與技術出版商WEKA邀請了所有20個類組的頂尖角逐者參加頒獎儀式，台達500kVA UPS贏得Funkschau讀者的認可，證明他們信任台達品牌及台達產品的品質。

Natalie Ziebolz (右； Funkschau編輯) 將台達DPH 500kVA 所獲獎座 (UPS類組第三名)頒給台達電子受獎代表Astrid Hennevogl-Kaulhausen



台達DPH 500kVA UPS榮獲Funkschau讀者青睞





台達出席「海峽兩岸高校資訊化建設對話」論壇

文 | 中達電通



中達電通產品開發處總監李南進行主題發言

由DatacenterDynamics主辦的「海峽兩岸高校資訊化建設對話」論壇於DCD Hyperscale China 2017同期在北京成功舉辦，台達受邀出席，介紹台達在雲計算時代的優秀解決方案以及能為教育行業帶來的價值。

隨著高校資訊化建設的發展和高密度計算的增加，大幅提升IT設備的效率同時，也會給資料中心基礎設施與運維環境帶來各種問題。針對高校資料中心在雲計算和虛擬化技術演進下所面臨的各種挑戰，台達極具創新性的MDC系列模組化資料中心解決方案，可實現用簡單的架構解決熱點問題，保障系統可靠，實現快速部署。

台達MDC模組化資料中心解決方案，採用模組化資料中心的設計理念，通過靈動（Micro Datacenter），易動（Dynamic Datacenter），雲動（Cloud Datacenter）三個系列，滿足從微小型到超大型資料中心機房的各項需求。

同時，台達MDC模組化資料中心解決方案三個系列均提供智慧化的管理運維，可以實現能源動態管理，對整個資料中心運行時的動態PUE進行監控，實現PUE的即時監控與分析，協助用戶節能降耗。

台達在世界智慧製造大會展示創新理念與成果

文 | 中達電通

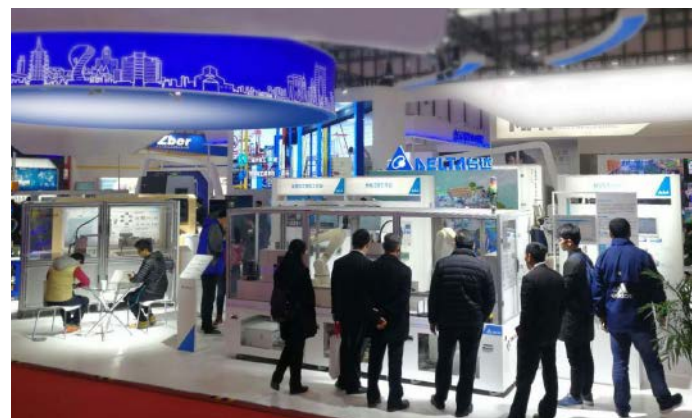
12月6-8日，2017世界智慧製造大會在南京拉開帷幕。台達揭示智慧製造藍圖，契合「聚、融、創、變」的大會主題，再次展出全新「智慧製造示範線」，由三組機器人組成工作站，串聯周邊設備、製造執行系統（MES）下單系統、生產設備管理平臺（DIAMMP）等，為嘉賓私人訂制刻有個人姓名的禮品，呈現少量多樣、混線生產的智慧製造實力。

台達其他參展的重點還包括：

MES智慧製造解決方案：使用者可以經由雲端資訊層下單，工廠端接收訂單後，由製造執行系統MES派工單，再將指令下達至各個生產設備的上位控制器，同時記錄、跟蹤、分析所有產程和設備運作資料。

廠務節能監控解決方案：在SCADA上以圖形化、資訊化呈現設備運作況，並通過台達DIAEnergie能源管理系統對廠務系統設備進行高效的監控、能源管理。

智慧設備解決方案：包含有金屬加工智慧工作站、塑膠加工智慧工作站、包裝智慧工作站、組裝檢測智慧工作站等，打造一體化智慧設備的能力。



台達於2017世界智慧製造大會揭示智慧製造藍圖，展出「智慧製造示範線」



台達榮獲新華網「2017中國社會責任傑出企業獎」

文 | 中達電通

由新華網主辦的第十屆「中國社會責任公益盛典」於12月6日在北京清華大學舉行，台達獲頒「2017中國社會責任傑出企業獎」。台達長期致力於推動環保節能，成果受到評委會一致認可。

台達緊密接軌2015年聯合國發佈的十七項可持續發展目標，過去七年來，高效節能產品與解決方案，共為客戶累計節省208億度電；過去十多年在全球共打造了25座廠辦及學術捐贈的綠建築，近期獲得LEED-EB（既有建築）最高等級白金級認證的台達上海運營中心，相較國際相似地理環境的建築物節電可達60%，節水可達46%。

為回應國際減碳承諾，台達更提出企業自主承諾：在2009-2014年主要運營網點用電密集度減少50%的基礎上，2020年台達整體用電密集度再減少30%。此外，台達通過與高校、科研機構的合作機制，包含：自2000年起與清華大學等十所高校合作開展「電力電子科教計畫」；2011年起設立「中達環境法學者」及「中達環境法青年學者獎」；2014年起舉辦「台達杯高校自動化設計大賽」，培養智慧製造人才。



台達榮獲「2017中國社會責任傑出企業獎」

台達榮獲「2017中國最具影響力綠色企業品牌」

文 | 中達電通



台達獲頒「2017中國最具影響力綠色企業品牌」

由新華網主辦「第四屆中國綠色發展與生態建設峰會」於12月15日在北京舉行。以「節能 環保 愛地球」為經營使命的台達，現場獲頒「2017中國最具影響力綠色企業品牌」，並入編《中國綠色發展典範案例報告〔2017〕》。

台達秉持「Smarter. Greener. Together.」的品牌承諾，致力於為客戶提供創新、能源效率領先的節能解決方案，台達品牌價值連年躍進，並已連續第七年入選臺灣20大國際品牌。2017年台達品牌價值達2.5億美元¹，較2016年提升11%，為唯一連續五年二位數成長的企業。

因應全球市場快速變化，加速新事業及解決方案業務的成長，台達定義「電源及零組件」、「自動化」與「基礎設施」為新三大業務範疇，為客戶及消費者提供更高效、節能的綠色解決方案，引領台達事業持續成長。

台達亦積極參與國際重要減碳行動，2015年於巴黎COP21聯合國氣候變遷大會中，舉辦多場周邊會議，更在法國大皇宮舉辦「綠築跡-台達綠色建築展」，隨後移展至北京、臺北、高雄。COP23台達受ICLEI邀約於周邊會議發聲，台達更主動提出在2009-2014年主要運營網點用電密集度減少50%的基礎上，2020年整體用電密集度再減少30%，管理範圍擴大至新設廠區、辦公大樓與資料中心。

¹依據國際品牌鑒價機構Interbrand



台達連續四年榮登視聽行業「Best of the Year」榜單

文 | 中達電通



台達視訊產品與解決方案連續四年蟬聯「年度企業」大獎



台達業界獨家的「4K鐳射DLP顯示單元」榮膺「年度產品」殊榮

由媒體平臺《InfoAV China》主辦的2017年資訊化視聽行業「Best of the Year」榜單揭曉。台達連續四年蟬聯「年度企業」大獎；業界獨家的「4K鐳射DLP顯示單元」則榮膺「年度產品」殊榮。

台達4K解析度鐳射DLP顯示單元，於2017年初正式推出，是業界唯一兼具4K畫質及超薄箱體外型的產品，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，成為本次榜單唯一DLP領域上榜產品。

台達在視訊顯示及控制技術領域不斷發展和創新，擁有從DLP顯示技術到圖像控制系統的核心技術，打造了在工程投影、DLP拼接、LCD拼接、LED拼接、圖像顯示控制、智慧監控與視覺化管理領域全球領先的產品與方案，更進一步證明了台達品牌在國際以及國內的影響力。

台達榮獲「2017光伏行業十大最具創新逆變器企業」

文 | 中達電通

2017光伏創新大會（PVIC2017）在上海舉辦，同期舉辦「PVTOP50」2017光伏行業創新力企業50強頒獎典禮。台達榮獲「2017光伏行業十大最具創新逆變器企業」、「創新力企業五十強」兩大獎項。

台達逆變器全系列產品都配備鋁合金外殼、IP65防護等級保護、IP68等級智慧風扇。戶外型IP65集中式逆變器的專用通風散熱濾網，可以做到主動維護，減少後期運維成本。

台達提供的1000Kw IP65防護等級戶外型集中式逆變器方案，具備防塵、防潮、防鹽霧腐蝕等優點，該系統現已廣泛應用於：工商及企業屋頂發電系統、漁光互補發電系統、水上漂浮發電系統、煤礦塌陷地發電系統、山坡地發電系統等。

台達新一代RPI-M88組串式逆變器，具備200~1000DVC的工作電壓範圍，避免陰雨天氣逆變器頻繁開關機及由此帶來的功率損失，提升發電量。使用IP68等級散熱風扇，元件可超配達110KW及採用無交流匯流箱設計方案，使系統的LCOE收益最大化。

「PVIC光伏創新大會」議題緊扣市場熱點，台達也將本著不斷創新的精神，做好產品，為使用者、行業做出應有的貢獻！



台達榮獲「2017光伏行業十大最具創新逆變器企業」、「創新力企業五十強」兩大獎項



台達兩大樓控榮獲「2017年度十大樓宇自控品牌獎」

文 | 中達電通

「2017中國智慧建築品牌獎」榜單揭曉，台達旗下兩大樓控品牌—LOYTEC和Delta Controls憑藉著領先的建築智慧化解決方案、優異的市場表現，雙雙榮獲「2017年度十大樓宇自控品牌獎」，成為本年度評選中的最大贏家。

中達電通股份有限公司總經理游文人表示，順應智慧樓宇建築市場的高速發展，台達運用本身產品研發與技術創新，切身打造了針對智慧樓宇的一系列整體節能解決方案，為客戶提供更多安全舒適、高效可靠、綠色節能的建築環境。此次獲獎代表了客戶對台達的高度認可。隨著對LOYTEC、Delta Controls以及晶睿等品牌和業務的進一步整合，台達樓宇自動化必將步入一個新的高度。



中國智慧建築品牌獎揭曉，台達兩大樓控品牌榮獲「2017年度十大樓宇自控品牌獎」

LOYTEC在樓宇管理與控制上具有高度的整合能力，通過打造以使用者需求出發的樓宇管理平臺BMS、樓宇自控系統BA、智慧照明系統、能效統計系統、辦公室自控系統、觸控顯示幕和樓宇網路基礎架構等智慧樓宇整體解決方案，可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。

Delta Controls則主要開發BACnet通信協定的樓宇自動化產品，並在暖通空調應用上具有領先的優勢。截至目前，Delta Controls業務在中國市場已成功實施了2000多個樓宇自控項目，包含醫療、酒店、交通運輸以及超高層建築等。

台達電子於2017年SET永續發展獎典禮榮獲新星獎

文 | 泰達電子

台達（泰國）工業股份有限公司於2017年SET永續發展獎頒獎典禮上榮獲新星獎，這也是台達第一次被列入市值千億泰銖以上的上市公司類別。此年度活動由泰國證券交易所（SET）在其會議廳舉行，典禮上由SET總裁Kesara Manchusree女士向台達謝深彥先生頒發新星獎，並向永續發展資深總監K.K. Chong先生頒發2017年泰國永續發展投資獎（THSI）。



台達連續三年入選SET泰國永續發展投資獎



台達永續發展團隊合影

這是台達第三年由泰國SET評選為上市公司中，榮獲泰國永續發展投資獎的傑出企業之一。入選的65家公司代表他們以永續發展（SD）的關鍵原則為基礎，包括環境、社會和公司治理（ESG），展現出卓越的股價表現及示範性的商業模式。

評選過程採用SET的永續發展評估系統，為重視公司堅實的永續發展基礎並尋求長期穩定收益的投資者們提供了可靠的決策參考。



台達古爾岡辦公室

達人說

共生共榮 打造領導品牌 - 台達印度分公司

文 | 台達印度分公司

透過收購Ascom，台達於2003年開始印度區的營運，並在古爾岡設立公司，為泰國台達的全資子公司。

最初透過通訊電源事業部開始營運，近年來並將業務重點放在電動車充電基礎設施、大型集中式太陽能逆變器、能源儲存解決方案、鐵路（牽引推進，PQCE）、電源品質設備。2008年我們在魯德拉普爾建立第一座製造工廠，該工廠亦為獲金質認證的綠建築。我們在印度已有十多年的時間，並在通訊電源解決方案、太陽能串接型逆變器、顯示解決方案和工業自動化解決方案等業務取得市場領導地位。目前，台達的觸角遍及整個泛印度區，包含10個分公司、2個研發中心、3個製造工廠和100多個通路合作夥伴。除了印度，我們也同時服務尼泊爾、斯里蘭卡、孟加拉等國際市場。



對印度台達而言，最榮幸的時刻是，執行長鄭平先生受邀參與由印度總理與其他產業政要發起的數位印度啟動典禮。台達宣布將在未來10年內投資約5億美元，為印度的多元技能人才創造就業機會，預計可創造2萬多個新職位。

今日，印度台達擁有超過1000名員工，分別在不同部門單位工作。我們在內部文化上的優勢是，鼓勵跨部門間的開放性、同理心和相互支持。我們被賦予相當程度的個人自由，來為客戶和公司的更大利益作出重要決定，而在向客戶提供解決方案時，我們鼓勵創新，並以充滿「急迫感」的方式，站在客戶立場提供服務，而不影響品質。



古爾岡辦公室內部



古爾岡辦公室玻璃帷幕



Rahul Malik / HoD - 台達印度分公司，商業及物流

我任職於台達已有相當長的時間。我最初在1999年1月1日加入Ascom，當時仍是一名年輕的工程師，我很高興能加入一家跨國公司，因為我之前是在一家小型的印度公司工作。相較於我過去的經驗，瑞士公司的作風與文化很不一樣。

在我加入Ascom時，其員工人數非常少且辦公室也很小，所以我們必須同時完成許多任務。決策速度很快，且壓力也很大，因公司希望成長，但市場非常艱難。當時只有一項主要業務、一個辦公室和一個小組裝區。我則負責公司的商業和物流。



台達在2003年收購了Ascom，接著進入了不確定的階段。我從來沒有經歷過併購案及其整合過程，而且瑞士文化與亞洲文化也非常不同，然而，這是台達印度分公司所遇到的最佳轉機，因為這次的併購為印度分公司帶來巨大的成長。

緊接在不確定階段後的則是轉型階段，透過TPS BU的產品與管理支援，強化了台達印度分公司的電信業務，此時我們經歷了大幅成長。台達的其他業務也陸續在印度市場展開：MCIS(2005)、DSBU(2006)、IA(2006)、PVI(2009)、Wind(2013)，以及數個區域性業務。此時我們組織也產生了許多變化，例如增設數個區域辦事處、分別位於3個不同地點的新工廠以及研發中心等。

此時我突然在數個領域裡獲得了大量的成長，我的工作範圍大大增加，而我必須學習數個新的領域、了解法律規範、管理一個大型的多地點團隊、物流增加而須建立多地點倉庫等。我必須自己提升我的知識，也參與了多次的培訓。在與數個BU和多功能團隊跨部門工作期間，我從許多同事身上學到許多，像是關於組織、人員和管理技能的知識，以及KPI管理、審查管理和團隊激勵技能等。

我在台達印度分公司度過了19年的時間，我是印度分公司中年紀最長的員工，同時也深感榮幸。我相信我會在台達持續貢獻我後續的職業生涯。我在這裡學到很多，且我想盡我所能回饋這家偉大的公司。台達使我成為傑出的人、卓越的專業人士，也是台達下一代年輕士兵的導師。我覺得我真的很幸運能成為台達的一份子，感謝台達管理層創造了這樣充滿活力的組織，即使擁有如此美麗的文化卻仍保有謙卑，這將是公司的最大優勢。

我希望這個偉大的公司擁有最美好的未來，並感謝管理層讓我身為這個偉大而美麗的組織的一小部分。



任職於台達印度分公司19年的Rahul Malik先生



Robin Roy / 台達印度分公司MCIS事業部

我於2009年初加入台達，確切日期為2009年1月2日。這是我三十多年職業生涯中的第六家公司，而目前是我在台達服務的第十年。我的主要工作是MCIS（關鍵基礎架構事業部）產品管理，主要用於數據中心的UPS、諧波濾波器以及電源與散熱解決方案。

我加入的那一年正是在印度建立MCIS事業的發展階段。我們當時的業務負責人Deepak Sharma先生認為，產品管理人員應該了解印度市場的產品需求，對現有產品採取正確定價方能在競爭中脫穎而出，並找尋新的產品和解決方案，協助台達取得市場占有率。



產品經理職能的另一項重要任務就是在獲取訂單的預售階段，為業務和現場應用團隊提供技術支援，並協助營運及售後服務，確保訂單的順利執行，從而成功完成一項任務。今日的產品管理團隊已依據MCIS提供的產品線進行專業分工。

在台達的工作與我之前在西門子和伊頓這類跨國公司，或Tritronics & Autometers這類國內公司的工作很不一樣。

台達不像多數跨國公司那樣有非常嚴格的組織結構，並賦予你一定程度的自由來執行你的工作。在這裡可以很容易獲得高層和部門主管的支持，以及台灣同事和前輩的支援，對於執行你的職責與義務非常有幫助。



任職於台達印度分公司MCIS事業部的Robin Roy先生



不同於國內企業，台達在改善辦公室和工廠基礎設施、工具和儀器、專業化支援職能的人力、完善的流程與程序等投入大量資源，並高度「以客戶為中心」，亦具備良好的人力資源政策，使其成為理想的工作場所。

台達必將成為一家舉足輕重的公司，不僅是在MCIS業務方面，更包括目前在印度推廣和進行的所有其他業務。我很榮幸能夠成為台達的一份子，並希望在未來的歲月中，繼續在台達邁向成功的旅程上作出重大貢獻。



台達DRM-24V960W1PN

達人物

台達推出擁有海事認證的 新版960W DIN薄型導軌式電源供應器

文 | 泰達電子

台達為其CliQ M系列DIN軌道式電源供應器新增了24V/40A輸出端。CliQ M系列是CliQ家族產品中擁有最高功率密度、同時也是最先配備進階功率增強功能 (APB) 的系列。當多重負載連接發生負載故障，而偵測到瞬間湧浪電流時，APB可保護電源供應器並確保系統繼續運作。DRM-24V960W1PN可透過外部電源開關或電壓或透過調整輸出電壓來進行遠端電源關閉。另外，電源中裝載了受保護的微控制器，它可以在電源供應器壽命期間獲取並儲存運轉資料，此資料可用來分析及排解故障問題。

DRM-24V960W1PN如同CliQ M系列其他機型般擁有多數國際認證，例如海事認證（環境類別：C、EMC2）、IEC/EN 61558-2-16（電源供應器安全）、IEC/EN 61010-1（測量、控制用電子設備）及UL 508（工業用控制設備）。另外，全機符合電源諧波電流檢測IEC/EN 61000-3-2 A級，亦完全遵守保護環境的RoHS指令修訂版（2011/65/EU）規範。

亮點與特色：

- ▶ 通用交流電輸入電壓範圍
- ▶ 高達95.5%的內建效率主動式PFC
- ▶ 可於溫度-25°C至+60°C、高度5,000公尺（16,400英尺）處維持最大電力輸出
- ▶ 功率增強150%長達7秒
- ▶ 進階功率增強功能（APB）- 避免系統因多重負載連接產生故障而停機
- ▶ 擁有與海事應用相關的DNV GL及ABS認證
- ▶ 內建直流電OK接點及DC OK / 超載LED指示燈
- ▶ 以三防膠保護PCBA外層，防止一般灰塵及化學污染
- ▶ 平行連接的電流分配 / 遠端調整輸出電壓 / 內部資料資料的記錄可用於排解故障問題



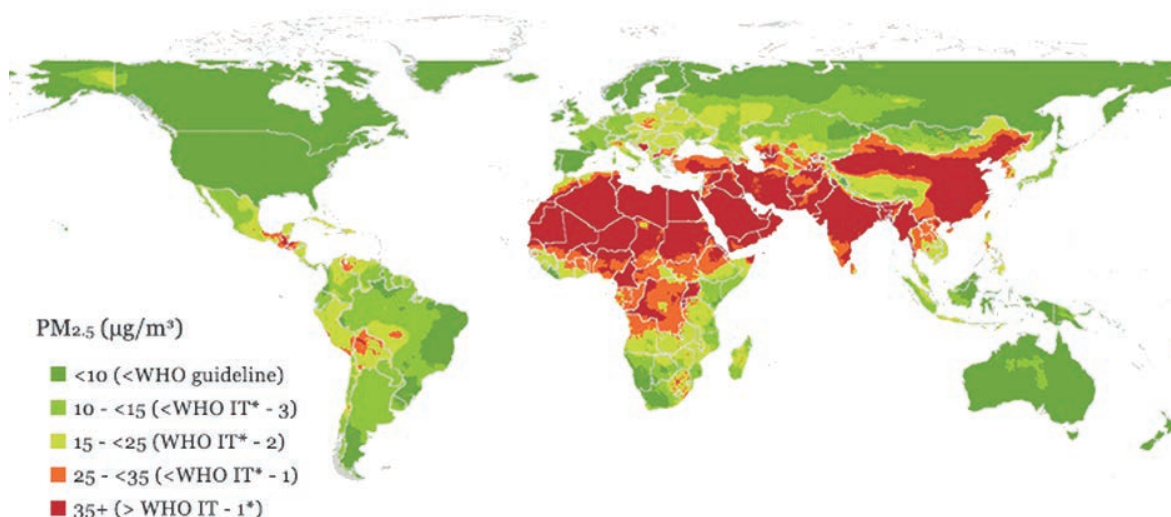
圖片來源：高宜凡

「霧霾」又來了！這次別再霧裡看花

文 | 高宜凡 / 台達電子文教基金會計畫主任

根據哥白尼氣候變化服務 (CopernicusClimate Change Service) 報告，剛過去的2017年，地球表面平均溫度為攝氏14.7度 (比前工業化時代高約1.2度)，是僅次2016年的史上第二高溫年份，顯示這個冬天似乎不太冷。不過，台灣每逢秋冬季節，揮之不去的空氣污染話題就占滿新聞版面，這次也不例外，特別是2018年底還有場百里侯大選，如何整治空污、化解民怨？成為許多主管機關和每位地方首長的當務之急。

但是，你知道台灣的空污是怎麼來的？台達有什麼可以使上力的地方？身為一般小老百姓的我們又該怎麼辦嗎？



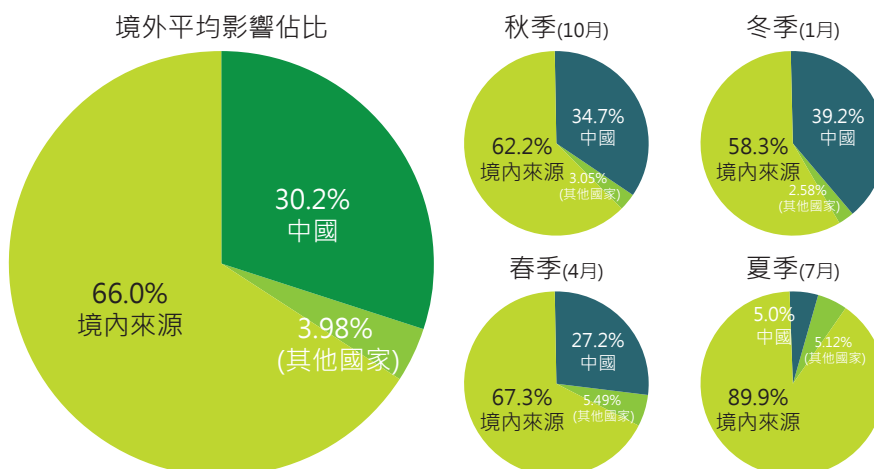
報告中公佈的全球PM2.5情況圖，深紅色為最高，深綠色為最低（圖片來源：DW報導）

三分天注定，七分靠打拚

咳...這個標題不是要去KTV點台語歌，而是有官方支持跟科學證據的，當我們揭開台灣空污的神秘面紗，發現的確如此。

境外傳輸對我國PM2.5濃度影響佔比

境外平均影響佔比約1/3，季節性變化大，主要影響為秋冬兩季之東北季風



資料來源:環保署105年委託雲林科技大學張良輝教授「強化空氣品質模式制度計畫(第二年)」研究成果
註:依據排放清冊(TEDS 8.1版)估算，基準年99年

台灣空污成分約有1/3來自境外，以中國大陸為最大宗（圖片來源：環保署）



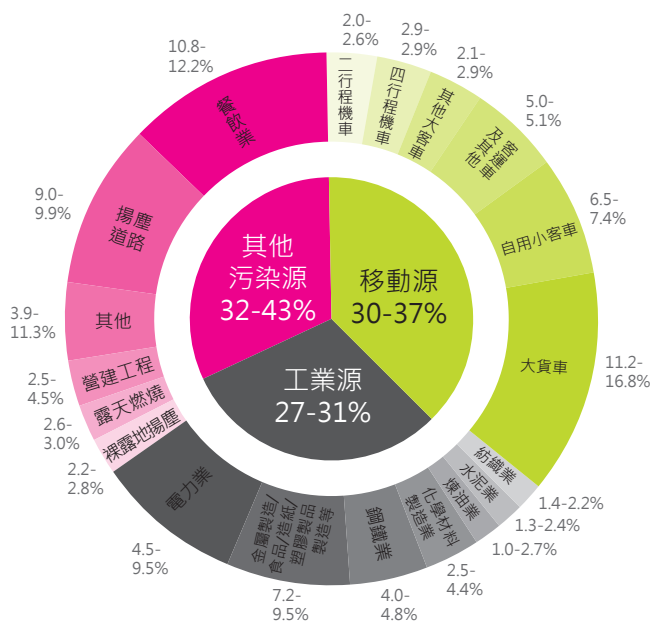
最近忙得焦頭爛額的環保署，曾委託學者研究、追蹤台灣空污來源，發現約1/3來自境外（台灣以外）傳輸。而空氣品質最差的秋冬兩季，更有近四成污染物來自鄰近的中國大陸，也難怪不久前有官員指出，台灣空污難以改善的禍源就是對岸，雖有明顯卸責之意，卻也不無道理。

可惜，「萬事怪中國」這招，對於防止空污並沒多大效果，在台灣所處的亞太區地理環境上，每逢秋冬就吹東北季風，這是大自然運作的規律，身為常人更無法阻止老天爺“亂帶風向”。何況，自從前中央電視台記者柴靜在2015年初發表了《穹頂之下》記錄片，對岸政府整治霧霾、加速能源轉型的力道，也比多數國家來得積極。

言下之意，剩下2/3的「境內污染源」，才是台灣自己造成、也必須設法處理的空污根源。

我國境內PM2.5來源比率分析

來源眾多，只管制單一污染源，無法產生全面性成效



剩下2/3的境內空污，以交通、工業、能源為主要來源（圖片來源：環保署）

檢視官方資料，台灣空污境內污染源呈現：交通工具、工業、其他（餐飲、營建工程、露天燃燒等）三分天下的局面。若看單一特定來源，則以大貨車（11.2~16.8%）、餐飲業（10.8~12.2%）、道路揚塵（9.0~9.9%）、電力業（4.5~9.9%）、自用小客車（6.5~7.4%）等居多。

有鑒於此，近來政府除了火速通過《空氣污染防制法》修正草案，更啟動一系列因應作法，其中大半集中在交通及特定產業（電廠、工業區、國營事業）身上，也有地方政府祭出大眾運輸優惠搭乘措施，行政院更史無前例地高喊2040年全面告別燃油車輛（2030公務車、2035機車、2040汽車）的政策願景，引發熱議。



從節能做起，建築&交通是兩大重點

最後，讓我們從雲端回到地球表面，面對霧霾這種遠在天邊、近在眼前、既看不到、也摸不著的環境污染，人微言輕的小老百姓可以做些什麼？總不能整天戴著口罩，或老是關在家裡不出門吧！

事實上，我們可以做的很多，而且就跟台達歷來強調的理念一致，必須從最基本的節能開始做起。

怎麼說呢？科學證據一再顯示，許多空污成分來自我們平日使用的能源種類，尤其是煤炭、石油、天然氣等化石燃料，這也是為何不只中國，愈來愈多國家都陸續推動告別煤炭、降低火力發電比重、以及少用化石燃料採暖的類似政策。回頭看台灣，至今每年仍有近八成電力仰賴火力，只要我們盡可能降低不必要的能源消耗、少用個幾度電，就可以幫助台灣加速告別火力發電、增加再生能源比重的能源轉型過程。

再來，我們每天通勤的移動過程也很重要，只要多搭乘大眾運輸（從公車、火車、到捷運），就能減少私人運具（機車、小客車）的使用量，一來免除塞車之苦與車禍意外，二來也同時幫助改善環境。假使不習慣人擠人的大眾交通工具，時興的共享經濟和APP媒合機制，也可以共乘方式減少交通工具製造的空污成分。若是短距離的移動範圍，步行和單車就是最環保的選項。



多利用大眾運輸系統，即可減少交通製造的空污（圖片來源：台達電子文教基金會）

交通之外，建築更是不能忽視的重點，尤其台達提倡多年的綠建築，除了標榜節能減碳和生態友善，還能協助改善居住舒適度和室內空氣品質。

在台灣這種高溫、高濕的亞熱帶氣候區域，以往設計綠建築多強調自然通風，希望透過開窗、迎風的方式，降低室內悶熱感、減少開冷氣的需求。可是，一旦霧霾季節來臨，開窗只會跑進一堆惡劣空氣，迫使許多民眾紛紛購置「空氣清淨機」，幾乎成為台灣住宅家電的標準配備，只是多半治標不治本。



事實上，德國自1990年開始提倡的「被動房」(德語Passivhaus，英譯Passive house) 概念，除了要降低建築耗能程度，更要求二氧化碳濃度須控制在1000ppm以下。因此，不少歐美住宅都配有「新風換氣系統」，負責引入新鮮空氣；並將混濁的空氣排出，以維持室內的恆溫狀態和良好空氣品質。



綠建築除標榜節能減碳，也能用熱交換系統維持室內的空氣品質
(圖片來源：高宜凡)

類似的空污防治裝置，一般的住家也能改造，以台達基金會同仁張楊乾為例，他去年改裝的天母三十年華廈，復舊紗窗與鐵門結合的大門透氣設計，突破原有單側採光格局重建通風路徑，也在浴室加裝省電的「直流排風扇」(一般排氣扇耗電功率20~50W，台達產品可低至3~4W)，將浴廁溼氣抽出戶外，主被動設計彼此配合，創造一進一出的室內通風路徑，既能將室內有機揮發物排出，同時春、秋兩季也能透過自然通風降低對空調依賴。

當時序進到北部濕冷的空污季節，隔熱氣密窗就不得不關上，此時他則利用「全熱交換器」將戶外空氣過濾後再導入，再配合空氣清淨機與室內植栽作空氣淨化，既能提升室內空氣品質，二氧化碳濃度也不至於飆高令人昏昏欲睡，室內的暖意更不會大量散失。

以今年冬天第一道寒流實測，當室外僅有不到十度的低溫，但室內在不開暖氣的情況下，溫度還能維持在攝氏十七、八度左右；而若他的兩個寶貝女兒開始在屋內為搶玩具而追逐，溫度更可以上升到二十度左右。

說到底，要對付難纏的空污，每個人都可從節能、交通、建築等領域，貢獻自己的一份力量。老是怪老天、罵對岸，反而幫不上什麼忙。

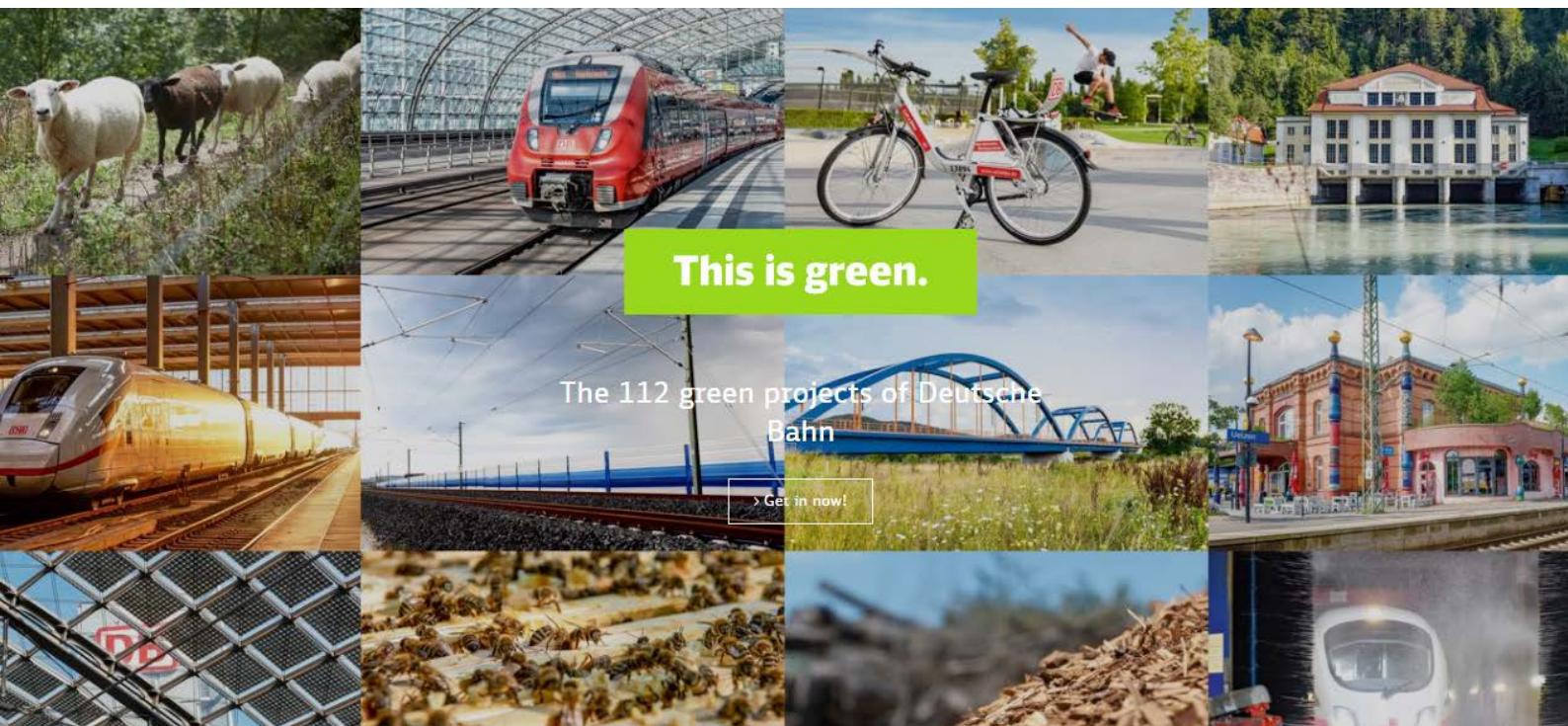
空污防治小工具 /

環保署空氣品質預警資訊：<http://taqm.epa.gov.tw>

愛環境資訊網：<http://ienv.epa.gov.tw>

環境即時通APP：<https://www.epa.gov.tw/ct.asp?xItem=29172&ctNode=33321&mp=epa>

台電網頁：http://www.taipower.com.tw/content/new_info/new_info-e71.aspx?LinkID=24



COP23番外篇： 德國「低碳交通」指南

文 | 王振益 / 台達電子文教基金會氣候與能源計畫專員

這陣子因為不斷延燒的空污話題，如何減少各種交通工具等「移動排放源」造成的污染，成為一時熱門話題。2017年底，筆者跟著基金會同仁一起到德國波昂參加COP23（聯合國氣候公約組織第23屆締約方大會），每天從科隆住宿地點到聯合國會場的往返過程中，體驗到許多當地的大眾運輸系統箇中奧妙，也對德國如何降低交通「碳足跡」的作法有些了解。



一張貼紙，大眾運輸免費搭

首先來看COP23本身，既然名為抵禦氣候變遷的環保會議，主辦單位花了不少心思降低來自世界各國、近兩萬名與會者的碳足跡。這次會議主辦地波昂，位於鄰近荷蘭、比利時的德國西部，當地邦政府（北萊茵 - 西伐利亞邦）為鼓勵參與者使用大眾交通工具，提供每位與會者免費的交通票證「VRS ticket」。



波昂當地提供的公共單車，下載APP即可免費使用



COP23期間，為了低碳運輸，德國從全國各地調了許多電動及油電混合巴士來支援

說穿了，不過是一張貼在會議名牌背面的小貼紙而已。但有了這個不起眼的標籤，為期兩週的會議期間，你可以免費搭乘任何從波昂到科隆區域的大眾運輸系統，不管是公車、區域火車（類似電聯車）、地鐵（捷運）、到路面電車（輕軌）都行，甚至只要下載專門的app，境內公共單車也可免費使用。來過歐洲的人都知道，德國交通所費不貲，假如每天使用的話，整整兩週可以省下不少花費。

除了上述幾種區域通勤的大眾運輸系統，德國政府還從附近城市調來許多電動巴士及油電混合動力公車，做為COP23專用的潔淨能源接駁車（clean shuttle），行駛火車站→市中心→會場等固定路線。

跟筆者搭過的新北市710路線電動巴士比起來，COP23的clean shuttle車上沒有兩根大大的「電池柱」，內裝看起來就跟一般巴士沒兩樣，不知是否因為德國技術較先進，諾大的電池（或者體積做得很小）藏在巴士底盤即可？



減少開車，便宜早鳥票三折不到

會議結束後，從科隆到法蘭克福機場的最後一趟遠程交通，有長途巴士跟火車兩種選擇，筆者選擇了較快的火車，這裡也有些巧妙之處值得分享。

一般說來，德國國家鐵路（簡稱德鐵，DB）的長程火車（ICE）票價都很昂貴，假使臨時到車站才購買當日票，可能要價超過70歐元（逾台幣2500元）。但只盡可能提早買，就有機會搶到最便宜的19.9歐元（約台幣720元）車票！對，你沒看錯，幾乎是原始車價的三折不到。這種作法是鼓勵乘客盡早規劃旅程，減少長途開車的比率，既省時、省荷包、也幫地球減碳。

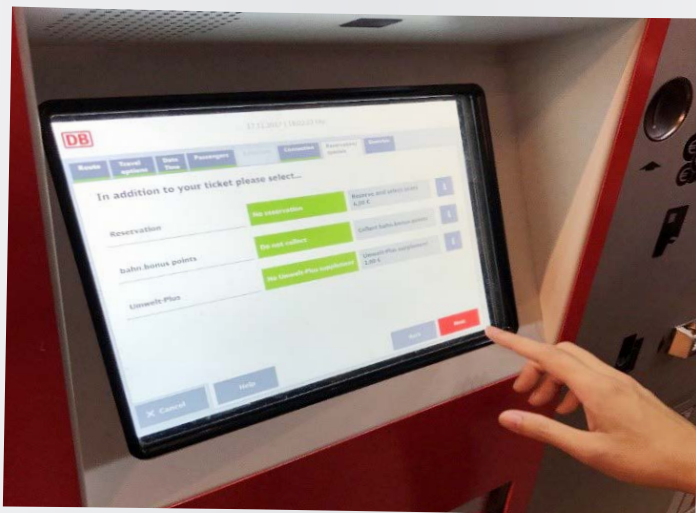
不過要注意的是，德國火車票是把交通票證（上車的權利）跟座位（有位子坐）分開賣，而且車廂還分等級（如一等艙、二等艙）。所以一開始買到的都是「無座票價」，要有位子坐（有座票）還要另外加3歐元（約台幣108元），怕買錯的人最好不要用自動售票機，還是乖乖到有人服務的售票中心去的好。

幫地球多付一點，抵銷交通碳足跡

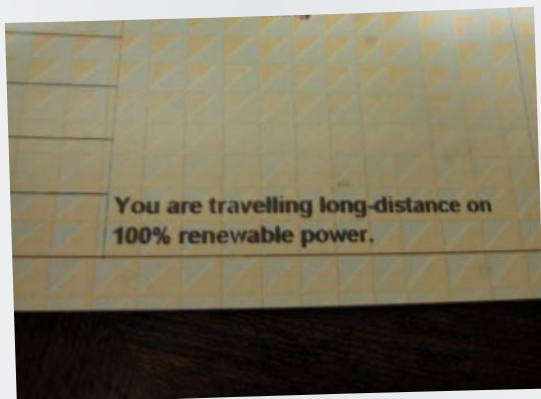
有趣的是，購買長途火車票時，自動售票機跳出了一個Umwelt-Plus（Environment-Plus）選項，表示只要再多付1歐元，就可幫助德鐵使用百分百的再生能源電力。類似的「碳中和」（Carbon Neutral）措施，筆者在某些廉價航空公司也看過，大約是該段旅程會製造700公斤的二氧化碳，乘客可以多付台幣200元幫航空公司多種樹抵銷。

對此，筆者相當好奇，到底有多少人願意多付點錢抵銷自己的交通碳足跡？於是便在低碳部落格臉書粉絲團開了票選活動，詢問臉友們是否會多花錢購買碳中和計畫？結果出乎意料之外，竟有過半（55%）表示願意。

當然，持反對理由的人也不少，有人覺得就是不想多付錢（能省則省），有人批評德鐵常誤點、所以不想給（覺得服務品質不到位），還有人說要看到該企業完整的碳揭露資料之後，才肯買單（怕被黑心企業欺騙吧）。



德鐵自動售票機上有多付一歐元選購「碳中和」的選項



德鐵票券上註明此次旅程全部使用再生能源

碳中和航班

我們經認證的碳抵消計劃將助您在旅行中抵消碳排放。

您將抵消700千克的碳排放 TWD200.00



廉價航空也可抵銷碳排放

低碳生活部落格建立了票選活動。
2017年11月30日 · 3

廉價航空也有碳中和計畫了~
航空公司會把旅客多付的錢拿去買種樹碳權等碳抵消計畫，中和這趟班機的碳排放。
小編在買德鐵火車票時也有看到多1歐使用100%再生能源的選項。
小編好奇的是，如果是你，會不會多花錢購買？為什麼呢？請留言~



在低碳部落格臉書粉絲團開了購買碳中和計畫的票選活動

在一個多小時的ICE列車旅程上，筆者發現該期的德鐵雜誌，還特地為COP23做了一個應景的氣候專輯，除了各式各樣的環保廣告，德鐵自己也設計了一個“ This is green.” 折頁，回顧其一百多年來推動過的112項綠色行動方案，舉凡碳中和計畫、節能駕駛觀念、手機驗票（票券無紙化）、煞車電能回生、鼓勵共乘行為、建設生態車站、協助生態保育活動、使用綠色電力等，應有盡有。國內交通業者要推廣綠色運輸的話，應該都可以從德鐵身上學到不少好點子。

