



台達旗下Delta Controls樓控系統 實現廣州融創文旅城全方位智慧化管理

特別報導 /

台達旗下Delta Controls樓控系統
實現廣州融創文旅城全方位智慧化管理

互聯生智 /

台達研究院攜手IABG
開發智能品質精進系統

達人物語 /

台達研究院
Education for Enterprise (E4E) 團隊

品牌圈 /

台達連續九年入選
台灣20大國際品牌

編者的話

特別報導

02 台達旗下Delta Controls樓控系統 實現廣州融創文旅城全方位智慧化管理

品牌人物

05 Amerlux閃耀台達樓宇自動化解決方案
專訪Amerlux董事長Joseph Oberle及執行長Chuck Campagna

互聯生智

10 台達研究院攜手IABG 開發智能品質精進系統

品牌圈

- 13 台達連續九年入選台灣20大國際品牌
- 14 台達與日本森美術館合作 以8K投影結合AI深度學習 創新展演未來藝術
- 15 全球最大8K戶外投影 台達集千人於日月潭同框觀影
- 16 台達「智慧綠城市解決方案日」走進武漢
- 17 台達主持「李國鼎科技與人文講座」頒獎典禮 鼓勵學術科技關懷人文
- 17 台達榮獲三項2019年泰國能源獎
- 18 台達於2019 GreenBuild China探討未來城市氣候韌性
- 19 台達易動系列微模組資料中心護航首都機場動力能源指揮中心
- 20 台達UPS系統入圍2019年度中國銀行與中國農業銀行採購項目
- 20 台達與HTC-ITC簽約興建越南首座Uptime認證綠色資料中心
- 21 台達抽油機專用變頻器助力油田數位化
- 21 台達SCARA工業機器人成功應用於3C產品製造
- 22 台達電動車充電解決方案為Nissan LEAF試車注入動力
- 22 台達與TÜV SÜD PSB攜手精進人才培育暨企業轉型
- 23 台達與新加坡JTC Corporation簽署MOU 攜手建構工業4.0產業生態系
- 23 台達於2019澳洲能源展展示智慧型綠能解決方案
- 24 台達於2019年德國eMOVE360°展示電動車充電基礎設施解決方案
- 24 台達於Smart Building Expo 2019展示智慧建築和智慧城市體驗
- 25 台達荷蘭赫爾蒙德國國家汽車工業園區新辦公大樓動工典禮
- 25 LOYTEC 2019樓宇控制研討會 展示物聯網基礎的樓宇自動化解決方案
- 26 台達於2019 DiiA高峰論壇分享物聯網智能照明方案
- 26 Delta Controls O3感測器2.0榮獲2020年AHR樓宇自動化創新獎

達人物語

- 27 台達研究院 Education for Enterprise (E4E) 團隊
- 29 新型PJL照明設備開放式電源供應器

台達綠生活

- 30 紐約氣候周登場 國際企業領頭邁向低碳目標
- 32 IEA新數據：全球能效改善比例持續下降

當8K遇上AI抽象視覺藝術，會迸發出甚麼樣的火花？

十一月中，台達與日本知名藝術殿堂 - 東京森美術館(Mori Art Museum)合作，以領先業界的8K投影，在「未來與藝術展」中首度呈現運用AI學習人類抽象概念如生命、愛情等，進而自動生成美麗影音作品《深度冥想(Deep Meditation)》。280吋壯觀畫面展演3,300萬超高解析度帶來的微美細節，觀眾可近距離欣賞超越傳統影像的現代藝術作品，並見證8K投影科技與未來藝術的完美結合。本期雙月刊我們就帶您到東京森美術館一探究竟。

同樣是跨足新穎產業，台達樓宇自動化控制系統近期導入廣州融創文旅城，並成功應用於室內滑雪場、室內水上樂園、大型商場、度假酒店以及大劇院等不同型態場域。台達整合超過10,000個點位，運用樓宇自動化系統來控制建築內的機電設備，在超大型建築群體展現監控靈活性及開放性，有效節電、降低管理成本。《特別報導》向您完整介紹。

由台達研究院(DRC)與IABG偕同開發的智能品質精進系統，自2017年至今，已成功導入吳江二廠、三廠、以及東莞三廠、五廠。此系統透過新的分析技術，偵測生產品質是否有變異，並結合生產歷程相關資料，推論造成異常的可能原因，大幅度提升產線人員在排除問題時的效率。此專案更榮獲第十一屆「台達創新獎」，並獲得2018年「第一屆台達智能製造技術論壇」評選第一名。《互聯生智》特別訪問DRC及IABG領導此專案的主管及團隊，請他們分享重要成果。

今年九月，一場史上最大規模的氣候週(Climate Week NYC)在紐約登場，哥斯大黎加總統、西班牙總統、丹麥首相、加州州長、美國前國務卿等國際具有影響力的政治人物，以及上百間企業領袖，齊聚一堂呼籲全球必須立刻減少溫室氣體排放。台達特派員也親臨現場帶來第一手觀察，更多精彩內容都在《低碳樂活》及《綠生活日記》，請您不要錯過。

品牌管理部





廣州融創文旅城採用台達旗下Delta Controls樓宇自動化控制系統，實現智慧化管理

台達旗下Delta Controls樓控系統 實現廣州融創文旅城全方位智慧化管理

文 | 樓宇自動化事業群

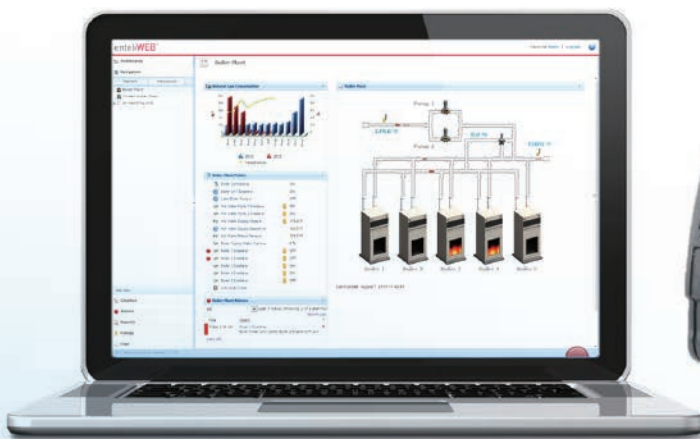
Delta Controls樓宇自動化控制系統憑藉其開放性及靈活性，再次獲得使用者青睞，成功導入於廣州融創文旅城。該專案採用Delta Controls ORCA控制系統，透過與業主的智慧化樓宇管理系統（IBMS, Intelligent Building Management System）-慧雲系統進行整合，整合點位超過10,000點，實現利用樓宇自動化系統（BAS, Building Automation System）控制建築內的機電設備，進而解決複雜的維運難題，降低管理成本，並達到節能降耗的目的。



廣州融創文旅城佔地總面積約220萬平方米，擁有8大業態，分別是雪世界(室內滑雪場)、水世界(室內水上樂園)、體育世界(類似兒童天地)、融創樂園(主題樂園)、融創茂(大型商場)、濱湖酒吧街、度假酒店群以及大劇院。

廣州融創文旅城配置有多個PC工作站，分別位於商業慧雲機房、樂園監控室、冷凍機房值班室、影城值班室等，同時要求對建築內中央冷源系統、熱源系統、空調通風系統、給排水系統等機電設備進行監控。此外，由於涉及的業態與被控的設備數量多、建物面積大，要將項目龐大的BAS監控點位元接入慧雲系統，對BAS系統的開放性及整合性要求很高。

Delta Controls ORCA樓控系統利用OPC進行系統整合，充分展現Delta Controls在超大型建築群體監控的靈活性及開放性，並與慧雲系統無縫搭配運作，滿足「集中管理、分散控制」的需求，解決了慧雲系統無法設置控制邏輯的缺陷，可使業主從單個操作站或從任何地點，監控一到多個建物中的各項系統，實現「由小至大」的自由管理。



Delta Controls ORCA控制系統



舉例來說，機電設備需要DDC設置多個演算法來確保正常運行，利用ORCAView系統開放送風溫度設定、回風溫度設定、CO₂濃度設定等參數設定值，最終慧雲系統僅需調整目標參數值，機電設備即可透過DDC預設的邏輯運行，進一步達到節能。

一般樓控系統對DDC控制模式進行設定時，會因為兩個系統控制出現衝突，而導致上層的慧雲系統失效。因此，Delta Controls ORCA系統對每個DDC模組的邏輯增加設置「BA模式/時間表/慧雲模式」。如此一來，在系統設置為「BA模式」下，設備由BAS系統進行控制，慧雲系統此時只對設備的運行狀態進行監測，不進行遠端控制設備；當模式切換成「時間表」模式，每個設備由各自設定的時間表進行定時控制，慧雲系統此時只對設備的運行狀態進行監測；當模式切換為「慧雲模式」後，設備由慧雲系統進行控制，此時，BAS作業系統只單純進行設備監測。

在滿足舒適性的前提下，Delta Controls樓控系統利用邏輯調整設備運行，降低建築的運作費用。另外，Delta Controls樓控系統利用電腦控制程式對全樓的設備進行監視和控制，統一調配所有設備用電量，可以優化用電負荷的控制，有效節電，減少不必要的浪費。

廣州融創文旅城此次與Delta Controls合作，將ORCA控制系統無縫地融入慧雲系統，滿足其龐大且複雜的項目需求，最終實現了慧雲系統對設備進行監測及控制，解決了過往只能監測卻無法控制的問題，並能有效保證機電設備在良好狀態下運行，再一次驗證了Delta Controls的技術實力。



Amerlux與DCI在奧克蘭總部舉辦合作會議，左起為DCI執行長John Nicholls，Amerlux董事長暨台達美國企業發展副總裁Joseph Oberle，Amerlux執行長 Chuck Campagna

Amerlux閃耀台達樓宇自動化解決方案 專訪Amerlux董事長Joseph Oberle及執行長Chuck Campagna

文 | 樓宇自動化事業群

三個多月前加入台達集團樓宇自動化作事業群的Amerlux位於紐澤西州，是美國東岸著名的設計師等級燈具品牌，提供專業的LED照明解決方案，它的加入讓台達樓宇自動化作事業如虎添翼。2019年壓軸的「品牌人物」單元，品牌管理部特別專訪了Amerlux董事長暨台達美國企業發展副總裁Joseph Oberle先生，以及Amerlux執行長Chuck Campagna先生，請他們與讀者分享對市場商機的看法，並談一談Amerlux與台達樓宇自動化作事業群整合能夠發揮的綜效。



「Amerlux是照明燈具的代名詞！」

「Amerlux是照明燈具的代名詞！」這是Chuck介紹Amerlux的開場白。自1984年創立以來，Amerlux本來從原本僅專注在發展專業的超市照明到今天，業務範圍早已跨足幾乎所有的商業照明領域，產品組合包羅萬象，包括吊燈、軌道燈、嵌燈、線性照明系統、「量身訂做」的客製照明系統與戶外建築照明燈具等，在過去20多年來，一直是北美高端燈具市場的領導品牌。

要塑造並強化品牌資產，團隊合作是關鍵，Chuck說：「我們對於能夠準時交貨這點感到自豪，因為我們有一支由工程師、客服與卓越生產人員所組成的專屬團隊。」因為擁有遍布全球且訓練有素的銷售人員做後盾，再加上提供從初步設計到最終交貨的一站式服務，讓Amerlux在美國市場成功佔有一席之地，具有良好的信譽，特別是在紐約市與美國東北部。同時在銷售方面也有許多成功案例，尤其是在商用、零售、超市與餐旅業等市場。



2019年9月，樓宇自動化主管與Amerlux團隊於Amerlux奧克蘭總部前合影



與建築師建立良好關係以提升品牌影響力



Chuck說：「Amerlux的品牌策略是『成為建築師、照明設計師與室內設計師照明解決方案的首選』」。Joseph進一步補充說：「Amerlux與美國主要的建築師與照明規範制訂者保持友好關係，他們是建築照明領域的意見領袖，在業界擁有舉足輕重的地位。」

為確保能進入目標市場，Amerlux在品牌管理上採多管齊下的策略，例如參與國際展覽（LightFair International、LEducation）以及參加眾多零售業、餐旅業與超市的商展。身為照明產業的領導廠商，Amerlux會舉辦AIA研討會，廣泛邀請建築、工程與照明設計公司參與盛會。

Amerlux執行長Chuck主持員工大會，傾聽員工聲音並分享公司未來方向



攜手台達樓宇自動化事業群 促進業績成長

收購Amerlux後，Joseph認為「台達在產品、設計與工程方面會有所獲益，同時對照明產業與行銷管道也會有更深入的了解」。Amerlux的行銷與產品管理團隊可協助台達開拓密西西比河以西的特定市場，達成2020年的銷售目標。

有鑑於照明設備已深入城市與建築的各個角落，同時照明系統也逐漸成為大樓與智慧物聯網城市在感測與監控方面的主要平台，因此Joseph認為，照明系統對台達樓宇自動化事業群而言，是台達建築成長策略不可或缺的一環。



Amerlux董事長暨台達美國企業發展副總裁Joseph於員工大會中與同仁互動

依循台達樓宇自動化解決方案的概念，Amerlux與台達樓宇團隊的合作逐步展開，與Delta Controls、LOYTEC、VIVOTEK及台達照明解決方案事業部等姐妹部門進行商用產品整合。Joseph以一個實例做說明，在Amerlux位於紐澤西州奧克蘭的展示室成功將DCI的O3感測器、LOYTEC的DALI照明控制系統與VIVOTEK的攝影機整合到Amerlux的燈具裡，讓客戶對未來照明科技的趨勢有更清楚的體現。樓宇自動化事業群美洲事業部工程與商用團隊已聯手展開行動，定義出跨事業部門的產品合作計畫以及可聯手服務的客戶清單。

Chuck說：「Amerlux非常高興能夠成為台達樓宇自動化作業群的一員，雙方是一拍即合。」Chuck表示由於照明系統是任何建築的「分母」，因此如果把樓宇自動化科技（例如HVAC控制系統、照明控制系統與安防攝影機等）內建到照明系統這個基礎設施之上，則「照明系統內的資料收集科技將大幅提升台達的市場競爭力」。



給同仁的經驗分享與勉勵

Chuck

我在職涯當中選擇了一條非傳統的路。我曾創辦健身俱樂部，後來擴展到三家分店，擁有數千名會員。由於擁有自己的事業，因此我學會事業經營的基本原則。我曾任職於奇異照明公司，是一家任何照明從業人員夢寐以求的公司，我在這段期間學習到照明系統的基本知識。隨後我加入Genlyte待了10年，接著應聘成為Amerlux的總裁兼執行長。從Genlyte這樣的大公司跳槽到像Amerlux這樣的小公司，對我來說是冒著很大的風險。但我們擁有一支由優秀人才所組成的專業團隊，成員都勤奮工作，有一致的願景，因此18年來年均複合成長率高達18%！

如果我有這份榮幸給台達同仁任何建議的話，我的建議是相信自己，忠於自己。不論你在公司爬到多高的職位，都要保持謙遜，善待他人。商場是非常艱困的，唯有堅強的人才能在競爭激烈的環境下生存。我父親過去常告訴我「柔能克剛；剛能制柔」。你可以是一個堅強的生意人，做出困難的決定，並堅守自己的立場，但同時又是一個謙虛又仁慈的人。

Joseph

我在職涯上非常幸運，曾於大型跨國公司中做過各種不同的職務。我在初入社會時任職於德國戴姆勒賓士旗下，負責重負載非公路搬運設備製造商Euclid公司的製造管理部門。接著我進入Picker International，一家頗具規模的醫學造影設備製造商，母公司是英國奇異。在這裡我一開始從事生產規劃與監控的工作，後來則負責核子與超音波產品線。之後奇異照明把我從Picker挖角過來，我在各種職務間輪調，後來接下電子、配線裝置、家電產品與安定器部門總經理一職，領導全球各地的工程師團隊，並負責整個電子事業。我在2011年加入台達，協助公司建立品牌知名度與提升服務品質。

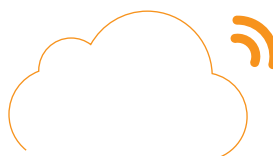
我要勉勵台達同仁的話是持續探索新的機會，包括專業領域之內與專業領域以外的機會。我在職場上之所以成功，主因是我能超越他人的期望，同時積極尋求並承擔更具挑戰性的任務，滿足自己對於職涯的期許。



台達研究院攜手IABG 開發智能品質精進系統

文 | DRC

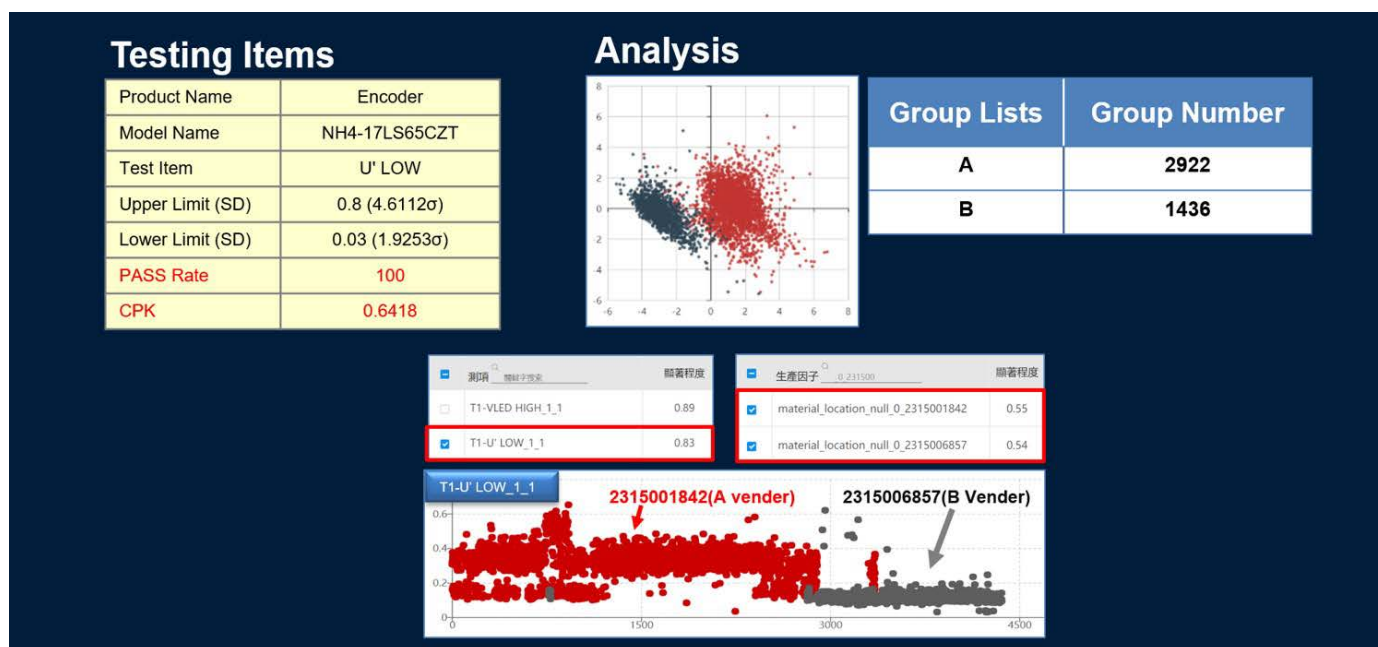
品質精進是製造業的永恆課題。然而，影響生產品質的因素眾多且複雜，使得許多製造業者常常花費了大量人力與成本，卻依舊難以突破效率與良率瓶頸；再加上產業知識與手法在傳承與共享上的挑戰，更增加品質提升的困難度。





由台達研究院(DRC)與IABG偕同開發的智能品質精進系統，希望解決透過傳統品質管制手法無法辨識的異常現象，以及資料導向診斷造成異常的可能原因，使產線人員在排除問題時更具方向與效率。開發此系統的起源是對產品測試資料的探索，台達的產品皆是符合測試規格才出貨給客戶，但在經過測試後，仍偶而會發生客戶退貨問題，即使導入統計製程管制(Statistical Process Control, SPC)的手法，卻又因不合適規格設定，使得異常無法被發現。

有鑒於此，DRC提出利用非監督式學習，亦即在不知道產品好壞情況下，考慮所有的維度，讓資料自己學習規律，提供使用者從不同面向來觀察測試資料分佈，亦即「分群」的現象（如下圖案例中紅色A和灰色B兩個分群）。當資料發生分群時，往往代表生產已經發生變異或偏移，將其關聯回生產過程中4M1E(Man, Machine, Material, Method, Environments)即人、機、料、法、環等可能影響產品生產品質的因素，以便找出造成異常的可能原因。異常偵測後進行根因分析成了智能品質精進系統的核心功能模組，並以此為基礎，持續開發針對含有空間資訊的錫膏檢測(SPI)資料的應用模組，開發SPI資料特徵萃取方式；以及多變量「離群分析」模組，增加使用者對資料的標注功能，以訓練離群預測模型，並藉由互動持續更新模型，讓預測表現越來越精準，品質也更全面把關。



透過智能品質精進系統可以得知產品測試資料穩定與否、造成不穩定的主要測試項目，以及影響的因子有哪些（圖中A分群的不穩定狀態高於B分群），進而可與供應商溝通並擬定改進策略。（CPK是品質管理上的綜合製程能力指數，小於或等於0.67為D級，需進行品質改善。）



此專案的成功是由多個因素所構成：正確的問題目標設定、DRC與IABG專業分工，以及企業在推廣AI上不遺餘力。專案團隊深知品質是製造業切身的痛點，因此設定的目標吻合廠區的實務需求；而DRC與IABG各自發揮所長，IABG憑藉其對實際生產的理解與資料採集的豐富經驗，進行第一線釐清廠區的需求、痛點與資料採集狀況，並導入由IABG和DRC共同開發的Mapping System，協助廠區進行測試資料結構化與儲存，再依據使用者需求進行使用者體驗 (User Experience, UX) 的設計及智能品質精進系統使用培訓。DRC則投入了多名資料科學家、軟體開發團隊和專案管理團隊，專注於系統與分析功能模組的開發。

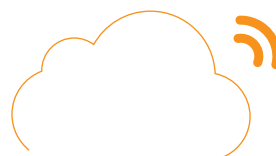
IABG感測及儀表事業處處長張紹雄表示，「整個專案開發過程橫跨桃園、台北、北京和武漢四地，但IABG和DRC雙方團隊在過程中，從釐清問題、設定目標，以及專案執行等溝通迅速且確實，是專案成功的重要關鍵因素。而整個研究開發透過分群與根因演算法的手法，從『資料』角度出發進行分析，讓此智能品質精進系統可擴大應用範圍，不只限於測試資料，更可套用於機台參數或生產製程資訊等。」

DRC AI CoE (Center of Excellent) 羅少廷博士表示，「好的資料品質是讓分析產生效果的關鍵，專案團隊願意採集完整的資料和妥善管理資料，當導入分析應用時，即能加速專案進展並得到更好的成果。」張紹雄進一步說明，「藉由邀請演算法團隊一同進行專案需求訪談，以便快速媒合客戶需求與演算法功能，除能提升開發效率之外，亦可激起採用不同分析維度的發想。」

此次IABG與DRC共同攜手合作，透過新的分析技術，偵測生產品質是否有變異，並結合生產歷程的相關資料，推論造成異常的可能原因，自2017年至今，此智能品質精進系統的應用已先後導入在吳江三廠、吳江二廠、東莞三廠、東莞五廠等，更榮獲第十一屆「台達創新獎」四大獎項中的「新商業模式與新商業流程」，以及獲得2018年「第一屆台達智能製造技術論壇」評選第一名，成效備受肯定。



智能品質精進系統已先後導入在吳江三廠、吳江二廠、東莞三廠、東莞五廠





台達連續九年入選台灣20大國際品牌

文 | 企業信息部

「2019年台灣國際品牌價值調查」10月24日揭曉，台達連續第九年入選台灣20大國際品牌。2019年台達品牌價值再次躍昇，較2018年提升12%，達2.97億美元，是成長最多的大型工業品牌。「台灣國際品牌價值調查」由工業局主辦，並由國際專業品牌鑑價機構Interbrand協助執行。近年台達不僅領先布局智慧城市、5G、8K等重要產業趨勢，同時善盡企業社會責任的品牌定位廣獲肯定，因此台達品牌價值持續成長再創高峰。

台達品牌長郭珊珊女士代表受獎並表示：「2019年是充滿機會與挑戰的一年。隨著5G技術進入商轉與應用，智慧城市建設在全球蓬勃展開，台達憑藉領先市場的電力電子核心技術，以物聯網為基礎，為智慧城市中的通訊、建築、基礎設施及工業製造等領域提供高效節能的綠色解決方案。另一方面，台達運用電源與散熱管理的優勢，發表全球首台36,000流明超高亮度DLP® 8K雷射投影機，將視覺體驗帶入嶄新境界，領先掌握2020東京奧運的8K商機。日前與東方明珠集團聯手打造全球首座8K影像實驗室，更是開創了領先的投影商業模式。而為了因應中美貿易戰持續升溫，台達快速反應，透過收購Delta Electronics (Thailand)股權強化全球佈局，提供更靈活的生產配置與更完善的服務網絡，以降低區域性經濟風險。」



台達連續九年入選台灣20大國際品牌，品牌長郭珊珊代表領獎

台達持續創新，每年投入7-8%的營收於技術研發，並將產業經驗結合軟硬體開發，以互聯生智的科技邁向低碳智慧城市。台達鎖定建築節能、低碳交通、資通訊為策略市場，以物聯網為基礎，打造整合式樓宇管理平台，提升建築營運效率；在極具減碳潛力的交通領域，台達積極佈建電動車充電基礎設施，提供儲能及雙向電動車充電方案，增加城市的能源韌性。隨著資通訊領域能源需求日益增加，台達台北總部的資料中心應用自身基礎設施方案，成為LEED全球首座白金級資料中心機房，為企業級綠色資料中心樹立標竿。

2019年道瓊永續指數(Dow Jones Sustainability Indices, DJSI)評比，台達連續九年入選道瓊永續指數「世界指數」(DJSI World)，並再度獲得產業領導者殊榮。本次評比除了在經濟面與社會面得到產業最高分，共有八個項目獲得全球電子設備產業最高分，創歷年新高，顯示台達在企業社會責任及永續經營的重視與實踐再度獲得國際肯定。



台達與日本森美術館合作 以8K投影結合AI深度學習 創新展演未來藝術

文 | 企業信息部

台達與日本知名藝術殿堂 - 東京森美術館(Mori Art Museum)合作，以領先業界的8K投影科技在「未來與藝術展」中，展演藝術家Memo Akten運用深度學習人工智能(AI)創作的影音藝術作品《深度冥想(Deep Meditation)》。來自各國的觀眾可透過獨步全球的台達8K投影技術，體驗280吋大螢幕所呈現的壯觀畫面，以及3,300萬超高解析度帶來的微美細節，近距離欣賞AI學習人類抽象概念(如：生命、愛情、真理等)而自動生成的美麗畫面。

台達持續推廣8K投影科技的創新應用，近期在日本成功為重要國際運動賽事與國家級傳統戲劇演出進行8K大螢幕現場直播，透過引人入勝的清晰畫面，觀眾比親臨現場更接近舞台細節。而在電影院、主題公園、天文館、商用大樓等不同場合，也以8K打造高品質視覺饗宴，同時亦應用於醫療和科學領域的超高解析度影像需求，以及產品開發過程中的影像模擬等。此次與森美術館合作，以最先進的8K投影技術，詮釋超越傳統影像表達框架的現代藝術作品，讓眾多藝術愛好者體驗8K大畫面投影的壯觀與微美。

森美術館「未來與藝術」展自2019年11月19日起至2020年3月29日止，歡迎各界來賓前往東京六本木之丘森美術館(森大樓53樓)欣賞台達8K高科技與未來藝術結合之美。



台達與日本森美術館合作，以8K極緻投影結合AI深度學習，創新展演未來藝術。(左至右) Digital Projection CEO華健豪、台達品牌長郭珊珊、藝術家Memo Akten、台達創辦人鄭崇華、與台達日本分公司總經理柯進興於台達8K展區合影



台達創辦人鄭崇華(右)與森美術館董事長森佳子於「未來與藝術展」開幕典禮合影



8K投影於280吋大螢幕呈現壯觀畫面，以及3,300萬超高解析度帶來微美細節



全球最大8K戶外投影 台達集千人於日月潭同框觀影

文 | 台達電子文教基金會



由台達電子文教基金會籌措之「映像日月潭壯觀同框」夜間公益放映，於10月10、11日盛大登場。這場全球規模最大的8K戶外投影盛會，特別使用領先世界的視訊科技演繹人文環境議題。放映會除了展現台灣水資源的細緻影像，還結合國際級表演團體原聲童聲合唱團的獻唱表演，以及紀錄片影中人邵族逐鹿市集舞團的舞動，帶給現場逾千名觀眾多重震撼與感動。

台達創辦人暨基金會董事長鄭崇華親自亦參與盛事，強調台達基金會透過影像傳達的方式，喚起大眾守護地球的意識。過去基金會曾與公視合作台灣第一部HD紀錄片《福爾摩沙的指環》，也與齊柏林導演合作台灣第一部空拍紀錄片《看見台灣》，都是以最先進的影像技術，紀錄大自然的美麗與傷痕。而《水起·台灣》這部紀錄片收錄了暖冬乾旱、珊瑚礁白化、苔蘚消失、地層下陷等珍貴的畫面，記錄了氣候變遷及人為活動對水資源帶來的衝擊，希望透過台達最新的8K投影技術，能讓更多人透過影像感受地球的危機。

在這場「映像日月潭壯觀同框」公益放映中，台達基金會以「科技」、「文化」、「環境」要素，打造視覺、聽覺、精神的三重饗宴，傳達人與水相依而生的關係。現場國際級的表演團體原聲童聲合唱團獻唱膾炙人口的kipahpah ima拍手歌，來自原鄉純淨的天籟之聲，為公益放映揭開序幕。而後8K投影的技術，帶觀眾同框走入片中，親身體驗台灣水景之美，同時呼籲正視水資源議題。邵族逐鹿市集舞團也於盛會中，用傳統舞蹈傳達族人分享潔淨水的喜悅，族人逐鹿而居的神話故事，更於2.5米漂浮球形投影科技中亮麗呈現。



台達「智慧綠城市解決方案日」走進武漢

文 | 中達電通

10月25日，台達於武漢「2019智慧製造與智慧園區協同發展大會」舉辦「智慧綠城市解決方案日」活動，將「互聯生智」為主題的物聯網架構整體解決方案帶入智慧園區，全面展現台達在智慧綠工廠、智慧綠建築、大資料視覺化管理、綠色資料中心等方面的技術實力。同期，台達的「綠色智造移動展示間」——台達全國巡展展車也駛入武漢漢南區，為現場超過150位產業園區規劃者、工業製造企業、數位化方案廠商及高校科研機構等眾多創新力量提供思路及解決方案。該展車自今年6月啟程以來，已累計走過66個城市17,312公里，參觀人數超過7,000人。



台達於武漢「2019智慧製造與智慧園區協同發展大會」舉辦「智慧綠城市解決方案日」活動，將「互聯生智」為主題的物聯網架構整體解決方案帶入智慧園區

台達品牌長郭珊珊表示，武漢是長江經濟帶核心城市，擁有「中國光谷」等高水準科技創新中心，同時也是聚集了大量高端人才的四大科教中心城市之一。台達的企業文化也是以創新為核心，每年投入營收7%-8%於技術研發，不斷提升電源產品的能源轉換效率，為客戶提供節能環保的產品及解決方案。同時，台達也積極支持高校科研，通過「台達電力電子科教計畫」及「中達環境法學教育促進計畫」與華中科技大學、武漢大學等合作，共同培育創新人才。近年來，台達跨部門整合創新力量，為智慧城市提供全方位綠色解決方案，包含綠色智造、綠色建築、綠色交通及綠色通信等。在本次武漢軍運會開幕式上，台達關係企業Digital Projection的雷射投影機也將壯麗的光影效果震撼呈現在全球觀眾面前。



台達主持「李國鼎科技與人文講座」頒獎典禮 鼓勵學術科技關懷人文

文 | 台達電子文教基金會



台達創辦人暨基金會董事長鄭崇華與「李國鼎科技與人文講座」獲獎者合影

為激發台灣學術界的人文與科技成就，台達創辦人暨基金會董事長鄭崇華捐設「李國鼎科技與人文講座」，至今已邁入第18年。11月1日台達基金會與成大合作共同舉行李國鼎獎座等一系列活動，並放映《水起·台灣》8K環境紀錄片，以紀念水利學者成大黃煌輝前校長。

台達基金會董事長鄭崇華致詞提及創立獎項的初衷，主要希望鼓勵對科學與人文進步之研究、發明、創新有重大成就者。而成大蘇芳慶副校長則提及，在頒獎典禮上播放《水起·台灣》環境紀錄片特別有具有意義，因為「水」在台語的念法裡具有「美」的意思，而人文與科技的結合就是美麗。

當天一系列活動還包含「成電基金會台達講座」頒獎典禮，讓台達有機會與成大許多學者共同研

發新科技，像其中幾個得獎主目前已協助台達研究多項技術，包含機械手臂運動參數、伺服驅動器驗證、馬達驅動、輕型減速機材料和機台設備診斷。而另一項台達與成大的新研究合作「李國鼎講座台達成大合作計畫」，讓台達與多個系所包含電機系、統計系、建築系、航太系等優秀老師一同花一到兩年的時間研發先進技術，產品研究範疇涵蓋馬達、電源、微電網、照明和製冷系統，相當多元。期望未來台達與成大雙方將從合作中獲益良多，共同提升人類福祉與和諧。

台達榮獲三項2019年泰國能源獎

文 | Delta Electronics (Thailand)

台達近日獲得2019年「創意能源與節能：綠建築與節能指定工廠」泰國能源獎。今年，台達位於沙沒巴干的總部經改造後獲得綠建築獎，而2017年，台達是泰國第一個在EBOM（現有建築物：營運與維護）類獲得LEED認證的公司。

由於導入相關的建物改造和措施，台達能源管理團隊可運用公司的DIA Energie系統和SCADA解決方案即時監控及分析能源耗損，優化廠區的能源使用方式。為提倡節能及豐富員工的生活，台達亦舉辦了許多活動，包括調節下班時間的大樓照明和空調，以及回收利用水和紙張。

因著有效使用能源資源以促進永續發展，這是台達第四度獲得能源部表揚，並在工廠、建築物和個人等三個領域獲獎。



台達泰國廠區行政主管Pitisook Chitkasem先生（右）代表接受泰國副總理Somkid Jatusritapak頒獎



台達於2019 GreenBuild China探討未來城市氣候韌性

文 | 台達電子文教基金會

美國綠建築協會USGBC(U.S. Green Building Council)於10月22-24日第三度在上海舉辦GreenBuild China 2019—中國綠色建築峰會，此次大會主題圍繞在：「邁向淨零：現在與未來」、「2050年的綠色建築與城市」、「打造氣候韌性」、「共創品質生活」等四大主題，深入討論低碳城市、綠色建築價值分析、未來建築綠能化與智慧化整合、以及氣候韌性等話題。



台達受邀出席GreenBuild中國綠色建築峰會，展示台達綠色建築推廣成果及智慧綠城市解決方案

台達電子文教基金會此次申請分項論壇，以「形塑未來綠色建築與城市的氣候韌性」為題，由台達基金會執行長張楊乾及中達公益事務處總監陳奕祥代表出席，分別發表台灣校園重建案例「高雄那瑪夏民權國小、成功大學孫運璿綠建築研究大樓」，以及中國大陸四川地震災後重建案例「楊家鎮台達陽光小學、龍門鄉台達陽光初級中學」，並分享災後如何透過重建綠建築，達到韌性社區的案例。此次亦邀請協助設計那瑪夏民權國小的九典聯合建築師事務所協同主持人林章鍊建築師，擔任分論壇主持人，以其建築專業角度帶領與談。論壇上，觀眾對於企業主動投入資源在公益項目上的作法，給予肯定與讚許。

另一場由台達樓宇自動化資深處長江文興主持的分論壇，以「未來建築的綠能化與智慧化整合」為題，用具體案例說明樓宇自動化如何幫助建築邁向健康節能。此外，台達瑞光大樓總部IT數據中心獲得全球首座LEED v4 ID+C白金級認證，當天也由台達中國區資訊處經理張昱廷代表領獎，是台達繼2018年吳江資料中心後(LEED v4 ID+C黃金級認證)，第二棟獲得LEED認證的資料中心。

LEED是全球被廣泛使用的綠建築認證體系，而中國已成為全球第二大LEED市場，僅次於美國。USGBC總裁兼首席執行官Mahesh Ramanujam亦於開幕致詞時提到，USGBC在中國大陸將於2020年設立LEED Living Standard的競賽與研究，本次峰會集結了綠建築專業人士，也是希望宣導人類與建築環境和諧共生的可能性。值得一提的是28場分論壇中，台達基金會是唯一以綠建築教育為主題的分論壇，讓北亞地區關心綠建築的專業人士有機會了解如何藉由綠建築教育因應氣候變遷帶來的影響力。



台達易動系列微模組資料中心護航首都機場動力能源指揮中心

文 | 中達電通

台達易動系列憑藉強大的專業技術及創新設計理念，成功服務於北京首都機場動力能源有限公司的資料中心，實現公司級的網路改造以及資訊化核心機房建設，為首都機場航站區、飛行區、工作區、生活區提供動力能源供應保障。

考慮到機場動力能源指揮中心對安全性的高要求，以及資料量在未來幾年的快速增長，台達在機房基礎設施的設計上，提供了更具可靠性和擴容性的解決方案。新機房採用了台達易動系列微模組，在機房的規劃設計中，台達根據各種用電設備的特點，將控制這些設備的邏輯電路直接設計到配電櫃、列頭櫃中，精簡機房線路更提升安全性；同時，也根據機房場地實際情況，訂製更加節省空間的電池架，從細節上為客戶節省投資。

易動系列微模組中採用的DPH系列模組化UPS，除具有台達不斷電供應系統產品一貫的高可靠性、優異效能和卓越整機效率外，更具有(N+X)容錯設計，可通過內置控制機制來達成電源模組的自動冗餘。易動系列微模組中的機櫃式精密配電櫃，尺寸小巧，人機界面、通訊介面統一，不佔用額外空間，大幅提升機房的空間利用率；DCIM資料中心基礎設施管理系統，能夠對資料中心運營所依賴的IT基礎設施(虛擬機器、伺服器 and 機架等)和設施環境(電源、製冷系統和環境等)組合提供全面的統一視圖，能提供機房管理人員更多的資訊，來輔助提出適當的計畫和預測未來資料中心的需求。

建成後的首都機場動力能源有限公司資料中心，與傳統機房相比，更具備隨需擴容、逐步增長優勢，機房的能耗大幅降低，達到綠色節能；區別於以往各環節拼湊的建制方式，一致的產品外觀、標準化的產品尺寸與模組化的方案規劃深受用戶認可。



北京首都機場動力能源指揮中心選用台達易動系列微模組資料中心



台達UPS系統入圍2019年度中國銀行與中國農業銀行採購項目

文 | 中達電通



台達UPS產品組合近日在中國和世界各地多個行業取得好成績

台達UPS產品組合近日在中國和世界各地多個行業取得好成績，UPS系統並成功入圍中國農業銀行和中國銀行所批准的2019年度採購專案。Modulon DPH系列三相模組化UPS系統幫助武漢機場資料中心獲得5A級IDC認證，不僅可為每個3U模組提供高達50千瓦的世界最高功率密度，且在占地面積僅1平方米的情況下即可提供高達500千瓦的功率，以及業界領先高達96.5%的AC-AC能效。Ultron HPH系列三相UPS系統也被應用於中國東北地區廣播電視台的廣播塔設施中，該系統具有全額定功率（千伏安=千瓦）和卓越的系統擴展靈活性，N+X冗餘，配置可同時達到高達480千伏安（4台）。

台達UPS系統在其他主要市場，如歐洲、中東、非洲地區以及澳洲也取得卓越成績。在2018年俄羅斯世界盃總共12個體育場中，有5個體育場都採用功率超過3兆瓦的台達UPS系統，為多項關鍵設備提供電力，包括現場照明、火警系統和/或廣播和資訊傳輸設備等。而在澳洲，每年服務800多萬乘客的航空旅行中心—阿德萊德機場也選擇台達Modulon DPH系列三相UPS系統，為其行李處理系統和飛行控制平台提供電力。

台達與HTC-ITC簽約興建越南首座Uptime認證綠色資料中心

文 | Delta Electronics (Thailand)

台達與河內電信子公司HTC-ITC簽訂合約，協議在越南HTC大樓建造越南第一個經機房認證機構Uptime認證的2N（二倍運作量）第3級（正常運行時間99.982%）資料中心。新的資料中心將依世界最具聲望的資料中心認證組織Uptime Institute的第3級標準運作。

在越南設立第一個符合Uptime第3級標準的資料中心，是台達和HTC-ITC合作的里程碑。在八個月的營建期間，台達將利用微模組資料中心解決方案，快速設立可實現節能、最佳能源使用效率(PUE)、模組化及具備擴容性的機房。

全新的第3級綠色資料中心將為越南境內的國內外組織和企業服務，並在性能、穩定性和資訊安全等層面滿足高服務品質的相關需求。台達所提供的一站式解決方案涵蓋了設計、執行至設備建置取得Uptime的TCDD與TCCF認證，並支援在地系統整合(SI)服務。



台達與HTC-ITC合作興建越南越南首座Uptime認證綠色資料中心



台達抽油機專用變頻器助力油田數位化

文 | 中達電通

數位化採油隨著自動控制技術、網路通訊技術的不斷成熟正在快速發展，針對數位油田建設中採油智慧化與採油率提升的需求，台達以經典的高效能向量變頻器C2000系列為核心，載入適應油田行業採油工藝的特色功能，開發了抽油機專用變頻器VFD-C2000-PP，實現採油效率的智慧化提升，並助力數位化油田的建設。

隨著油田原油長期開採，地下原油儲量逐漸下降，許多成熟的油田都面臨著新的問題，特別是在採油環節，原油的採收率下降，而能耗情況卻並未有相應的改善，抽油機常常面臨採油量不足的狀況。在實現油田數位化轉型升級的目標下，需要一種先進的技術改善這種狀況。

台達抽油機專用變頻器VFD-C2000-PP內置10k steps PLC，採用一般負載/重載的雙額定設計，高控制頻寬，實現非同步電機/同步電機控制一體化，在原軟體平台上特別新增適應油田應用的特色功能。VFD-C2000-PP是一款油田專用的智慧節能型變頻器，其通過改變電機的運行頻率，進而優化抽油機的上/下衝程時間，達到提升採油效率的目的。



專為油田行業設計的台達抽油機專用變頻器VFD-C2000-PP

台達SCARA工業機器人成功應用於3C產品製造

文 | 中達電通

伴隨著智慧手機、平板電腦等數位產品的高度發展，3C產業的智慧化程度越來越高，在產量飆升的同時，產品的更新換代時間也較以往更短，這對生產製造帶來更多新要求。在3C產品的製造過程中，筆記型、平板電腦以及智慧手機等3C產品的外殼殼體內都有許多部件需要通過AB膠來黏貼，透過採用機械來塗膠無疑是提升效率和保持品質連貫性的最優選擇。

不同產品都對應有其固定的膠路，膠路是經過數學驗算以及實驗測試效果達到要求和確定的，所以點膠機其實就是按照這些軌跡將AB膠均勻的塗抹在產品上面。台達SCARA工業機器人能夠根據膠路編寫運動程式，實現點對點的運動，同時能夠承受點膠機構的負載重量，且完成自動上下料。

在實際調試應用中，機器人點膠出現了一些難點，技術團隊立即提出解決方案，例如：透過降低到位精度，使得短折線機器人末端速度變化減少，出膠均勻；透過對曲面的機器人出膠高度的單獨調整，來消除曲面對塗膠效果的影響。此外，以往點膠工序需要人工上下料，台達SCARA機器人手臂增加了吸盤工裝，實現自動上下料動作，進一步提高效率。



台達SCARA工業機器人成功應用於3C產品製造



台達電動車充電解決方案為Nissan LEAF試車注入動力

文 | Delta Electronics (Thailand)



台達電動車充電解決方案支援Nissan LEAF在泰國清邁的試車活動

台達近期引進其電動車充電解決方案，協助Nissan LEAF在泰國的最高峰茵他儂山進行試車。台達作為Nissan在泰國的正式電動車營運商之一，此次為10台Nissan LEAF電動車提供充電支援，除了解說電動車充電器AC Mini Plus應用於越野駕駛的優越性，也在現場協助駕駛完成電動車充電。

在為期一週的試車期間，約80名媒體專業人士分為四組，駕駛10台LEAF至茵他儂山的山頂，每一趟的去程與回程僅使用AC Mini Plus充電一個晚上。在開幕典禮上，泰國媒體記者也試用台達電動車充電產品AC Mini Plus及DC Wallbox。DC Wallbox是25kW的快速充電器，配備了CCS和CHAdemo兩種充電口，最大電池充電效率為94%。DC Wallbox低能耗、耐用性高，使其成為車隊和商業用途的極佳選擇。AC Mini Plus電動車充電器則為外型雅緻時尚的7.36kW充電器，容易安裝，適合家庭和辦公室充電。

茵他儂山位於泰國北部清邁省，海拔2,565公尺，在電力、安全性和實用性上，是展示電動車在山地行駛和充電的完美地點。台達與全球電動車領導品牌Nissan在泰國合作，推廣充電安全性及台達在全國建置的快速充電網。

台達與TÜV SÜD PSB攜手精進人才培育暨企業轉型

文 | DRC

工業物聯網、人工智能、先進機器人技術、大數據和數據分析等技術不斷演進，具有徹底改變傳統產業和製造流程的潛力；但並非所有企業都擁有適合其商業模式和營運的專業知識，或是具備在積極轉型中將既有產業優勢完善地保存和傳承的能力。因此，許多企業正積極尋找客製化、互動式的培訓解決方案，以協助在企業轉型之際所需的人才培育。

有鑑於此，位於新加坡隸屬德國測試、檢驗培訓和認證集團的分支機構TÜV SÜD PSB，日前與台達簽署了為期三年的合作備忘錄，雙方將善用TÜV SÜD PSB在互動式指導學習、電子學習課程的豐富經驗，以及台達在先進製造、智能產業、虛實整合系統以及分析等領域的專業知識，共同開發促進數位轉型和提高製造競爭力的培訓課程。TÜV SÜD和台達也將攜手開發網路版和行動應用程式學習平台，讓使用者可輕鬆完成涵蓋工業4.0範例各重要面向的電子學習課程。



台達技術長李實恭博士(右二)與TÜV SÜD PSB業務保證部負責人Shankar Mohan(左二)簽署促進產業轉型備忘錄



台達與新加坡JTC Corporation簽署MOU 攜手建構工業4.0產業生態系

文 | 企業信息部

台達子公司Delta Electronics (Singapore)與新加坡政府法定機構JTC Corporation (JTC) 於十月底簽署合作備忘錄，透過策略合作於新加坡建構工業4.0產業生態系，連結在地需求，擴大智能製造解決方案開發與應用。根據MOU範疇，台達將加入JTC工業4.0合作夥伴網絡，成立「工業4.0解決方案與培訓中心」，運用台達完整智能製造軟硬體技術產品，長期耕耘製造業的專業服務經驗，及台達盃高校自動化設計大賽的創新平台等優勢，針對JTC客戶與中小企業合作夥伴需求提供先進製造解決方案，協助提升相關技能，進而助力新加坡工業轉型。

台達與JTC的MOU簽署儀式於新加坡第二屆「工業轉型亞太區博覽會(Industrial Transformation Asia-Pacific, ITAP)」會場中舉行。新加坡ITAP博覽會為德國漢諾威工業展(Hannover Messe)亞太版，是此區域深具指標性的工業4.0展會。台達展示智能製造與智慧城市兩大策略市場的物聯網架構解決方案。其中，以垂直多關節機器人結合智能IoT咖啡機打造專屬工作站，現場為來賓沖泡咖啡，實現人機協同的高效率新興服務模式，成為全場關注焦點。



台達加入新加坡JTC工業4.0合作夥伴網絡，左起為台達東南亞與印度業務副總裁張財星、新加坡貿工部兼國家發展部政務部長許寶琨、JTC執行長王南

台達於2019澳洲能源展展示智慧型綠能解決方案

文 | Delta Electronics (Thailand)

台達於墨爾本會展中心舉行的2019澳洲國際能源展中展示各種智慧型綠能解決方案。澳洲國際能源展是澳洲規模最大的潔淨與再生能源展，因此對台達來說是推出新產品的絕佳機會，包括了：新型DC都市充電站；電動車AC MAX充電器產品；新型H5A太陽能變流器與AC耦合電池整合而成的各種太陽能混合型解決方案。

台達參展品項琳琅滿目，包括太陽能變流器、電動車充電系統、LED照明系統與工業自動化產品，以及整合這些產品的各種解決方案。台達電子（澳洲）經理David Leal先生說：「台達善用其能源供應科技的領先優勢，開發出可靠且高能效的能源管理產品，例如電動車充電站與太陽能變流器。澳洲國際能源展對台達而言是讓適用於澳洲市場的各種先進產品與完善解決方案得以亮相的重要活動。」

除了推出產品之外，台達也展示了Wi-Fi聯網精密定位解決方案何以成為業者在工業應用上可靠、有效且領先市場之解決方案的工作實例，這項新型定位解決方案系統的展示吸引了許多訪客蒞臨攤位參觀。台達智慧且高能效的工業自動化產品與解決方案可讓製造商妥善掌控製程、充分發揮生產潛力。

此外，台達也參與了智慧城市科技研討會，本公司智慧LED照明事業紐澳地區經理Adam Carey先生於10月24日舉行的能源效率會議上進行專題演講，題目為「未來城市電力系統與智慧城市科技」，Carey先生的演講探討了智慧城市科技的發展趨勢，並提出考量到未來智慧能源供應，必須以消費者為出發點，給予他們彈性以及效率的新商業模式。



台達團隊於2019澳洲國際能源展展出再生能源、電動車充電系統與自動化解決方案



台達於2019年德國eMOVE360°展示電動車充電基礎設施解決方案

文 | 台達EMEA



台達於德國eMOVE360°展出電動車充電基礎設施解決方案

台達參與2019年電動車暨車用電子展(eMove360° Europe)，展出智慧型電動車充電基礎設施，提供充電服務與能源效率提供最佳解決方案，並推出新型電動車充電機與充電站管理系統，本次展出重點包括：

住宅區電動車充電解決方案：

此展區的重點是V2X雙向電動車充電器，可使電動車具備雙向的電力轉換能力，讓電動車成為住宅、大樓與電網網絡的一部分。住宅能源管理系統(HEMS)作為家庭充電設施的控制中心，可用來管理從供應端至消耗端的電力調度，實現智慧型充電。

商用與公私合營電動車充電解決方案：

台達展示新推出的22kW交流電動車充電器AC MAX，可用於商用與住宅電動車充電，充分發揮充電效能與環境適應性，並擴大充電服務的範圍。而新型100Kw直流電動車快速充電機DC City Charger是電網充電的理想解決方案，因為這種充電機可同步於充電時輸出電力，並動態分配負載，可為充電站使用率提供最佳的配置方式。

公用電動車充電站解決方案：

台達公用電動車充電站解決方案讓都市的公共空間都具備充電能力，包括停車場、加油站與充電網絡系統。展示內容包括：如何將快速充電解決方案與能源儲存系統結合，讓客戶與電網經營者能夠更有彈性的分配電力，同時又能維持穩定的電網。相關產品包括：150kW超快速充電器、M30A太陽能發電系統併網型逆變器、可擴容的PCS100電力調節系統，與電動車充電基礎設施管理系統等。

台達於Smart Building Expo 2019展示智慧建築和智慧城市體驗

文 | 台達EMEA

台達與其子公司LOYTEC在米蘭展覽中心舉辦的Smart Building Expo 2019展示樓宇自動化和智慧充電基礎設施解決方案，展示的內容包括LOYTEC的L-DALI照明控制系統，是一套有助於對建築物內照明基礎設施進行生態友善管理的平台。台達在展間主要展示的還有效率高達98.8%的M88H太陽能變流器，以及25kW的DC Wallbox電動車直流充電器，是一款以輕巧設計和高功率輸出來擴展城市中電動車所及範圍的理想解決方案。

LOYTEC L-DALI照明解決方案為終端用戶帶來多種好處，從功能齊全和可擴展性，到增加用戶舒適性和節能。借助無與倫比、具備物聯網整合的建築和房間自動化功能，安裝人員將能從中受益。LOYTEC的L-ROC房間自動化解決方案非常適合中到大型的建築，兩種解決方案也都具有空前的整合能力。

台達的智慧路燈解決方案有很多好處，除了提供明亮、低能耗的照明外，展出的產品還將環境感測器、監控攝影機、電動車充電器和顯示螢幕全整合在單一燈柱上。此多面向的解決方案不論在私人還是公共場所都是有用的資產，可測量空氣品質、提供安全監控保證和充當電動車電源，同時透過其顯示螢幕共享有關空氣品質和電動車充電狀態的資訊。



台達在米蘭展覽中心舉辦之Smart Building Expo 2019的展區



台達荷蘭赫爾蒙德國家汽車工業園區新辦公大樓動工典禮

文 | 台達EMEA

台達於9月25日舉行荷蘭赫爾蒙德國家汽車工業園區新建大樓動工典禮，未來這棟大樓將成為台達在歐洲、中東和非洲地區(EMEA)工業自動化作業的基地。該棟大樓符合嚴格的環保設計要求，同時為證明其綠色資格，台達計劃申請LEED黃金級認證。本大樓預計在2021年落成啟用，且將會有150位員工進駐。

台達EMEA總經理Dalip Sharma表示：「台達目前正在開發物聯網架構智慧節能解決方案，以便提升能源效率，並降低本地區各城市的碳排放。台達是汽車工業園區的一員，我們一方面加緊腳步把創新概念轉換成解決方案，另一方面，我們也培養人才、促進知識交流並累積專業技術，這對本公司及本公司客戶都有莫大的助益。」他更補充道：「為了開拓許多潛在的商機，台達投資建造這棟大樓，其目的在進一步開發這個具備多元風貌的地區，以滿足當地市場需求，這個目標對本公司工業自動化作業尤其重要。」

赫爾蒙德國辦公大樓將支援若干業務，包括銷售、研發與客戶服務，並測試工業自動化與汽車事業實驗室的能力，對本公司業務開發有莫大的助益。台達EMEA地區機電事業群工業自動化作業處主管Tim Lee表示：「台達在赫爾蒙德的部署可促使我們與座落在汽車科技園區內，或是鄰近地區(例如恩荷芬高科技園區)的其他公司或機構建立合作或夥伴關係。」汽車工業園區以人才濟濟、領先的創新能力與及時俱進的基礎設施等優勢自豪，作為節能解決方案的供應商，身處這個朝氣蓬勃的環境讓我們更能發揮無限潛力，繼續成長茁壯。



台達位於荷蘭赫爾蒙德國家汽車工業園區新建大樓的動工典禮

LOYTEC 2019樓宇控制研討會 展示物聯網基礎的樓宇自動化解決方案

文 | 樓宇自動化作業群

為慶祝LOYTEC成立二十周年，LOYTEC於10月22至24日於維也納盛大舉行2019樓宇控制研討會。在這活動中，LOYTEC團隊以實力向來自世界各地的合作夥伴宣告，LOYTEC已準備好下一個成功的二十年。除了新成立的業務團隊亮相，並在會中深度介紹新產品研發能力以及使命必達的產品規劃，以滿足未來樓宇自動化產業的新趨勢。

LOYTEC現場展示了其以物聯網為基礎的解決方案，透過整合台達產品，提供與其他市場中樓宇自動化廠商與眾不同的強項，讓現場約150多位策略夥伴印象深刻。LOYTEC的樓宇自動化解決方案可整合台達的電動車充電系統、Vivitek投影機、VIVOTEK攝影機，讓物聯網為建築創造嶄新價值。

今年有許多夥伴分享他們利用先進的LOYTEC產品特色，在辦公大樓、醫院、學校與豪華飯店等不同的產業中所完成的各項成功案例，顯現LOYTEC系統作為提供樓宇服務最佳的基礎建設解決方案。

LOYTEC現場展示產品，參觀者可直接體驗各項解決方案。大家對於多工控制器LIOB-585展出特別熱烈，認為這個「以一抵多」的控制器是個可滿足市場需求的完美解決方案。它的物聯網功能(node.js)可讓系統連接各種雲端服務以及企業系統，達到排程、能源使用與管理、天氣預測與其他物聯網設備的連結，不需要中層或管理層的設備即可建置IP系統架構。

這次活動為LOYTEC創造了非常好的動力，加強了每個參與者對LOYTEC品牌的信任，並激發了大家在接下來的20年中繼續保持熱情。



以物聯網為基礎的LOYTEC樓宇自動化系統可整合台達解決方案，為建築創造新價值



台達於2019 DiiA高峰論壇分享物聯網智能照明方案

文 | 樓宇自動化事業群



中達電通智能樓宇產品總監趙國超演講物聯網架構智慧照明控制應用及案例

台達樓宇自動化事業群以戰略合作夥伴之姿，於11月1日參與2019 DiiA聯盟中國區高峰論壇暨DALI-2智控照明暨應用設計論壇，會中由中達電通智能樓宇產品總監趙國超從物聯網架構的智慧照明角度，與二百多位與會專家進行交流，反響熱烈。

此為台達第二次與DiiA聯盟及其會員共同主辦中國區高峰論壇，獲得中國照明學會以及業界專家的重視與支持。DiiA聯盟Paul Drosihn總經理遠道從英國親赴上海與會，表達對此會議以及深耕中國市場的決心，中國照明學會秘書長竇林平先生獲邀致詞時除高度肯定此交流平台的意義，更認為中國照明產業界需要更進一步認識DALI協議。

趙國超在會中率先分享物聯網架構智慧照明控制的應用及案例，曼徹斯特機場透過多系統整合所達成的驚人節能效益，以及同里湖低碳住宅實踐人性化的自動化控制，都引起極大的關注及討論，也使現場台達產品展示專區人潮絡繹不絕。此次展示專區不只介紹具強大整合性的LOYTEC L-DALI智慧照明控制解決方案，更展出台達旗下設計師級的Amerlux品牌燈具，吸引許多照明設計行業專家與系統整合業者駐足交流。

回應中國照明界的期待，DiiA也計畫明年擴大舉辦中國區峰會，持續推展DALI-2，並針對Di4等嶄新技術在中國進行更深度發展與應用，提供用戶更好的照明服務體驗，為中國智能照明的未來貢獻一份心力。

Delta Controls O3感測器2.0榮獲2020年AHR樓宇自動化創新獎

文 | 樓宇自動化事業群

結合七種不同感測器的Delta Controls O3感測器2.0，以其能提供最精準的建築內感測資訊的特色，榮獲2020年AHR(美國暖通空調大展)樓宇自動化創新獎。

O3感測器2.0具有物聯網功能，可作為獨立房間控制器使用，將溫度感測、占用偵測、濕度與無線整合在一起。這項創新採用Sensor Fusion(感測器融合)加強對房間控制，提升使用者體驗並減少使用者偵測的錯誤。

O3安裝在天花板上，可以從房間的最佳角度優化其各項功能，透過簡易的讀取人體熱量、鍵盤噪音或其他動作來準確檢測使用狀況。此外，還可以在使用者離開房間時快速偵測到，從而節省設施管理的寶貴成本。

與前一代O3感測器相較，2.0版本更具有獨立運作的特性，不需要O3-DIN區域控制器即可達到偵測功能。在配置上，可利用雲端配置，不需要enteliWEB軟體。同時新增支援的通訊協議(MQTT、BLE、RESTful API及BACnet)，允許以不同的方式取得偵測資訊。

Delta Controls將在2020年AHR中將展出O3感測器2.0，期望藉由該產品的創新，改變業界對於使用者滿意度的定義。



Delta Controls O3感測器2.0榮獲2020年美國暖通空調大展樓宇自動化創新獎



達人說

台達研究院 Education for Enterprise (E4E) 團隊

文 | 台達研究院 Tech Centers



柳于婷 / 學習設計師

碩士班時因為實習的機會，我參與了台達研究院Education for Enterprise (E4E)團隊的初期研究，而後帶著兩年的數位培訓經驗，再次加入E4E，在數位課程製作、學習工具設計、新型態教學方法規劃等工作上貢獻一己之力。E4E團隊專注於工作上教與學的賦能，致力淬煉專業經驗與知識，不斷研發適用於企業內部培訓、產品部門在客戶服務上的方法和工具，而各個方法和工具的研發主軸，著眼於台達本身的產業屬性與強項，以智能製造Smart Manufacturing為核心，期能成為製造產業領域的先驅。



團隊的組合相當多元，包含前後端工程師、互動設計工程師、專案管理師、UI/UX設計師、學習設計師、多媒體設計師等等，雖然大眾來自不同背景，但都為每個專案投入大量心力。

目前E4E有三個主要工作領域，都是環繞著「工作中的學習與賦能」，且這些領域相關的概念和技術，都已申請到多國的技術和設計專利！

1. Content Service：從2018年開始與公司內部數十位的研發單位合作、賦能其教學心法，共同建置工業4.0的課綱與學習地圖，以及研製二十餘種類型的影音課程，逐步將智慧製造的領域知識結構化。
2. Academy (web/app)：具有完善的課程推薦機制、符合碎片化學習趨勢的視覺介面、依學習內容分段的功能、重點提示及提問的標註功能、線上線下課程編輯模組、測驗模組等等，形塑出未來智能學習科技的雛型。
3. PhoneBooth：由於製造業的主要培訓方法仍以操作為主，因而研發此模擬學習系統，結合協同合作、精熟練習、互動操作、遊戲化學習等元素，不僅能提升學習樂趣，還能強化學習成效。



由左至右：Content Service的高品質課程截圖、Academy平台首頁、PhoneBooth模擬學習Demo畫面

這些領域都是先從公司內部需求出發，經過優化和迭代後，再擴展至外部客戶，都獲得許多正向的肯定。內部解決方案已和DRC內部單位及武漢Integration Lab合作，研製影音課程及模擬課程，此外，台達人力資源部也從2019年開始，於全球各區公司導入Academy。而目前已輸出的外部解決方案，包含新加坡南洋理工大學、新加坡建築師公會，開發客製化Academy及付費課程，同時也與認證機構TÜV SÜD PSB合作，推出系列認證課程，拓展培訓服務的版圖。

對我而言，投入「學習」領域是因為熱衷於幫助他人學習新知識、獲取新技能，而在團隊的專案中，可以從教學設計、學習科技、互動設計、遊戲化元素等角度切入，和不同領域的夥伴交流合作，創造真正能幫助學習的工具和方法，是這份工作的最大價值與樂趣。



台達最新型PJA系列照明設備開放式電源供應器

達人物

新型PJA照明設備開放式電源供應器

文 | Delta Electronics (Thailand)

台達最新型PJA系列產品是專為照明設備開發的開放式電源供應器。該系列的兩種型號，恆定電壓為48V，輸出功率分別為200W(PJA-48V200WBAA) 與400W(PJA-48V400WBAA)。內建的主動功率因數修正(PFC)組件安裝於工業標準尺寸3" x 5" 的覆蓋區上；另採對流冷卻設計，因此可用於輸入電壓範圍85至305Vac，以及環境溫度-40°C至+80°C(200W為+70°C)。PJA系列產品的特色是對地漏電流(<500μA)與浪湧電流(<20A)都很低，同時熱管理系統經過最適化，因此電源功率可高達90.0%。

本產品符合數項主要的照明系統國際安全標準，例如UL 8750與IEC 61347-2-13；同時也獲得其他認證，例如資訊類產品安全標準IEC/EN/UL 60950-1與適用於資訊和通訊技術設備的安全標準IEC/EN/UL 62368-1；產品也通過電磁干擾測試(EMI)標準EN55032 Class B的測試認證。

功能亮點與特色：

- ▶ 全球通用交流電輸入電壓範圍
- ▶ 以風扇強制對流可提供200W；利用自然對流冷卻則可提供150W
- ▶ 以風扇強制對流可提供400W；利用自然對流冷卻則可提供200W
- ▶ 工業標準的安裝覆蓋區(3 x 5 inch)
- ▶ 浪湧電流低(<20A)；對地漏電流低(<500μA)
- ▶ 符合諧波電流干擾的安全標準IEC/EN 61000-3-2, Class C
- ▶ 電源轉換效率高達90.0%
- ▶ 超低作業環境溫度-40°C
- ▶ 符合照明設備安全標準UL 8750、IEC 61347-2-13；通過安全標準IEC/EN/UL 60950-1、IEC/EN/UL 62368-1認證



西班牙總統Pedro Sánchez發表演說 (圖片來源：La Moncloa)

紐約氣候周登場 國際企業領頭邁向低碳目標

文 | 王振益 / 台達電子文教基金會專員

今年九月，一場史上規模最大的氣候週(Climate Week NYC)在紐約發生，聚集哥斯大黎加總統、西班牙總統、丹麥首相、加州州長、美國前國務卿等國際上具有影響力的政治人物，以及上百間企業領袖，一同呼籲全球必須立刻減少溫室氣體排放。

如此聲量浩大的氣候盛事，事實上已經進行了11個年頭。自2009年起，每年由國際「氣候組織」(the Climate Group)統籌舉辦，而舉行時間剛好就抓在9月聯合國大會期間，試圖激起各國對氣候變遷議題討論的火花。



鎖定控溫1.5°C 「氣候組織」領企業前進

深挖這次氣候周會議重點前，不得不先介紹一下「氣候組織」。這個能夠帶著眾多國際大型企業像是Google、臉書，一起攜手向前走的組織，於2004年成立，並以全球平均升溫不超過攝氏1.5°C為目標來推動氣候行動。當前，氣候組織已成功推動數個名聲響亮的倡議專案計畫，如：We Mean Business（台達已加入）、RE100、EV100（台達已加入）、EP100、Under2 Coalition、Policy Action、Future Fund等。

這次在氣候周上，氣候組織一連串辦了數場工作坊，希望能帶給企業永續推動商機的「由上到下」(top-down)思維。比方說，一旦公司加入EV100或RE100倡議，則必須增加清潔能源產業的商機，過程中也會潛移默化地影響供應鏈產業使用電動車或綠電，最好的案例就是蘋果集團加入RE100倡議後，大量要求供應鏈廠商使用綠電。

不過面對上層品牌企業的期望，接下來中下游供應鏈廠商是否要參與倡議，必須在財務面、環境面上等做評估，甚至也需考量整體大環境。就EV100倡議而言，目前企業共同卡關點在於貨運端，也就是電動貨車尚未普及之際，在貨運電動化上確實有難度。

走在政府前面 眾多企業集團露決心

即便邁向低碳可能會帶給私部門不少挑戰，但這次紐約氣候周上，卻有許多國際企業承諾更嚴峻的氣候目標和作為，盤點下來，這些行動甚至走在公部門前面。好比說，知名時尚集團Kering和世界最大的能源管理公司施耐德，就針對自身營運及供應鏈設下碳中和目標。而亞馬遜則承諾要購買10萬台電動卡車，並企圖比原定時間軸提前十年達成。甚至有超過80個企業承諾科學基礎減碳目標(SBT)，以科學基礎計算為基準，來發展產業的氣候變遷行動策略，目標是2050年達到淨零碳。

此外，在生物多樣性上，許多企業包含聯合利華也有所投入。透過加入生物多樣性聯盟One Planet Business for Biodiversity coalition，從供應鏈及產品組合來保護及恢復生物多樣性，並呼應了聯合國今年提出的生物多樣性報告，希望能夠避免一百萬種物種面臨滅絕的風險。而HP則與世界自然基金會(WWF)合作，不僅要復育20萬公頃的森林，還要投入1100萬美元於保育行動。

就資金動員上，這次在氣候周也取得不錯的進展，共計有49國130家銀行（代表47兆美元資產）於聯合國大會期間，通過“The Principles for Responsible Banking”，承諾接下來的投資行為將與巴黎協定及可持續發展目標(SDGs)策略一致。而比爾與梅琳達蓋茲基金會、世界銀行，及荷蘭、瑞士、德國等多國甚至宣布投入近八億美元，協助超過3億個小規模食品商，對抗更頻繁的水災、旱災及極端氣候事件。澳洲企業家Andrew Forrest也捐贈3億美元，邀請美國Fortune 500大企業自主參與，共同終止塑膠汙染。

隨著這次紐約氣候周的舉行，看起來有比過往還多的國際大企業已漸漸意識到氣候變遷背後的風險與機會，而確實自《巴黎協定》問世後，以及在川普宣布退出協定的詭譎政治氣氛中，企業的氣候行動越來越顯著，這股「由下而上」(bottom-up)的趨勢，將成為「巴黎時代」的主軸。



最新IEA報告指出，全球能效改善比例正在逐年下降

IEA新數據：全球能效改善比例持續下降

文 | 詹詒絜 / 台達電子文教基金會

對抗氣候變遷有千百種方案，其中能源效率被視為「隱形能源」，是公認最重要、最具有開採價值的「第一順位能源」(first fuel)。國際能源總署(IEA)就曾預估，如果每年全球能源密集度能夠降低3%，用更少的初級能源(如：煤、石油、天然氣、陽光等)去創造更高的生產毛額(GDP)，是可以實現《巴黎協定》裡的溫室氣體減排目標。



不過好景不常，即使巴黎氣候高峰會那年（2015），能源密集度的降幅曾逼近3%這個數字，但接下來2016及2017年的能源密集度改善一路下滑，去年甚至創新紀錄，來到1.2%谷底，與3%目標相去甚遠！究竟怎麼一回事？IEA在11月發布的《能源效率2019》（Energy Efficiency 2019）報告點破箇中原因。

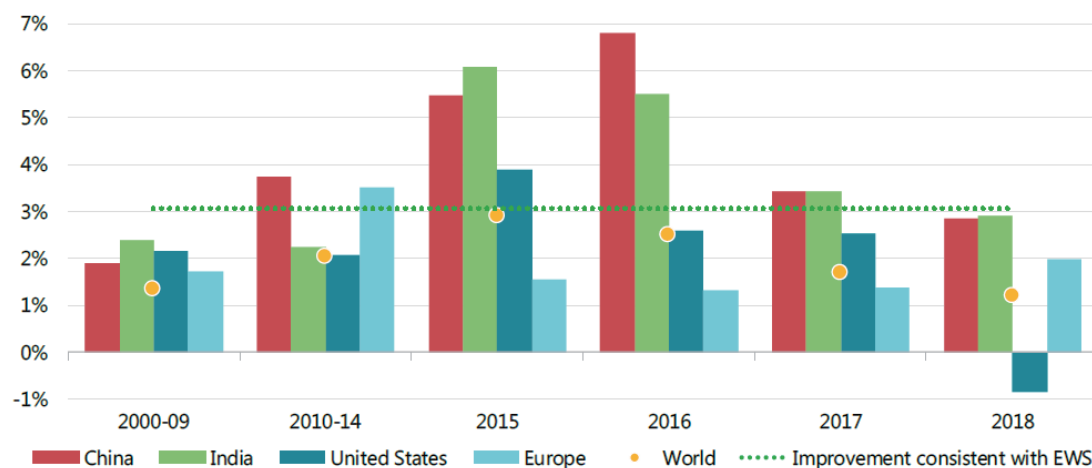
中、美工業興盛 推高能源需求量

首先，中國與美國的能源密集度都下跌，起因是耗能工業的巨幅「膨脹」，強勢衝高了能源總需求量，而其中IEA特別點名中國的鋼鐵業和美國的石化業。

來看看中國的鋼鐵製造表現，統計下來2018年整個年度，中國在全球鋼鐵產量占比上竟有超過3%幅度的成長，生產的總能源使用量足以吃掉全球一共4%的能源，實在相當驚人。進一步仔細盤點，國內有超過80%的粗鋼（crude steel）生產都是用能效比較差的煤碳熔爐去煉鋼，再加上去年鋼鐵內需市場又擴張，無怪乎能源效率改善持續惡化。

再來，或許是有川普支持當靠山，美國石化業的發展相對肆無忌憚，這兩年，天然氣和原油開採各自增加21%和30%，帶動了提煉和加工等一系列過程中的能源使用量。如果攤開IEA報告裡的圖表一看，會發現中國、印度、歐盟的能源密集度即便改善幅度下降，但至少還在0%之上（意味著還是有在改善），美國卻是一口氣從2.5%跌到將近-1%，代表能源效率改善不僅停滯，還倒退了幾步，足見石化業是多麼耗能。

Figure 1.3. Primary energy intensity improvement



IEA (2019). All rights reserved.

Source: IEA (forthcoming), World Energy Outlook 2019; IEA (2019a), World Energy Balances 2019 (database).

世界各區域的能效改善皆下降，尤其美國不增反減



極端氣候事件頻仍 氣、電使用皆增

除了工業部門吃能源之外，發生越來越頻繁的全球極端氣候事件也成了元凶之一。今年世界氣象組織（WMO）指出，過去4年是全世界最熱的一段時間，而紀錄中最高溫度就是出現在2018年！

進一步瞧瞧各地氣象資訊，去年歐洲的日平均溫度比以往平均溫度還高出 1.8°C ，甚至在4月到8月期間，飆升至 2°C 以上，這段時間的用電量比之前增長20%。而北美洲在4月、10月和11月則是異常寒冷，溫度都比之前均溫都還來得低，天然氣的使用量也是各自成長14-20%不等。

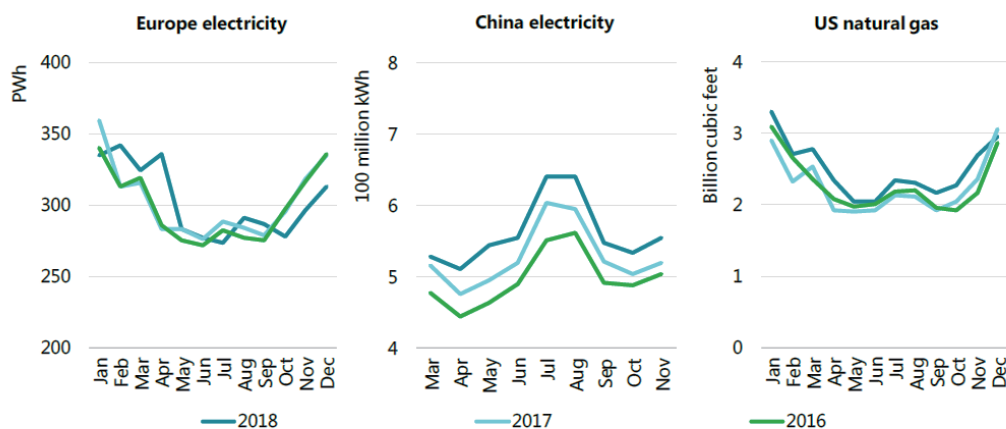
無庸置疑，上面這些數字都證實了極端氣候會直接增加建築部門供暖、供冷的需求。未來隨著氣候變遷和全球暖化愈加劇，恐怕因著極端氣候事件產生的用電量也會變得很可觀，讓人無法忽視建築節能這一區塊。

數位化科技節能還是耗能？IEA尚無定論

令人耳目一新的是，這次IEA報告還觸及如何運用「數位化」科技（digitalization）來促進建築、工業、交通三大部門的能源效率。以建築部門來說，導入智慧插座、自動調溫器、窗戶控制、燈控、居家能源管理系統以及區域供熱等技術，有潛力在2040年把建築部門裡的用電需求減少10%；而工業部門如果採行了AI運算和能源管理等策略，也有30%的節能空間；至於交通部門，車聯網、共享服務等技術將有可能幫助2050年削減50%的排碳量。

不過，報告也有提醒，數位化科技背後的資料中心和數據傳輸網絡同樣是吃電魔王，去年一共消耗了約460 TWh，占全球電力需求的2%。而目前，針對數位節能和耗能之間能不能取得一個平衡、會不會有反彈效應（rebound effect），IEA尚無定論，但看起來要想極大化數位節能效果，打造綠色機房和傳輸是絕對免不了的。

Figure 1.9. Europe and China monthly electricity consumption and US monthly gas consumption, 2016-18



Source: ENTSO-E (2019), Monthly Domestic Values; CEC (2019), Data/Statistics: Monthly Statistics of China Power Industry; EIA (2019b), Natural Gas Monthly.

各地的電力及天然氣使用量隨著極端氣候事件的發生而上升

