



特別報導 /

台達於金門夏興電廠建置
台電最大儲能系統
助力能源轉型、升級智慧電網

互聯生智 /

台達助力台灣精品
開拓零接觸物聯網商機

達人物語 /

台達與消費者最近的距離
自有品牌Innergie

品牌圈 /

8K環境紀錄片《水起·台灣》
獲美國休士頓國際影展紀錄短片金獎

編者的話

特別報導

- 02 台達於金門夏興電廠建置台電最大儲能系統
助力能源轉型、升級智慧電網

品牌人物

- 07 動心忍性 堅忍不拔 專注打造能源新趨勢
專訪EISBG(能源基礎設施暨工業解決方案事業群)總經理 張建中先生

互聯生智

- 11 台達助力台灣精品 開拓零接觸物聯網商機

品牌圈

- 14 8K環境紀錄片《水起·台灣》獲美國休士頓國際影展紀錄短片金獎
15 2020獲獎連連！台達雇主品牌再受肯定
16 台達取得廢棄物零掩埋 最高白金等級(UL 2799)
17 LED智慧照明解決方案 形塑南崁溪水岸亮點
18 LOYTEC結合iBMS管理平台助檔案館實現智慧管控
19 台達貼合工廠需求，創造 OT、IT 無痛整合
20 工業機器人及視覺系統解決方案 提升濕巾蓋貼裝精度和效率
21 台達智能製造線上論壇分享工廠建構經驗
22 台達POD模組化資料中心解決方案獲國際權威認證
23 微模組資料中心解決方案攜手景區打造智慧旅遊
24 新一代HIFT模組化UPS 榮獲「2019年度最佳產品創新獎」
25 大螢幕顯示解決方案守護證券期貨發展中心資料安全
26 綠岩能源選擇台達太陽能高效率變流器
27 台達首次通過網絡安全的全球級IEC62443-4-1認證
28 台達於Thaipat Institute新型冠狀病毒企業健康報告榮獲最佳評分
29 台達捐贈10,500台直流風扇協助開發泰國COVID-19防疫設備
30 台達捐贈廣東省醫院71套新風系統，守護院內人員健康
31 台達Computex Online Talks 6月隆重登場
32 尋找最會說故事的人 為座頭鯨母女設計對白

達人物語

- 33 台達與消費者最近的距離 – 自有品牌Innergie
37 配備200%峰值功率 新型300W開放式電源供應器
38 台達推出工業設備用120W和150W AC / DC桌上型電源轉換器
39 台達開發LED集魚燈 環保、健康、安全並增加漁獲量

台達綠生活

- 40 人與生態：疫情帶給我們的反思
42 韌性城市大比拚 最佳做法報你知



今年上半年，全世界面臨了巨大的轉變。COVID-19疫情以各種面向衝擊人們，無論是我們的日常生活、工作，甚或是商業活動都受到很大的影響，全球展會就是一個例子。近幾個月，世界各地的展會幾乎都延期或取消，但台達的品牌溝通並沒有因此停擺，我們轉而積極與各單位合作，透過虛擬展覽、線上發表會、線上論壇等型式，更加多元地介紹台達產品與解決方案。今年六月，我們與貿協合作推出Computex Online Talks線上直播，將台達結合WELL健康概念的SMART WELL BEING展場主題完整呈現，本期雙月刊將帶您先睹為快，體驗運用台達樓宇自動化、能源管理及B2C消費性產品的智慧健康建築，請您不要錯過。

台達近年致力提供整合解決方案，聯合各事業群的強項技術一同進入產業，滿足客戶與市場的需求，本期「特別報導」為您帶來EISBG、BABG及ESDBD共同打造的金門夏興電廠整合案例，是目前台電容量最大的儲能系統，此專案的成功經驗未來可望應用在更多台灣本島的智慧電網建置上。

在大環境的趨勢下，能源轉型與減碳會是下一個浪頭，台達關注市場趨勢與客戶需求，持續研發與致力提供整合解決方案。本期的「品牌人物」，我們特別專訪EISBG總經理張建中(JJ Chang)先生，與大家分享他帶領團隊迎接能源新趨勢，積極建立台達能源管理領導地位的藍圖規劃，以及在台達任職超過三十年的經驗與心得。

台達長期關注環境議題，於地球日當天啟動《鯨破之歌》8K影片對白設計競賽，希望透過參賽者的創意，喚起大眾對環境與海洋保育的重視；面對製造業大環境變動下，台達如何將OT與IT結合，打造適合產業的製造系統，穩健跨出智能轉型的第一步；「智慧檔案館綜合管理系統」結合樓宇控制與應用需求，幫助天津西青檔案館實現智慧管控，更多內容都收錄在「品牌圈」。

本期「台達綠生活」，我們將帶大家一同了解全球66座城市的韌性規劃和綠能倡議，如何將地球的暖化危機化為轉機！「達人說」我們邀請Innergie團隊分享台達B2C品牌精神與貼近消費者的品牌活動，請您一同深入了解。

品牌管理部



台達於金門夏興電廠建置台電最大儲能系統，助力能源轉型、升級智慧電網

台達於金門夏興電廠建置台電最大儲能系統 助力能源轉型、升級智慧電網

文 | 能源基礎設施暨工業解決方案事業群 / 零組件事業群 / 樓宇自動化事業群

台達儲能解決方案成功應用於台電金門夏興電廠，這是離島最大也是台電目前容量最大的儲能系統。本案由EISBG的SESBU智慧能源事業部、CPBG的ESDBD儲能元件事業處及BABG的BASBU樓宇自動化解決方案事業部跨單位共同攜手完成，為台電提供完整的一站式整合服務，是全新的供電調度工具，在緊急需要備用電源時，可在200ms內瞬時供電，平時則可擔負起調節電網頻率及再生能源的任務，提升供電穩定性。

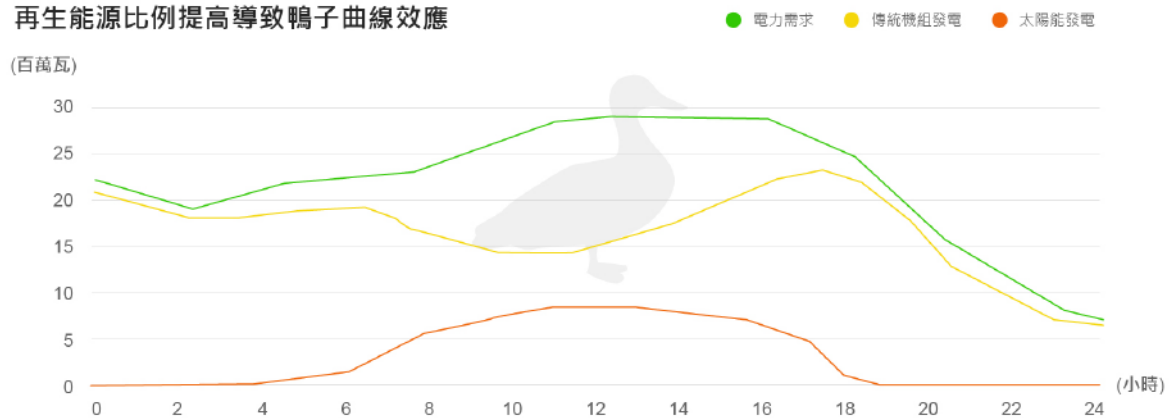




提供迅速強大的電力後援

金門電力系統與台灣本島沒有連接，有頻率跳動的問題，冬夏季用電差距可達35MW。電廠柴油發電機組發生跳機事件時，若無法即時補上電力，嚴重時會導致連鎖反應使運轉解聯，造成大區域停電。此外，金門雖持續建置風力與太陽能發電，但隨著再生能源比例提高，電網的鴨子曲線效應也會更為明顯，若沒有調頻與電力調度的彈性，對於用電需求與系統可靠度造成極大的壓力。

再生能源比例提高導致鴨子曲線效應



再生能源比例提高導致鴨子曲線效應

為了穩定金門電網頻率、降低再生能源發電波動所造成的影響，台電決定於金門的夏興電廠配置儲能系統，打造即時反應的備用電源，亦於塔山電廠建置能源管理系統以便遠距監控夏興電廠的運作狀況。



一站式解決方案，高度整合PCS、電池、環控與管理軟體

台達提供由兩台1MW電網級功率調節系統（PCS）所組成的PCS貨櫃、總儲電容量達到1MWh的40呎鋰電池儲能貨櫃（BESS）、自主開發的儲能管理系統（BEMS）及其他周邊的升壓變壓器等各式電力裝置，透過技術整合而成的儲能解決方案。不僅滿足電廠對儲能系統的要求，還讓管理單位能一次購齊建置系統所需的軟硬體產品，透過單一服務窗口簡化了繁瑣的溝通與維護複雜度，加速專案。

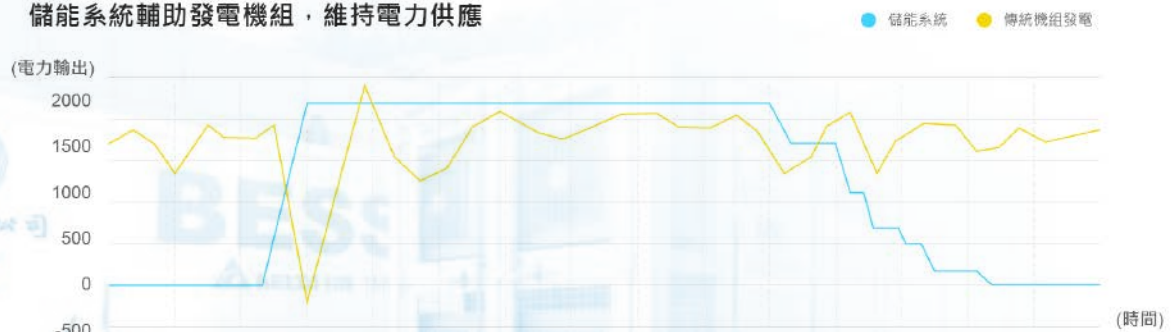


台達提供PCS貨櫃與鋰電池儲能貨櫃 (BESS)，並透過儲能管理系統 (BEMS) 及周邊電力裝置，整合而成的一站式儲能解決方案

方案中裝在20呎貨櫃內的PCS1000是負責控制、轉換並調節電力的百萬瓦級雙向功率調節系統。具有自動電壓和頻率調節、實功和虛功功率補償、防孤島效應與獨立運轉模式、以及虛擬同步發電機 (VSG) 控制等功能，因此可有效控制電力，能在200ms的時間內完成偵測運算與功率輸出，遠比專案要求快兩倍之多。

系統中另一個重要角色是電池儲能貨櫃系統，採用國內自產的高功率P140鋰電池可瞬間大量供電。40呎貨櫃內含462個電池模組，總儲電量超過1,000瓩時。輔以電池管理系統 (BMS) 與FM200自動消防系統，可提供多層次安全防護機制，透過監測、主動通報、遠端遙控確保系統安全運作。

儲能系統輔助發電機組，維持電力供應

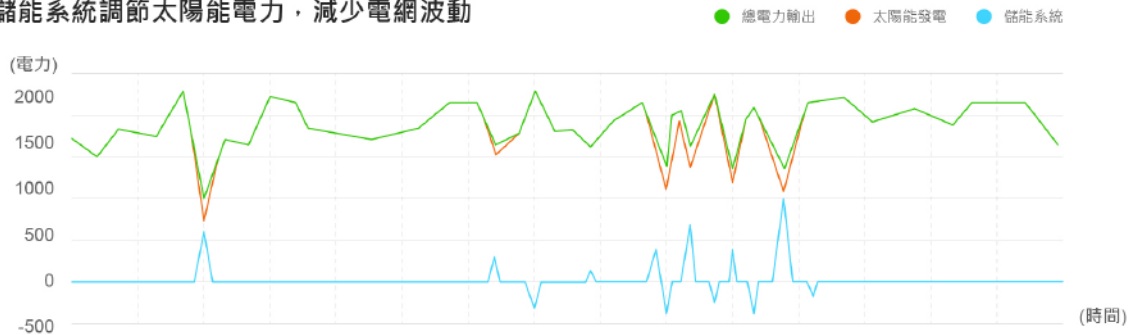


儲能系統於緊急時輔助發電機組，維持總電力供應



針對再生能源，這套儲能系統能透過存下過剩電力或送出電力的方式輔助太陽能，讓電網的供電量維持一致。另外，儲能系統也能對太陽能電力進行調節，減少變異波動，讓再生能源可以穩定接入電網。

儲能系統調節太陽能電力，減少電網波動



儲能系統調節太陽能電力，減少電網波動

值得一提的是，台達儲能系統透過網頁介面設定需要的運行模式，可讓雙模式同時運行。例如，平時運行F-P (Frequency-Watt) 模式為電網調節頻率、避免變異過大。同時系統也處於即時之RoCoF (Rate of Change of Frequency) 偵測狀態，一旦發生電網頻率變動速度或幅度超過設定門檻之緊急狀況，系統會立即自動啟動跳機反應機制，在200ms內全載送出2MW電力給電網，爭取緩衝時間排除異常。

為了確保戶外貨櫃的耐用性；安全無起火疑慮，搭配儲能系統的自動化管理與控制，本案採子公司Delta Controls及LOYTEC的樓宇控制解決方案，統一管控貨櫃中的環境空調、照明、消防、積水偵測設備，以即時管控取代傳統人力操作，確保貨櫃維持在最佳化恆溫恆濕環境。



樓宇自動化解決方案提供即時管理平台打造最佳環控



在儲能系統的週邊採用智慧路燈解決方案，透過遠端控制與自動排程功能提升便利性與節能。此外，燈頭不僅採用台達LED智慧路燈，燈桿上也搭載VIVOTEK的網路攝影機，除日常監視錄影外更提供隱形圍籬功能，當發現儲能系統區域週邊有異常行為，可立即通知電廠管理人員處理，結合智慧照明與安防功能，提升整體環境安全性。



能源轉型之際，為發電廠穩定供電之需

不論是傳統發電或再生能源發電，儲能系統都能隨時調節守護、緊急時提供救援的「關鍵性」角色。而台達是台灣唯一有能力提供一站式採購服務的儲能系統供應商，所自製的完整解決方案也早就在國內外獲得客戶肯定，像是高雄永安太陽能電廠與日本赤穗節能園區都是採用台達的儲能解決方案。

此次台達再度獲得台電的青睞，為金門導入功能更為先進的儲能系統解決方案，系統放電經升壓至11.4kV後，加入了電網調度工作。在歷經各項工程、控制與測試的挑戰後，業已於2020年與台電研發與工程人員共同完成系統建置未來台達也將持續投入開發功率更大、響應更快的系統，以便在能源轉型之際為電廠的穩定供電助重要的一臂之力。





EISBG總經理 張建中先生

動心忍性 堅忍不拔 專注打造能源新趨勢 專訪EISBG(能源基礎設施暨工業解決方案事業群) 總經理 張建中先生

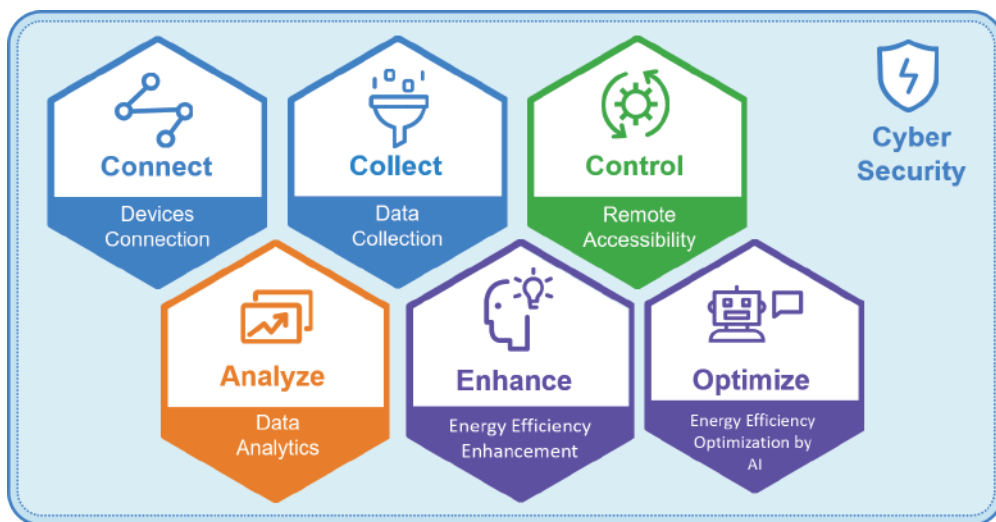
文 | 品牌管理部

台達在電源管理解決方案上擁有豐富經驗，然而，在大環境的趨勢下，能源轉型與減碳會是下一個浪頭；台達密切關注市場趨勢與客戶需求，持續研發與致力提供整合解決方案。本期品牌人物，我們特別專訪今年獲頒三十年資深員工與傑出貢獻獎的EISBG（能源基礎設施暨工業解決方案事業群）總經理張建中（JJ Chang）先生，請他和大家分享藍圖規劃，以及在台達任職超過三十年的經驗與心得。



互聯生智 高效控能，打造能源新趨勢

在接掌EISBG前，張建中先生曾擔任PSBG（電腦及系統事業群）總經理，談起從電腦電子產業走向能源產業，對他來說是一個截然不同的領域。台達已在IT產業領域建立了全球領先地位，有豐富的經驗與技術知識，隨著大眾對於能源意識逐漸提高，能源永續是下一個重要議題。能源基礎設施暨工業解決方案事業群，EISBG，全名為Energy Infrastructure and Industrial Solutions Business Group，由逾10個以品牌與解決方案為主的事業單位所組成，業務的範疇跨能源基礎設施與工業的領域。對於EISBG未來的發展規劃，張總經理認為：「我們希望藉由打造『互聯生智 高效控能』的解決方案，跨入電力與能源的產業，從IT產業走向ET產業，讓台達成為能源領域中的佼佼者。提供高度整合的能源設施解決方案，運用數據化分析背後資料，提供客戶最人性化、數位化的整合服務，是未來的重要生意模式。」



「互聯生智 高效控能」是EISBG持續努力的方向，以高度整合的大數據分析解決方案優化能源使用效率

有多年銷售經驗的張總經理，也和我們分享EISBG近幾年的重點發展業務與規劃藍圖。「我們專注幾個電力應用領域，包括電廠備用電源、用電大戶的綠電建置、園區的微電網、電網的輔助服務等，同時也致力於開發智慧充電（Smart Charging）方案，解決充電車電力超載問題。」



在電力應用市場上，EISBG以快速完備解決方案建立市場影響力，像金門的夏興電廠案即是電廠的備用電源應用。彰師大的百萬瓦級的控能/儲能系統則屬於用電大戶綠電建置與園區的微電網應用。另外，將太陽能、儲能與能源管理系統與電動車充電設施整合，藉由控能的技術，優化充電站的能源使用效率，目前已完成台北瑞光大樓的示範點，美國Fremont總部的充電站，也即將完工。同時，在電動車較普及的歐洲與美洲市場，EISBG積極推動完整的能源方式，從設備、服務、解決方案、設備的維護、大數據分析等都是EISBG提供給客戶的產品，和以往有很大的不同。



立足台灣 放眼全球，擴大市場效益

關於市場銷售策略，張總經理也和我們分享EISBG的業務領域，以及在各region的機會點與競爭優勢。「PV inverter、工業電源、投影機、充電樁已在全球主要市場銷售。後起者如LED Driver、Image（醫療影像）、PCS（功率調節系統）等，也正全力拓展。EISBG在台灣市場努力建立實績的同時，也依據region的應用需求推廣適合的方案，美國以電網及商辦的應用為主，歐洲則是提供結合充電樁、儲能與能源管理系統的整合方案，東北亞主攻日本電力公司、汽車公司與燃料電池發電設備公司等客戶，中國則以風能加儲能為主要的方向。」

與region的合作模式，EISBG希望透過實績的建立，加速region業務開發的力道與速度。「我們提供軟、硬體的系統整合平台，再由region依照客戶的需求，提供小幅的客製與加值成為解決方案。電力電子是實現這些應用的核心技術，台達不論在技術、產品設計、製造等方面，都是業界的頂尖專家，這正是我們得以立足的競爭優勢。為了加乘我們的競爭優勢，EISBG在這個基礎上，會與region合作深化市場應用面，強化控制技術、架構系統平台與建立整合能力。」張總經理進一步說明。



張建中先生(左八)多年來投注於產品研發技術，第12屆台達創新獎特別頒發「專利傑出貢獻獎」肯定張總經理的付出



多元整合 聯手前進，提升品牌影響力

對於台達近年提供整合解決方案，張總經理也和我們分享EISBG的商業模式：「透過跨BG的合作，進入各不同的產業，將台達的餅做大。合作中依各自的能力與強項，EISBG可以提供從產品、系統整合及解決方案等，與其他BG合作一起滿足客戶的需求。」近期EISBG與BABG及ESDBD在金門夏興電廠的案例成功整合，同步也與ICTBG及IABG合作，未來會有更多元的銷售模式，例如產品保固展延、定期維護合約、案場的設備維運、租賃與專案統包等。這些改變考驗BG的產品與解決方案的開發能力、組織能力、業務拓展能力；此外，跟region的合作也要更為緊密，才能掌握客戶的需求，並實現多元的銷售計畫。

在品牌經營方面，張總經理過去曾帶領台達旗下B2C品牌Innergie團隊重新檢視品牌定位與制定行銷策略，並專注產品研發、精益求精，屢次獲得國內外產品設計獎的肯定。不論經營B2C或者B2B品牌，從產品研發到宣傳，他在每個環節總是親力親為。「凡事以客戶為中心，掌握客戶的需求、解決客戶的痛點及創造深刻的客戶體驗。」產品的設計與開發從客戶的需求出發，不單只是技術規格與成本，每個細節都必須考慮客戶的使用經驗。對於品牌溝通，張總經理也有一套心法：「EISBG會以『互聯生智高效控能』的價值主張，藉由一個一個的成功案例，在能源基礎設施的領域中，成為深植人心的品牌。在台灣想到能源，就想到台達。」



動心忍性 堅忍不拔

今年甫獲頒三十年資深員工與傑出貢獻獎的張總經理，從IT產業走向ET產業，接觸了不同的領域、品牌，也帶領過不同的事業單位向前衝，張總經理分享一路走來的心路歷程。「碰到每個不同領域就是努力做，從中學習找到機會，花時間探索、累積經驗，不論大事或小事都是一種學習，盡量打造一個舞台讓每位專才可以盡情揮灑。台達是一個很大的舞台，只要認真做都一定會有結果，做什麼就要像什麼，專心致志，一點一滴累積起來就是一件很棒的事情。」

訪談最後，採訪團隊請張總經理給台達同仁一些勉勵，但他很謙遜地說，自己尚未成功到可以勉勵大家。或許就是這樣的認真不懈及虛懷若谷，讓張總經理30年來仍腳踏實地、不斷學習，繼續向下一個挑戰邁進。

2020年資深暨模範員工表揚大會，台達副董事長柯子興先生(左六)與張建中先生(左七)合影

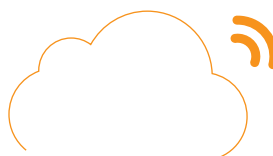




台達助力台灣精品 開拓零接觸物聯網商機

文 | 台達研究院

Covid-19疫情改變了全球民眾的工作與生活方式，也連帶替企業帶來IoT新商機，5月7日在外貿協會舉辦的台灣精品「遠端視訊會議線上記者會」中，台達電子以「新型態工作方式」(New Way of Work)為題，向上百位國內外媒體和買主展示兩款由台達所研發物聯網IoT產品與解決方案，協助企業因應新變化與新挑戰。





外貿協會副秘書長王熙蒙於線上記者會開幕致詞時表示，零接觸（Contactless）商機在疫情發展中已顯著成長，產值5年內將提升80%，達新台幣16兆元。這次外貿協會聯合包括台達電在內的數家資通訊類台灣精品廠商，以「視訊會議與遠距教學」為題舉行國際線上直播記者會，同步觀看人數超過200人，並獲印度NCN雜誌詢問，至截稿為止累計觀看次數將近2000次，足見遠距/線上教學議題熱度。



台達研究院詹詩涵（Shihhan Chan）博士（右三）代表參與台灣精品「遠端視訊會議線上記者會」

本次台達電子展出的產品和解決方案，包括了無線簡報協作系統「NovoConnect」智能會議系統，以及2018年起即在新加坡推出的線上智慧學習平台DeltaKnEW Academy，從工作與線上/遠距學習兩面向，協助企業和個人以新型態工作方式適應新挑戰。

2020年獲得台灣精品榮耀的NovoConnect智能會議系統，主要著眼於手機、平板等行動裝置已逐漸成為現代的工作利器，因此企業會議室在建置時，也必須能讓使用者方便運用行動裝置，將雲端資訊有效導入會議。

超越現有市售一對一投影產品和會議工具，台達電子的NovoConnect系統可用於手機、平板、電腦的協作投影，而且與Windows / i OS / Android /Chromebook 等多個系統相容，更能支援多人同時呈現多種雲端資訊、應用和服務的APP，實現分享、比較、討論、問答的互動合作模式，提升會議溝通品質與效率，促成決策，提升團隊競爭力。



另一方面，台達電子開發的線上智慧學習平台DeltaKnEW Academy提供網頁版和手機版，內容來自於台達和全球合作夥伴所貢獻的工業4.0知識與技能，可幫助專業人士與企業更容易重塑技能（re-skill）與技能升級（up-skill），因應時代與環境的改變。

特別的是，平台上具有多項專門為線上學習而設計的專利功能，像是可視為是數位書籤的標註(marker)功能，不僅可以讓講師標註重要片段，更能讓學員在閱讀時自行「畫重點」，而影片的章節分段工具，更方便使用者快速鎖定內容。搭配使用者數據分析，推薦個性化課程，強化學習效果，並提升體驗。

透過與南洋理工大學的合作，DeltaKnEW Academy平台也於2018年底起成為新加坡SkillsFuture計畫的一環，新加坡公民和永久居民申請這系列課程可獲得高達90%課程津貼，南洋理工大學校友更可以進一步利用他們的校友課程津貼申請所有課程，協助提升人才競爭力。

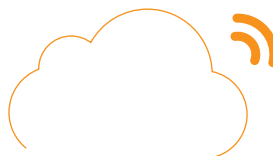
作為一開放平台，學校和企業都可以加入成為合作夥伴，為平台提供課程、師資、實訓等內容，針對內容的產製，台達也提供相關解決方案和工具，協助合作夥伴將課程上線。從無線聯網的智能會議系統NovoConnect，到智慧學習解決方案和平台，台達多元IoT解決方案，都可以協助企業和個人在變動時代提升競爭力。



NovoConnect智能會議系統，支援多人不同平台裝置，同時分享螢幕畫面與協作互動，提升溝通品質，加速共識與決策



包含平臺、內容與數據三大面向的智慧學習方案（Smart Learning Solution），協助企業和個人重塑技能與提升技能，強化競爭力





8K環境紀錄片《水起·台灣》獲美國休士頓國際影展紀錄短片金獎

文 | 台達電子文教基金會



(左起)台達基金會副董事長郭珊珊女士、台達創辦人暨基金會董事長鄭崇華先生、台達基金會執行長張楊乾先生，分享《水起·台灣》獲得休士頓國際影展紀錄短片類金獎殊榮

由台達電子文教基金會出資、日本NHK Enterprises製作，也是全球首部8K超高畫質環境紀錄片《水起·台灣》，甫獲得第53屆美國休士頓國際影展(WorldFest-Houston International Film Festival)紀錄片短片類金獎肯定。

《水起·台灣》總策劃、台達基金會郭珊珊副董事長表示，這是一部直視台灣水環境的紀錄片，不同於許多紀錄片以控訴角度出發，《水起·台灣》讓深藏於自然的美好得以透過8K影像細膩且壯闊地呈現。台灣水文相關的美景，不僅一一被鏡頭保留下來，甚至還令人有親臨現場之感，因影像的真實而獨特，深深地打進人心，讓這塊土地上的人們因看見美好而被喚起珍惜，更加不忍心破壞。郭珊珊進一步指出，「人們如何守護環境？」也是這部紀

錄片的主題。不論是櫻花鉤吻鮭的復育員、棲蘭山神木群的生態解說員或是以不同水域創作出污水冰棒的年輕藝術家，都讓觀眾在看完這部紀錄片後，拉近了與環境保護者的距離。片中所提到由台灣好水所孕育出的風土民情，不論是北埔的柿餅、美濃的紙傘、埔里的宣紙都與民眾生活經驗息息相關，帶給觀眾生活在台灣的幸福感。只要將環境與人的關係找回來，大家就會更願意去愛護、滋養這片土地的水資源，她相信這應該也是本片獲休士頓影展評審青睞的關鍵。

休士頓國際影展為美國最具歷史規模的獨立影展之一，與舊金山、紐約並列美國三大獨立影展。此次《水起·台灣》自4,500部參賽影片中脫穎而出，也是自去年三月《水起·台灣》登上日本NHK BS 8K頻道全球首播後，再次受到國際專業頻道或獎項的肯定。

《水起·台灣》是由台達基金會委由日本NHK Enterprises所製作，五十多人的團隊為了忠實呈現台灣好水的多種面貌，以四季作為觀察點，順著黑潮拍攝取景，南從墾丁北至日本北海道，共耗時1年9個月，累計投入金額約三千多萬元。台達基金會持續關心地球暖化與水資源，目前也正同時拍攝兩支與海洋相關的8K超高畫質環境紀錄片，包括於今年4/22地球日發表徵件比賽的《鯨破之歌》以及另一支探討海洋暖化與珊瑚礁生態系物種變化的紀錄片。

《水起·台灣》自去年三月在NHK BS 8K頻道播出後，受到觀影民眾的喜愛，已在該頻道播放41次並持續超過了一年。在台灣，台達基金會則同步與大型博物館合作，運用台達所研發出全球最亮37,000流明的8K畫質雷射投影機，展開一系列的公益巡演活動。今年上半年受到疫情的影響，8K紀錄片巡演活動暫時中斷，但預計年中將會發行4K畫質公播版本作環境教育使用，讓這部氣候變遷與水調適相關的影片可以更深入到校園及博物館之中。



2020獲獎連連！台達雇主品牌再受肯定

文 | 人力資源部



台達榮獲2020年《遠見雜誌》CSR企業社會責任獎傑出方案「幸福企業組首獎」。
台達電子永續長暨發言人周志宏（右二）、人資長陳啟楨及台達團隊合影

人力資源部近年積極投入各項資源，經營雇主品牌，成效斐然。除再度獲得Cheers雜誌「2020新世代最嚮往企業」第13名之佳績外(報導連結：<https://reurl.cc/xZvGWN>)，今年也首度入選yes123「畢業生職涯計畫與企業新血招募調查」中，新鮮人最嚮往企業-高科技產業類Top 10 (報導連結：<https://reurl.cc/exyEpm>)。台灣成績亮眼，大陸地區亦表現傑出，首次獲頒由廣東省人力資源管理協會主辦之「人力資源創先爭優（金人獎）」。

過去一年，除了積極布局台灣外，人力資源部更整合各區域資源，前往歐洲、美國、星馬等地，於50多所名校舉行近百場校園徵才活動，招收了近300名的實習生；另透過數位媒體的呈現，如錄製「工程師的一天」系列影片，利用按讚分享方式，拉近與學子的關係，也讓社群粉絲數更成長了54%；取得2020年遠見CSR幸福企業組首獎、2019年 CHR健康企業公民、運動企業認證及績優健康職場等獎項，深植台達樂活職場形象，相關議題的媒體關注量提升90%。這些投入和成果，成為台達雇主品牌的重要基石。我們將持續把優質品牌聲望轉化為實際成效，為台達打造豐沛的研發能量與強化人才資本，與各事業單位共創無限可能的未來。



台達取得廢棄物零掩埋 最高白金等級(UL 2799)

文 | 企業信息部

台達電子(東莞)廠區順利通過UL 2799廢棄物零掩埋認證並取得白金等級，此驗證確認東莞廠區的廢棄物達到零掩埋，獲認證為最高白金等級，達到「100%廢棄物轉化率含8%焚燒熱回收」。此獎項不僅表彰台達長期致力於廢棄物減量及管理的努力與肯定，同時更落實為具體行動，提升資源再被使用的機會，透過認證完善廢棄物管理制度。

台達全球製造總經理黃陸坤先生表示：「台達秉持『環保 節能 愛地球』的經營理念，對產生的廢棄物落實分類整理、確實監管、即時掌控及追蹤後端流向與處理結果。除了要求各部門做到減少廢棄物產生外，更要積極地不產生廢棄物，讓資源有效循環再利用，以落實環境保護。同時，本次東莞廠區通過『零廢棄物掩埋驗證白金等級』，證明台達於廢棄物管理的一大進展與肯定，未來將持續此驗證方式水平展開至全球各廠區。」



台達全球製造總經理黃陸坤表示，本次東莞廠區通過UL 2799「零廢棄物掩埋驗證白金等級」，是台達於廢棄物管理的一大進展與肯定

台達追求資源永續利用及避免地球資源枯竭議題，在2017年通過內部企業社會責任委員會的審核，提出以2015年為基準年，2020年廢棄物密集度下降15%的目標，累計至2019年導入共計187個廢棄物減量專案，減少4,051.7噸廢棄物，多項減廢活動，包括周轉膠箱替代紙箱、紙封閉式循環、金屬下腳料二次利用、提升塑膠利用率、降低廢塑膠等減廢方案，展現台達投入廢棄物減量及管理的具體成果。

UL 2799是針對廢棄物零掩埋認證的標準，要求企業內所有的廢棄物流向必須進行合規性管理、查驗和稽核，確認廢棄物經過減量、回收再利用與能源使用等轉化過程，避免掩埋處理與焚化後熱能浪費，整體資源轉化率達到80%以上即可取得認證，台達經驗證整體轉化率達100%，取得最高白金等級認證，其中廢棄物減量與回收再利用合計達92%；經焚化後轉化熱能與電能可供使用的廢棄物則達8%。



LED智慧照明解決方案 形塑南崁溪水岸亮點

文 | 樓宇自動化作業群

近年桃園南崁溪在進行水質改善及水域治理的同時，於沿岸新闢許多休憩綠地及河岸自行車道。兼具通勤、休憩、運動等功能，全長22公里的南崁溪河岸自行車道已成為桃園市民生活中極為重要的生活空間。為提供市民日夜皆可安心暢遊並且打造永續的光環境水岸意象，台達樓宇自動化作業群針對南崁溪水岸自行車道青溪橋至會稽橋段進行水岸光環境改善，基於強化警示安全、互動燈光設計及環境友善節能三大特點，進行廣場、眺望點及重要地標物之照明改善，結合既有環境並考量周遭景觀與視野焦點，營造符合現地特色的光環境。

「此案有四大設計重點」，計畫主持人官賢宗，同時也是資深照明設計師說明：「首先要優先建立安全的光環境，再來是營造舒適整體的夜間效果，然後再強化重點區域的特色與焦點性。最後是從使用者及維護者的角度，使用易於維護管理的設計手法與材料。」設計概念中的安全光環境只要針對交通節點或民眾休憩平台提供足夠的照明，以確保警示作用及行路安全；再來是營造舒適暖白的燈光，並且呼應週遭作息以減低對生態的影響；而重點區域的特色則是利用週末假日遊客較多的時間，設計RGB變色的燈光設計與互動式的水紋模擬光照，為南崁溪注入更活潑生動的休閒氛圍。

本案LED景觀照明更新也使得南崁溪成為桃園水岸新地標，啟動「悠遊南崁溪計畫」，讓民眾不僅白天可以沿河岸散步、慢跑、騎單車，也可以在夜晚享受燈光夜景，讓南崁溪成為桃園市的「生命之河」。



以活潑色彩變化吸引民眾來駐足休閒



LOYTEC結合iBMS管理平台助檔案館實現智慧管控

文 | 中達電通

以互聯網大資料、移動互聯網等為標誌的網路科技改變著人們的生活習慣，也給檔案館的建設和管理工作提出了新的要求和挑戰。天津西青檔案館在此時崛起，LOYTEC「智慧檔案館綜合管理系統」助其實現智慧管控，可跨平台整合各弱電子系統多種類資訊資料，更用3D建模的智慧樓宇綜合管理平台（iBMS）展示建築整體運行概況，以大屏實現設備接入、邏輯處理、介面組態、集中監視、控制、智慧聯動、時間表控制、歷史記錄、事件報警等功能，解決了不同設備、子系統和應用的資料共用、相互協作，實現了智慧聯動和資料分析。



LOYTEC「智慧檔案館綜合管理系統」以智慧管控提升服務水準

智慧檔案館綜合管理系統與智慧樓宇綜合管理平台(iBMS)

「智慧檔案館綜合管理系統」結合樓宇控制與應用需求，跨系統整合了檔案館建築設備監控系統、智慧照明系統、能源管理系統、安全監控系統、門禁系統等15個子系統。此外，更進一步打造3D建模的智慧樓宇綜合管理平台（iBMS），兩者以OPC XML-DA的方式對接，針對樓宇核心子系統進行集中建築設備監管及運維管理，通過平台聯通不同通訊協定的智慧化設備，實現各系統資訊共用及聯動控制，提升智慧化服務水準。

建築設備監控

整合檔案館內新風機組、多連線、機房空調、送排風機、UPS、精密配電櫃及電梯等大型機電設備，也極大提高系統運行效率和使用者工作效率。

檔案室環境監控

設置了七合一感測器，即時監控區域內的溫濕度、空氣品質、以及CO2、PM2.5、PM10、綜合揮發物等濃度。

智能照明

設定不同的場景模式、定時模式、集中控制模式，在節約電能的基礎上，實現了智慧化的管理及控制。

能耗管理

透過能源管理系統彙集、將複雜的資料透過視覺化的能源管理系統進行資料深入分析與報告，協助用戶精準評估建築能耗，採取後續節能計畫及行動。



台達貼合工廠需求，創造 OT、IT 無痛整合

文 | 機電事業群

製造業的產業環境出現大幅變動，台達點出需要特別注意的三大數位轉型重點，第一是系統投資報酬率的設定，第二是OT與IT兩大系統的整合，第三則是系統上線時程的掌握。其中，對於客戶而言難度最高、時間成本投入最多的就是OT與IT的系統整合，因此台達電子組裝行業部特別對此加以著墨，提出對策。

從台達實戰經驗開發，OT、IT 無痛整合方案

台達的電子組裝智能製造解決方案，包含OT與IT兩端充分整合的解決方案。在OT部分，台達的智能設備具備了即時（Real-time）與及時（In-time）的智能功能，所產生的數據都會在設備之間傳輸，進而形成彼此互通的設備聯網架構，讓產線可以即時視訂單排程進行彈性生產。

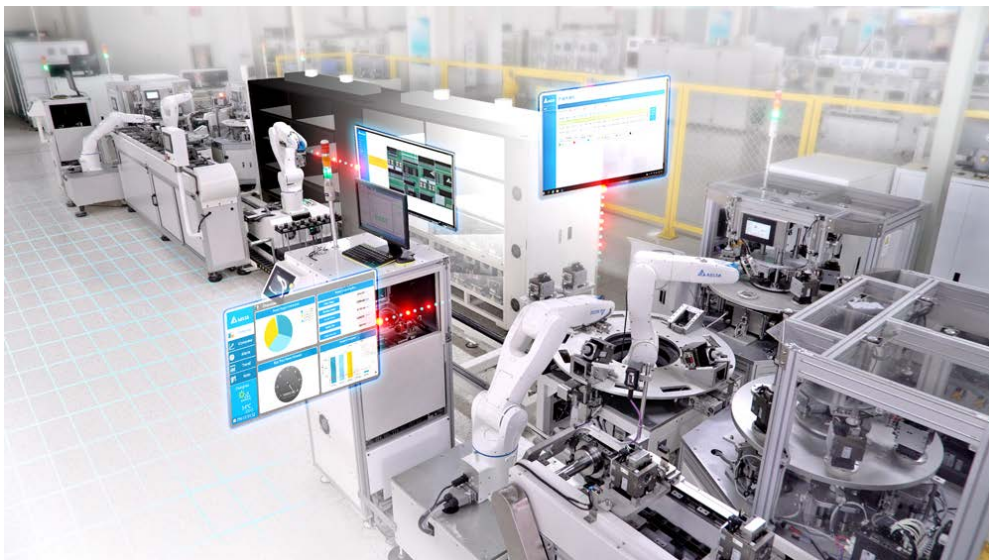
此外，OT端的設備聯網體系也會與MES、ERP等IT平台整合，讓設備生產數據無縫傳輸至上層系統作為分析運算之用，達到智能製造目標。為了達此目標，台達早先併購了長期深耕工廠生產管理與自動化整合軟體領域的羽冠電腦，其軟體系統已廣泛應用於工業界，這些經驗將可協助電子組裝業者，打造出優質穩定的智能製造系統。

替工廠健康檢查，精確規劃系統智慧化

在方案導入方面，台達的豐富經驗是最重要的後盾，台達智能製造事業處電子組裝行業部總監楊應龍指出，企業在導入新系統前，會設定導入系統的效益回收指標與時程。在導入前，台達團隊會先協助企業診斷既有的系統痛點，並規劃出新系統的功能與導入步驟，讓企業的投資報酬率可以確實浮現。此外，為了縮短系統的上線時程，台達也將智能設備設計為模組式架構，可快速組建出符合客戶需求的系統，解決傳統客製化服務必須從頭設計，導致建置時間延宕的問題。

對製造業來說，新世代製造系統首重穩定、智慧與可用性，台達藉由多年來在自身工廠的深耕經驗，設計出符合上述需求的電子組裝業專用智能製造解決方案，可協助業者快速打造貼合產業特色的製造系統，穩健跨出智能轉型的第一步。

（轉載科技報橘報導：<https://buzzorange.com/techorange/2020/03/25/delta-ot-it-integration/>）



台達結合自身工廠經驗推出的電子組裝業專用智能製造解決方案，全面整合IT與OT系統，協助客戶穩健邁向智能轉型



工業機器人及視覺系統解決方案 提升濕巾蓋貼裝精度和效率

文 | 中達電通

在濕紙巾包裝中，有一個用於防塵的濕巾蓋，可反復打開合上，使用起來很方便。濕巾蓋與包裝袋貼合組裝的工藝中，由於輔料種類多，大小不一，貼裝精度要求高，因此擁有一定的難度。針對某廠商的需求，台達定制了以SCARA工業機器人DRS60L系列，搭配視覺軟體DMV-LIB為核心的解決方案，提升了產線上濕巾紙蓋自動化貼裝的生產效率。

濕巾蓋貼合的傳統組裝方式無法滿足高速、高精的生產要求。台達推出以SCARA工業機器人DRS60L系列，搭配視覺檢測軟體DMV-LIB為核心的定制化解決方案，充分利用了機器人DRS60L系列同步追蹤、在加工中自動規劃運動軌跡的功能，以及與機器視覺系統良好的配合性，快速進行濕巾蓋的定位及抓取，提升速度及精度。此方案應用了台達視覺檢測軟體DMV-LIB，通過強大的視覺監測演算法，對輸送過來的濕巾蓋進行方便、準確和快捷的定位。



台達SCARA工業機器人DRS60L系列能快速完成濕巾蓋的定位及抓取，提升加工速度及精度

經過某濕紙巾生產廠商的實際檢驗，該方案可以顯著提高商品的生產精度和速度。台達「SCARA工業機器人+視覺檢測系統」綜合解決方案的應用非常廣泛，在包裝行業，該方案可以用於商品生產中的裝配、移栽、檢測等不同的工藝環節，助力包裝行業實現高效率的產線智慧化升級。



台達智能製造線上論壇分享工廠建構經驗

文 | 機電事業群

台達機電事業群甫於4月17日、4月24日、4月30日舉辦三場線上「智造」論壇，由台達機電事業群智能製造事業部的專業團隊，直播分享智能製造解決方案的實戰經驗。活動中探討生產管理系統、品質管理、IIoT物聯網等智能工廠的關鍵議題，內容豐富精采，廣受好評。

4月17日的首場線上論壇以「智能工廠生產管理攻略」為主題，介紹台達基於過往豐富的導入經驗，深入分析各產業痛點及應用情境，為電子組裝、PCB板、設備組裝產業量身訂作的生產管理解決方案，協助客戶立竿見影，輕鬆邁向智能轉型。4月24日的「製程管理好，品質沒煩惱！」則從生動的台達自身實例經驗，說明工廠品質管理的概念，以台達科學化製程管理手法打造穩定製程，大幅減輕工廠管理者控管生產品質的煩惱。4月30日的精采壓軸場，帶領聽眾一起「解密IIoT關鍵三元素」。介紹系統與設備如何在工廠中各司其職，並透過IT與OT的融合，解決產業的需求與困境，標準、快速、簡易地建構智能工廠！三場線上論壇吸引近六百名來賓線上觀看、參與，踴躍和講師進行提問、交流，直播過程互動熱絡。

在4月場線上「智造」論壇活動的熱烈迴響下，台達也將於5月延續4月的主題，更深入地線上探討落實智能製造的方法，主題涵蓋綠色智能製造、產線預防保修、模組化快速建置機聯網，以及電子組裝業全方位改造的獨門秘訣。

更多活動報名訊息請至：<http://iacommunication.deltaww.com/webinar/index.html>

04/17 | 智能工廠生產管理攻略



林仕崙
MES
工程副理

04/24 | 製程管理好 品質沒煩惱



呂蓉蓉
品質管理
產品經理

04/30 | 解密 IIoT 關鍵三元素



陳俊霖
自動化
產品經理

台達機電事業群舉辦線上「智造」論壇，由專業團隊直播分享智能製造解決方案的實戰經驗



台達POD模組化資料中心解決方案獲國際權威認證

文 | 資通訊電源方案事業部



台達模組化資料中心解決方案 (POD, Point of Delivery) 獲得國際深具權威的資料中心認證機構-Uptime Institute TIER III 認證

台達模組化資料中心解決方案 (POD, Point of Delivery) 獲得國際深具權威的資料中心認證機構-Uptime Institute TIER III 認證。TIER III等級認證對於資料中心持續運行以及長期的可用性有嚴格的規定，並且需要符合N+1設計、機械、電氣元件以及環境條件的標準規範。台達模組化資料中心解決方案整合了機櫃、冷熱通道封閉、精密空調、模組化不斷電系統以及資料中心DCIM管理系統來支援IT負載。

台達資深副總裁暨資通訊基礎設施事業群總經理鄭安表示：「我們看到模組化資料中心解決方案需求持續增加。資料中心是企業營運的骨幹，因此建構可靠及高效的資料中心對企業而言是很重要的任務。台達除了在模組化資料中心解決方案獲得Uptime Institute TIER III認證外，越南河內電信(Hanoi Telecom)子公司 HTC-ITC也借力台達來打造TIER III認證的資料中心，憑藉持續積累的經驗，台達可以複製成功經驗到不同的企業，幫助企業節省時間和金錢，來打造Uptime認證的資料中心。」

Uptime資深副總裁Luca Beltramino表示：「我們很高興看到台達最新的模組化資料中心解決方案獲得Uptime TIER III認證，有TIER-Ready標誌代表解決方案已經通過Uptime嚴謹的審核，因此客戶可以放心地選擇Uptime認證的解決方案廠商並且透過其所提供的方案來完成彈性及高可靠度的資料中心。」

Uptime Institute專注於透過創新、協同合作、以及獨立公正的性能認證來改善支撐關鍵業務運行基礎設施的性能、效率及可靠度。TIER設計、建造、以及維運認證已經在全球超過98個國家地區頒發了1600張以上的認證。在選擇TIER III等級的資料中心基礎設施時，嚴格的運行不中斷要求以及長期的可用性為用戶選擇此類型解決方案的主要考量。達成TIER III性能的解決方案通常能有效滿足一般IT的使用要求，而那些了解運行中斷所造成的費用損失、市場影響、以及業務連續性影響的客戶，往往會選擇這樣高等級的資料中心來支持其關鍵服務的運行。

台達模組化資料中心解決方案(POD)以模組化設計理念以及彈性的配置，能快速佈署隨需擴容來滿足企業快速建置的需求。其包含DPH系列模組化不斷電系統以及智慧製冷的精密空調系統來達成高效節能的資料中心，並且可以依照客戶所需打造鋰電池備援系統解決方案。

台達吳江資料中心與台北企業總部資料中心，在美國綠建築協會 (U.S. Green Building Council, USGBC) 專業的審視下，分別獲得LEED v4 ID+C (室內設計與施工) 金級與白金級認證，台北資料中心更是目前LEED V4全球所有資料中心申請案件中最高分者。



微模組資料中心解決方案攜手景區打造智慧旅遊

文 | 中達電通

貴州某景區積極推進部署「互聯網+」和數位化服務設施，利用雲計算、物聯網等新技術，提升遊客體驗。景區選擇攜手台達，採用台達靈動系列微模組資料中心解決方案打造全新機房。

專案中採用的靈動系列，旨在說明行業使用者快速部署穩定可靠的小型資料機房。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、高可用性的機房解決方案。

考慮到在景區辦公區域搭建機房需要盡可能的簡單易操作，靈動系列在安裝時，只需準備電源線與資料線，即可快速安裝、運行。而針對景區智慧旅遊未來可能面臨的擴容需求，靈動系列也支援隨需擴容的可能性；而它提供的電源管理、用戶管理、環境監控三大軟體功能，也可為多行業用戶實現可靠監控、智慧管理的需求。

值得一提的是，靈動系列微模組資料中心擁有移動APP智慧管理模式。對景區管理而言無需機房值守人員，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。同時主櫃標配門禁，即使機房安裝在公共空間，也不用擔心非專業人員對UPS、空調等設備誤操作導致系統宕機，保障系統的安全，也保障了視頻資料的安全。



台達微模組助力景區打造智慧旅遊



新一代HIFT模組化UPS 榮獲「2019年度最佳產品創新獎」

文 | 中達電通



2019年度最佳创新产品奖

WWW.IT168.COM

新一代HIFT模組化UPS 榮獲
「2019年度最佳產品創新獎」



台達新一代HIFT 20-80/120kVA模組化UPS，在最具影響力的 IT網路媒體之一 – IT168年度產品評選中，憑藉著關鍵器件預檢功能、全模組備份冗餘設計、20kW/2U高功率密度設計等領先技術，從近萬種新產品中脫穎而出，榮獲「2019年度最佳產品創新獎」。主辦方認為，台達新一代HIFT 20-80/120kVA模組化UPS，攜當今最新科技而來，代表了目前業界該功率段高技術水準，面對大資料、5G高速發展，新一代HIFT將會帶來更綠色、更高效、更智慧的UPS設計潮流。

在外觀設計上，新一代HIFT 20-80/120kVA模組化UPS提供最大10寸觸摸全面屏，採用觸控手機功能表式設計，多國語言選擇。這種更友善的使用介面和便捷操作設計，方便使用者直觀的瞭解關鍵設備的運行狀態，而超大存儲，可本地記錄10,000條事件記錄，不放過任何細節。

在功能設計上，它的功率模組、控制模組可支援熱插拔更換，也融入更多智慧設計，對關鍵器件提供自我檢測功能，結合AI的自學習功能，分析蓄電池的壽命情況，讓日常運維管理變得輕鬆可靠。

台達在不斷電供應系統系統 (UPS)的領域擁有豐富的經驗，具備完整UPS全系列產品方案的研發、設計與製造等專業能力，為全球UPS市場的領導品牌之一。



大螢幕顯示解決方案守護證券期貨發展中心資料安全

文 | 中達電通

數位金融服務迅速普及，IT工具逐漸成為主流的趨勢下。近期，台達就成功為浙江某大型綜合性證券公司打造大螢幕拼接顯示整體解決方案，用於對現有資料中心的視頻監控、動環監控、門禁、消防、智慧樓宇以及資料視覺化管理等系統進行可靠監控。

整個專案共計安裝了三套大螢幕拼接顯示系統，包含一套鐳射DLP大螢幕拼接顯示系統和兩套超窄邊LCD拼接顯示系統。為了對大量的資料和資料機房環境進行實施監控，保障整個資料機房的安全運行，核心系統採用台達2行6列單屏60英寸的DLP大螢幕拼接顯示系統，作為機房監控系統的大螢幕顯示方案。



台達的大螢幕拼接顯示整體解決方案確保資料中心運行安全，證券監控人員可以實施的對資料進行監控、分析

台達DLP提供超高亮度，高對比和高均勻度的真實色彩表現；高顯示解析度，使顯示器更豐富細膩；具備更廣的亮度控制，可保障整屏的亮度色彩；長達60,000-80,000小時的光源壽命，省去後期維護成本。憑藉可靠的核心技術，確保整個監控大螢幕系統的無間斷運行。

由於專案中需要的監控系統和內容的複雜程度較高，資料中心也同時安裝了2套單屏55英寸2行×3列的LCD大螢幕拼接系統，具備高亮度、高可靠性的優勢，滿足了資料中心監控的應用需求。

目前，這三套大螢幕拼接顯示系統已經正式投入使用，既可靈活多樣地顯示高分視訊訊號，又可點對點顯示各系統超高分視覺化畫面，確保資料中心運行安全，證券監控人員可以實施的對資料進行監控、分析，同時對資料機房內各類設備的即時監控，保障了證券資料機房的安全運行。



綠岩能源選擇台達太陽能高效率變流器

文 | 台達EMEA

綠岩能源公司(GreenRock Energy)在三棟農業建築的屋頂上裝設了容量共約2兆瓦的太陽光電裝置。此專案進行於德國的雷姆達小鎮，購置的農人希望藉由這套太陽能光電系統減少電力消耗，進而降低養豬的營運成本。從2019年末起，三座太陽能發電站中的兩座會輸入電網，而第三座發電站的能源則用來自給自足。

在短短的六週內，三棟農業建築總計15,000平方公尺的屋頂上便已完成裝設7,500塊天合光能Honey系列的多晶體太陽能板。每一塊太陽能板都內建了60顆太陽能電池，能提供275瓦特的電力。太陽能板的組合系統包含了德國公司Saytec供應的梯形板和以180毫米鋁軌構成的下部結構。該安裝系統內亦採用了32台、共3種功率等級的台達電子組串式變流器，使用的型號為：M88H、M50A和M30A；為因應每塊屋頂區域的特性，結合運用了不同大小的組串式變流器以充分利用屋頂的空間。



高效率是綠岩能源選擇台達太陽能變流器的決定性因素

M88H變流器係專門開發供大型光伏電站之用、可插兩種接頭，其轉換效率更可達到歐規98.5%。綠岩能源的執行長Martin Kofler表示「縱觀市面，M88H是輸出功率與效率最高的組串式變流器之一，非常適合用於大型太陽能光電系統。」在許多合作計畫後，綠岩公司對台達的變流器留下了好印象。

台達M88H變流器總重不過84公斤，故其運送及在安裝地搬運時都不需仰賴特殊或貴重的設備。除此之外，其接線盒的設計，使該盒連同直流及交流避雷器、端子和直流隔離開關，全都皆已整合到裝置中，能輕易地從電源模組的連接上斷開。當需要更換電源模組時，不須移動接線盒及其線路，節省時間與維修保養成本。

站主決定讓其中兩座光伏電站所生產的電力供應電網，第三座則用以自給自足。該系統的磷酸鋰鐵電力儲存系統使用了有效率的1,000伏特高電壓直流電，且以Smart 1 Solutions公司的能源管理系統進行控制，優化了私人使用和電網的能源分配。光伏電站的主人可獲得電費減價，只需負擔簽約時電價的90%，且該價格將持續20年。

綠岩能源股份有限公司 (GreenRock Energy AG) 稱此模式為s-plus。「我們的想法是，盡可能讓更多人從太陽光電系統中獲益，而無須要投資成本，」執行長Martin Kofler說道。透過固定的電價，此模式提供了顧客20年的計劃保障，而從第21年開始，他們還能分得光伏電站的收益。

台達為綠岩能源於雷姆達的光電計畫中提供高效率的變流器，不僅幫助顧客減省了電費，同時也因生產乾淨的太陽能而創造出更多環境效益。

<https://solarsolutions.delta-emea.com>



台達首次通過網絡安全的全球級IEC62443-4-1認證

文 | DRC

在工業4.0浪潮下，工廠內的連網裝置、設備與系統將更密集的串聯，透過數據分析提升工廠產能，不僅讓傳統的封閉式環境逐漸邁向開放；但也為廠區帶來網絡安全隱憂，特別是各連結點的資料傳輸與使用變得複雜，相對容易因思考不全面或輕忽而產生安全漏洞，成為駭客攻擊的破口。

台達為設計一套能滿足客戶、市場與法規的產品網絡安全開發的標準，特別選定全球級IEC62443工業自動化及控制系統安全標準，因其關注包含元件和系統整個產品生命週期的網絡安全，有別於傳統的安全開發流程僅關注開發階段，因此，取得IEC62443是台達在全球市場展現品質保證的指標，進而提供客戶安心、信心，以及永續經營上的一個重要里程碑。



台達團隊合作通過網絡安全的全球級IEC62443-4-1認證

台達能順利在網絡安全首次取得IECEE體系全球級工業自動化及控制系統IEC62443-4-1證書，憑藉的是整個台達團隊的全力支持，包含IABG、ICTBG、EISBG的領域專家、負責軟韌體流程的SCP團隊作為主要工作小組，與CPSS3C (Cyber-Physical System Security Solution & Service，台達產品安全中心) 的網絡安全專家共同設計適合台達的產品網絡安全開發流程指引，並在專案期間完成教育訓練，共45位同仁取得TUV NORD原廠的IEC62443訓練課程。另外，為減少未來導入的困難，容易適用於不同的團隊與產品，此次採取以台達為主體的流程認證，將預定達成認證的時間由1年縮短至6個月。

此次由IECEE目前在亞洲地區IEC62443唯一認可的實驗室 (CB Testing Laboratory) TUV NORD核發IEC62443-4-1證書，意味著未來台達電子在工業自動化與基礎設施等產品，不論在元件層級安全防护功能，以及管理裝置安全等級的機制都將更為全面。台達也將繼續提升對產品安全與品質的承諾，並提高全球客戶對台達產品的信賴。



台達於Thaipat Institute新型冠狀病毒企業健康報告榮獲最佳評分

文 | DET

Delta Electronics Thailand(DET)面對新型冠狀病毒COVID-19時反應迅速、預防措施完善，保護了眾員工與企業利害關係人。Thaipat Institute因此在針對新型冠狀病毒之企業健康檢查報告中給予DET「卓越」的評分。

Thaipat Institute為一泰國公益組織，成立於1999年，旨在推動泰國企業組織的永續經營及企業社會責任的實踐。針對近來影響著企業重要利害關係人的新型冠狀病毒，Thaipat Institute的企業健康檢查報告評估了泰國企業對其的因應措施。

在該新型冠狀病毒企業健康檢查報告中，DET的總平均成績為4.42/5分，相當於88.33%。在降低對員工、顧客、監管者與股東的負面影響此一指標上，DET獲得了5/5的滿分，而對供應廠商與社會公眾的施行方針則分別獲得4分和2.5分。

自一月三十日起，DET便成立了新型冠狀病毒專案小組以確保員工安全及控制疫情，同時維護重要作業。以下預防措施實行於DET在泰國的所有單位：

1. 停止所有商務旅行，並要求員工必須通報曾至高風險國家之旅遊史；禁止由高風險國家入境者於入境後的14天內進入公司場所。
2. 每日重複於公司之接駁運輸、工廠大門與工作站對每位員工量測體溫及進行健康控管。
3. 於每工作日之初發配新的口罩予每位員工，同時設有手部消毒站，並提供教育宣導資訊。
4. 加強消毒殺菌措施，並於非工作時段使用消毒噴霧。

面對此一前所未見之新型冠狀病毒全球危機，DET的管理階層與全體員工保持戒慎，在努力貢獻泰國社會的同時也致力於保障員工的安全。



DET參與COVID-19 預防評估並於年度股東會議中保持社交距離



台達捐贈10,500台直流風扇協助開發泰國COVID-19防疫設備

文 | DET

Delta Electronics Thailand(DET)捐贈了10,500台原廠高效率直流無刷風扇予投資促進委員會 (BOI) 以及泰國政府，以支援其國內開發與製造提供給COVID-19前線醫療人員的動力空氣濾淨式呼吸防護具 (PAPR) 和個人防護設備 (PPE)。

在典禮上，DET、泰國政府與朱拉隆功大學的代表們宣布了一款新的動力空氣濾淨式呼吸防護具和個人防護設備的研發成功，並將提供於治療COVID-19病患的醫療人員們。DET總裁張財星代表公司捐贈10,500台BFB1012EH-A型直流無刷風扇予泰國投資促進委員會 (BOI) 秘書長馬碧雲與高等教育、科學、研究與創新部 (MHESI) 的部長 Suvit Maesincee博士。

在研發期間，朱拉隆功大學學習創新中心的Kittiphan Techakittiroj博士要求在朱拉隆功大學、泰國分包促進協會以及瓦吉拉醫院所參與的動力空氣濾淨式呼吸防護具和個人防護設備聯合開發計畫之中使用台達的高效率直流風扇。在與駐泰國的台達風扇設計師們密切的合作之下，經與其他的廠牌進行嚴密的測試與比較之後，該聯合開發計畫選擇了性能令人高度滿意的台達BFB1012EH-A直流無刷風扇。

台達的BFB1012EH-A直流風扇所送出的空氣能夠通過一片H14厚度1.5的醫療級高效濾網 (HEPA)，為在COVID-19治療病房內穿戴PPE型正壓面罩的醫療人員提供能安全呼吸的空氣。台達的直流風扇由USB行動電源供電，不管在何處充電都相當便利。台達的直流風扇過人的表現代表著穿戴動力空氣濾淨式呼吸防護具和個人防護設備的醫療人員們在值勤時將更加安全且更加舒適。更長的電池持久力和更簡單的充電方式也能減少作業中斷並提升工作效率。

張總裁於會場演說時說道：「台達在這場對COVID-19的抗戰中透過創新為泰國提供支援。我們對泰國勇敢的前線醫療人員心懷感激，而我們也想要盡我們所能為他們提供所需的防護。我們要感謝投資促進委員會、朱拉隆功大學及泰國政府提供我們這個機會讓我們盡一份心力，在我們一同努力度過這個難關的同時，我們也會全心投入和夥伴的合作，追求拯救生命的最佳解決方案。」

Suvit Maesincee 博士說道：「這個最高品質的通風系統是在DET和投資促進委員會的支援之下所開發出的重要醫療器材。這是泰國社會各個部門通力合作，將危機化為轉機，為我們的醫療人員發展技術知識並製造必備器材的最佳範例。」

台達的直流風扇產品於泰國開發與製造，對於用以對抗COVID-19的重要醫療設備來說是必備的組件。台達對本地研發和製造能力的投資換取而來的是擁有全球的頂尖客戶作為其事業的後盾，而也是為泰國社會做出貢獻之創新的原動力。



台達的直流風扇獲選為泰國COVID-19醫療人員使用的必備防護設備



DET、投資促進委員會、高等教育、科學、研究與創新部，以及泰國動力空氣濾淨式呼吸防護具和個人防護設備聯合開發計畫的代表



台達捐贈廣東省醫院71套新風系統，守護院內人員健康

文 | 台達電子企業管理 (上海) 有限公司

自從新冠肺炎疫情爆發後，全國上下齊心抗疫防控，全球電源管理及散熱解決方案廠商台達積極恢復生產的同時，也秉持著社會關懷精神落實社會責任，主動提供用於改善室內空氣品質的全熱交換器共71套，贈予廣東省，包含廣州、深圳等十多間醫院。全熱交換器採用DC電機的節能核心技術，並對進入室內空氣進行過濾、增氧，改善空氣品質，淨化效率達98%，打造既節能又健康的室內空氣品質，致力守護奮戰於第一線的醫護人員健康。

風扇暨熱傳導事業群總經理黃文喜表示，台達協助抗疫，守護醫療人員健康，節能DC直流電機可全年持續運轉，因應四季調節室內溫濕度，減輕空調主機運作的負荷，其中變頻技術的使用可達到節能省電，與空調共同運作，夏季電費最高可省41%。

此外，透過新風系統過濾室外可能受污染的空氣，過濾大顆粒髒汙灰塵、毛髮，並有效阻擋PM2.5、花粉灰塵、塵蟎等粒子，淨化效率達98%以上。透過產品排除室內環境中對健康有潛在威脅的因數，可有效改善醫院內空氣品質，提供院內人員新鮮空氣，也為醫院內辛勤守護病人的醫護人員給予支持與關心。

台達自1992年深耕中國大陸，經過二十多年的發展日益根深葉茂，推展業務推廣的同時，也不遺餘力地實踐企業社會責任。台達以持續行動為社會與環境所做出的具體貢獻屢獲肯定，包括連續5年（2015-2019）入選中國社科院發佈的《企業社會責任藍皮書》外資企業前10強、獲上海浦東新區政府認定為“企業社會責任達標企業”等，未來仍將秉持“環保 節能 愛地球”的經營使命，與利益相關方共體時艱、攜手成長。



台達PM2.5全熱交換機安裝於廣東省醫院



台達Computex Online Talks 6月隆重登場

文 | 品牌管理部



(左起) 江文興先生、郭珊珊女士、張為舜先生將於Computex Online Talks分享台達智慧健康建築理念與技術

受到疫情衝擊，全球展會幾乎停擺，每年六月的Computex展覽是台達年度重要展會之一，為突破疫情影響與地域限制，台達積極與外貿協會合作，透過Online Talks線上直播方式，將本次台達策展主題「SMART WELL BEING」完整呈現，其中SMART代表IoT-based的智慧技術與能力，而WELL是指追求健康舒適的人本建築，以SMART WELL提升建築舒適性、增加你我健康及幸福感。

展覽主題也對應當前環境，以正向方法回應挑戰，並邀請三位講者以線上展覽的方式分享主題及解決方案。三位講者陣容強大，包含台達品牌長暨台達電子文教基金會副董事長郭珊珊女士、國際WELL建築研究院亞洲區高級總監張為舜先生，以及樓宇自動化解決方案事業處資深處長江文興先生，三位講者將從各面向分享智慧健康建築概念，講述台達長期推廣綠建築，進一步重視建築物使用者的身心健康，透過SMART WELL BEING主題式展覽呈現如何在建築內兼顧智慧節能與健康舒適，輔以自身的控能技術結合IoT物聯網平台管理，打造符合WELL國際降康建築標準的智慧綠建築。

台達將於6月3日下午一點在Computex Online Talks和您線上見面，內容精彩豐富，請您不要錯過。更多直播內容請鎖定台達粉絲團：<https://www.facebook.com/delta.taiwan>



尋找最會說故事的人 為座頭鯨母女設計對白

文 | 品牌管理部

4/22世界地球日的這天，《鯨碳之歌》對白、改編影片徵件競賽於兩岸正式啟動。台達合作攝影團隊將以8K超高畫質呈現座頭鯨於海洋遨遊姿態，盼能傳達鯨魚碳捕獲潛能，有助減緩全球暖化危機同時喚起大眾對海洋生態保育的重視。台達首度邀請各路高手共同參與影片的對白設計，期待透過參賽者的創意發想，於影像片段加註對白或改編，為屬於座頭鯨母女間的對話賦予故事及生命力，並希望藉此競賽吸引更多優秀的文案與多媒體人才，一同關懷海洋保育及環境生態永續。

細緻8K影像 震撼呈現座頭鯨身影

台達品牌長郭珊珊女士表示：「台達長期推廣環境教育，繼2019年發表全球首支8K環境紀錄片《水起·台灣》後，今年我們將再推出台達8K影片，訴說鯨魚為人類守護地球環境的故事。攝影團隊遠赴位於南太平洋赤道附近的東加王國取景，歷時3個多月的海底拍攝，透過台達8K投影技術，細緻呈現座頭鯨自南極游過數千公里，到赤道附近孕育下一代的身影。除了震撼畫面，影片中我們聽見座頭鯨母女神秘且令人好奇的呼喚，在全球疫情如此嚴峻的現在，我們期待參賽者能發揮想像力，讓座頭鯨母女之間的對話，為大家帶來輕鬆與溫暖。」



品牌長郭珊珊表示：影片中我們聽見座頭鯨母女神秘且令人好奇的呼喚，我們期待參賽者能發揮想像力，讓座頭鯨母女之間的對話，為大家帶來輕鬆與溫暖。

《鯨碳之歌》導演中川西先生分享：「這次在東加王國是我首度嘗試以8K解析度拍攝座頭鯨，由於8K攝影機體積大，水下移動較不便，同時又必須保持恰當距離避免驚擾鯨魚兼顧對焦清晰，讓整體拍攝充滿挑戰。座頭鯨實身身長約5米，若在寬約六米的300吋8K銀幕上呈現，觀眾就幾乎能感受到鯨魚的實際大小，希望透過壯觀的影像讓大家走入難得一見的海洋環境。」

海洋保育需要你

座頭鯨，作為世上最大型的哺乳類動物之一，對於海洋生物鏈有著非常重要的意義，更是減緩氣候變遷的固碳能手。根據IMF(國際貨幣基金)研究，一隻鯨魚一生平均封存33公噸二氧化碳，等同於3,000棵樹一年的吸碳量。台達希望透過《鯨碳之歌》的活動設計，讓大眾了解鯨魚對地球環境的貢獻，也期盼此次競賽在徵求創意的同時，吸引更多人才投入海洋保育。

競賽詳情請上活動官網：www.delta-foundation.org.tw/humpbackwhale/



Innergie 45H新品發佈，於台北八德三創辦快閃店活動

達人說

台達與消費者最近的距離 – 自有品牌Innergie

文 | Innergie

Innergie創立於2008年，以台達集團近50年的電源技術為背景，憑藉著在超小型電源的专业技術，成為消費性電源解決方案的領導者，致力為個人、家庭打造環保智能的電源產品，並結合多樣風格與生活品味，引領行動時尚。

隸屬在台達集團電源及零組件事業群，Innergie專職研發製造消費性充電產品，有別於其他事業單位多為B2B商業模式，Innergie身為B2C品牌，為台達最貼近消費者的產品系列，也因為站在第一線面對消費者與市場，能夠清楚直接地，將台達的精神與使命「環保 節能 愛地球」透過消費者端，傳遞給社會大眾。



充電器舊換新活動，倡導環保節能觀念

Innergie除了線上、實體銷售通路接觸消費者，也會以快閃店（Pop-Up Store）方式，搭載新產品上市，主題性規劃產品展示與銷售空間，帶給消費者更多使用情境的體驗。秉持環保的核心精神，實體活動更建置充電器回收站，鼓勵一般民眾帶著家中舊有充電器來回收，就能享有Innergie產品優惠。透過充電器舊換新活動，不但倡導「綠活」議題，將減少電子垃圾的概念傳遞給民眾，更能加深社會大眾對台達電子以及Innergie對於環保的致力貢獻。

多元背景成員，激盪創造力

消費者擁有多元的樣貌，品牌也需要多元背景的成員，足以應對市場變化萬千的狀態。Innergie團隊成員來自多樣化的背景，橫跨商管、工程、藝術、電機、設計等，正因為來自不同的領域，有著不同的經驗、視野與思考方式，才能夠建立有創意、活力的團隊，激發商品發展的無限可能。

若團隊成員來自於相似的背景，將會加大從不同角度發現問題的難度，也較難跳脫窠臼與成規，團隊發展方向與視野也易日漸狹窄。Innergie團隊透過成員在年齡層、學經歷的廣泛範疇，每一個成員都能以自身專業領域的角度，提供團隊新資訊。在會議與討論中，單是與自己背景不同的人互動，其實就能讓成員提前進行更完善的準備，以期不同意見與觀點的交流，討論的議題也需經過千錘百鍊才能達成共識。

正如同工程師與心理學家會從不同觀點來解讀產品，男性與女性也有不同對事情處理的方式，多元化團隊的好處，便是讓「解決問題」這件事情，有著更全局觀的解法。與多元化背景的成員合作，就像是同時拋接不同種類的球，會有接中的時候，也會有被打中的時候；會有驚喜，也會有撞擊，但在這互相拋球丟球的過程，創造力與可能性就會自然而然被激發出來，在成員視野與心態被擴張的同時，解決品牌與產品面臨的問題與未來發展方向。



Innergie內部團隊執行品牌策略工作坊



打破傳統，跳脫框架

身為消費性品牌，Innergie團隊經常會針對品牌行銷或商業策略進行工作坊討論。拋棄舊有制式的會議模式，善用圖像化與文字聯想等方式，結合理論及實務操作，幫助團隊成員以共同創造（co-create）的方式，發想並思考解決問題的方法。



成員逐一發表、解說商業觀點與創意構想

將不同部門與職位的成員打散、分組，透過品牌與行銷學理常用的工具引導，將每個成員對於品牌的想像與期待，先以發散、自由的方式，接納五花八門的想法，再系統性歸納並整合。過程中以無數的論點、觀點，發言、討論、說服、被說服等，去打破每個成員的舊有思考模式，並在收斂整合階段，整理出一個團隊共同同意的結論。

工作坊的舉行，除了根據團隊當時的商業需求，整合資源解決問題以外，還能凝聚團隊的共識，並且將品牌與企業文化的DNA更深植入於成員的心中，提升整體向心力。

自由創新，追求第一

Innergie團隊工作氛圍活潑且自由，成員術業各有專攻，每天皆會密集互動與交流，除了工作專案上的討論，也會在看到有趣的品牌策略案例時，立即分享給成員，探討有何可以發揮在Innergie品牌上的應用。扁平的組織規劃，更幫助團隊在溝通上，更為平行且順暢，每位成員的意見與想法，都有相同被聆聽、討論並採納執行的機會。

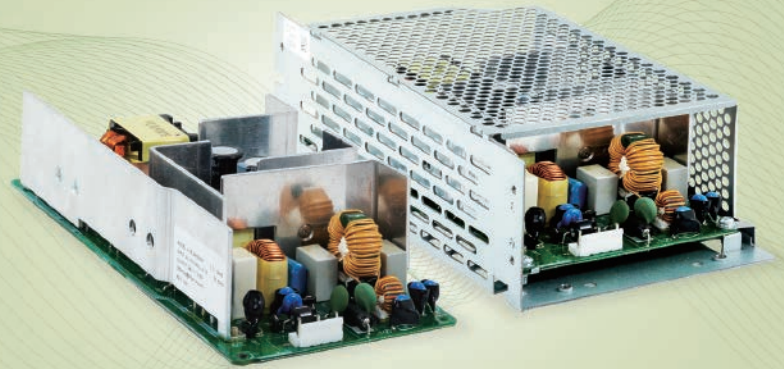


秉持著對消費者與環境生態的同理心與關懷，Innergie不妥協於市場上的價格競爭、機海戰術，堅持以最高安全規格與品質要求，提供消費者最安全、創新的世界級電源產品。獨家內建的InnerShield™五大安全保護機制，包括短路保護、過載保護、過熱保護、過電流保護和過電壓保護等，確保每個消費者在充電使用上，都能夠安全無虞，Innergie的頂尖技術也因此獲得全球多項專利認證。



Innergie活力與創意滿點的成員組成

Innergie追求無限創新，研發製造兼具環保節能及貼心設計，從使用者角度出發，結合台達超小型電源的領導技術，以高效能且輕巧的充電器，滿足消費者在商務、休閒等每一個場合與行動生活上的需求。透過團隊成員的多樣化，Innergie期許能將真正優質的產品，介紹給更多消費者認識，讓一般大眾都能知道- 充電，原來可以同時追求效能跟環保！



台達推出新型300W開放式電源供應器，配備200%峰值功率

達人物

配備200%峰值功率 新型300W開放式電源供應器

文 | Delta Electronics (Thailand)

PJB-24V300W是PJB系列的新產品，可提供持續10秒的200%峰值功率，這些備用功率可供應馬達、泵和致動器等機電負載可靠啟動，因此無需安裝高功率、大尺寸且高價位的電源供應器。內建主動式功率因素校正功能（active PFC）最高可達0.99，符合IEC / EN 61000-3-2諧波電流標準。其他特色包括低漏電流和低浪湧電流。PCBA具備的防護塗層可使其免於化學和粉塵污染。

本產品通過EN 55032的電磁干擾（EMI）標準及IEC 61000-6-2的電磁相容（EMS）標準，且符合國際主要安全標準IEC 60950-1 / 62368-1，並且完全遵守危害性物質限制指令（RoHS Directive）中EU / 2015/863環境保護標準。

亮點與特色：

- ▶ 全球通用AC輸入電壓範圍
- ▶ 能效可高達93.5%
- ▶ 可維持長達10秒的200%峰值功率
- ▶ PF可高達0.99，符合諧波電流標準IEC/EN 61000-3-2, Class A
- ▶ PCBA具備防護塗層，可免於化學和粉塵污染
- ▶ 多種配置選項：開放式、L型外殼或內置機殼型
- ▶ 配備遠端開關控制（限部分機種）
- ▶ 設計符合日本《電氣用品安全法》(PSE)@ 100-240Vac



台達推出工業設備用120W和150W AC / DC桌上型電源轉換器

達人物

台達推出工業設備用120W和150W AC / DC桌上型電源轉換器

文 | Delta Electronics (Thailand)

ADT-120A / ADT-150A / ADT-150B是ADT系列推出的最新型桌上型電源轉換器，分別為120W / 12V、150W / 12V和150W / 24V單路輸出，符合美國能源部 (US DoE) 第6級 (Level VI) 和歐盟自願性節能要求 (CoC) 的第2階段能效要求，提供高達92%的能源效率。115Vac和230Vac輸入下空載功耗為0.15W。

ADT-120和ADT-150的運作溫度範圍為-10°C到+60°C，滿功率運作溫度可達+40°C，符合資訊科技設備的主要國際安規標準IEC / EN / UL 62368-1和IEC / EN / UL 60950-1，也符合EN 55032 class B的電磁干擾 (EMI) 標準。適用範圍包括一般的工業應用、通信和POS零售設備。

亮點與特色：

- ▶ 符合美國能源部第6級和歐盟自願性節能要求的第2階段能效標準
- ▶ 空載功耗<0.15 W
- ▶ 能源效率高達92%
- ▶ 全封閉塑膠外殼
- ▶ 短路/過壓/過載/過熱保護



台達開發出新一代LED集魚燈

達人物

台達開發LED集魚燈 環保、健康、安全並增加漁獲量

文 | 樓宇自動化事業群

台達照明事業部開發出新一代LED集魚燈，具有發光效能高、使用壽命長及可回收等特性，有效降低遠洋漁船經長途航行所耗費之高電量與高油料成本。不但克服海上振動、高濕、高鹽份侵蝕等嚴苛環境，台達的600W及1200W LED集魚燈不含紫外線，耗電量遠低於傳統燈具，同時也減少了用電過高起火的危險，提供漁工更加健康安全的工作環境。

「接觸漁業這行業才發現集魚燈真的是良心事業，」LED照明事業部產品經理賴彥志感慨：「漁民出海風吹日曬雨淋已經非常辛苦，使用傳統HID燈時，漁民晚上也要頂著大太陽一般的光線作業，對眼睛及皮膚的傷害都很大。」LED集魚燈的出現，等於為遠洋漁業集魚燈具提供了最佳的解決方案！「台達LED集魚燈不僅僅是提供了環保節能、健康安全的燈具，更在漁獲量有明顯的幫助。」負責推廣LED集魚燈的業務總監郭啟鐘振奮的說：「安裝台達LED燈具的遠洋漁船，在整個船隊二十多艘的漁獲量排名平均皆名列前茅！」由於海洋生態資源日漸匱乏，每年漁獲量呈現不穩定狀態，在高油價的時代若非能滿載而歸，將直接衝擊漁民出海成本。遠洋漁船一次出海半年，集魚燈攸關漁獲大事，品質及實績一點都不能妥協！

台達LED集魚燈以多年工業燈具設計規劃的經驗，以台達領先世界的電源、散熱風扇技術為核心，克服漁船上惡劣環境，整合光、機構及電力相關科技，以創造漁民最大的收益！



傳統集魚燈-燈光集中於船上左右側海面反而沒有船上亮



台達集魚燈-照射於水面不會在船上形成強光影響人體



人類的健康取決於生態環境的健康

人與生態：疫情帶給我們的反思

文 | 李倫 / 台達電子文教基金會專員

2020年才剛開始，COVID-19就為全球投下一顆震撼彈！盤點目前全球確診案例，竟然已達數百萬，更有數十萬人因此不幸病逝。國際貨幣基金組織（IMF）就預測，在這一波疫情之下，今年全球經濟將萎縮3%。



如此驚人的影響程度，可說是前所未有，各國因此紛紛祭出振興方案，希望能減輕疫情帶來的損傷。然而，正當各國忙於挽救荷包之際，是否曾經從生態角度想過COVID-19對地球的影響是什麼？

COVID-19大啟示 人與生物也需保持社交距離

不得否認，全球人口快速的擴張，已造成人類的的生活與野生動物越來越靠近。像這次COVID-19的起源，雖然至今仍是個謎，但有許多相關報導都將矛頭指向人類食用野生動物和做非法販售。而當人與生物之間的距離界線不再清楚，人畜共患疾病（zoonosis）（動物與人類之間自然傳播的傳染病）也就更加肆虐。

其實，檢視過去幾十年中，那些常躍上頭條版面的新型傳染病，有將近70%的病原體皆來自於動物，包括伊波拉（Ebola）、禽流感、MERS、SARS等，都對人民健康與經濟造成不少威脅。這次COVID-19的爆發，也再度提醒我們必須尊重動物的生存環境，適時保持社交距離。

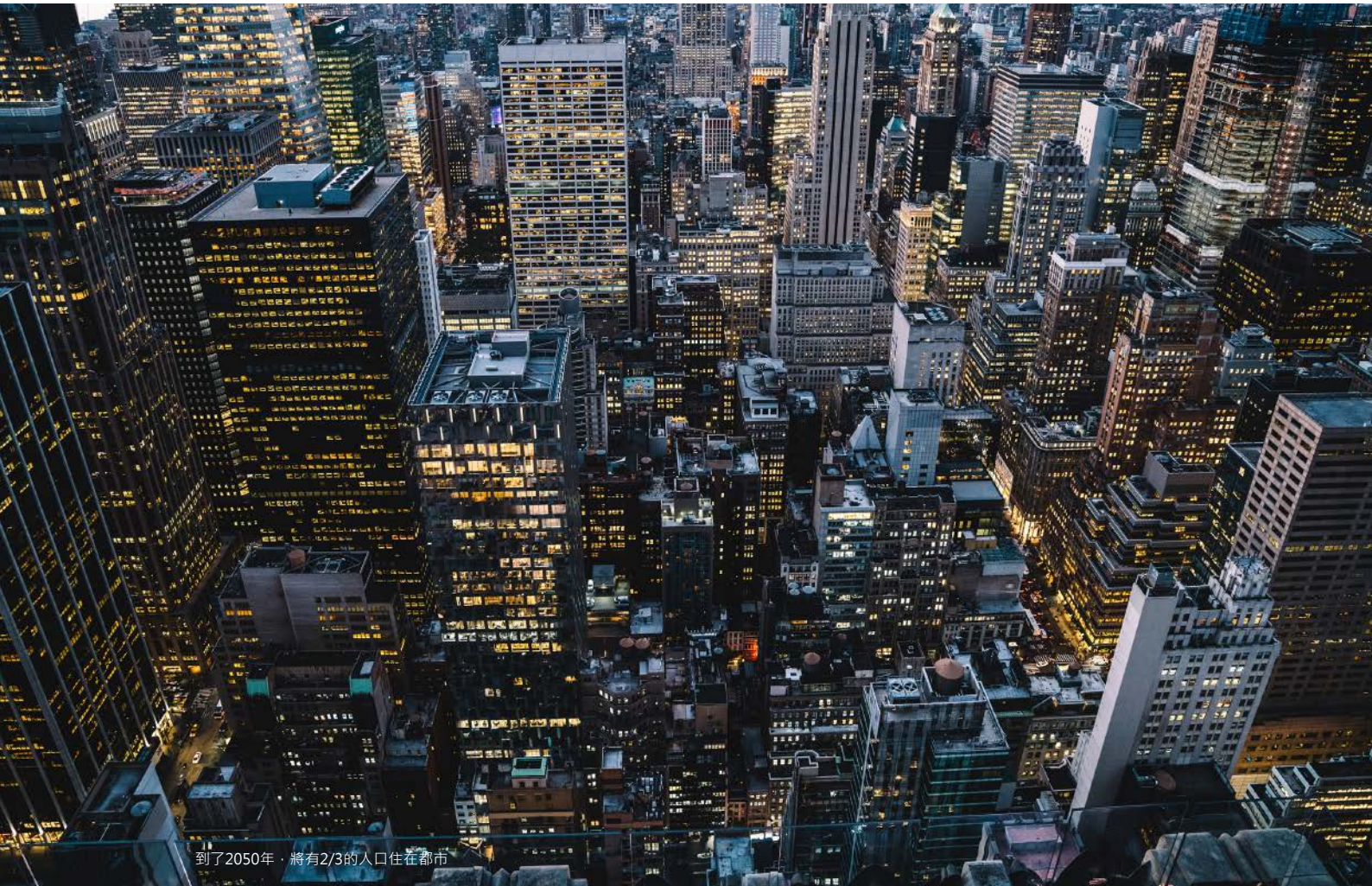
人類的健康 取決於生態的健康

這次新型冠狀病毒還帶給我們另外一個啟示，那就是自然生態保護政策本身即為預防新型傳染病的方式之一。

這幾個月，其實有為數不少的科學專家共同指出，人類對生態系統的破壞，將大幅增加疾病大流行的可能性。尤其在氣候變遷加劇的威脅之下，生物多樣性更是加速流失中，當整體生態供應鏈和環境失去了一個平衡，人類更無法掌握因動物而生的疾病。

巧妙的是，這次疫情似乎也讓大自然得到喘息的空間。環顧世界各地的空氣品質、水文、沙灘、土地汙染，都獲得改善，大城市及其周圍也開始出現蟲鳴鳥叫，以及那些平時被人類嚇跑的野生動物。顯然，減少了經濟和社交活動，生物多樣性便回來了。而人類能從中獲得的，不僅是人畜共患疾病的控制權，還有新鮮的空氣、乾淨的水、豐富的生態等無價之寶。

總結來說，人類的健康取決於生態環境的健康。原本，今年十月要舉行《生物多樣性公約》（CBD）締約方大會，重新訂下國際生物多樣性的新目標。目前雖然因為疫情緣故而被推延，但COVID-19釋出的「生態保護」警訊，卻讓各國不容小覷。期盼全球能從這次疾病災難中汲取教訓，未來訂出強而有力的生物多樣性目標及政策，讓2020年成為自然生態的契機。



到了2050年，將有2/3的人口住在都市

韌性城市大比拚 最佳做法報你知

文 | 李倫 / 台達電子文教基金會專員

你是一個都會生活族嗎？可曾預想過未來30年後，全球將有近7成人口像你一樣，每天穿梭於城市之中，屆時會是什麼樣的光景？面對日趨嚴重的氣候暖化，都市承載力足夠嗎？



聽起來，人口激增和氣候變遷帶來的挑戰將無可避免，但不要怕！今年1月，台達基金會與國際知名智庫「美國能效經濟委員會」（American Council for an Energy-Efficient Economy, ACEEE），聯手產出一份報告，統整全球66座城市的韌性規劃和綠能倡議，靠著借鏡這些模範城市的作為，我們有機會將危機化為轉機！

完善大眾運輸網絡 輕鬆解決綠色出行

首先，究竟應該如何設計都會區的交通網絡，才能讓運輸既低碳便捷，又能消化可觀的人口量？其中一個好選擇為「多式聯運」（multimodal transportation），意即在城市裡布及多樣化的運輸方式，如此能夠有效降低道路壅塞，也能減少交通帶來的環境衝擊。

再來，促進大眾運輸導向型發展（Transit-oriented-development, TOD）也是一個值得參考的做法。這個概念起源於美國，特別強調政府當局規劃大眾運輸之際，應同時考量如何活化車站及周邊的地區發展、促進就業，並且設計必須是行人友善，給予充足的步行空間。大概統整下一個完善的TOD策略，應包含的元素有：

1. 優先提供良好的步行環境
2. 以車站為市中心的設計特點
3. 站前開放式的廣場空間
4. 以鄰近混合用途區域（辦公室、住宅、零售商）為運輸樞紐（步行10分鐘）
5. 轉乘公共運輸系統（輕軌、公車等）
6. 專為自行車及機車方便使用的日常輔助工具
7. 共享單車租賃及車道網路整合入車站
8. 車站本身具有生活機能（咖啡館、超市、乾洗衣店）
9. 減少距離市中心/車站步行僅10分鐘內的周邊停車

項次	倡議內容	主領城市	減輕衝擊&壓力	回復力效益
1	多式聯運： 鼓勵永續交通方式	Buenos Aires, Greater Miami, Honolulu, Louisville, Melaka, Mexico City, New York, Rome, Santiago	氣候變遷、基礎設施 老化或故障、空氣品 質差、環境惡化	<ul style="list-style-type: none">• 減少運輸能源消耗和GHG排放• 提供災難情況下的替代運輸方式• 釋出石油燃料供應
2	促進大眾運輸導向型 發展(TOD)和運輸效 率策略	Buenos Aires, Mexico City, Thessaloniki	氣候變遷、基礎設施 老化或故障、空氣品 質差	<ul style="list-style-type: none">• 減少運輸能源消耗和GHG排放• 保持財產價值• 保護居民免受燃油價格變動



項次	倡議內容	主領城市	減輕衝擊&壓力	回復力效益
3	增加電動汽車 (EV) 的數量	Honolulu	氣候變遷、空氣品質差、極端天氣、地震	<ul style="list-style-type: none"> 減少運輸能源消耗和GHG排放 電網故障時可使用電池提供備用電源
4	建立建築物的基準、能源查核和改善要求	Atlanta, Chicago, Dakar, Greater Miami, Honolulu, New York, Saint Paul	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端熱浪、停電	<ul style="list-style-type: none"> 減少建築能耗和GHG排放 發生電網故障時保持內部溫度 增強建築物因應極端天氣事件
5	建築物所需燃料進行轉換和/或電氣化	New York, Alameda	氣候變遷、基礎設施老化或故障、空氣品質差、極端天氣	<ul style="list-style-type: none"> 減少建築能耗和GHG排放
6	發展微電網	Berkeley, Oakland	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端天氣、極端高溫、環境惡化	<ul style="list-style-type: none"> 電網故障時發生孤立時可繼續供電 降低能源成本
7	建立市政府的建築和車輛效率政策	Athens, Chicago, Dakar, Greater Miami, Honolulu, Rome, Vejle, Washington, DC	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端熱浪、停電	<ul style="list-style-type: none"> 減少市政能源消耗和GHG排放 允許在全市範圍內測試政策和計劃

傑出的能源效率倡議一覽表

(資料來源：ACEEE, Community Resilience Planning and Clean Energy Initiatives: A Review of City-Led Efforts for Energy Efficiency and Renewable Energy)

舉例來說，在智利首都聖地亞哥裡，可找到上述設計的蹤跡。為了鼓勵自行車和步行旅行，政府在首都圈農村地區規畫長達400公里的多用途車道，又額外安裝自行車停車位、發起獨步全球的道路共存運動。而阿根廷的布宜諾斯艾利斯，則積極採取TOD，以混合用途區域為發展核心，建設16公里新地鐵隧道，預期可連結城市內現有800公里長的地鐵系統。



穩定供電及節能建築 城市韌性必備要件

除了交通之外，供電穩定性也是檢視韌性城市的一大指標。報告陳列了許多城市再生能源和分散式能源倡議，確保氣候災害中斷電網運作期間，仍有自救之道可尋。

以美國城市洛杉磯來說，已經規劃出2030年前，市政公用事業單位的電力將有70%由再生能源供應，甚至2050年，要達成100%綠電目標。而目前，政府也已經開始在市政建築裡，進行太陽能和儲能試點計畫，終極目標是將「能源自足」推廣到氣候弱勢社區中。

項次	倡議內容	主領城市	減輕衝擊&壓力	回復力效益
1	100%可再生能源發電目標	Atlanta, Chicago, Honolulu, Los Angeles, Malmö, Washington, DC	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端高溫、環境惡化、停電、火災	• 電網去碳化
2	增加當地的風力發電	New York	氣候變遷	• 電網去碳化
3	增加太陽能加儲能系統的普及率	Berkeley, Honolulu, San Francisco	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端天氣、極端高溫、地震	• 當電網故障時提供建築物備用電源 • 全年生產再生能源供當地使用 • 減少建築物GHG排放
4	建設廢棄物及垃圾發電設施	New York, Ramallah, Santiago	氣候變遷、基礎設施老化或故障、環境惡化、停電	• 作為廢棄物管理和永續能源聯合策略 • 為能源不安全的城市提供本地產生的能源
5	城市可再生能源的安裝和/或購買	Amman, Chicago, Honolulu, Los Angeles, Melbourne, New York, Ramallah, Rio de Janeiro	氣候變遷、基礎設施老化或故障、極端高溫、環境惡化、停電、火災	• 電網去碳化 • 為能源不安全的城市提供本地產生的能源

傑出的再生能源倡議一覽表

(資料來源：ACEEE, Community Resilience Planning and Clean Energy Initiatives: A Review of City-Led Efforts for Energy Efficiency and Renewable Energy)



此外，具有良好隔冷 / 隔熱的建築外殼，也是災害中的救援投手之一，主要可以讓室內空間於災難時還維持宜居的溫度條件，對民眾而言是個避難場所。甚至平時，這些建築用電上也比較節省，有助於降低每日電網尖峰負載，避免跳電情況發生。這也是為什麼許多城市包含紐約、芝加哥等，不斷要求公有和住宅建築必須定期揭露耗能資訊、翻修能源系統，都是期望能夠降低建築的吃電量，為電網穩定貢獻一份力量。

值得一提的是，在台灣鮮少被提出的能源平等議題，也在報告中有所露出，最好的典範例子是檀香山。市政府發現該地的交通費用竟然較美國平均高出34%，為了讓能源貧窮用戶的通勤也夠低碳，政府啟動針對中低收入戶高碳排、能效較差的汽車回購計畫，並對這些家庭祭出購買電動車折扣和獎勵大眾交通方案。

回頭來看位於亞熱帶的台灣，一樣受到極端氣候事件的威脅，又該怎麼讓市民能在都會區裡安居樂業？其實能夠採取的行動有很多，但最重要的是報告提到，台灣常面臨因強降雨而帶來的土石崩塌和斷線危機。此時，地方政府首要任務是多多發展分散式能源及微電網系統（再生能源、儲能、電動車到建築V2B應用），以增強社區和偏鄉的抗災能力。

