

TAIPEI AMPA/AUTOTRONICS

特刊

4.14

發行所名稱：大橡股份有限公司 社址：台北市松山區(105)民生東路四段 133 號 12F
電話：(02)8712-8866 傳真：(02)8712-3366

380 家大廠

2021年
實體展參展

11 項

主題展區

70 位

以視訊媒合國際買主
與國內業者媒合

450 家

AMPA Online
吸引廠商參展

逾 15,800

AMPA Online
首日瀏覽量

1,000 件

打造線上展品
資料庫

CASE趨勢掀汽車零組件浪潮

莊衍松／台北

近年節能觀念提升、環保意識抬頭，國際汽車及資通訊大廠相繼投入電動車、新能源車及自動駕駛車的研發，帶動各界對汽車零組件需求熱潮。2021年全球汽車產業年度盛會「台北國際汽機車零配件展」及「台北國際車用電子展」4月14~17日在

南港展覽1館盛大登場。共有380家大廠橫跨11項主題展區，展出上千件OEM及售後服務零組件、車用電子、電動車及車聯網等最新展品。

車輛智慧化是目前全球汽車產業的新趨勢，主辦單位外貿協會表示，作為全球汽配界第一個大型專業展，本屆徵集順譽(波力環球)、南冕、雷迪

克、維豐橡膠、寶錄電子、景翊科技、馬駿、帷享、車威視、安崎企業、力偕、艾迪森及寬維科技等廠商力挺參展，此外國際大廠也共襄盛舉，包含泰國國家石油公司(PTT Oil)、德國馬勒(Mahle)、羅德史瓦茲(Rohde&Schwarz)及日商業歐(EMU)等。

以自駕(Autonomous)、聯網(Connected)、電動(Electric)與共享(Shared)合稱的CASE未來車產業趨勢備受矚目，台廠亦需觀摩、考察相關應用進展。目前台灣業界已有三陽機車、台灣山葉、福特汽車(Ford)、豐田汽車(Toyota)等公司預先登記參觀。此外，台積電、日月光、緯創、英業達、華創車電等業者也將參與其中。

針對受到疫情影響無法來台的買主，貿協透過全球63個駐外單位，洽邀超過70位國際買主與國內業者進行視訊雙向媒合；4月14~16日每日辦

理車聯網、車用電子及電動車趨勢論壇，邀請鴻海、高通、威摩科技、德州儀器(TI)、中華電信、和泰聯網及成運汽車等資通訊業及車廠代表探討關鍵技術及市場發展，帶領業者掌握未來汽車科技趨勢。

根據外貿協會的資料，2021年在380家廠商參展中，包含Tesla供應鏈的大亞電線電纜、富田電機、致茂電子、和勤精機及健和興端子等皆於現場展出。2021年亦首次舉辦「AMPA Online」線上展，吸引達450家廠商參與，於4月7日~5月6日上線。

工業局表示，台北國際汽車零配件展，是僅次於法蘭克福上海汽配展(Automechanika Shanghai)及上海國際汽車工業展(Auto Shanghai)的亞洲排名第三大國際專業展。台北國際車用電子展則是亞洲第一個開辦之車用電子領域專業展覽，可串連台灣車電產業上下游完整產業鏈。



未來車輛的CASE產業趨勢備受矚目。

符世受攝

易格斯 dry-tech®
乾式科技
... Change your
bearing now ...



耐腐蝕...

輕量化...



降低成本...



iglus®

台灣易格斯有限公司 ■ German Technology
40850 台中市南屯區工業區24路35號5樓
電話:04-2358-1000 www.igus.com.tw

TSLG 耐落

螺絲防鬆

價值解決方案提供者

Value Solution Provider

螺絲防鬆首選品牌
全球最大扣件預塗科技研發及服務中心
(防鬆、防漏、防焊渣、潤滑、防鎖死)

電子系列

汽車系列

自行車/傳統

NYLOK® precote®

場梅廠：桃園市楊梅區高輝路305號
TEL: 886-3-4757777 / FAX: 886-3-4757780 / E-mail: tslg@tslg.com.tw

高雄廠：高雄市湖內區中山路二段二巷53弄9號
TEL: 886-7-6996777 / FAX: 886-7-6998999 / E-mail: tslg_kh@tslg.com.tw

東莞廠：廣東省東莞市黃江鎮板湖區聚富三街2號
TEL: 86-769-82117999 / FAX: 86-769-82117998 / E-mail: tslg_dg@tslg.com.cn

昆一廠：江蘇省昆山市經濟技術開發區南濱路169號
TEL: 86-512-57700888 / FAX: 86-512-57700988 / E-mail: tslg_ks@tslg.com.cn

昆二廠：江蘇省昆山市開發區精密機械產業園雲雀路129號
TEL: 86-512-50116888 / FAX: 86-512-50119888 / E-mail: tslg_ks@tslg.com.cn

TSLG 耐落 耐落系台灣耐落螺絲工業(股)公司註冊商標
precote 耐落塗層 omni-TECHNIK 公司註冊商標
NYLOK 耐落美國 NYLOK 公司註冊商標

www.tslg.com.tw

PCB組裝技術與品質的精進

讓光毅科技抓住客戶的心

綜觀台灣電子產業領域，從事印刷電路板組裝(PCBA)服務的廠商並不少，在競爭激烈的情況下，業者必須在技術、品質、交期和價格勝出他人，才能持續獲得客戶青睞，這不是一件簡單的事，成立於1994年的光毅科技做到了，在許多知名客戶的供應商評比中總是獲得最高評分，「我們擁有先進的技術和設備，以及快速敏捷的回應能力，所以客戶滿意度很高。」光毅科技總經理范代東說。

速度和技术獲客戶青睞

電子產業極端講求速度，做為客戶的PCB組裝夥伴，光毅不斷提高各個流程環節的作業速度，例如，收到客戶提供打件的设计圖稿與料表後，光毅資深工程團隊快速評估產品製作的難度與治具條件，最快能在1天內提出報價，相較於同業可能需費時2~3天，光毅幫客戶節省更多時間。

此外，因應各產業代工客戶的少量多樣化需求，光毅的生產線換線速度極快，范代東進一步說明，「一般更換產線約需要1小時，我們因為擁有經驗豐富的工程人員與充足的料架，所以只需要15~30分鐘就能轉換為新產線。」在高度靈

活的產線調度下，光毅每日產能最高可達15,000件。

先進設備，也是客戶樂於和光毅合作的關鍵之一。光毅廠內擁有兩台德國進口的選擇性錫爐，具雙面DIP自動化製程，可以確保焊接品質的一致性。與傳統波峰焊爐的全面過爐焊接不同，「選擇性」意謂僅對指定焊點塗噴助焊劑焊接，不但更為環保，還可避免SMD零件受二次加溫傷害，並且採用氮氣保護，降低焊接面氧化作用，提高焊接牢靠性。

「尤其是零件高度離PCB板超過5mm以上，無法另開載具，而波峰焊爐又受限於錫面的焊接爬錫高度，需使用選擇性錫爐輔助來達到完美的焊接。」范代東進一步說明。

協同客戶優化量產時效與成本

在服務品質方面，除了通過ISO 9001品質認證，為了滿足客戶的需求，光毅持續精進SMT技術，提供DIP、測試、系統組裝與元件採購的整合性服務，甚至一併包辦成品包裝及出貨，提供名副其實的一條龍服務。

特別值得一提的，在客戶的產品開發與打樣、測試設計(DFT)

和可製造性設計(DFM)的初期階段，光毅就已和客戶共同合作，反覆與客戶討論修正後，才進入試產與量產，以確保最佳的組裝和製造流程，優化產品量產時效與精簡成本。

深耕要求嚴苛的車用電子市場

光毅在各方面的精益求精，吸引許多客戶與之合作，產業涵蓋電力電子、網通資訊、車用電子、與LED光電等。其中，車規等級的PCB在安全性能檢測標準上相對嚴苛，光毅因長期為客戶組裝車用風扇控制板與車用電瓶檢測儀，已累積豐富的經驗，未來將更深入拓展車用電子市場，加上光毅科技自2020年加入穩態光電集團後，在集團綜效的助攻下，日益擴大在台灣及日本市場的布局，將為更多國內外客戶提供優良的PCB組裝代工服務。

(廣編企劃)

欲戴王冠必承其重 台ICT產業邁入CASE潮流機會佳

杜念魯／台北

在大環境變遷的帶動下，全球汽車相關業者不論新舊，均積極往自駕(Autonomous)、聯網(Connected)、電動(Electric)與共享(Shared)等4大方向發展，不僅對電子電氣架構方面的需求增加，對資通信(ICT)產業供應鏈需求也急遽增加。

面對這一波全球產業發展浪潮，對於向來自詡為全球ICT產業翹楚，卻又遲遲未能在汽車產業供應鏈中進行大規模發展的台灣相關業者而言，不啻為發展的最佳機會。

確實，近年台灣業者在討論市場拓展的方及成果方面焦點，逐漸從原本的NB、智慧型手機等消費性產品，轉至伺服器、資料中心等商務、基礎建設需求，再聚焦在與汽車相關的領域。

不論是從連接器、線束、扣環、內構件等零組件，還是類似變速箱、動力馬達的動力系統、車載資訊系統、車載娛樂系統或充電設備等次系統架構類型，都隨著汽車產業發展趨勢的轉變，讓許多長年耕耘在相關領域中的業者，也得以在市場中陸續的嶄露頭角。

惟越來越多業者開始表態要往



全球汽車相關業極往CASE等4大方向發展，不僅對電子電氣架構方面的需求增加，對資通信(ICT)產業供應鏈需求也急遽增加。李建傑攝

汽車相關領域發展的同時，許多與汽車產業有關的變與不變，仍是在觀察市場發展時必須要留意的部分。

隨著各式載開始重視CASE的導入，今後與半導體等ICT產業的連接性自然是越來越高。對ICT業者而言，不僅代表著一塊相當龐大且深具發展潛力的市場；同時，要如何與既有的載具產業進行整合，並自我升級也同樣非常重要。

載具不比是消費性電子產品，人們或許可以忍受NB、手機等產品

在使用過程中出現當機等意外情況的發生，但行駛中的載具，卻無法承受相同的風險。因此，從零組件、模組、次系統、系統到成品，在品質等方面的要求自然不同於ICT產業領域的標準。

基於載具對安全性的堅持不變，想要切入相關供應鏈的ICT產業供應業者自然就必須要做出改變，而且絕對不是改變載具對安全的要求。從產品的設計、產線的建置到用料與生產流程、後續品質認證、檢測等，業者都應該要有所準備。

當然，在大環境變化、技術發展層級的精進及產業潮流的驅使下，相較於過往，確實在所需要的時間上，可能會有不同的變化；但就算新進的電動載具業者再怎樣心急，想要加速市場的投入，也不可能會輕忽與安全相關的議題。

如果沒有長期投入耕耘，就能獲得切入相關供應鏈的機會，恐怕不是過度擴張了對供應鏈的定義，就是負責一些無關乎安全性，且具有高度被取代可能的週邊設備。

獲車廠信任票 台廠電動車耕耘苦盡甘來

黃詩閔／台北

台灣產業鏈業者正在衝刺純電動車(EV)、新能源汽車等商機，加碼投資與結盟的案例不斷湧現，如鴻海意圖打造一支聯合艦隊，發揮互補效應，在全球市場分享電動車、新能源汽車商機利益。和碩已搶佔先機，搭上Tesla商機列車，殺進未來車市大餅。

放眼2021年，Tesla對於維持產業先行者優勢充滿企圖心，並不甘於守成，規劃力推多款電動車新品，涵蓋了電動皮卡、電動卡車等，而Model Y也持續拉高產能，擴大供給量。Tesla對於未來銷售量目標積極，持續擴充全球產能，台灣相關供應業者也看好2021年可較2020年迎接更多成長動能。

供應業者評估，由於消費性電子產品與汽車產品根本上的不同，車廠客戶對於供應業者相當保守，要得到車廠客戶信任到出貨，必須耗費相當漫長的時間，零零總總加總下來，一張車用電子產品訂單可能醞釀了快10年，而且汽車產品產線必須口袋很深的大型產業鏈業者才有本事投資，畢竟很少中小型產業鏈業者可忍耐10年的折磨。

當前的電動車產業與傳統的油車產業供應鏈不同，更動幅度雖委實不小，但也為台灣產業鏈業者帶來切入的新機會。和碩由於醞釀多年，已與車廠客戶有直接連結，扮演Tier 1的角色。

就某種角度觀之，等同於整體市場的信任度取向提高，能夠獲致較多信任票的供應商，其背後自然隱含著生產製造品質佳、布局相對完整、服務水平優異等條件。在此前提下，由於和碩取得指標車廠客戶的車用電子產品認證，而其他車廠客戶今後的採購意向，也因而產生變化。全球車廠客戶倘若選擇這些已有實際練兵經驗的供應商，自然容易換取較高的穩定性及安定感。市場傳出，和碩已有不少車廠客戶找上門洽詢合作可能。

除了鴻海MIH平台近來攻勢頻頻，和碩、廣達、上銀等紛紛深化電動車相關布局。

供應業者認為，各供應商暨其對應的客戶不同、服務體系不同，未來產業鏈業者的強弱勢態可能就此易位，改寫手機產業全球產業鏈業者的勢力排名。

電動車商機無限 背後隱含巨大挑戰

■ DIGITIMES企劃

發展超過百年的汽車產業，以往向來是歐美日等車廠的天下，在掌握關鍵技術、通路下，幾乎沒有新進者生存空間。然自特斯拉以新進者姿態發表首款電動車，開始打破汽車市場被老牌車商寡佔的結構，且在2020年銷售量突破50萬大關。

儘管相較於豐田、福斯等業者，單年度銷售量50萬車的數字幾乎不值得一提，甚至不及部分熱門車種的全球年度銷售量，但是在多國政府訂出禁售燃油車的期限後，50萬輛瞬間成為巨大障礙。

可預期電動車爆發後，將創造出車用電子龐大商機，給予台灣電子、電機產業跨足車用領域的新機會。只是電動車要10多年內正式取代燃油車的地位，仍然也有不少挑戰需要克服，如豐田汽車便認為將面臨基礎設施、電池、民眾的接受度以及可負荷程度等挑戰。

車用電子大爆發
電機、電子產業搶進

雖然台灣在發展汽車自有品牌上並不順利，儘管最終催生出自有品牌-納智捷，可惜仍然無法在國際舞台上佔有一席之地。不過，台灣向來有非常完整汽車零組件供應鏈，加上電子、電機產業的龐大技術能量，可望在電動



鴻海宣布成立MIH聯盟，主打標準化、模組化、平台化等公版模式，大幅降低電動車開發門檻，至今已超過1,200家供應商加入。www.honhai.com

車時代有亮眼表現。

如特斯拉創業初期在沒有任何技術資源下，幾乎全部是仰賴台灣產業支撐，即便至今已將部分訂釋出，仍然有高達75%零件仰賴台灣供應鏈提供，因此台灣產業將扮演更為關鍵的角色。

以2008年即著手布局電動車領域的台達電，目前在電動車核心系統領域，如車載充電器、驅動馬達和驅動逆變器等，均已順利打入歐美車廠的供應鏈，且獲得相當不錯評價。至於充電樁業務部份表現更是亮眼，無論是直流充電器、交流充電器和充電站管理系統等，均在市場上深受好評。

而投入銅箔研發、製造長達20多年的長春石化，早在2008年即切入電動車鋰電池銅箔領域，至今已成為全球5大電池廠的供應商，預估有高達20%鋰電池都是使用該公司的銅箔。至於切入車用面板多年的友達、群創、彩

晶，以及在觸控面板居領先地位的TPK-KY、GIS-KY，亦同樣在電動車領域有亮眼表現。

鴻海組MIH聯盟
顛覆汽車產業

在各大傳統車廠紛紛搶進電動車領域之外，鴻海在與華創車電合資成立新公司-鴻華先進之後，也宣布成立MIH聯盟，主打標準化、模組化、平台化等公版模式，大幅降低電動車開發門檻，至今已超過1,200家供應商加入，涵蓋軟、硬體、服務等領域。在該聯盟規劃中，預計2022年推出電動大巴、2023年發表C級距電動車量產，且將積極爭取與國際汽車業者合作。

以往汽車產業都是自行建置生產線、建立供應鏈等，無論時間、成本都非常驚人。MIH聯盟則是把科技產業行之多年的公版模式，套用在百年歷史的汽車產業中，除可縮短新款電動車問世



台達電在充電樁業務部份表現亮眼，無論是直流充電器、交流充電器和充電站管理系統等，均在市場深受好評。blog.deltaww.com

時間之外，也可降低創新業者進入此領域門檻。或許短時間內恐怕難被傳統車廠接受，但是隨著電動車競爭加劇，加上禁售燃油車的時程逼近，或許會有愈來愈多車廠選擇與MIH聯盟合作。

充電樁數量、便利性
左右購車意願

多數消費者購買電動車與否的關鍵，除車輛本身售價、保值程度之外，最關心部分莫過於電池續航力，以及充電樁數量多寡。在電池技術獲得改善下，近幾年汽車大廠推出的電動車款，基本型行駛里程都可達到250~300公里，部分車款的長里程版本，甚至具備連續行駛400公里以上能力，可滿足90%以上用車需求。

因此，Audi執行長杜斯曼認為未來電動車發展，應該著重在建制更密集的充電站，以及提供讓消費者習慣補充電力的方式，如急速充電機制等，才能符合實際

上的用車需求。儘管各國持續加大電動車補助力道，同時積極投資在公共充電樁建置上，各電動車廠也與不同夥伴合作，協助車主在自家或社區停車場設立充電樁。只是在充電樁數量日增，且日後需同時為多台電動車補充電力時，勢必會對原有電網架構造成極大衝擊，尤其在急速充電機制下，難保不會因為瞬間電流過大導致發生跳電或其他意外。

所幸，目前已有新創充電業者推出新解決方案，可依照車主預定的出門時間，自動分配用社區或停車場的電力與充電順序，在無需進行任何電力改善工程下，可確保電動車都有充飽或足夠的電力使用。

優化效能、改善里程
電池回收成隱憂

在充電樁數量不足，電力補充習慣尚未建立下，要解決消費者

續航里程憂慮的方法，自然還是提高電動車的可行駛里程，而最快方式便是在維持車身結構不變，改用更高密度的鋰電池。如2012年問世的特斯拉Model S，當時是採用85kW-h電池、續航里程是265英里，2020年則改用100kW-h電池、續航里程達到412英里。

然若要有降低電動車售價、提高行駛里程，仍然必須仰賴新電池材料開發，而發展不含鈷的固態電池，幾乎成為汽車電池業者、汽車業者的共同目標。

只是製造固態電池的難度頗高，有相關技術不夠成熟、製造成本高等問題，不過豐田汽車已喊出全固態電池在2025年進入商用的目標，BloombergNEF預估未來若固態電池能大規模生產，屆時成本將僅為現行鋰電池40%，可望帶動電動車售價下滑。

另個值得關注之處，現行電動車的鋰電池重達450公斤，未來當使用年限已屆時，全球將面臨難以想象的廢棄電池衝擊。截至目前，全球廢棄鋰電池已超過50萬噸，預計到2030年將成長10倍，且絕大多數來自於報廢的電動車。

所幸，目前已有新創公司投入處理廢棄鋰電池，期盼透過建立一套完善的回收物流系統，將廢棄電池重新轉化成有價值的資源。

2021全球首檔汽機車與車電盛事

AMPA實體展4月14日南1館領銜登場
掀起未來移動新商

台北訊

2021年全球汽車產業年度盛會-AMPA品牌系列：「台北國際汽機車零配件展」及「台北國際車用電子展」即將於4月14日至17日在南港展覽1館盛大登場。

380家大廠橫跨11項主題展區，以上千件OEM及售後服務零組件、



AMPA往年在南港展覽1館盛大展出情形。

車用電子、電動車及車聯網等符合ACES未來趨勢的最新展品領先全球、備受國際矚目。4天展期與「AMPA Online」線上展同步串連，線上、線下強強聯手提供全球買主最佳觀展體驗、雙倍擴大展覽效益。

作為全球汽配界第一個大型專業展，本屆AMPA徵集順譽(波力環

球)、南冕、雷迪克、維豐橡膠、寶錄電子、景翊科技、馬駿、帷享、車威視、安崎企業、力借、艾迪森及寬維科技等廠商力挺參展，亦有國際大廠看準台灣經濟穩定成長及AMPA品牌定位明確而接續參展，包含泰國國家石油公司(PTT Oil)、德國馬勒(Mahle)、羅德史瓦茲(Rohde & Schwarz)及日商業畝(EMU)等。

另一方面，已預登觀展的國內外專業人士包含知名車廠如三陽機車、台灣山葉、福特、豐田等。此外，台積電、日月光、緯創、英業達、華創車電等資通訊界均將蒞臨參觀，顯見AMPA展示內容與未來車輛ACES產業趨勢相符。

此外，主辦單位外貿協會亦於AMPA展期間辦理多項週邊活動，讓展會發揮更大效益。4月14日展覽首日下午將辦理一對一採購洽談會，買

協透過全球63個駐外單位強力洽邀超過70位國際買主與台灣業者進行視訊雙向媒合；4月14日至16日每日辦理車聯網、車用電子及電動車趨勢論壇，邀請鴻海、高通、威摩科技、德州儀器、中華電信、和泰聯網及成運汽車等資通訊業及車廠代表探討關鍵技術及市場發展、帶領業者掌握未來汽車科技趨勢。

4月15日起每日安排廠商進行新產品發表會，舞台區更安排暢銷休旅改裝Corolla Cross、熱血性能派GT-R及Jimny視覺系越野車等3台經典改裝車款展示；4月16日起則安排騎士人身部品車模走秀及汽機車達人講堂，由邢雨龍與雷尼互搭講解台灣電動車趨勢及改裝配件潮流。

AMPA展多項活動精彩可期，歡迎有興趣業者上網登記，展期間憑確認函至櫃檯換領免費參觀證。

完整產業生態系縮短開發期 研華助智合打造車聯網平台

台北訊

車聯網被視為智慧交通的運作核心，經由多方系統的資訊整合，全面提升人、車安全性與便利性。不過由於交通領域的專業程度相當高，且須整合的系統龐雜，因此此一領域的DFSI(Domain Focus System Integrator)不僅需要垂直場域的專業，還需要橫向整合能力。

身為車聯網專家的智合科技，在車載與AI都有深厚的技術基礎，可克服客戶端的挑戰，至於後者，則是透過研華與NVIDIA攜手合作的共創生態系，鏈結產業中各有專長的夥伴，打造最佳化車聯網解決方案。

以自動化控制起家的智合科技，在2016年因應客戶需求，投入光學檢測技術研發，當時此一領域仍有檢測標準無法量化的問題，導致系統效益無法有效提升，適巧當時產業掀起AI浪潮，智合科技順勢導入此技術，並在

2017年研發出業界第一套可檢測體積微小如髮且產品類型多樣化的工業鑽石AOI系統。

打造出高效能且具智慧化的檢測方案後，智合科技除了全力投入AI技術的研發，也積極參與NVIDIA的競賽，並在獲獎後經由NVIDIA的媒合，與研華展開合作。

與其他系統整合商盡力滿足客戶需求的做法相較，智合科技的服務則是更進一層，在客戶提出需求後，該公司會更深一步釐清客戶痛點，之前就曾經耗費將近半年時間進行訪查，以期打造出最適化解決方案。

不過此一作法需要投入大量人力，再加上軟硬體系統的開發工作，對資源有限的中小型系統整合廠商來說，會是難以承受之重，而研華在嵌入式硬體的強悍實力與研發資源協助，就成為智合科技的強大助力。

以智合科技近期與研華合作的車聯

網系統為例，此系統採用了物聯網、AI、大數據等技術，讓行車安全範圍可以由內而外拓展5公尺。此系統對外可偵測行人、車、物與車體的安全距離，對內則可判別司機的駕駛行為、車內環境，並累積為數據表單，提供給管理人員參考，例如近期的肺炎疫苗，需要全程保持在-70℃，車內的智慧化系統就可全程監測並記錄溫度變化。

在車聯網系統開發初期，智合科技除了撰寫軟體外，還需要自行組建硬體，不過系統的穩定性一直不佳，此問題直到與研華合作後才獲得解決。

研華長年深耕垂直應用領域，不僅有完整的運算效能、I/O組合的工業嵌入式產品，而且多應用在環境嚴苛的場域中，早有對應的抗震、寬溫設計，解決了智合科技的硬體問題。

在提供完善硬體的同時，研華與

NVIDIA攜手打造的產業生態系，更為智合科技的車載解決方案研發帶來強大助力。

由於車載系統涉及的領域繁多，單一廠商無力負擔如此龐雜的工作，跨域整合成為必然，此一產業生態系匯集了不同領域且各有專長的業者，各廠商可在同一平台中快速找到合適的廠商，以共創方式展開合作，大幅降低尋找合作廠商所需的時間成本，將初期原型產品的開發期，從以往將近一年的期間縮短至半年內。

在研華產品與研發資源的助攻下，智合科技成功開發可符合客戶端需求的車聯網平台，而除了車載交通領域外，研華在製造、醫療、零售、農業等多種垂直應用場域也有完整的解決方案，並與NVIDIA攜手擴大產業生態系，有意投入的業者可與相關人員聯繫，共同掌握智慧化帶來的龐大商機。

igus推出新型roboLink IP44
無懼潮濕的機械手臂

吳冠儀／台北

igus開發出一種由工程塑膠與不鏽鋼製成的低成本自動化解決方案，適用於濺水的環境。潮濕的環境會迅速降低機械手臂的機械效能。為此，igus推出低成本自動化創新技術，可輕鬆、經濟高效地執行簡單的任務，並可與濺水接觸。

igus GmbH自動化技術主管Alexander Mühlens解釋說，透過與客戶的討論，發現許多使用者在尋找可用於濺水環境中的經濟實惠解決方案，例如去除切削液的應用。為此，igus開發了適合此用途的機械手臂。

新型roboLink利用了兩種材料的優勢：不鏽鋼和高效能工程塑膠。這是igus機械手臂首次使用V2或V4不鏽鋼製成的臂身，以及由經驗證的免上油工程塑膠製成的關節減速機。使用者無需昂貴的額外護罩，因為關節處無需潤滑，不會有油脂進到環境中。

新型roboLink至少具有IP44防護等級，因此防濺。它可以承載3公斤的重物，五軸作業範圍為790毫米，拾取次數每分鐘7次。由於馬達使用帶有IP65防護等級的編碼器，該機械手臂也可以輕鬆用於戶外檢查。後續還可開拓更多應用領域，如食品和飲料產業、化學和製藥產業、甚至容器設備清潔。



由於免潤滑工程塑膠和防腐蝕不鏽鋼的組合，新型roboLink具有IP44防護等級。

耐落TSLG螺絲防鬆首選

陳其璐／台北

TSLG耐落集團是全球扣件功能膠預塗技術的領導廠商，本著致力扣件預塗應用與創新，讓產品安全與生活安心的使命及專注用心、追根究柢的精神，完整提供高效能的預塗式防鬆、防漏、防焊渣、防鎖死、介電絕緣等服務，成為功能性預塗膠應用科技的「價值解決方案提供者」。

耐落集團總監張明勳表示，工業4.0的世代來臨，大量的重複性工作已被機器所取代，該集團提升分析及整合資訊能力，不斷加速提升防鬆技術，以滿足自動化產業變化與需求，引進全球知名扣件防鬆品牌，包括美國NYLOK、3M SCOTCH-GRIP™及德國PRECOTER、LOCTITER等均通過NAS(美國航太規格)、(美國軍事規範)、IFI(國際扣件協會)、DIN(德國規範)，以及北美GM/FORD等車廠產品認證。

並通過相關國際環保與品質項目認證，為世界各大品牌車廠指定應用，且透過精密的塗佈科技預塗於扣件螺牙上，不但提高組裝效益、確實達到扣件防鬆功能，也可大幅提升自動化產業應用品質。



耐落集團已成為業內螺絲防鬆首選。

TSLG提供

車子愈來愈聰明 開啟智慧商機

DIGITIMES企劃

車輪加上智慧功能，這已不是新聞，且隨著科技進步，車輛的智慧程度逐漸提升，車子聰不聰明已成銷售亮點，因為消費者想要智慧駕車體驗；車輛業者利用車輛智慧提供更安全、更方便及更具娛樂性的產品。

政策法規支持智慧車更有利於安全的觀點，種種因素相加，促成智慧車愈受歡迎，進而帶動相關軟硬體的的需求，為電子產業創造出龐大商機。

何謂智慧車？其中的關鍵是「聯網」，根據國際數據資訊(IDC)定義，智慧聯網車是指搭載軟體、感測器和IP協定的車，可透過連接蜂窩無線網路為車主提供線上服務、管理車輛並收集數據，主要功能和服務包括車輛狀態診斷與分析、導航與定位服務、信息娛樂和車載Wi-Fi等。

5G推波助瀾 智慧車接受度增加

在5G通訊的推波助瀾下，智慧聯網車更是勢不可擋。制定通訊標準機構的3GPP已於去(2020)年7月3日宣布5G Release 16(又稱R16)標準第三階段定案；亦即5G第二階段(Phase 2)宣告完成，未來將針對各產業規劃更完善的支援應用，自動駕駛為其中之一，揭示車聯網的應用將再度擴大。

基本上，車聯網的普及前提是安全萬無一失，也就是影像訊號傳遞或即時路況不能發生延遲，否則可能導致嚴重行車事故，而5G網路訊號加上能同步處理多元訊息平台，可以避免延遲狀況，因此有利車聯網接受度的提高。

此外，隨著行動網路營運商與汽車產業就5G網路方面加強合作，車輛

搭載智慧聯網系統的趨勢，將從高級汽車市場蔓延至一般車輛。

根據IDC《全球智慧聯網汽車預測報告2020~2024》預測，到2024年，全球出貨新車超過71%將搭載智慧聯網系統。

由於新冠肺炎疫情衝擊，導致2020全球智慧聯網車出貨量較去年下滑10.6%至約4,440萬輛，然而預期今年(2021)市場將恢復成長，至2024年全球智慧聯網車出貨量將達約7,620萬輛，2020~2024年複合成長率(CAGR)為14.5%。

裝載大量智慧元件
輕量化勢在必行

隨著智慧聯網車的進化，搭載於智慧車輛上的軟硬體將愈來愈多，例如可與車體分離的智慧底盤、攝影機、雷達、光達等硬體；以及車載人機



帝寶工業投入自適應式智慧頭燈開發。 Depo

介面(按鍵、觸控、語音與手勢)整合運作、車內乘客狀態感知、異質融合(影像、雷達及光達訊號)自動駕駛演算法等人工智能等。

車輛搭載的智慧系統愈來愈多，可以想見車上需加裝各種感測器、連接器、面板等等電子裝置及零件，一般估計將增加汽車本體約130~180公斤的重量。

為了降低車輛整體重負，各項車載系統、影音娛樂系統、自動駕駛系統的模組和元件除了必須在功能和品質上精益求精外，並被賦予了另一重要任務，也就是輕量化(Lightweight)，這將帶動低強度結構效能的輕質材料需求增加。

掌握共享機車商機 u-blox加速機車連網功能開發

李佳玲／台北

因為快速都市化引起的交通擁塞和空氣污染問題，全球各大城市都面臨著公共交通系統帶來的沉重壓力。共享的微型出行(Micro-mobility)解決方案可以幫助緩解這個最後一哩路的困局。輕便的各式電動車輛，在城市峽谷中快速穿梭，隱含著對全球定位、無線通訊、聯網安全、與更新服務等不同的設計挑戰。

尤其是車輛對精準定位的掌握，資安與用戶安全的確保，才能滿足共享服務業者的需求。共享機車業者必須妥善地評估並瞭解各個城市的使用狀況、商業模型與技術需求，才能選用最適切的解決方案，快速進軍此一蓬勃發展的新興市場。

精準可靠的全球定位衛星接收 有賴先進的GNSS解決方案

在高樓林立的都會區，標準GNSS接收器的準確度約10~15

公尺；若是在收訊較差或是干擾較多的地區，誤差有可能會提高到60公尺或甚至更多。具備可靠的定位精準度，共享機車業者才能確實掌握車輛動態，使用者也因為導航精準，提高用戶體驗滿意度。如何提高定位準確度，便成為業者的一大挑戰。

u-blox推出的定位模組可以同時追蹤3~4個星座系統，根據u-blox在新加坡與芝加哥現場測試的數據顯示，多星座接收架構能夠更精準地計算出位置，同時還能大大降低首次復原時間。配合反制RF干擾、詐騙偵測的特殊過濾功能及演算法，能快速回報惡意攻擊，讓系統能夠及時做出反應。

u-blox的定位模組MAX-M8，以及超精巧、尺寸僅4.5mmx4.5mmx1.0mm的ZOE-M8都具備超高靈敏度(-167dBm)，與超低功耗(mW等級)的特色，可在嚴苛環境中提供精準可靠的定位。

強大的端對端全方位防護機制 對付駭客無時無刻的襲擊

u-blox台灣業務開發經理劉彥呈表示，駭客無孔不入，共享服務隨時可能被破壞或勒索；利用阻斷服務攻擊來侵入預約和計費系統；或是透過GNSS干擾，引導使用者到錯誤的地點等。為了保障客戶的權益和安全以及平台業者的正常營運，就必須慎重具備聯網安全性的解決方案。

要確保IoT系統的安全性，基本的要件是，讓每一台裝置都擁有唯一、且不可竄改的身分識別以及可靠的信任根(Root of Trust)。u-blox的做法是在無線通訊晶片中內建安全元件功能，以做為IoT裝置的信任根。

以SARA-R5 NB-IoT/LTE-M雙模通訊模組系列為例，是透過提供預享密鑰(PSK)管理系統來實現可靠的信任根；並具有基礎、設計和端到端安全以及存取控制

的完整安全套件，提供最高等級的安全防護機制。

這是u-blox最先進、具高安全性且高度整合的蜂巢式產品，內建u-blox M8 GNSS接收器，並具5G擴充性以及uFOTA空中介面的軟體更新與服務功能，都讓共享電動機車的智慧裝置在未來的擴充與升級有更大的彈性和便利。

此外，對於共享平台業者大量數據安全傳輸的需求，u-blox提出利用MQTT-SN協議的方案，來解決此複雜性，並提供高效、可靠、具擴充性的IoT通訊。MQTT-SN是以業界標準的MQTT(訊息佇列遙測傳輸)協定為基礎，並已針對低功耗應用進行了最佳化設計，適用於智慧機車的使用案例。

u-blox全方位無線通訊解決方案 讓台灣業界快速完成設計

u-blox台灣業務開發經理劉彥呈進一步說明，設計智慧共享機車時，包括可靠的定位導航、

eCall、即時嵌入式監控器和智慧速度輔助(ISA)，像防盜警報、資產追蹤、緊急呼叫、社群共享等功能也是不可或缺。而所需的連網功能開發，都需要依照應用需求，精巧地把蜂巢式、定位與短距離無線通訊功能整合一起。

另外，尺寸精巧、具汽車等級可靠性、安全性、雲端連接性、預先通過電信業者認證、長期產品壽命、寬廣的操作溫度，都是為共享智慧機車選用無線通訊方案時，必須考慮的重要因素。

為此，u-blox亦提供單機式、具備NFC(近場通訊)功能的藍牙低功耗(BLE)模組NINA-B1、以及超精巧的單機式Bluetooth 5低功耗模組ANNA-B112。如果需要回傳與溝通較大量資料給雲端

時，LARA-R2則是具定位功能的單模或多模LTE Cat 1模組，且支援VoLTE或CSFB語音服務。

以上方案適用於共享電動自行車

u-blox有豐富完整的產品組合，結合定位、短距離無線以及蜂巢式無線電等各種無線通訊技術，可滿足智慧型電動機車、電動自行車、或是電動滑板車一站購足的需求。

Pin腳相容的設計概念，更可隨著標準演進，輕鬆實現新舊通訊標準間的無縫升級，協助業者加速產品開發週期，降低開發成本，以確保產品上市時程，掌握電動車輛智慧升級的爆發新商機。(廣編企劃)



SARA-R5系列	LARA-R2系列	ZOE-M8系列	ANNA-B112	NINA-B1系列	NINA-W1系列
					
SARA-R5系列，具5G擴充性與安全雲端功能的LTE-M/NB-IoT模組。	LARA-R2系列，具定位功能的單模與多模LTE Cat 1模組。	ZOE-M8系列，具優異定位精準度的超小型GNSS SiP模組。	ANNA-B112，最精巧工業用單機式藍牙5.0低功耗模組。	NINA-B1系列，最先進的藍牙低功耗模組。	NINA-W1系列，適合工業應用的最精巧Wi-Fi和藍牙模組。

DIGITIMES Research 科技大勢

2021加映場

5G新藍海 企業專網與Open RAN架構

Open RAN, Open the Possibilities

5G的高速率、低延遲、大連結特性
讓5G專網成為各大企業爭相投資的重點之一
Open RAN因此聲勢大譟

Google、Microsoft、IBM等多家大廠甚至成立Open RAN 政策聯盟
(Open RAN Policy Coalition)
高彈性的O-RAN也為非傳統電信設備商帶來機會

>> 台灣該如何抓住這一波開放架構的商機?

5/4 一起看見台灣更多可能性



< 掃我報名 >

科技服務大樓 14F
105台北市松山區民生東路四段133號

時間	主題 / 講者
13:00 ~ 13:30	來賓報到
13:30 ~ 14:10	5G企業專網主導力量發展動向分析 DIGITIMES Research 總監 黃建智
14:10 ~ 14:50	5G企業專網服務協助產業創新大躍進 邀約中
14:50 ~ 15:10	中場休息
15:10 ~ 15:50	從企業專網看開放式5G架構的機會與挑戰 DIGITIMES Research 分析師 吳伯軒
15:50 ~ 16:30	5G專網加速企業智慧轉型 凌華科技 網路通訊暨公共建設事業處 總經理 高福遙

*主辦單位保留議程及講師之變更權利。