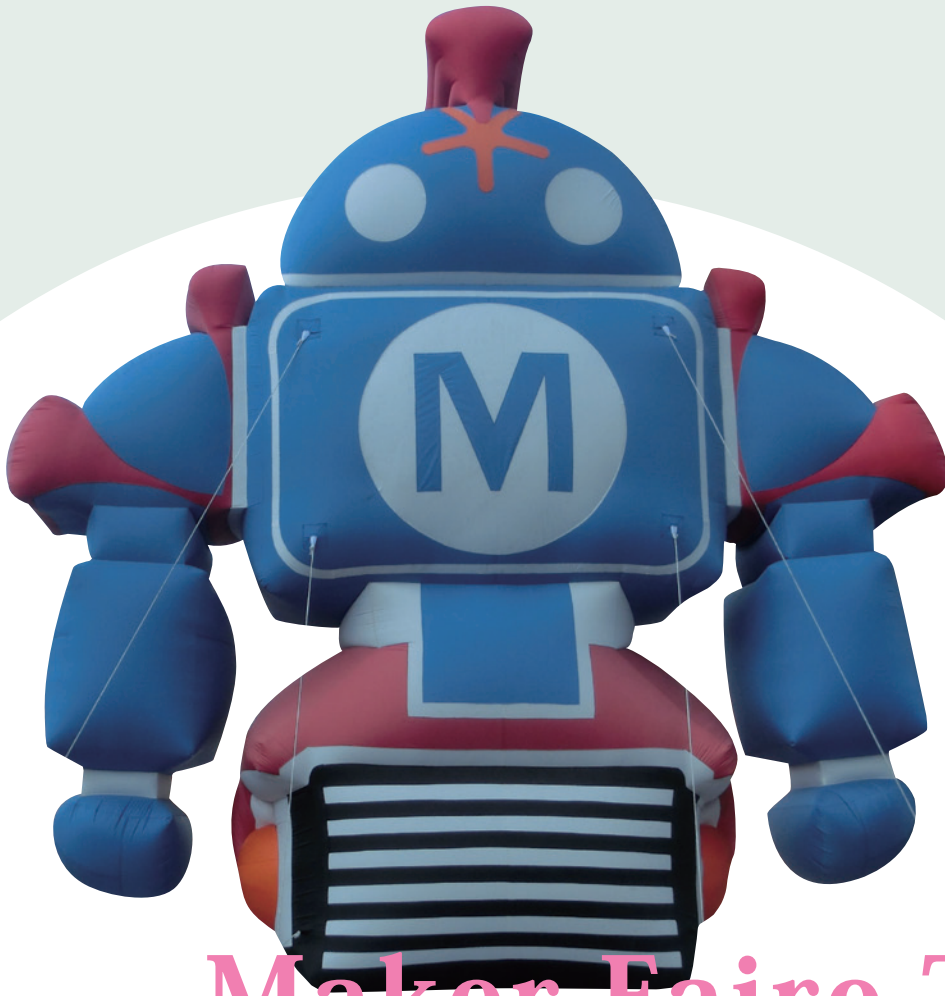




第一屆 Maker Faire Tainan 在成大

圖文提供／臺南數位文創園區－胖地

去年10月，成大榕園及南榕廣場各出現了一隻巨大充氣機器人，吸引了許多路過學生與民眾的目光；原來，兩隻Maker機器人的誕生，正是為了向人們宣告，第一屆「2014 Maker Faire Tainan」即將在成大盛大展開。

近年來，隨著數位製造趨勢在全球逐漸盛行，台灣也開始吹起了「Maker(自造者)風潮」，數位製造的概念逐漸擴及南北，在此浪潮的推波助瀾下，第一屆「2014 Maker Faire Tainan」也首度由成功大學主辦，並與Fablab Tainan合作，於11



fablab tainan展區合照



甘丹創新



古蹟作品展示_赤崁樓鼠屬

月15、16在成大中正堂舉辦為期兩天的自造者嘉年華；現場將近70個maker團隊進行攤位展示，締造兩天下來一萬人次的紀錄。

Maker Faire Tainan的活動內容包含各式的展場活動，例如：攤位展示、工作坊活動、沙龍講座及Open House交流等，而各個活動均有來自各行業的Maker(自造者)們向大家進行展示與分享；攤位展示的部分，學校單位包含成大、雲科大、崑山科大、南台科大、高雄第一科大等學生團隊，各自發表其團隊研究執行計畫，像是3D列印輸出、跳舞機器人及Arduino應用成果等；Maker團隊則有TKU CILab、open skyler多旋翼工坊、朗朗設計等為大家進行作品發表，如互動機器人、數控(CNC)機作品、遙控船模、雷射切割木作藝品等；還有像是Piece Duino、+shape、自造者工坊、大型3D印表機Pararack等商業製造(commercial maker)團隊與震旦集團、iCShop、普羅威科技、國航科技有限公司等大型企業，來為民眾展示各類數位製造工具，展示各種形式的3D列印機、3D掃描機、模組化機器等設備。

另外，還有此次Maker Faire Tainan與成功大學密切合作，包辦現場展示攤位三分之一的「台南數位文創園區一胖地」；隸屬社團法人台灣數位文化協會，與台南市政府合作，本身除了推廣數位製造不遺餘力，更是南台灣唯一fablab(數位實驗製造工坊)的所在地(Fablab

Tainan)。當天園區除了展示fablab Tainan的設備，更與協會底下的計畫組織、園區進駐團隊合作，例如：PanSci泛科學知識網、芒果遊戲工作室、甘丹創新、木頭電台、新造咖團隊、Fablab Tainan社群等，帶來許多有趣作品參展，園區展區共分為「3D 府城遊戲互動區」、「動力台南專區」及「Fablab Tainan工作坊」三大區，其中遊戲互動區是由園區帶領在地的「Fablab Tainan」社群成員共同發揮巧思，將諸如赤崁樓、億載金城、大南門、安平古堡、測候所等著名的府城觀光景點，運用最新的3D列印技術重現在觀眾面前，這些特色景點亦能夠搖身一變，成為手機座、收納盒、燈飾等日常生活小物。此外，古蹟建物模型還結合了另一個具有十足台南風味的「夜市」元素，變身成「決戰億載金城大富翁」、「來去赤崁獵鼯鼠」、「點亮安平古堡」等趣味遊戲，配合雷射切割機切割製作的木槍、玩具等道具進行遊戲，受到民眾高度迴響；像這樣的互動專區，不僅提供觀賞，更進一步讓民眾能夠實際與展品近距離接觸，創造更多自造者與在地文創的對話。「Fablab Tainan工作坊」則開設戰鬥陀螺、綠能小夜燈、練心盃等體驗教學，將自造精神傳播給一般大眾，讓大人小孩都能夠體驗當Maker的樂趣。

在Maker Faire Tainan現場，我們處處都可以見到各種傳統與現代的結合，甚至是兩者結合後，搭載數位技術的再創新；源源不絕的創造力，在自造者博覽會中，不斷彼此交流、激盪

著。而Maker Faire Tainan的與會者，多數來自於南台灣的Maker，同時也吸引了來自北部與中部的自造者；這樣的自造者盛會，不但成功地將南部Maker組織與團隊凝聚集結起來，共同將成果呈現在民眾眼前，成功將數位製造的概念發揚光大，更適切地提供了一個讓自造者與自造者、民眾與自造者之間彼此交流、討論的難得機會。整場博覽會中，備受矚目的台南數位文創園區，更帶給人們許多新鮮有趣的體驗。許多人不禁好奇，南台灣唯一、幾乎可稱為南部Maker集散地的Fablab Tainan，究竟有什麼神奇的魅力？而Maker是人人可以當的嗎？Fablab在做什麼？Fablab Tainan在台南的貢獻是那些？和成大又有哪些相關的合作與交流呢？

Maker運動與Fablab趨勢

Maker，可稱為「自造者」或「創客」，意指將一個創新想法變成實體物品的人，不同



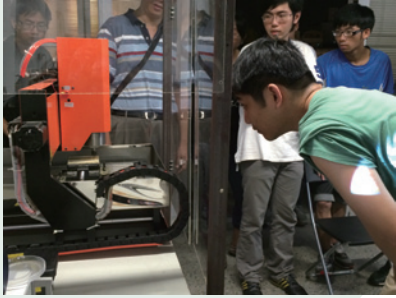
Maker

於以往的DIY(Do it yourself), Maker們更傾向於將idea透明公開的DIWO(Do it with others)形式；他們可以是Innovator(創新者)、Creator(創造者)和Entrepreneur(創業者)。而Maker之所以興起，是由於現今全球經濟高度成長，伴隨資訊科技的進步，迅速讓全球數位化、社群化與個性化高度發展，技術不再侷限於少數人，每個人都開始能夠有能力將想法付諸實現，經濟學人將此稱為「第三次的工業革命」，《長尾理論》作者Chris Anderson更曾在新書《Makers: The New Industrial Revolution》中宣告21世紀將是「自造者時代的世界」。Maker運動的成因，主要是因為：(一)網路資訊的發達，讓學習成本下降。(二)數位製造機具的簡便化、低價化，一般大眾也消費得起。(三)更多開放源碼的軟體逐漸被釋出，技術不再侷限於少數人手中。(四)材料科學的進步，作品的成功率提高。

而許許多多的Maker，都是利用Fablab的設備，將一個又一個的創新想法付諸實現。Fablab(Fabrication Laboratory)即「實驗自造工坊」，源自麻省理工學院(MIT)，搭載3D列印機、雷射切割機、數位割字機、CNC雕刻機等數位製造工具，以「分享、學習、自造」的市民工坊為理念，目前在全球已經建立超過400個Fablab，是目前最大、最重要的全球Maker組織。FabLab的優點包含與國際連結性強、開放給大眾、因地制宜、網路資源豐富等，幾乎所有人都能夠使用Fablab的設施，利用Fablab的軟硬體，將無限的創意化為具體。

關於Fablab Tainan

台灣目前共有5處Fablab，然而其中有4處位於台北市，中南部僅有1處，即「Fablab Tainan」，由社團法人台灣數位文化協會與台南市政府合作，位於台南市中西區的「台南數位文創園區-胖地」，園區於2013年12月成立。Fablab Tainan擁有3D列印機、雷射切割機、CNC雕刻機等設備，提供一般民眾租借使用，至103年8月止，已累積產出超過1200件作品。為有效推廣數位製造技術，園區亦舉辦「數位製造推廣課程」，每月定期舉辦3D列印機、雷射切割機、CNC雕刻機與Arduino基礎操作課程，教導民眾使用數位製造設備，讓每個人都能夠成為Maker。另外，也舉辦「傳產百工創新系列講座」，於台南傳產領域中找出與Fablab理念相同的創新力量，擔任講者與大家分享傳產創新的經驗，包括府城百年木屐老店的贈百齡老闆、立威企業社的林伯川老闆、成大酒廠的黃衍銘總經理都曾受邀擔任主講人。同時，Fablab Tainan定期每個月舉辦一次「創客會」，選定主題後邀請專屬領域的Maker來做經驗分享，有效凝聚在地創客社群能量，並提供自造經驗交流的園地。為了引進人才、激發台南新創意，更舉辦數位文創競賽「Hack Tainan台南黑客松競賽」，促成44支隊伍、106人報名參賽，活絡在地產業創意氛圍與創新動能。Fablab Tainan除了台南本地的深耕，亦同時積極參與國際性年會，如「Fablab台灣年會」，甚至遠赴日本「Maker Faire Japan」進行交流，期



CNC雕刻機操作



3D列印作品完成列印



傳產百工講座

望串聯台灣Fablab能量，促進在地自造者群聚及國際交流機會。

Co-working Space X Fablab Tainan

值得一提的是，目前園區二樓為「共同工作空間(Co-working Space)」，共同工作空間發源於美國舊金山，跳脫一般傳統模式的公司空間，共同工作空間是近年來流行於微型創業者的辦公室型態，開放個人或團隊進駐，介於開放公共空間與私人工作空間，除了透過共用空間來節省成本，也能讓來自不同領域的工作者可以因共用辦公室而自然產生「點子碰撞」的互動效果，特別適合新創事業創業家（Startup Entrepreneurs）與個人專業工作者（Freelancers）。特別的是，台南數位文創園區將Fablab Tainan與Co-working Space作結合，創建了一個更嶄新、永續的複合式的新型態創業空間：硬體實作空間(Fablab)+共同工作空間(Co-working Space)，吸引了許多相關方面的創業家與Maker前來進駐，包含大學生創業的「芒果遊戲工作室」、木作產品設計的「甘丹創新」、「Wu Talk！台南在地誌」等，顯示

出新型態的複合式實驗空間，能夠有效為實體活動注入活力，為創業社群帶入資源，無論是Maker或創業家，都能夠擁有更多的想法與資源能夠參考與利用，凝聚與碰撞那些在人們腦中，燦爛的創意火花。

擴散创客能量 Maker Car誕生

為突破Fablab的地域限制，讓數位製造能夠讓台灣南部更多校園與偏鄉地區的人們所認識、接觸，社團法人台灣數位文化協會與勞動部勞動力發展署雲嘉南分署合作，執行「數位製造行動推廣課程」，將數位製造設備一一裝上車輛，利用交通工具的高機動性來突破地理限制，將3D列印機、數位刻字機等工具搭載至雲嘉南各大校園與偏鄉地區，進行設備基礎操作課程，讓數位製造技術能被更多人認識與學習，有效促進青年勞動力品質的提升，推動雲嘉南地區的自造者運動；計畫從2015年開始執行，截至3月底已於台南、新營及嘉義舉辦數場行動數位製造推廣課程。

Fablab Tainan與成大

Fablab Tainan除了Maker Faire與成大校方合作之外，平常也時有許多成大設計學院學生進出借用設備，亦曾提供成大建築系合作，讓學生包場使用3D列印機製作期末作業，是許多設計學院學生的好幫手；另外，園區也與成大資工系合作，資工系學生報名數位製造課程可享報名費優惠，擔任志工者得折抵系上服務學習時數，期許學生走出校園，接觸更多不同的資訊。許多有意創業或具活動需求的成大學生團隊或畢業校友亦會選擇進駐園區，利用園區空

間與設備有效增加效益，例如「芒果遊戲工作室」、「TEDxTainan」、「6五3工作室」等。

資訊多元、資源公開的21世紀，個人製造的時代已然來臨，Fablab Tainan的首要任務除了Maker社群的建立，更是提供一個「自己動手做」的基地；不需要高科技的機具或設備，而是依照在地需求自行產生／尋求機具；在這裡，沒有一定的營運規範，自由而無壓力，因為Fablab Tainan相信，人們欠缺的往往只是想像力，而Fablab存在的意義，就是讓人們走出自己的一條路，勇於做夢、認真實踐。



進駐團隊分享會



Wu talk 50講



Maker car啟動記者會



maker car課程實況