

出國報告（出國類別：考察）

參訪大陸深圳創新創業機構及參加深圳Maker
Faire博覽會

服務機關：科技部南部科學工業園區管理局

姓名職稱：曾榮傑副組長、張家彰科長

派赴國家：中國大陸

出國期間：104年6月19日至104年6月25日

報告日期：104年9月21日

摘 要

全球互聯網興起的「創意自造」的潮流，展現了創意、創新、創業三創文化，讓構思、設計到試行製作成品或服務的資金門檻已然觸手可及。為瞭解亞太創新創業推動機制研習、現況與示範園區推動政策，與其搭配之產業資源整合所引領出的創新創業風氣、環境建構、新創機制及主題趨勢。本局曾榮傑副組長及張家彰科長協同國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心創新創業推動組詹德譯副研究員、洪梓容專案佐理研究員與黃智暉專案佐理研究員於 104 年 6 月 19 日至 25 日，前往中國大陸深圳參加 2 項創業活動(Maker Faire Shenzhen 與 2015 Shenzhen Maker Week)、參訪中國大陸創業相關活動與機構，包括柴火創客空間、深圳虛擬大學園、深圳大學學生創業園、深圳高新區軟件園管理中心等創業與育成輔導相關機構進行移地研究，考察創新思維和創業育成能量，期以實際考察所得經驗及蒐集之重要相關資料，作為本局塑造創新環境、發展創意產業、創業育成、園區運作機制等之參考。

活動日程表

地區	日期	訪問機構		接待人員
深圳	06/19(五)	台北→深圳		
	06/20(六)	2015 Shenzhen Maker Week Maker Faire Shenzhen		
	06/21(日)	2015 Shenzhen Maker Week Maker Faire Shenzhen		
	06/22(一)	2015 Shenzhen Maker Week		
	06/23(二)	上午	深圳虛擬大學園	管理服務中心 陳阿瑩副調研員
		下午	深圳大學學生創業園	國際交流與合作部 彭小剛副主任
	06/24(三)	上午	柴火創客空間	李歐亞 空間管理員
		下午	深圳高新區軟件園區生 物孵化器	軟件園管理中心 王輝副主任
06/25(四)	深圳→台北			

目 次

壹、目的	1
貳、過程	
一、參訪行程	2
二、參訪紀要	2
(一)Maker Faire Shenzhen	2
(二)深圳虛擬大學園及深圳大學學生創業園	4
(三)柴火創客空間	7
(四)深圳高新區生物孵化器	8
參、心得及建議	9
附錄一、2015 Shenzhen Maker Week 及 Maker Faire Shenzhen 簡介	
附錄二、深圳虛擬大學園及深圳大學學生創業園	
附錄三、柴火創客空間及深圳高新區生物孵化器簡介	

壹、目的

近十年間網路的普及率及黏著率提高，使用網路的年齡階層漸趨擴大，涉及網路的服務內容亦漸趨多元且深入日常生活，因此，全球人際間訊息的高速流通與交換推升出了一股「創意自造」的潮流，舉凡美國的知名募資網站Kickstarter 與 Indiegogo，乃至國內的 flyingV、HereO、群募貝果等，均體現了創意、創新、創業，從構思、設計到試行製作成品或服務的資金門檻不啻以往高不可及。共享經濟的發酵不僅累積了創意的數量亦提高了質量，系統性的互享途徑更是緊緊的將市場思維體現在網路上，顯示全球的產業模式正在移轉、變化，甚至是扭轉推翻。反觀台灣在全球科技供應鏈的角色，軟硬整合的成本優勢隨著開發中國家的經濟發展日漸消彌，如何尋求更強的價值定位儼然已成為台灣的重要課題。台灣的產業正站在改變的浪頭上，需要通盤掌握愈趨緊密的亞太經濟體未來走向，尤其可以參考產業特性相似的地區，回頭省視我國推動創新創業的模式，適當調整規劃養成未來的優勢，並客觀評估威脅與不足之處，故為瞭解亞太創新創業推動機制研習、現況與示範園區推動政策，本局協同國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心派員赴中國大陸參加 2 項創業活動 (Maker Faire Shenzhen 與 2015 Shenzhen Maker Week)、參訪中國大陸創業相關活動與機構，包括柴火創客空間、深圳虛擬大學園、深圳大學學生創業園、深圳高新區軟件園管理中心等，考察創新思維和創業育成能量，另一方面增進創業機構交流，強化國際鏈結，最後並期能將亞太地區見聞回饋予台灣創業團隊，達到推波助瀾之效，並期以實際考察所得經驗及蒐集之重要相關資料，作為本局塑造創新環境、發展創意產業、創業育成、園區運作機制等之參考。

貳、過程

一、參訪行程

地區	日期	訪問機構		接待人員
深圳	06/19(五)	台北→深圳		
	06/20(六)	2015 Shenzhen Maker Week Maker Faire Shenzhen		
	06/21(日)	2015 Shenzhen Maker Week Maker Faire Shenzhen		
	06/22(一)	2015 Shenzhen Maker Week		
	06/23(二)	上午	深圳虛擬大學園	管理服務中心 陳阿瑩副調研員
		下午	深圳大學學生創業園	國際交流與合作部 彭小剛副主任
	06/24(三)	上午	柴火創客空間	李歐亞 空間管理員
		下午	深圳高新區軟件園區生物 孵化器	軟件園管理中心 王輝副主任
06/25(四)	深圳→台北			

二、參訪紀要

(一)Maker Faire Shenzhen：

1.從山寨到創客，深圳力求轉型之路

深圳是快速複製大廠產品的山寨之都，該地擁有完整的工廠產業鏈，從日常民生用品到電子產品，能在短短幾天之內做出山寨產品。然而這幾年，深圳力求轉型，希望能從山寨的「跟隨」轉化成創客的「領航」。我們在 Maker Faire 深圳場可以看到許多提供快速試製的廠商，其中最著名的應該就屬同時也身為 Maker Faire 深圳場主辦單位的矽遞科技(Seeed Studio)，該公司能快速替新創公司進行小量且獨特產品製程，目前吸引許多歐美的公司與其合作，並在國際的群募平台大放異彩，在活動現場也提供許多合作的產品，其對象從文創商品到電子產品皆有包含。會場中也不乏許多知名大廠，例如：Intel、Microsoft、Texas Instrument 等等，這些國際級大廠則是展示了以其原有零組件加上新創團隊創意的產品，希望能吸引更多 Maker 使用該公司的零組件進行創意發想。



圖 1、創客在展區中展示並說明產品。

2. Maker 文化從教育做起

場館攤位也包括大廠展示晶片零組件加上小學生創意所產生的新形態產品、針對小學生、中學生等制定的課程，包含機器人組裝及 3D 列印設計的課程等，以補習班課程的方式進行販售。及大學創新課程或育成單位所包下的獨立展示攤位展現成果。可預見深圳 Maker 文化精神及友善教育深耕在各個年齡層。



圖 2、會場參展者眾多，腹地龐大

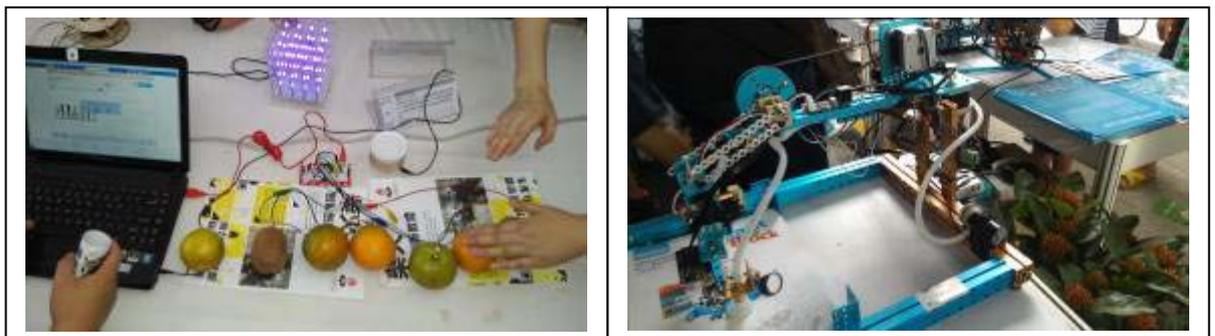


圖 3、各種不同的教學展示，包括水果電池及自由組裝的機器零組件



圖 4、展場中的活動最高潮-機器人格鬥賽

3.小結

Maker Faire 深圳場最主要目的是讓國際創客看見深圳當地的產業供應鏈已經完備，中國在過去普遍教育資源不足的情況下，尚有許多基本教育與建設問題需要被解決，而 Maker Faire 就是一個很好的議題，透過國際熱燒議題邀集國際的專家與創客進入深圳，再結合國家政策作為基礎建設的敲門磚以獲得中央政府的直接扶助，同時藉由專家與創客的活動勾勒出教育的藍圖，計畫性地讓深圳被中國看見、也被世界看見。

(二) 深圳虛擬大學園及深圳大學學生創業園

1. 深圳虛擬大學園

(1)知名學府虛擬化

據訪談瞭解，中國深圳的發展集中在近十年，惟當地並無明星學校，再加上政府資金補助不足，經濟發展並不如預期樂觀，與一線城市如北京、上海等的差距仍大。中國政府大力推行「創新創業」，而深圳的硬體製造可提供許多需要小型試量產的個人、廠商，並配合興建大樓及設立園區，鄰近香港而吸引了內地年輕人到深圳工作，凸顯出教育資源的落差。故深圳當地政府為解決這個問題，強力邀請各地知名大學，包含北京清華大學、上海交通大學、北京大學、哈爾濱工業大學、香港科技大學等共 39 間學校，在深圳設立虛擬的分據點，供以學程的方式進修取得學位，同時也可配合工作園區，在企業內實施授課，以落實提升深圳教育水平。



圖 5、於深圳虛擬大學園進行深度訪談

(2)策略性強化產學連結

大學虛擬化是中國政府為結合中央與地方單位推動的教育政策，每年定額補助 200 萬人民幣，希望透過高等教育作為地方產業的火車頭及產學的緊密聯絡，直接在企業內部植入學術思維接受業界實際的檢視、驗證與修正。另虛擬大學園營運模式創造出現地頂尖大學突破距離的少見光景，幫助學員進行跨校、跨領域間的溝通，提升合作效益。



圖 6、虛擬大學園的招生簡介與上課場域

(3)小結

創業生態圈的發展，透過參訪虛擬大學園與實地觀察後，了解創業網絡的驅動必須與當地的政治、教育、經濟、文化背景綜合考量，虛擬大學園除可提供學員課程學習外，並可相互介接持續提供許多研發量能，同時配合環境特性，改變產業的未來。

2. 深圳大學創業園

(1) 團隊選擇與資助

創業園每年都會舉辦評選會，約有 100 多個團隊申請此項目。該評選會分三階段，第一階段由書審選擇 30-50 組團隊；第二階段由外部創投家或業界人士組成評審會，評估團隊發展的可行性及所需資源，第三階段則是由校內委員會評估每個團隊可行性確認提供資源。

校內所提供的資源包含場域與資金，場域的部分可容納 30 家企業，每個企業最多可申請進駐三年，而資金目前最多一組補助 12 萬人民幣。團隊入駐後在期中及期末依團隊成果進行評估是否接續發放資源。然近年來發現團隊在創業品質上並不理想，故刻正規劃 Maker Space，讓學生由創意、創新發展到創業。

(2) 校內、外資源整合

創業園的角色比較偏向於行政協調與安排，輔導資源是由校園出資邀請外部專業人士協助團隊進行創業相關輔導，而在交流活動方面會邀請學校的創業相關社團或校外的創業協會進行沙龍式的交流。創業啟蒙目的在於激發學生的創業熱情，創業通識則是教導學生在創業路上的基礎之能，最後則是針對不同創業領域進行專業式的課程。未來並擴大到深圳附近相關高等教育學校的學生都可來使用該園區的資源。



圖 7、深圳大學創業園的創業活動與團隊展示牆

(3) 小結

深圳大學與學生對創業的角度與高度不同，深圳經濟發展階段目前不如台

灣，有許多創業團隊提供的服務，在台灣已是既有的商業模式，如快遞外送服務 APP、深圳旅遊 APP 與媒合平台、人力資源與工作機會媒合平台，雖然有差異，但只要在正確的時機點提供嶄新的服務，就可吸引足夠消費者提供獲利模式。

反觀台灣類似的服務類型及商業經營模式均類似，在基本用戶數較少的局面下，如果團隊沒有思考差異化，面臨的創業環境相形更為險峻，故必須促使台灣的團隊往國際市場邁進，跳脫舒適圈，用宏圖的思維、實踐創業的夢想。

(三)柴火創客空間

1.自造者的發跡平台

柴火創客空間意謂“眾人拾柴火焰高”，為創新製作者（Maker）提供自由開放的創作環境，鼓勵跨界的交流，促進創意的實現以至產品化。空間內提供了相當多的 DIY 材料與設備，在小小約 15 坪左右的空間，設置了 3D 成型機、掃描機、焊槍等許多基本儀器，利用手作將概念實現完成原型，並可透過柴火引介深圳的軟硬體廠商進行小量量產，從創意、試作原型、修正概念到小量量產，一條龍的服務模式，讓柴火創客空間成為最強力的自造者推手。此外，深圳本身已經坐擁相當質量的軟硬體製造商，柴火表示未來將持續致力於提供最單純的自造者空間，因為這才是柴火在深圳的價值與定位。

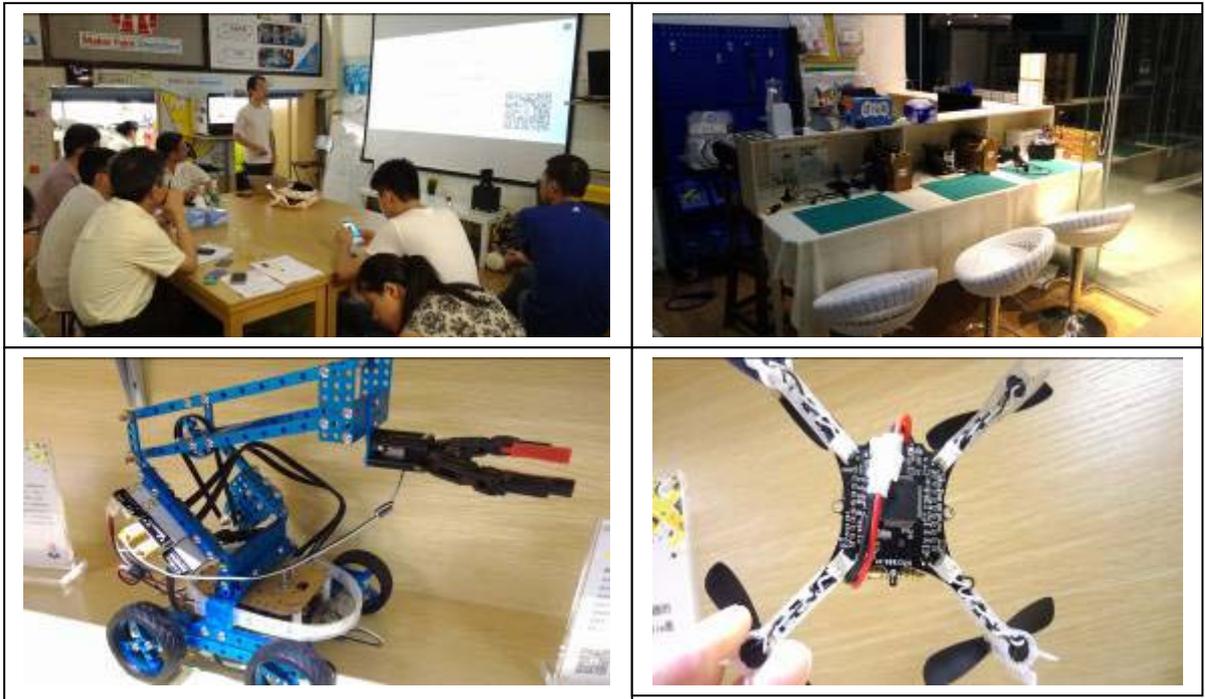


圖 8、在柴火創客空間完成原型，並經過測試後進行小量量產販售

2.小結

綜觀柴火創客空間是由幾位年輕人組成營運，利用空間創造氣氛，用氣氛感染創業家，再用創業家的熱情培植文化，最後在回饋予空間形成正向循環，此一模式仿自美國的創業加速器，但與國際創新創業單位定位不同的是，柴火將文化培植的起跑線拉的更前面，因為深圳推行創新創業的時間並不如美國久、亦尚沒有比美國深，所以將輔助內容自幼稚園到大學均有完備設計，以類課綱的概念為不同年齡層提供不同的協助，在在應用了從國際創新創業的潮流中學到的手法，甚至背後可看見更多的適性調整與努力。

(四)深圳高新區生物孵化器

主要扶植產業為成立 24 個月內的團隊，可在園區內進駐 5 年，單位內提供研發用實驗室、諮詢培訓服務及各類認證的申請等，其中培訓內容分成一級孵化及二級孵化，一級孵化是進行研發及技術創新，二級孵化則是將一級孵化的產品進行中量到大量試製。園區角色十分鼓勵園區內團隊互相合作，包含儀器

的互相借用及技術搓合等。

目前軟體園與生物孵化器的輔導與媒合機制已相當完備且齊全，進駐廠商已呈現滿載，目前園區內的產值仍以內銷為主，未來如何接軌國際將是一大課題。



圖 9、深圳高新區生物孵化器外觀

參、心得及建議

本次參訪深圳兩個創業活動及四個政府與民間創業機構，除了上述各節的小結之外，另歸納整理心得與建議如下：

一、心得：

1. 大陸深圳與台灣 maker 創業心態積極度不同

大陸 maker 積極度及競爭性較台灣高很多，故對於創業資源的自主搜尋及積極建立合作的關係，非常急迫。反觀台灣 maker 是玩創意，還沒想到後端產品試製及創業，心態不同。

2. 大陸深圳創新生態體系完整

深圳過去為大陸電子零組件發展重鎮及所謂「山寨」產品，目前更將山寨特色文化升級為品牌，且結合軟體互聯網及社群平台工具，及硬體電子零組件上下游完整資源，發展出大陸深圳創新生態體系。

3. 台灣優秀創新人才將逐漸被大陸吸收

本次 Maker Fair 博覽會有許多台灣優秀團隊參加，且重點觀賞項目之一「機器人大賽」絕大多數為台灣團隊組隊，顯示台灣創新想法及產品仍有競爭力，惟市場及資源考量將逐步往大陸發展。

二、建議

1. 政府單位應整體思考從創意到創業各階段資源的整合

國內產學研單位可借鏡大陸在學校專利及研究成果媒合之作法，並提供充沛的資源及整合平台，從 Maker、產品試製到創業茁壯，讓不同階段的團隊皆能進入平台得到需要的協助，並留住台灣高科技創新人才。

2. 科學園區可著重「製造到創造」氛圍的塑造

為落實園區創新轉型，形塑「製造到創造」氛圍，如 3M 公司工時 15%free 創意企業文化及提供園區工程師發揮創意的空間，並提供政策工具協助，整合研發機構儀器設備量能，成立數位製造中心協助試製並與經濟部快速試製中心整合，及建置園區 maker space；進而帶動出符合產業需求的進一步合作，甚至引出創業契機或企業 spin off 新創公司。

附錄一、2015 Shenzhen Maker Week 及 Maker Faire Shenzhen 簡介

一、2015 Shenzhen Maker Week 簡介

深圳市的人民政府為打造國際創客中心，於 104/6/18-6/22 舉辦「2015 深圳國際創客周」(Shenzhen Maker Week)，活動中共有 210 個創客團隊、60 個國際創業機構參展；綜觀來看，深圳現已具有完整的電子製造和互聯網產業鏈，亦不乏深厚的研發實力，在在為創客提供了相當具有潛力的發展空間，亦漸成為中國國內與國際創客最喜歡聚集的城市之一。

本次活動主軸設定在創新啟蒙(Inspiration)-如何啟發人們的創造力，讓他們成為創客；創客本質(Passion)-創客精神和創客本質，從想法到實現創意的心路歷程；協同創新(Synergy)-通過整個生態系統的協同合作，創客的創意將有無限的發展可能，包括跨界合作和創業等。工作坊部分安排了許多創客的入門教學，如：空氣砲、鋅錫電路板、LED 燈光控制、自組機器人、3D 列印教學等，目標是讓手作成為流行，讓創客變成一種文化。



圖 10、活動現場及工作坊中的機器人組裝教學

二、Maker Faire Shenzhen 簡介

制匯節（Maker Faire）原是由美國的《Make》雜誌所發起舉辦，希望鼓勵大家都能夠成為 Maker，發揮自己的熱情及想像力，進而從中找到下一個革命性的產品。第二屆 Maker Faire 深圳場在深圳南山區軟體創業基地開展，南山區軟體創業基地的規劃如同台灣的南港軟體園區，但除了大型公司之外，在這個規劃區裡，也包含了小型新創、創業育成加速器或是創業育成中心。Maker Faire 深圳場利用了南山區軟體創業基地的所有街道，進行封街展覽，該活動此次的參與人數高達 26 萬人次。制匯節主要內容為舉辦創客市集，共設立 200 個展位，召集知名創客團隊和創新型企業加入，集中展示來自全球、範圍涵蓋軟硬體、穿戴式裝置、機器人、3D 列印等領域的最新創客作品；同時，並邀請參展的優秀團隊解說創新產品，現場展示機器人舞蹈表演、飛行器飛行錄影等專案，並藉由創客主題論壇、主題表演秀等活動，尋求市場合作機會。



圖 11、Maker Faire Shenzhen 的新創團隊展區

附錄二、深圳虛擬大學園及深圳大學學生創業園簡介

(一)深圳虛擬大學園

深圳虛擬大學園建立於 1999 年，是深圳市政府為促進國內外名校、科研院所與深圳的市場環境優勢相結合，進行科技成果產業化、中小型科技企業孵化和高端人才培養，依循市校共建模式而成的產學研結合創新園區，更於 2004 年 5 月被廣東省科技廳鑲為「廣東科技人才基地」，目前累計培訓各類專業人員已超過 10 萬人次，其中培養博士千餘名、碩士超過兩萬七千名；另為提升深圳的創新能力，2004 年深圳虛擬大學園依託成員院校的國家重點實驗室啟動平台建設，設立研發機構 88 家，涉及電子資訊、生物醫藥、新材料、機電一體化、精細化工、環保等與深圳產業發展緊密的產業，紮實融入深圳市自主創新體系。

(二)深圳大學學生創業園

深圳大學創業園起源於 2009 年，場地有 2,000 平方公尺、可容納 30

家企業。此創業園協助大四以上、碩博士生及畢業一年內之畢業生進行創業，每年提供總額約 200 萬人民幣的資金。創業園的目標不再希望團隊能夠回饋校園，而是希望能夠培養出創業人才。深圳大學於 2009 年 7 月開辦學生創業園區，地點位於深圳市南山區高新科技園內，直至 2010 年，學校為加大對創業園的投入力度，將學生創業園搬入校內，提供 32 組學生創業企業入駐，新園區設有會議室、洽談室、閱覽室、多媒體教室等，功能齊全。其申請資格包含畢業一年內之畢業生、研究生、大四以上之大專生，提供了一個開創創新和創業實踐活動的平臺。主要輔導團隊包含科技創新類、具有市場潛力和競爭力、並在商業模式上有特色和創意的學生創業項目。



圖 12、深圳大學創業園的創業基金公布說明

附錄三、柴火創客空間及深圳高新區生物孵化器簡介

一、柴火創客空間

「柴火創客空間」為創新製作者（Maker）提供自由開放的協作環境，鼓勵跨界的交流，促進創意的實現以至產品化。空間提供基本的原型開發設備如 3D 印表機，鐳射切割機，電子開發設備，機械加工設備等，並組織創客聚會和各種級別的工作坊。「柴火創客空間」創辦人潘昊被譽為深圳硬體創新的幕後推手，他在 30 歲前就在深圳建立了製造公司-「Seed Studio」，為單少量少的新創公司進行原型製造。然而，潘昊不甘於僅作製造，而是希望能夠而是從

研發、製造到投資的一條龍企業，因此成立「柴火創客空間」，尋找有創意、有潛力的創業團隊入駐，並成立 HAXLR8R 創投，把深圳具有潛力的新創公司帶到美國矽谷募集資金。



圖 13、柴火創客空間提供的機具與產品展示

二、深圳高新區生物孵化器

深圳軟體園區主要協助園區內新創公司招募人才與資金等資源及媒合校園與產業的研發合作等作業，輔導領域包含 IT 及生物兩個產業，IT 公司主要為軟件設計及電路設計，而生物領域相關產業含製藥與醫材領域。「深圳高新區生物孵化器」2004 年成立，目的是發展生物醫藥相關產業。該單位提供兩種不同發展階段的育成服務，第一種為早期輔導，以科學研究開發和產品技術創新為主，第二種則是將早期輔導的產品進而商品化，並完成產品的臨床、產品申報及獲取相關資格證書等工作。運行 10 年來，生物孵化器累計育成企業 86 家，已開始成立公司並自立門戶的企業 23 家，目前還在育成的企業 53 家。該單位的服務包含專業諮詢服務、人才媒合、硬體設備提供及小量試製服務等，滿足新創團隊軟、硬體多方面的需求。



圖 14、高新區生物孵化器外觀及
軟件大廈管理中心大門口