

出國報告（出國類別：國際會議及考察）

參加「2013年AUTM年會

暨參訪德州大學商轉機構」

**Delegation to Universities of TEXAS Regional
Center for Industry—Academia cooperation of
Taiwan, MOE**

服務機關：教育部技術及職業教育司、國立雲林科技大學、國立臺灣科技大學、國立臺北科技大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄應用科技大學、國立屏東科技大學

姓名職稱：蕭玉真專門委員、徐啟銘主任、劉正章經理、張 同副理、周春芳經理、王多柏主任、王嘉宏經理、彭生富副教授、李財福副教授、賴榮哲副教授、劉英偉教授、張喬博經理

派赴國家：美國德州

報告日期：102年5月8日

出國時間：102年02月26日（二）至03月08日（五）

摘要 (200-300 字)

美國大學技術經理人協會（AUTM, Association of University Technology Managers）為結合美國產官學研各界推動 IPR 智慧財產權經營管理與技術移轉之國際化組織，每年的年會已成為技轉界的年度盛事，活動探討議題包括了 IPR 商業化、法律、政策、鑑價、訴訟、生物科技、數位內容等等，無論是在最新的智財戰略評估、專利或是市場營銷等，皆邀請與議程主題相關的學術機構人員及經營業者主講並給予相關建言。而藉由年會的交流更能讓全球各項技術，移轉給學術界和產業界專業人士、風險投資和其他智財的各領域專家。

教育部技職司自民國 99 年開始起開始推動技職再造方案，鼓勵技職校院建立親產學環境，同時亦推動研發成果專利化研發與研發成果技轉給業界，當年級組團參訪日本產學研教如何成立技轉辦公室以及推動技轉業務，民國 100 年組團參與余北京召開的 2011 亞洲 AUTM 年會，民國 101 年年參訪韓國公私立大學產學及技轉，民國 2013 年的任務即是赴美國德州參加 AUTM 2013 年年度會議，並於會議結束之後就近參訪德州 3 所名校，希藉由與這些學校專業技轉人員交流，從中吸收相關經驗運用於我們的區域產學與技轉的活動。

目次

一、目的.....	1
二、過程.....	2
三、心得.....	36
四、建議事項.....	40
五、附錄.....	43
(一)團員名單.....	43
(二) 參訪美國大學簡報檔	44
(三)AUTM—2013 議程表.....	44
(四)團員參訪心得.....	44
(五)德州大學 OTC 資料.....	44

一、目的

教育部為整合大專院校教學設備及教學能量，在臺灣北、中、南成立 6 所「教育部區域產學合作中心」，各校將依據發展條件及區域產業特色與需求，進行領域發展，教育部區域產學合作中心包括：國立臺灣科技大學、國立臺北科技大學、國立雲林科技大學、國立屏東科技大學、國立高雄應用科技大學、國立高雄第一科技大學等 6 個中心學校，藉由 6 所研發能量及產學合作經驗較豐厚的學校，帶動北中南各區之技專校院推動產學合作，協助夥伴學校建立親產學合作環境，並協助行銷及產學媒合，達成產學合作資源整合，以提昇區域產學績效。

美國為世界先進國家的龍頭，隨著網路的發達，經濟全球化已是必然趨勢，各國的競合不斷地上演中，正因世界各國的經濟、文化交流日益頻繁，世界各國對智財專利的重視與日俱增，美國更是如此。

美國大學技術經理人協會（AUTM, Association of University Technology Managers）為結合美國產官學研各界推動 IPR 智慧財產權經營管理與技術移轉之國際化組織，每年的年會已成為技轉界的年度盛事，活動探討議題包括了 IPR 商業化、法律、政策、鑑價、訴訟、生物科技、數位內容等等，無論是在最新的智財戰略評估、專利或是市場營銷等，皆邀請與議程主題相關的學術機構人員及經營業者主講並給予相關建言。而藉由年會的交流更能讓全球各項技術，移轉給學術界和產業界專業人士、風險投資和其他智財的各領域專家。

此次計畫希冀藉由赴美國德州參加 AUTM 2013 年年度會議與各校參訪，透過此「產學合作交流」活動，除了瞭解美國產學合作發展推動之趨勢、資訊及政策，並進行相關產學合作議題之討論，以協助國內技專校院國際產學視野、拓展與交流。

二、過程

此次 AUTM 2013 年會於在美國德州的 Henry B. Gonzalez Convention Center 舉行，與其它德州大學商轉機構的參訪，日期從 102 年 02 月 26 日（二）至 03 月 08 日（五），共計 11 天。

日期	行程
2/26（二）— 2/26（二）	出發 a. 桃園—東京—休士頓 b. 高雄—香港—東京—休士頓
2/27（三）—3/3（六）	參加聖安東尼奧 AUTM—2013 會議
3/3（日）	整理 AUTM 會議資料、參訪聖安東尼奧
3/4（一）	參訪德克薩斯州大學奧斯汀分校
3/5（二）	參訪德州農工大學
3/6（三）	參訪德州 NASA 國家航空暨太空總署 參訪休士頓大學
3/7（四）—3/8（五）	回程 a. 休士頓—東京—桃園 b. 休士頓—芝加哥—香港—高雄

(一) AUTM—2013 年會

（本段報告感謝教育部區域產學合作中心—國立雲林科技大學提供，蕭玉真、徐啟銘、張同、劉正章執筆）

AUTM 會員是以「美國大學技術經理人」為主體的組織，會員來自美國、加拿大為主之各大學、政府、研究單位、非營利組織與數百個公司等團體，會員亦包含來自世界其他數十個國家，其使命為：「從教育、宣導、網絡連結及交流溝通等方式，提昇、支持並改善全球學術的技術移轉及展現技術移轉的利益」，配合此目標訂有 8 項重要策略包括：（1）提昇技轉業務關鍵人員了解技轉運作實務模式及其對社會之效益。（2）藉由 AUTM 在技轉專業發展上聲譽，建立最佳技轉模式，並成為該行業持續之實務模式。（3）對技轉業務關鍵人員展現加入 AUTM 會員利益。（4）以清楚有效的態度與技轉業務關鍵人員溝通。（5）強化國際會

員的參與，豐富 ATUM 的知識、洞察力與經驗（6）確保 ATUM 的治理關係是強力領導，能反映會員的需求。（7）提供會員間相互合作的關係及生產性的網絡連結環境。（8）藉由滿足會員對「收集與交流對學術技轉過程與結果等相關資訊」之需求，強化 ATUM 的領導地位。

本次教育部區域產學合作中心所屬 6 個區產中心派員參加本次 AUTM—2013 年會，除了了解並蒐集 AUTM 如何辦理如此盛大技轉相關國際會議外，並藉由參與相關議程會議從中學習美國最新產學合作、技轉的相關論述以及技轉市場趨勢，以作為日後教育部推廣相關產學活動之參考。

本次研討會期間，共準備有 11 個主要議題（track），每個議題都有數個專題研討會在進行，而研討會的專題，多是以美國大學的技轉上的實務問題、趨勢、對策為主，如：技術行銷、技轉契約的撰寫、產學合作及技轉合約談判行銷、技轉契約的撰寫、產學合作及技轉合約談判以及技轉衍生新創公司等，本次 11 項議題列表於下：

Track	Description	議題
1	Nuts and Bolts of Technology Transfer	技術轉移的基本要素
2	Marketing Successful Practices	行銷的成功案例
3	Academic Studies	學術研究
4	Licensing Successful Practices	授權的成功案例
5	IP Trends and Successful Practices	IP 趨勢與成功的案例
6	Other	其他
7	Operations	運作
8	Global Models	全球模式
9	Advocacy and Internal Communications	宣傳和內部交流
10	Industry/Academic Partnerships	產學夥伴關係
11	Startups and Gap Funding	創業與融資缺口

每項議題之相關專題研討會資整理如下：

議題	Session	專題討論
Nuts and	F5 Just Say No!	F5 就是要說不！

議題	Session	專題討論
Bolts of Technology Transfer 技術轉移的基本要素		
Marketing Successful Practices 行銷的成功案例	A4 Techniques and Strategies for Selling C3 Effective Marketing of University Inventions & Intellectual Property Using Biological Research Tools as a Case Study F4 Leveraging Trade Associations in Technology Transfer Marketing G4 Does Your Office Need a Marketing Guru?	A4 銷售的技巧與策略 C3 大學發明與智財，有效的行銷案例—使用生技研究工具 F4 利用交易協會協助技轉行銷 G4 貴公司是否需要行銷導師？
Academic Studies 學術研究	F7 Technology Transfer Practitioners and Scholars : What Can We Learn from Each Other ?	F7 業者與學者看技轉：我們從彼此之間能學到什麼？
Licensing Successful Practices 授權的成功案例	B2 Sharing Lessons Learned— If I Knew Then What I Know Now B4 Agreement Compliance : Positioned for Success C2 Mock Expedited Arbitration : Resolving Technology Disputes Outside the Courts ED2 Challenging Issues in Licensing ED8 The Art of Contract Design : Reviewing and Drafting CDAs, MTAs, SRAs, IIAs G2 Royalties : They're Not Annuities — How to Protect your Cash Cow	B2 共同分享經驗教訓— 千金難買早知道（鑑往知今） B4 遵守協議：成功的定位 C2 模擬快速仲裁：在法庭之外解決技術爭端 ED2 授權之爭議議題 ED8 合約設計的藝術：起草與審查 CDAs, MTAs, SRAs, IIAs G2 專利使用費：他們是不

議題	Session	專題討論
		是年金—該如何保護你的金牛
IP Trends and Successful Practices 智財趨勢與成功的案例	<p>A1 Controlling Patent Costs While Protecting More Technologies.</p> <p>B1 Mad About Mobile—Commercializing Mobile Apps in Universities</p> <p>C1 Positioning Your Patent Portfolio for Successful Licensing</p> <p>D2 Universities as Patent Enforcers</p> <p>ED1 Implementation of the AIA, SBIR—STTR Reauthorization & jobs Act</p> <p>F2 The PROMETHEUS Factor: A Technology Transfer Adventure Coming to a University Near You</p> <p>G5 Plant Breeding Research : Commercialization and Economic Impact</p>	<p>A1 控制專利費用也保護更多技術</p> <p>B1 瘋行動商務—論大學內的商用通訊軟體</p> <p>C1 成功授權專利組合的定位</p> <p>D2 以大學作為專利的實踐者</p> <p>ED1 履行 AIA、SBIR—STTR 再授權與工作的法案</p> <p>F2 普羅米修斯因素：技轉挑戰來到接近你的大學</p> <p>G5 植物育種研究：商業化和經濟的影響</p>
Other 其他	<p>A7 Staying Happy and Productive as a Mid—Career Professional</p> <p>G7 Animal Health—Not Rats...but Cats...and Dogs, Horses, cows, Chickens, Pigs, and Sheep : Another Path for Commercialization</p>	<p>A7 保持職涯期間的快樂與生產力</p> <p>G7 動物保健產業—不只老鼠...還有貓、狗、馬、牛、雞、豬、羊：另一個商品化路徑</p>
Operations 運作	<p>A2 How Well Do You Know What Your Professional Indemnity (PI) /Customers Want ?</p> <p>E1 Student Ambassadors : Graduate Students</p>	<p>A2 你有多瞭解你的專業保障與客戶所需？</p> <p>E1 學生大使：以教學機構</p>

議題	Session	專題討論
	<p>as a Mechanism for Evangelizing Tech Transfer</p> <p>E3 Leveraging Your University's Natural Entrepreneurial Talent to Support Startup Formation and Drive Licensing</p> <p>ED3 In a Jobless Economy, Fingers Get Pointed in All Directions</p> <p>ED7 Remember the Alamo — How To Deal with Conflicts of Interest In Your Own Backyard & Live to Tell About it</p> <p>F6 Demystifying Government Use Rights : What Funding Recipients Should Know</p> <p>G6 Software Tools to Manage the Commercialization Process</p>	<p>技轉的研究生為例</p> <p>E3 利用大學的創業人才，啟動創業及技術授權</p> <p>ED3 在失業經濟下，指出所有可行方向</p> <p>ED7 莫忘 Alamo 戰役—如何處理內部利益衝突</p> <p>F6 政府使用權揭秘：資金接受者該知道的事</p> <p>G6 商業化流程管理工具</p>
<p>Global Models 全球模式</p>	<p>B3 Global Impact in Technology Transfer—the Australia New Zealand Experience</p> <p>C5 Maximizing the Value of the Patent Cooperation Treaty (PCT)</p> <p>D1 US Export Control Laws : Why is This So Hard ?</p>	<p>B3 技轉的全球化影響—以紐、澳經驗為例</p> <p>C5 “專利合作條約” 的價值最大化</p> <p>D1 美國出口管制法：為什麼這麼難？</p>
<p>Advocacy and Internal Communications 宣傳與內部交流</p>	<p>A6 Technology Transfer Needs You to Defend Bayh—Dole!</p> <p>E2 What's Wrong With Technology Transfer ?</p> <p>ED5 Social Media Unplugged : Is it Worth the Hype ?</p> <p>G1 Working with Research Institutes : What Should You Know?</p>	<p>A6 技轉需要你保衛 Bayh—Dole 法案!</p> <p>E2 技轉有甚麼問題？</p> <p>ED5 避免社會化媒體：是否值得炒作？</p> <p>G1 與科研院所合作：你應該知道什麼？</p>

議題	Session	專題討論
Industry/Academic Partnerships 產學夥伴關係	<p>A5 Recent Examples of Open innovation platform and initiatives in Neglected Diseases</p> <p>B5 Global Models for Accessing External Innovation in Industry & Academic Partnerships</p> <p>C4 Travel Guide for Collaborative Research Explorations — Introduction to and How to Use the Newly Available Researcher Guidebook</p> <p>D4 Incubating Technologies in Partnership with Industry</p> <p>E4 New Models to Advance and Accelerate Technologies from Bench to Bedside</p> <p>ED6 Behind the Headlines : The People, Partnerships and Ideas Making News</p> <p>F1 The Challenge of Faculty Consulting</p>	<p>A5 對被忽視的疾病之開放式創新平台與倡議的最新案例</p> <p>B5 在產學合作中獲取外部創新的全球模式</p> <p>C4 合作研究探索指南—介紹如何使用最新研究者指南</p> <p>D4 與業界合作育成技術</p> <p>E4 推進與加快技術，由實驗到臨床的新模式</p> <p>ED6 頭條背後：夥伴關係和新聞製造者的思維</p> <p>F1 學者專家諮詢的挑戰</p>
Startups and Gap Funding 創業與融資缺口	<p>A3 Where Have All the VC'S Gone? Why Universities are Stepping in As Venture Investors and the Pitfalls to Avoid</p> <p>A8 Spin-outs : Term Sheet, Negotiations, and Documentation</p> <p>D3 Managing a Startup Company : A Changing Role for the TTO?</p> <p>ED4 Advanced Topics in Equity</p> <p>G3 Putting Together the Right Team to Position a Life Sciences Mobile/Web App</p>	<p>A3 VC 該到哪裡去了？大學如何避免步入風險投資者陷阱</p> <p>A8 新事業：術語表、談判與文件</p> <p>D3 管理新創公司：技轉中心角色的轉變？</p> <p>ED4 股東權益的進階議題</p> <p>G3 籌組合適團隊為生命科學手機/網路應用程式定位</p>

各專題討論分成 4 級：進階（Advance）、中級（Intermediate）、初級（Fundamental）與一般（All Audience），對於區產中心成員在產學合作與技轉領域專精程度，進階與中級課程的內容有較大的啟發性（請參閱專題討論分級表）：

分級	代號	專題討論
Advanced	A3	VC 該到哪裡去了？大學如何避免步入風險投資者陷阱
Advanced	A8	新事業：術語表、談判與文件
Advanced	D2	以大學作為專利的實踐者
Advanced	D3	管理新創公司：技轉中心角色的轉變？
Advanced	E4	推進與加快技術，由實驗到臨床的新模式
Advanced	ED3	在失業經濟下，指出所有可行方向
Advanced	ED4	股東權益的進階議題
Advanced	G1	與科研院所合作：你應該知道什麼？
Advanced	G2	專利使用費：他們是不是年金—該如何保護你的金牛
Intermediate	A6	技轉需要你保衛 Bayh—Dole 法案!
Intermediate	A7	保持職涯期間的快樂與生產力
Intermediate	B3	技轉的全球化影響—以紐、澳經驗為例
Intermediate	C2	模擬快速仲裁：在法庭之外解決技術爭端
Intermediate	C4	合作研究探索指南—介紹如何使用最新研究者指南
Intermediate	D4	與業界合作育成技術
Intermediate	E3	利用大學的創業人才，啟動創業及技術授權
Intermediate	ED2	授權之爭議議題
Intermediate	ED7	莫忘 Alamo 戰役—如何處理內部利益衝突
Intermediate	F1	學者專家諮詢的挑戰
Intermediate	F4	利用交易協會協助技轉行銷
Intermediate	G4	貴公司是否需要行銷導師？
Intermediate	G7	動物保健產業—不只老鼠...還有貓、狗、馬、牛、雞、豬、羊： 另一個商品化路徑
Fundamental	A4	銷售的技巧與策略

分級	代號	專題討論
Fundamental	B4	遵守協議：成功的定位
Fundamental	ED5	避免社會化媒體：是否值得炒作？
Fundamental	ED8	合約設計的藝術：起草與審查 CDAs, MTAs, SRAs, IIAs
Fundamental	F5	就是要說不！
Fundamental	G5	植物育種研究：商業化和經濟的影響
Fundamental	G6	商業化流程管理工具
All Audiences	A1	控制專利費用也保護更多技術
All Audiences	A2	你有多瞭解你的專業保障與客戶所需？
All Audiences	A5	對被忽視的疾病之開放式創新平台與倡議的最新案例
All Audiences	B1	瘋行動商務—論大學內的商用通訊軟體
All Audiences	B2	共同分享經驗教訓—千金難買早知道（鑑往知今）
All Audiences	B5	在產學合作中獲取外部創新的全球模式
All Audiences	C1	成功授權專利組合的定位
All Audiences	C3	大學發明與智財，有效的行銷案例—使用生技研究工具
All Audiences	C5	“專利合作條約”的價值最大化
All Audiences	D1	美國出口管制法：為什麼這麼難？
All Audiences	E1	學生大使：以教學機構技轉的研究生為例
All Audiences	E2	技轉有甚麼問題？
All Audiences	ED1	履行 AIA、SBIR—STTR 再授權與工作的法案
All Audiences	ED6	頭條背後：夥伴關係和新聞製造者的思維
All Audiences	F2	普羅米修斯因素：技轉挑戰來到接近你的大學
All Audiences	F6	政府使用權揭秘：資金接受者該知道的事
All Audiences	F7	業者與學者看技轉：我們從彼此之間能學到什麼？
All Audiences	G3	籌組合適團隊為生命科學手機/網路應用程式定位

(二) 德克薩斯州大學奧斯汀分校 (University of Texas at Austin) 參訪



1. 學校介紹

德克薩斯州大學奧斯汀分校成立於 1883 年，是德州大學系統中最主要的旗艦級大學，也是美國最好的公立學校之一。德克薩斯大學奧斯汀分校位於美國第二大州—德克薩斯州的首府奧斯汀，現有學生人數約 50,000 人，其中約有 11,000 名研究生，為全美單一校園中學生人數中前五大的大學（1997—2003 為全美人數最多的大學）；目前仍是全德州學生數最多的大學。該校現有教師人數約 3,000 位，職員人數逾 18,000 名。

統計該校相關學院，計有文學院、理學院、法學院、藥學院、工學院、教育學院、研究學院、商學院、藝術學院、資訊學院、社會學院、建築學院、傳播學院、公共行政學院、護理學院、地球科學學院、本科學習等學院，學院眾多，且在各領域研究表現均相當亮眼。尤負盛名，被稱為八所「公立常春藤」之一。

2. 技術商品化辦公室 (OTC) 執行業務介紹

本次參訪奧斯汀分校係透過 AUTM—2013 展場該校商轉碩士專班 (MSTC) 攤位行銷與該校 OTC 行銷部門主管 Betsy Merrick 連絡上，Merrick 女士為下屆 AUTM 的副執行長 (Betsy Merrick, Associate Director, Marketing/Public Relations, bmerrick@otc.utexas.edu • 512—232—7399)，梅里克女士為美國德州大學奧斯汀分校

市場營銷/公共關係技術商業化辦公室副主任。她負責所有內部和外部的市場營銷和公共關係工作，包括通信，戰略目標和媒體。

2005 年開始由她成立 OTC 營銷/公共關係部門，並制定和實施高效的方案和程序與多樣化之教師，行政人員，行業，社區，與關鍵利益相關者的同儕團體，合作開發並提供有針對性的營銷活動，梅里克女士擁有超過 20 年的公司通訊，市場營銷和公共關係的國家和國際經驗如 AT&T，戴爾電腦，大西洋貝爾公司的管理職務。

在加入場 OTC 之前，她是湯普森集團，集中主要得克薩斯交易市場上一家營銷公司的副總裁/合夥人。她的背景，包括品牌，形象建設，以及/合夥關係的發展，在無線、計算機技術商品化領域，梅里克女士建立了和推出的第一個無線系統於墨西哥的 Norcel，也曾管理戴爾在巴西與納什維爾的製造工廠，戴爾員工計劃達到 39,000 多名員工；也參與涉及比爾蓋茨，盧卡斯電影迪斯尼工作室，奇蹟漫畫和更多等的專案。

現參與大學技術經理人協會，擔任得克薩斯州州長的新興科技基金/ CENTEX RCIC 諮詢董事會，企業成長，奧斯汀社區學院基金會，教育奧斯汀的合作夥伴，協會科技奧斯汀婦女協會，德州大學奧斯汀分校的女性在工程項目諮詢委員會，技術經理人協會一項目 19，西頓灣市區發展協會，太陽碗等的委員會。未來可以透過梅里克女士與該校做產學相關方面的合作。

3. OTC 業務介紹

(1) 技術移轉：

OTC 辦公室擔任大學、教授與企業之間的橋樑，以確保能平穩和快速的轉移大學智慧財產權予所需團體。美國德州大學奧斯汀分校每年產出超過 150 個創新技術，可提供予企業承接，衍生新創企業，以及提供各種產品開發的需求。

(2) 智權管理：

在教師研究過程，可能已經發現了一個潛在的有價值的發明。當教師向企業介紹，出版著作，或發表發明，沒有適當的專利保護，可能會危及教師的知識產權。而

OTC 則可提供必要協助。

(3) 技術衍生新創公司：

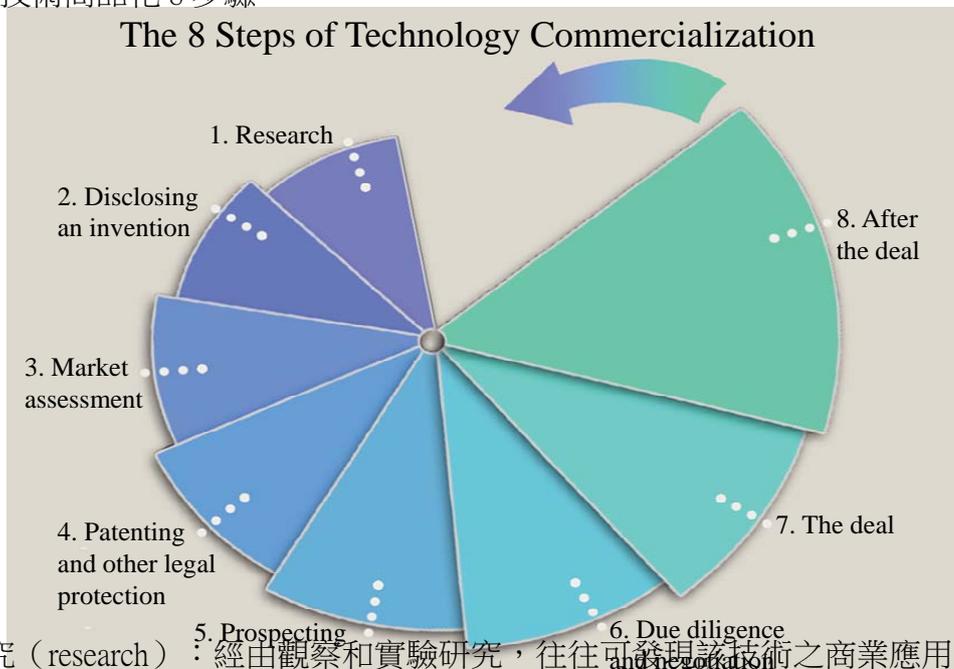
- A. 自 1991 年成立以來，OTC 以該校教師研發技術為基礎，已成功衍生及成立 75 家新創企業。而此成績是其它德州高等教育學校難望其向背（其他學校衍生新創企業，平均值約為 25 家）。
- B. OTC 密切與企業、律師事務所，風險投資和天使基金等創投，及州政府成立之新興科技基金等合作，以持續開發與推廣該校技術，並衍生新創企業，為公眾利益持續服務。

(4) 開辦訓練課程：

本年度已開辦或近期規劃之活動：

- A. 技術授權及與企業建立夥伴關係。（2013 年 04 月 10 日）
- B. 為何你需要知道專利？（2013 年 02 月 07 日）

4. OTC 技術商品化 8 步驟



(1) 研究（research）：經由觀察和實驗研究，往往可發現該技術之商業應用。

(2) 發明揭露（Disclosing an invention）：教師應協助將其研究發現或發明，提交一份機密技術揭露表格予 OTC。

- (3) 市場評估 (Market assessment)：OTC 評估此公開的發明，並針對此技術進行初步的商品化戰略規劃。過程中，除邀請技術提供者，同時也邀請外部法律專家、顧問等共同討論。
- (4) 專利和其他法律的保護 (Patenting and other legal protection)：如果此發明適合申請專利，OTC 將聘請外部律師協助尋求專利保護。並在適當時候，學校可利用著作權，商業秘密或商標權等方式協助進行發明技術或作品等之商品化。
- (5) 探勘 (Prospecting)：OTC 將主動接觸已被確定為潛在合適的合作夥伴，如相關市場的公司，企業家或投資者等進行技術說明。OTC 除協助展示教師現有技術，並選擇在適當場合推廣教師技術以協助媒合。
- (6) 盡職調查和談判 (Due diligence and negotiation)：推廣過程可能會面臨一組或多組對象，對該研究技術要求更深入的說明。這將涉及雙方須簽訂不得揭露協議，並得以進一步與技術發明者進行討論。對技術有興趣的對象須撰寫商品化計畫並與 OTC 溝通並進行雙方協議。
- (7) 協議 (the deal)：雙方簽訂合作協議，以規範雙方權利和義務。
- (8) 商品化和收益 (commercialization and revenue)：OTC 根據合約協議條款，將要求技術合作夥伴針對技術商品化情形提供定期進度報告。而技術發明人也需在此過程中扮演技術商品化夥伴的角色。

5. 產學成效

(1) 期間：2011 - 2012 年

- A. 該校共收取技轉權利金約 2,033 萬美元 (折合約 6.1 億臺幣)，而其中生技醫藥技轉金約占總體權利金 51% (1,060 萬美元)，其次為醫療設備 (370 萬美元) 與電腦科學 (290 萬美元)。
- B. 期間取得各國專利 72 件。
- C. 期間申請各國專利 203 件 (其中美國專利 129 件)

(2) 期間：2003 - 2012 年 (10 年)

- A. 統計該校技轉權利金約 1.15 億美元 (折合約 34.5 億臺幣)
- B. 期間取得各國專利 525 件。
- C. 期間申請各國專利 1,860 件。

6. 參訪剪影



參訪 OTC



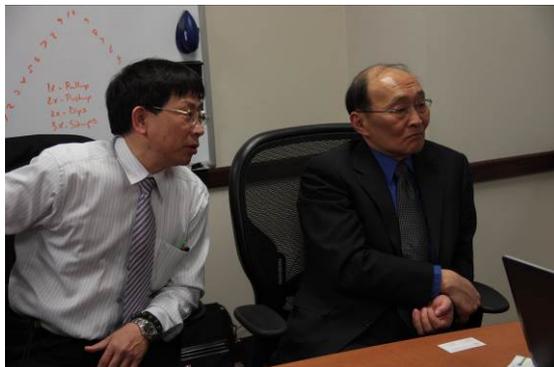
名片交流



討論時間



蕭專委、王主任與 Merrick 女士合影



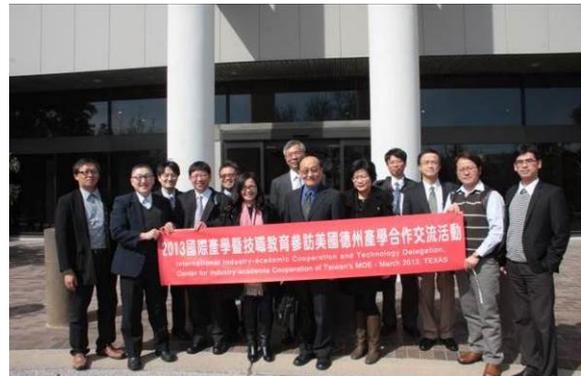
請益時間



OTC 簡介



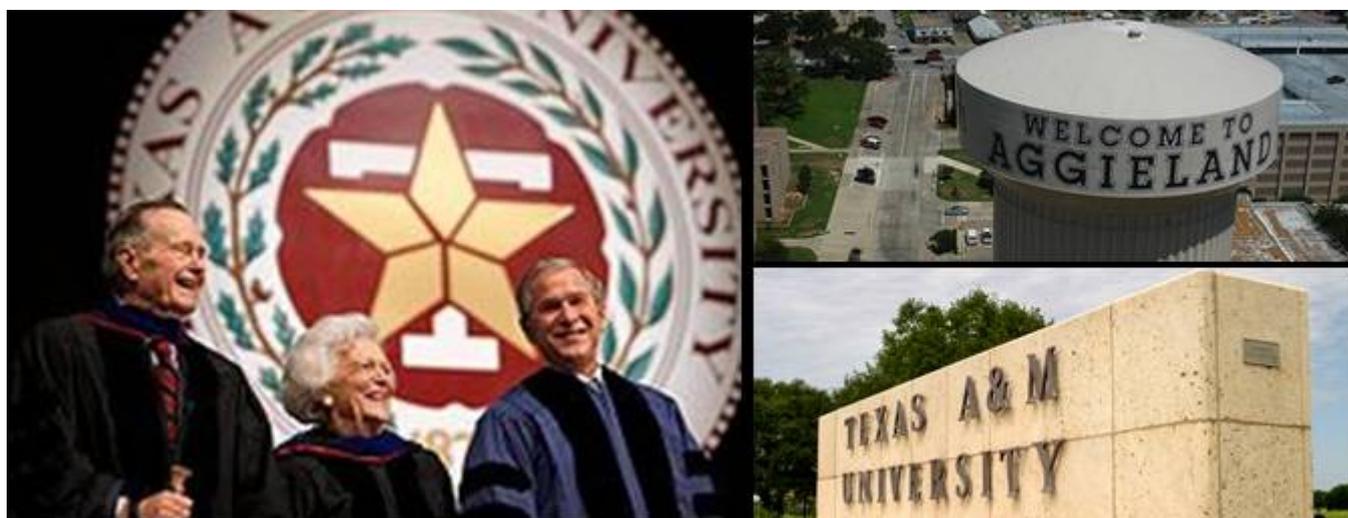
全體團員與 Merrick 女士合照



全體團員於 OTC 前合照

(三) 德州農工大學 (Texas A&M University) 參訪

(本段報告感謝教育部區域產學合作中心—國立臺灣科技大學、國立高雄第一科技大學提供，朱 瑾、周春芳、王嘉宏執筆)



1. 學校介紹

創於 1876 年，成立時名為德州農業與機械學院 (The Agricultural and Mechanical College of Texas)，是德州第一所高等教育學府。創立初期，為一所全男性的軍校，1963 年改制為德州農工大學，1965 年廢除軍校必修制，並開始招收女生。如今在全校近五萬名學生中，約男女各半，而維持其軍校傳統的預備軍官團，約佔學生總人數十分之一。

德州 A&M 大學擁有極高之學術成就，在美國與國際間皆享有盛名，一直以來皆名列各大權威學術評鑑機構所列之世界百大名校之一。該校其中一個聞名於世是其頂尖的科學複製技術，人類史上的第一隻複製貓、複製狗都是該校的研究成果。

德州農工大學總體營運概況：

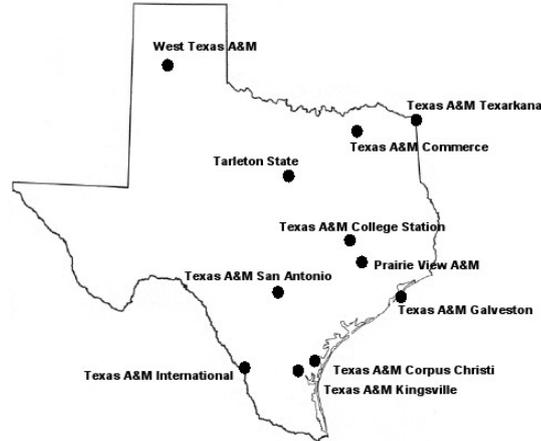
1. 教職員數：超過 2,500 名。
2. 學生人數：全美排名第六。
3. 研發支出全美大學排名 (無醫學科系學大學) 第三，僅次於 MIT 及 UC—Berkeley。
4. 與全球 39 個國家簽訂 122 個合作協定。

德州農工大學體系 (Texas A&M System, TAMUS) 為一整合德州農工大學等 11 所大學、1 所健康科學中心以及 7 個州立機構的創新研發體系：

●任務：提供教育、研究、商品化技術及攸關人民福祉之服務

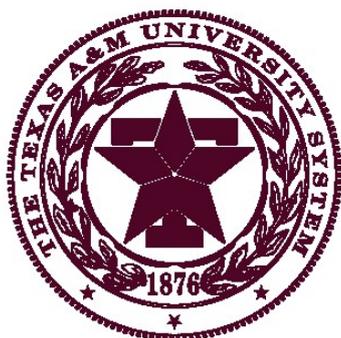
●推動研發商品化之目的：

- (1) 協助研發團隊建立智財。
- (2) 從智財創造價值。
- (3) 實現大學的服務功能。
- (4) 創造經濟影響力。

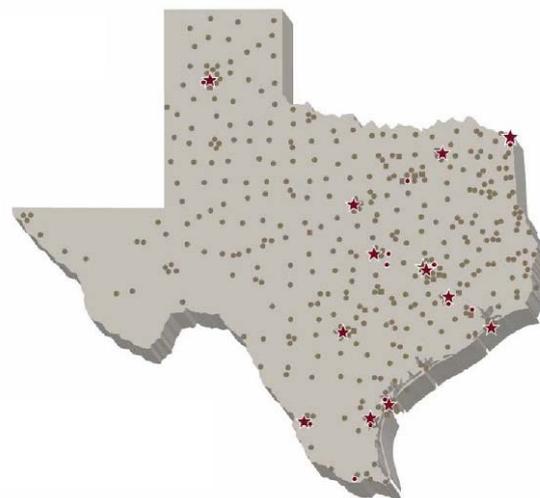


TAMUS 總體營運概況：

1. 每年培育超過 12 萬名正規學生以及 2,200 萬人次產業及社會人士。
2. 教職員數：28,000 名。
3. 總營運預算：3.3B 美金 (990 億臺幣)。
4. 研究支出：780 百萬美金 (234 億臺幣)。
5. 核心領域：工程、獸醫、藥學、農業。
6. 終身職教授可參與技術商品化事業。



- ★ Universities
- Agricultural Agencies
- Engineering Agencies



2. 創新研發及技術商品化

(1) 技術商品化辦公室（Office of Technology Commercialization, OTC）

TAMUS 由 OTC 推動技術商品化，OTC 擔綱研發團隊與外部資源的連結與整合角色，統整面向與資源龐大，包括：1.智財產出：TAMUS 每年超過臺幣 230 億元研究經費、豐沛多元領域的智慧財產、精進的實驗室與研發設備；2.投資資源：產業夥伴、投顧資金、新創事業管理。

OTC 概述：

- a. 任務：連結研發產出與產業夥伴，促進技術商品化。
- b. 部門編制：企業發展、新創事業、產業聯盟、智財管理。
- c. 核心業務：協助研發人員智財保護、IP 授權、技術商品化、協助簽訂技轉授權合約以及提供研究人員智財管理教育訓練等。

(2) 創新研發園區（Research Valley）

環繞 TAMUS 區域，整合產學研機構形成完整產業園區 Research Valley。

Research Valley 以 TAMUS 研發能量為主軸，發展出完整產業服務鏈，扮演區域創新與商品化推動角色，為德州新興技術孵化、育成搖籃，整合了大學、市、州及私人企業等資源，提供研發、技轉、商品化、人才培育等完整一條龍式服務。值得關注

的是，Research Valley 透過「International GATEWAY」從顧客角度出發，提供國外廠商進入美國市場的相關研發創育輔導，包括實體與虛擬服務，貼心服務甚至包含移民與簽證等項目，成功吸引外資長期進駐，並整合納入園區產學資源。最可貴的是，這樣功能強大的研發商業化園區與大學研發體系緊密相扣。



- a. Research Valley 孵化新創企業八個步驟、五個面向：

(1) 八個步驟：

1. 觀念具體化期：遠見（Vision）；委任（Commit）；規劃（Plan）。

2. 孵化育成期：基礎建設（Groundwork）；新創（Startup）；建置（Create）；3. 加速推動期：啟動（Launch）；成長（Grow）。

(2) 五個面向：

顧客（Customer）、產品（Product）、團隊（Team）、資金（Funding）、創新（Innovation）

b. 提供完整的產業服務鏈

支援生技產業服務鏈的「One Health Plus™ Biocorridor」，包含 10 個從研發、前臨床、製造到臨床等階段的產業服務機構。園區地理位置緊鄰 TAMUS 研發重鎮、臨床及藥理基地，並且鄰近國內機場可便利連結國際機場，擁有便捷的交通管道，加速國際化之拓展。

生技產業服務鏈：

- 研發（Research）： Texas A&M Institute for Genomic Medicine
- 前臨床（Preclinical）： Texas A&M Institute for Preclinical Studies
- 製造（Manufacturing）： National Center for Therapeutics Manufacturing
- 臨床（clinical）： Texas A&M Health Science Center



Texas A&M Institute for Genomic Medicine



Texas A&M Institute for Preclinical Studies



Texas A&M Health Science Center

(3) 德州農工生命科學企業加速中心（Texas A&M Bioscience Business Accelerator）

以創新育成型態，橋接德州農工技術商品化辦公室、前臨床研究中心（TIPS）、生化製造（NCTM）、臨床驗證機構（Texas A&M Health Science

Center）以及研發園區创新中心（RVIC）等機構，連結研發到臨床、製造及商品化完整產業鏈資源，協助孵化新創公司完成商品化。

中心主要任務：

- 推動促成生命科學領域衍生企業。



Texas A&M Bioscience Business Accelerator

- 提供生命科學領域科學家、技術員以及專業人員教育訓練。
- 扶持生理藥學設備廠商成長及爭取研發資源。
- 擔綱生命科學產業尋求策略性合作夥伴及延攬人才關鍵角色。

(4) 研發園區創新中心 (The Research Valley Innovation Center, RVIC)

研發園區創新中心類似國內大學創新育成中心，提供新創事業企業諮詢、營運指導以及協助建構基礎建設。

A. 進駐企業之篩選

a. 一般準則

- 具全球化發展潛力。
- 具備快速進入龐大且快速擴充市場機會之潛力。
- 具備商品化潛力之創新技術。
- 可輔導的管理團隊。

b. 特定準則

- 已從德州農工系統技術移轉。
- 已經從德州農工系統尋求初階智財、技術移轉協助，以及先期商品化協助。
- 有意願在 Research Valley 追求成長。

B. 服務內容

項目	服務內容
企業諮詢	市場研究/智財發展策略/營運規劃策略/創業資金
團隊發展	管理團隊培訓與發展/主管階層培訓與發展
資金籌措	連結創業天使資金/連結其他創投資金
實體建設	實驗室及辦公空間 (實體與虛擬)
教育訓練	進駐訓練/國外市場開拓/介紹潛在顧客及合作夥伴

(5) 產學研發成果 (2012 年)

- A. 創新發明 (揭露之技術): 212 項。
- B. 專利申請: 72 件。
- C. 專利獲得: 39 件。
- D. 技術授權: 66 件。
- E. 授權金: 12.5 百萬美金 (約 37.5 億臺幣)。
- F. 授權商品之銷售收入: 150 百萬美金 (約 4,500 億臺幣)。
- G. 從技術授權創造 2,000 個工作機會。
- H. 衍生公司: 65 家 (1995—2012 年): 累積授權收入: 3.8 百萬美金 (約 1.14 億臺幣)、累積研究贊助費: 10 百萬美金 (約 3 億臺幣)。
- I. 衍生公司個案。



項 目	個案一	個案二
衍生公司	MacuClear	Global BioDiagnostics
主導教授	Dr. George Chiou	Dr. Jeffery Cirillo
主產品	抗老化斑點之治療	肺結核治療
初期投資	5 萬美金 (NT.150 萬)	5 萬美金 (NT.150 萬)
募 資	8.3 百萬美金 (NT.2.5 億)	4.7 百萬美金 (NT.1.4 億)
與發明人之合作 研發經費	1 百萬美金 (NT. 3,000 萬)	50 萬美金 (NT. 1,500 萬)
大學資產投資價 值	超過 10 百萬美金 (NT. 3 億)	NA
商品化程度	人體試驗第三期	2 年後商品上市

3. 德州農工合資技轉公司簡介

(1) Research Valley 簡介

Research Valley 合資公司坐落於德州三角地帶中心，有許多資源可用於發展上，而本公司也透過與德州農工大學（Texas A&M）和 Blinn 大學（Blinn College）的合作來加速產業創新。希望結合產業跟大學這兩塊領域，幫助企業找到他們所需的人才。

公司屬於非營利性組織，並且著重於經濟發展。公司也與公共和私人部門合作、幫助企業解決當前的問題，亦試圖了解企業選擇這個地區發展的原因，並且提供相關資訊給企業判斷決策的好壞，以及幫忙協調稅收、基礎建設、企業獎勵制度、職員訓練等，以便企業在這個地區能夠順利茁壯。

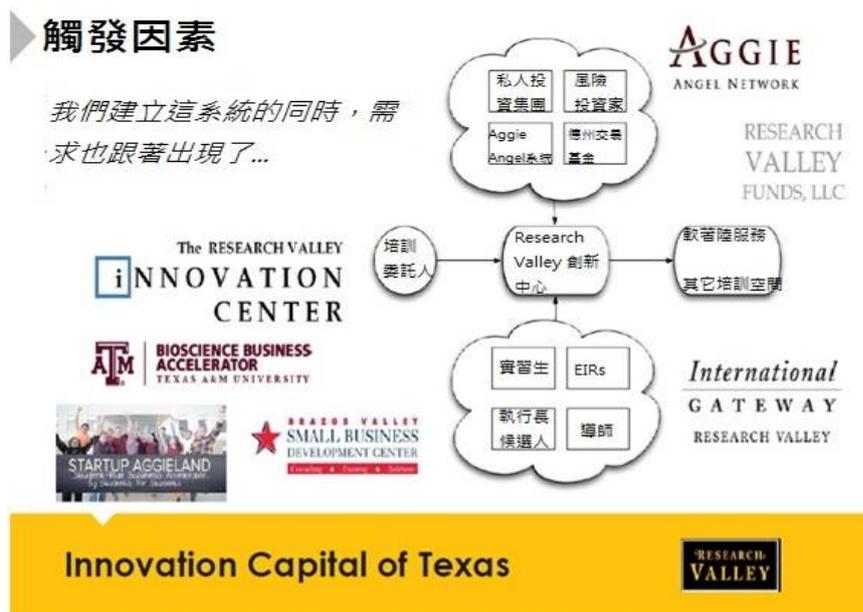
(2) Research Valley 商業環境

公司座落的地區處於德州三角地帶，約有百分之七十的德州人住在這個區域，能夠輕鬆跟市場建立關係，提供許多的機會。

此外，尋找公司合作對象採用的手法是「不將各個大學看成競爭的個體，而是將他們全部聚集在一起」。當整合了所有的大學資源後，就會形成一個很強大的學術連結。這些科技也可以運用到農業的部分，找兩塊地理環境非常不一樣的地，這個科技就可以將之結合。像是德州的風力發電，這是可以跨越美國跟德州來執行的。

(3) Research Valley 創新生態系統

經濟發展的創新是將知識轉換成一種新投資，也就是商業化的應用研究，而這是為了建立一個商業的生態系統。我們將創新定義為：透過促進新興科學及科技新企業，把工作、投資跟新發現都帶入國際市場。這包含：商業諮詢及專業服務、大學技術轉讓、獲取資本（德州交易基金、Aggie Angel 網路、RVAN）、虛擬跟現實的培育空間（International Gateway）跟新企業宣傳服務。



(4) Research Valley 未來服務規劃

Research Valley 未來即將出現的服務有：創新跟商業化的地區中心、德州農工大學潔淨能源之培養、供給能源部門的非金屬材料推動中心，以及 2.0 版 Research Valley 創新中心。

(5) Research Valley International Gateway 簡介

International Gateway 幫助企業迅速且不花大錢的進入美國市場，而且「軟著陸」服務將複雜的法律及後勤作業簡單化，讓顧客得以將重心放在他們的客戶及合作夥伴上。另外，International Gateway 還有提供管道幫助顧客進入包含學術、商業及政府合作夥伴的「全球創新系統」。

(6) Research Valley International Gateway 美國企業設立服務

International Gateway 將會是顧客的註冊代理人，會依照德州規定幫顧客設立一般股份有限公司（C—corporation），並且提供一組聯邦雇主報稅號碼（Federal tax ID number）。

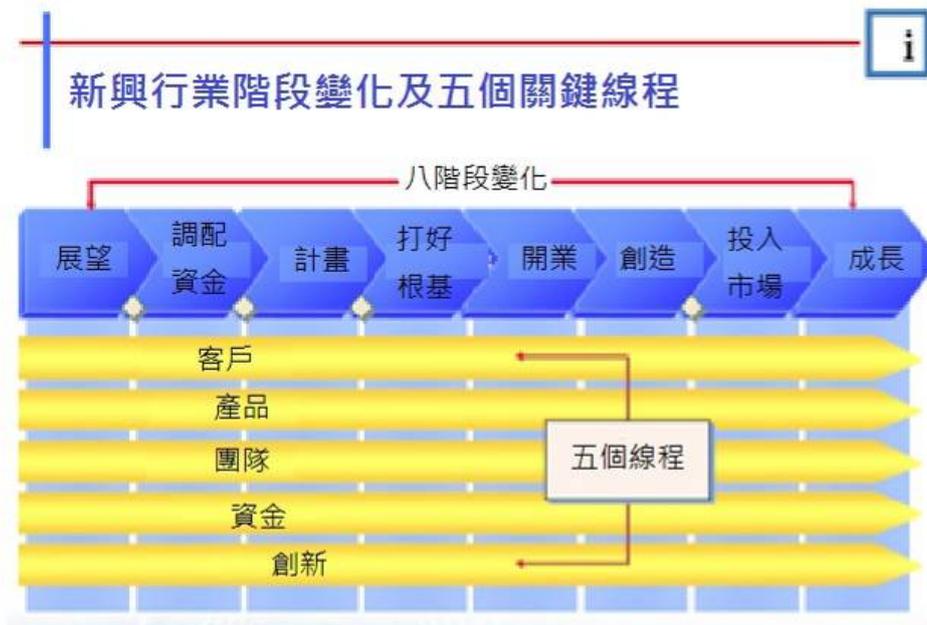
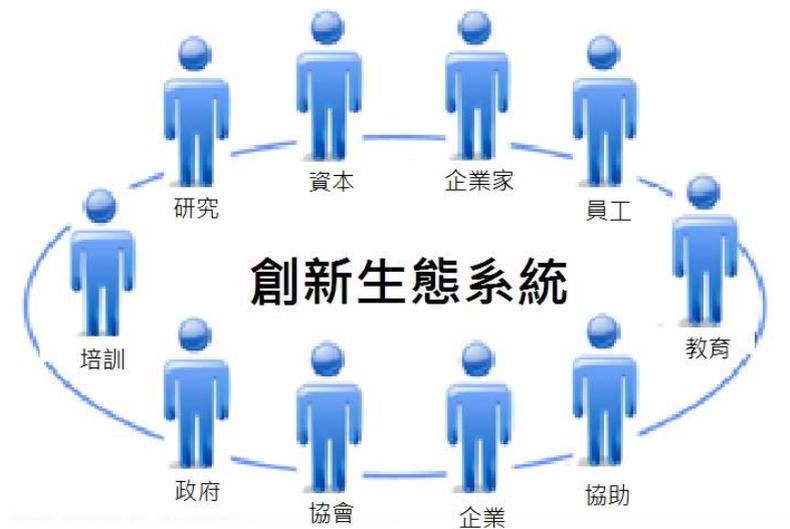
(7) Research Valley International Gateway 企業虛擬化服務

當顧客到美國時，該服務會提供給顧客一組商用電話號碼，該號碼可轉到顧客的手機或客用辦公電話。而且，該服務也會替顧客打開商業郵件並掃描，然後 E—mail 到顧客所在地區。此服務 24 小時都能用電腦使用辦公室跟會議室，而 Wi—Fi 熱點跟

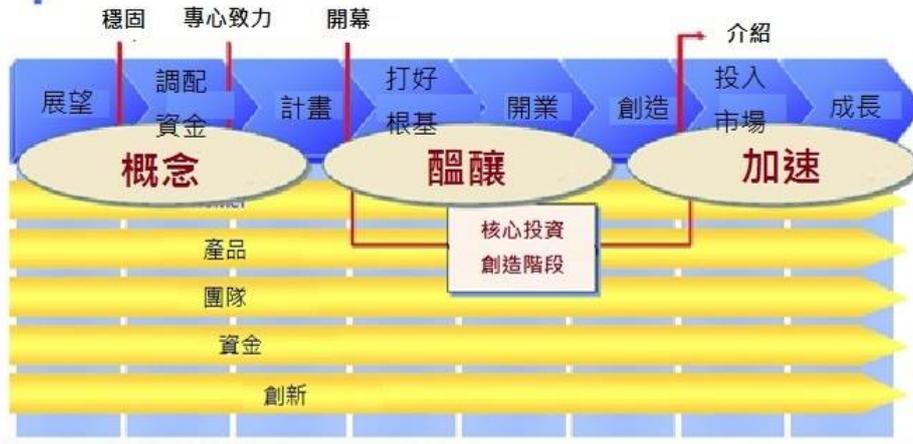
電話系統等，隨時都能夠預約。

(8) Research Valley International Gateway 其他服務

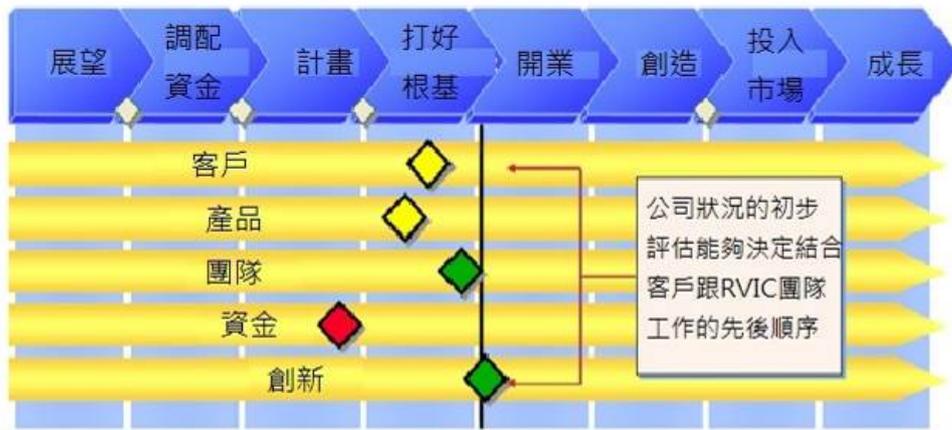
International Gateway 的其他專業服務會根據不同顧客及 Research Valley 創新中心來進行協助，例如：語言訓練及翻譯、企業發展計畫、協助顧客進入國內市場及調查……等。本公司承諾，除了幫助國際企業進軍美國之外，同時也會提供顧客有彈性且價格合理的附加價值。



從方法的階段對應到更深層的階段，再到我們如何架構RVIC
計畫



雖然公司的階段有很多指標，但是往往會因為線程做出關鍵的
初步評估以判斷需求跟優先順序，導致步驟有所不同



(9) 商品化在研究中所扮演的角色——技術商品化的德州農工大學系統辦公室

德州農工大學系統（簡稱 TAMUS）總共由十一所大學、七個國家機構以及廣泛的健康中心形成全國性的網絡，這項服務教育超過十二萬人，並正在往兩千兩百萬人邁進，約有兩萬八千的教職員及工作人員，每年預算約三十三億，研究支出超過七億七千兩百萬，擁有在工程學、動物醫學及農學的傳統實力，在使用期的決定中，技術商品化會受到考慮。對美國終生的服務的歷史及文化悠久，在沒有醫學院的大學中，研究經費排名第三，只排在麻省理工學院和美國加州柏克萊大學之後，在入學率上，為全國第六大的大學，在超過兩千五百名教職員中，有諾貝爾得主、美國國家科學獎得

主及沃爾夫獎得主，還有美國國家工程學院的成員、美國國家科學學院的成員和美國國家醫學院的成員。被三重國家指定為陸地的、海上的及空中的核准機構，在墨西哥、哥斯大黎加和義大利及在加爾維斯敦和卡達的杜哈分校皆有經營研究中心，擁有和 39 個國家合作的正式合約，且研究計畫遍及全球七大洲。

德州農工大學工程學院擁有 11,179 位工程學學生（占全校總數之 22%），其中有 8,329 位大學生和 2,850 位研究生。工程學大學生計畫為全美第三大研究生計畫則為全美第六大，研究經費為全美第二高，師資含有 109 位國家優秀學者（占全校總數之 62%）。12 個工程學科系包括：航太工程、化學工程、電機工程、機械工程、生物與農業工程、土木工程、工程科技及產業分布、核工程、醫學工程、電腦科學及工程、工業及系統工程和石油工程，在 2013 年將會增加材料科學與工程。

德州農工大學實驗局（簡稱 TEES），運用工程科技改變德州，工程科技對德州的改變，並有專有的工程研究室和研究中心，擁有足夠的教育和穩定的人力資源發展，並和複合的企業有合作。

(10) TEEX 任務

德州農工大學工程拓展服務透過訓練、專業的協助和對緊急狀況的反應發展出有技巧的且訓練過的人力資源，加強了洲及國家的公共安全、安全防禦和經濟成長。

專業包括：救火和緊急服務、家鄉安全、程式搜尋和營救、執行法律、公共工作和安全及經濟和產品的發展。平均每年服務過 180,000 人、聯繫兩千九百萬人、在 70 個國家服務和有 5,500 堂課。

(11) 德州農工大學系統（簡稱 TAMUS）

德州農工大學系統以路邊安全設備（如撞擊墊、分離標誌和欄杆處理）在全球救了超過 10,000 生命。較安全的鋪過的道路表面提供高且持久的摩擦力，並減少水花的濺起及噴灑，更降低了交通的噪音。

先進的智慧交通系統和積極的交通管理促進了更有效率的通行。每年的城市移動報告包括了對國家及洲的堵塞疏通的優先權。

這套系統不但降低道路壓縮的花費和發展，也在貨運活動上發展「競賽重整」創新，大大的改善了當要從高速公路上移開大量的卡車時，對貨運的依賴。

對交通產業來說，TTI 是一個新人才的主要製造者，每年訓練約 200 位學生。

(12) 德州農工大學創新中心（先進發展及工業）

美國已經發動新的生物安全倡議

美國總統歐巴馬（2010年1月）：「我們發動將會給予我們能量去更快速地和更有效地對生物恐怖主義或是傳染疾病做出反應的倡議，這是一個可以反對家裡的威脅和加強國外的公共衛生的計畫。」

美國衛生及公共服務部（2010年8月）：「我們的國家必須擁有敏銳的及彈性的能力去在面臨任何已知或未知的攻擊和威脅，這包含了新的、之前未被認知的、自然發生的新興傳染疾病。」

美國衛生及公共服務部尋求解決方法（2011年3月）- 先進發展及工業創新中心
目標為發展國家的反應能力來為國家人民製造流行感冒疫苗（在四個月內製造五千萬劑：意味著新的細胞基的或是重組體的疫苗；全球製藥人必須為「主要租戶」），替美國重要國家儲備物資製造生物威脅疫苗和醫學的對策（CBRN：目前的要求為17種產品），透過特許帶領新疫苗和來自 Pre-IND 的對策領導發展（動物模型、重要的動物研究、臨床實驗和控制的服從等），並訓練美國人才在各方面的疫苗和 MCM 的發展。

(13) 德州農工大學系統整合主要的承包商及系統

德州農工大學系統將重心放在疫苗、療效、設備和診斷的中高級和進階開發，並擁有整合的、有關各種學問的和受創新驅策的企業。

德州農工大學系統任務：德州農工大學系統的任務是透過大學、國家機構和衛生科學中心來提供教育、研究、技術商品化、提供訓練和履行對德州的居民服務等。

(14) 商業化任務

德州農工大學系統是為了幫助研究人員和成員達成研究、教育及公共服務的重要任務，並利用知識份子資產去製造價值（促進產業的合作關係、許可及公正化收入）。

研究組織用途的收入流動包括增加研究投資—產業、國家及聯邦的研究（這些股東真的在乎商業化嗎？）、核心人員的保留和吸引力—商業化支持、版稅歸還股東—通常是小卻耗費甚多的例外、股票歸還股東—通常是小卻耗費甚多的例外。

在 FY2012 的其他衝擊有：研究投資中的三千萬來自德州農工大學系統中獲得執照的人、在德州農工大學系統許可的產品的交易達一億五千萬、德州農工大學系統中獲得執照的人創造了 2000 個工作機會，自從 1995 年起，有 65 人成立公司—累積的執照收益達三千八百萬元、累積發起的研究達一千萬以及維持超過兩千萬的股價。

(15) 醫學科技商業化

醫藥和設備對商業化來說是一個特別的挑戰，因為他們處於非常初階的發展、在實驗上的有高失敗率的可能，並且如果商業化會非常昂貴，很少案例會將新發現會直接移轉到大藥廠或設備公司製作。

(16) 新公司的形成

創辦新公司應該要致力於推動初期科技，並從初期科技中獲利。在過去，要發起上述事項必須透過個人企業才能。然而現在，已經有一群著重新公司形成的精巧團隊能夠給予協助。

(17) 機會延長

當公司發展完善，可以吸引到貴人幫助。舉例來說：美國生技公司 MacuClear 的 George Chiou 博士跟 Global BioDiagnostics 公司的 Jeffery Cirillo 博士都投資了可觀的金額到研究以及大學股權上。

(18) 成為計畫成員的條件

公司需有執行長、顧問跟董事會，且須具備相當財力進行發展。另外，尚需合適的國際合作夥伴來進行全球商業化工作。

(19) 該計畫的任務

我們的任務是幫助德州農工大學系統成員，以協助他們達成在研究、教育，以及公共服務上的目標。而這項計劃能夠協助經濟發展、增加研究基金，以及產業間的合作關係。

(四)休士頓大學（University of Houston）參訪

（本段報告感謝教育部區域產學合作中心—國立臺北科技大學、國立高雄應用科技大學提供，王多柏、彭生富、李財福、賴榮哲執筆）

1. 學校介紹

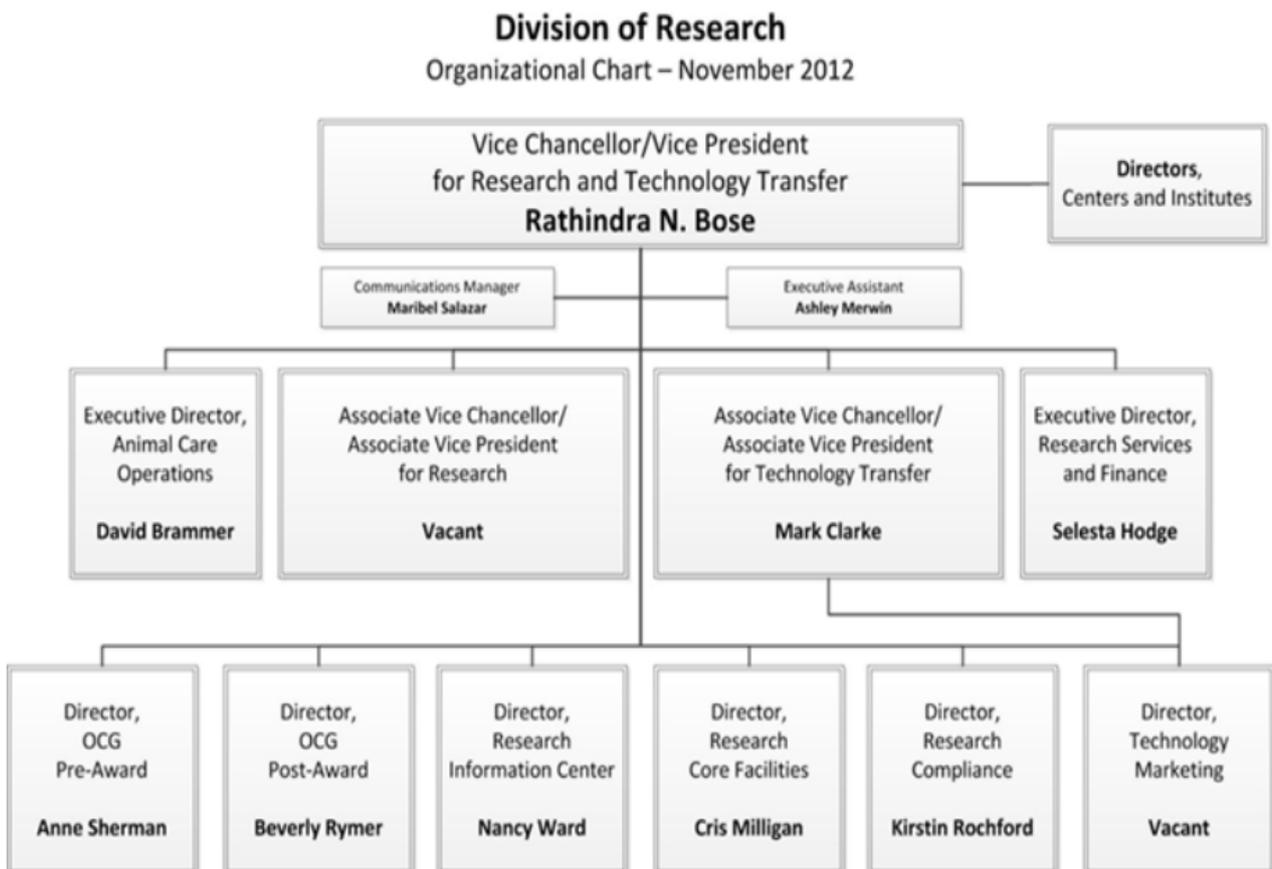


在1927年3月7日創立，擁有近35,000名學生，12個學術學院，涵蓋278個學科，設有40餘個研究中心，並與300餘家政府和個人企業建立合作關係，為學生提供諸多實習機會，在超導電性，生物醫學工程，經濟，教育，石油勘探，虛擬技術方面取得很大成效，是德克薩斯州的第三大學府。卡內基評一流研究大學。一般而言休士頓大學學生比全美各地的學生早踏入社會，提早體驗工作的生活機會，因為在休士頓就讀的學生，多半可以獲得實習的機會，並有機會申請各種的獎助學金，畢業後獲得工作的機率高，在所得方面也較為豐厚。

休士頓以其能源（特別是石油）、航空工業和運河聞名世界。休士頓港是世界第六大港口，美國最繁忙的港口，外輪噸位第一，不分國籍則居第二位。財富500強總部僅次於紐約市。休士頓是德克薩斯醫療中心的所在地，世界最大和最重要的研究和

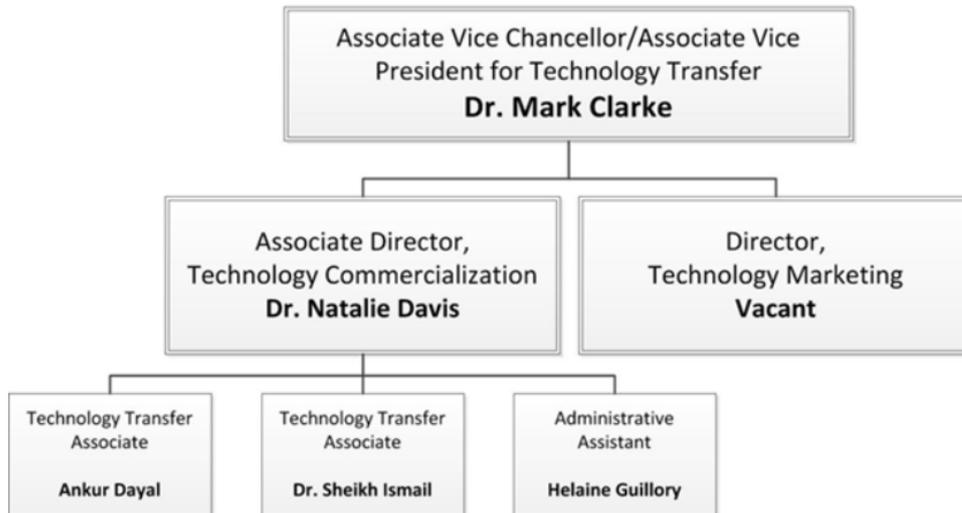
治療機構的集中地。休士頓還是美國 27 個超過 170 萬人口的重要大都會地區中生活消費和房價最低的。休士頓是一個擁有多重文化的城市，許多外來移民的社區在此發展。其美術館區是許多文化機構和展覽的天堂，每年吸引將進七百萬的遊客，在休士頓常能看見活躍的視覺表演藝術。

本次參訪休士頓大學係透過該校土木系王克和教授安排與技轉中心主任克拉克博士會談，克拉克博士目前擔任研究部技轉副校長/副總裁，克拉克博士業於英國曼徹斯特的曼徹斯特大都會大學帕特森癌症研究所，取得細胞生物學與生物化學博士學。於麻薩諸塞州波士頓哈佛醫學院細胞生物學和解剖學系的培訓，喬治亞州奧古斯塔佐治亞醫學院解剖學系完成博士後研究，1997 至 2002 年加入了 NASA/詹森太空心肌肉研究所，2002 年進入休士頓大學健康與人類績效研究所任教。Clarke, Mark Dr. Associate VC/VP for Research and Tech Transfer (713) 743—9854，mclarke@uh.edu



休士頓大學研發處組織圖

Division of Research, Office of Intellectual Property Management
Organizational Chart – February 2013



休士頓大學技轉中心組織圖

2. 休士頓大學技轉中心



計劃在 2013 年 3 月 7 日訪問在休斯頓大學的知識產權管理辦公室。休士頓大學於 2012 年共申請 1172 專案計畫（總金額\$500,900,000 美元），獲得通過 786 專案（總金額\$106,900,000 美元）。此外，於專利/授權收入為 12.5 億美元，活躍的美國專利數為 152，正在申請的專利數為 159，有 3 位是 Fulbright 學者是，8 位獲得美國國科會職業生涯獎。UH 與德州勞動力委員會，能源電力科學研究院專合作建立能源教育與培訓中心。

Summary of Accomplishments-2012

Proposals Submitted: \$500.9 million (1172 Projects)

Awards Received : \$106.9 million (786 Projects)

Royalty/Licensing Revenue: \$12.5 million

Active U.S. Patents: 152

Pending Patents: 159

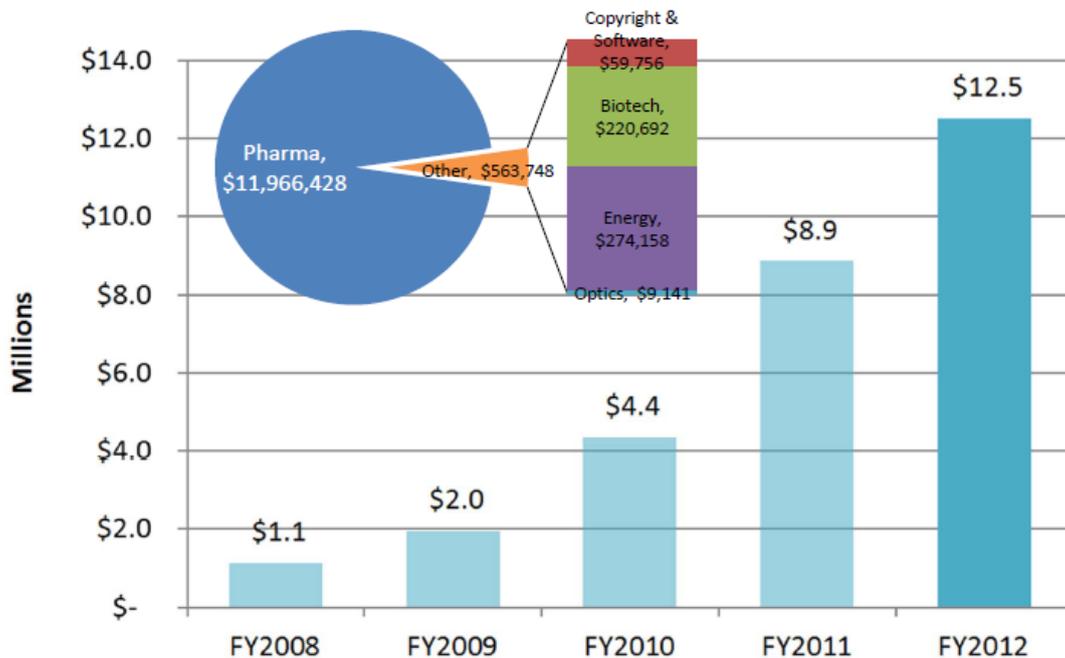
Fulbright Scholars: 3

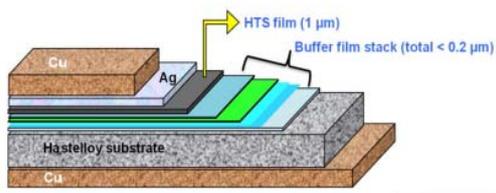
NSF CAREER Awardees: 8



UNIVERSITY of HOUSTON | RESEARCH

下圖為休士頓大學 5 年期間專利授權收入，從 2008 到 2012 年由美金 1 百 1 十萬增加到 1 千 2 百 50 萬。





Improved performance, lower cost superconductor wire manufacturing

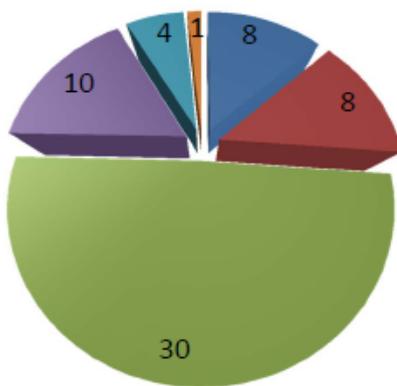


High Efficiency Energy Applications

上圖顯示薄膜，超導線材為能源的應用。薄膜超導線材，可以比銅線攜帶 300 倍以上的電流，可作為高功率渦輪機和離岸平臺之用。磁儲能快速充電和放電。此外，有更多的電氣設備與持續時間長，輻射的屏蔽技術，可以用在太空船。

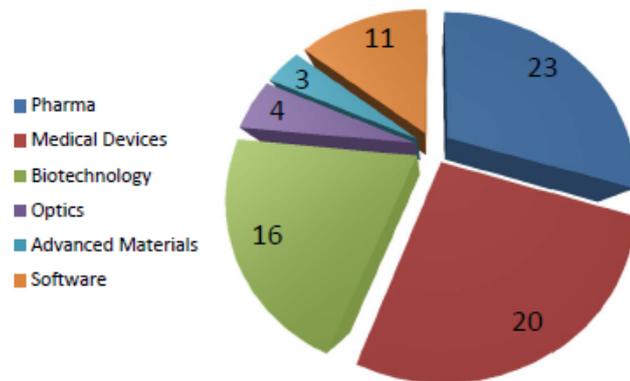
U.S. Patents Issued:

61



U.S. Patents Pending:

77



上圖顯示與衛生相關之製藥，醫療器械，生物技術，光學，先進材料和軟件相關知識產權。已取得 71 項美國專利和 77 項美國專利申請中。

Strategic Goal

\$200 Million Research Expenditure by 2020

Increase federal funding

(highly competitive endeavors)

- Center grants
- Multi-disciplinary grants
- Applied/Translational Research

Increase funding from for-profit entities

Increase Royalty income

Invest in STEM fields

- recruit excellent faculty
- provide ample start-up
- build core facility

Create adequate infrastructure

Aggressively commercialize technology

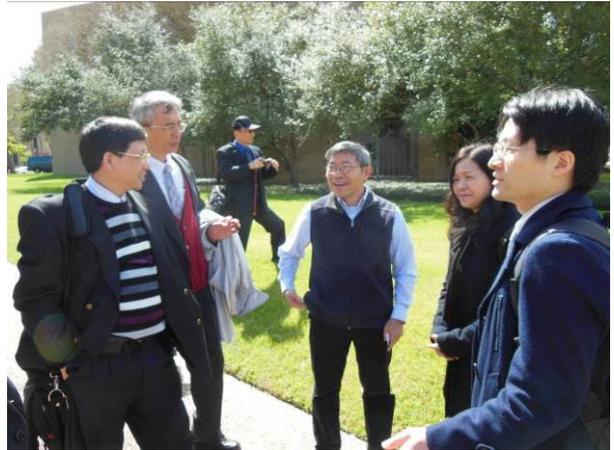
Meet Houston regional needs

技專中心策略目標為到 2020 年\$200 萬美元的研究支出，為要增加聯邦政府補助，由增加資金以營利為目的的實體，增加的版稅收入做為中心補助，多紀律補助於應用/轉化研究。聘請優秀的師資，提供了充足的啟動，並建立核心設施在 STEM 領域投資，此外，建立適當的基礎設施，積極商業化的技術以因應休斯頓地區的需要。

(三) 參訪剪影



全體團員於休士頓大學校園合影



休士頓大學王克漢教授



Clarke 博士說明休士頓大學技轉



諮詢交流



諮詢交流



與 Mark Clarke 博士合影

三、心得

(一)加入 AUTM 成為會員的好處

1. 技轉專業認證 (Registered Technology Transfer Professional, RTTP)

AUTM 對於會員提供技轉專業認證，使從事學術技術轉移行業者可以通過展示專業知識作技轉專業認證 (RTTP) 註冊，同時參加 AUTM 所有的專業發展課程、指定的教育課程與會議可以被程認為延續教育 (CE) 的學分。

2. 技轉專業認證課程 (RTTP)

對於新註冊者，在完成60個小時的相關持續教育，才有資格為取得 RTTP 資格，有關此方面訊息可以參訪 ATTP 網頁 www.attp.info。本次 AUTM 提供的課程列表如下：

Eligible credit hours offered at the AUTM Annual Meeting	Instruction Hours
Advanced Technology Operations & Organization Licensing Skills (TOOLS) Course	7 hours
Startup Business Development Course	7 hours
Advanced Marketing Course	3 hours
Technology Valuation Course	3 hours
AUTM Annual Meeting Attendance	14 hours

3. 持續法律教育 (Continuing Legal Education, CLE)

AUTM 2013 年度會議將提供持續法律教育 (Continuing Legal Education, CLE) 的學分，在美國有 40 個州須持續取得 AUTM CLE 法律教育，參與本次 AUTM 者可以取得 10 小時學分，其中參加 ED7 (莫忘 Alamo 戰役—如何處理內部利益衝突) 討論課程的可以獲得 3 小時學分。

4. 專業認證 (Certified Licensing Professionals, CLP)

為維持專業之認證資格，以獲得執業許可的專業人員都必須在自己的領域中表現出持續的競爭力，也就是至少要完成 40 個延續教育認證學分，所有 AUTM 專業發展課程與指定的教育均有相關產品的許可，參加 AUTM 會議或會議的主題相關之技術轉移

與技術商品化課程，可以獲得延續教育的學分認可。

5. 進階行銷課程（AUTM Advanced Marketing Course）

透過 AUTM 高級營銷課程可更深入地研究建立一個強大的營銷策略和方法之關鍵要素。這些措施包括創建一個價值鏈分析，傾聽和了解行業客戶的聲音，並提高交易決策等關鍵領域，並涵蓋目標和定位的發明相關的技術和方法，完成 “市場” 計劃、電子營銷、開發計劃，或是討論到未來的技術轉移辦公室。

6. 技術評估課程（AUTM Technology Valuation Course）

AUTM 技術評估課程提供了基本面估算學術技術授權。上半段課程探討評估與定價與風險等基本概念，並介紹了系列的基本估算方法，包括成本、業界標準的經驗法則，現金流量折現和權益，也包含授權支付的結構，透過實際案例研究討論，下半段課程包含新創公司事業化之申請公司執照與股權之分配，包含事業化相關之創投基金成立公司、通過 IPO 或收購一個初創公司等之市值表。課程也提供負面案例以考慮所有參與者層面的影響。

（二）參訪德克薩斯州大學奧斯汀分校心得

觀察奧斯汀分校所屬 OTC 推動該校技術商品化流程與模式，相較與我國部分中有設置技術移轉中心之大專校院，彼此推廣模式差異性並不明顯；其中各校呈現之產學成效有如此大的落差，可就以下幾點做討論：

1. 我國學校技轉中心專責人員人數偏少，及多數同仁只是行政支援而非協助技術行銷；奧斯汀分校校內學者多願進行近期研發成果揭露，以讓 OTC 能盡速掌握教師研發成果，快速推廣。各校如何吸引校內教師積極參與，值得各校思考。
2. 觀察該校專利申請，均經過嚴格的評審流程，邀請校內外專家、顧問等組成委員會，以進行研發技術是否具產業化等面向評估，以決定是否後續專利申請。
3. 該校創新資本研究院（IC2 Institute, 代表 Innovation, Creativity, 及 Capital）多年前即整合校內管理、理工與工程等領域，開辦「技術商品化」整合性學程，該學程師資除由該校相關學院資深師資與院士授課外，另也加入產業界代表以作為輔助師資，以期讓參與學程之學生能具有相關實務操作經驗。而上述授課模式，近年我國大專校

院也逕相學習及開辦相關學程，但筆者觀察仍多以「專利與智慧財產權管理」等議題為主，至於開辦「技術商品化」等專業學程，在我國大專校院確實仍較少見，且開辦學校仍多以具有研發能量的學校為主。

(三)參訪德州農工心得

1. 德州農工體系研發與商品化服務鏈完整，大學內相關產學服務單位功能大部分均涵蓋產學關係連結、技轉以及育成等三大面向，與外部資源（如投顧、創投資金、私人企業）的連結整合性高；國內大部分大學產學、技轉以及育成單位功能獨立，單位間互動及整合性相對低，與外部資源的連結整合性相對弱。

執行事項	德州農工	國內大學
產學推動面向	功能整合	功能獨立
單位間整合性	強	弱
外部資源整合性	強	弱
產學單位執行力	組織扎實、執行力強、 提供專業且深化服務	相關面向均有涉獵，惟偏淺層服務，專業及深入度有提昇空間

2. 德州農工體系產學服務單位功能雖有重疊，但彼此之間合作及連結性相當好，形成很優的多贏關係。為深化國內大學產學服務單位之執行力，宜就國外個別單位之執行業務深入研究，找出可學習複製的策略與操作模式。
3. 德州農工大學傳統雖以工程及農業領域為主要發展方向，但因應產業蛻變，學校發展與產業發展緊密相扣，適時調整研發方向，目前很明顯轉向「醫學工程」領域為主軸，整合工程領域技術，瞄準政策方向，朝向生物科技產業(疫苗開發與生產)發展，成功轉向具前瞻性與符合潮流之領域發展，並且充分掌握自身的特色，將工程技術成功加值在生技產業之中，這種與時俱進的轉換能力，應該是先進國家一流大學重要核心能力之一，值得爾等借鏡。



4. 德州農工體系擁有數個產學整合之跨單位研發與創育體系，體系規模龐大且營運模式商品化程度高，體系間有流暢的連結與整合，這種「網中有網，網網相連」的高複雜度成功模式，展現出高度的整合能力。美國為世界第一強國，所憑靠



- 的在於吸納全世界菁英並且能善加管理、整合這些人才，成功執行重大且長期性計畫，其吸收人才與整合資源之能力值得我國深入分析與學習。
5. 德州農工體系之運作與技專校院區域產學中心之型態有雷同之處，差異點在於其成功整合業界資源，使產學合作能深入與永續推動，這種能力區產中心應進一步深入學習。
6. 觀察各國參加 AUTM 會議之人員，以及受訪學校產學推動單位全職人員，多為資深專業經理人（目測平均年齡 45 歲，超過 55 歲之經理人亦大有人在），且多半具備商管背景（MBA），其提問內容及經驗分享展現豐富深入的操作經驗。產學合作相關面向多元且複雜，經理人必須兼備產業、技術素養，以及商管行銷專業，同時要有高度溝通協調能力與服務熱忱，除了執行層面的技能，還需具備策略規劃能力，這樣廣度與深度兼備的優質人才培育不易，期盼國內大學也能展現與國外一流大學同樣的格局，耐心培養資深、專業與熱忱的產學服務專業團隊，這是國內大學推動產學合作最實際的支持力量！

四、建議事項

(一) 美國技轉行業的產業化

AUTM 活動種種規畫明確的顯示，美國技轉行業的產業化，透過 AUTM 平臺及年會活動，掌握了美國技轉重要的活動，也透過年會的活動加強會員之間聯繫，同時也藉此招收新的會員，下列表示為 AUTM 平臺的各項目：

項目	活動
Members	Renew Your Membership Awards and Scholarships Career Center Discussion Groups
Media	What's New Interview an AUTM Expert Press Center
Government	About Technology Transfer Bayh—Dole Act Better World Project Local Legislative Issues
Industry	Attend an Event Become a Sponsor Find University Technologies
AUTM Network	AUTM Annual Meeting AUTM Foundation Better World Project Global Technology Portal
Connect	AUTM on Twitter AUTM on Facebook AUTM on LinkedIn

(二) 學校的技術移轉業務應納入正式的編制

G1 進階專題討論（與科研院所工作：你應該知道什麼？）提出一個口號→ **People, not Projects**，說明美國研發中心之技轉經理全部皆為專任專職人員，無兼任其他工作，這與目前臺灣技轉工作多數由約聘人員辦理或雖由正式職員承辦但為兼辦業務之定位截然不同。另由於拜杜法案的通過，美國大學容許學者將研發成果技術移轉至業界並

至業界的工作，使得技轉相關從研發源頭到技轉行銷，均可以藉由專業人員之經驗做永續的運轉。這可從大會全員會議及各專題討論場合，所看到的參與人員大多數較為年長資深而年輕者寡看出。

(三) 提昇技術移轉人員之專業能力

藉由 AUTM 年會及所屬相關平臺，技轉專業人員每年均須進修以學習最新資訊，因此 AUTM 會員（多來自不同學校的技術移轉辦公室技轉經理）在技轉相關領域都非常專業，多半有二個以上的學位，一為專業背景，例如理工、機械、生物或化學背景，另一個則是為技術轉移工作所需要的跨領域專業背景，例如 MSTC、或 MBA、律師之商學院背景等，臺灣從事技轉工作的人員，雖然大部分都曾參加過智財及技轉的培訓，但因為是短期，專業度仍顯不足，惟有靠自己努力自我成長以實力及專業的背景做後盾，才能獲得研究人員及業界的信任，進而發揮技轉人員在技轉案中的功能，而非目前僅僅定位於行政人員而已。以下為德州大學—奧斯汀分校 MSTC 學習課程（3 學期，費用為 48,000 USD）。

Summer—Assessing Technologies for Commercial Viability

STC 380 — Converting Technology to Wealth

STC 382 — Marketing Technological Innovations

STC 386T1 — Financing New Ventures

Fall—Commercialization Strategies and Venture Planning

STC 395 — New Venture Creation

STC 384 — Commercialization Strategy

STC 394c — Managing Product Development & Production

Spring—Creating Executable Plans for New Ventures

STC 396 — New Venture Design & Implementation

STC 391 — Technology Transfer in the Global Economy

STC 385 — Creative & Innovative Management

STC 386T2 — Managing Technology and Business Risks

Special Topics

STC 389 — Special Topics in Technology Commercialization

(四) 臺灣將舉辦 AUTM 亞洲—2014 年會

本次參與 AUTM 期間不少亞洲國家一組團參與，其中以日本為最大團體，約 100 人以上，據觀察日本與會者均能用流利且專業的英文，於各專業課程中提出各種問題，反觀本團人員因專業的問題而極少發言，此外，從各項會後交流會談中，也可發現亞洲地區大陸、南韓、新加坡、香港與東南亞國家亦是指派多名專業人仕參加。

而臺灣除了本團以外，僅僅有兩位是國家型計畫—橋接計畫專案人員參與此會，對於我國大學及研究機構的研發成果及產學合作組織化，均已逐漸跨入國際化舞臺的各單位來說，建議未來各校產學單位可以利用 AUTM 年會來與世界技轉產業接軌。所幸大會期間遇到劉江彬教授，劉教授表示已爭取到 AUTM 亞洲—2014 年會在臺灣舉辦，期望各大專校院可利用此機會展現各校的研發成果，與世界接軌，促進技術移轉邁向國際化。

五、附錄

(一)團員名單

編號 No	學校 University	職稱/單位 Title/Dept.	姓名 Name
01	教育部 Ministry of Education	技術及職業教育司/專門委員 Department of Technological & Vocational Education Senior Specialist	蕭玉真
02	國立臺灣科技大學 National Taiwan University of Science and Technology	副研發長/研發處 Associate Dean/Office of Research & Development	朱 瑾
03		區域產學合作中心經理 Manager, Center of Regional Industry—Academia	周春芳
04	國立臺北科技大學 National Taipei University of Technology	區域產學合作中心主任 Director, Center of Regional Industry—Academia	王多柏
05	國立雲林科技大學 National Yunlin University of Science and Technology	區域產學合作中心主任 Director, Center of Regional Industry—Academia	徐啟銘
06		區域產學合作中心經理 Manager, Center of Regional Industry—Academia	劉正章
07		區域產學合作中心經理 Manager, Center of Regional Industry—Academia	張 同
08	國立高雄第一科技大學 National Kaohsiung First University of Science and Technology	區域產學合作中心經理 Manager, Center of Regional Industry—Academia	王嘉宏
09	國立高雄應用科技大學 National Kaohsiung University of Applied Sciences	副教授/土木工程系 Associate professor/ Department of Civil Engineering	彭生富
10		副教授/電子工程系 Associate professor / Department of Electronics	李財福

編號 No	學校 University	職稱/單位 Title/Dept.	姓名 Name
		Engineering	
11		副教授/機械系 Associate Professor/Mechanical Engineering	賴榮哲
12	國立屏東科技大學	教授兼主任秘書 Chief Secretary/Professor, Office of Secretariat	劉英偉
13	National Pingtung University of Science and Technology	區域產學合作中心經理 Manager, Center of Regional Industry—Academia	張喬博

(二) 參訪美國大學簡報檔

(三)AUTM—2013 議程表

(四)團員參訪心得

(五)德州大學 OTC 資料