全球偵察尖兵 - 劃破運輸傳播新時代

個案簡介

案例公司與逢甲GIS中心共同推動國內衛星地理資訊技術，落實專利產業化，創造雙贏局面。

1999年發生921大地震，救災人員奮力與時間賽跑，分秒必爭搶救受災居民，由於地震使地形產生重大改變，為了加速進入災區，迫切需要完整即時地理資訊，當時國內投入地理資訊技術研究之企業和研究機構並不多，而「逢甲大學地理資訊系統研究中心」(以下簡稱GIS中心)為當時少數具有先進地理資訊系統的機構，既得知於救援工作有此需求，便義無反顧加入救災行列，憑藉GIS中心地理資訊技術，讓救災人員能夠迅速掌握最短路徑進入災區救援，為921貢獻一己之力；其專業能量藉此次機會於社會中曝光並且深獲肯定。

2011年「第18屆中小企業創新研究獎」得主，國內「智慧型運輸管理系統」開發公司，便是源自於GIS中心的育成廠商，共同參與了地理資訊系統的開發與救災歷史。藉由專利商品化成功案例之訪談，邀請到該公司穆青雲執行長和陳建甫資訊長分享公司專利商品化經驗歷程，並且提供豐富產學合作心得予業界參考。

藉由產學合作研發，該公司和逢甲大學得以整合現有技術資源，全力投入研究衛星追蹤導航系統，奠定日後研發「智慧型運輸管理系統」良好基礎。現今，「智慧型運輸管理系統」已導入國內多家知名中大型運輸業者，並屢獲得政府各大創新研發獎項肯定，實績表現亮眼，為國內產學合作優良示範案例。

創業之路

地理資訊系統技術門檻高，研發經費龐大，後續系統維護更是困難，一般中小企業難以進入該產業領域，而穆執行長表示，研發團隊運用產學合作與GIS中心進行共同研發與技術移轉，成功發展國內最頂尖「國內地理資訊系統(GIS)」和「全球衛星定位系統(GPS)」技術，順利獲取進入地理資訊系統產業的門票。

早期GIS和GPS應用尚未普及化且成本高，服務對象以軍方和政府單位為主，要想實施產業化尚有一條鴻溝存在，穆執行長分享跨越鴻溝的轉捩點，實為「天時、地利、人和」三者之配合才得以達成。由於投入921救災行列，於報章雜誌和廣播上間接獲得亮相機會，當時台塑貨運公司正在找尋相關技術廠商開發衛星定位車輛管理系統，於是便找上了GIS中心與穆執行長所在的研發團隊接洽，並順利獲得合作機會，經此與台塑貨運公司合作經驗，成為研發團隊走出象牙塔，與產業界接觸磨合的起點。

回顧運輸業的通訊系統歷史，由早期的無線電進展至手機簡訊，無論哪種方式均無法有效地立即監控車輛人員狀況，由於管理上的困難，肇事率一直居高不下，運輸業者每年在理賠保險及簡訊等通訊費用上，支出高達上千萬元。因此，案統，成為國內「智慧型運輸管理系統」之龍頭。

深耕研發，維持技術優勢

1.創新研發，提高技術門檻-實現地圖影像化

由於GIS和GPS所提供訊息有限，僅能於地圖上顯示被追蹤者所在位置，卻無法得知被追蹤者於所在地的確切情況，僅具「地圖表面」訊息已經不符合產業期待，資訊利用性有限，為增加技術附加價值，案例公司之研發團隊不斷尋求技術突破，希望能提供「地圖內部」訊息給予使用者，拓展產品應用範圍。

在運輸系統產業，常見的衛星技術應用為導航系統或地圖資訊，多僅能提供地理標示與路徑等平面資訊，而無法獲得更深層的訊息。為能夠獲得「地圖內部」資訊，研發團隊利用衛星定位系統和影像傳輸系統，於車輛上加裝監控機器，讓管理人員能夠看到被追蹤者於某時某地的即時影像，讓技術從「地圖表面」切入至「地圖內部」，便是研發團隊出奇制敵的關鍵，奠定技術領頭羊地位。

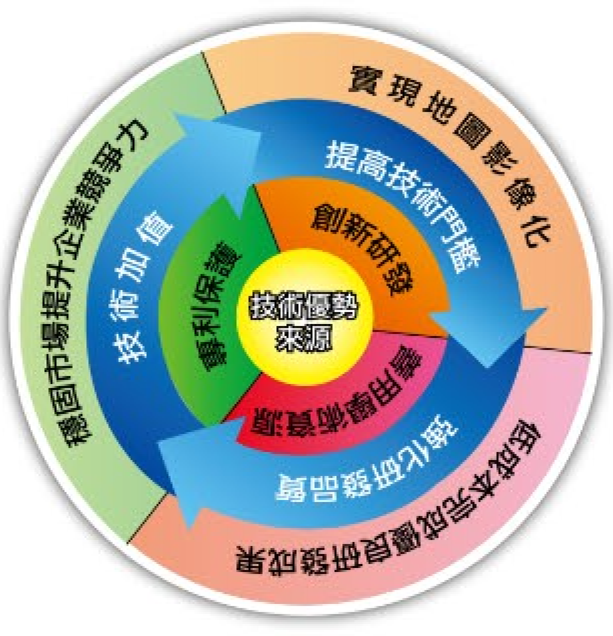
2.善用學術資源，強化研發品質 - 以低成本完成優良研發成果

案例公司善用與GIS中心資源互補、技術人才交流、專利交互授權等方式，不僅大幅降低研發成本，更獲得學術單位高水準之研發成果和豐富研發資源支持，輔助企業發展，並且降低重覆投入研發成本與創新開發風險，提高研發效率，同時也為所產出之技術產品作了嚴格品質把關，提升企業競爭力。

透過穆執行長的解說，了解到全台灣地理資訊蒐集需投入龐大的人力與資源才能完成，如果公司最初政策未選擇產學合作方式，如憑藉中小企業短缺的資源，將無法獨立完成開發，且後續維護工作更是需長期投入，又是另一大障礙。公司利用學術單位研究資源豐富之優勢，並結合產業界技術能量，成功取得低成本資源，完成最高效率之研發成果，其所架構之全台地理資訊系統，路段更新速度為業界最快，以保持最新地圖資訊成為競爭者無法跨越的高牆，也是研發團隊保持領先，與競爭者拉開距離的關鍵要素。

3.專利保護，技術加值 - 穩固市場提升企業競爭力

穆執行長表示於專利布局應用上，除了保護技術避免他人侵犯利用之外，專利更是提升企業形象的方法之一，由於專利申請和維護需長期經營，有能力投入的企業，必具有穩定的經營體系，使客戶對企業產生初步的信任感，利於往後合作的洽談，於產業競爭上，擁有專利更是企業研發能量強而有力的象徵。專利布局應用除了抓住現在，更要放眼未來，目前「智慧型運輸管理系統」之相關專利除於台灣擁有專利之外，在大陸也已先行專利布局，雖然現在尚未開拓大陸市場，但未來有計畫進軍，市場所在便是專利保護所在，需提前利用專利替市場卡位，才能確保市場地位。



圖一、技術優勢來源

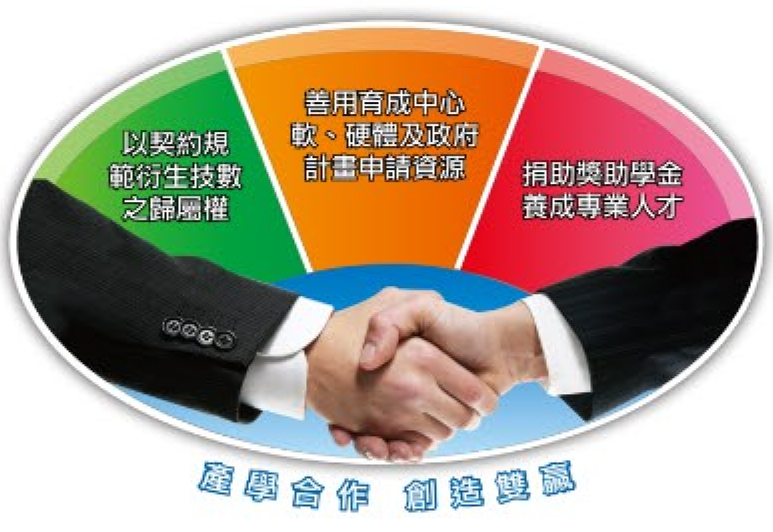
產學合作，創造雙贏局面

學術單位研究成果豐富，專利產出表現亮眼，但受限於法令規範等，無法落實產業化，藉由商品獲取利潤，以支持後續之研究發展。為發揮研究成果最高價值，透過產學合作模式，整合產學雙方資源，由學術單位提供充裕且低成本之研究資源，輔助中小企業發展，並由中小企業提供其行銷企劃之能力，包裝符合市場需求之產品，共同落實專利商品化，創造雙贏局面。

「智慧型運輸管理系統」研發團隊與GIS中心至今依舊保持著相輔相成之良好關係，由於許多技術為共同研發，其權利歸屬為重要議題，以往產學合作失敗之爭議點便是來自於此，對於權利歸屬，穆執行長表示若為共同研發，便事先約定彼此擁有一半的權利，或是利用專利交互授權方式，履行合作契約，建立彼此信任。

藉由「智慧型運輸管理系統」研發團隊的成功經驗，證明對於剛起步之中小企業來說，產學育成中心提供各種軟硬體資源支持，是非常好的創業環境，此外對於各種政府輔導方案之申請，產學育成中心也有相關專業人員提供協助輔導，可降低申請政府輔導資源之負擔。

案例公司於今發展順利，商品成功獲得市場支持，穆執行長表示，企業有了產品利潤收入之後，不要忘記回饋當初哺育的育成中心，利用獎學金捐助等方式，期望盡自己一份力量，使學校擁有更充裕的資源繼續哺育莘莘學子和育成廠商，創造未來台灣產業界之更多的活力與希望。


以契約規範衍生技數之歸屬權
善用育成中心軟、硬體及政府計畫申請資源
捐助獎助學金養成專業人才
產學合作 創造雙贏

圖二、產學合作效益

茁壯市場，由產業界汲取發展養份

1.區域化研發，創造國內市場優勢

「智慧型運輸管理系統」目前專注於服務台灣市場，針對國內產業需求和台灣地理資訊，定期更新系統服務功能與地圖資訊，訪談中詢問公司未來是否會朝國際市場邁進，穆執行長表示地理資訊系統於國際市場上尚有許多問題需克服，要進入國際市場，首先地理資訊獲取便是最主要的問題，各國基於政治國防考量，不願意讓完整地圖外洩形成威脅，形成一道高牆難以跨越，但是此不利因素，相對的也變成保護國內市場的防護罩，防止國際大廠拔得頭籌的關鍵。

2.傾聽市場需求，順利推動技術產業化

跨越衛星傳播與產業之間的鴻溝關鍵，在於長期不斷的與廠商溝通，將技術結合產業發展需求，推出客製化運輸管理系統，研發團隊藉由產業界反饋的需求意見而得知優良技術不等於優良產品，產業界需要的是「能夠解決問題的技術」而不是「頂尖的技術」，了解技術產業化所面臨的鴻溝所在，便開始思考要如何以原有的技術來解決問題，擴充產品服務功能。

3.參與公益，反饋社會

同為社會的一份子，企業除了追求經濟利益發展之外，更肩負增進社會福祉、改善道德規範的榜樣，為落實企業社會責任，案例公司自2007年起公益投入一年一度的宗教盛事大甲媽祖遶境活動，在研究團隊的巧思之下，於鑾轎四角安裝攝影機，透過衛星即時傳播，讓無法親自到場的民眾也能感受現場的熱度與信徒的熱情，這種舊傳統與新時代的結合，正式由科技傳播人情溫暖的最佳範例，今年的遶境活動，除了於網路上可觀看即時影像，更可下載App程式於智慧型手機上觀看，讓全球民眾隨時隨地都可化身為活動成員的一份子。

大甲媽祖遶境為台灣全民運動，於今遶境即時影像網站已突破40萬瀏覽人次，不僅落實「取諸社會、用諸社會」，更提升企業親和力與知名度，許多業界廠商也因此網站而得知公司名號，間接成為市場媒合的管道。

4.產業合作，開創新商機

案例公司以純軟體設計為導向，在搭配之應用硬體相關設備上，則選擇與業界相關廠商配合完成商品，共享合作利潤；反觀，大多數企業傾向獨立建構完整產品鏈，獨佔市場利益，而案例公司則傾向產業合作，穆執行長表示企業間看似相互競爭卻也是需要合作才得以共榮共贏，藉由與提供硬體設備之廠商配合，不僅可降低硬體開發成本，而硬體廠商有軟體需求也會反饋，共創商機，藉此擴展市場範圍，開創新商機。

結語

商品化成功案例藉由此次訪談，見證了以技術為發展主體的廠商，如何聰明利用政府推動之產學合作資源，釋放GIS中心之專利成果，結合產業發展需求，成功推動專利商品化，並再借助專利布局與市場策略，創造產品區域化與市場差異性，使競爭對手難以超越，實為產學合作之後進廠商值得借鏡的對象。

由穆執行長的經驗分享與陳資訊長技術示範，突顯國內衛星技術的優越，讓衛星不僅只是導航圖示的表面功能，更成為結合內面資訊推動產業進步、提升社會生活品質強而有力的推手，研發團隊利用創新衛星應用概念，解決產業問題癥結點，成功使衛星不再是金字塔頂端技術，順利推動普及化，落實於產業應用、回饋社會，希冀將來研發團隊能夠順利開拓海外遼闊的市場，於國際間發光發熱，成為下一個台灣之光。

受訪人： 穆青雲 執行長、陳建甫 資訊長
訪談人：經濟部智慧財產局，專案委由連穎科技股份有限公司辦理
撰稿：連穎科技股份有限公司

優質專利園地

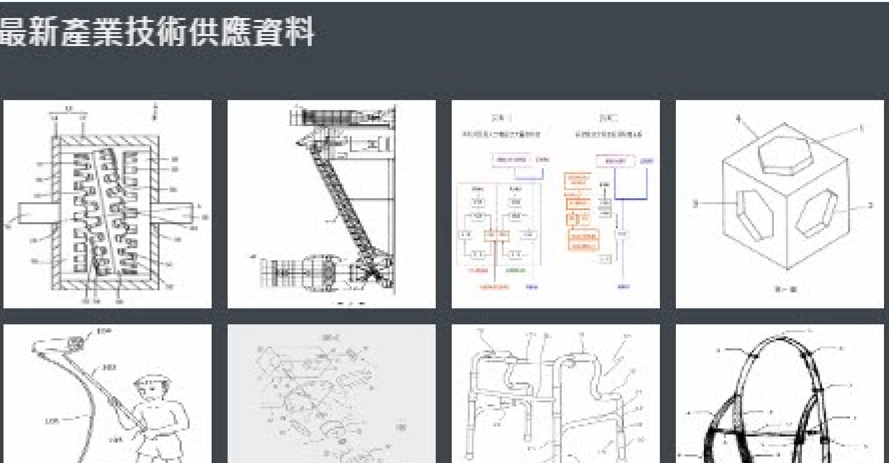
篇數	類別
63篇	商品化成功案例
68篇	商品化時事報導
12篇	傑出熱門技術趨勢分析
13篇	優質技轉經驗分享

最新文章 熱門文章

1 「舊觀念、新組合」 創新巧思專利保護
案例公司身為傳統產業的中小企業，在通風設備產業屹立不搖迄今66個年頭，是國內相當有歷史的企業。超越一...

2 專利新概念—運用風險管理，建構企業智權戰力
自詡為「生醫技術整合專家」的案例公司，一路以來從貿易、代工到自有品牌經營，其醫療器材在歐、美等國受到...

3 國產AR創新技術國際發光，妝點你的夢想宅
這一次的專利商品化成功案例訪談，搭上了

5 老字號泳鏡大廠，用研發實力走向全世界
國內最資深的泳鏡公司，30年來始終堅持研發，獲得日本泳鏡大廠的肯定、也以自創品牌SAEKO走向全球5...