

出國報告（出國類別：其他\產學交流參訪）

廣碩鞋業與華南理工大學產學交流 參訪

服務機關：國立雲林科技大學工業工程與管理系

姓名職稱：柳永青系主任 駱景堯特聘教授

古東源教授 蘇純繒特聘教授

黃志剛教授 陳敏生副教授

袁明鑑副教授 邱靜娥副教授

呂學毅副教授 吳政翰副教授

派赴國家：中國廣州

出國期間：105/03/16~105/03/20

報告日期：104/03/25

摘要

廣碩集團所屬事業部---廣碩鞋業本年度提供 4 名海外產業實習名額與本系，故此行主要在了解、掌握海外實習生之實習內容、作業環境、日常生活作息...等；由於該集團亦設有台灣農產品生產實驗基地，本系亦有完善之農產履歷系統，故此行亦欲透過交流，尋求就地導入農產生產履歷之合作契機。另，位於廣州市內之華南理工大學因其亦設有工業工程系所，去年(2015 年)該校管理學院暨工業工程系一行多人，曾至本系拜訪。故此行亦拜訪該校，藉以更進一步了解雙方在學術研究及產學計畫上合作之可行性。經過五天之參訪行程，藉由對於本系之實習學生進行訪談，了解實習學生於該廠之實習情形及環境之適應狀況，亦藉由實地參觀及專家意見交流，了解農產履歷系統導入之可行性。在華南理工大學之參訪中則藉由雙方老師之專業了解及意見交流，掌握雙方可進一步合作之切入點。

目次

一、目的.....	1
二、過程.....	1
三、心得.....	4
四、建議事項.....	5
五、附錄：參訪相片	6

一、目的

廣碩集團位於廣東清遠市，為一台商企業。旗下廣碩鞋業為國際知名運動鞋品牌 NIKE 之主要代工廠，其產量約占 NIKE 年總訂單之 10%強。廣碩鞋業已於去年與本系達成提供學生海外產業實習名額四名之協議，故此行主要在了解、掌握海外實習生之實習內容、作業環境、日常生活作息...等；由於該集團亦設有台灣農產品生產實驗基地，本系亦有完善之農產履歷系統，故此行亦欲透過交流，尋求就地導入農產生產履歷之合作契機。另，位於廣州市內之華南理工大學為大陸 985 之重點大學，因其亦設有工業工程系所，去年(2014 年)該校管理學院暨工業工程系一行多人，曾至本系拜訪。故此行藉由地利之便亦拜訪該校，藉以更進一步了解雙方在學術研究及產學計畫上合作之可行性。

二、過程

本系一行十人由柳永青主任領隊，於 3/16 日搭乘中國南方航空前往廣州白雲機場後再行驅車前往清遠市(約一個半小時車程)。到達清遠已近晚上 7 點餘。翌日(3/17)上午 09:00 由廣碩集團人員引導，驅車前往該集團所屬之台灣農產品生產實驗基地，到達時約 10:30 餘。由該基地之負責人親自接待、導覽及說明。該農產品實驗基地佔地約 40 公頃，目前以有機之方式種植台灣品種之小番茄，預計 5 月份可採收。另亦自台灣引進水果玉米、百香果、鳳梨...等農產品進行試作。目前，該生產實驗基地最大宗之生產作物為山蘇，食用上則以南洋山蘇，每日約生產百餘斤，以提供清遠市附近餐廳所需，但仍供不應求，該生產基地期望能夠提高生產能量，以供應其他區域販售。另外，亦有台灣山蘇之種植。將其烘培為山蘇茶、加工為山蘇酒、醋、或經過萃取為保養品等，以提高台灣山蘇之經濟價值。午餐由清遠市台辦設宴招待，約 15:00 方返廣碩集團總部。稍作休息後，由本系袁明鑑老師針對所開發之農產履歷系統開發概念及實作進行說明。由於廣碩集團亦有委託台商陸博士輔導農業資訊平台之建構，故陸博士亦將其建構農業資訊平台之理念與本系參與之同仁進行意見之交流與溝通。由於農業資訊系統及其平台之建置所涉及之範圍極廣，未完成之意見溝通隔日持續進行。

第三日(3/18)持續昨日未完成之討論。經過通分之溝通與交流後，雙方已大致了解彼此對於農業資訊系統導入之理念及系統之所需。午後，同仁分為兩路，由邱、古兩位老師與在廣碩鞋業實習的 4 位同學面談，了解 4 位同學之實習情形，及生活之適應。經過訪談後，4 位同學在實習初期，在工作上，管理高層首先安排其了解球鞋之生產製程，而後於訓練中心學習實際球鞋之作業操作，此階段約進行三星期。另，亦有由管理階層安排對於與鞋業有關之英文進行訓練，並要求熟記與球鞋相關之字彙，以強化英語溝通能力，並要求上台做英文講演。據學生報告，這般之訓練比在學校更兢兢業業，壓力更大，當然也有較大之收穫。休假日則由廠方安排，參與各項舉辦之社區公益活動，除融入在地之文化外，亦落實在校所學，生命教育及企業倫理課程之成效。其餘同仁(8 位)則由安排，隨廠方高層引導參觀 Jordon 第一代籃球鞋，及其足球鞋之現場生產作業。該廠已導入精實生產(lean production)之作業方式，充分運用安童(andon)燈號之概念，及拉式(push)生產之看板概念來避免不良品及不必要之存貨流入下製程。另外，公司亦安排參觀其 NOS 精實生產教育訓練中心。由該中心派人約以一小時三十分鐘之時間說明該中心成立之宗旨及其運作之狀況。該公司除了不時灌輸同仁精實生產之理念外，並灌輸員工觀功念恩的概念(觀別人之功德，念別人之恩惠)，定時舉辦各種活動強調人文關懷並建立融入在地之文化，並藉此凝聚員工之向心力。高層幹部則參與 MDP(management development program)藉以培養管理者之管理心態。其次，參訪其大底之自動化生產作業。大底之生產作業自原料投入射出成型、裁切、加工至鞋底半成品之完成皆採以機器手臂完成之。此舉可大大提升其大底之良率，並彌補未來基層作業人員之不足。自此，此次廣碩之產業實習訪視與產業合作之行程大致結束。

第四日(3/19)早上 07:30 自廣州下榻飯店出發，前往華南理工大學拜訪，約 10:00 到達華南理工大學。由華南理工大學管理學院周院長及工業工程系系主任出面接待。該系約有 10 餘名老師出席此次交流活動，雙方首先對與會之人員做一簡單之介紹，隨後各自針對系所沿革、發展、及現況做一報告(本係由柳永青主任說

明)。隨後，進入雙方面可合作事項之討論。此次，本系欲與該系討論之重點有二，1)2+2 雙聯學制之討論、2)產學合作之事項，由於華工之工業工程系雖有本科生，但並不參與高考招生，而是自工學院各科系申請甄選為其生源，且一年只招收 32 位學生，故 2+2 雙聯學制在該系無法實施。在第二項議題之討論上，由於廣州市乃南方製造工業之重鎮，該系設有高階 EMBA 班提供該地區各企業之負責人進修，一年約吸引 200 位高階企業經理人前往進修，另亦開設有非學位之課程提供在地企業人士進修。雙方皆有意願借重彼此之師資及經驗進行授課上之分享，但可能受限於雙方之法規之約束(尚未了解法規之細節)，合作之初期可能藉由舉辦論壇之方式進行之(由兩系輪流舉辦)。另，由於本系具有工業 4.0 專長及大健康領域學術研究與產業實務專長之師資，此亦是華工工業工程系所欲積極借重合作的地方。此行參訪交流約 12:30 結束，午餐由華工工學院設宴款待，賓主盡歡。

第五日(3/20)早上 8 點初自廣州下榻飯店驅車前往廣州白雲機場，搭機束裝返國。約下午 2 點返抵桃園機場，5 點於返回斗六，自此廣碩鞋業與華南理工大學參訪之行圓滿結束。

此行所獲之結論具體彙整說明如下：

1. 廣碩鞋業在生產上已導入精實生產及自動化作業，為一家制度、作業皆相當完善之工廠。藉由此次產業參訪行程得以一窺製鞋產業導入精實生產及自動化作業之全貌。
2. 清遠市為一旅遊城市，在工廠附近環境清幽，安全上之顧慮率減。
3. 透過實習學生訪談可知：公司高層主管在實習學生之訓練、教育、使用、及安全上考量之用心及積極培育人才與留用之決心。
4. 由於鞋業涉及之專長極為廣泛，舉凡設計、機械、電機、材料、管理…等皆為該公司所需之專長，人才之需求量大，故其欲考量擴大實習專長之範圍。已建議期可與研發處連繫，由校為出發點廣泛提供各專長之產業實習名額，

以爭取更多之雲科人加入行列。

5. 該集團所斥資投入清遠市台灣農業生產實驗基地目前以自台灣導入山蘇之種植，並已於大陸地區進行販售。已與其洽談將斗六在地農產、水果(如：柳丁、柚子等)引入清遠市。由於雲端農業之生產履歷建立之技術導入其所生產農產品涉及之範圍極廣，由此次交流中，陸博士建議雙方面未來可由農產品之物流與配銷系統之建構上著手，畢竟此方面之技術是廣碩集團之資訊團隊在目前所較少涉獵的一塊。
6. 華南理工大學工業工程系目前各年級僅招有 32 位學生，且該系雖為本科生卻不參與大陸高考，其生源來自工學院各系所以入學之學生。故本系所欲洽談之 2+2 計畫實窒礙難行。
7. 廣州市為南方之製造工業重鎮，華工設有高階 EMBA 班及學分或非學分之各式培訓課程。該系欲借重本系工業 4.0 與大健康領域之專業師資，以作為雙方產學合作之開端。
8. 目前針對工業 4.0 之部分，華工已指派培訓中心之謝副主任作為窗口，本系亦由呂學裕老師擔任對口，希冀藉此盡速展開雙方之合作。

三、心得

經過五天之參訪行程，在廣碩集團之參訪行程上：對於該公司導入精實生產及自動化之印象深刻，完全顛覆對傳統對於球鞋及運動鞋生產之刻板印象。另外，對於本系 4 位海外實習生之訓練、教育，及生活之照顧上亦即其用心，可見公司對於人才培育及留用之決心。整體而言，此次參訪過程之獲益良多，藉由此次產業參訪行程得以一窺製鞋產業導入精實生產及自動化作業之全貌。由於該集團已斥資投入清遠市台灣農業生產基地之運作。目前以自台灣導入山蘇之種植，及樹種水果之試種(如：有機小番茄、水果玉米、百香果、鳳梨等)。其中，山蘇已於大陸地區進行販售。未來可與其洽談將斗六在地農產、水果(如：柳丁、柚子等)引入清遠市，及更進一步將本系現有雲端農業之生產履歷建立之技術導入其所生產農產品之可行性。在華南理工大學之參訪行程上：由於廣州市為南方之製造工業

重鎮，華工又為該地區 985 之重點大學，依據地區之產業特性，該校管理學院設有高階 EMBA 班及學分或非學分之各式培訓課程。每年約培訓 200 名高階之管理人才。可以以本系教師之專長與其所缺，形成互補，作為雙方合作之開端。

四、建議事項

由於鞋業涉及之專長極為廣泛，舉凡設計、機械、電機、材料、管理…等皆為該公司所需之專長，人才之需求量大，故可考量擴大實習專長之範圍。已建議可與本校研發處連繫，由校為出發點廣泛提供各專長之產業實習名額，以爭取更多之雲科人加入行列。

該集團已斥資投入清遠市台灣農業生產基地之運作。目前以自台灣導入山蘇之種植，並已於大陸地區進行販售。建議可與其洽談將斗六在地農產、水果(如：柳丁、柚子等)引入清遠市，及評估將本系現有雲端農業之生產履歷建立之技術導入其所生產農產品之可行性。

華南理工之工業工程學系目前對於工業 4.0 及大健康領域之專業師資較為欠缺，而廣州市為南方之製造工業重鎮，故短期可規劃兩領域之教育訓練課程，開啟雙方產學合作之契機，日後則可視雙方地區產業之特性，規劃訓練課程與實務參訪之行程，以收產學結合之效。

五、附錄：參訪相片



參觀廣碩台灣農產品實驗基地



袁明鑑老師向廣碩集團簡報



本系同仁與廣碩集團意見交流



與本系 4 位海外實習同學合影



本系柳主任向華工大老師簡報



由柳主任代表致贈華工大紀念品