

出國報告（出國類別：教授休假出國研習）

教授休假赴廈門台商企業研習報告

服務機關：國立高雄應用科技大學

姓名職稱：方俊雄 教授

派赴國家：中國廈門

出國期間：102.02.21-102.02.23

報告日期：103.11.19

摘要

本次出國主要是執行教授休假計畫，到企業研習。本學年度的教授休假計畫經由學校核准，到台商企業研習，響應教育部政策，增加老師的實務經驗，強化實務教學能力，同時利用到業界機會，引介各項資源到學校，媒合學校和企業，增進學校產學合作量能，另外，也帶領研究生到業界，參與業界研發題目，提升研究生實務能力和未來就業力。基本上這一年經由長時間進駐廈門台商公司，參與公司生產與研發，了解公司運作模式和型態，公司目前面臨的問題和市場產品特性，將學校的力量注入企業，協助企業成長，提升產品研發成效。一年期間，將會多次進出廈門，以便連結學校和產業資源，但是根據出國規定，每次進出都要繳交出國報告，由於執行相同計畫，而且都是到同一家企業的研習，基本上所想要達到的出國目的和過程，以及心得和建議，並沒有太大變化，因此出國報告的內容也會雷同。

目次

目的.....	4
過程.....	4
心得與建議.....	6

本文

(目的)

- 一、協助產業開發電動跑步機控制器，落實關鍵基礎技術生根，發展高端(商用級與俱樂部級)電動跑步機控制器，藉此增加申請人產業經驗與實務能力。
- 二、帶領研究生直接參與第一線產品(控制器)研發，貼近職場環境，獲取產業學習經驗，提升研究生就業力，並將研發成果轉成教材，帶到課堂上教學，強化實務教學成效。
- 三、引進企業資源到學校，成立「運動健身器材開發設計中心」，透過此中心運作與補助機制，組成教師團隊深入企業，擴大產學合作深度與廣度。透過此深耕計畫，經由常駐公司，了解公司真正需求與遭遇問題，取得公司高層主管信任，並將企業遭遇的瓶頸轉換成學術研究的問題，縮短產學對話落差與產學合作磨合。

(過程)

本次出國(中國廈門)到業界(廈門群鑫機械)研習，主要是呼應教育部的政策，強調教師需要有實務經驗，本年的教授休假到廈門台商企業進行研習，參與台商企業的產品研發和工廠管理，增加老師的業界實務能力和經驗，提升實務教學的成效。計畫進行的方式是利用教授休假一年的時間，長時間在台商企業進駐與協助(少則兩三天，多則兩三個月)，了解企業協助企業，頻繁往返高雄和廈門之間，致力於媒合學校與企業，縮短學校與企業差距，設法引進大學資源(老師與研究生)到企業，因此未來一年，將會有多次往來廈門與高雄，交通方式原則上採用高雄廈門小三通，出國報

告的內容，基本上每次都會雷同，差別在於每次到廈門台商企業進行的工作內容和時間。

廈門群鑫有限公司為台商獨資企業，1988年由台灣母公司轉投資設立，資本額新台幣2.4億元，員工1843人，廠房面積10公頃，樓地板面積8萬平方米，從事運動健身器材研發、生產、銷售，產品項目達100多項，行銷80國家。2012年營業額新台幣29億元（約為1億美金），居廈門地區健身器材產業第二名，1999年通過ISO90001認證，2010年獲得廈門市進出口百強企業榮譽，2011年榮獲「高新技術企業」與「中國馳名商標」，堪稱廈門地區健身器材業的領頭羊。

群鑫公司生產之健身器材包含踏步機、橢圓機、競賽車、力量類訓練機構，屬於低端家用健身器材，技術門檻不高，公司考量後續競爭力與永續發展，未來將朝向高價值、高技術門檻的產品發展，例如電動跑步機。與原生產的健身器材相比，電動跑步機需要高度機電整合技術，目前群鑫公司在機械加工與模具設計技術，雖具有領先優勢，但是缺乏馬達電控與機電整合能力，急需大學技術與高階人力的協助。根據瞭解，群鑫公司過去並未與大學進行任何產學合作，以群鑫過去10年的營業額，一億美金成為公司的營業瓶頸，若能透過大學的資源引進與協助，發展電動跑步機市場，將可讓營業額與利潤翻倍上揚。

群鑫公司董事長為高應大傑出校友，多次在母校疾呼，希望母校能協助公司技術升級。申請人專長為自動控制與模糊控制，本次申請產業深耕計畫，將帶領研究生開發高穩定性且具成本競爭力的第三代電動跑步機控制器，並進一步協助研發第四代電動跑步機。由於申請人過去曾擔任高應大電機系主任、工學院院長、副校長、校長，對於校內同仁的專業能力與個性皆能充分掌握，藉此計畫，組成高應大教師團隊，共同協助群鑫公司進行全方位技術提升與管理品質改善。深信此計畫的執行，對於教師、企業、學校皆是三贏！預定本次教授休假一年期間，將會完成下列事項

- 一、完成 1.5-2.5 馬力範圍家用型第三代電動跑步機控制器設計(透過產學合作方式完成，預估計畫金額為新台幣 30 萬元)，目標為電動跑步機銷售數量 2 萬台/年，並以每年 20% 速度成長，三年內建立公司中國內銷市場品牌，五年內建立國際市場品牌。
- 二、完成 3.0 馬力第四代電動跑步機控制器設計，切入高端(商用級與俱樂部級)高利潤跑步機市場。
- 三、帶領兩位研究生到公司參與研發項目，完成兩篇具有商業價值的電動跑步機控制器設計之論文，提升研究生的實務能力與就業力，將研究生的論文成果轉成教材，在大學部開設一門跑步機控制器設計的選修課程。
- 四、預計引進至少新台幣 500 萬元資金到學校，成立「高應大群鑫健身器材開發設計中心」，邀請校內 6 位不同專長教師參與中心運作，紮根健身器材之關鍵基礎技術，塑造高應大為全球健身器材設計開發的旗艦型大學。
- 五、安排校內不同專長教師到該公司參與其他面向的研究題目，例如田口品質改善技術、塗裝技術的提升、ERP 系統導入、健身器材機構與人體運動工學關聯分析、產線生產效率提升等，增加教師團隊產業經驗與提升實務能力。

本次出國重點：帶研究生到企業研習和學習，安排學生業界實習事宜。

(心得與建議)

教師到企業研習的風氣，在國內大專校院並不多見，多數教師習慣於學校安逸的生活和腳步，對於企業快速的要求和壓力，很難適應。過去常常看到業界的人換跑道到學術界，很少看到學術界的老師到業界，可知端倪。本次教授休假到業界研習，對於個人的生涯是一個重大的挑

戰和轉換，從碩士畢業之後，就直接到學校教書，經過25年，都沒有到業界上班經驗，本次有機會參與業界的運作，體驗業界的腳步，是很好的轉變。只是這一年期間，來往高雄和廈門至少超過20次，根據國家僵化的規定，每次出國都要撰寫相同格式的出國報告，想來實在好笑，對於同一件事情，因為出國的關係，必須撰寫報告20多次，上網填寫，浪費人力與物力，難過台灣競爭力日益退步，所有公務人員和體系，為了保護自己，僵化制度，想起來就難過，特別是到大陸，看到台商和大陸企業，日進千里，每天都在調整腳步和方向，不斷精進，為求生存，迎接市場挑戰，而我們的公務規定，以這次出國報告繳交為例，我因為教授休假，到廈門台商企業研習，交通費使用的是自己計畫結餘款省下來的費用，每次到廈門企業執行相同的教授休假計畫，根據規定，每次出國都要繳交報告，即使到廈門一兩天，純粹去討論一個問題或是帶回一個樣品，卻也要繳交報告，說來真是好笑，也只能仰天長嘆。