

出國報告（出國類別：實習）

104 年度教師赴業界實務研習計畫

服務機關：臺北科技大學
姓名職稱：蘇文達副教授等 3 人
派赴國家：中國大陸
出國期間：104.07.5~104.07.09
報告日期：104.11.11

摘要

金像電子股份有限公司 (GCE) 於 1981 年創立,在這數十年的經營歷程中一直秉持品質至上,客戶第一的原則來服務客戶,基於客戶對品質要求及環保意識的抬頭,公司全心投入製程的改善,先後取得 ISO-9001,TL-9000,ISO-14001 及 OHSAS18001 等國際品質認證,並建立完善的品質系統,確保產品品質符合客戶需求。

大陸廠熱泵操作需 24 小時運作,供作製程的熱處理與空調使用,費用占電子廠總成本的 1/3。公司與冠新能源公司合作,規劃設計綠色環保節能系統,採電腦自動化監控與管理。另一行程參觀公司減廢操作製程,銅粉與水分離加矽藻土混合沉澱,過濾回收銅泥或電解成銅錠,廢水則以沉澱與生物膜床處理,以符合日趨嚴格的太湖流域廢水排放標準。金像電子採 BOT 方式節能與減廢,處理成效相當豐碩,每年省下近 1000 噸的燃煤。每天活動結束前都與企業主座談交流並思索可能產學合作方向。

目次

目的.....	3
過程.....	3
心得與建議.....	6

目的

學習印刷電路板生產實務流程與綠色環保能源節約操作實務。印刷電路板的製程中運用了許多化工處理技術，希望藉由工廠實際參訪，可以將業界最新發展趨勢與製程技術概念溶入課程教學中。

過程

7月5日 16:00 出發前往大陸蘇州

7月6日 08:00 前往金像電蘇州廠

09:00-12:00 進行廠房設備參觀

12:00-13:00 用餐並與企業交流

13:00-15:00 參訪企業進行簡報

15:00-17:00 與企業主座談交流並思索可能產學合作方向

7月7日 08:00-09:00 出發至金像電常熟二廠

09:00-12:00 進行廠房設備參觀

12:00-13:00 用餐並與企業交流

13:00-15:00 參訪企業進行簡報

15:00-17:00 與企業主座談交流並思索可能產學合作方向

7月8日 蘇州系友台商參訪

7月9日 返回台灣

成效說明：

金像電子股份有限公司(GCE)成立於1981年，為一多層印刷電路板專業製造廠商。於製程中主要使用銅箔基板、銅箔、膠片、銅球、乾膜、綠漆、以及各類化學藥品等原物料，並於生產活動過程中產生含酸鹼之廢水、廢液、廢氣、廢污泥、粉塵以及廢電路板邊料等污染物。為善盡企業對社會的責任與承諾及永續經營之目標，本公司及全體員工秉持者『關懷環境，尊重生命』的環安理念，共同為推動環境及安全衛生管理系統而努力。因此公司推動環境及安全衛生管理系統，持續改善管理績效。注重污染源的控制、製程減廢，並改善安全衛生設施，以達污染預防及降低風險之目的。對於供應商、外包商、周圍民眾及員工將建立良好之溝通管道，以使相關團體了解公司的環安政策及有關做法，共同合作改善環境及防止職業災害發生。

本次參訪的教師都屬於生化科技領域教師，對生技發酵產品也都有相關研究與教學實務，參訪確實提供教師一次實務研習的機會，累積老師未來在教學與研究上的能量，在此感謝學校能提供這次校外實務研習的經費。參訪成效說明如下

1. 半導體製程中電鍍、曝光顯影與蝕刻處理流程，屬於化工授課領域，電鍍處理耗能，電鍍廢液又屬高污染廢水，顯影蝕刻則須大量酸液與清水清洗，如何使用高效率與節能的流程來處理與產業的應用與發展可藉參訪業界工廠的使用，在課堂上介紹給學生知悉，增加學生產業應用概念。
2. 半導體製程目前日趨先進，多採自動化入料、操作與送件，操作人員只需留意製程處理是否順暢。現場環境也採密封式處理，粉塵與酸氣對操作人員的傷害也大幅降低。因此，金像電子急需本校畢業生能前往就業，也歡迎在校生前往暑期實習，如此的需求就有與學界結合的產學合作機會。
3. 金像電子產品主要集中於電腦相關產品(如伺服器、工作站、筆記型電腦、桌上型電腦等)，近年來年更跨足通訊/網路設備、手機及高電流供應器等其他方面發展，鑑於電子產品變化快速,技術日新月異的潮流下，擁有研發技術即擁有市場的觀念，持續不斷的發展新產品及掌握電子產品流行的趨勢，期使在激烈的市場競爭中脫穎而出，成為業界的翹楚。公司隨市場需求調整生產製程對老師本身自我研究趨勢上的調整有潛移默化的影響，對老師思考研究方向有深刻的印象，了解社會或產業需求所在而調整自我研究並與產業確實結合，進一步提高研究價值。
4. 金像電子屬製造業，從事生產作業員工眾多且產品多元複雜，人力需求有一定壓力，因此也樂於提供學生海外實務研究的機會。公司本身有研發實驗室持續從事產品開發，歡迎對電子產品研究開發有興趣的學生前往研究，只要與電子製程開發有關的研究主題，金像電子都有極大興趣與意願提供學生研習。
5. 其他相關成效。此次參訪見識大陸地大人多的設廠規模，廠房寬敞，產品製程動線明確，提供員工一個相當舒適的工作空間。



致贈紀念品



工廠內部參觀 1



工廠內部參觀 2



工廠內部參觀 3



公司標誌前合影

心得與建議

首先感謝政府提供此次參訪的部份經費，學校在教學卓越計畫中規劃「教師赴業界實務研習計畫」，讓學校教師機會赴業界觀摩見習，進而瞭解業界實際運作模式，建立產學合作基礎，以及促進產學資源交流。業界參訪對於學校教師在實務操作與開發設計面上有強烈深刻的印象，老師們必能將實務面所需觀念與技術資訊等內容加入平時上

課內容的元素，對教師與學生都有顯著的成長。

建議

1. 政府能提供更多經費鼓勵學校教師到校園外參訪。
2. 希望政府相關單位能整合產業與學界間資料，增加彼此互動機會，讓雙方互惠。
3. 多鼓勵廠商與學界交流，藉由學界研發能量幫企業解決技術瓶頸，建立教師與業界的關係，提供研發能量與學生實習見習的機會。