

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

企業參訪心得：矽品公司

Business visit : SPIL

作者：林士偉、曾伯任

系級：自動控制工程學系四乙

學號：D9930982、D9975653

開課老師：林宸生

課程名稱：自動光學檢測

開課系所：自動控制工程學系

開課學年： 102 學年度 第 2 學期



中文摘要

本次的企業參訪活動的核心重點，是為了讓系上的同學了解現在產業界的運作模式。與系上所學有所相關的產業中，我們決定以矽品精密工業公司為我們的參訪對象；從公司的介紹、生產線的介紹到市場的概況，讓學生在參訪的過程中，觀察與結合過去在系上學到的各個專業知識；在學習的路途上，我們常常會覺得奇怪，為什麼要學習這些感覺上在未來完全用不到的知識呢？但是，知識的應用往往就是出現在你我所熟知的器材背後，這些專業知識就是建立起整個產業最基礎的部分，透過企業參訪，讓同學們感受到一種，阿，原來如此的感覺，重新審視現在的自己的不足，在未來趕緊充實、加強，一間成功的公司就是一個偌大的知識庫，這些知識是書上不會記錄的，唯有透過自己的親身的體會才能夠將其納為己用。

關鍵字： 產業界、矽品、企業參訪

Abstract

The core focus of the business activities visit, let students to understand the industry's current mode of operation. Related industries of our subjects, we decided SPIL is the object of our visit. From the introduction to the company, the production line to the market overview, students can observation and combined all professional knowledge they learned in the process of visiting. On the road of learning, we often wonder, why we have to learn a lot of things that we might not to be use in the future. However, the application of knowledge is just like a equipment can be use sometimes. Expertise is to establish the most basic part of the whole industry. Through business visit, so that students feel “oh, so that's how it is”. Now re-examine their own inadequacies, to enrich and strengthen in the future. A successful company is a huge knowledge base, these knowledge is not recorded on the books, and only through their own personal experience to be able to use it as their own.

Keywords: industry, SPIL, business visit

目 次

中文摘要.....	1
Abstract.....	2
目 次.....	3
1. 關於矽品參訪.....	4
2. 參訪內容.....	5
參考文獻.....	9



1. 關於矽品參訪

在自動光學檢測課程中，老師提起要企業參訪，想為我們這些即將邁入社會的大三、大四及研究所的同學增加對於產業的了解。而老師選擇了矽品來作為這次參訪的行程，主要是希望讓我們能夠深入了解封裝製程的重要性以及了解現在 IC 產業的分工方式，而封裝的重要性非常高，一個 wafer 切好之後，電路打上去，就是要作封裝，封裝的技術好，wafer 的良率高才能夠提高利潤，而良好的品質才能降低成本，所以構裝的重要性絕對是非常高的，透過這次的企業參訪，我們應該要了解整個構裝的流程，並且知道每一個步驟背後的涵義是甚麼，這些步驟所需要的技術是甚麼，這些都是這次參訪應該要去注意以及了解的。

在參訪之前，同學們首先透過矽品網站了解了矽品精密工業股份有限公司的願景與核心價值，減少參訪時的陌生感，增加活動期間對於新事物的接受能力。以下內容取自矽品官方網站[1]。公司願景:成為世界級封裝測試標竿。公司使命:贏得客戶信賴，共創科技未來。經營理念:透過矽品內部運作達到外在的表現、外圓表達 SPIL 對外的圓融與包容力、內方代表 SPIL 蘊含的穩固與核心。

矽品精密工業股份有限公司成立於民國 73 年 5 月，主要提供各項積體電路封裝及測試之服務。該公司股票在台灣證券交易所掛牌上市(矽品: 2325)，同時也在美國那斯達克交易所掛牌上市美國存託憑證(代號為 SPIL)。該公司一向致力於滿足顧客對積體電路封裝及測試之需求，提供一元化解決方案，從晶圓凸塊、晶圓測試、IC 封裝、IC 測試到直接配送等服務，並不斷藉由品質改善及技術創新，使公司成為創造高附加價值之專業供應者，同時確保公司之永續經營，創造股東最大利潤，發展至今已成為全世界第三大封裝測試廠。產品包含先進的導線架類及基板類封裝體，廣泛應用於電腦、平板電腦、手機、機上盒、液晶顯示器、數位相機及遊戲機等產品。該公司立基台灣，客戶服務的據點包括台灣新竹及台中、中國蘇州、日本東京、新加坡、美國加州的聖地亞哥、聖荷西及杭丁頓海灘市、亞利桑那州丹貝市、以及德州路易斯維爾市等地。目前擁有三座生

產中心大豐廠、中山廠及彰化廠。公司總部、大豐廠及中山廠座落於台中市潭子，彰化廠位於彰化縣和美。新建彰化廠已於民國九十六年第三季開始量產。此外，矽品公司亦擁有位於新竹科學工業園區內專事測試服務之新竹分公司及位於大陸蘇州之轉投資子公司矽品科技(蘇州)有限公司。

2. 參訪內容

18 號當天 12:00 時，我們先用完午餐之後，聽著助教提醒的注意事項，例如場區內禁止拍照，嚴禁穿拖鞋等等，希望我們能夠當個有水準的大學生。緊接著大家就上車出發囉，共有 50 人參與，無人缺席，出席率甚至高達 103% ，甚至還有一位同學冒著無法進廠的風險臨時加入呢。參訪的目的地是為於崇德路上的矽品台中本部，其實離逢甲不算遠，而當我們抵達矽品時，映入眼簾的是一棟漂亮的辦公大樓，後面是非常高大的廠區，整個環境其實非常漂亮。警衛先生把同學們引導下車之後，不忘提醒我們要收起照相機，以及具拍照功能的智慧型手機，管理非常的嚴格謹慎，深怕參觀完之後洩露出機密的東西。接待我們的是人事部的陳小姐，公司的大廳很漂亮，一片白的牆印著四個英文字” SPIL”，下方則是董事長的半身銅像。



大三、大四的同學大合照



研究所的同學大合照



系上致贈小錦旗

我們來到了視聽室，陳小姐介紹矽品公司的簡介，並且說明矽品的員工福利，各種公司活動，告訴我們矽品其實是很有活力的公司，歡迎我們畢業之後能夠來這邊服務。

參訪中，從介紹整個製程的步驟開始，以塑膠封裝中打線接合為例，步驟依序是晶片切割(die saw)、黏晶(die mount //die bond)、鐳線(wire bond)、封膠(mold)、剪切/成形(trim / form)、印字(mark)、電鍍(plating)及檢驗(inspection)等[2-4]。

穿過辦公大樓，經過了一條走道，來到了公司廠房，每個人必須穿上鞋套才能進入，畢竟是在作精密工業的東西，為了降低灰塵的數量，就必須要作控管。一開始直接到四樓。四樓主要是在作佈線的部分，我們參觀到了內部有很多機台都配有顯微鏡，因為在作的東西很小，而且很密，不是肉眼可以觀察的，而上面的電腦有很多佈線的設計，操作員一開始先手動調整，之後程式之後就會開始讓

機器跑，這邊開始就是自動化的，機器用快到我們看不到放下去碰到晶片的情況，只會看到打線的殘影，因為要打得線很多，絕對不是幾十條，所以速度不快絕對會影響公司的產能。

來到了五樓，進行封裝的打印及最後檢測介紹，因為封膠後為了讓客戶方便知道商品規格、製造者資訊，要將相關的資訊打印在封膠上面，中途還有經過一間樹脂回溫室，裡頭擺滿了從不同時間取出的樹脂，正常的情況下要花上 24 小時才能夠讓樹脂變成可以使用的狀態，每一批進出的樹脂都有經過電腦確切的控管以保證的良好，但是，萬一碰到急件沒辦法等上 24 小時該怎麼辦呢？這裡可以透過溫度的控制來減短所需的時間來達到客戶的需求。最終的檢測關卡就像是公司品質的守護者，只要是任何的瑕疵都不能夠通過，包括外引腳的平整性、共面度、腳距、印字是否清晰及膠體是否有損傷等，通關後就等待出貨囉。

參觀完後，我們在矽品精密工業股份有限公司的大門集合，準時發車，帶著滿載而歸的心情回到學校東門。

參考文獻

1. 矽品精密工業股份有限公司, <http://www.spil.com.tw/chinese/>
2. <http://120.101.70.2/history/history4/newpage76.htm>
3. SMMC 司麥德國際, <http://www.smmc.com.tw/SMAC/application.html>
4. VISIONx ,<http://www.visionxinc.com/applications/wire-bond-inspection-and-measurement.html>

