

以研發為導向的創業經驗

張元銘（勝傑）/東吳物理 85 級

研發公司創業人



學習物理是一個意外。物理很難，難的不是計算過程，而是思維過程——經過物理學習理論基礎訓練，邏輯思考與科學研究的方法，啟發思考。在這過程中，經過不斷的挫折打擊，我們被折磨得遍體鱗傷，懷疑自己是否真的適合唸物理。到最終掌握了學習方法和解題思路，學起來就會很輕鬆，對物理產生了興趣。這也訓練了我如何在接觸一個新的知識，不論它有多困難，都能了解原理並解決技術上的困難，對這個技術產生興趣，不會放棄學習它了。

從學校畢業後，大部分同學都進竹科上班，但我選擇了我的專長磁性材料找工作。第一份工作，就是到製造磁鐵的公司工作。本以為是做材料的研發，但實際上是在解決產品製程上品質不良的問題。覺得學用落差很大，好像與實務脫節，因為業界大多需要工程類的人才，我們需要在物理學習的基礎上加上實務經驗的發酵經過淬煉，才能與業界接軌，需要一段適應過程。但因為有數理上的優勢，在技術問題的發現及解決上，能更有所發揮，反而更能深入了解核心技術及技術創新。也是因為這樣，能去解決不同領域的相關技術。

像是為了解決成型工段品質的問題，必需對模具製圖有所了解，在產品表面處理製造中，需要去研究電鍍的相關技術，這樣才能從中找到問題，改善問題。公司之後又將我調到了品保部門，分析產品生產的數據，找到製程瓶頸，提高產品良率。後來又跟著公司的業務到客戶協助產品的技術推廣及解決客戶使用產品所遇到的問題，並從中學習到業務的技巧，從客戶需求中，找到產品研發的技術規格，提昇產品的價值。

後來隨著公司到中國大陸設廠。我自告奮勇的擔任第一批到大陸建廠的先遣人員，開始了五年的大陸經驗，學習如何建立一個工廠，建立管理規則，招募員工，組織團隊，了解公司的系統操作。那時已經管理近 400 人的公司，製造產品，創造利潤，從技術轉到管理。這是一個更有趣的經驗，這些其實都是學校沒教的事，我很快就能了解整個系統運作的核心，在於如何減少生產損失，增加產能，創造利潤。大部份以代工為主要的公司，為了要減少出錯的損失，大多要求按著照著政策指示，長官們不希望有太大的驚喜及驚嚇，很多想法及創新不容易在工作上被實現，就好像把人當機器的對待。

我一直認為，物理的訓練，應該有更好的發揮，以人來創造價值，只是我還沒有找到合適的方法。從做過稀土磁石製造，後我也找過馬達設計、陶瓷/

金屬粉末射出燒結、雷達/微波元件、濺鍍設備...等公司，換了幾十個工作，掛的頭銜是大多是研發工程師，不過待得並不如意。但在這些產品中，我的目的是在尋找我可以發揮的項目或領域。我過不慣安逸工作環境，最後走向創業的主因，是因為年紀到了選擇的時候，要不出來闖一下，要不就認份的工作。當時已經 38 歲了，總覺得，應該有不一樣的創業方式，想做一個以研發為核心的公司，靠人來創造價值，而不是靠生產代工，至少不會辜負自己選了那麼難的物理學習。當初的這個創業決定，令老婆非常的煩惱，我只是告訴她，我想證明自己的能力，實現創業的夢想，也讓多年的努力成果實現。

2009 年與朋友共同創立一個四個人的研發公司，我也是公司負責人。選定的目標是專門研究開發真空濺鍍系統中的磁控濺鍍源的產品，應用在光電鍍膜設備及半導體相關的製程中。每個股東也是員工，來自不同領域的專業。我們設定研究的方向，過著像研究生的生活：白天尋客戶，晚上討論著客戶反饋的問題，搜尋相關論文及專利，設定實驗計劃驗證問題的解決方式，再與客戶提案的可行性設計，得到客戶信任，開始生產。每一張訂單都是客製化，該慶祝了嗎？不，接到訂單並不一定保證可以順利交貨。理想中的流程是，接單、設計-模擬-計算-驗證、製造、組裝、交貨、結案，但實際上會一直卡在設計-模擬-計算-驗證。

不是每個設計一定能成功，在驗證的階段很可能就失敗。這時就需要靠專業力及創造力，減少這個流程的時間。我們常常在交貨前幾週才能訂下比較合理的設計案，每天在研發驗證的循環中，交不出貨會有賠償的壓力。每張的研發訂單，都是在這種流程中完成。這樣的經驗，也讓團隊成長，讓我們接受更多的挑戰。

每次挑戰產品規格成功後，開始建立客戶對我們的信心，開始一同合作開發更高端的設備。那時剛好遇到了 iPad2 的量產，每個 APPLE 的供應商都在提昇良率上努力。我們與客戶一起合作，找到當時提供 APPLE 觸碰面板的公司，一起為電容式觸碰面板的濺鍍設備研發努力，同樣對產品可能會發生的問題，要求我們提出解決方案及可行性報告。當時，我們正多家的設備廠在競爭，其中也包含國外的設備廠。經過團隊的努力，最後我們得到了生產 iPad2 的設備訂單。公司由 2009 年，每年的業績都是翻倍的成長，最高年營業額達快 3 億。但公司一共也才 5 個人，到 2013 年離開創業的公司，平均年營業額近 2 億。五年的過程中，我學習到了更豐富的人生歷練，我也成功的讓研發創新，真正能創造出利潤的實際操作。

回顧創業經歷，我們不一定要做大，但是要做好，能將別人解決不了的問題解決。我們要先有專業的素養，才能有力量解決專業的問題，這一部份需要靠長期的訓練及培養。而創業的本身，就是需要一群不同專業的人，才能互

補、責任共擔，整合不同專長技能，各自承擔專業的責任；遇到問題時，才能提供專業的解決方案，並尋找更有價值的問題解決。

我經營的不是公司，而是團隊；團隊不統一人的思想，但是要統一目標，讓團隊發揮最佳的專業水平，引導團隊設立目標達成目標，創造產品的價值，也能找到有價值的產品，讓公司獲利。當大家能公平的獲取成果的利潤，最終團隊的目標就是解決問題，也是團隊存在的價值。

在我人生中看似一片大好的時候，父親突然中風。我可以選擇繼續好自己的事業，我相信我有能力做的更好的成就。但是，我選擇了退下來，回到父母的身邊；當父母最需要我的時候，選擇照顧與陪伴。當然我用同樣的方法，協助兄弟建立起自己的事業，也能專心的照顧父母。父親還是在四年後走了，我很慶幸自己所做了不會後悔的決定，讓我有時間再陪伴父親。人生不管事業成功與否，成就多大，我最終還是回到家人身邊。在任何階段，努力扮演好自己的角色，當自己達成目標後，也協助家人達成心願。

對於現在的學弟妹們，我的建議是接受物理的洗禮。雖然可能被折磨得遍體鱗傷，但是，只要能撐的下來，你們一定比別人有更大的成就，至少抗壓力比其它科系好。克服所有的挫折，不要浪費生命及時間，要每天進步。對於未來，要有希望，相信黑暗一定會過，黎明一定會來臨，人生要經驗淬煉才會更美好。