

創業之路－訪問趙育萱學姐

◎葉津源 / 採訪



趙育萱學姐在大四轉到外文系之後，因緣際會開始了創業之路。她創立了無熵 Bosion 公司，獲得許多成果，準備要出國拓展事業。在她出國前，她特別找了一個空檔，和時空系刊談談她創業的經驗，也分析她對物理系的觀察，以及物理系的人才如何能在創業圈發光發熱。

趙育萱學姊（以下簡稱趙） 《時空》（以下簡稱時）

趙：我覺得物理系的人有一個很有趣的特質，就是大家都可以上電機系，大部分人都可以，但是都會選擇自己要做的事情。這個特質其實跟做 startup 創業很像。創業其實很多種，擺個攤車在路邊賣紅豆餅也可以。但我要說的 startup 是特定的創業。有一種專門投資早期 startup 的公司叫做創投，我們稱它叫風險投資 (VC, venture capital)，就是像詹益鑑學長創辦的之初創投 (Appworks)。這種創業不管是對做創業的人來講，或是對投資他們的人來講，都是很高風險的一個活動。對於創業的人，你不太有所謂的 work life balance。你全部時間都在工作，然後把全部的身家都投進去，反正你死了又再來一次，或者說你死了就死了。而且你有幾乎百分之八十以上的機會都會失敗。但是即使它是高風險，對風險投資的人來講，它早期的策略寧願錯投一百家也不要錯過一家。原因是 startup 起飛的時候，他成長速度是很快的。如果投中的話，成長的速度根本就是 delta function，投資報酬率就不錯，所以儘管失敗的風險大，整體來看還是賺得到錢。

對做 startup 的人來講，可能會有很多犧牲，但是大家還是選擇出來創業。比方說我現在大五，上下學期都休學，有可能拿不到臺大的學位。跟我一起創業的，有人是從國外很好的博士班退回來，當初博士班還有拿全額獎學金；其他從很好的大公司來的，可能本來年薪都 n 百萬的。出來大家一起領很低的薪水，勉強維持生活。做創業的人通常都有一種冒險的心：面對百分之八十以上都會失敗的機率，大家也都放棄了這麼好的機會回來做，因為可能會有成功的機率、或是追求比較快速的個人成長等因素，我們還是會覺得這樣的冒險是值得的。

所以說，通常這種人都比較像物理系的。你念到現在才知道說畢業之後不知道可以幹麻；你有時候會在那邊唸說如果在來一次的話我可能不會選物理系，去選個電機好了。可是你其實知道如果可以再選一次，你還是會這樣選。

時：所以學姐為什麼會開始創業呢？

趙：為什麼會開始創業其實是很有趣的故事。我高中的時候其實一直想要念文組，可能經濟或者是外文；我高中就有學拉丁文，英文也不錯。但是我 somehow 選了自然組。因為我覺得那些都是生活基本常識，然後（當時）我又唸得起來，why not？反正東西

知道得多不吃虧。其實這也是一個很重要的特質；我們在物理系沒有感覺，好像大家對事情都滿追根究柢一樣，但其實世界上絕大多數的人不是這樣子的。我當初在自然組遇到一個很好的物理老師，所以滿喜歡物理的。大家都說物理很難，但是我唸得很輕鬆。普物唸一唸，在北一女的物理競賽就拿第一名。後來一路比到全國賽，剛好要填志願了，我就想說是不是可以來唸物理，所以我就跑來物理系了。

上大學之前，因為競賽的關係，中研院天文所有多一個 summer student 的位置，他們就讓我去，後來我也繼續在那裡做。大二上的時候滿有趣的，臺大應力所有位老師在作軟物質。我不知道老師怎麼找到我的，但是他就找我當他的研究助理，幫他寫一本書；即使我什麼都不知道也沒關係，他一邊講我一邊寫，變成有點像他當我的家教，我再幫他寫出來。後來我就在應力所作專題，做了大概快一年，大三寒假還在物理年會發表。因此我大三下離開物理系的時候，已經有一些跟著老師做研究的經歷，對於研究環境大概是什麼樣子似乎已經有種感覺了。我考上物理系的時候就覺得我要當研究員，要成為 faculty。但先不論能力夠不夠，我觀察到現在的研究環境跟我自己的個性其實不是很適合。我沒有別人聰明，又好像沒有辦法犧牲自己的生活專心做研究，現在學術環境又很差。反正物理本來就不是我最擅長的，我對語言也本來就非常有興趣，於是就想說到外文系看看好了。

我去外文系後覺得有點閒，暑假就接了一份實習。這也是物理系學生比較缺少的部份。有時候我們會覺得比較茫然，不知道自己可以作什麼。我會覺得儘早進實驗室開始做研究，或者乾脆去實習，會比較有方向。大家可能會覺得我什麼課都沒有修完，去實習可能什麼都不會。但其實就算把系上所有課修完，還是不足以應付你在研究上、或是在工作上所需。大家考得上物理系，都是喜歡思考的，所以把態度拿出來，直接 onsite 在那個位置上學會最好。你會發現我們在物理系學一些我們覺得不著邊際的東西，其實在比較進階的領域幫助思考很有用。像我的實習跟物理其實完全無關，我當時做的是行銷。我幫一家新加坡公司做台灣市場，所以要幫忙翻譯它的一些東西，不管是 software 本身、還是一些寫給使用者的東西，或是安排訪問、談一些贊助，我們贊助別人、找合作機會，線上線下的互動、辦媒體發表會等等。這些事情每個人都可以做，但是你要用多少的 effort 做到多大的效果，其實會用到物理系訓練出來的直覺。比方說寫文案，寫了三個之後，要怎麼知道下一輪要往什麼方向去？這些都是數據，在寫的時候就是實驗組跟對照組的差別，在 marketing 上我們叫 A/B test。

每次觀察到一些不符預期的現象，要往回去推說到底影響它的因素是哪些。有很多因素的時候，我們就要判斷到底哪一個是比較主要的；就是控制變因跟操縱變因嘛。這些對我們來講都是理所當然的，但是其實對有些人，甚至是像我合作對象有 computer science 的、有電機的，對他們來講可能就沒有那麼直觀。這跟物理系有什麼相關？我們在物理系常常在算一些什麼 EOM 或 phase diagram，其實這世界上看過 phase diagram 的人真的沒幾個 (XD)，然後我們也非常擅長處理多變數的式子、非常擅長設計實驗去驗證哪一個 variable 是重要的。不只是驗證重不重要，還要找出是以什麼方式在影響：是 power law 還是常數係數、幾何？這能力很重要。現在大部份的 startup 都是做 computer science，要處理的 data 就很大，有時候需要去猜從哪裡先下手，因為運算資源有限。物理系的我們有時候會想要先畫一下再來看。但資料量達到 gigabyte 或是 terabyte，光是把資料取出來，還沒有做什麼事就很耗時間了。所以猜答案這個能力就很重要，因為你不可能每次都等畫出來才看，資料量太大了。

時： 那麼就創業而言，會需要處理什麼樣的資料呢？

趙： 以產品來講，有很多 key matrix 看我們要怎麼定義使用者喜不喜歡這個功能。最簡單的像是點擊率、曝光率、留存率...留存率就是一種時間的函數，函數怎麼定是一件重要的事。或是有些更 advanced 的，像是對臉書來說，你有幾個朋友就是一個重要的 matrix，它決定你這個使用者是不是 active。如果你不夠 active，你的 decay rate 是多少？他們一定有一個 matrix 是說你要是三十天內沒有加到多少朋友，我有多少機會永遠流失你，所以要在那之前把你搶救回來，但是我又不能一直寄信給你讓你覺得很煩；所

以我要測試要在什麼樣的時間點戳你一下，跟你說你再多加幾個朋友。這種程序都要設計實驗、verify、再執行。要說物理系的人可以做什麼？真的沒辦法做什麼，但是你要隨便找個人來做我剛剛說的這些事嗎？其實這種人又非常難找。這就是我們在 startup 裡面很不可取代的技能吧。

另外一個點是溝通能力。物理系的我們雖然沒辦法直接做產品，但是我們也算是寫過程式嘛。工程師的一些想法、一些設計上的概念，我們很容易理解。這種問題像是註冊的時候，是先寄驗證信給你、你再設定密碼，還是你要先設定密碼、我再寄驗證信給你。工程上因為架構的不同，可能要花的力氣差很多。我們花一點時間 study 之後可以理解這些事，但是對一般在做行銷的人可能比較難。

我覺得物理系的人有個好處是我們本來就喜歡思考，只要把人際互動 / 表達能力這塊 build up 起來，就會是很好的人才。像我自己有時候找一些 marketing 的 intern，我都喜歡找理工背景的人。這當然是偏見，但是偏見會出現都是一些統計的結果，就是經驗法則嘛。我通常覺得收到一封履歷時，理工背景的人傾向把自己寫得太弱，社科背景的人傾向把自己寫得太強。比方說我不會說我曾經做了什麼，因為我會覺得那個式子也不是我自己導出來的，我只是拿來用；你要是很認真問我每一個 variable 是什麼意思、為什麼這樣寫，我會有點心虛。我們有這樣的情況，又很常發生，我就不會說這是我自己做的。我們會說我們套用了什麼、或是我們修改了什麼，反正就是「我應用了一點點但是這東西不是我弄出來的」。但是其他領域的人可能就會直接說，我在什麼方面有如何如何的貢獻。然後再加上理工科的人（這也是 bias），但是一般來說理工人真的比較耐操。其他人就可以去之夜、可以去舞會、可以去幹嘛幹嘛的，而你會發現別人在玩的時候我們常常都在寫作業，熬夜的能力跟他們差很多。(XD)

時： 所以實習之後是怎麼開始創業的呢？

趙： 所以說我一直是個很不務正業的人。我在上大學那個暑假，因為一個計畫有機會去美國矽谷，有點像選秀。那個計畫有好幾屆，不同屆的人有時候會回去做義務性的幫忙，我就有機會認識一些學長是在創業的。我後來創業也不是受他們影響，但是因為在臉書上常看他們的文章，我比一般人對創業有比較多接觸。後來我就覺得做這個事情也不是那麼困難（後來就發現是錯誤的啊啊啊～），我也有一些想要做的事，於是我就找了以前比競賽認識的人去比一個創業競賽，因為他以前待過 Google、我以前也有一些工作經驗，合作的時候比較有 sense。

那場比賽沒有得到好成績，但我們還是不甘心，想把東西做出來。把東西做出來就算開始了一點點創業的過程。中間當然有經過很多奇奇怪怪的事情，有跟人合作過、有賺錢過，但那都是後來的事情，主要是團隊很對。我們有一些媒體曝光，拿到了一些資源，包括參加台灣最大加速器 AppWorks、NTU Garage 等等。不過以上講的都不算什麼，最重要的還是把產品做出來，然後找到人使用你的產品並付錢 (XD)。

我們嘗試過很多題目，當一個產品沒有做起來的時候，我們就趕快換；我們那時候有在想是不是要解散，各自去找別的工作或加入別的團隊。但是大家都很不想，因為我們都有跟別人合作過，在這裡相比就覺得真的很好。因此後來我們中途做過 4、5 個題目吧。有些有賺錢，有些沒有。即使有賺錢，有些我們也覺得不符合我們的興趣。即使可以賺錢，還是要思考我真的要做這個東西做五到十年嗎？總結而言，不管產品成不成功，我們整個團隊所累積的，不管是經驗也好、技術也好，各種事情一回生二回熟，會覺得整個團隊是在向上的。

時： 那可以談一下你們做的產品是什麼嗎？

趙： 我做過很多不同的題目，但是因為我的題目可能還是會換吧，所以我公司真的被投資的時候你再來問我這個問題可能比較好 (XD)。我先簡單講：它的背景是機器學習、語意分析、跟推薦系統。前陣子 AlphaGo 很紅。AlphaGo 算是強 AI，然後 machine

learning 算是弱 AI。Machine learning 要做的事可能是...比方說我給你一堆紅貴賓跟泰迪熊的照片，分辨到底誰是紅貴賓誰是泰迪熊。或者是我給你一堆有標誌的資料，讓機器自己去學習，然後你要幫它改考卷，它就會越來越好。這個是有 data label 的 machine learning。也有完全沒有標籤的。但是那個就需要用 neural network (類神經網路)，它會有一些回饋機制。所以我們比較是在做弱 AI，我們是 data company。我還不敢講自己是 big data company，因為並不是很多資料就叫 big data。我覺得物理系的學生還滿適合切入這個領域的，這是我必須一再重複強調的一點，就是很喜歡思考。我們會建立 model 處理資料。所以比方說我自己的工作就是資料收進來，我稍微看一下，然後我就請我們工程師去 verify 我的假設... (笑)。因為我自己不會寫，或是我寫得沒有那麼快。在真實的世界裡，通常想一個方向之後，寫程式要寫很久。就算是很頂尖的 programmer，同時有 programing skill set 跟 data skill set 的人也不多。所以如果你知道要怎麼跟他們溝通的話，這兩個是可以互相配合的。(註：像現在這個時間點，就有一個新的角色在科技公司裡越來越重要，就是兩個技能兼備的資料科學家跟資料工程師)

時： 所以基本上你們是研發這樣的技術、分析語言資料、找出一些關鍵？

趙： 找關聯性，對，簡單來說就是這樣。不過你們真的可以不用很 focus 在我做什麼東西上面，只要知道我現在是在做的事是跟資料相關的，會用到語意分析。比方說，機器要能分辨說「棒」是好的意思、「好棒」是很棒的意思，但是「好棒棒」就是完全相反的意思。你要處理一些像這樣的問題。我們前陣子在分析哪些因素會影響大家要不要買車。我們就去汽車的論壇，然後找某個車款底下大家講自己在買這台車的時候是怎麼樣決定去買或是不買。我們作詞頻分析後，有意料之外的發現。你可以想說外觀啦、舒適度、安全性，這些我們都猜得到。但比較意外的是：家人跟寵物。家人裡面最重要的，是女兒。大家很常提到女兒，但是幾乎沒有人提到兒子。所以你就會發現有趣的事情，再回去想為什麼。像可能女兒比較會抱怨 (而且爸媽會聽)，或是狗需要後座空間比較大，這就已經進入一個推理的過程了。這個例子比較直觀，也有一些比較不直觀的，我們就要去看說這個是 signal or noise。如果是 noise 那就放掉；如果是 signal 的話，是什麼造成這個 signal？有時候可能直覺會想說要去做實驗，但是胡亂做實驗的成本又很高，要花工程師去寫程式，所以這時候猜答案的能力就很重要。

時： 可以描述一下創業的生活嗎，像是怎麼規劃自己的未來？

趙： 在學術界的時候可能對自己的人生每一年的規劃都很有把握。可能畢業就去當個兵、讀個書、然後去國外拿個博士。可能算起來就兩年碩班、一年當兵、國外讀博士，博士完做個 postdoc，之後找個教職 (如果找得到的話 QQ)。但是在這裡創業的時候，像我上禮拜出發去日本，其實我是上上禮拜才確定要去的。我連預測下個月自己要做什麼事都沒有辦法。

其實像當初我也沒有刻意要去比競賽，但是當你決定要做什麼事之後，就要 put your ass in it。就好像一個學期都沒有去上課，但是明天就得期末考。當你覺得心甘情願、各人造業各人擔時，就會有一種關關難過關關過的感覺。剩下的事情你就去 google，google 不到的時候你就可以 google 看看你要問誰。

創業跟玩社團不一樣的就是，到後期我有實習生、有員工，我要付薪水。那個責任感就不一樣。不能說今天我累了，兩手一攤就不做了。當然你可以這樣做，但是你在這個圈子的名聲就臭掉了。就會開始想比較遠一點，你要怎麼兼顧，讓那群很相信你才會加入的人 - 他們都很好，都能找到很好的公司，是因為你才願意拿比較低的薪水加入。要怎麼在你也不是很清楚知道方向的情形下讓他們願意持續跟著你一起做事，又不會覺得心裡很焦慮。

其實現在對你們講這些都還太早，但是我覺得你們要心裡沒有什麼成見，多方嘗試，然後發現幾個比較有趣的方向，再更深入去看它。絕對不是很腦衝說，好熱血就來了，因為創業並不是大家想的那麼 fancy。有時候你很容易有媒體曝光，然後通常他們都會把

你寫得很厲害，好像人生勝利組一樣。但是說真的，這些採訪邀約我常常都沒有去。就是你被採訪了，so what？這份採訪會為你多爭取到幾個使用者嗎？還是你只是看了自我感覺良好？還是你可以拿這些報導跟你媽說，你看我都沒去上班上課，我都在做這個？

所以有時候你會被一些光環迷惑。或者像是我去參加一些展覽，看起來好像很炫，但是我真的在那邊的時候，我不會說，啊，有紅牛可以喝好棒。而是去之前你要先搞清楚你這次去到底要幹嘛。真的開始創業的時候就是 business is business。以前可以只是去晃晃聊聊，但是現在要 survey 好這個場子，會出現誰可能會對你有興趣、你想要跟他聯絡。到那個場子後其實是一直找這些人，然後假裝在他們旁邊拿飲料，然後，「哎嚨你是做什麼的？」「啊真的啊我也是作資料相關的...」然後怎樣怎樣怎樣「...請保持聯絡」。這是一份很有趣的工作，有時候你覺得我在玩但是其實我在工作。

時： 那你覺得你在玩還是在工作？

趙： 我覺得滿好的。做物理的人就有這種覺悟吧，你的研究就是你的生活。所以如果你硬要把研究跟生活分得很開，那也許你不適合作研究，是吧？就算你人不在實驗室，你也在想相關的東西。做 startup 很有這種感覺。