

經濟部



培訓科技背景跨領域高級人才計畫 九十二年海外培訓成果發表會

高科技新創公司的成功關鍵因素

指導教授：李仁芳（政治大學科管所所長）
組長：陳文貞（財團法人精密機械研究發展中心經理）
陳永和（Trane 亞太區業務及行銷總監）
吳家揚（華亞半導體公司元件部課長）
賴振楠（太和科技公司總經理特助）

目錄

壹、前言	8-1
貳、投資市場概況	8-3
一、整體產業	8-3
二、美國創投及創業環境	8-5
三、台灣創投及創業環境	8-7
參、理論架構	8-9
一、如何新創公司	8-10
二、創業家特質	8-11
三、新創公司特性	8-13
四、創業成功要素	8-14
五、審慎評估要項	8-15
肆、個案訪談	8-26
一、華大技術創業中心	8-26
二、Therus 公司	8-30
三、VizX Labs 公司	8-32
伍、高科技新創公司成功關鍵因素	8-37
陸、結論	8-40
參考書目	8-42

壹、前言

台灣在近幾年電子業的成績可說是世界矚目，因為以一個彈丸之地的台灣，能夠多年來持續的在經濟上成長，且在高科技領域有舉足輕重的地位，實在令人刮目相看，不過近幾年來我們具以成長的生產導向型產業，卻面對一些後進的發展中國家強烈競爭，後進的如中國，一些遠方的如非洲發展中國家，東南亞的國家，夾其低廉的勞力成本，土地成本，以及寬鬆的環保政策下所具有的社會成本優勢，使得台灣以往以勞力密集的工業已經紛紛出走，台灣的下一代，雖然具有更高的教育水準，卻也面臨更為嚴酷的競爭，台灣引以為傲的經濟成長，也出現令人驚異的負成長，是否台灣在轉型的過程中，清楚的聚焦，成敗在於如何鼓勵創新，讓適合台灣發展的新產業，在將來中再創成長曲線。

台灣現有的電子產業，未來在研發的領域上應該可以持續扮演重要的角色，雖然長期來看，台灣在電子產業上過著墨在生產導向的部分，恐怕會被鄰近發展中國家提升生產品質後，全面取代，不過也可以看出台灣很多的企業，已經在往較高附加價值的方向移動，較為明顯的就是台灣的 IC 設計產業，目前已經有一些明顯的成果，例如台灣在 IC 設計的領域當中，已經有公司可以在世界排名前十名當中，如果以全世界純 IC 設計的工業規模來看，台灣事實上已經是僅次於美國的第二大 IC 設計產業群聚地，不過 IC 設計與下游的產業有很重要的依存關係，往往必須要完整的產業鏈，才能讓產業自然的生根。以 IC 設計而言，是因為全世界最大的兩大代工廠，在台灣已經生根，IC 設計業因為有生產的優勢，加上台灣已具有的相對低廉的高科技人才優勢，才能讓台灣的 IC 設計業快速的成長茁壯。不過競爭的環境是不斷輪替的，大家都在想什麼產業會在 IC 設計之後呢??大陸正在追趕的正是不斷的興建更為巨大的晶圓廠，下游的以生產導向的相關產業也紛紛進駐大陸，例如封裝，例如主機板廠，如果，當地的供應鏈建立起來之後，IC 設計在台灣就可能不再具有優勢，這是自然的結果，台灣又如何在此種趨勢下，找到安生立命的利基，恐也是大家急於尋找的答案。

有鑑於此，政府、企業家、創業者目前也正努力思索台灣未來的產業走向，希望塑造及創造更具彈性的投資環境，然而每一種產業對市場評估的方式、進入市場的時點及其營運模式不盡相同，就目前政府正在推動兩兆雙星的產業，對於塑造產業的營運模式及相關配套措施，正處於萌芽階段，因此本研究將探討美國的投資環境及其高科技新創公司創業的過程，整理出高科技產業新創公司的成功關鍵因素，希望透過此一研究，能夠提供高科技產業之創業者以及政府制定策略之參考，並透過對美國相對環境的了解，了解兩邊環境的差異，意圖比較出較為關鍵的因素，作為政府鼓勵新創事業的參考，並也給有志於新創事業的創業家，或是企業家，在發展新事業時，有個較為明確的參考指標。

本研究將先針對投資市場整體環境分析，並選擇高科技產業中之生物科技及軟體產業之現況探討，再看看美國及台灣創投產業投資的重心，透過資料的蒐集整理出投資市場投資者的方向，另透過理論架構整理出新創公司的各項因素，包含創業家擁有的人格特質、新創公司的特性、創業成功要素及如何審慎評估一個新創公司，分析各項投資及創業要素，再藉由訪談美國高科技廠商，探討其創業過程及公司營運策略等要素，以及西雅圖華盛頓大學創業中心，如何扮演創業者與投資者之橋樑，如何協助創業者及塑造研發人員創業環境，最後整理出在高科技產業新創公司的成功關鍵因素，作為台灣創業者的參考。

另外，在資料中會特別提到創投的蓬勃對新興事業的重大影響力，美國能執產業研發動能的牛耳，很重要的，就是鼓勵經濟的自由發展，其法令的配套措施，使的美國衍生出全世界最為特殊的創投產業，而創投產業的活躍，卻正是新興產業發展的重要動能，因為創投的鼓勵，使得即使是很粗略的構想，都有辦法透過創投的協助，組成適當的團隊，提早讓產品成熟，這也是讓美國的研發可以永遠領先的重要原因之一。

貳、投資市場概況

在我們分析與訪談實際個案前，我們先來看看目前世界的經濟局勢，我們再將焦點慢慢縮小到美國及我國的生技和軟體產業的近況，藉此進一步了解高科技產業未來的動向，希望看出其中的差異與可以獲得的社會資源。

一般因為新創公司資訊透明度不夠，其回收與報酬模式不同於穩定成熟運作的公司，也因此其回收與評估不易，且風險太高，不適合一般的投資人，所以創投的介入將是新創公司資金來源重要管道之一。再者創投投資狀況，常常可以反應相關科技產業是否可以興盛，其技術是否可以扎根，產業可否蓬勃發展，因此創投活躍通常是新創產業的指標，所以我們也特別將創投產業提出來分析，並分別介紹美國與台灣創投產業投資的概況。

一、整體產業

世界銀行估計 2003 年全球經濟成長率最高可達 2.5%，OECD 則預測全球經濟成長率為 2.2%，整體來看，2003 年初以來，全球經濟狀況已慢慢改善，進入一個比去年更佳的境界，但是整體上投資者的信心尚不足，尤其是美伊戰後重建影響 2003 年經濟前景最大的變數。

另世界銀行也估計 2003 年美國經濟成長率可達 2.6%，相對美國股市也緩慢回到合理的價位，其國內企業經過這一波的景氣影響，及市場的考驗並調整現有體質，相信能存活下來的企業將有較為健全的競爭能力來應付下一波段的經濟高峰。

亞洲地區（不包括日本）的成長也相對強勁，中國大陸自改革開放以來，經濟成長一直擁有很好的成績，而依據 OECD 預測中國大陸 2003 年經濟成長率為 7.7%，以中國統計局資料顯示，2002 年國內生產總值達到人民幣 102,398 億元，在全球性經濟不景氣下仍有亮麗的演出。

以歐元區的經濟成長趨勢來看，仍然受美國影響，2003 整體年經濟成長率預估為 1.8%。

台灣 2002 年的表現上可以看得出來，逐漸恢復陰霾，依據行政院主計處資料顯示在經濟的成長上也達到 3.54%，景氣訊號也開始呈現綠燈，出口及進口貿易也開始反彈，但政治因素仍是台灣未來最不確定的因素之一。

以生物科技產業來看，生物技術整合了微生物學、生物化學、分子生物學、

遺傳學、免疫學、化學工程、電子工程學等，其應用範圍廣泛，涵括醫療、食品、農業、環保、化工、海洋、能源、水產養殖等領域。依據生技中心ITIS計畫提到，全球生技產業結構上來看，醫療所佔比重最高，約54%，其次為食品15%、農業與化學各佔8%；就全球生技產業發展而言，以美國、歐洲、日本推動最積極，尤其美國更是全球生技產業的龍頭，而各國生技產業發展策略中，最重視的發展項目是醫療產品，其中以美國醫療產品所佔比重最高，達64%；歐洲則以農業產品佔20%居世界各國之冠；日本生技食品以30%遠超過其他國家。根據Chemical Market Report資料分析，美國生技產品銷售需求每年平均以12%的速度擴展，公元2000年已達到158.5億美元，預計至西元2010年將增加到490億美元，其中人類治療用藥及人用檢驗試劑的產品，在未來十年銷售額將持續成長至417億美元。

以生物資訊產業來看，人類基因組解讀為人類重大發現，大規模地對人體細胞內所有染色體DNA進行定序，短短數年內產生了大量序列及相關資訊，於是利用資訊工具來儲存與整理這些實驗數據，進而更開發出分析生物序列的種種生物資訊運算法與軟體工具，1990年初「生物資訊 (bioinformatics)」之軟、硬體及相關服務，開拓了一個嶄新的商業市場，並迅速在產業界展露頭腳。台灣資訊軟體市場從西元1997年開始至今擁有顯著之成長趨勢，市場規模每年以約30%漲幅穩定成長，由西元1997年的五百多億新台幣增加至西元2001年一千五百多億新台幣的規模，五年間足足成長約二倍多，不論是網路服務類、專案類或產品類，皆有非常明顯之漲幅，由此顯示出台灣軟體市場與國際市場同步成長。

美國在高科技的領域，著重於基礎領域的研究，其研發的成果都是產品商品化很重要的來源，尤其在技術的授權或是移轉上，每年更創造出不少的收入。因此在高科技領域上，美國一直佔有龍頭的地位，除了技術商品化的能力，市場分析及銷售的能力，還有本身所擁有的廣大內陸市場，以及美國人民對新產品的接受程度等，都是高科技產業蓬勃發展的主要因素。除此之外，美國政府也投入多項政策及措施加強競爭優勢，如大量投入研發經費，孕育創新生物技術及人才、推動創業基金並激勵高風險創投資金的躍動、國有研發成果下放，鼓勵產學研合作、加重對生技公司實驗研發階段的研發補助及推動創業基金，這正是我國發展高科技產業應該思考並參考的地方。

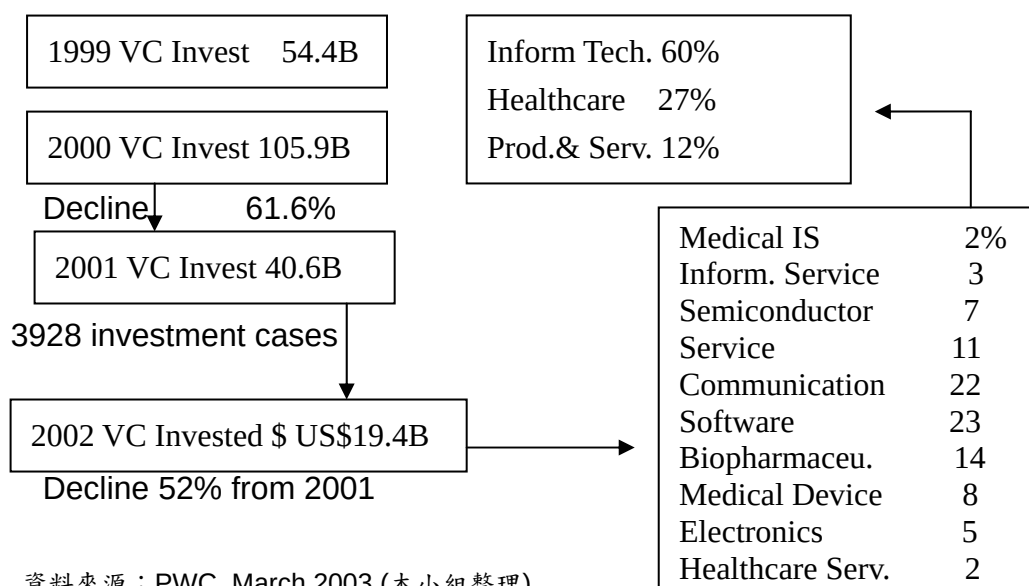
我國推動高科技產業也相當用心，經濟部成立兩兆雙星計畫專案辦公室，全力協助半導體、影像顯示、數位內容及生物技術等產業加速發展。行政院六年國家發展重點計畫更規劃2008年研發經費將佔GDP的3%，行政院開發基金則與民間以三成搭七成之方式，共同募集一千億元之創投基金，在未來相信應可創造出亮麗的成績。

二、美國創投及創業環境

之前提及創投產業在未來扮演的角色，很可能是發動創新科技的引擎，因為任何新創的產業，其不確定性都相對太高，創投產業已經變成新創公司籌資的最佳管道，在未來新創科技事業，資本額已經不是傳統產業裡個人投資就可以成立，而且資金密集度恐比以往還高，因此創投的活耀往往牽動產業發展的神經。不過創投產業也是經濟產業的一環，其資金的取得一樣受景氣循環的牽動，畢竟很多創投產業其投資評估的方式，一樣受牽制於投資人的態度，當景氣不佳時創投一樣會趨於保守，另外2000年的網路泡沫化，其實是對創投產業的一個重要警示，一昧的追求對未來的幻想，是不能支持實際獲利的表現，所以現有的創投對於產業的評估，絕對會審慎的考慮獲利情形，對市場的預估也更為實際。

在美國創投產業方面，由圖一顯示，從1999年創投投資金額為544億美元，2000年創投金額則達到高峰為1,059億美元，主要為投資網路的高峰期，但自2001年創投投資金額驟然下跌了61.6%僅剩下406億美元，總投資案件數總計為3,928個案件。2002年美國創投產業的投資金額約為194億美元，位居歷史的第四高，比2001年下降幅度約為52%，相較於2000年網路高峰期時，美國創投產業在2002年的總投資金額仍相對減少，處於衰退狀況，不過可以發現主要投資的項目為通訊(22%)、軟體(23%)及生物科技(14%)，就產業類別來看資訊科技則佔有60%，醫療保健產業則佔有27%，而在產品及服務產業上則僅有12%。

圖一：美國創投投資概況



資料來源：PWC, March 2003 (本小組整理)

由於美國創投業的蓬勃發展，造就了美國科技業擁有相當的優勢，尤其在資訊科技、生物技術、藥品三方面的專利領先更是明顯，分別佔全球的67%、47%、60%。透過高科技產品及創新技術，成功的提高了生產力及產業的獲利能力，吸引更多的人力及創投資金投入新設備開發及技術創新，形成一個良性的循環。現階段的創投景氣不佳，卻也讓創投產業的發展更加健康，因為創投業者在資金使用上會趨於更加審慎。相對景氣不好時，正是創投業者進行投資的好時機，因為其相對於公司而言資金較有窘迫，就有取得較好條件股權的機會，也能透過篩選投資到體質較為健全的公司，一些歷史上的好公司例如微軟、思科等企業，均是在景氣不佳時所創立。

以美國創投業發展的足跡來看，並檢視其創投環境，以下幾點可以發現美國創投產業對美國高科技產業的影響，有助於我國發展高科技產業之參考。

(一)創投活耀對美國新新科技的重大影響

提到美國的高科技，我們就不得不討論一下在美國相當活絡的創投產業，因為創投產業活絡的美國，不斷的讓新創卻還未獲利，且還未能證明其獲利模式但可以運作的新創公司，可以持續的獲得資金，這對很多處於虧損，且仍需要長期研發資金的高科技產業，是很重要的關鍵，因為新創的公司，有很大的失敗風險，例如研發時間的長短與成功與否，證明可以獲利的模式，常常含有很多的不確定因素，往往失敗的公司會多過於成功的案例，所以很多的銀行或是個人投資，常會裹足不前，因此創投所提供的資金，往往是新創高科技公司一個很重要的資金來源。

(二)美國公司成功的主要因素

這一次的美國之行，看到美國東岸與西岸很多的研究單位，他們與產業緊密結合的情況很令人印象深刻，很多的研發成果其實很難從單一公司中產生出來，必須在學校中，透過大型的研究計畫才能產生結果，且長時間的基礎研究，原本就較適合學術單位來執行，等到研發結果可能產生一些商業的機會時，不論是透過技術移轉，或是鼓勵研發人員創業，甚至有些校園內就有研發中心，可以省去新創公司對設備的投資。另外透過學校的引介可以獲得較好的創投資金挹注，我們也發現，其實這些學校也可能參與公司的投資，另外重要的是，學校可以就近的提供公司未來所需的人才，Business School裡面就有很多現成的諮詢顧問，且活絡的商業資訊交換環境，豐富的基礎建設，種種的措施，與法令的配合，讓新創公司的門檻降到最低。

(三)美國新創公司失敗的因素

美國新創公司相當的多，失敗的案例也是相當的多，公司的成功往往是天時地利人和，相同的因素往往不能再複製一個成功公司，不過失敗的因素卻可

以從別人的經驗當中避免，我們如果從創投的角度來講，通常創投願意投資的公司，其市場，技術，資金，都不會產生太大的問題，最大的問題來自於管理階層的失誤，如果檢視管理上的失誤，也可以歸納出不少的原因，包括對市場的誤判，資金控管不當，無法留住重要的研發人才，不具有良好的管理能力，與沒有注意競爭者的動作，技術被取代等等的失敗案例，值得我們可以好好的借鏡。

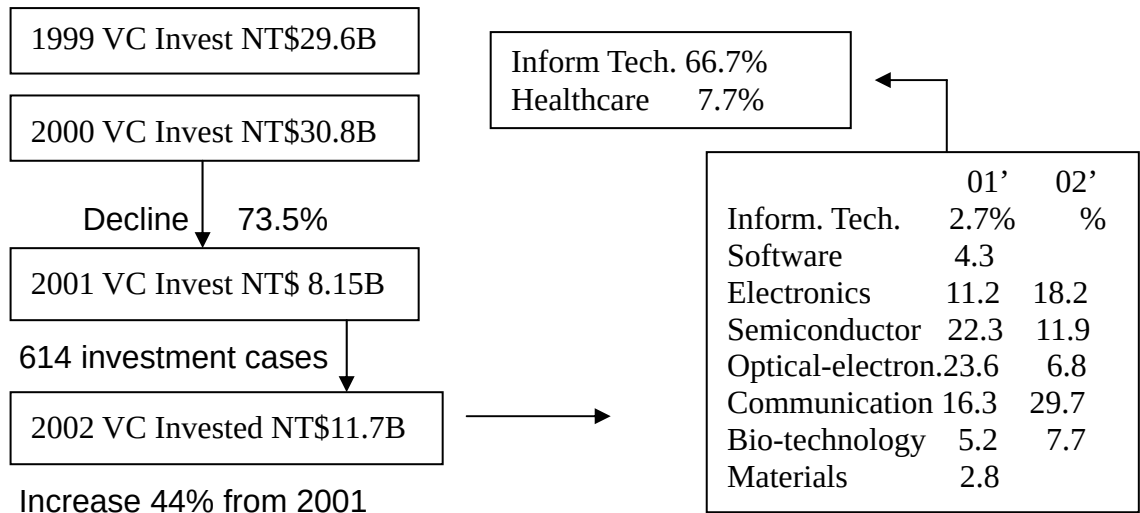
三、台灣創投及創業環境

台灣創業投資公司設立之資格，端看基金管理團隊是否具備足以證明其可以勝任科技投資的經驗與能力，才能符合創業投資公司的要素，其主要資金大都投資於具有成長潛力的新興科技公司，而一般創業投資公司基於風險分散觀念，常與其他創業投資公司或機構共同投資，大部份創業投資事業會選擇投資早期高科技公司，通常會長期持股直到科技公司股票上市(櫃)，才會選擇退出。

由於過去政府的政策支持，促使創業投資公司能專注於創業階段科技產業的投資，不但提供了20%投資抵減優惠給參與創業投資公司的股東，又規定只有當創業投資公司資金投資於高科技產業時，才可以適用投資抵減的優惠，並且禁止創投投資上市或上櫃的股票，於是導引資金流向創建期高科技產業，當然也促成台灣高科技產業產生輝煌的成果。

台灣創投產業方面，由圖二顯示，從1999年創投投資金額約為新台幣296億元，2000年創投投資金額則達到高峰為新台幣308億元，但自2001年創投投資金額驟然下跌了73.5%僅剩下新台幣81.5億元，總投資案件數總計為614個案件。2002年創投產業的投資金額約為新台幣117億元，比2001年上升幅度約為44%，以2001年來看主要投資的項目為半導體產業(22.3%)、光電產業(23.6%)及通訊工業(16.3%)，而2002年投資項目有了顯著的改變，主要為通訊工業(29.7%)、電子工業(18.2)及半導體產業(11.9%)，就產業類別來看資訊科技則佔有66.7%，生物科技產業則有增加的趨勢約為7.7%。

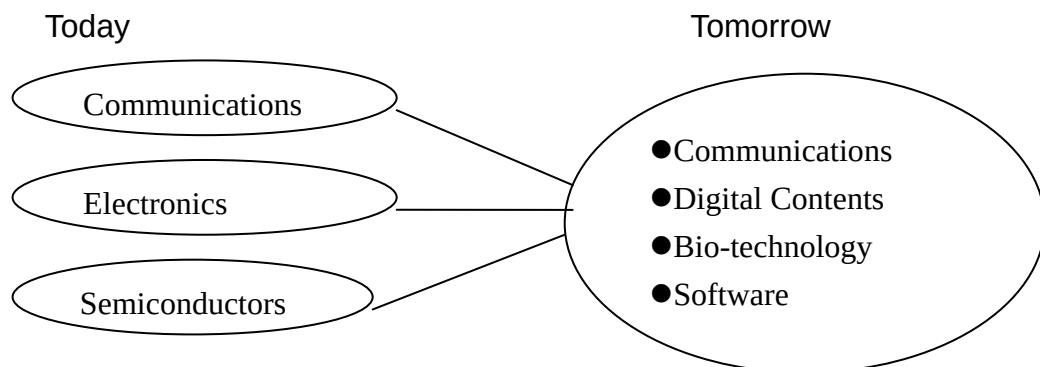
圖二：台灣創投投資概況



資料來源：Statistic Department, August 2003(本小組整理)

由圖三來看，台灣今日主要投資的項目為通訊工業、電子工業及半導體產業，但是由於台灣的勞工成本及大陸投資的開放，逐漸將生產重心轉移至其他相對成本較低的國家，近年來也因為經濟景氣、環保意識的抬頭及國內政治環境的影響，大型的投資案件也逐漸降低，展望未來，台灣的投資項目已逐漸轉向為通訊、數位內容、生物科技及軟體產業，在挑戰 2008 中，也明確的訂定未來發展方向。

圖三：台灣未來創投投資項目(本小組整理)



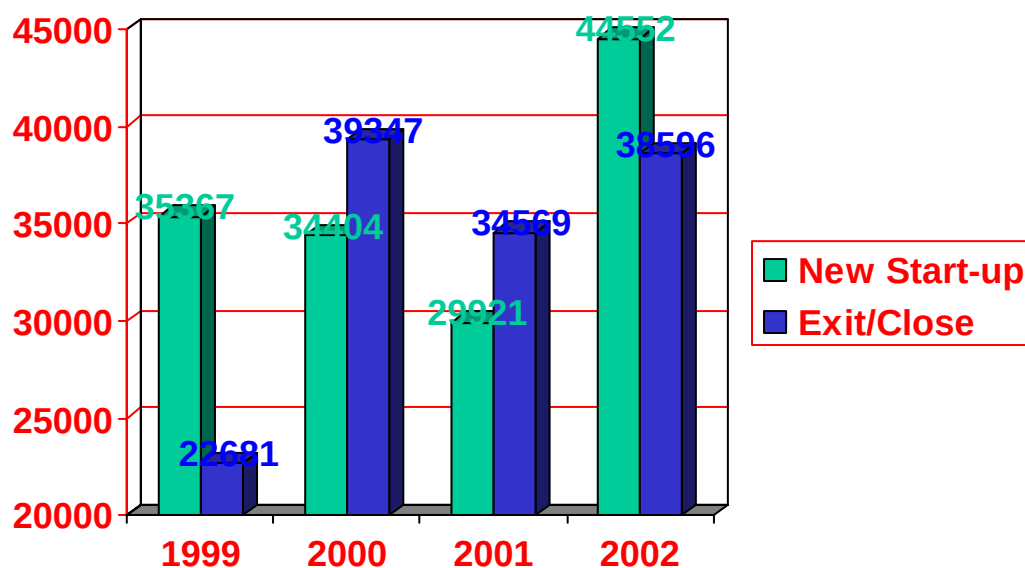
目前台灣創業投資事業已經是僅次於美國排名全球第二，依據行政院主計處統計，截至 2002 年累計核准設立家數已經達 217 家，實際營運家數也有 194 家，自 1995 年至目前所募集的資金更達新台幣 1,512.9 億元，累計總投資金額為新台幣 1,454 億元，達所募集資金的 96% 比重，由此可見台灣的創投市場是

相當活躍且熱絡，當然也是創造台灣產業發展的重要來源。

但是自從政府租稅考量，取消對於創投事業的投資抵減優惠措施後，再加上台灣現有經濟景氣低迷，進而降低個人及機構的投資意願，相對創業投資事業籌集資金較為困難，然而創投基金又是高科技產業籌資重要管道，因此如何提振該產業協助資金募集，藉以創造台灣下一個經濟高峰，亦是政府不可忽視的問題，尤其以目前政府推動生物科技產業，其回收年限難以估計，投入的成本與風險遠大於電子產業，台灣創投的產業如果沒有政府政策性的輔助，根本很難願意投入生物科技產業。

依據經濟部統計處資料顯示，台灣於2002年新創公司家數成長幅度較2001年增高將近14,631家，共新成立了44,552家新公司，年成長率高達48.9%，相對2002年公司解散及撤銷家數僅比2001年增加4,027家，由圖四可清楚的感受到，台灣創業的活動力有增無減，另一個角度也顯示台灣的投資意願已經慢慢在復甦，如何協助這麼多創業者能夠持續不斷的經營企業，正是本小組探討的主題。

圖四：台灣新創及退出公司概况



Data source: Statistic Department, July 2003(本小組整理)

參、理論架構

本次研習在舊金山參訪橡子園(Acorn Campus)創業投資公司，其中由 Mobile radius 公司張紹堯總裁談及新創公司的四個步驟，分別為新創公司的嬰兒期(Infancy of start up)、成長期(Growth start up)、成熟期

(Maturity of start up)及最終接觸時期(The final touch)，透過張總裁的演講，將其本身的創業歷程做了最精闢的註解，本小組也將此資料整理做為新創公司理論探討之引子，各個時期公司擁有的特質及管理的要點分述如下：

- ◎嬰兒期：在此時期公司應面對的問題，應該以何種角度來經營公司，應不斷的思索、討論與調整，所應注意的管理性問題該採何種態度，包含漸進性或革命性(Evolution versus revolution)、內部強化或功能分割(Enhancement versus abruption)、一次購足服務，提供平台技術，提供部分零件(Turnkey solution, platform, components)、提供價值鏈服務、產品定位(Value chain and solution/product positioning)、垂直市場或水平市場(Vertical market versus Horizontal market)、與顧客關係依存或擁有技術優勢(Customer intimacy versus technology superiority)、保守的或積極的(Cautious versus aggressive)、財務上是否尋找創投，創投可能是你最好的朋友，也可能是你最大的敵人、初次商業發展的成功因素(Success of First commercial development)、關鍵因素為貼近顧客(Customer, customer and customer)、創業過程中如何走過低潮(Cross the chasm)。
- ◎成長期：建立領導力(Establishing the leadership)、銷售及市場能力、組織基礎架構(Organization infrastructure)、遵循工業標準或是為客戶特製(Do facto standard versus customization)、合夥或是結盟(Partnership and alliances)、擴展客戶基礎與建立信任關係、作長期與短期財務計畫、水平市場與垂直市場的考量、事業頂點與成長的陣痛、公開發行或是合併與併購。
- ◎成熟期：操作效率與持續成長(Operation efficiency and sustainability)、專業的管理、主流市場與客戶依存關係(Mainstream market and customer intimacy)、修改公司性質(Revamping the company)、水平市場與垂直市場的考量、重新思考 4'P--人、產品、潛力、問題(people, product, potential, problem)、未來的年輕創業家。
- ◎最終接觸時期：不要忘記 4'P、新創公司企業家所需精神 ABCDE--，保持警戒(Alert),信任(believe),保持一致(consistency),果斷與執行力(determination & effectiveness)、另一個 4'P 的考量—(Principle, Perfectness, Persistency, Pray)。

一、如何新創公司

“在新創公司前，有三個問題須有詳細的研究並得到答案，了解要進入何

種的產業？客戶在哪裡？客戶需要的是什麼？假如以上三個問題沒有得到答案，公司不會存活太久。”一個創業家決定要新創事業時，必需要做技術、市場、財務和管理等各方面的審慎評估，更重要的是讓有經驗的專業經理人加入創始的經營團隊。

當需要新創公司時應考量下列因素：

1. 技術和智慧財產評估：重點在於技術或產品本身是否會有商品化的問題，和是否能阻止競爭者進入市場。當技術團隊評估技術發展藍圖時，也必須做專利和文獻的研究，來了解智慧財產的價值。
2. 市場機會分析：要進入何種的產業？市場上消費者需求的產品是什麼？誰是潛在客戶，為何他們需要購買技術？如何利用現有技術來提升產品面？如何發現創新技術和現有技術在商品化的競爭？市場競爭的特性是什麼？採用技術的主要障礙是什麼？為何技術能被工業界採用？為何技術能被投資者吸引？技術在市場上的價值如何？技術導入市場時的可能競爭者為何？創業家要知道最終的產品，才能預測營收和開銷的狀況。
3. 財務預測：財務預測試算表內容包含顧客數量，產品情境、盈收、開銷、管理階層人事成本、機器、市場和產品等。當然一定會包含現金流量表、資產負債表、損益表、業主權益變動表等。
4. 營運計畫書和企業管理：營運計畫書對創業家和公司經營階層很有用，對投資者介紹，更可直接找到需求的資金。營運計畫書內容包含：(1)產品發展情境、商業模式和策略；(2)確定和發展未來合夥人的關係；(3)找出招募主要的經營團隊；(4)建立創始團隊；(5)盈收和支出預測；(6)寫下管理摘要；(7)準備對投資者做簡報；(8)發展智慧財產保護策略；(9)評估技術授權協議書和項目；(10)資本投資結構分析；(11)磋商投資項目；(12)審慎評估公司的技術和智慧財產權；(13)回顧和批准公司文件--包括股票協議書、股票購買協議書等等。

二、創業家的特質

許多學者對創業家的定義，各有不同的看法與定義，參考大葉大學研究生左明(2002)研究，將創業家及學者的論點整理，本小組節錄部份資料如下表：

表一：創業家之定義與學者論點

期間(年)	學者姓名	主要論點
1815	J. B. Say	創業家是經濟活動過程中的代理人。
1848	J. S. Mill	指導、監督、控制及風險承擔是創業家所應具備的功能，與管理者最大的區別就是風險的承擔。

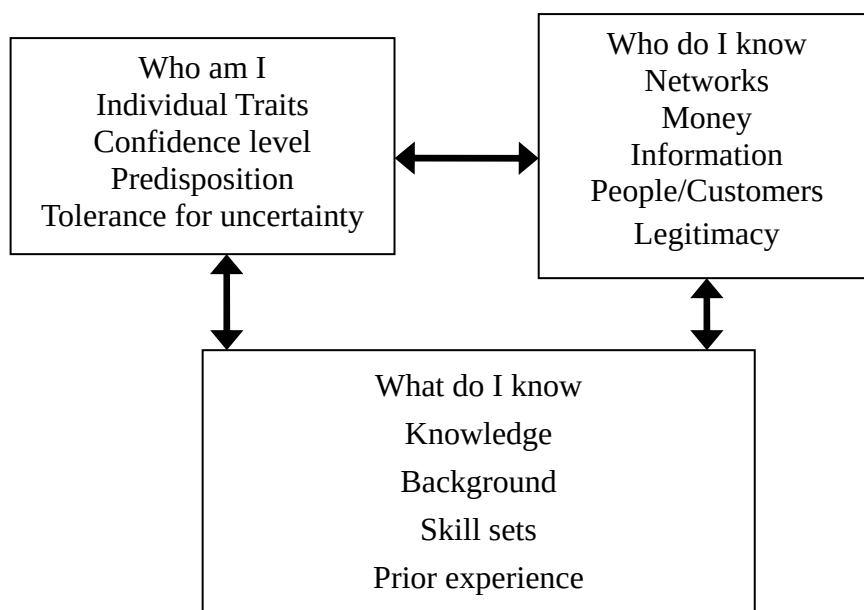
1876	F. A. Walker	創業家的利潤來自有效的企業經營管理，資本家則提供資金獲取利息。創業家是產業進步的主要動力。
1934	S. A. Schumpeter	創業家即是創新者，創業家針對經濟環境中的各種變動情勢而創造合宜的反應措施，並帶動經濟發展。
1974	Willim H. Shame	為了賺取有形及無形的利潤，而對其時間及金錢所作努力的投資者。
1984	J.W. Carland、Hoy、Boulton、J.C.、Carland	建立與管理企業，企圖使企業獲利及成長的人。創業家的主要特徵是具有創新的行為，並在企業實施策略管理。
1985	Drucker	能創造一些新的且特別的事務，並能改造「價值」的人。
1986	Bowen & Hisrich	創業是一種投入努力與時間的開創事業的過程，必需冒財務、心理及社會風險，最後得到金錢報酬與個人滿足感。
1987	Brandt	真正的企業家應該是只能在企業裡，不斷推動改革力量的人，並隨時準備面對不同的挑戰。

一個典型的創業家具有下列特質：

1. 擁有成功的創業的紀錄：一個以上的成功經驗，會讓投資者更有信心放錢進來，現金流量的控制，更是新創事業成敗的關鍵因素。
2. 有創業家的精神：包含成就的需求、願意冒險、高度動機、自信、責任感、正直、良好的健康和積極承受挫折的能力等。
3. 了解、接受和管理風險：審慎評估營運風險並產生實際的利潤期望，對投資者有交代。
4. 專業技能：要能夠了解科學家發現的事物和研發過程，能悠遊於學界和商界，且能夠有分析能力、行政能力、溝通能力、管理能力等。

另依據西雅圖華盛頓大學 Kotha 教授上課提到創業家之架構中(圖五)，也明確指出三項重點，首先要了解自己，了解個人的人格特質、對事務的自信心程度、個性傾向以及對不確定環境的容忍度；其次要確定什麼樣的人我應該知道並創造，包含個人網絡關係建立、資金取得的來源、資訊與知識的累積、經營團隊及顧客、法律專業；最後必須了解什麼事是我應該要知道，如自身的知識累積、各項事務背景、技術的定位與背景以及先前經驗的累積。

圖五：Entrepreneurship Framework



資料來源：Professor Kotha

三、新創公司的特性

我們一再的提到新創公司，我們就需要來了解什麼是新創公司，其擁有的特性又如何？說明如下：

1. 新、不成熟：公司組織、人事運作不成熟，只有少數的經驗可以累積，公司營運成本相對提高。
2. 資源有限：必須尋找外在的商業活動、加強策略聯盟，將產品銷售出去和提升產品品質，盡早建立相關管道，存活的機會較高。
3. 多重影響：公司成立早期易受到外在資源，如投資者、顧客、企業合夥人和競爭者的影響。且公司內部運作穩定性也有待觀察，資金需求量更是一大挑戰，需隨時調整再調整來適應動態的技術和市場。
4. 動態的技術和市場：新創公司通常在技術世代交替的時候出現，更需時常建立和發展新技術來開發創新的產品，以維持競爭力。

對新創公司而言，『速度』是決定因素，特別是在變動的市場中，速度可決定一家公司能否存活。雖然有許多變動因素如『更快』、『更好』、『更便宜』都是成功的因素，但是『更快』具有最高的戰略地位。

一個新創公司應注意下列各項要素，以確保公司成立的可能性與永續存在：

- 1.定義公司制度與流程：(1)指出組織架構和流程；(2)公司所有參與者能警覺工作狀態和進度執行；(3)結合公司組織與彈性、改善效率，提升產品品質、計畫效率、過程適應性。
- 2.保持彈性：需要彈性來解決人事和基礎建設、產品規格、資源、進度等問題，當無法預測或控制真實的狀況時，需要快速且即時的反應隨時調整，以避免時間延遲或上市成本。
- 3.組織再造：最具影響力的公司會產生一系列的產品，且使用最有效的客製過程。要儘早定義公司發展的協議和程序，如設計檢查、組織管理、基礎建設、問題報告和追蹤系統、計劃、時間表、通知系統、內部網路等，對組織的運作皆有幫助。
- 4.學習和重複使用：利用有限的資源，從一個產品中學習經驗，再將擴大到整個產品生產線和產品的生命週期。除非特別需要，否則不用調整製程、協定，讓技術可重複使用。
- 5.找對的人：新創公司主要的挑戰之一，就是找到對的人。技術要生存和成功必須依賴對的經理人來管理、執行公司策略。扮演重要角色的人要讓公司聚焦且前進。這個人必需是引導者、有權威的人且是領航員。另外，最具研發能力的技術人員，較一個有能力但具彈性的研發者的重要性低。研發人員必須保持彈性、改變方向，執行新的任務，扮演新的角色，接受新的挑戰，所以在找研發者時，應先找全技能且適應能力強的人。此時也需要一個幹練的經理人來管理多才多藝的研發團隊，替公司爭取最大的利益。

四、創業成功因素

經濟部技術處(1999)調查評估顯示，創業成功因素的重要性排列如下：(1)經營團隊之企圖心與整合能力；(2)公司在研發上是否有好的夥伴；(3)是否具有關鍵技術；(4)是否具有發展成各類產品之平台技術；(5)專利；(6)公司的營運項目及未來方向；(7)財務規劃是否完整；(8)公司是否具有堅強的顧問群；(9)公司在行銷及通路上是否有好的夥伴；(10)是否已有產品在銷售；與(11)獲利率等十一項因素。

創業家對於公司之經營管理的過程，對新創公司成功與否佔有極大的比重，而其擁有的經驗與知識更是不可或缺，一般在經營管理上應注意，創業和管理團隊對產業敏感度、專業能力和管理能力；在市場面需知道如何和何時進入市場、了解市場需求及市場競爭情勢；在公司產品技術層面，需了解專利重要性、消費者接受度、技術創新能力、商品化能力；在財務面必須面

對投資人的投資報酬率、公司成長率等問題，有效掌握各項因素的進行，才是創業成功的關鍵要素。

五、審慎評估要項

無論是新創公司或是投資者想要進行投資，皆需要對所欲執行的內容進行審慎評估(due diligence)的程序，在審慎評估的過程中會產生大量的資料，必須經過轉變成為有用的資訊，例如圖表、摘要、索引、大綱，類似於營運計畫書，因為相似性和廣泛的被投資者、貸款者和專業經理人所接受，且它可提供策略分析、競爭和品質的問題，比營運計畫書包含範圍更廣。

審慎評估的過程將可預測未來的營運狀況，尤其是財務預測。賣方提供的財務報表包含一般的資產負債表、損益表、現金流量表，買方也應該檢查企業營運狀況和過去數年來在稅務及退稅情況。所有企業即使是小型企業也會有這些財務報表，然而這些賣方準備或準備給賣方的資料，經理人必須保持高度的懷疑。賣方的資料通常是站在售價高的立場，且很容易操作及巧妙的控制財務報表，若沒有其他的資訊來加以證實，這樣的資訊完全不足以採信來完成企業收購案。所有賣方準備的財務報表，都必須接受質疑、調查，來證實它的正確性、完整性和可靠性。這樣，才有機會尋找投資機會，例如收購沒有效率和管理不善的公司，加以改造後出售或繼續經營，進一步創造公司的利潤。

雖然審慎評估對特別企業會有些項目不同，但調查的過程本質上是相同的。可以揭露法律上瀆職的行為如以下幾點：

- (1)騙局：目的是讓併購者發現有用資訊，使企業評價降低和不讓購買者受騙。
- (2)歪曲銷售物、不適當的營收和花費：目的是確認新企業擁有者可立即改善現金流量、利潤和企業價值。
- (3)遺漏資訊：如未付稅款、懸而未決的法律訴訟或生產技術、機器、產品、服務已過時，避免高估企業價值。

創業投資與一般投資在投資的本質上並無太大不同，主要不同處在於創業投資公司的投資集中在高科技產業，尤其集中在創業階段的科技團隊，同時，創業投資公司亦不能投資上市或上櫃的股票及其他非製造業產業，因而創業投資是一個非常專業的高科技投資工具。基本上，還是根據審慎評估的原則與大綱來促成企業買賣交易，表二為一般審慎評估項目包含下列要項：。

表二：審慎評估項目及目的

項目	目的
公司	了解公司成立的宗旨、主要投資者、資金來源、發展史上重要的轉折點、經歷的危機、領導人特質、管理風格、對未來規劃。
市場分析和調查	產業現況分析、競爭廠商情況、產業環境、產品技術和發展策略、專利保護範圍(包含著作權與專利保護的管道)、潛在競爭者。
技術	評估核心技術、技術移轉的可能性、授權策略對未來競爭力評估。
行銷	行銷管道建立、產品定價政策、客戶需求、銷售模式。
財務	評估業界的普遍成本結構、成本回收試算、風險評估、稅賦相關條件、上市相關法律規定。
人力資源	研發人員的素質與引進人才的管道、吸引人才的管道、尋找技術人才、相關法定費用支付。

評估者通常會將下列的因素列入企業評價來加以考慮，同時評估者和律師需交互檢查下列的項目，且根據專家提供的資訊來決定買賣或投資行為，表三為企業評價應考量的項目及因素。

表三：企業評價因素及項目

考慮因素	評估項目
公司本質和歷史	存在的事實或實體是否改變
	成長性或缺乏成長性
	多元化投資狀況如何
	資本結構如何
	營運和資產是什麼
	過去發生的事件及未來最不可能再發生的是什麼
	工廠設備
	產品和服務
	銷售紀錄
	管理
經濟觀點	國家和企業，現在和預期的經濟狀況
	在整體價值鏈的位置
	相對成長性和獲利狀況
	預期的競爭
	繼承權的管理和失去一位重要人物的影響
股票的帳面價值和財務狀況	投資型態的資產負債表需在公開市場下評估

	資產負債表需提供投資者至少兩年以上的資訊
	比率分析應顯示出來
	每種股票等級應使用優先受償來分析
獲利能力	最近五年的損益表
	確定淨收入的來源
	公司方面的賠償比較
	商品通路和其他費用
	決定股利和分紅
	從不重複出現的項目中區分反覆出現的項目
	從繼續且可靠的投機損失中查明潛在利益
	未來潛在收益是評估獲利能力的主要指標
	過去五年或十年的資訊來展望未來的趨勢和價值
	愈近期資料的計算比重愈大
配股能力	決定配股數，對投資人有交代
商譽或其他無形資產	檢討企業聲望、交易或品牌及成功的營運紀錄
股票銷售	最近有無前期投入股票的賣出紀錄
	是否被強迫賣出
	是否被法院扣押賣出
公開交易企業的價格	選擇同性質的公司做比較

當一切的評估進入實質化階段，創業者及公司擁有者必須進行書面化作業，一份有效表達創業者理念與構想，或促使投資者願意停下腳步思考投資意願的計畫書是相當重要的，營運計畫書撰寫的好壞，關係創業者資金取得的難易程度，如何事前準備資料來進行營運計畫書，由表四說明營運計畫書項目及目的。

表四：營運計畫書的項目及目的：

項目	目的
準備計畫	清楚知道正在準備營運計畫書
	確定營運計畫書的重要元素
	收集基本的資訊並寫出營運想法
	計畫要能夠吸引投資人
營運計畫大綱	企業名稱和地址

	企業本質：描述產品服務、顧客改善和交期的行為模式
	重要人物：列出即將在企業工作的重要人物的知識、專業技能、學經歷和貢獻度。需要招募什麼樣條件的員工、需要多少人。
	銷售計畫： (1)客戶：精確描繪購買產品和服務的重要決策者 (2)需求：預期第一年的銷售金額，特別注意是否有季節性的特殊需求 (3)價格政策：決定如何定價 (4)接近客戶：向潛在客戶介紹、詢問和鼓勵購買產品和服務
	損益因素
	資本支出計畫
	股票購買(交換)政策
	基金需求—財務基礎
	資訊管理
	特別因素
	行動計畫
計畫目的	讓投資者放錢進來
	讓貸款者能從公司獲取合理的貸款利潤
	能獲得企業管理階層投資： 許多中小企業資深經理，也是企業的合夥人或股東，其他人員如經理人或朋友，放錢在公司成為投資者。他們尋找利潤當然也會承擔風險，最重要的是投資要可以回收。他們會重視金流量，如果沒有好好的控制的話，公司很快就可能破產。

當確認上述的營運計畫書書寫的方向與資料蒐集後，亦可利用下列表格來協助計畫書的製作，首先必須建立行動方案和時間表，其次進行未來的銷售預測及營業收入估算，以及相關營運管理費用與所需的原物料成本預估，進而獲得利潤或損失的估計，了解企業未來的營運狀況，並儘一步估算所需的營運資金及現金流量的預測，當然不能忽略了企業營運所需的設備、廠房等需求，所以資本支出的預算必須重視，最後完成公司預估的資產負債表，相關表格格式如下所示：

表五：行動方案和時間表

行動方案	項目	參與者和行動方式	目標時間	完成時間
準備計畫	收集資訊			
	做試驗性的決定			
	財務策略草稿			
	考慮決策者			
專業知識需求	如何獲得幫忙			
	確定本身的專業能力			
主要因素	確認主要因素			
	草擬計畫			
	探索顧客和競爭者環境			
基本評估	產品和服務在價值鏈的位置			
	估計成本、價錢和風險			
	考慮位置和房屋地基			
	預測銷售和收益			
	描述銷售改變或替代			
必要分析	估計資本需求			
	估計固定成本和變動成本			
	檢查資本需求			
	決定資金來源種類			
	檢查財務狀態和資產負債表			
管理計畫	檢查主要的計畫特點			
	企業和人員管理計畫			
校正你的計畫	完成並校正每一部分			
	檢討管理的阻礙			
執行	檢查主要窒礙難行的因素			
	異常處理			
	隨時更新資訊以做正確決策			

表六：銷售和收入預測

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總和
銷售額													
從 A 的收入													
從 B 的收入													
從 C 的收入													
總銷售收入													
收入													
現金銷售													
信用銷售													
總銷售收入													
總銷售收入是根據利潤/損失預測；收入是根據現金流量預測													

表七：利潤/損失預測

年度	第一年	第二年	第三年
銷售預測---收入=淨銷貨收入			
較少的變動成本			
毛利利潤			
其他收入			
總收入			
稅前利潤/損失			
較少的經常(管理)費用---經常費用包含：原物料；銷售物品；員工薪資；營業稅款；訓練費用；租金；水費；燃料費(瓦斯、電等)；電話費；郵資；影印和文具辦公用品；訂閱和期刊；廣告和促銷；修理和保養；租車和旅行費用(含購買汽車)；保險費；顧問費用；貸款償還；銀行手續費；銀行利息；折舊費用---汽車、電腦、不動產、設備、工廠、機械等等。			
經常費用總和			

表八：現金流量預測—第一年（第二年和第三年現金流量以季為單位）

年份/月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總和
收入													
期初餘額													
企業擁有者的投資													
從.....貸款													
現金銷售													
信用銷售													
資產處置													
總收入													
支出(列出所有支出項目，且指出何時將會支付費用)													
總支出													
列出每月的收入減支出，和企業的現金流量													

表九：資本支出預估

資本項目	初始成本	預期的購買日期	付款方式	付款期限

表十：直接材料庫存量估計

項目： 原物料	最低庫存量		最高庫存量		庫存補充		
	數量	價值	數量	價值	頻率	數量	價值

項目： 製程中	最低庫存量		最高庫存量	
	數量	價值	數量	價值

項目： 完成品	最低庫存量		最高庫存量		庫存補充		
	數量	價值	數量	價值	頻率	數量	價值

表十一：行動方案

決策制定	目標時間	資訊需求

在審慎評估的項目中，財務評估的項目是所有項目最重要的一環，如何有效及忠實的表達出企業的狀況是不容易，本小組特別整理出企業對於財務評估應注意的所有項目，提供撰寫者及投資者參考。

表十二：財務評估範疇

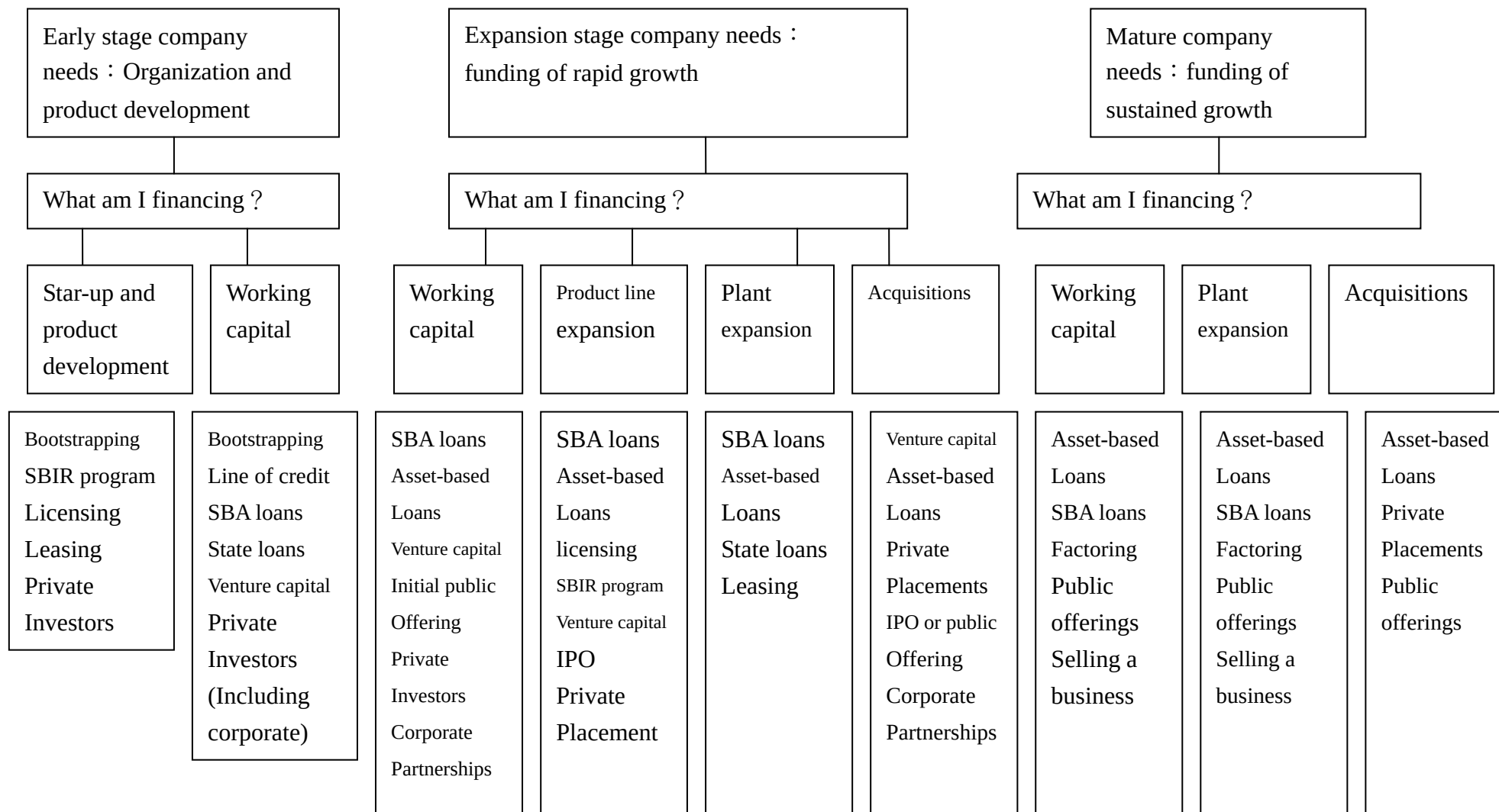
項目		內容
一般性		1. 公司的歷程、組織圖、員工教育水準及人數統計圖表、公司重要商業議題、董事會結構、主要股東、決算報表、董事會會議記錄 2. 目前經濟情勢的改變對策略的影響。 3. 產業訊息重大改變。 4. 會計原則改變。 5. 過去三年財務報表分析、內部財務報表及營運預算的分析。 6. 資產負債表主要項目分析。
損益表	銷售	1. 銷售網路架構描述、公司與主要競爭者的業績績效表現、最近三年客戶數量及營業額的改變、行銷業務計畫、客戶分類及定位公司價格政策、定價及最近價格改變。 2. 過去三年每一個產品市場的利潤分析。 3. 過去三年主要客戶每年的交易額、信用及付款條件。 4. 主要銷售協議、年度銷售折扣、現金折扣及佣金政策。 5. 說明客戶服務及維修、保固辦法。
	銷售成本	最主要供應商採購額度及信用條件、主要採購契約、分析銷售成本
	收入及費用	主要收入及費用狀況說明、其他收入及費用狀況說明、執行分析回顧、最近三年營所稅及暫時性與永久性差異說明
	其他相關公司交易狀況	列出有關公司、與相關公司投資往來的本質與程度、最近三年來與相關公司詳細交易狀況、與相關公司財務合約(信用額度、授信、付款條件、利率等)
資產負債表	銀行往來	所有公司往來之銀行，主要銀行的契約(不只包含借款合同)、保證、抵押、銀行權利、律師權利、分析現金及約當現金、與其他銀行借貸關係

	應收帳款及帳戶	主要客戶每年應收帳款及財務狀態資訊、分析應收帳款(帳齡、循環利率)、有問題的應收帳款分析(壞帳分析)、過去三年及最近一期的呆帳狀況、顧客信用評估政策，review 客戶當季報表、信用保險政策
	存貨	存貨程序、計算方式、寄賣庫存及原因
	資產、廠房、設備	資產、廠房、設備評價、重估對於財報及稅務之分析、折舊方法、使用年限、折舊率及累計折舊、固定資產評估報告、資本支出的承諾、公司對固定資產計算政策、最近三年資產購入及處分說明、資產保險承攬範圍及稅法上可抵扣額度、保險額度、長期保險終止可能性、列出所有租賃資產的年限、金額、未來租賃的費用
	無形資產	詳列所有無形資產的條件、期限、權利範圍
	其他資產	分析及檢查的證據
	應收票據和帳款	對主要供應商之每一財務年度應收項目彙總及信用期間、分析應收帳款及應收票據(帳齡、週轉率等)
	偶發事件	掌握有關待解決或者威脅性的訴訟，包含內部/外部法律顧問意見及紀錄，假若有的話，任何相似的、明確的和有關係的項目應分類；彙整及分類所有財務事件和材料貿易在衍生性金融商品上的種類及性質(套利、投機性)；描繪團體有關之財務工具政策(當地或管理中心在公司的位階、揭露的限制)；彙整獲得或被承認的保證(被保險或沒有)、抵押；彙整重大的契約或承諾，分析有關的條款
	與資產表無關的項目	調查有關未登記材料或未公開的負債、分析累積的負債和規定
	研發	調查有關最近三年研發費用、彙整最近的研發活動之程序、描述公司的會計政策與研發費用關係
經營管理	員工	員工的性別、年齡在最近結束的會計年度，對營運活動和總薪資或薪資成本分類；統計彙整下列資訊--員工交易額、事故的頻率和安全檢查報告、勞工生產力、重要員工的協定、員工外部福利、重要員工的鼓勵方案、先前員工的抗爭、持續攻擊和他們的決議、在最近這段期間談判契約，關於其原始的需求意見和需求解決、根據每個營運活動之退休及離開的福利
	評價	普通股價格評價，分析證券有關於安全和標準在股票市場的規則、普通股價格評價基於公司未來預期發生的財務資訊，估算公司未來現金流量

稅務	營利事業所得稅	1.合理的報告：審閱過去 5 年間公司稅務申報和定義主要發生的稅、 支付稅款及報告、審閱改善報告和預估稅並注意主要查帳的發生。 2.檢閱相關文件：所得稅支付證明、審閱公開來源之個別稅務判例、從相關稅務判例來審閱檔案或信件、審閱任何額外應支付稅和(或)潛在稅的退還。
	預扣個人所得稅	相關薪資所得稅預扣、其他預扣所得稅
	個人所得稅	員工所得稅、遣散費所得稅、其他所得稅
	取得前後的稅務計畫	1.在特別稅務優惠條款下是否企業完成被資格審查。 2.在特別稅務優惠條款下，是否運用在研發費用上、機器上等。 3.資產和負債的產生是否與任何重要稅相關聯 4.歇業前後有無潛在的節稅機會 5.企業之間轉換，應注意潛在稅賦的揭露

現金流量在企業營運過程中最需要掌握的，無論是新創時期或公司已進入穩定成長，創業家都必須隨時了解每日的變動，然而各個階段應該如何制定財務目標，也是經營管理中應注意及考量的，圖六顯示美國在公司各個階段的財務工具，在早期公司成立階段，公司著重於組織管理與產品的發展，資金來源可以求助於政府的專案計畫如中小企業創新研發補助計畫(SBIR)或投資者，營運資金的取得管道如創投基金、銀行貸款、投資者等；當公司進入擴張階段，在營運資金、產品線擴充、設備擴充等方面，可利用的資金管道除了上述之外，亦可考量進入公開市場去籌資；最後當公司成熟運作時，亦可考慮出售公司達到創業的階段任務。

圖六：Stage in the company's life cycle



Abbreviations : SBA, Small Business Administration ; SBIR, Small Business Innovation Research.

Source : The Financing Decision Tree was developed by Meryle J. Melnicoff, Ph.D. and is being used with permission.

肆、個案訪談紀錄

本小組整理下列問題作為訪談廠商之依循，藉此了解訪談廠商各層面的做法，

(一) 營運策略：公司定位，成長策略、經營模式，獲利目標。

(二) 新創公司 due diligence 審慎評估要點：

1. 公司：公司成立的宗旨、公司主要 founder 的背景、資金來源、公司的歷史最重要的轉則點、與公司經歷的危機、管理的風格、領導人的特質、對未來的規劃。
2. 市場分析市場調查：產業現況分析、競爭廠商情況、產業環境，產品技術指標、專利保護範圍(包含著作權與專利保護的管道)，未來潛在競爭者，發展的階段。
3. 技術：發展歷程、核心技術的單純化、技術移轉合約的簽訂，授權條款的簽訂，授權策略對未來競爭力評估。
4. 行銷：行銷管道、產品價格、客戶需求、銷售模式(4P)。
5. 財務：評估方法、業界的普遍成本結構、成本回收試算、風險評估(敏感度分析)、稅賦相關條件、上市相關規定。
6. 人力資源運用：Outsourcing 的界定，Leverage 外界資源，研發人員的素質與引進人才的管道、吸引人才的管道、尋找技術人才、相關法定費用支付，如保險，退休金計畫。

個案一：訪談華盛頓大學技術創業中心(center for technology entrepreneurship)

時間：八月十二日上午

訪談對象：Mr. Castle

華盛頓大學商學院下設有技術創業中心(以下簡稱 CTE)，華大 CTE 在技術創新領域具有領先的地位，CTE 不止教育學生技術及創業技巧，更提供產業及學界一個網絡及交流的平台。

CTE 自成立以來，一直在提供一個創業的學習環境及輔導學生創立科技公司。CTE 的講師 John Castle 曾創立超過 20 家公司，擁有完整及豐富的創業經驗，本小組特於八月十二日前往拜訪 Mr. Castle，並請教關於創業的過程及新創科技公司的成功要素，訪談紀錄如下：

◎在新創科技公司前，有三個問題須有詳細的研究並得到清楚的答案：

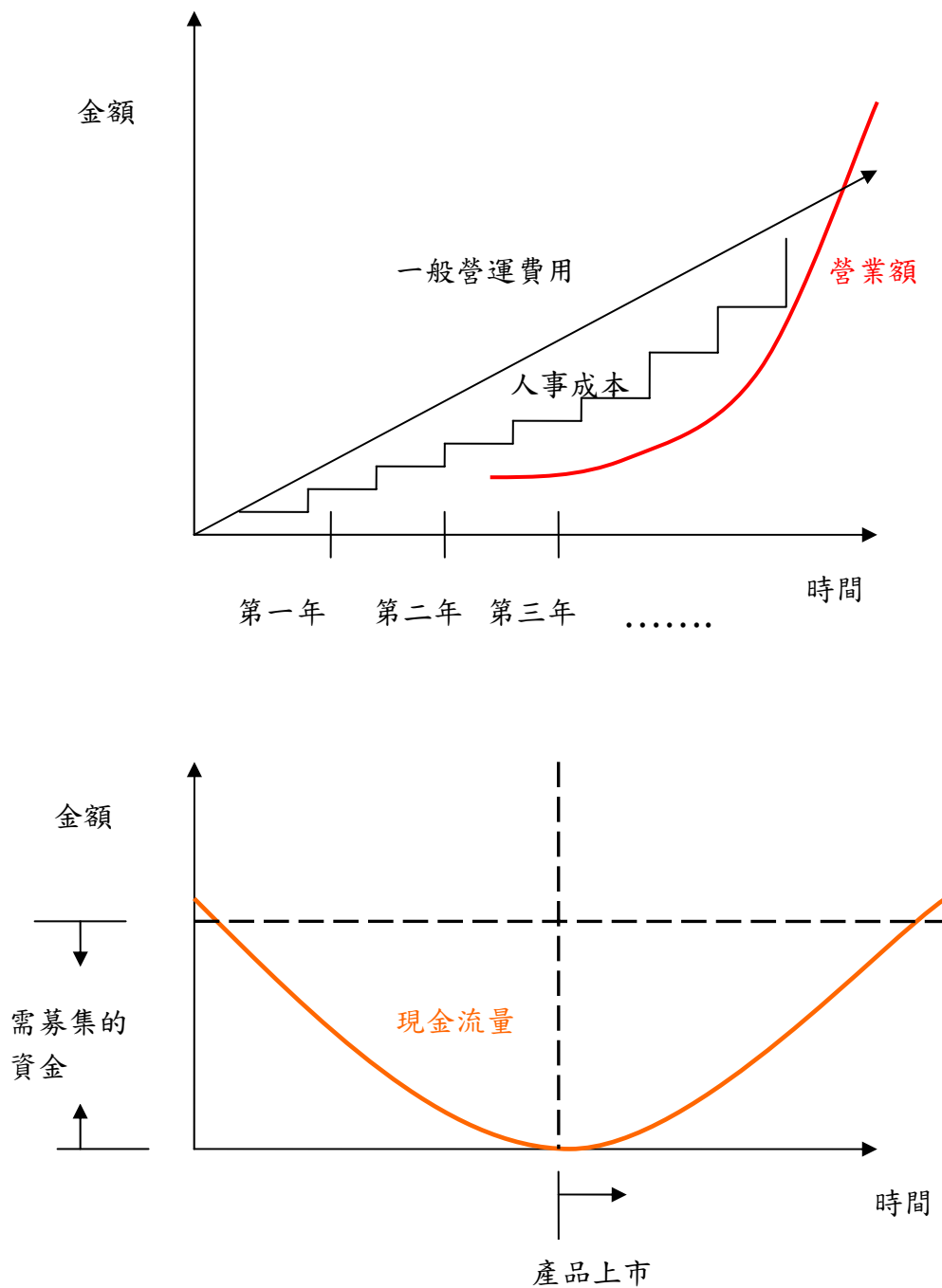
1. 了解要進入何種的產業？
2. 客戶在哪裡？
3. 客戶需要的是什麼？

假如以上三個問題沒有得到清楚的答案，公司便不會存活太久。

◎在如何創立新公司的過程，Mr. Castle 的說明如下：

1. 尋找新的技術及發明，嘗試去拜會發明家、科學家及工程師等有創新技術能力的人，以發掘有潛力的新創技術並邀請他們去成立新的科技公司。
2. 分析是否有足夠的市場機會來創立一個新的公司，市場的大小是否足夠？客戶在哪裡？若市場已飽和或市場太小皆不宜進入。
3. 產品要如何設計及生產，所生產的成品是否符合客戶的要求，技術是否領先有否侵犯他人的專利。
4. 決定所需要的資源並準備營運計畫書，所需的資金額度會隨著產品上市的期限長短及所需投入的人力多少而有差異，許多新創公司的失敗常導因於資金不足。創業家須準備或募集足夠的營運資金，以便在產品上市及開始有營收之前能順利的使公司運作。產品上市的時間愈長所需的資金就愈大，一般高科技新創公司須募集的資金會比傳統產業或服務業來的高，新創高科技公司成立以後，隨著產品的開發及組織的建立及成長，人事成本及一般營運費用會逐年增加，如圖七所示，由於產品尚未上市此時所須燃燒的資金都是募集而來的，當產品上市以後開始有現金流入，會減低對募集資金的依賴，直到現金流入大於現金流出。

圖七：新創公司的營運費用及現金流量關聯圖



在產品上市前所需的費用即為需要募集的資金

5. 當營運計畫書準備完後，聯絡投資者或創投公司以尋求初始資金的來源，這個募集資金的步驟通常要費時3到12個月才能達成。除了資金來源之外，創業者也應尋求創投公司在其他的協助，例如尋找適任人才及營運建議。

新創一個公司需花費巨大的努力才能有收穫，無法像變魔術一般立即從無變有，事先的準備及資料的收集愈周詳，成功機會愈大。

- 6.營運團隊的組成，投資者也可能對創業團隊加以面談，並進而建議外來的管理人才以協助創辦，技術研發者或發明者或許缺乏管理營運公司的經驗及專長，再此情況下投資者會建議選擇且有適當能力的外來人才加入新創公司，以利公司的運作及發展。
經營團隊是否有創立公司的經驗將會是一個重要的因素，對創投公司來講，如果創立之團隊缺乏新創經驗，將很難獲得資金的加入。

- 7.組織架構：營運計畫書需包含組織架構、職位及工作說明，若有適當人選在某個職位，其姓名即可以列在營運計畫書裡。
研發團隊是新創科技公司的命脈，要確保新創公司的組織架構有適當的研發單位、技術長及人員編製，以利產品之順利開發及上市時效之掌握。另外，業務行銷單位之架設亦頗為重要，行銷人員須與研發單位有密切的配合，以將市場及客戶之需求，導入產品之開發流程中。若行銷與研發人員相互指責或推委，常會導致喪失市場時機產品不符市場及客戶之需求，如何架構一個新創公司使其順利成長，將取決於創業者的智慧及經驗。

- 8.階段性資金募集，第一輪資金又稱為種子資金，通常須向個別的投資者或稱為天使(Angel)來募集，創投公司較少介入投資於第一輪資金，因為風險太大。在 2000 年網路泡沫破裂以後，創投公司投資更趨於謹慎，大多創業家須運用個人網路及關係，來募集第一輪種子資金。隨著新創公司的運作及產品開發的進度，創業者可考慮階段性的募集額外的資金，此時創投及機構即會考慮加入投資的行列，因為此時的風險會比種子基金時期來的低。

個案二：訪談 Therus 公司

訪談時間：92 年 8 月 21 日

公司背景介紹：

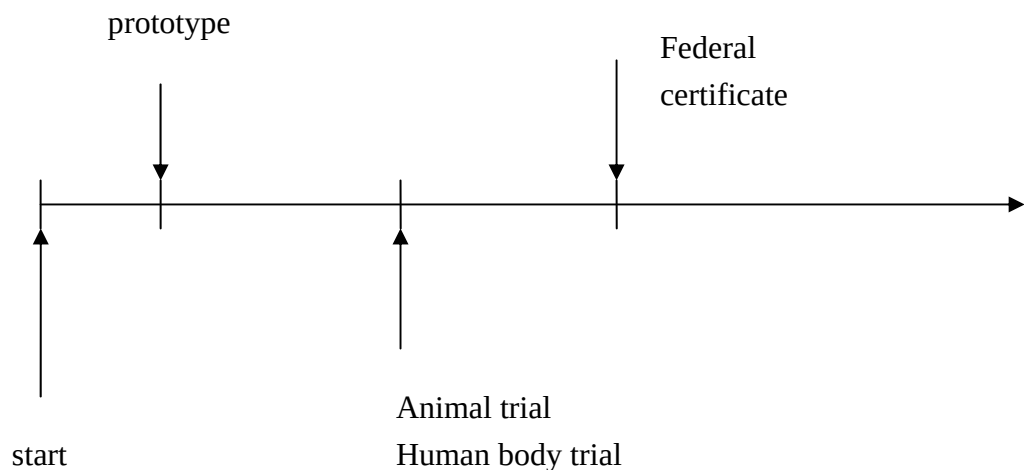
Therus 公司成立於 1998 年，初期以醫療儀器發展與商業化為主要發展標的之公司，其專利儀器主要是非侵入式控制出血。

Therus 公司是居於領導專注於用突破技術解決心血管醫學關鍵問題的公司，主要當診斷與插入導管時，可明確定出動脈穿刺之動脈的密封點，以非侵入式有療效的超音波去處理出血、血流狀況，降低病人出血之危險。

Therus 公司發展聲音封口無感止血法系統，是一種獨一無二的下一代產品，採用無感的做動脈穿刺手術後的止血手術。Therus 計畫進入這個還未被注意具有十億美元潛力的市場，用的是其專利的超音波技術，且其管理團隊都相當有經驗，起始的專利測試已經展示出 SoundSeal®Pending 有潛力成為下一代動脈穿刺手術止血的標準，他們專注於發展此創新且被證明安全有效的技術。

Therus 公司具有堅強的技術基礎與相關專利的組合，主要是關於定位與有療效的超音波。

圖八：公司發展的歷程現況



1. 公司開始成立時是以 lincense 三個專利，並且用很低的價格獲得。
2. 產品發展的歷程：從 start 到 prototype 通常需要一年的時間，從 prototype 到可以做動物實驗的原形通常需要 2~3 年的時間，總共花了

三年進入 FDA 認證,前後應該還需要花掉 20~45M 美元,因為需要更多的人體實驗,最花錢的部分是在動物或是人體實驗,因為必須有人協助作手術,且樣本需要很多,且很花時間,在送入 FDA 之前就至少有 10 次動物與 8 次人體實驗。

- 3.在評估公司價值時專利(IP)並不是評估時重要的考量,反而是公司擁有的技術及人才,以及技術可以商品化成為產品才是重點,光有專利但無法成為強而有利的產品,是無法影響公司的營運獲得投資者青睞。一般而言,IP 通常只是吸引投資者的入門票,真正做的好還是上場表現,公司會做大公司有興趣的產品,而不是可以產生專利的產品。
- 4.要從投資者取得資金,要到錢必須做出原形去說服別人,才是重點。
- 5.公司的種子資金(seed fund)是由從 Angel 那邊獲得 1M 美金的資金,到目前最後的資本額約為 5M 美金。
- 6.公司成立初期就設定要將公司賣掉,目前該公司副總手上還有幾個正在醞釀中的計畫,也就是預計要將公司賣掉。
- 7.其中一家想要購買公司的廠商,其擁有 800 個業務員(sales),相信會對 Therus 公司的業務獲得較好的成績,一般投資者考慮買入此公司,會希望對其股價的表現有甚麼樣影響,多久會對收益有影響,多久會產生正面的營收,可否與公司的 sales channel 可以互相搭配,可否將此技術用在其他方面等等,專利的件數不是考慮的重點。
- 8.如果有兩家公司以上對 Therus 公司有興趣的話,這時候對他們的公司價值及被收購行情有正面的效果。

個案三：訪談 VizX Labs 公司

訪談時間：92 年 8 月 25 日

訪談對象：J.Thomas Ranken CEO

◎公司現況：

當 Eric Olson 還是華盛頓大學的研究生，接觸到 DNA 微陣列，並觀察到生物晶片的管理對科學家來講，可能造成相當大的困擾，他的研究所指導老師曾經放棄不少微陣列的實驗，因為以當時的軟體來分析研究 DNA 資料太過困難，現在 Olson 先生是一家生物資訊公司的研究主管，他已經開始嘗試改變這種困境。

位在美國西雅圖的 VizX Labs 公司，現在提供一種在網路上使用的微陣列資料分析軟體稱之為 GeneSifter.Net，此軟體原先由一群對傳統微陣列分析軟體不滿的華盛頓大學之生物科學家，創設之 NeoBase 科技公司所開發。

GeneSifter.Net 的設計是可以讓對電腦並不是很專業的研究人員，可以很輕易的進入並使用這一套軟體。Olson 先生是其中一位程式開發人員，解釋說他和他的研究夥伴發現一般矩陣分析使用上太複雜，所花費的時間與精神與研究結果不成比例。軟體研究開發團隊認為解決這種困境最好的方法，就是開發新微陣列分析軟體，讓研究人員可以輕易的在網路上應用。

◎公司背景

VizX Labs 公司由 J.Thomas Ranken 及 Bob Cottingham 二位合夥人在 2001 年 1 月所創辦，Thomas 在生技產業工作 15 年，但原先並不認識同在生技產業工作的 Bob，經由友人在 2000 年介紹相識，由於二人皆有創業的想法，他們花了半年的時間經由無數次的會面討論各種創業的機會，最後決定朝生技資訊的領域發展，他們於西雅圖創立了 VizX Labs 公司，並藉由併購華盛頓大學之生物科學家所創設之 NeoBase 科技公司，藉以加快速度進入生物資訊產業，在購入 NeoBase 公司的同時，聘任原公司之創辦人 Eric Olson 先生擔任 VizX Labs 公司的技術研發主管。

◎公司經營團隊

創辦人及 CEO 為 J.Thomas Ranken，Thomas 先生曾經於 Axio Research 公司擔任 CEO、WBBA 公司擔任總經理，及先後服務於 Immunex、Gibraltar Savings、WA Mutual 等公司。在 15 年的生技產業中 Thomas 先生，也曾經創立了另一家生技公司。

另一位創辦人為 Bob Cottingham，現任職位為 CTO，Bob 先生從 1970 年即服務於生技產業，分別為 CellTech、Johns Hopkins、Baylor 及 CEPH 等公司，他擁有豐富的生物技術背景。

除了以上 2 位創辦人以外，公司並延攬另外 2 位技術管理人員，一位是 Elon Gasper 先生，負責產品的研發，他曾經服務於 Sierra On-Line 及加州大學洛山磯分校，及創立過 Bright Star 公司。另一位是 Eric Olson 先生，曾服務於華盛頓大學並創立 NeoBase 公司。

VizX Labs 公司擁有堅強及經驗豐富的經營團隊，四位主要的經營管理者皆有長時間的生技產業工作經驗，並曾創立及領導過新創科技公司。

◎市場前景與潛力

在基因研究及分析方面，實驗人員一般藉由機器來讀取及分析基因晶片資料，分析速度會影響基因晶片的使用及銷售量，VizX Labs 公司所發展之網路上分析軟體，可加速資料分析及基因晶片之銷售。基因晶片的使用預計在未來五年將會漸趨成熟，從 2001 年到 2008 年複合成長率將達 31.9%，全球預估有 40 萬個研究人員會從事於基因研究有關的工作。GeneSifter.Net 的潛在客戶全球將大約有 10 萬個，包括實驗室、研究機構、生物科技公司、藥廠、學校及政府機關，現從事於微陣列研究及分析的實驗單位約有 2 萬個，推測另有 6 萬個單位會有機會使用該軟體。由於人類基因圖譜之分析已經完成，科學家已轉向研究基因的各項功能，並運用在藥物開發上，未來對基因了解及運用將對藥物產生革命性的影響。

市場上也有提供微陣列分析軟體的競爭對手，包含 Silicon Genetics、IOBIAM 及 AFFYMETRIX，但所有競爭對手提供的皆為獨立安裝的軟體，而非透過網路的服務。GeneSifter.Net 擁有安全管理的機制，可以透過密碼的設定由網際網路進入，並不需要將軟體安裝於個人電腦上，此應用模式可避免研究人員或實驗室對軟體版權的購買。研究人員可以在任何時間使用任何一台電腦，直接將研究資料透過網路傳送到此分析軟體。

另一個吸引人的特色就是簡單性，軟體的設計可以很方便的使用在微陣列資料分析上。在 2002 年 10 月正式發表前，已做過許多模擬及最佳化測試，以確保此軟體可輕易被研究人員使用而不需要正式的訓練。

因為此軟體與其資料庫存放在實驗室以外的電腦主機上，實驗室並不需要設置機房來放置及維護主機及軟體，大部分的研究人員寧願將時間應用在實際研究上而不是浪費在電腦管理上。

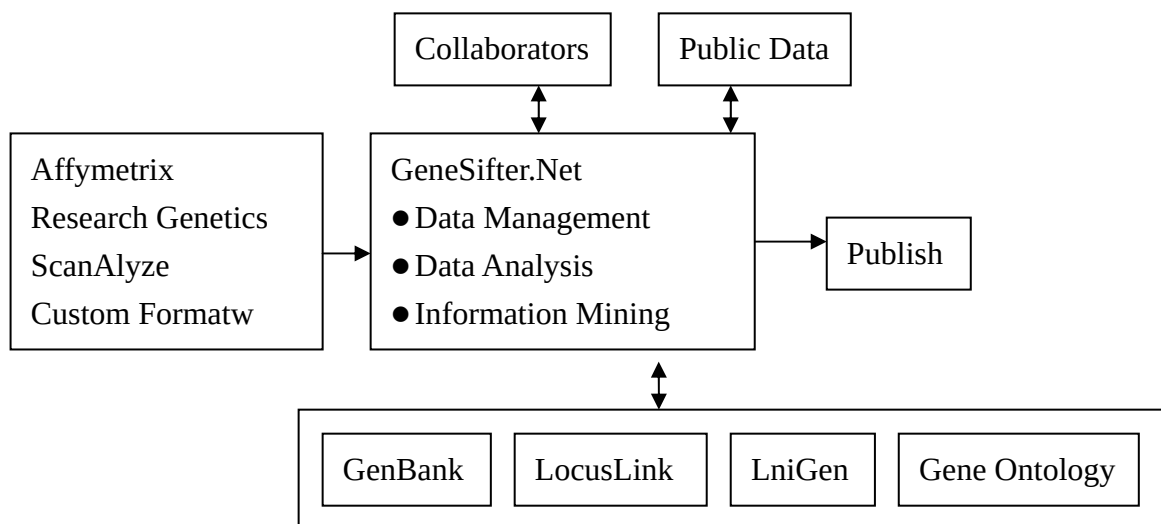
◎產品技術

在 2001 年購買 NeoBase 公司並獲得技術及研究開發人員，VizX Labs 在 2002 年 1 月完成開發測試版本，經過一整年的嚴密測試，正式於 2002 年底公開銷售及服務，截至 2003 年 8 月份已有 250 個使用客戶，分佈於 29 個國家之中。VizX Labs 每三個月更新一次軟體，隨時提供最佳化及客製化的服務。目前有二項專利在申請及待審中。

GeneSifter.Net 軟體功能及服務包含

- ◇ 資料統計
- ◇ 彈性資料上傳
- ◇ 整合性資料管理系統
- ◇ 基因功能概述
- ◇ 資料分析
- ◇ 技術支援
- ◇ 蛋白質體學
- ◇ 基因學

圖九：GeneSifter.Net 系統圖



GeneSifter.Net 可以跟任何作業系統匹配，包括 Macintosh、Windows 和 Linux 等系統，並可充分的整合網路上公開的基因資料庫，像是 GenBank、UniGene 和 LocusLink，所以研究人員透過此系統可以

得到最新的資料。而先前的微陣列分析軟體並無法提供與最新的分析資料庫連結，以取得最新的研究資訊，研究人員可以使用 GeneSifter.Net 無國界的和任何其他研究人員合作研究。

此軟體建有基因分類的功能，可接受各種格式的資料，並有品質管制及自動資料備份，產生高品質的分析圖表及標準差，軟體由 VizX Labs 公司定期更新及增加新的功能。

◎財務狀況

VizX Labs 公司 CEO Tom 在過去 2 年多來，最主要將時間花在種子資金的募集上，Tom 手上擁有 200 家以上的創投名單，並多次與創投開會及面談，但皆無疾而終。VizX Labs 最後向 36 位個別投資者募集了 180 萬美金種子資金，個人投資額由 5 千美金到 15 萬美金，投資者包括老比爾蓋茲。現階段 VizX Labs 公司希望能再募集 50 萬美金之資金。

由於過去 2 年來全球經濟不景氣影響，創投在美國的投資趨於謹慎，投資金額大減並有虧損發生，全美在 2001 年創投投資比 2000 年下跌了 61%，投資金額由 1050 億美金下跌到 405 億美金，2002 年又再下跌 52% 投資金額為 194 億美金。以華盛頓州來看，創投在 2001 年虧損 38%，在 2002 年虧損 27%，在如此的虧損及資金緊縮情況下，造成過去 2 年來新創的科技公司募集資金相當困難，VizX Labs 公司亦難以避免此一窘境，CEO Tom 只好動用個人的人際關係，對所有認識的人發動資金募集。

VizX Labs 公司目前有全職員工 11 位及兼職人員 2 位，每月所需消耗之營運資金大約為 6 萬美金，第一階段募集之種子資金或將耗盡，燃眉之急為募集第二階段資金，並增加付費使用客戶數量，並希望在 2003 年底達到損益平衡。從 2002 年底開始上線銷售，現有付費客戶數量為 250 家，客戶成長率目標為每個月 23%。

VizX Labs 網路軟體服務費用定價為每年 1 萬美金，客戶可以在網路上使用及時軟體處理服務及更新服務。由於超過 70% 的試用客戶會在使用 60 分鐘以後，簽約成為付費客戶，VizX Labs 現階段策略為增加試用客戶，透過參與科學會議，口耳相傳及廣告來提高知名度，藉以吸引客戶上網試用。除了直接銷售以外，並有代理商包括 QOL Medical、Genome Explorations 及日本的 Marubun。

◎ VizX Labs 可能成功模式分析

經營團隊 ●創辦者皆有創立新公司及管理經驗 ●對產業相當了解且有豐富工作經驗 ●對生技產業的人際網絡的關係良好 ●具有優勢的商業模式	市場潛力 ●潛在需求客戶數量大 ●未來基因研究領域成長可期 ●接觸潛在客戶容易
產品技術 ●產品定義清楚與競爭對手差異化 ●軟體客製化及新功能定期更新 ●擁有專業軟體及生技科學人員確保技術領先	財務狀況 ●預期於成立三年內達到損益平衡 ●客戶增加速度快加速現金流入量 ●積極尋求資金來源

伍、高科技新創公司成功關鍵因素

經由理論架構的資料整理與分析，再搭配所訪談的廠商實際做法，本小組討論後整理出四項高科技新創公司成功關鍵因素，分述如下：

一、 經營團隊

由經濟部技術處調查評估中提到創業成功因素最重要就是經營團隊之企圖心與整合能力，而在訪談 Mr. Castle 中也明確指出有經驗的經營團隊是創投考量投資的重要因素之一，所訪談的兩家新創科技公司，也都擁有經驗豐富的團隊。

在經營團隊這個要素下，我們認為選擇對的創始投資者及經營管理團隊，是新創公司能否成功運作的重要關鍵點，也就是說該團隊須具備對產品之目標市場認知與了的敏銳度，再者該團隊其本身擁有的經營管理能力強弱，人際關係網絡的活絡程度高低，經營者本身是否具備對事業體的野心與雄心抱負，最後該團隊對技術的專業能力表現出之專家氣質，都關係著新創公司的成敗，最後該經營團隊是否有能力構建出新創公司的營運模式，並完成一份正確且可吸引投資者的營運計畫書。

擁有經驗豐富的經營團隊，對新創公司成功的機會比沒有經驗之團隊高出許多。

二、 市場潛力

我們很清楚可以看到市場是公司營運的基礎，必須生產消費者所願意購買的產品，而非公司擁有專利的產品，創投公司對於投資案件的審查，注意的也是市場的發展，因此新創公司成立前就必須很清楚了解公司的客戶在哪裡。

在市場潛力這個要素下，我們研究發現下列因素會影響新創公司的成敗，(1)目標市場顧客對產品接受程度高低；(2)公司進入此目標市場的障礙大小；(3)目標市場本身的需求量以及該市場大小；(4)未來產品線進入不同市場的成長性如何；(5)公司所經營的產品是否可以聚焦鎖定所欲進入的市場；(6)當然最不可忽略的就是目標市場的競爭者多寡，其經營模式及產品的好壞是否會威脅我們所欲進入的市場(7)；目標市場是否存在著可替代的產品，其產品目前的成熟度對我們的市場具有多大的影響力。

擁有大的且新的市場，是新創公司創設初時的最大考量因素，市場影

響獲利，當然如何教育消費者或改變消費者消費習慣，是新創公司重要的課題之一。

三、產品技術

公司擁有之技術能力關係著公司未來永續生存，從訪談的兩家廠商中，其中一家技術來源管道為透過授權方式取得技術，然後以此技術為公司發展基石，藉由該項技術能力再發展相關更廣及更深入的技術；另一家則是透過購併另一家公司，將其擁有的研發技術團隊一併引進公司。

因此在產品技術因素下，本小組認為公司擁有的技術專利數及其專利的定位，是公司發展的開始，而當公司開始運作後將會有除了專利以外的技術產生，如 know-how 或營業秘密，此時智慧財產的管理不可忽視，更重要的是公司必須專注於焦點技術並持續保持成長，不斷的創新或改良以及與競爭對手產生差異化，研發出市場可以接受的產品，這樣才能使新創公司在市場上佔有一席之地。

四、財務條件

資金是新創公司最重要的生存命脈，當創業家將其創業的構想與理念透過營運計畫書來展現時，主要目的不外乎找到可以幫助實現想法的投資者，由訪談廠商中可以發現資金來源管道為創投基金及利用創業家個人網絡關係，而以 VizX Labs 公司而言，光是花費在種子資金募集的時間就長達 2 年以上，目前也正面臨再募集資金的壓力，所以新創公司如何在營運收入尚未穩定前，有效管理與運用資金維持公司運作相當重要。

在財務條件因素下，本小組認為新創公司應妥善運用籌資管道，多方面建立人際網絡，尋找有利於公司成長的投資者來投資，並應真實的表達投資回收及風險，有效管理現金並確實掌握現金流量，注意公司的資本結構狀況，避免公司因為缺乏現金而無疾而終，空留遺憾。

首席財務管理顧問公司投資部資深劉恒炎經理多年的工作經驗中，談到創投公司投資評估主要有四大部分，第一為市場的考量，注意的焦點是該項產品其未來市場的成長性有多大，一般考量為每年複合成長約 2 成即 20%，以及市場規模大小，假若市場夠大但卻已成熟或市場太小皆不納入投資考量，在獲利上則至少要達到內部投資報酬率 15%。第二為競爭者，通常要知道目前該產品之市場上的競爭者有

多少、該產品擁有的專利有多少、競爭對手的專利有多少、台灣目前有沒有此項產品，並詢問國外領導的投資者意見及專家驗證。第三為經營團隊，主要看研發團隊以前在此技術領域上之經驗與科技新發現，及有沒有經營管理經驗。第四為資金退出，創投如何透過公司之上市或併購或被購併，來獲得投資利潤及進行退出機制，一般美國創投基金存續期間約5年，時間到就處分回歸股東，而台灣約為七年，但處分完後則將獲利再投資。

創業家擁有創意十足的想法，希望能將願景及目標實現，並將會盡最大的努力使公司得到成功，而財務的投資者包含天使基金、創投資金、一般公司、機構及個人，其投資最大的目的就是得到最大的收益，如何讓兩者能意投相合，則有賴於新創公司清楚的營運計畫書、財務運作模式、有經驗的管理團隊、廣大有潛力的市場、技術發展的平台、建立有效且重要的智財位置，專業的法務人員來實現。

陸、結論

觀察美國與台灣的創業環境，深感台灣如果要發展高科技產業，政府應塑造讓創業者願意創業的環境，以及投資者願意投資的環境，本小組就觀察的結果提出以下幾點建議：

一、創業與投資環境塑造

目前政府重點發展產業之一為生物科技，並鼓勵創投對生技產業的投資，但生技產業因其特殊的獲利模式，且投資回收期間較其他產業長，如果政府沒有相對的配套措施，將會影響創投基金的投入，尤其自2000年取消對創投業的租稅優惠，等於是雪上加霜，而制度的建立有賴於政府，這一切都會影響往後產業的發展。

無形鑑價制度的正常化，美國的創投可以因為專利權的價值去投一家還未獲利的公司，因為她們可能相信相關的研發團隊的研發能力，或是其專利未來的市場價值，也對銀行而言必須有公正的鑑價制度才能據此貸款給新興的公司，這對借貸兩方都是一種保障。專利保護的有效化也是很重要的一環，因為強調研發的國家必須相對的重視專利權的保護，才能讓專注於投入研發的公司無後顧之憂的繼續發展技術。

二、新技術人才培養

台灣的科技產業屬淺碟型，較能發揮應用科技與量產規模的效益，台灣必須與世界分工，不可能全方位發展，鼓勵學術單位與世界學府的交流，很多技術的基礎研究必須由學術單位來承接，因為初期的基礎研究恐怕企業很難投入，且以台灣企業的習性如果獲利前景不明，恐怕也很難吸引投資人的青睞，但學術單位要投入基礎研究依樣面臨基礎科技發展不易的問題，需要一流的人才加入才能保持其創新的動能，所以鼓勵與國外人才交流也是一個正面效益，我們才可以培育一流的人才並獲得一流的技術，目前國人出國留學的人次大幅下降，對與世界接軌的宏觀面來看，將會影響我們介入世界的舞台，建議政府應再繼續鼓勵人才的培育與交流。

三、智慧財產的環境

台灣目前仍以製造為重心，雖然政府一直提高科技領域研究經費，但相對於美國卻只能算是其相關研究的一環，因此如何與世界一流最先

進的技術接軌，運用後發展成為自有獨特的技術。所以透過多方的引進技術人才，鼓勵技術移轉等等相關措施，才能使得台灣的技術保持與世界的接軌，目前世界各國對於智慧財產的重視與保護愈來愈高，台灣也急起直追，相信在政府的引領以及業者的努力之下，應該可以為台灣帶來正面的效果，現今重要的任務就是如何讓台灣的業者、技術研發人員及學生能有完整的智慧財產保護的概念以及如何運用。

四、創業精神的教育

參觀美國矽谷，感受到許多創業家對創業的熱忱，而許許多多的創業育成中心協助這些創業家實現夢想，在台灣近年來也成立不少的育成中心，但總停留在設備與場地的服務，無法提供創業者所需要的各項幫助，再者以美國學校機構，在學校裡不斷的教育學生從事研究及協助創業，而非只是學問的傳授。雖然我國中小企業的發展相當的蓬勃，國人也都富有創業精神，但是如何降低投資失敗的風險及教導正確創業觀念，仍是重要課題之一。

五、商業模式的塑造

學習美國的商業方法，長期以來台灣都只扮演代工的角色，但其附加價值過低，往後其產業都有被如大陸等後起之秀取代的命運，為有讓一些研發的公司可以站穩腳步，且本身可以行銷自己的公司，且學習美國的商業方法，我們才可能站穩腳步，來到美國我們看到的是，很多公司專注於研發，只要產品穩定，也不一定商品化，可以讓公司獲得專利權後，賣給大公司去商品化，可見得美國的市場區分很細，這也是美國充分自由市場的結果，如果台灣要與世界接軌，除了技術要改進之外，商業能力的精進恐怕也是未來重要一環，畢竟要充分利用資源，得有較為清晰的分工方法，這得靠自由商業的手段來達成。

參考書目

- 「Business Valuations Advanced Topics」, Larry J. Kasper 1997 Westport, Connecticut
- 「Financing technology's frontier-decision making models for investors and advisors」, Richard P. Shanley , CPA , MBA , 1998 , John Wiley & Sons, Inc.
- 「 Investigating entreprenemial opportunites-A practical guide for due diligence」, Richard P. Green II James J. Carroll
- 「The perfect business plan -- All you need to get it right first time」, Ron Johnson, Random House Business Books,1993
- 「The role of process in a software startup」, 2000 IEEE Software, Stanley M. Sutton
- The Center For Technology Entrepreneurship: A signature center for Entrepreneurial research and education, technology commercialization, and new venture creation , University of Washington
- The Guru Guide to Entrepreneurship: A concise guide to the best ideas from the world's top entrepreneurs , Joseph H. Boyett and Jimmie T. Boyett , John Wiley & Sons, Inc.
- VizXlab August Reports by VizXLab company , The Scientists by VizXLab
- 左明, 2002 年 2 月, 大葉大學事業經營研究所, 「創業評估分析工具之探索性研究」
- 華盛頓大學「AUTM technology 手冊」。
- 黃慶鴻, 2001 年 5 月, 長庚大學企業管理研究所, 「創投公司投資生技領域決定因素之探討」
- 會計師事務所公司財務評估規範
- 網路資料, 「The role of process in a software startup」
- 網路資料, Gateway Associates L.P. 「2002 Venture Investing in Missouri」 2003/3/20
- 網路資料, 民國九十二年中小企業白皮書,
- 網路資料, 行政院主計處, 920826, 台灣創業投資事業概況
- 網路資料, 科技年鑑生物網, 各國生物技術產業政策概況
- 網路資料, 創投產業未來展望, 廖祥堡
- 網路資料, 彰化銀行, 9112 產業動態報導—創業投資產業