

【創業園地專欄】新創估值入門第一課：先來試試「估值計算機」吧！

1. 前言

從創辦者的角度切入，起始資金往往靠的是創辦人及其親友的支持(俗稱的 3F，Founder, Family and Friends)，或是個人貸款。而當後續需要進行業務擴張或資金周轉時，將進一步考慮資金籌措的機會，不論是對外融資或釋出股權。

募資對新創企業來說，是一條漫長且艱辛的道路。尤其是當這些新創企業處於尚未獲利(Pre-revenue)的階段時，吸引早期投資者的目光更顯困難。當然，此處所針對的新創企業是指有志於實現高成長，甚至指數型成長的企業，而這種具爆發潛力的企業也才能獲得投資人的青睞。

在眾多影響投資決策的因素中，估值是最為關鍵的指標。其攸關企業釋出股權的比例與價值，以及投資者的「願付價格」，而背後所代表的是產品/服務的定價與競爭力、經營的成本、商業/獲利模式、團隊的執行力等。對創業者來說，如何正確地看待估值更會影響一家創業公司的成長節奏與發展路徑。

高估值的新創企業，甚至是獨角獸(估值超過 10 億美元)，能夠吸引眾人的目光，或帶來更高的外部資金。然而，高估值如同一把雙面刃，亦會將創業者推入「估值困境」，營運狀況無法跟上被快速墊高的估值，而在下一輪募資時陷入降價求售(Down-round)的窘境。正因如此，不論對投資者或新創企業來說，該如何估算出企業價值往往是在創新創業 Q&A 中，最為熱門的問題之一。

2. 估值困難，早期項目的估值更難

對有資產、有營收的企業而言，價值評估雖然也有很高的主觀認定因素，但由於已有標準化的作業流程，評估方式相對簡單。例如從企業擁有的資產去計算的資產價值評估法；從未來營收现金流推估的現金流量折現法；從同業或者是類似財務結構的公司進行市場比較；或者是直接看看這家公司的股票市值。

然而，對沒資產、沒營收(Pre-revenue)的新創企業而言，估值要困難得多，不同的評估方式或投資人，對最後估計的價值落差很大。其中存在的障礙大致可區分為二：(1) 市場上沒有公允的價值可以參考；(2) 早期投資過程中的主觀影響因素較多，投資人判斷、投資時機、資訊不對稱等都有非常大的不確定性。

影響估值的因素一般來說包含了：

- (1) 行業別：熱門和新興的行業更有可能得到較高的估值。
- (2) 競爭程度：若新創企業是該行業的翹楚，在投資談判中對估值就有比較大的議價權。
- (3) 類型：主要分成研發類和交易類兩種，研發類有著較大的不確定性(生產、設計、品控等環節眾多)，發展過程中需要更多的資金支持，在出讓股權不變的情況下，估值較高。另外，

交易類項目目標是快速啟動，資金到位後，短時間內驗證商業模式，形成規模效應才是關鍵，一般來說估值相對較低。

(4) 資源：考慮新創企業的發展與資源需求，降低估值從而選擇更有利於公司發展的投資機構也是一條路徑。

(5) 其他：如創業者的素質、團隊的完備程度、項目進行的階段也是非常重要的考慮因素。

由於估值要考量的層面甚多，加上新創企業多半缺乏穩定的現金流量或營收，因此新創企業的估值方法，與其說是科學，更像是一門「藝術」，因人、因時、因事、因地制宜。

為了讓我國新創企業能對估值有正確的看法，台經院 FINDIT 研究團隊從估值模式著手，建立可操作的系統化評估方法，並結合重要的新創估值常識，設計線上「估值計算機」(Valuation Estimator, VE)。此線上評估工具為早期階段企業提供即時、客觀、簡易的估值方法。目前估值計算機 Beat 版已經上線，開放使用者進行試算(<https://ve.tier.org.tw/>)。

對於新創企業，該工具的核心價值在於傳達早期項目估值的正確概念，協助新創企業能理解可能影響估值的眾多要素，洞悉當前的企業價值，了解投資者在評估潛在投資價值時考慮的關鍵因素，並提供一些正確的指導。

3. 新創價值如何評估？

台經院 FINDIT 估值計算機中包含了四種一般常被使用的新創估值方式：創投模式、計分卡模式、Dave Berkus 模式與 Cayenne 模式。

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)



圖 1 估值計算機首頁



資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 2 估值計算機的四種評估模式

(1) 創投模式 (VC Method)

一般來說，在沒有股權稀釋下，第 n 年的 ROI 為第 n 年的企業終值(Terminal value)除以交易「後」(Post-money)估值。企業終值是指退場時所能獲得的報酬，交易後估值則是交易前估值加上當筆投資金額。

$$ROI^{Year\ n} = \frac{\text{企業終值}^{Year\ n}}{\text{交易後估值}}$$

創投模式是 1987 年由哈佛大學商學院教授 Bill Sahlman 所設計，其概念非常簡單，首先需要的是 ROI，亦即新創企業願意且能為投資方賺取的獲利倍數。而根據上方公式可知，交易後估值等於企業終值除以 ROI。另外，交易前估值則可由交易後估值減去該交易投資金額獲得。

公式簡單，ROI 是投資人設定值，投資金額也可以掌握，但問題來了，企業終值該如何得知？「估」。估計方法不少，其中較易使用的是本益比(P/E)法：

$$\text{企業終值}^{Year\ n} = \text{營收}^{Year\ n} * \text{淨利率} * \text{本益比}$$

解決了企業終值的問題，但卻衍生更多的問題，本益比多少？營收該估多少？淨利率多少？從較樂觀的角度解釋，由於估計的是「終值」，因此預計該時間點企業已相對成熟，同業水準較具參考性，因此可用相近產業領域的平均水準進行估算。

而在台經院估值計算機中，為了讓終值更符合新創企業的特性，根據 FINDIT 資料庫，我們掌握了新創企業被收購的金額或市值做為企業「終值」，因此能快速計算出新創企業的交易前估值。

使用者需要選擇所在的產業領域，如線上旅遊規劃屬於「生活消費與服務」、影音串流服務屬於「媒體與娛樂」等；以及募資階段，如種子/天使輪、早期(A 輪)、中期(B、C 輪)、晚期(D 輪以後)等。

另外，需要輸入的參數為 ROI 與本輪募資金額。從投資者的角度來說，合理的早期投資需要進行一定程度的風險分散，投資數家公司，建構屬於自己的投資組合。一般而言，5 年的投資期間，整體投資組合的 ROI 約莫 2.5 倍，亦即內部報酬率(Internal Rate of Return, IRR)為 20%。然而，基於早期事業的高風險特性，個別投資案的 ROI 必須要在 10 至 20 倍左右，才足以平衡整個投資組合的可能虧損。至於本輪募資金額則是新創企業正在進行外部募資的金額，或是最近一輪的募資金額。使用者可透過右方的問號方塊(Tips)，看到相關的解釋與說明。

而在評估結果上，FINDIT 估值計算機不但會給予計算出的企業估值，亦會進行地區間(亞洲、歐洲、美洲與其他)、相同產業產業內與募資輪次內的比較，以提供更加完整的估值參考。

創投模式的好處在於其夠簡單，缺點則是太簡單，過度簡化估值要素，對於評估新創企業較易失準。

創投模式 VC Method

創投模式(VC Method)是1987年由哈佛大學商學院教授Bill Sahlman所設計。其概念非常簡單，新創企業願意且能為投資方賺取的獲利倍數(ROI)等於企業終值(terminal value)除以交易後估值(post-money valuation)。而交易前估值(pre-money valuation)為交易後估值減去交易金額。

你所在的產業領域？ ?

你的募資階段？ ?

1. 投資獲利倍數ROI = ?

2. 預計本輪募資金額(NTD) = ?

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 3 創投模式評估頁



資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 4 創投模式評估結果範例

(2) 計分卡模式 (The Scorecard Method)

為能決定未獲利新創企業的交易前估值，計分卡模式被廣泛地運用在天使投資上。而之所以會被廣泛使用，原因在於其兼具系統化的評量標準，以及針對不同的情況，給予使用者許多調整的彈性。在使用步驟上，首先必須先知道該產業或該區域的估值中位數水準。其次按照創業者與經營團隊、機會與市場規模、產品/技術、競爭環境、行銷/通路/合作夥伴、是否需要額外資金等部門，給予 5~30% 不等的權重。第三則是給予該評估企業影響因子，以 100% 為基準值並在各部門項目下評分，若是優於平均水準則給予高於 100% 的企業分數，反之則給予低於 100% 的企業分數。第四將權重與影響因子相乘，可得到影響乘數。而各部門影響乘數加總後，乘以中位數交易前估值即可得到該企業的交易前估值。

舉例而言，假設一般新創企業在種子輪的交易前估值為 400 萬美元，而計分卡的設定如下表所示，其中權重可由使用者自行修正，但加總為 100%：

表一 計分卡模式評估項目權重範例

#	評估項目	權重
1	企業管理	30%
2	市場機會與規模	25%
3	產品/服務與技術	15%
4	行銷管道	10%
5	競爭環境	10%
6	其他要素	10%

使用者針對不同評估項目，寫下分析結果，並判定該評估項目高於或低於平均水準的程度，給予影響乘數，高於平均則 $>100\%$ ，低於平均則 $<100\%$ 。例如被評估新創企業在：(1) 管理上具有產業實務經驗與技術背景，但略欠缺行銷人才，評估者給予略高於業界水準的評價，故於影響因子給予 120% ；(2) 市場機會很大且具規模，影響因子 130% ；(3) 產品具有顛覆性創新價值，且已完成原型，影響因子為 130% ；(4) 行銷上因團隊均為外國人，缺乏當地行銷管道，影響因子為 50% ；(5) 市場上無大型競爭者，但小型競爭者眾，影響因子 110% ；(6) 除此之外，該公司無主要合作夥伴，銷售成本較高，影響因子 80% 。之後計算影響乘數為權重乘以影響因子，並加總成為加權平均影響乘數 1.12 。最後將加權平均影響乘數乘上之前給定之種子輪交易前估值 400 萬美元，即可獲得該公司交易前估值為 448 萬美元。基於上述，計分卡模式評估結果如下表所示：

表二 計分卡模式評估範例

#	評估項目	分析結果	權重	影響因子	影響乘數 = 權重 * 影響因子
1	企業管理	管理上具有產業實務經驗與技術背景，但略欠缺行銷人才	30%	120%	0.360
2	市場機會與規模	市場機會很大且具規模	25%	130%	0.325
3	產品/服務與技術	具有顛覆性創新價值，且已完成原型	15%	130%	0.195
4	行銷管道	團隊均為外國人，缺乏當地行銷管道	10%	50%	0.050
5	競爭環境	無大型競爭者，但小型競爭者眾	10%	110%	0.110
6	其他要素	無主要合作夥伴，銷售成本較高	10%	80%	0.080
加權平均影響乘數 =					1.12
交易前估值 =					448 萬美元 (1.12*400 萬)

資料來源：台經院計算整理

計分卡模式的優點在於其可調整性，基於此，投入天使投資領域超過 40 年，2009 與 2010 年分別獲選為美國與紐西蘭年度天使投資人，同時亦是天使資源機構(Angel Resource Institute, ARI)的研究員兼導師，美國知名天使投資人 Bill Payne 指出，在權重的調整區間上建議企業管理部分為 $25\%\sim 40\%$ ；市場機會與規模為 $20\%\sim 30\%$ ；產品/服務與技術 $15\%\sim 25\%$ ；行銷管道 $5\%\sim 15\%$ ；競爭環境 $5\%\sim 15\%$ ；其他要素 $0\sim 10\%$ 。而在每個項目中，建議考慮 5 至 8 項評估要件。Bill Payne 亦設計了一份較詳盡的計分卡模式工作表給予投資者參考，而這份工作表正是台經院 FINDIT 估值計算機所使用的評估表單。

在操作上，FINDIT 估值計算機提供完整表單，問項共計 16 題 8 個部分，涵蓋「企業管理」、「市場機會與規模」、「產品/服務與技術」、「行銷管道」、「發展階段」、「此輪募資規模」、「下一輪募資需求」、「商業計劃書(BP)與簡報品質」。每個部分需要設定權重，使用者可遵循網頁建議設定。而因加總需等於 100，使用者可依據右下角的「剩餘權重」進行調整。另外，16 個問題均有相關解釋與說明，如企業管理部分的第一題詢問「創辦者經驗？」，其理由在於產業經驗越豐富的創辦人，越有機會協助企業跨越創業時的諸多困難。使用者同樣可透過右方的問號方塊(Tips)，看到相關的解釋與說明。

而在評估結果上，與創投模式相同，FINDIT 估值計算機不但會給予計算出的企業估值，亦會進行地區間(亞洲、歐洲、美洲與其他)、相同產業內與募資輪次內的比較。

計分卡模式比創投模式複雜，但其優勢在於具有相當程度的彈性。因此需要更多「在地」對獲利前(pre-revenue)新創企業的估值資訊與歷史經驗，才能達到更完善的評估。而該模式系統化呈現投資者對新創企業價值評估時所考量的諸多要素，亦不失為新創企業進行自我檢視的一項工具。

計分卡模式 Scorecard Method

計分卡模式(Scorecard Method)被廣泛地被運用在決定未獲利新創企業的交易前估值上。而之所以會被廣泛使用，原因在於其兼具系統化的評量標準，以及針對不同的情況，給予使用者許多調整的彈性。

你所在的產業領域? 生活消費與服務

你的募資階段? 種子/天使輪

Part 1: 企業管理: 權重(%) = 0 ~ 100 數值

1. 創辦者經驗? 多年商業經驗

2. 若有必要, 是否願意接受新的CEO, 退出經營核心? 不願意

剩餘權重 = 100 %

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 5 計分卡模式評估頁(部分)

計分卡模式 - 評估結果

▶ 你的企業估值為 **46,074,980** 新台幣

▶ 該估值優於

- 26 %** 的亞洲地區企業
- 18 %** 的美洲地區企業
- 32 %** 的歐洲地區企業
- 38 %** 的其他地區企業

▶ 在 **生活消費與服務** 中, 該估值優於市場 **37 %** 的其他同領域企業

▶ 在 **種子/天使輪** 中, 該估值優於市場 **33 %** 的其他同募資階段企業

❗ 估值結果僅供參考, 目的為協助創業者了解早期投資市場概況, 請勿於投資談判中引用

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 6 計分卡模式評估結果頁

(3) Dave Berkus 模式 (The Dave Berkus Method)

Dave Berkus 是美國南加州 Tech Coast Angels 的創辦會員之一，其投資超過 70 家新創基金。Dave Berkus 模式設計是針對尚未獲利亦無財務規劃的新創企業，最早於 90 年代中期公布，並於 2009 年 ACA 領袖工作坊 (Angel Capital Association Leaders Workshop)更新。其考量的範疇包含經營團隊品質、健全的商業想法、產品原型、董事會品質、產品推出或銷售等五項，各項目給予 0~50 萬美元的平均交易前估值增加金額。

台經院 FINDIT 估值計算機依據 FINDIT 資料庫中台灣新創企業平均估值水準，調整 Dave Berkus 模式各評估項目的上限為 940 萬新台幣。

而使用此模式應注意的是，Dave Berkus 模式高度仰賴經驗法則，且較適用於種子/天使輪募資階段新創企業。建議創業者可與業師或投資人討論各項目合適的金額，並多多嘗試其他評估模式，以獲得更為適切的估值結果。

Dave Berkus 模式 Dave Berkus Method

Dave Berkus 是美國南加州 Tech Coast Angels 的創辦會員之一，其投資超過 70 家新創基金。Dave Berkus 模式設計針對尚未獲利亦無財務規劃的新創企業，適用於種子/天使輪募資階段，最早於 90 年代中期公布，並於 2009 年 ACA 領袖工作坊 (Angel Capital Association Leaders Workshop) 更新項目。

你所在的產業領域? ?

你的募資階段? ?

1. 我有一群好的經營團隊 ?

2. 我有健全的商業想法或模式 ?

3. 產品原型已經完成 ?

4. 好的市場策略與競爭力 ?

5. 產品已推出並開始銷售 ?

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 7 Dave Berkus 模式評估頁

(4) Cayenne 估值計算機(The Cayenne Valuation Calculator)

Cayenne 顧問諮詢公司(Cayenne Consulting)開發了一個針對高科技新創的線上估值評量系統(The High Tech Startup Valuation Estimator)，該系統利用了 25 個單選題判斷新創企業的估值區間。而這 25 題均是經過設計，每個題目與每個問項均設定了不同的權重，對評估結果的敏感度也各不相同。

FINDIT 估值計算機所設計的 Cayenne 模式中，每一題均在問號方塊(Tips)中給予解釋，說明該題為何影響估值，如第 8 題「我的銷售與行銷規劃...」，意指「創業就是做生意，做生意就是要創造收入與利潤。所以創業者需要了解行銷的必要性，也就是如何簡要且清楚地向目標客戶解釋產品的好處，並說服他們為你所提供的產品或服務付錢。而行銷計劃越清楚且合理，就越具有可信度」。

在評估結果上，Cayenne 模式與其他評估模式無異，惟其估值是以區間表示，並非確定的數值。此外，該模式在評估的過程上較為嚴格，在數個關鍵題中若未能給予較高分的回答，最後相當容易獲得「估值為零」的結果。但相對地，若能在各題均提出較高分的回覆，Cayenne 模式也會給予較其他模式高的估值。至於那些題目為「關鍵題」？使用者可參考評估結果頁的說明。

Cayenne估值模式 Cayenne Method

由Cayenne顧問諮詢公司開發，針對科技新創的線上估值評量系統，利用25個單選題判斷新創企業的估值區間。而由於其結果容易受到填答者的主觀感受而得到不同答案，因此建議使用者先保守答題，再透過反覆計算，獲得保守至樂觀的結果

你所在的產業領域？ 生活消費與服務

你的募資階段？ 種子/天使輪

1. 我的產品或服務為... 一個想法或興趣，且我已花了一段時間

2. 我的產業領域為... 銷售予一般大眾(如零售、餐飲、娛樂等)，或政府

3. 我的產品或服務... 雖然市場需求不大，但具備創新價值

4. 我鎖定的市場全球年營收規模 低於5億美元

5. 我鎖定市場是... 持平或萎縮

6. 我的主要競爭對手 不存在，客戶尚未花費於我認為他們需要的產品或

資料來源：台經院 FINDIT 估值計算機(<https://ve.tier.org.tw/>)

圖 8 Cayenne 模式評估頁(部分)

4. 結語

估值計算機(Valuation Estimator, VE)是一個線上評估工具，為早期階段企業提供即時、客觀、簡易的估值計算。更重要的，該工具期待能協助新創企業洞悉當前的企業價值，令其了解投資者在評估潛在投資價值時考慮的關鍵因素，並提供一些正確的思考方向。

新創企業估值與其說是一門「科學」，其實更像是一門「藝術」。雖然我們可以將估值模式系統化，形成一套邏輯模組。然而，不同的估值模式將產出不同的結果，而較務實的作法是試驗各種評估方式，定義出最適合自己的結果。因此，估值計算機的設計上兼採多種評估模式。但新創企業必須了解，沒有任何一種估值模式可以給予「完美」的答案。就算是具備多年經驗，不同的投資者給出的估值也會出現很大的落差，而交易談判的內容更會影響最終談定的企業價值。

換言之，估值計算機(VE)的設計，目標是協助新創企業能在評量的過程中，重新自我檢視，了解自身的創業價值，站在更為貼近投資者的角度思考市場趨勢與企業發展。

不論是在創業熱潮或是資本寒冬，合理的估值才能幫助企業成長。對早期投資人來說，越高的估值通常代表著越高的風險。新創企業在創立時期往往缺乏收入，估值是未來盈利的折現，完整的團隊、充沛的資源、符合市場剛需的產品必然會減少創業風險，並反映在企業價值上。透過合理的估值，規劃募資策略尋找有資源，且能並肩作戰的早期投資者，才是創業者應該努力的方向。

本文作者：范秉航博士（台灣經濟研究院研六所副所長）