

科學家技術價值實現之路

握有技術的科學家要把研發成果做最佳利用，路上還有很多石頭！

撰文／徐雪舫、黃彥倫

台灣自詡為科技島，政府在科技相關政策上制訂各項優惠措施，竭力促進科技產業發展，技術移轉、技術作價、稅賦、上市櫃等法規適用的產業，從早期電子業、半導體業、面板業，到現今的生技產業。握有技術的科學家可藉此把研發成果做最佳利用，這在台灣行之有年，法規也有完善規定。

台灣發展生技新藥產業，已有超過 20 年的歷史。因為研發新藥必須經過長期、多階段的試驗，也需要經主管機關層層審核始能上市，耗費時間短則五年、長則十餘年，因此正式產品上市前，即有可能需要自市場上募集資金。換句話說，生技新藥產業相較於一般產業，在尚未符合獲利的要求時，就可能需要公開募資，例如上市櫃。2014 年間由科技部及國家生技醫療產業策進會主導成立的協和生醫股份有限公司，就是以台灣大學、台北醫學院、中央研究院等學研機構的藥物研發成果為核心，雖然尚無具體產品，仍透過技術入股方式，成功吸引國內最大的生技基金「鑽石生技投資股份有限公司」出資，期盼透過產學合作，讓這些研發成果有機會開花結果，並早日使公司上市櫃。

國外這樣的例子更多。例如，美國的癌症免疫治療產品開發公司 Juno Therapeutics 在 2014 年時是員工不到 20 人的小公司，但光 2014 年的營運即耗費 8250 萬美元；與 Juno 規模相似的生物醫藥公司 Kite Pharma 於 2015 年為投資實驗室設備、併購其他公司等，即耗費超過一億美元的現金，可見生技新藥產業資金需求之龐大。上述兩家公司基於高額資金需求，均於 2014 年在那斯達克 (Nasdaq) 掛牌上市，成為市場關注焦點。雖然這兩家公司在上市當時均尚未有任何癌症新藥產品問世、員工人數均不到 20 人，卻能在首輪募資時各自獲得 1.3 億美元的資金挹注，迄今透過公開市場已分別籌資達到近 45 億美元及 24 億美元的市值。

生技新藥技轉路上的石頭

在生技新藥產業中，技術擁有者透過技術移轉與技術作價，提供技術給公司使之商品化、市場化，當公司研發到達一定程度，且有資金需求時，公司可申請股票公開發行以及上市櫃，這不僅可使公司股東（通常包括技術持有者）未來較容易實現他對於公司投入的利益（有公開管道出售股票），同時更可使公司獲得多樣的管道募集資金，以利後續研發。然而，價值實現的過程中，仍有不少困難或是需要注意的地方。

首先遇到的經常是技術歸屬問題。若技術來源是國立大學、公立研究機關或其他使用國家經費的組織或計畫，這項技術應該歸屬於實際研發人員或是大學、研究機關？由政府出資或國家資源進行的研究，個人本不應獨享研究成果；然而國家推動科學技術發展，也必須提供研發人員足夠誘因。因此「科學技術基本法」規定，研發成果原則上歸屬於學研機構或組織，包括專利申請權、技術移轉與授權等；但研發成果的收益，例如授權金、權利金、獎金、股權等，依各機構組織規定，可有一定比例（通常是 40%）歸屬於技術創造人，以提高研發動機。

其次是技術作價入股。科學家研發了技術，通常無法直接由學校或研究機構設立生產線，進行商業製造與販售。要充份使研究成果對人類社會產生直接貢獻，通常的做法就是授權給公司或技術作價給公司。

授權可分為專屬授權、獨家授權及非專屬授權。在生物科技領域中，因為投資龐大，為避免業者因為擔心風險過大而不願取得授權來進行商品化，多採取專屬授權模式。

技術作價入股與授權也不盡相同。在技術作價後，研發機構即把該技術的歸屬權移轉給某公司，以換取公司發行的股票，依「從事研究人員兼職與技術作價投資事業管理辦法」，最多可分配 40% 的公司股權給研發的學者。特別要注意的是，通常必須於技術作價入股後多年，技術作價的價值才得以轉化為實質營收，在程序上，公司必須取得鑑價機構出具的鑑價報告，並由董事會決議通過，再由會計師出具資本額查核報告，才能完成技術入股。

然而，技術到底值多少錢？能換多少股權？這些用來作價的技術，常具有初期、新穎、獨特、鮮有人知、

高技術門檻、多樣的特性，難有客觀標準。也因此，新加坡雖自 2014 年起即希望以無形資產鑑價為核心，建立「智慧產權交易市場」(IP Hub)，迄今仍無法成形。無獨有偶，我國於今年亦積極催生「無體財產權擔保法」，希望准許無體財產做為融資、籌資的擔保，然而不管是技術入股或融資擔保，重點均在於是否能建立適格、具公信力的鑑價機構，而有足夠的專業鑑別初創技術的價值？鑑價機構是否比董事會更專業？或是依董事會意旨鑑價？鑑價結果是否損害公司其他股東及債權人的利益？均值得進一步思考。

此外，一家公司的資本額可以有多少比例是技術出資？目前並無明文限制。然而這並非代表完全不受限制，技術出資畢竟與現金不同，技術出資比例過高，公司營運所需現金可能不足，且可能與我國公司的資本充實原則相悖。

生技新藥產業通常承擔著大量資金需求的壓力，技術作價入股給公司後，後續研發與市場化更常面臨第三大問題：藉由申請上市櫃，公開募集資金。2016 年的前四個月，台灣登錄興櫃股票有 27 家，其中 12 家屬於生技類股。台灣投資人對生技類股的接受度似乎也高，預期可推動生技新藥產業發展成良好循環。

但生技新藥公司要公開募資，現行法制仍存有一些問題。例如，一般公司的上市櫃會有最短設立年限、最低實收資本額的限制，並且必須具備一定獲利能力，政府才准許得以向大眾募集資金；然而為鼓勵生技產業發展，目前台灣的生技公司要申請上市櫃，僅需要取得經濟部工業局對「產品或技術開發成功具有市場性」的評估意見，重點是「已依法令取得主管機關許可進行人體臨床試驗」、「產品目前已具有銷售市場或於未來三年內具有商業化可行性並能提出相關市場調查報告佐證」等，證明公司技術的發展狀況以及商業化的可行性。然而，一般投資人對於生技新藥產業較為寬鬆的上市標準，是否充份理解？

再者，生技新藥的技術及產品均具高度專業性，社會大眾對新藥的開發狀況卻不具備專業知識，投資風險相對較高。基於保護投資人的立場，如何落實資訊公開與對稱，例如加強告知投資人公司尚未具備獲利能力，是否延長董事、經理人、技術出資人與創始股東的鎖定期，甚至從根本檢討目前生技公司上市櫃的標準，都值得進一步研析。

他山之石

在科學技術的價值實現之路上，台灣的法規及實務確實遭遇各種問題。其他先進國家也曾面臨類似狀況嗎？

例如在技術出資鑑價時可能產生的鑑價公平性等問題，以美國模範公司法而言，允許以有形、無形的財產做為出資，委由董事會來決定無形資產出資的妥當性。一般來說，美國的董事會需取得鑑價機構對於技術的評價報告，與台灣的制度無太大差異。然而台美的生技產業環境不同、鑑價機構成熟度不同，相同制度施行起來是否會達到同樣的效果，需要進一步檢驗。

英國對於技術作價有較詳盡的規定，公司法對非公開公司與公開公司（股票上市公司）有不同規範。非公開公司由於股東人數少，股東通常對公司較熟悉，在中小型生技公司很可能就是技術擁有者和創投基金，因此對於技術作價不需另設限制；若為公開公司，必須依法提出符合規定的鑑價報告，才能以現金以外的財產（包含技術）出資。

國情與台灣較接近的日本亦允許以技術出資，且該技術不限於專利權，可包含專門技術。若與以上各國制度相較起來，台灣對於生技新藥產業的技術作價規定似無疏漏之處，但是在執行面上，亦即評估技術價值的公平合理性，應該思考改進的方法。

至於上市的條件是否過寬？可以看看為什麼眾多跨國科技公司首選在美國那斯達克掛牌。那斯達克對於上市標準有較彈性的規範。尚未獲利或尚未有營收的公司，若營運滿兩年、股東權益達 3000 萬美元、公眾持股達 110 萬股且市值達 1800 萬美元，或是營運雖未滿兩年，但上市有價證券的市值達 7500 萬美元、公眾持股達 110 萬股且市值達 2000 萬美元，即可在那斯達克掛牌。這些規定對於生技產業而言較容易，也因此使那斯達克成為全球生技產業股票交易的重要平台之一。

英國倫敦證券交易所的上市規則，對於「科學研究企業」也有類似台灣針對科技事業的特殊規範，不像一般企業被要求設立年限及獲利，卻是另要求至少從事三年實驗室研究，以及產品需經測試具有顯著效用，或該測試有成功進展。最後這一項要求「測試有成功進展」，比起台灣要求許可進行臨床試驗、卻未要求臨床試驗的初步結果，看似較為嚴格。

技術移轉是實現科研成果、促進社會快速進步不可或缺的制度，技術作價則是生技公司設立初期可善加利用、且讓技術擁有者及公司互蒙其利的方式。然而，政府必須兼顧國家出資與科學家研發時付出的心力，劃定明確且易於遵從的法規，科學家也必須了解，除了專心研究，商品化的過程中也可能發生各種

法律問題。

實務上遇到的鑑價公平性、公司資本是否充實等問題，以及生技產業上市櫃條件過於寬鬆可能衍生的問題，政府應該定期檢視合理性以及是否確實執行，這攸關生技產業及證券市場的永續發展。投資人（尤其是一般散戶股民）在投資前也必須充份理解，高爆發力生技股價背後伴隨著研發的風險，才能妥適判斷。健全我國生技產業的投資環境與發展，需要政府、學界與民間一起努力。

徐雪舫是台灣大學法律學系財經法組學士、美國哈佛法學院法學碩士，並取得紐約州律師資格，現為理律法律事務所資深顧問。黃彥倫畢業於台灣大學材料科學與工程學系、科際整合法律學研究所，現為理律法律事務所學習律師。（本文為作者個人意見，不代表理律法律事務所立場）