

## 我國 SBIR 機制之探討

產諮會許碧書副研究員

我國自 1999 年推動小型企業創新研發<sup>1</sup>(Small Business Innovation Research, 簡稱 SBIR)計畫以來,目前提供申請的類別有 4 類,包括第 1 類的中央型 SBIR,指不含先期研究 1 年以上的研發計畫且補助款在百萬元以上者;第 2 類的地方型 SBIR,指補助款在百萬元以下且含地方特色等;第 3 類的優質平價商品化開發,屬於 Phase 2<sup>2</sup>結案研發成果進行商品化申請,且銷售於中國、印度、印尼、越南或菲律賓等市場者;以及第 4 類的因應貿易自由化易受影響者,其中共有 17 個種類 22 項產業業者。此外,2015 年更將青年創業及新創業者列入審查加分機制,藉由 SBIR 之研發補助及輔導資源,帶動青創企業投入創新研發,深根企業的永續經營。

根據政府統計 102 年至 104 年期間的 SBIR 執行成效,在政府及廠商分別投入 14.6 億及 29.2 億元經費下,共協助 1,300 家以上的中小企業投入創新研發計畫,增加近 740 億元產值及 2,000 項以上新產品或服務,也增加 5,000 個就業機會,亦即政府每投入 1 元就引導出近 2.0 元的資本支出,也誘發創造 2.5 元商業價值。但若以 SBIR 各申請階段來觀察,申請 phase1 及 phase2 的件數最多,而 phase 2+ 的加值應用明顯偏低<sup>3</sup>。

以政府委託管科會盤點 101 年至 103 年度的 SBIR 結案計畫之商業化情形<sup>4</sup>,有 39% 的案件已完成商業化,有 39.5% 廠商持續在進行商業化。其中商業化的主要效益為提升服務利潤及營收,分別占 37.4% 及 34.5%;另有 18.3% 是提高產品單價,有 12.2% 則是降低生產成本。若配合 104 年度政府科技計畫成果,看 SBIR 商業化時程分布則有 22% 結案計畫是在半年內完成商業化,有 62% 結案計畫是半年至 1 年間完成商業化,有 15% 是在 1 年至 2 年內完成。再依序對照各 phase 通過件數的占比,則 phase1 及 phase2 案件中完成商業化,分別為 54.5% 及 43.2%, Phase2+ 僅有 2.31% 完成商業化,此顯示目前廠商仍偏重技術應用,而真正落實研發成果加值應用至產品商品化階段反而較少<sup>5</sup>。

---

<sup>1</sup> 主政機構自 2015 年 9 月起由經濟部技術處移撥至中小企業處,其申請類別包括技術的應用與研發、經營模式及創意設計等服務。

<sup>2</sup> 我國的 SBIR 分為 3 個階段(Phase),包括 Phase1 的先期研究、phase2 的研究開發,以及 phase 2+ 的加值應用。

<sup>3</sup> 中小企業處(2016),《精進我國中小企業創新研發機制》,經濟部產業發展諮詢委員會中小企業審議會。

<sup>4</sup> 商業化指標係以提升營收、服務利潤及產品單價,以及降低生產成本為量化指標。

<sup>5</sup> 同註 1,整理自中國生產力中心,《104 年度政府科技計畫期末成果效益報告》p.25。

根據 OECD 統計，世界各國對支援企業研發创新的主要政策工具，仍以具審查制度的直接補助最常被採用。但近幾年受到全球不景氣影響，在資源有限之下，各國對促進中小企業創新研發機制也開始有所轉變，以推動 SBIR 設計的起始國—美國為例，非常聚焦於「商業化潛力」，除明定 phase2 轉換率及商業化比率外，對 phase 3 則要求企業尋求非聯邦政府投資，須連結民間或非政府資源來進行商業化，於是在 2015 年推動「SBIR Road Tour」，把 phase3 改為以媒合取代補助，帶領 SBIR 企業尋求外部資源，並透過資訊化的後端平台 Tech-Net 來強化資料庫管理及長期監測與定期回報機制，並且也關注到弱勢區域與族群運用 SBIR 的配套措施。在日本方面，則提供 SBIR 得獎者事業化、參與政府採購及專屬資源等連結，在 2013 年更為增加中小企業運用自身技術能力挑戰新事業的機會，實施「中小企業技術革新挑戰支援事業」，由政府設計主題，鼓勵中小企業進行探索研究、實證實驗。而英國的 SBIR 為帶來更多工作機會與創新研發，在 2014 年實施鼓勵新創事業技術開發的「Smart Grant」計畫，但並無議題設定與分階段審查，而是聚焦在市場性驗證、概念可行性，以及產品原型發展等新創的補助。

由於我國的 SBIR 規模相對於他國較小<sup>6</sup>，只能選擇照顧廠商需求，無法像其他國家的 SBIR 係與國家科技發展方向相連結，同時我國在各階段銜接門檻及商業化的評估方式等並未加以設定與規劃，再加上不同類型的 SBIR 有不同輔導體系及執行單位，遂導致國內的 SBIR 業者無法從尋找協力夥伴網絡或外部資源來強化應用價值，僅能依靠政府資源。以台灣大多數中小企業都在龐大的產業供應鏈中求生存，要將創新研發轉換成商業化的模式確實較難有著力之處，應可借鏡他國的 SBIR 轉變趨勢及策略，在我國現有機制加上新元素及作法，故建議可從資源的調整加以著力，如仿效青創或新創加分作法，若業者申請 SBIR 能串聯國家創新研發趨勢者則可列入加分項目，藉以提高 SBIR 與國家整體發展政策的結合；再者，現階段 SBIR 補助皆以公司為對象，其實對未設立公司組織之新創團隊亦可提供驗證的補助經費，以利其將創新想法進行實作驗證。這種作法很類似英國的「Smart grant」計畫，沒有議題設定，而聚焦在市場性驗證、概念可行性，以及產品原型發展等新創概念的補助。

在廠商需求方面，也可仿效日本來設立專屬網絡，鏈結公私部門資源與資訊，譬如政府相關輔導諮詢和採購，以及標竿企業協力或民間創新服務資源等，進而深化中小企業商業化的投入，並作跨產業跨領域資源的整合等，甚至在 SBIR 成效追蹤與分析，以及企業回饋分享上提供統合的運用。

---

<sup>6</sup> 以我國 104 年度補助 Phase1 平均金額為 70 萬元，美國的 phase I 上限為 15 萬美元(約新台幣 485 萬元)、日本鼓勵中小企業挑戰新創事業的探索研究與實證實驗補助 300 萬日元(約新台幣 92 萬元)、英國「Smart Grant」計畫的市場性驗證最高 2.5 萬英鎊(約新台幣 115 萬元)，都以 105 年 6 月的新台幣兌美元匯率再換算。

此外，對 SBIR 的成果調查都是廠商通過審核拿到補助後，才進行相關稽核及成果查驗。而在數位網路時代，可透過互聯網拉長對廠商申請 SBIR 計畫的觀察，從廠商送件申請就開始進行，一方面簡化送審的行政程序，亦可將審查成果通過與否作為審評計畫執行前後對團隊或公司影響的項目之一，還可透過資料的長期累積，瞭解到對廠商的協助效益。如此一來，即可減少再委託進行調查的程序，同時提高資料蒐集的精準度。

在鼓勵青創或新創 SBIR 方面，建議可參考法國的科技創業認證機制，建立台灣品牌認證機制（或稱為「Taiwan INNO」），若 SBIR 的申請係來自獲得認證創業聚落的團隊，則可在審查時獲得較快速通關，並同時對成果進行追蹤，透過減低行政作業的干預，提高各地提高孕育創業團隊的動能。至於在創新方面，台灣雖有創投資金，但卻沒有創新而缺乏投資標的。基本上，創新又可分為成熟期創新與早期創新兩大類，由於缺乏早期創新的案件，縱使投資成熟期的資金雖多，仍找不到可投資的案件。其實台灣很有創意，在各種國際技術發明展都能展露頭角，只可惜很少有機會發展成新創事業，將來如果能建立一個可以分散風險的平台以吸引投資人的資金，就可以投資早期創新的案件了，其後才能有成熟期創新的案件可投資。