

地方產業創新研發推動計畫 (地方型 SBIR) 推動情形

許容嫻 經濟部中小企業處知識資訊組技正
陳超傑 經濟部中小企業處知識資訊組科員

壹、前言

我國中小企業不僅致力於克服創新技術開發瓶頸障礙，並在資源不足環境中尋求蓬勃發展契機，更憑藉著不斷挑戰之創業精神在全世界各地打拼，進而締造出廣受世人肯定之臺灣經濟奇蹟（賴杉桂，2011）。經濟部自 88 年起積極推動我國「小型企業創新研發計畫」，並借鏡美國 SBIR（Small Business Innovation Research）計畫強調激勵中小企業技術創新、促進研發成果商業化應用績效、鼓勵中小企業創新研發成果契合政府施政目標與科技需求、輔助少數與弱勢族群投入創新研發活動等四大推動目標（註 1），加強補助國內中小企業投入技術與服務創新活動，進而擴大民間研發投入、提高研發成果商品化應用價值以及帶動國內產業升級轉型（Wessner, 2008; Audretsch and Aldridge, 2014）。多年來，我國 SBIR 計畫引領國內中小企業創新研發活動已然從「技術創新」領域擴展至「服務創新」領域，並且亦逐漸轉化提升至「價值創造」層次，對於驅動我國中小企業累積創新研發能量、厚植競爭實力、創造就業機會更已產生重要影響（黃仟文、朱斌好、李鳳梧，2009；賴杉桂，2011）。

由於各縣市政府亦殷切需求擁有更充沛經費資源得以補助在地中小企業推動地方特色產業創新研發活動，並厚植地方創新發展能量，帶動地方特色產業聚落轉型升級，時任經濟部技術處吳明機處長便積極推動（現任中小企業處處長），自 96 年起，配合匡列協助經費，俾利協助各直轄市、縣（市）政府辦理「地方產業創新研發推動計畫」（簡稱地方型 SBIR 計畫），並協助各縣市政府規劃在地產業發展特色及深化具區域性優勢技術基盤，促進中小企業深化創新研發能量及創造在地產業聚落創新研發亮點成果，以期落實我國中小企業創新研發政策之在地紮根及在地深化（註 2），進而引導各縣市傑出中小企業投入在地特色產業之新產品開發與新服務發展，以提升在地特色產業聚落發展特色（如圖 1）。

有鑑於地方型 SBIR 計畫已然成為各縣市政府補助在地中小企業促進地方產業創新研發轉型升級之重要政策工具，故本文主要說明地方型 SBIR 計畫經費運用與業務辦理情形，以期彰顯地方型 SBIR 計畫協助在地中小企業創造卓越研發成果之施政績效。

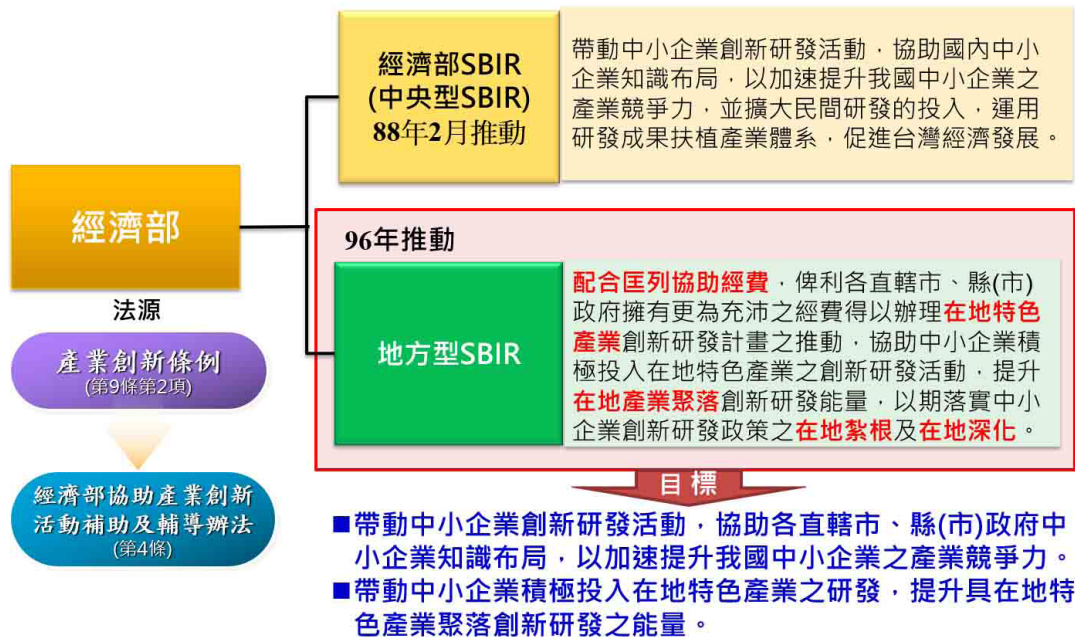


圖 1 地方型 SBIR 計畫背景與推動目標

資料來源：經濟部中小企業處提供

貳、地方型 SBIR 經費分配與運用情形

一、經費分配機制

地方型 SBIR 計畫係由經濟部中小企業處依照各縣市政府申請協助比例提撥補助經費，再由各縣市政府自行辦理「地方產業創新研發推動計畫」聚焦補助地方特色產業領域之在地中小企業投入創新研發活動。首先，經濟部每年編列經費協助各縣市政府辦理地方型 SBIR 計畫之配合比例，中央政府與直轄市、西部（非直轄）縣市、東部及偏遠縣市政府等三者配合匡列經費比例分別為 1：1、1：2 及 1：3（如圖 2），

各縣市政府於當年度法定預算中預先匡列執行地方型 SBIR 經費，再向經濟部申請協助經費，各縣市政府向經濟部中小企業處申請協助經費以每年不超過新臺幣 4,000 萬元為原則，如未能於當年度結束前全數執行完畢則應自行辦理保留當年度廠商補助款。再者，各縣市政府辦理地方型 SBIR 計畫主要補助 1 年期以內、聚焦嶄新產品與服務開發為主之創新研發計畫案，每案補助經費不超過 100 萬元且補助比例不超過 50%，因而各縣市 SBIR 計畫補助經費額度大多介於 60-70 萬元之間，同時各縣市遴選補助案件不僅應符合計畫申請要件（如：登記地或資本額），亦強調計畫內涵應符合地方產業

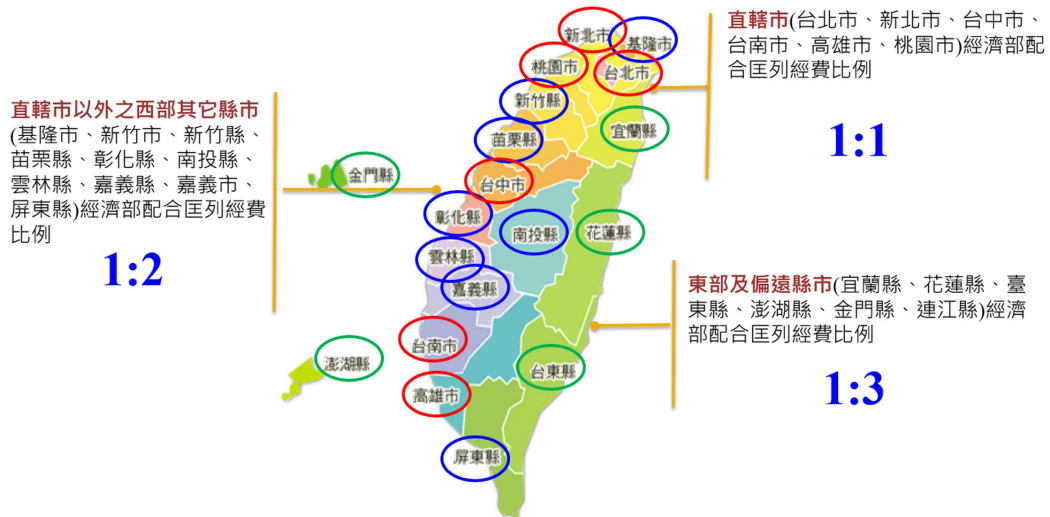


圖 2 經濟部協助各縣市政府地方型 SBIR 計畫經費比例

資料來源：經濟部中小企業處提供

特色。

二、經費運用情形

綜觀 96 至 105 年地方型 SBIR 計畫總經費規模約達 69.61 億元之多，政府（中央 + 地方）投入地方型 SBIR 計畫補助經費則約為 25.94 億元（37%），其中經濟部協助配合經費約 16.24 億元（23%）、各縣市政府自行匡列經費約 9.70 億元（14%）。再者，直轄市、西部縣市、東部及偏遠縣市辦理地方型 SBIR 總補助經費分別為 16.73 億元、7.06 億元以及 2.15 億元，其中經濟部協助配合經費則分別為 9.85 億元（59%）、4.79 億元（68%）以及 1.60 億元（74%），顯示經濟部協助各縣市政府推動地方型 SBIR 計畫大致符合配合匡列經費比例（如圖 3）。

由各縣市地方型 SBIR 計畫補助件數與經費分佈情形顯示：直轄市平均每年補助總金額（3,718 萬元）及補助件數（50.5 件）約為西部縣市與東部及偏遠縣市之 3~5 倍，各縣市平均每年審查通過率比較結果顯示大致介於 50-65% 之間，至於各縣市補助地方型 SBIR 計畫執行經費則大致介於 60-70 萬元之間（如圖 4）。因此，直轄市所獲得補助總經費與實際補助件數雖高於西部非直轄縣市以及東部與偏遠縣市，惟各縣市實際審查通過率及平均每件補助金額則差異不大，反映各縣市推動地方型計畫補助政策應具公平性與合理性。

三、經費運用效益

就 96 至 105 年地方型 SBIR 計畫補助經費帶動廠商直接（研發）投資效果而言，整體

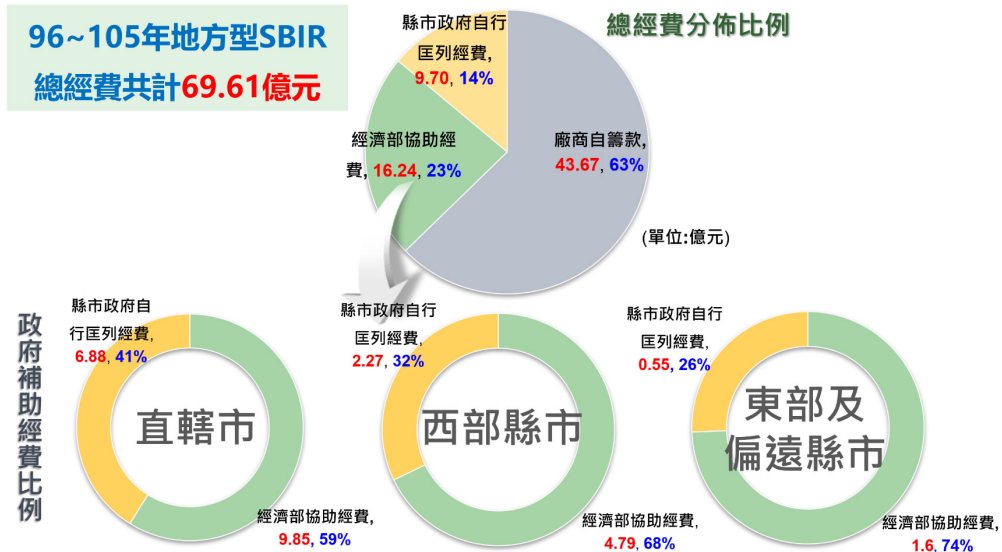
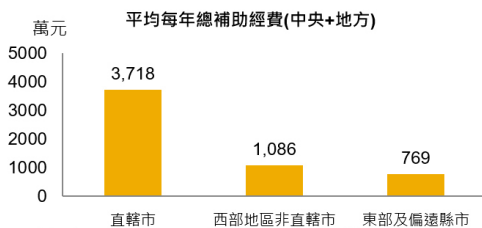


圖 3 地方型 SBIR 計畫投入經費分佈情形

資料來源：經濟部中小企業處提供

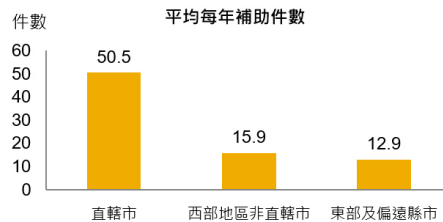
1. 地方型SBIR補助總經費比較:

直轄市>西部縣市>東部及偏遠縣市



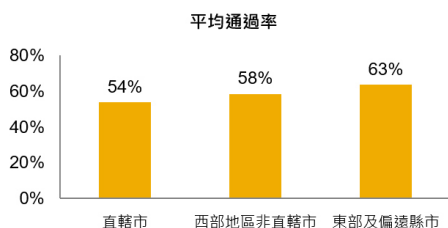
2. 地方型SBIR補助件數比較:

直轄市>西部縣市>東部及偏遠縣市



3. 地方型SBIR平均通過率比較:

東部及偏遠縣市>西部縣市>直轄市



4. 地方型SBIR平均每件補助金額比較:

直轄市>西部縣市>東部及偏遠縣市

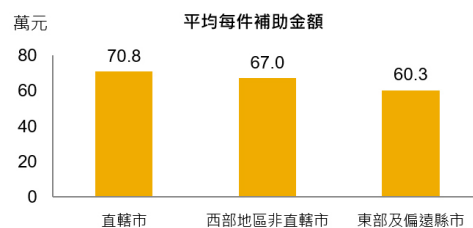
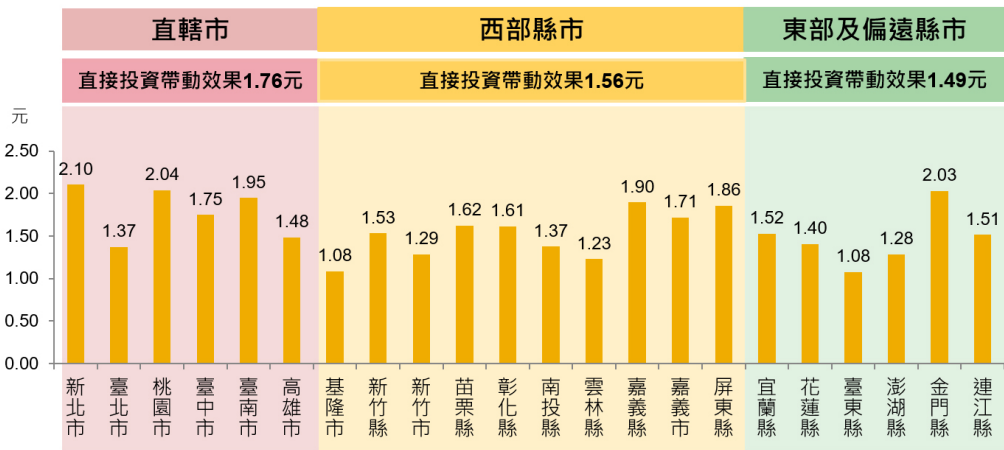


圖 4 地方型 SBIR 計畫補助件數與經費分佈情形

資料來源：經濟部中小企業處提供



註：帶動廠商直接投資係指政府每補助1元研發經費所帶動廠商配合投入自籌款金額

圖 5 地方型 SBIR 補助經費帶動廠商直接投資分佈情形

資料來源：經濟部中小企業處提供

地方型 SBIR 計畫每投入 1 元補助經費所帶動中小企業直接研發投資約為 1.68 元，直轄市、西部縣市及東部與偏遠縣市每投入 1 元補助經費則分別帶動 1.76 元、1.56 元及 1.49 元直接研發投資，顯示各縣市政府補助經費帶動中小企業加強研發投資效果大致接近（如圖 5）。再者，新北市、桃園市及臺南市等直轄市補助中小企業執行地方型 SBIR 計畫之廠商自籌款比例相對較高，反映當地中小企業投注研發資源開發嶄新產品與服務意願亦較高，應可發揮誘因效果促進當地中小企業開發更多創新產品與服務，進而有效帶動地方特色產業創新轉型。

就 96 至 105 年地方型 SBIR 補助經費運用效益而言，地方型 SBIR 計畫於 96 年僅有 1 縣市辦理該項業務且補助經費約 936 萬元，惟歷經 10 年時間協助各縣市政府辦理地方型 SBIR 計畫者已達到 19-20 個縣市之多，並自 102 年起整體計畫總經費達到 10 億元以上，彰顯地方

型 SBIR 已是政府鼓勵中小企業創新創業及吸引業者投入地方特色產業創新研發活動之重要政策補助工具，更是在地中小企業殷切需求政府研發扶持資源之重點科專計畫項目。最後，本文綜整 96 至 105 年地方型 SBIR 計畫補助在地中小企業創新研發活動所累計效益顯示：研發投入人數達到 19,947 人、整體計畫增加產值達到 128 億 4,769 萬元、促成直接投資金額達到 33 億 5,140 萬元、有效降低成本達到 7 億 6,150 萬元、創造新增就業人數更達到 3,504 人水準（如圖 6）。

參、地方型 SBIR 推動特色與關鍵因素研析

本文實地訪談各縣市政府辦理地方型 SBIR 計畫管理機制設計與執行特色，並且探究各縣市政府推動地方型 SBIR 計畫關鍵成功因素。整體研析結果乃彙整說明如下：

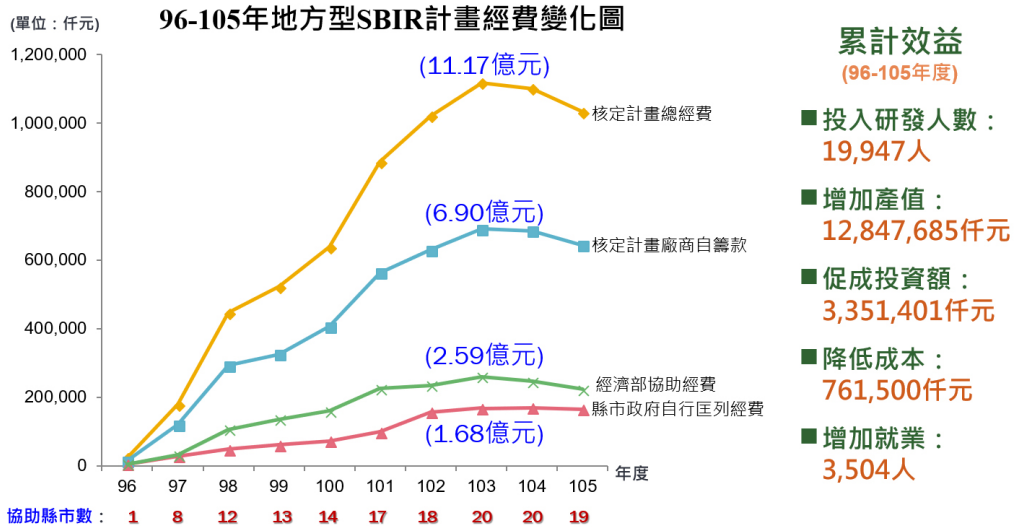


圖 6 地方型 SBIR 計畫經費變化與累計效益 (96-105 年)

資料來源：經濟部中小企業處提供

一、計畫定位特色

各縣市政府推動地方型 SBIR 計畫定位特色係強調採取「由上而下」(Top-Down)計畫補助模式，由各縣市政府規劃研擬地方產業發展主軸與重點項目，透過地方型 SBIR 計畫重點補助在地中小企業厚植創新研發能耐，並透過促案審查與管考追蹤機制來引導中小企業投入符合當地政府產業政策推動重點之地方特色產業項目，進而驅動中小企業創造在地亮點特色產品或強化特色產業升級轉型。綜觀地方型 SBIR 計畫定位特色如下(如圖 7)：

(一)「產業領域」：強調以聚焦地方傳產聚落優勢、創新在地產品特色與服務發展優勢為主。

(二)「補助對象」：主要以小微企業為主，

所補助計畫皆為單一計畫，並著重於創新產品與服務之研究開發型(phase 2)計畫為主。

(三)「研發標的」：著重於製程改善、產品改良以及服務應用為主。

二、地方特色產業發展特色

各縣市政府研擬地方特色產業發展政策及遴選重點產業領域，主要可歸納為下列兩種發展特色類型：

(一)「傳產升級型」：強調地方特色產業發展係與各縣市產業發展歷史背景，當地一、二、三級產業基礎或在地生活特色有密切關聯，並透過研發創新建立產業競爭優勢；因此，傳產升級型著重於各縣市在地產業長期累積技術開發能量與產品研發實力，並結合多年累積創新



圖 7 地方型 SBIR 計畫定位與特色彙整圖

資料來源：經濟部中小企業處提供

研發組織優勢以及強化專業人才培育訓練效益，進而各自發展出極具在地產業聚落特色發展型態。

(二)「政策新興型」：強調地方特色產業係為中央規劃策略產業領域，地方協力推動傳統產業創新升級，形成重點發展領域，建構前瞻新興產業；因此，政策新興型著重於中央推動總體國家未來重點發展新興產業領域及因應全球市場發展趨勢與建構國際競爭力之策略性國家創新產業政策考量，聚焦國家產業政策發展策略規劃及凝聚關鍵資源投入特定產業領域，進而開創創新產品與服務以帶動當地產業結構轉型與升級。

三、計畫管理機制特色

地方型 SBIR 計畫管理機制特色主要彰顯各縣市政府執行地方型 SBIR 計畫在促案、申請、

審查以及成效追蹤等科技計畫管理作業內涵（如圖 8），並歸納說明如下：

(一) 促案方式主要採取電話廣宣、說明會、現場訪視等行政作業，同時亦透過與大學法人合作薦案（如：育成中心引介輔導）或由顧問輔導撰寫計畫書以擴大促案成效；再者，各縣市政府通常先期整合在地輔導能量共同廣宣促案，亦會先期訪廠瞭解業者需求及建立統一窗口提供提案諮詢與轉介服務。

(二) 申請機制大致皆要求廠商研發成果必須完成產品或產品化，並應符合市場需求且具未來商品化潛力；再者，許多縣市政府對於企業申請補助次數予以設限（如：至多 3 次），或者採取管控補助經費方式（如：第 3 次經費減半）以降低廠商重覆申請補助問題。

(三) 審查機制皆強調落實產業發展政策



圖 8 地方型 SBIR 計畫管理特色彙整圖

資料來源：經濟部中小企業處提供

使命，並主張補助案件審查結果符合地方產業發展目標或重點計畫補助特色；再者，各縣市辦理計畫審查加分方式如下：1. 符合特色產業給予加分；2. 符合地方產業政策使命（如：農業生技產業）給予保障補助名額；3. 符合特殊對象或政策鼓勵機制（如：青年創業、聘僱原住民或婦女就業、進駐育成中心或軟體園區）給予加分。

（四）成效評估指標包括：產值、就業人數、專利產出、商品化程度、獲獎實績、政策與產

業效益等項目，辦理成效追蹤期程皆為3年，調查回收方式主要採取發文後再親訪或寄發紙本問卷、電話調查以及E-mail調查等實務做法；再者，各縣市亦積極落實成效追蹤分析作業以回應審計管考要求，並作為後續精進調整補助機制與彰顯施政績效之參考。

四、關鍵成功因素研析

綜觀各縣市有效推動地方型 SBIR 計畫管理機制之關鍵成功因素，主要可歸納為三大因素



圖 9 地方型 SBIR 計畫管理特色彙整圖

資料來源：經濟部中小企業處提供

(如圖 9)：

(一) 首長支持：擬定明確產業政策及有效整合各種政策補助工具或輔導方案，對於引導該縣市成功推動 SBIR 計畫達成政策目標極為重要，因此地方型 SBIR 計畫在各縣市首長支持下，善用多元政策補助工具或當地中小企業服務組織，協助中小企業獲得研發補助經費及輔導資源，實為地方型 SBIR 極為重要關鍵因素。

(二) 專責承辦人：辦理 SBIR 計畫主要推動力量係與該縣市政府承辦人員是否具備熱忱服務態度，以及長期投入心力累積豐富促案輔導經驗等因素密切攸關；因此，地方型 SBIR 計畫專責承辦人員熱忱推動各項業務，並累積豐富在地產業輔導經驗及維繫良好廠商互動關係，

對於地方型 SBIR 計畫創造亮點研發成果極具關鍵影響力。

(三) 在地委託專案辦公室 (PO) 及學研機構輔助角色：承辦 SBIR 計畫需要經驗豐富學研機構從旁協助推動各項行政管考措施，故由各縣市委託專案辦公室 (PO) 發揮在地產業網絡關係積極促案廣宣，並結合當地大學校院與研究法人能量輔導在地中小企業提案申請研發補助，以期強化優質研發成果之附加價值。

肆、結語

本文針對未來地方型 SBIR 計畫定位、規劃中央地方攜手合作方案以及借鏡地方型 SBIR 經驗先期規劃新型態 SBIR 計畫等，提出總體觀察

與政策建議如下：

一、適度區隔中央型與地方型 SBIR 計畫定位

有鑑於 SBIR 計畫預算經費不僅補助中央型 SBIR 計畫，亦需撥付地方型 SBIR 配合款協助各縣市推動地方特色產業創新研發計畫，因此基於政策資源有效運用及促進中央與地方攜手推動創新產業政策，實有必要適度區隔中央型與地方型 SBIR 計畫定位，故建議未來地方型 SBIR 計畫應強調各縣市政府明確定位所遴選地方特色產業範疇與創新技術特性，並與中央型計畫所強調聚焦創新產業政策議題適度分工區隔及互補整合，以期落實整體產業發展目標。

二、加強中央型與地方型 SBIR 攜手合作方案

近年來政府聚焦推動五加二產業創新政策，

已然成為我國產業發展政策之共同焦點領域，未來中央型與地方型 SBIR 計畫遴選補助對象，更需要中央與地方攜手協同促進政策性重點產業領域蓬勃發展，可強化研擬「中央地方攜手方案」五加二產業領域相關計畫擇優通過及加碼補助之誘因，引導更多地方中小企業投入創新產業領域，開發創新產品與服務計畫案。

三、借鏡地方型 SBIR 經驗精進新型態 SBIR 計畫

綜觀地方型 SBIR 補助廠商創造商業化及產業化效益，強調在地技術連結、產業連結、生活連結，帶動在地中小企業共創生產、生活、生態創新效益；因此，經濟部未來規劃新型態 SBIR 計畫應借鏡地方型 SBIR 發展經驗，進而研擬以解決在地商業、生活、社會問題為導向之新型態補助方案，進而強化在地生根、區域創生、地方活化、人才迴流之特色。

附註

註 1：美國 SBIR 計畫主要提供科研計畫補助經費協助小型企業跨越創新研發初期之死亡之谷（Death of Village），或協助新創公司克服創新研發資金不足之限制問題（Wessner, 2008）。

註 2：請參閱經濟部中小企業處小型企業創新研發計畫（SBIR）官方網站：<<http://www.sbir.org.tw/index>>。

參考文獻

1. 黃仟文、朱斌好、李鳳梧。2009。評估政府資助中小企業技術創新之效果—以小型企業創新研發計畫為例。《中山管理評論》第 17 卷第 4 期：813-846。
2. 賴杉桂。2011。主要國家中小企業創新研發計畫（SBIR, Small Business Innovation Research）推動趨勢與對我國借鏡之探討。《研考雙月刊》第 35 卷第 5 期：139-148。
3. Audretsch, D. B. and T. Aldridge. 2014. The Development of US Policies directed at stimulating Innovation and Entrepreneurship. *The Joint Research Centre Scientific and Policy Reports*. Edited by Goldberg, I., F. Biagi and P. Desruelle. Luxembourg, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
4. Wessner, C. W. 2008. *An Assessment of the SBIR Program*. Washington, DC: The National Academies Press.