

打造創新創業雨林生態之內涵

◎李佳儒／中華經濟研究院第二（國際經濟）研究所 副分析師

賴總統及新政府團隊上任後，著手落實選前政見，其中之一是打造創新創業雨林生態作為施政重點。根據四年期國家發展計畫，政府將投入千億資金推動此目標。創新創業雨林概念最早由Hwang & Horowitz（2012）¹提出，本文將以此作為基底，並從創新創業表現優異的亞洲主要國家，如新加坡、日本與韓國值得借鏡之雨林內涵切入探討。

關鍵詞：新創、雨林、科技創新

Keywords: Startup, Rainforest, Technological Innovation

我國創新創業上位政策：千億投資 打造創新創業雨林生態

打造創新創業雨林生態系為賴總統提出的七大國政願景之一，目標包括：5年內創造2萬新創就業機會、每年達成1,500億元新創投資、10年內讓臺灣成為創新解決方案淨輸出國。行政院於2024年8月15日推出四年期國家發展計畫，預計投入千億元資金，以推動創新創業雨林生態。

在雨林模式下，不會預先決定哪些新物種演化具有價值，但會提供適當環境，以培育偶然發現的演化機會，並且包容多元新物

種的產生，其核心在於形成多方利害關係人交流與連結的生態。在此生態中，資本、創業者、法規、創意、人才、市場等要素自由流動，並透過反覆試驗、迭代與修補，產出源源不絕的創新。許多顛覆式創新企業即是在雨林生態中孕育而生，如Google、Meta等。相對地，人造林則透過由上而下的策略模式，選定特定產業並投入關鍵要素，進而確保創新在精確可控的環境產生，從而大量產出創新產品與服務。

檢視我國創新創業生態：相較亞洲 主要國家規模化新創略顯不足

規模化企業因其在就業、創新與市場競

爭力的潛力，成為各國關注的焦點。Mind the Bridge² 依據募資金額將新創企業分為三類：Startup（募資額低於 1 百萬美元）、Scale-up（募資額 1 百萬至 1 億美元）及 Scaler（募資額超過 1 億美元）。該機構並根據新創資料庫 Crunchbase 之數據，將各創新創業生態分為不同發展階段，包括 Startup early、Scaleup early、Star Nova，並進行排名。

表1 創新創業雨林與人造林生態之比較

關鍵要素	雨林	人造林
自然生態（溫度、濕度、陽光、水、土壤／營養物、動植物）	不預先決定有價值新物種進化。提供恰當的環境，偶然發生的進化在環境中產生	事先決定高經濟價值作物 盡可能高效率種植作物，如控制灌溉／化肥／土壤條件，並當雜草出現時拔除
創新創業生態（資本、創業者、法律／規範、創意／發明、人才、市場）	開放生長導向、追求意外驚喜 建立多方利害關係人（如多領域／多國／多元）交流與連結，促使關鍵要素在生態中流動，並透過一系列試驗、迭代與修補，產出源源不絕的創新，甚至出乎意料的創新 【舉例】顛覆性創新（厚科技）	封閉目標導向、講究規則與秩序 把握確定性、尋求控制，希望放到創新中的資源能依照計畫，接近並達成目標 出現大量創新產品與服務，但難以出現出乎意料創新 【舉例】技術轉移
產出生態	高度創新且活躍的生態	更有效率、更便宜、更一致的生產

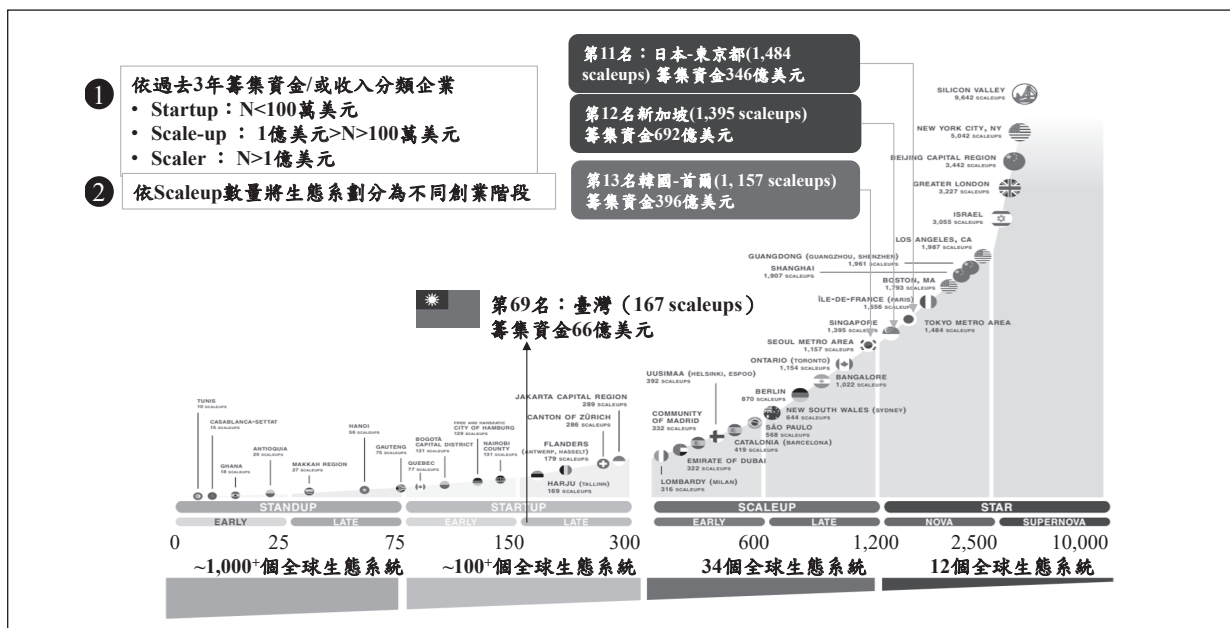
資料來源：作者整理。

在全球創新創業生態系統排名中，矽谷領先全球，紐約與北京分別位居第二、第三。亞洲共有 25 個城市進入全球前百名，其中北京、廣東、上海、東京與新加坡被評為星級。值得注意的是，首爾（全球第 13，共 1,157 家新創企業）即將晉升為星級，而班加羅爾（第 16，共 1,022 家）則緊追在後。相較之下，臺灣目前擁有 167 家規模化新創企業，全球位居第 69、亞洲排名第 23，仍處 Startup 階段，顯示未來仍具發展空間。（見圖 1）

仍待確立欲打造創新創業雨林或人造林生態

從我國目前的創新創業政策工具來看，各部會大多遵循公認的創新創業模式，選定特定領域（如 AI、數位與淨零）建立創新聚

落，並挹注關鍵要素，包括：人才培育與國際專才移民策略、科技創新研發資金與早期資金、法規調適、創業培訓、促進國際合作，及優化公司設立與行政流程等。整體而言，臺灣目前的創新創業政策仍較偏向人造林模式。這種模式的好處在於透過由上而下的策略，選定特定產業，並投入關鍵要素，確保創新能夠在精確可控的環境下產生，從而大量產出創新產品與服務。然而，這種發展模式的限制在於會偏重於特定產業，以至於缺乏生態系統多樣性。其他潛在新興產業發展會受限於人才、資金等資源支持，而無法規模化，進而導致投資者望而卻步的困境。相對而言，從新加坡、日本與韓國政府對創新創業生態的支持，可觀察到雨林之內涵。這些國家其政府在助長具有戰略意義的產業領域時，並不會抑制多元領域的發展。



資料來源：Mind the Bridge (2023). *Building startups ecosystem stars*.；作者繪製。

圖1 全球創新創業生態系統排名

首先，從新加坡上位的 RIE2025 科技創新內容來看，雖然政府設定國家四大任務領域：健康、製造業、永續發展和數位經濟，但對於學術研究、創新與企業領域則不設定特定發展方向。此外，從 RIE2020 與 RIE2025 的預算結構變化可觀察到，新加坡政府降低國家任務領域的預算比重，並提升學術研究與創新企業領域。同時，為因應科技趨勢發展，其政府亦留有白色空間預算，以彈性應對必要之投資。

其次，觀察日本各項新創總體策略的發展，事實上政府並未對特定產業或是技術領域設下限制，也未特別投入特定產業領域或技術的發展，而是希望讓更多不同產業或技術領域的新創企業有機會共同茁壯。即使近年來日本積極投入「厚科技領域」新創企業的培育，但是觀察其對厚科技的定義為「可

以解決社會課題，並對於生活與社會造成巨大影響的科學性發現或創新技術」。換言之，只要是可以解決社會課題，不論使用何種技術，都有機會獲得政府研發資助計畫的補助。

此外，韓國科學技術情報通訊部在扶植厚科技新創計畫方面，藉由專家委員會挖掘潛力目標領域（量子、生物融合與核融合），但仍為其它潛在的厚科技領域預留空間，只要通過專家評估委員會的適當性審查機制，並被識別為具商業化特質的厚科技新創企業，仍可申請該計畫的支持。

促使多元利害關係人跨越社交壁壘形成雨林文化

我國的創新創業政策工具往往為創新創

業生態挹注諸多關鍵要素，並匯聚多元利害關係人，並期以他們在創新創業生態中共同合作與生態圈創新創業資源能夠鏈結。但是，實際成效往往不如預期。這是因為人的本能使然，傾向相信親近的人（如家人／朋友）

並遠離其他人，致使多樣化背景的人不容易互信與建立合作。因此，如何促使多元利害關係人跨越社交壁壘，產生實質合作，並形成雨林文化則至關重要。以下將以韓國 TIPS 計畫³與新加坡 IPI 平台⁴為例說明。

表2 新日韓政府兼顧雨林內涵之科技創新政策

	新加坡	日本	韓國
科技創新政策	RIE2025	NEDO厚科技新創協助計畫、JST大學衍生前產業創出計畫（START）與D-Global厚科技新創補助計畫	扶植厚科技新創計畫
戰略領域	健康、製造業、永續發展和數位經濟	未設有戰略領域，可以解決社會課題，對於生活與社會造成巨大影響的科學性發現或創新技術	量子、生物融合與核融合
其他領域	未設定領域別支持學術研究/創新創業朝多元化發展		除特定具戰略意義的三大領域外，其他領域仍可經過專業適當性審查機制申請，以檢視是否符合厚科技新創之特質

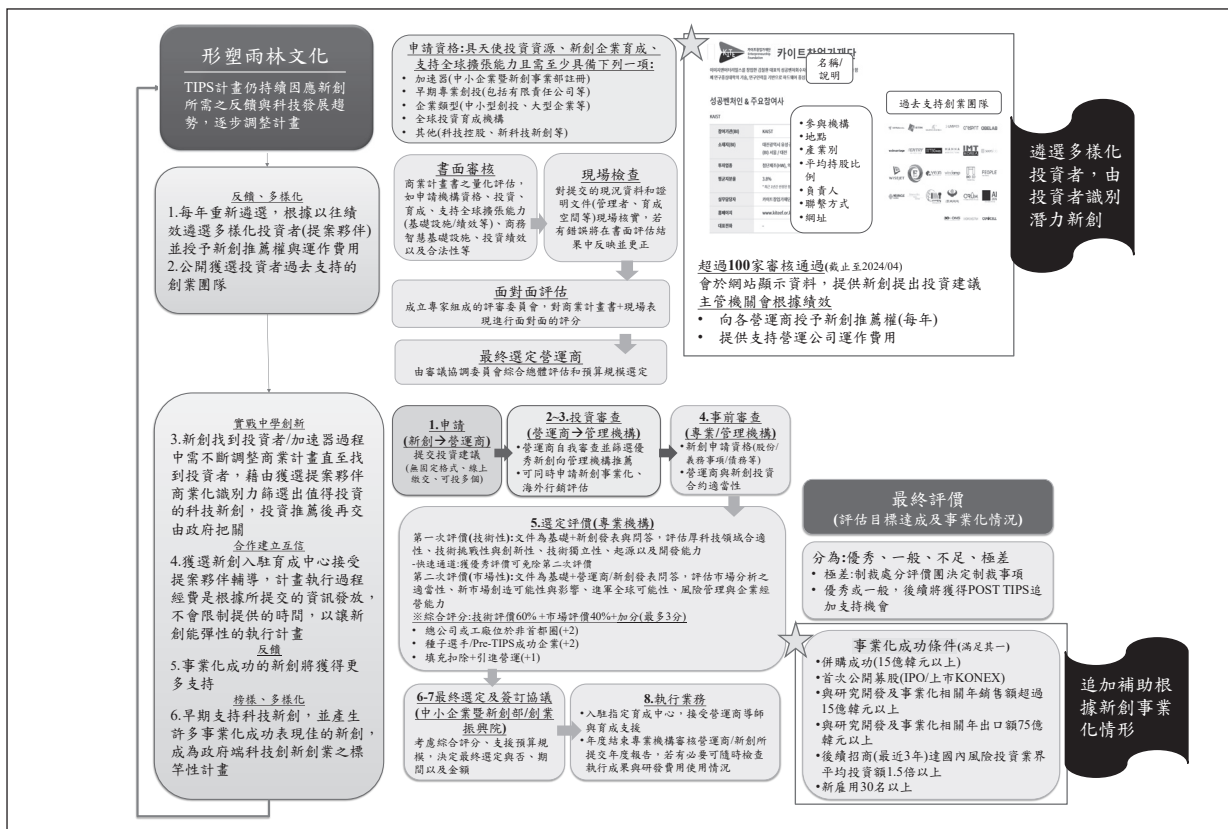
資料來源：作者整理。

一、韓國TIPS：新創潛力識別機制與追加補助模式之借鏡

韓國 TIPS 計畫的投資者清單並非固定不變，管理機構每年重新評選，並參考過去執行績效給予不同推薦權數量與運作費用。此外，獲選投資者清單將公開，並揭露相關資訊（如基本資料、官網、平均持股比例、感興趣領域）與過去投資組合。新創可根據揭露的資訊，向投資者提案。唯有獲得投資者的投資與推薦後，才會進入到政府審核環節。管理機構會檢視新創的資格（包括股份、義務與債務）與投資合約適當性，並根據技術性、市場性與加分項計分。最終，考量綜合評分決定投資與否、期間與預算規模。獲選的新創需入駐指定育成中心，接受投資者的輔導與育成。更為特別的是，計畫執行過程的經費是根據新創企業所提交的計畫資訊進

行發放，且不會限制經費提供的時間，讓新創能彈性運用並執行計畫。此外，針對目標達成及事業化情況進行分級區分為：優秀、一般、不足、極差（衡量指標如圖 2 所示）。其中，表現極差的新創團隊將由制裁處分評價團決定制裁事項，而優秀或一般的團隊，後續則可能獲得 POST TIPS 計畫的追加支持機會。

整體而言，TIPS 計畫借助績效反饋機制篩選投資者，並透過多樣化投資者的商業識別力，在早期階段就對科技新創提供支持。許多受惠新創後續成功 IPO，甚至成為 Born Global 企業。因而，TIPS 已成為韓國科技新創的標竿計畫，並被 CB Insight 評選為全球活躍度第四的公部門加速器。而 TIPS 計畫也並未停滯於此，仍持續因應新創所需之反饋與科技發展趨勢，逐步調整計畫內容。



資料來源：TIPS計畫官網。 <https://www.jointips.or.kr/>；作者繪製。

圖2 韓國雨林文化之建構：科技創新加速器標竿TIPS為例

二、新加坡IPI：科技創新供需雙向平台建置模式之借鏡

新加坡 IPI 平台以解決國內外企業痛點為核心，媒合適合的大學、研究機構及新創企業技術。這對於具備技術能量但在吸引合作夥伴與客戶面臨困難的科技創新團隊，亦或是早期新創團隊，IPI 能提供實際產業試驗，使其能掌握產業痛點與需求。

該平台起初在政府支持下，整合大學與研究機構的多元創新科技研發成果，並透過技術專家群的推薦，為企業、新創與國際企

業提供科技創新解決方案。在成功案例累積後，IPI 開始舉辦國際活動，展示成果，吸引更多樣的參與者。現今在多方交流合作下，促使資料庫技術多樣化，整合新加坡與其他 15 個國家共 109 個類別技術與 14 個領域之技術專家。

整體而言，新加坡 IPI 平台首先促使本地大學與研究機構的技術支持打入國際市場，為新加坡企業解決痛點，進而吸引本土中小企業及國際企業。此外，平台藉由各領域專家自身的產業經驗與人脈，為有意創新的中

小企業提供轉型、業務發展，甚至是國際發展之機會。多年來，IPI 累積許多跨產業、跨

國界之技術夥伴，滿足全球、區域和當地的創新需求。



資料來源：IPI官網。 <https://www.ipi-singapore.org/>；作者繪製。

圖3 新加坡雨林文化之建構：創新催化劑標竿IPI平台為例

結語

臺灣目前的創新創業推動策略仍以「人造林模式」為主，採以由上而下的方式，集中資源於特定產業（如半導體、數位科技），並透過人才培育、法規調適及國際合作等方式促進創新。雖然此模式具有高效率與精確控制的優勢，但往往因資源集中，而缺乏生態系統的多樣性。

相比之下，「雨林生態」強調不預設特定創新方向的價值，而是創造開放的環境，讓來自不同背景的多元人才突破社會障礙（如

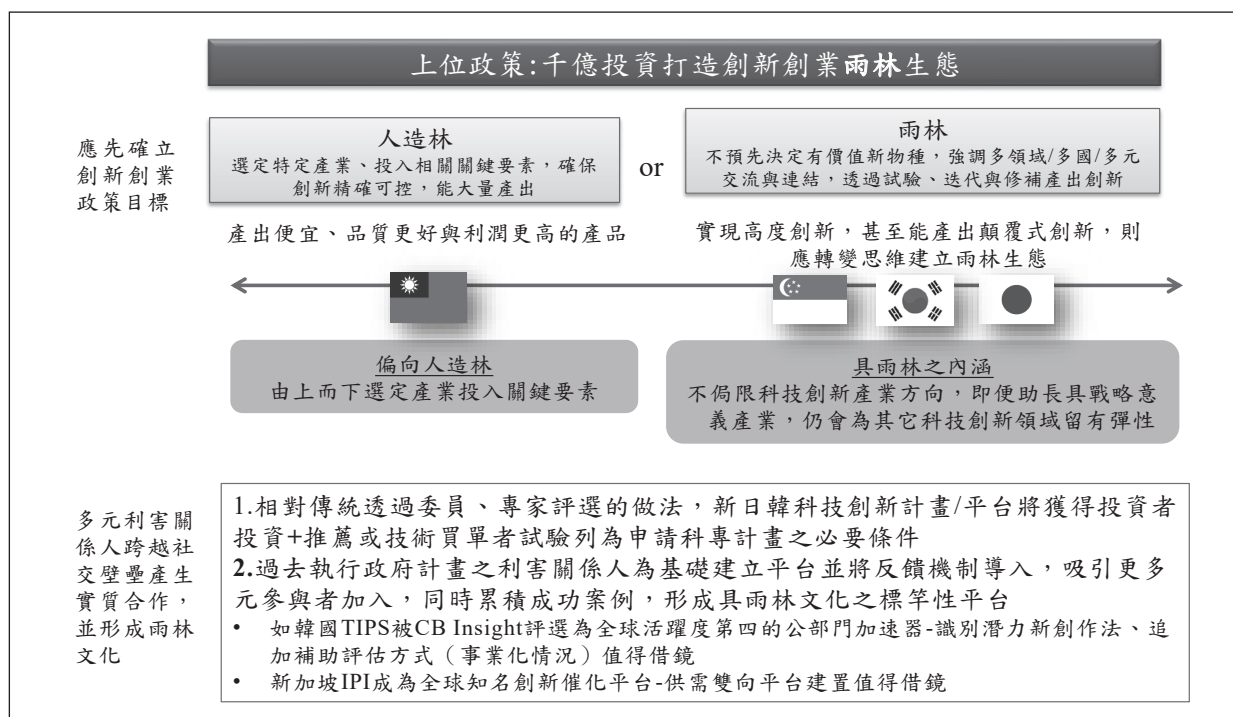
地理距離、信任缺失及文化差異），進行自由交流與合作。在這樣的環境中，利害關係人透過試驗、迭代與修補聚集在一起，進而挖掘更多有價值的組合，而非僅停留在機構間的合作協議。隨著價值關係的累積，基石角色更成為高品質關係的過濾器與可信賴關係的樞紐，維繫著生態中的互信與合作，並推動雨林文化，促使生態個體間能快速實現廣泛協作與共同試驗。

從創新創業生態系統表現優異之國家（如新加坡、韓國與日本）來看，其創新創業政策已充分展現雨林生態之內涵包括：（1）助長



戰略意義產業的同時，並未抑制多元領域發展；（2）在生態中扮演基石角色，促進多元利害關係人跨越社交壁壘產生實質合作，並形成雨林文化（見圖4）。相對於傳統透過委員或專家評選，以篩選具商業化潛力的科技創新研發項目的做法，新加坡科技創新催化平台 IPI、日本厚科技新創扶持策略與韓國科技創新加速器 TIPS 將獲得投資者投資推薦或找到願意為技術買單的企業共同進行試驗，列為

申請科專計畫之必要條件。這一機制促使科技創新團隊在創業前，必須與多個投資者洽談，或與潛在技術買單方共同試驗，從中不斷調整與迭代，使科技創新研發更貼近市場需求。此外，以過去執行政府計畫所累積的利害關係人網絡為基礎，建立創新平台，並導入反饋機制，以吸引更多元參與者加入。同時，也因為成功案例的累積，這些平台逐步發展成為帶有「雨林文化」之科技創新創業標竿。



資料來源：作者繪製。

圖4 我國與亞洲主要國家創新創業生態之比較

附注

1. Hwang & Horowitz (2012). *The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valley*. Createspace Independent Publishing Platform.
2. Mind the Bridge (2023). *Building startups ecosystem*

stars. <https://mindthebridge.com/2023-policy-building-startup-ecosystem-stars/>

3. TIPS計畫官網。 <https://www.jointips.or.kr/>
4. IPI官網。 <https://www.ipi-singapore.org/>