

英國發布研究發展路徑圖 (一)

(UK Research and Development Roadmap)

駐英國代表處教育組

英國商業、能源與工業戰略部(The Department of Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS)於今(2020)年 7 月 1 日公布「英國研究發展路徑圖(UK Research and Development Roadmap)」(以下簡稱「路徑圖」),揭示英國政府在規劃國家未來研究發展策略以及編列政府預算的優先項目。

路徑圖強調研究與創新是推動英國經濟成長與復甦,帶領英國朝向更節能、安全與健康發展的關鍵。除了政府將採取合作方式促進研究與創新,大學與企業的有效參與也至關重要。其不僅揭示英國政府未來推動研發與創新的政策藍圖,也是英國政府向社會開啟大規模政策對話的基礎,幫助各界了解政府在研究與創新上的政策重點與優先項目。

為能支持長期性基礎且關鍵的研究以及擴大研究範圍,英國政府承諾英國在研發方面的投資,到 2027 年將佔英國總體 GDP 的 2.4%;每年用於研發的公共資金(public funding),到 2024/25 年將增加到 220 億英鎊。英國政府將透過研究發展的推動,致力於改善健康、人民福祉與繁榮,且維護公民的安全。政府將解決當前與未來的重要挑戰,包括實現零碳排放、投資世界一流的輔助科技、打造英國經濟、社會與環境的韌性(resilience)、改善所有人民的安全、生產力與生活品質。其研發創新重點策略包含對研發願景、人才的培植,以及對研發系統之改革,本文首先介紹研發願景及人才培植政策如下:

提高研發願景

為提高英國研發的願景與企圖,英國政府除了增加對於研發與創新的公共資金規模外,也將採用多元化補助方式,使研究人員能擁有相當的彈性,針對最複雜與棘手的問題提出需要的尖端技術與解決方案。多元補助方式包含採用較寬鬆與迅速的方式,為好的研究構想提供資金、增加對由研究人員主導和以團隊為主要的研究計畫的補助,以及增加對長期研究的補助。由於研發本身存在的不確定性,政府在支

持新穎、創意且創新的研究時，也要接受研發成果不確定性與失敗的風險。

對於一些重大研究與創新挑戰可能需要採取協作與跨學科的方法。針對重要社會議題所提出具抱負與可衡量的目標—「登月計畫」(Moonshots)，正是盼能激發不同行業、政府、學界與產業界的參與。由政府支持的登月計畫反映政府所關心的課題，透過持續性的支持與補助，鼓勵參與者可發現與發展出突破性構想，並創造機會。英國首相的科學技術委員會(PM's Council for Science and Technology)已經針對登月計畫發展提出 7 大準則：(1)可激發與啟發公眾、學界與產業；(2)協助解決重要社會議題；(3)真正具有破壞性與突破性；(4)聚焦的基礎科學領域屬於正在面臨重大突破的階段；(5)具備明確與詳細的目標，且有明確的完成時程表；(6)運用英國既有領先優勢或有望成為世界領導者的領域；(7)可產生顯著的額外效益。

激勵與培植研究人才與團隊

英國將與相關部門和重要利害關係人(包含 UKRI¹、NIHR²、相關補助單位、公部門研究機構(Public Sector Research Establishments, PSREs)、國家級學院/學會、學者、大學、企業與慈善機構)，共同合作制定全面性的研發人員與文化新戰略(a comprehensive new R&D People and Culture Strategy)。此新戰略將是激勵人民的領導才

¹ 英國研究創新局(UK Research and Innovation，以下簡稱 UKRI)成立於 2018 年，是英國商業、能源與產業戰略部根據《2017 年高等教育與研究法》指示，透過成立單一機構統合當時 7 個關於高等教育經費的委員會，使英國的研發經費、知識交流與研究治理等功能集中由 UKRI 執掌。

² 英國國家健康研究院(National Institute of Health Research，以下簡稱 NIHR)。英國政府為打造生命科學產業，使英國的國民健保服務(NHS)有能力提供世界級健康照護能力，英國衛生部因而設立健康研究院。其中 NIHR 的研究計畫部門 (Research Programmes) 最重要的任務，就是確保所有研究經費建立在透明且可信賴的系統，使資源使用於需要之處並確保研究成果的品質與 (quality outputs) 及物有所值 (value for money)。

能，促使英國成為鼓勵與認可勇氣、才能與創新的工作環境，最終實現成為科學超級強國的願景。

具體而言，英國政府將致力釋放各種不同背景人才的潛力，為維護英國固有的研發文化，UKRI 將啟動大膽的倡議，增加研發人員的多元化背景與參與。為提高透明度與問責機制，英國政府也將與 UKRI 合作建立出可減少無效做法的目標與標準，確保研究與創新可受益於整體人民的創造力。然而，英國政府不會也不能等到取得完善的數據或明確證據後才採取行動，而會不斷地嘗試、校正、檢視與評估，最終目的是維護研究文化的基本價值—平等、多樣性、包容性(equality, diversity, inclusion)。

為培養研發的領導人才，英國政府預期新的研發策略可提高對博士後研究的資助，包含增加研究培訓的投資、擴大補助名額、教學模式與薪資的，使畢業生無論在學界、產業或公部門，均可成功進入新的職涯階段。英國政府也將增加對新進研究人員(early career researchers)的支持，為其提供學術界內外所需的技能、知識與經驗，並為不同行業帶來展新的思考與視野。

為能吸引國際人才將英國列為其首要目標，英國政府於今年 2 月啟動「全球人才簽證(Global Talent Visa)」。此路徑圖將擴大全球人才簽證的資格標準，允許全世界各地的高階科學家與研究人員，即使沒取得工作錄取單亦可到英國。其次，英國政府也修改畢業生的居留期限，目前在 2021 年夏季完成博士學位的國際學生，將可繼續在英國居留 3 年；而大學部與碩士學位的國際學生，則可在畢業後繼續在英國停留 2 年。

英國政府也將設立新的人才辦公室(Office for Talent)，從根本改善英國吸引國外人才的方式，促使全球頂尖的科學、研究與創新人才願意到英國並落地生根。英國政府也將與 UKRI、其他公共補助的研究培訓機構與國家學會，檢視英國整體的人才需求，確保相關人才可滿足未來的技能需求。

資料來源：<https://www.gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap>