

政府科技發展中程個案計畫書  
科技發展類前瞻基礎建設計畫

審議編號：112-1901-11-20-01

年輕學者養成計畫(國家科學及技術委員會)  
(核定版)

計畫全程：110年01月至113年12月

中華民國111年08月



## 政府科技發展計畫書修正對照表(A009)

審議編號：112-1901-11-20-01 (修正核定版填寫)

計畫名稱：年輕學者養成計畫

申請機關(單位)：國家科學及技術委員會

| 序號 | 審查意見  | 計畫修正說明  | 修正處頁碼                    |
|----|---|---|--------------------------|
| 1  | 決議經費為：112 年度為 529,000 千元、113 年度為 398,000 千元 | 決議經費與各年度經費申請數相同，爰無修正                            | -                        |
| 2  | 各機關應依「資安產業發展行動計畫(107-114 年)」規定辦理投入一定比例之資安經費 | 基於計畫性質及工作項目考量，無編列資安相關經費，並補充說明於「資安經費投入自評表(A010)」 | p10-24                   |
| 3  | -   | 依計畫執行情形更新相關數據                                   | P1-3、p3-1、p4-1、p4-2、p6-1 |

附表、計畫目標及預期關鍵成果之修正對照表(修正核定版填寫)

| 項目          | 送審版   | 核定版   |      |
|-------------|---|---|------|
| 經費          | 送審數<br>112年：529,000千元<br>113年：398,000千元                           | 核定數<br>112年：529,000千元<br>113年：398,000千元                           | 修正說明 |
| 計畫目標及預期關鍵成果 | 目標 1:提升我國年輕學者之研究質量<br>關鍵成果:產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇                    | 目標 1:提升我國年輕學者之研究質量<br>關鍵成果:產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇                    | 無修正  |
|             | 目標 2:增進我國年輕學者之國際視野<br>關鍵成果:辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場                  | 目標 2:增進我國年輕學者之國際視野<br>關鍵成果:辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場                  | 無修正  |
|             | 目標 3:增進臺灣國際學術知名度及影響力<br>關鍵成果:獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次 | 目標 3:增進臺灣國際學術知名度及影響力<br>關鍵成果:獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次 | 無修正  |

■ 請機關檢核確認業依審議通過之預算數及各項審查意見，妥適完成計畫內容修正(含計畫目標及預期關鍵成果修正) 是 否

## 目 錄

|  |       |
|--|-------|
| 壹、基本資料及概述表(A003).....                              | 1-1   |
| 附錄 - 最終效益與各年度里程碑規劃表.....                           | 1-5   |
| 貳、計畫緣起.....  | 2-1   |
| 一、政策依據.....  | 2-1   |
| 二、擬解決問題之釐清.....                                    | 2-1   |
| 三、目前環境需求分析與未來環境預測說明.....                           | 2-2   |
| 四、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、<br>人才培育等之影響說明..... | 2-8   |
| 參、計畫目標與執行方法.....                                   | 3-1   |
| 一、目標說明.....  | 3-1   |
| 二、現行相關政策檢討.....                                    | 3-2   |
| 三、執行策略及方法.....                                     | 3-6   |
| 四、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或<br>對策.....          | 3-9   |
| 五、與以前年度差異說明.....                                   | 3-10  |
| 六、跨部會署合作說明.....                                    | 3-10  |
| 七、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目.....                       | 3-10  |
| 肆、前期重要效益成果說明.....                                  | 4-1   |
| 伍、預期效益及效益評估方式規劃.....                               | 5-1   |
| 陸、自我挑戰目標.....                                      | 6-1   |
| 柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源.....                            | 7-1   |
| 捌、儀器設備需求.....                                      | 8-1   |
| 玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明.....                   | 9-1   |
| 拾、附錄.....  | 10-1  |
| 一、政府科技發展計畫自評結果(A007).....                          | 10-1  |
| 二、中程個案計畫自評檢核表.....                                 | 10-4  |
| 三、性別影響評估檢視表.....                                   | 10-6  |
| 四、風險管理評估檢視表.....                                   | 10-13 |
| 五、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008).....                       | 10-20 |
| 六、資安經費投入自評表(A010).....                             | 10-24 |
| 七、其他補充資料.....                                      | 10-25 |



## 壹、基本資料及概述表(A003)

|   |  |  |                                       |                    |
|---|--|--|---------------------------------------|--------------------|
| 審議編號  | 112-1901-11-20-01  |  |                                       |                    |
| 計畫名稱  | 年輕學者養成計畫   |  |                                       |                    |
| 申請機關  | 國家科學及技術委員會   |  |                                       |                    |
| 預定執行機關<br>(單位或機構)   | 綜合規劃處  |  |                                       |                    |
| 預定<br>計畫主持人   | 姓名   | 彭麗春  | 職稱                                    | 處長                 |
|   | 服務機關   | 國家科學及技術委員會綜合規劃處                                  |                                       |                    |
|   | 電話   | 02-2737-7680                                     | 電子郵件                                  | lcpeng@nstc.gov.tw |
| 計畫摘要  | <p>為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層的情況，自 107 年推動「年輕學者養成計畫」，包括「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，前者係鼓勵年輕學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並跨越科學領域的疆界，以培植科研新世代；後者係鼓勵年輕學者長期投入有潛力的重大創新構想，同時到國外的研究機構進行研究與交流，建立國際合作團隊，以拓展國際視野及影響力。</p> |  |                                       |                    |
| 計畫目標、預期關鍵成果及與部會科技施政目標之關聯  | 計畫目標及預期關鍵成果  |  | 與部會科技施政目標之關聯                          |                    |
|   | 112 年度   | 113 年度   |                                       |                    |
|   | 目標 1:提升我國年輕學者之研究質量<br>關鍵成果:產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇   | 目標 1:提升我國年輕學者之研究質量<br>關鍵成果:產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇   | 國家科學及技術委員會:目標 2:<br>深耕卓越研究，打底科技研發能量   |                    |
|   | 目標 2:增進我國年輕學者之國際視野<br>關鍵成果:辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場   | 目標 2:增進我國年輕學者之國際視野<br>關鍵成果:辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場 | 國家科學及技術委員會:目標 3:<br>營造人才沃土，厚植臺灣科研人才資本 |                    |
| 目標 3:增進臺灣國際學術知名度及影響力<br>關鍵成果:獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次 | 目標 3:增進臺灣國際學術知名度及影響力<br>關鍵成果:獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次  | 國家科學及技術委員會:目標 3:<br>營造人才沃土，厚植臺灣科研人才資本            |                                       |                    |

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| 預期效益     | <p>1. 塑造勇於創新與挑戰未知的科研環境，支持及培植國家優秀的科研人才，投入大膽創新的構想，探索科技的新知，提升臺灣的科研實力與國際科研地位。</p> <p>2. 鼓勵及協助年輕學者至國外實驗室或研究中心進行交流，培養宏觀國際視野，增進臺灣在國際學術社群的知名度及影響力。</p>   |         |
| 計畫群組及比重  | <input type="checkbox"/> 生命科技 ____ % <input type="checkbox"/> 環境科技 ____ % <input type="checkbox"/> 數位科技 ____ %<br><input type="checkbox"/> 工程科技 ____ % <input type="checkbox"/> 人文社會 ____ % <input checked="" type="checkbox"/> 科技創新 100 %   |         |
| 計畫類別     | <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設計畫   |         |
| 前瞻項目     | <input type="checkbox"/> 綠能建設 <input type="checkbox"/> 數位建設 <input checked="" type="checkbox"/> 人才培育促進就業之建設  |         |
| 推動 5G 發展 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否   |         |
| 資通訊建設計畫  | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否   |         |
| 政策依據     | <p>1. EYGUID-01110514000000：行政院 111 年度施政方針：十四、規劃國際合作策略，鏈結頂尖研究機構，媒合國內研究團隊；推動科研人才培育全階段措施，匯聚全球英才；鏈結相關部會與國際新創資源，打造新創聚落生態系；完善科學園區基礎建設及優質生活環境，激發園區動能。</p> <p>2. STWB-01080402000000：科技發展策略藍圖 108-111 年：（二）高階人才的培育與延攬：培育延攬優質研發人才，強化科研產業創新</p> <p>3. FIDP-20210303000000：前瞻基礎建設計畫(110 年修訂版)：8.3 年輕學者養成計畫</p> <p>4. 依《科學技術基本法》立法意旨，政府應投入資源積極培育學者，並為年輕科研人才奠基，以引領臺灣科技連結未來世界，其中：第 5 條規定，政府應協助學校充實人才，以促進科學技術之研究發展；第 17 條規定，為延攬境外優秀科技人才，應採取必要措施保障其工作條件；第 21 條規定，為提升科技水準，政府應致力推動國際科技合作，促進人才等國際交流與利用，並參與國際共同開發與研究。</p> |         |
| 計畫額度     | <input checked="" type="checkbox"/> 前瞻基礎建設額度   |         |
| 執行期間     | 112 年 01 月 01 日 至 112 年 12 月 31 日  |         |
| 全程期間     | 110 年 01 月 01 日 至 113 年 12 月 31 日  |         |
| 前一年度預算   | 年度   | 經費(千元)  |
|          | 111  | 694,000 |
| 資源投入     | 年度   | 經費(千元)  |
|          | 110  | 750,000 |
|          | 111  | 694,000 |
|          | 112  | 529,000 |
|          | 113  | 398,000 |
|          | 114  | -       |



|                          |   |           |         |         |   |
|--------------------------|---|-----------|---------|---------|---|
|                          | 合計  | 2,371,000 |         |         |   |
|                          | 112 年度  | 人事費       | -       | 土地建築    | - |
|                          |   | 材料費       | -       | 儀器設備    | - |
|                          |   | 其他經常支出    | 529,000 | 其他資本支出  | - |
|                          |   | 經常門小計     | 529,000 | 資本門小計   | - |
|                          |   | 經費小計(千元)  |         | 529,000 |   |
|                          | 113 年度  | 人事費       | -       | 土地建築    | - |
|                          |   | 材料費       | -       | 儀器設備    | - |
|                          |   | 其他經常支出    | 398,000 | 其他資本支出  | - |
|                          |   | 經常門小計     | 398,000 | 資本門小計   | - |
| 經費小計(千元)                 |   | 398,000   |         |         |   |
| 部會施政計畫<br>關鍵策略目標         | 深耕卓越研究，打底科技研發能量   |           |         |         |   |
| 本計畫在機關<br>施政項目之定<br>位及功能 | <p>1.定位：本計畫為針對所延攬來臺或在臺之年輕學者，培植其科研能量，以銜接本會各職涯發展之培育及補助機制，厚植年輕科研世代之質與量。</p> <p>2.功能</p> <p>(1)愛因斯坦培植計畫：提供剛起步的年輕學者研究計畫，鼓勵多方面與自由嘗試各種發想，發掘有潛力的新興議題進行探索。</p> <p>(2)哥倫布計畫：提供研究生涯初期的年輕學者研究計畫，鼓勵長期專注於重要且具前瞻創新性的研究計畫，並鼓勵至國外實驗室或研究中心交流，拓展國際視野及影響力。</p>  |           |         |         |   |
| 前一年計畫或<br>相關之前期程<br>計畫名稱 | <p>109-1901-06-20-02：年輕學者養成計畫(3/3)</p> <p>110-1901-11-20-02：年輕學者養成計畫(110-113 年)(1/4)</p> <p>111-1901-11-20-02：年輕學者養成計畫</p>  |           |         |         |   |
| 前期<br>主要績效               | <p>1.支持及培植年輕科研人才：已核定 240 件執行中，含愛因斯坦培植計畫 140 件，哥倫布計畫 100 件，促使 48 名海外年輕學者獲聘於國內大專校院、36 名國內年輕學者獲聘留臺任教，總獲聘率逾 9 成。</p> <p>2.強化成果評估及管理：已依個案計畫執行期程，完成 4 次年度考評作業，依專業審查結果，予以適當管理，其中 31 件轉 2030 跨世代年輕學者方案執行，5 件縮短執行期限，並協助銜接常態性補助方案。</p> <p>3.展現國際學術影響力：執行中計畫已參與國際研討會逾 1,000 場、移地交流活動逾 250 次、國際合作逾 700 次，並陸續有亮眼研究成果，如連續 3 年蟬聯科睿唯安高被引學者、獲 TRANSDUCERS 年輕科學家獎及 Scopus「全球前 2% 頂尖科學家」；研究成果獲選為 Nano Energy、IEEE 系列等頂尖期刊封面，亦以模型預測、app 研發、開發中藥「淨冠方」等對臺灣防疫做出貢獻，研究表現屢獲來自國際期刊或學術社群肯定。</p> |           |         |         |   |

|        |   |                 |      |                   |
|--------|---|-----------------|------|-------------------|
| 跨部會署計畫 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否                            |                 |      |                   |
| 中英文關鍵詞 | 人才培育、跳躍式思考、放眼國際<br>Cultivation of Higher Education Talent、Einstein Program、Columbus Program |                 |      |                   |
| 計畫連絡人  | 姓名  | 林孟青             | 職稱   | 專員                |
|        | 服務機關  | 國家科學及技術委員會綜合規劃處 |      |                   |
|        | 電話  | 02-2737-7476    | 電子郵件 | mclin@nstc.gov.tw |

## 附錄 - 最終效益與各年度里程碑規劃表

| 最終效益(Endpoint)與里程碑(Milestone)規劃   | 修正說明 |
|---|------|
| <p>最終效益：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塑造勇於創新與挑戰未知的科研環境，培植年輕學者投入我國的教學及科學研究。</li> <li>2. 鼓勵年輕學者培養宏觀國際視野，增進臺灣在國際學術社群的知名度及影響力。</li> <li>3. 增進研究合作及成果應用，深化研究成果的社會影響力。</li> </ol>  | 無修正。 |
| <p>110 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培植年輕學者獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群等重要職位約 10 人次。</li> <li>2. 強化計畫成果考核及管理，包括考核頻率及委員組成，以集中資源挹注優秀年輕學者。</li> <li>3. 產出高品質(Q1)學術論文 60 篇。</li> </ol>                                  | 無修正。 |
| <p>111 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培植年輕學者獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群等重要職位約 10 人次。</li> <li>2. 強化計畫成果考核及管理，包括考核頻率及委員組成，以集中資源挹注優秀年輕學者。</li> <li>3. 產出高品質(Q1)學術論文 60 篇。</li> </ol>                                  | 無修正。 |
| <p>112 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培植年輕學者獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群等重要職位約 10 人次。</li> <li>2. 強化計畫成果考核及管理，包括考核頻率及委員組成，以協助其銜接常態性補助資源。</li> <li>3. 產出高品質(Q1)學術論文 30 篇。</li> </ol>                                  | 無修正。 |
| <p>113 年度里程碑：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培植年輕學者獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群等重要職位約 10 人次。</li> <li>2. 強化計畫成果考核及管理，包括考核頻率及委員組成，以協助其銜接常態性補助資源。</li> <li>3. 產出高品質(Q1)學術論文 30 篇。</li> <li>4. 評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。</li> </ol> | 無修正。 |



## 貳、計畫緣起

### 一、政策依據

- (一)依行政院 111 年度施政方針：十四、規劃國際合作策略，鏈結頂尖研究機構，媒合國內研究團隊；推動科研人才培育全階段措施，匯聚全球英才；鏈結相關部會與國際新創資源，打造新創聚落生態系；完善科學園區基礎建設及優質生活環境，激發園區動能。
- (二)科技發展策略藍圖 108-111 年：(二) 高階人才的培育與延攬：培育延攬優質研發人才，強化科研產業創新
- (三)依《科學技術基本法》立法意旨，政府應投入資源積極培育學者，並為年輕科研人才奠基，以引領臺灣科技連結未來世界，其中：第 5 條規定，政府應協助學校充實人才，以促進科學技術之研究發展；第 17 條規定，為延攬境外優秀科技人才，應採取必要措施保障其工作條件；第 21 條規定，為提升科技水準，政府應致力推動國際科技合作，促進人才等國際交流與利用，並參與國際共同開發與研究。

### 二、擬解決問題之釐清

#### (一)我國人才供需失衡

2021 年瑞士洛桑管理學院(IMD)出版「世界人才報告(World Talent Ranking, WTR)」，臺灣人才整體表現排名全球第 16，相較於 2020 年進步 4 個名次，也是 2017 至 2021 年近 5 年來的最佳排名。其中在吸引與留住人才(Attracting and retaining talents)的指標，其排名為全球 27 名；人才流失(細項指標第 35 名)及外國高階技術人員(細項指標第 38 名)等，均有精進空間。英國牛津經濟研究院(Oxford Economics)出版的「2021 全球人才報告(Global Talent 2021)」，也預測臺灣將呈現嚴重的人才供需失衡現象。

人力資源是經濟成長與國際競爭力的基礎，亦是一個國家永續發展的重要根本，對於缺乏天然資源的我國來說，高品質的人才更是過去經濟能快速成長的重要基礎。鑑於我國科研人才的待遇相較其他國家明顯偏低，致使許多優秀學者被國外機構挖角；再者，隨著少子化的衝擊，高教政策的影響，近年來國內大專院校研究所招生出現瓶頸。新生代年輕科研人才不足，學研能量接續有困難，又面臨人才外流的考驗，顯見臺灣科研人力結構斷層的問題日趨嚴重。

## (二)我國研究人才斷層情形

為了維繫科研創新發展，仍需要充足的基礎研究與學術研究人才，維持學研人才質量，才能持續推動前沿研究，進而帶來創新與經濟發展。臺灣目前正積極轉型為創新型經濟，維持與保障研究產業之興盛刻不容緩，然而，教育部「人才培育白皮書」(2013, p17)中提到，我國因教師員額過度控管，造成未能招聘新進教師，降低優秀人才投入，恐造成教師斷層、師資結構老化，以及不利於教學品質之提升等問題。

我國 40 歲以下大專院校專任教師的比例，自 99 學年度占全部的 15%，逐步降至 109 學年度的 8.5%，人數更由 99 學年度約 9,500 人陡降至 109 學年度約 3,900 人，顯示大專院校年輕專任教師人數在近 10 年來有愈來愈少的趨勢。另一方面，若以教授年齡來看，109 學年度 55 歲以上教授占率達 43.7%，10 年內將面臨四成以上教授屆齡退休，顯示我國也將面臨科研人才結構斷層的現象。另依本會補助專題研究計畫主持人年齡分布統計，40 歲以下計畫主持人人數已由 99 年約 3,900 人，降至 107 年 2,250 人、110 年約 1,950 人，約減少一半，對於學術研究長期而言是一項警訊，對於臺灣未來能否產生突破性的科學進展、進而引領技術及產業的發展，亦是一項危機，因此如何培植優秀年輕學者投入學術研發，是我國當今面臨的重要課題。

## (三)國內缺乏針對「年輕學者」提供研究計畫專案補助，且兼具延攬海外科研人才至國內大專院校任職之誘因機制

本會身為國內學術研究資源的主要提供者，除補助年度例行之一般專題研究計畫外，已推動多項專案補助計畫，對於科研人才各年齡層職涯發展，期能建立一套完善培植及補助機制，包括大學生之見習、研究生之學術養成、博士級研究人員之研究開展、教學與研究人員之深化發展，對於研究優異之科研人員更有卓越團隊研究計畫、尖端科學研究計畫、學術攻頂研究計畫、卓越研究中心等，惟上開專案計畫，主要係針對研究卓越者所提供之資源，對於剛起步或研究生涯初期之年輕學者，在國內處於取得科研補助資源之相對弱勢地位。考量人才培育應兼顧各研究職涯階段，以預防我國可能面臨科研人才斷層危機，因此，在培育已具相當研究經驗傑出學者之時，亦應著重培植年輕科研人才。

## 三、目前環境需求分析與未來環境預測說明

全球化的時代，人才的培育、留用及延攬是國際社會關注的焦點，高品質的人才培育體系，不僅能翻轉個人的人生，亦能轉變國

家社會的發展型態。因此，在聯合國的 17 項永續發展目標 (SDGs) 中，與人才直接相關的就包括了「確保公平的高品質教育與終身學習」、「促進永續包容的經濟成長與確保每個人都能擁有好工作」、「減少國內及國家間不平等」三項，而其他 14 項目標也都需要專業高品質的人才，才能加以落實。聯合國於 2017 年設立了全球創新人才實驗室 (UNLEASH)，每年招募 1,000 名 20 至 35 歲之間優秀人才，共同探索聯合國可持續發展目標的解決方案，截至 2021 年底已培訓 4,000 位年輕優秀人才，也顯示人才對於實現永續發展的重要程度。

牛津經濟研究院(Oxford Economics)調查全球 352 位人力資源專家後，所進行的歸納結果，多數認為在可觀察的未來，國際人才需具備的四大技能(圖 1)分別為：人際與溝通能力(Interpersonal and communication skills)、全球作業技能(Global operating skills)、數位技能(Digital skills)、與靈活思考力(Agile thinking skills)。對一個國家而言，延攬人才更是攸關國家發展的榮枯。針對國家的人才發展，2021 年的《全球人才競爭力報告》(The Global Talent Competitiveness Index 2021)建立了全球人才競爭力指數模型(Global Talent Competitiveness Index Model)，其中包含六項重要指標：賦能環境 (Enable)、攬才 (Attract)、育才 (Grow)、留才 (Retain)、技職人才 (Vocational and Technical Skills)及國際人才 (International Knowledge Skills)等。



圖 1 國際人才需具備之四大技能 (引用牛津經濟研究院之調查)

正因為人才是因應技術趨勢快速變革的重要創新能量，各國紛

紛積極加強高階人才培育，同時也爭取全球的專業人才，這個現象在高階專業人才尤其明顯。以日本為例，該國於 99 年推出「新成長戰略」，並於 101 年起以積分制與縮短永久居留權門檻（從 10 年縮短為 5 年）的措施來吸引外籍專業人才，近年則以產學官民合作、加強高階人才培育課程素質與功能區分、改善博士人才待遇、吸引優秀人才、確保畢業生職涯發展等措施，來培育專業科研專才及跨產官學界的全球領導人才。同時，更將取得永久居留權的居住時間門檻進一步降低至最短 1 年，希望能加強招募外籍頂尖人才。

新加坡對於爭取人才亦頗為積極，該國人力部與經濟發展局自 97 年起推動 Contact Singapore，設立單一服務窗口，並在美、英、中、印度、澳洲等國成立 9 個海外服務據點，整合就業、簽證、租稅、生活等資訊並提供諮詢，建立外籍人才庫，同時也透過租稅優惠與永久居留權等措施，積極爭取海外人才。另一方面，該國科技研究局（A\*STAR）則透過提供獎學金與獎項等方式，積極培育並掌握本地頂尖博士人才，對外提供各類高階研究獎助及相關職缺，同時也鼓勵公私部門提供合聘的多元職涯機會與跨領域科研合作。

在學術研究領域，為吸引優秀人才，各國紛紛提出國家級人才發展政策，以日本、歐洲、德國、澳洲等國推動之青年學者培育方案為例，如表 1 所示。以博士級畢業人才作為主要的培育對象，如日本限定為博士畢業後 8 年內，或不具博士學位但為 39 歲以下學者。綜觀之，顯然各國早已開始重視年輕科研人才的培育工作，作為提升未來學術競爭力的基礎。

此外，許多國家為鼓勵年輕學者大膽嘗試新的構想，提出許多讓他們可有更多研究資源的人才政策，例如：美國 National Institutes of Health (NIH) 近年來已經採取了一些改革措施，包括 new innovator awards (DP2) 是針對早期創意階段的研究者，early independence awards (DPS) 則針對剛剛取得最終學位而展開追求獨立研究的年輕科學家，這些補助的共同特色是：強調實驗性的點子、放寬初步資料要求、特殊評審規劃、補助期間較長而充分讓科學家可以開展他們的職涯。



表 1 各國青年學者培育方案

| 補助國家         | 補助方案                                     | 申請資格                          |
|--------------|--|-------------------------------|
| 日本           | Grant-in-Aid for Early-Career Scientists | 獲得博士學位後 8 年內；無博士學歷，以 39 歲以下為限 |
| 歐洲委員會        | Starting Grants                          | 獲得博士學位後 2~7 年                 |
| 德國研究基金會(DFG) | Emmy Noether Programme                   | 獲博士學位後至少具 2~4 年研究經驗           |
| 澳洲研究委員會(ARC) | Discovery Early Career Researcher Award  | 獲得博士學位後 5 年內；因重大原因中斷研究者為 9 年內 |

我國政府對於人才政策相當重視，各部會已提出各種方案及相關措施來對接不同屬性人才，分述如下：

經濟部自 104 持續推動創業家簽證至今，透過專案計畫建置網站媒介服務平臺的方式，包括 Contact Taiwan，辦理僑外生與國內企業媒合活動、海外人才訪問團、參與國際就業博覽會等，除了協助企業有更多條件來延攬海外人才來臺工作，更有助解決國內產業升級所面臨關鍵性技術、研發管理、市場經營及科技服務等問題，針對職缺需求來吸引海外人才來臺就業。另外，為提高國外創業家來臺創業誘因，給予國外人士有更便捷優惠的出入境待遇，以加速相關專業人士及團隊能來臺創新創業，期為我國創新創業環境注入新的能量，帶動未來經濟成長動能。

考量我國教研人員薪資結構缺乏彈性，且薪資水準遠落後他國，恐無益於科技發展，且不利我國教研機構優秀人才之留任及延攬，行政院 99 年 7 月 30 日院臺教字第 0990101117 號函同意教育部陳報實施之「延攬及留住大專院校特殊優秀人才實施彈性薪資方案（簡稱彈薪方案）」，透過發給非法定加給之給與，秉持不牽動基本薪資結構改變之原則，俾使實質薪資彈性化，協助大專院校留住和吸引人才。而本會配合行政院彈薪方案，辦理「國家科學及技術委員會補助大專院校獎勵特殊優秀人才措施」及「國家科學及技術委員會補助大專院校延攬特殊優秀人才措施」，以協助大專院校能具留住教研人員所需之薪資給與條件。為扣合本會之職掌，於 107 年 5 月 8 日訂定「國家科學及技術委員會補助大專院校研究獎勵作業要點」，提供各大專院校申請經費，俾獎勵學術研究、產學研究或跨領域研究之績效傑出者。

教育部自 104 年推動優秀外國青年來臺蹲點計畫(TEEP)，鼓勵國內辦學績優大學積極發展具市場性的複合式學習方案，吸引外國

優秀青年來臺，深刻體驗我國教育、學術、產業、環境等優勢，進而產生更多國際鏈結，提升臺灣整體國際能見度，吸引優秀外國青年來臺留學或研習。於 106 年鬆綁大學法等相關法規，除了針對大學行政主管不限本國人擔任之外，並放寬海外學歷採認，使其聘僱人才更具彈性；以「全面性提升大學品質及促進高教多元發展」及「協助大學追求國際一流地位及發展研究中心」為推動主軸，確保大學自主辦學品質與提升競爭力，逐步賦予學校彈性。有鑑於亞洲鄰近國家競相爭取學術及科技人才，提升該國家學術研究及教學的表現，並帶動產業發展及升級，以致國內優秀學者被其他國家挖角之情況。教育部更提出玉山計畫，包括：玉山學者、高教深耕計畫彈性薪資及教授學術研究加給提高 10% 等方案，來引進國際高薪專業人才及留住我國高等教育優秀教研人才。

國家發展委員會於 103 年依「行政院人才政策會報」會議決議，提出強化優秀僑外生留臺工作行動計畫，凡從臺灣大學以上畢業的僑外生若欲留臺工作，將改以學歷、薪資、工作經驗、職務資格、華語及外語能力、成長經驗及配合政府產業發展相關政策等 8 個項目進行評點。104 年提出擴大全球競才方案(Contact Taiwan)，包括：「建立網實整合全球攬才服務中心」、「整合建立海外人才網絡」、「提高我國競才條件」及「建構友善留才環境」等四大策略，主要強化其他部會之間的資源整合，有系統的協助產業延攬人才，進而對產業供應鏈體系更為完善，同時擴大向國際搶才以提升產業競爭力。嗣後，為了解外籍人才來臺及留臺遭遇問題，以建構更友善的留才環境，於 105 年 10 月推出完善我國留才環境方案，包含：簽證、工作、生活、金融、教育等方面的法規鬆綁及行政配套措施，簡化外籍人才申辦相關流程規定，增加外籍人才尋職及就職之彈性，提升來臺/留臺的意願，強化吸引外籍人才來臺及留臺工作之誘因。此外，為因應人口結構變化、國內產業明顯短缺專業人才及技術人力的困境，在不影響國人就業機會及薪資水準的前提下，於 108 年提出新經濟移民法，將散見於各項法規的「投資移民」納入，整合成完整的「經濟移民」法律，延攬及補充外國優質人才與人力，強化產業升級，同時解決國內人力「雙缺」問題，以提升國家競爭力。

配合科技發展需要，本會於 103 年補助延攬優秀科技人才參與科技研究計畫、擔任特殊領域教學或協助推動科技研發及管理工

作，提供相關資源包括人才教學研究費、來回機票及保險費之補助。復於 108 年 8 月修正「補助延攬客座科技人才作業要點」相關規定，針對經費挹注依據、補助期間、博士級研究人員職銜、經費

結報程序等予以鬆綁，期能提供學研機構與優秀科研人才更有彈性的研究資源，完善國內科研環境及開創人才發展的正向循環。

為精進我國優質科研人力、強化產學研鏈結及布局全球人才等科研人才培育作法，本會提出以人為本的科學興國之路，以人才改變科學，並達成國家整體的進步，我國應思考開發「躍進式」(Leapfrogging) 潛力，提升我國的高階科研人才質量，透過完善人才培育機制，銜接不同的人才養成階段，依據年齡層、研究實力、專業領域及計畫科研人才運用，形塑我國人才流生態系(如圖 2 所示)。

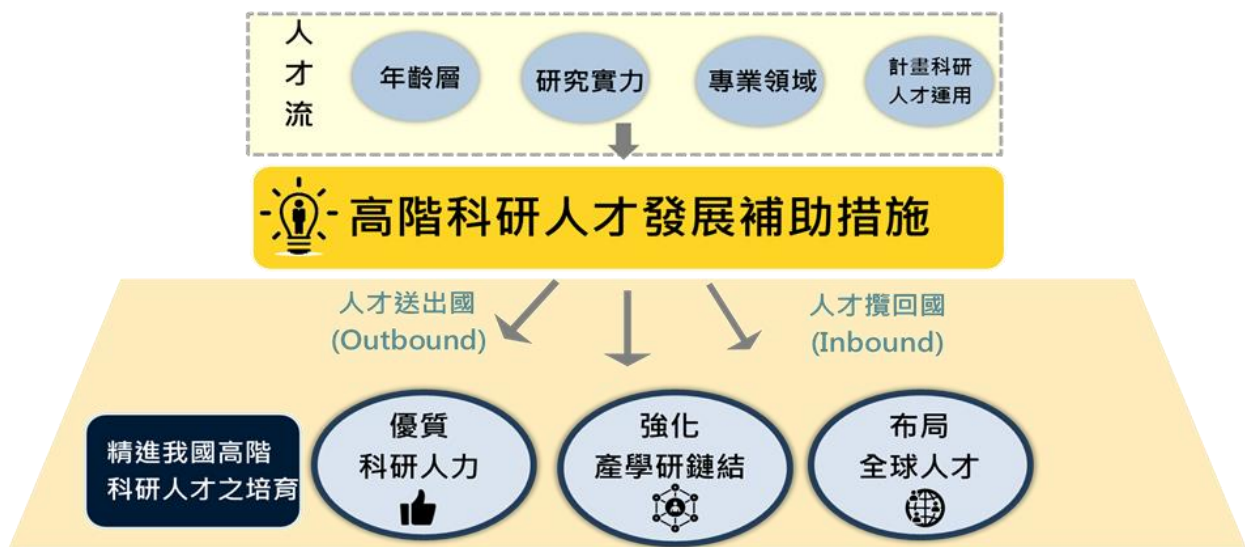


圖 2 人才流生態系

在強化產學研鏈結部分，本會自 106 年推動重點產業高階人才培訓與就業計畫 (Rebuild After PhDs' Industrial Skill and Expertise, RAISE 計畫)，藉此導引博士級人才投入產業界，以強化產業界研究發展能量並提升國際競爭力。借重國內重要的法人及大學校院之培訓單位，連結合作廠商，規劃提供至少 6 個月(含)的業界實習訓練，以累積博士級人才的跨領域實務經驗和核心技能。3 年預計培訓 1,000 名博士，提供 300 家產業實習機會，並協助博士級人才媒合至少 2/3 成功就業或創業。在 1 年的培訓期間，RAISE 計畫提供每位博士級產業訓儲菁英每月 6 萬元培訓酬金及公提勞健保補助，以及提供每位員額 20 萬元左右之人事費、其它執行相關費用(培訓相關耗材物品雜項及管理費)給培訓單位執行計畫使用。希望促進博士級人才投入 5+2 創新產業，為產業提供高階專業技術與年輕人

才，帶動產業升級與轉型，同時也可以把培訓單位研發成果與產業接軌，帶動我國整體產業創新發展。

在布局全球人才-引薦人才出國部分，為鼓勵我國年輕博士後研究人員赴海外蹲點實習受訓，本會 106 年推出「博士創新之星計畫」(Learn, Explore, Aspire, Pioneer Project, 簡稱 LEAP)，主要針對具有國內外博士學位且 40 歲以下國民（若具十大產業創新相關背景者優先：亞洲·矽谷、綠能科技、生醫產業、智慧機械、國防航太、新農業、循環經濟、數位國家創新經濟、文化科技、晶片設計與半導體產業）。博士創新之星計畫與多所美國頂尖大學合作開辦課程，包括 UC Berkeley、Duke 大學和史丹佛大學 (Stanford)，讓學員有機會赴美、法國及以色列等高科技企業、新創公司以及知名學研機構進行專案合作。後續本會為超前部署重點特色領域措施，布局產業前瞻先期技術，自 111 年第一季起推動「產業創新人才海外培訓 X Talent 計畫」，延續過去博士創新之星計畫 (LEAP) 培育創新創業人才之精神，並配合政府推動之「六大核心戰略產業」，選送台灣產學創新種子人才赴海外研習一年。希冀種子人才返國後協助產業創新布局及發展，讓台灣在全球科技戰略布局，精準掌握市場先機，在未來成為全球經濟成長關鍵的力量。

在布局全球人才-招攬人才回國部分，為號召我國赴海外留學的人才，返國貢獻所學，本會自 106 年推動「海外人才歸國橋接方案(LIFT, Leaders in Future Trends)」，以達到激勵產業創新及刺激技術躍升之成效為方案目標。在第一期方案基礎上，推動「108 年度海外人才橋接方案」(LIFT 2.0) 建置平台，積極促成海外學人與國內產學研機構進行線上/線下媒合，並提供海外學人來回機票補助與全程免費食宿，安排海外學人參加「海外學人國內交流會」，與國內產學研機構面對面交流，促成海外學人返/來臺就業發展。

#### 四、本計畫對社會經濟、產業技術、生活品質、環境永續、學術研究、人才培育等之影響說明

- (一)對於人才培育及海外攬才之影響：年輕學者養成計畫係針對 38 歲以下年輕學者，提供長期且充沛的補助規模，已於初步執行階段取得良好成效，海外機構申請案已較 107 年初推動時倍增，並已促使 48 名海外年輕學者獲聘於國內大專院校，36 名國內年輕學者獲聘留臺任教，獲聘率逾九成。推動迄今，計畫主持人已發表多篇國內外高品質論文，獲頒國內外學術榮譽獎項，包括 Nanny Weber Early Career Award、IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters 傑出審查委員獎、Richard Wolters Prize、年輕

學者創新獎、IAEG Congress Richard Wolters' prize、年輕理論學者獎等。此外，期協助年輕學者於研究職涯初期即能獲得具國際優勢的位置，以利後續長久發展，也讓我國得以在國際學術社群間，取得發言權及影響力。

(二)對於學術研究的影響：執行中個案研究成果及亮點逐步彰顯，為數不少學者獲國內外學術社群的肯定，在各領域的國際期刊、學術組織擔任重要角色，包括：參與國際研討會 980 場、移地研究交流 227 次、發表於 Q1 期刊之學術論文逾 300 篇、擔任國際學術社群重要職位、期刊客座編輯或審查委員約 50 人次等。基於此，本計畫將延續並精進對於年輕科研人員的支持，讓年輕研究人員能大膽嘗試，勇於創新，跨越科學領域的疆界和既定框架，產出具突破性的研究成果，提升學術研究的品質和競爭力。

(三)對於產業技術、社會經濟等的影響：學術研究為國家產業技術發展及經濟成長的基礎，執行中個案多從事基礎研究，議題包括數理、人工智慧、環境永續、生命科學、經濟人文等，且研究議題須為科學或社會重要待解問題，並具論述基礎，此將對未來社會發展帶來一定程度的正面影響，研究成果勢必能有助於解決許多環境及社會的問題。因此，本計畫也認同突破性的研究成果除了達成學術成就外，更重要在於解決產業、經濟、環境、社會等各方面問題，以提升人民生活品質，這也是推動 110-113 年計畫的重要意義。

## 參、計畫目標與執行方法

### 一、目標說明

面對我國科研人才結構可能出現世代斷層的現象，為延續 107-109 年計畫的基礎，讓年輕科研人員可以藉此計畫大膽嘗試創新構想，產出突破性的成果，進而提升我國年輕學者之研究質量、國際視野及影響力，增進臺灣的科研實力與國際科研地位。

| 計畫全程總目標(end point)  |  |  |   |                |
|---|--|--|---|----------------|
| 1. 塑造勇於創新與挑戰未知的科研環境，支持及培植國家優秀的科研人才，投入大膽創新的構想，探索科技的新知，提升臺灣的科研實力與國際科研地位。<br>2. 鼓勵及協助年輕學者至國外實驗室或研究中心進行交流，培養宏觀國際視野，增進臺灣在國際學術社群的知名度及影響力。 |  |  |   |                |
| 里程碑(milestone)  |  |  |   |                |
| 年度  | 第一年<br>民 110 年   | 第二年<br>民 111 年   | 第三年<br>民 112 年  | 第四年<br>民 113 年 |
| 年度目標  | 1. 提升我國年輕學者之研究質量<br>2. 增進我國年輕學者之國際視野<br>3. 增進臺灣國際學術知名度及影響力   |  |   |                |
| 預期<br>關鍵成果  | 1. 每年產出高品質(Q1)學術論文約 60 篇<br>2. 每年辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場<br>3. 每年獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次  |  | 1. 每年產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇<br>2. 每年辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場<br>3. 每年獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次 |                |
| 年度目標<br>達成情形<br>(重大效益)  | 110 年度預期關鍵成果均有達成目標值如下：<br>1. 發表高品質(Q1)學術論文計 374 篇，多篇登上國際頂尖期刊如 Nature、IEEE 系列、Polymers、Biomaterials 等。<br>2. 110 年 8 月 21 日線上辦理國際學術交流活動，由計畫主持人針對求 | 111 年度截至 6 月底，預期關鍵成果達成情形如下：<br>1. 發表高品質(Q1)學術論文計 166 篇。<br>2. 預計 9-10 月辦理學術交流活動 1 場，促進年輕學者實質交流與互動。 | -   | -              |



|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | 職、產學合作及相關建議等分享經驗，並邀請歐、美地區學人參與。<br>3. 計 50 人次擔任國際頂尖期刊或學術社群重要職位，如 Frontiers in Bioengineering & Biotechnology Synthetic Biology section 副編輯等。 |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

## 二、現行相關政策檢討

為實現科技創新，必須具有質量兼備的創新科研人才，而從卓越學術研究人才的成長規律來看，青年階段是學術研究人才成長的關鍵期，這一階段的潛能開發程度直接決定了學術研究人才的後期發展狀況。面臨全球人才競爭，政府、學研機構均需要共同關心如何追求學術職涯永續，俾助於培植更多有潛力的科研人才投入我國科研發展。

本會做為國內學術研究資源的提供者，對於長久以來的補助現況希望予以改變，經參考各國培育青年學者之各式方案，於 106 年在前瞻基礎建設特別預算的支持下，提出 107-109 年之年輕學者養成計畫，期計畫資源挹注可補此缺口，以銜接後續補助機制，使本會各階段科研人才職涯發展的培育補助機制(如圖 3 所示)更為完整。

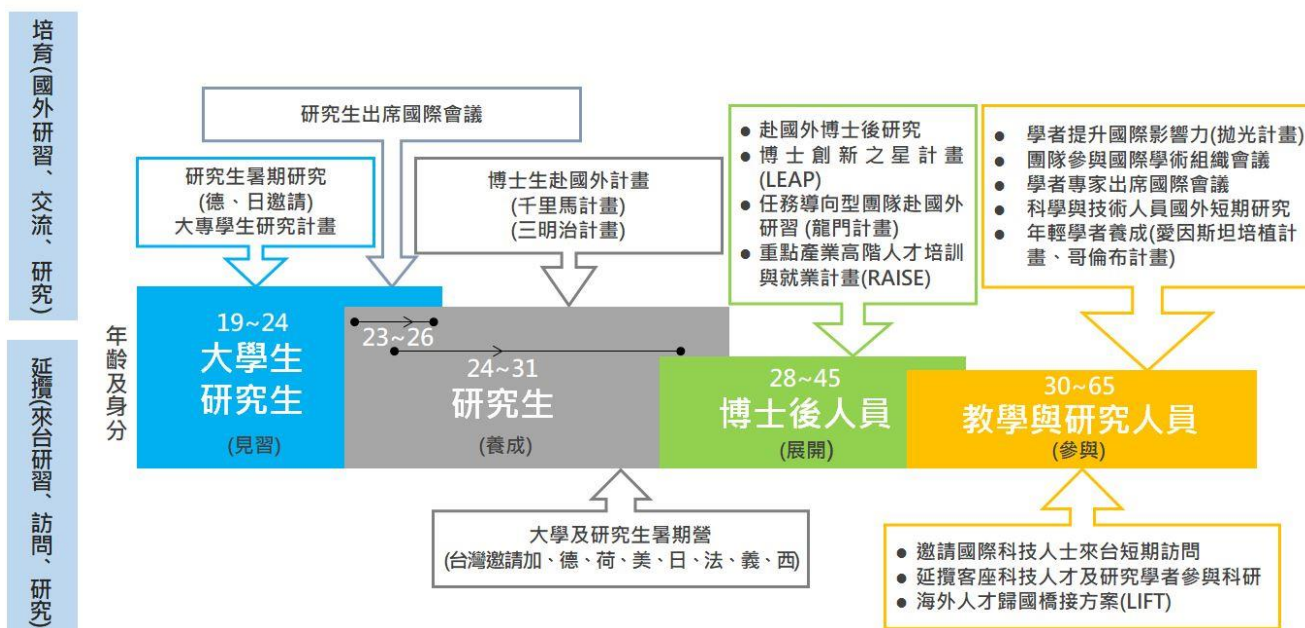


圖 3 本會科研人才職涯發展培育補助機制

年輕學者養成計畫自 107 年起推動，包括「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，提供年輕學者 3 至 5 年之多年期計畫補助，鼓勵 38 歲以下之年輕學者，以大膽創新、無畏啟航的精神，提供年輕學者充足的科學研究資源，並能藉此計畫大膽嘗試創新構想，產出突破性的成果，也讓國內學術機構有優勢可與國外機構競爭國際人才，並在國際學術社群取得發言權及影響力。已辦理 107-109 年度計畫徵求及海外攬才活動，且執行中計畫得主已逐漸有研究成果產出，亦不時獲新聞媒體報導，主要推動成效如下：

### (一)海外攬才活動

- 1.為擴大計畫成效，本會與教育部前於 107 年 4 月分別在舊金山、洛杉磯、紐約、及波士頓等四個城市舉辦說明會，共吸引超過 500 人參加。為吸引更多海外優秀年輕學者來(回)臺，繼上述美國攬才後，於 108 年 3 月底至 4 月初，本會邀請國內頂尖大學校長或代表及 107 年度計畫得主赴英國倫敦、法國巴黎、德國柏林舉辦海外攬才說明會，期延攬優秀年輕學者投入臺灣的教學和研究，3 場次吸引逾 500 名國內外學人參與。
- 2.觀察各年度(圖 4)及各梯次(圖 5)計畫徵件情形，來自海外機構及外籍人士申請及通過件數皆逐步增加，尤其，經 2 次海外攬才活動，108 年度第二梯次暨 109 年度計畫共計受理 374 件，其中：申請人服務於海外機構之申請案由 107 年 31 件、108 年度第一梯次 36 件，增至本梯次達 82 件；本梯次外籍人士申請案計有 21 件，較 108 年度第一梯次(10 件)增加 1 倍，顯示本計畫已逐漸展現海外攬才成效，並在海外學人間打開知名度，促使海外學人來臺意願明顯增加。

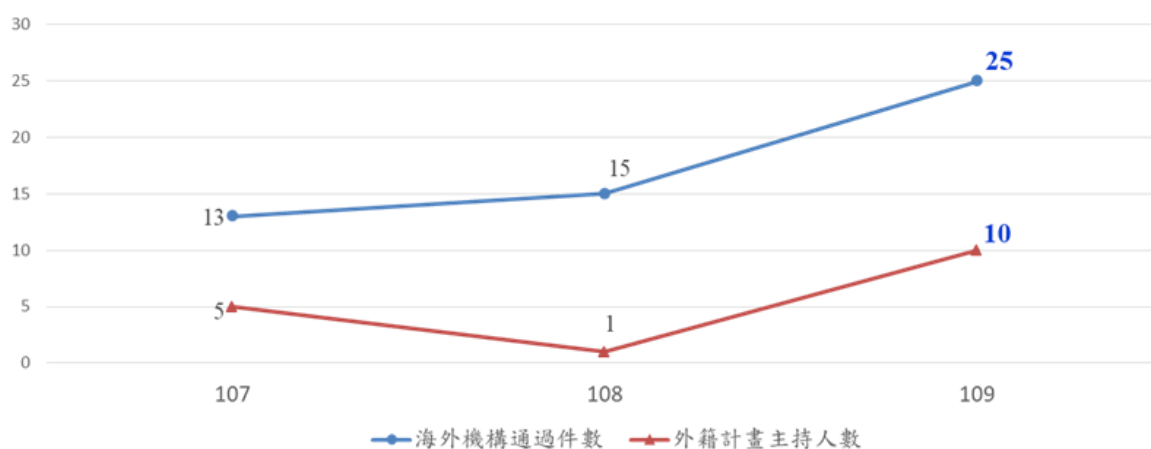


圖 4 年輕學者養成計畫海外申請及通過情形(各年度)



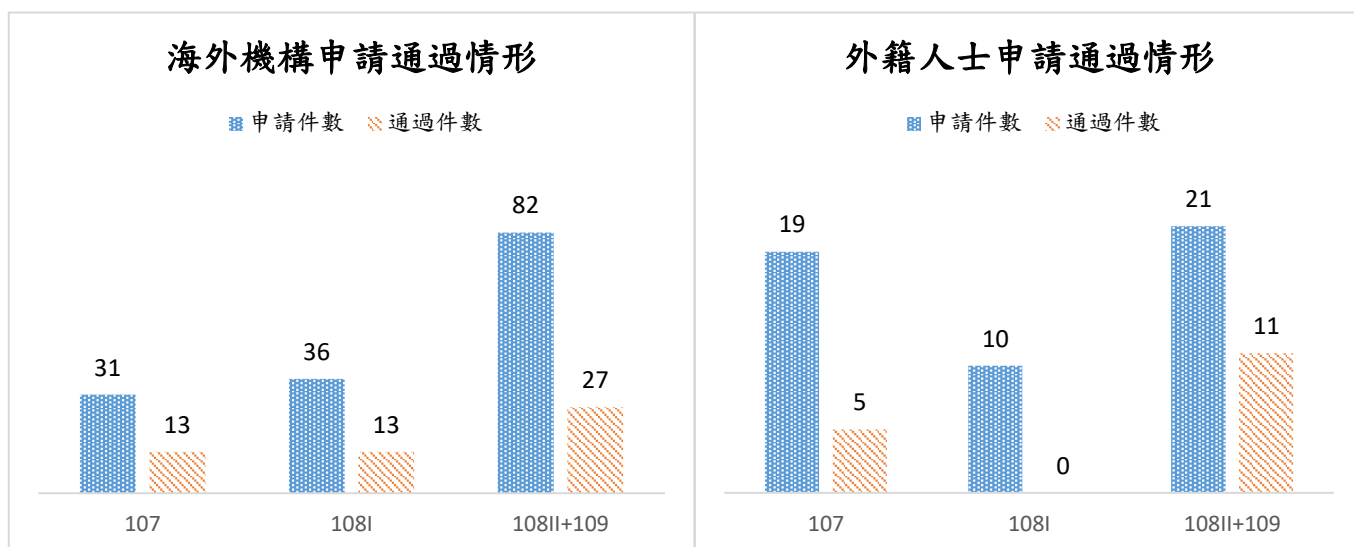


圖 5 年輕學者養成計畫海外申請及通過情形(各梯次)

## (二)延攬與培植優秀人才

1. 已促使 48 名海外年輕學者獲聘於國內大專院校，36 名國內年輕學者獲聘留臺任教，總獲聘率逾九成。
2. 多名旅外學者因獲得本計畫，不惜放棄歐美等學術研究機構之優渥薪水及國外頂尖實驗室的機會返臺任教，如獲得 107 年度愛因斯坦計畫之資訊工程系陳助理教授，亦是國立臺灣大學最年輕的教授，主要研究領域為語言理解、機器智慧等，返臺前係於微軟研究院深度學習科技中心擔任研究人員，任職期間曾獲 NVIDIA GTC 2017 最佳科學研究獎、Google Faculty Research Awards 2016、IEEE ASRU 2013 最佳學生論文獎、IEEE SLT 2010 最佳學生論文獎、ACLCLP 2011 傑出碩士論文獎等諸多獎項。於計畫通過後，陳助理教授考量國內自由的研究環境，不惜放棄微軟千萬年薪回臺任教，專注投入研究工作。
3. 多名回臺之年輕學者受邀新聞媒體報告專訪，期建立回國任教氛圍，以獲得 107 年度哥倫布計畫得主為例：國立臺灣大學生命科學系林助理教授，105 年於美國北卡羅來納州立大學取得博士後，原打算留在美國發展，因當時母親身體狀況不佳，便在計畫的支持下，毅然決然放棄海外優渥的工作條件，返臺任教，且於 108 年 6 月參加國際森林研究組織聯盟 IUFRO 的林業會議，並獲選為下一屆會議的 4 位副主席之一，獲得國際肯定。陽明大學微

所蔡助理教授，原在德國最大的癌症研究中心做博士後研究，考量臺灣是全世界鼻咽癌研究做得最多的地方，具有很大的研究發揮空間，因此，決定放棄德國高薪工作，舉家返臺打拼。國立成功大學土木系洪副教授，擁有美國哥倫比亞大學博士學位，並獲幾乎不會給「非美國人」的美國國家太空總署(NASA)獎學金，考量臺灣的研究環境及優秀的學生等條件，為貢獻一己之力，於104年回臺任教，致力於鼓勵式教學，獲得計畫支持後，更於108年榮獲國際土壤力學暨大地工程學會(ISSMGE)的 Bright Spark Lecture award。

(三)研究亮點分享：為提升計畫得主之國際視野，於108年8月辦理「研究亮點分享暨國際交流會議」，活動安排包含：研究亮點分享、學術傳承、國際交流、期刊編輯論壇等7場次，邀請瑞士、美國、新加坡等30位國內外優秀學者、Elsevier及Springer Nature國際期刊編輯分享經驗，並由20名計畫得主分享階段性研究成果，如：人工智慧與地震預測、材料開發、演化基因與糧食安全等，期能促進國際鏈結及合作機會，約200多人參與，且獲平面媒體關注報導。

(四)據瑞士洛桑管理學院(IMD)「2018年世界人才報告」，臺灣在吸引與留住人才為全球第32，人才外流更排名第51，對外籍技術人才的吸引力排名第55，惟本會107年推動年輕學者養成計畫，來自海外機構申請者於108年倍增，外籍申請者亦創新高，該成效已於108年反映於108年該國際評比。依「2021年世界人才報告」，臺灣在「吸引與留住人才」全球排名第22，已2018年進步10名，另在細項方面，臺灣「對外籍技術人才的吸引力」及「人才外流」等二項，相較2018年分別進步17名及16名至第38名及第35名。此外，在40歲以下主持人人數近年持續下降的趨勢下，據本會統計40歲以下計畫主持人人數增減情形(圖6)，降幅由104年6.22%增至105年增至10.99%，本會自106年起規劃推動年輕學者養成計畫後，降幅已持續減至109年5.22%、110年2.35%，顯示人數下降情形已有所趨緩。

### 104-110年度40歲以下計畫主持人人數增減情形

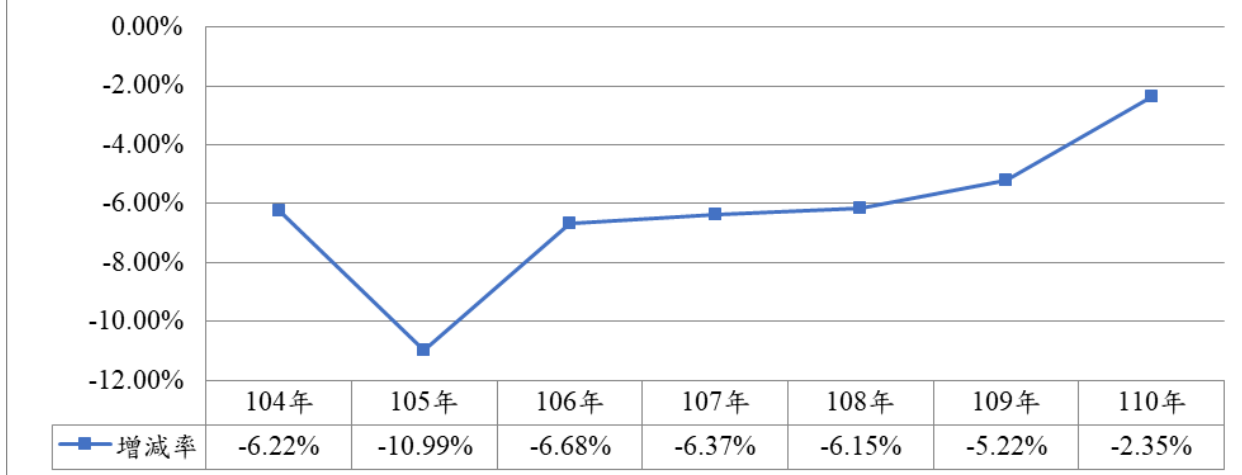


圖 6 40 歲以下計畫主持人人數增減情形

綜上，從上述 40 歲以下計畫主持人人數之近年降幅已有趨緩、本計畫各年度申請踴躍度提高、執行中計畫已逐漸產出傑出的學術研究表現、媒體報導宣傳等相關資料，均顯示 107-109 年計畫在延攬及吸引優秀年輕學者之成效已有所展現。在此基礎上，為促使本計畫發掘的年輕學者逐步實現本計畫大膽創新、拓展國際影響力之宗旨，創造突破性的科研成果，進而銜接學術攻頂的職涯發展途徑，追求世界卓越。112-113 年除著重執行中計畫成果評估及研究成果展現，透過適當強度的計畫管考機制，集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，為我國培植尖端科技發展的科研人才。後續視計畫推動情形及執行成效，滾動檢視，再評估徵求新案；並規劃進一步針對國際影響力等面向，評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。

### 三、 執行策略及方法

為達成本計畫之規劃目的，進而擴大計畫推動之影響力，計畫重點在於強化計畫成果評估及管理機制，說明如下：

#### (一)計畫類別

##### 1.愛因斯坦培植計畫

- (1)鼓勵年輕學者跳躍思考、勇於創新、大膽築夢，可多方面與自由嘗試各種發想，發掘有潛力的新興議題進行探索。
- (2)補助剛起步之 32 歲以下，具有博士學位，或博士畢業 3 年以內且年齡未逾 35 歲，在自然科學、工程、生命科學、人文社會及科學教育等各研究領域，已在國內大專院校任職或即將任

職的國內外年輕學者，多方面與自由嘗試各種發想，發掘有潛力的新興議題進行探索，且有彈性調整空間。

(3)提供 3~5 年期研究計畫為原則，補助經費每人每年新臺幣原則至多 500 萬元。補助經費包含研究人力、研究設備或儀器、出國經費等項目。如有執行計畫所需請增之高單價研究設備或儀器，可於計畫經費外額外申請補助。

(4)為鼓勵年輕學者大膽創新、勇於嘗試，讓主持人得以彈性調整計畫方向與經費，以因應研究過程無法預期之挑戰。

## 2.哥倫布計畫

(1)鼓勵年輕學者探索未知、放眼國際、追求卓越，對有潛力的重大創新構想予以充分資源、長期投入，競逐國際並同時到國外的研究機構進行研究與交流，並建立國際合作團隊，以拓展國際視野及影響力。

(2)補助研究生涯初期之 38 歲以下，具有博士學位，在自然科學、工程、生命科學、人文社會及科學教育等各研究領域，已在國內大專院校任職或即將任職的國內外年輕學者，長期專注於重要且具前瞻創新性的研究計畫，至國外實驗室或研究中心進行交流，進而積極參與國際合作計畫，並與國際組織或聯盟交流。

(3)提供 3~5 年期研究計畫為原則，補助經費每人每年新臺幣原則至多 1,000 萬元。補助經費包含研究人力、研究設備或儀器、出國經費等項目。如有執行計畫所需請增之高單價研究設備或儀器，可於計畫經費外額外申請補助。另納入出國經費可依研究實務需求覈實編列等精神，俾提供年輕學者最適切的支援。

(4)任職機構須配合計畫主持人至國外研究機構進行國際合作等交流活動。

### (二)「愛因斯坦培植計畫」及「哥倫布計畫」主要特色及差異

| 項目   | 愛因斯坦培植計畫<br>Einstein Program  | 哥倫布計畫<br>Columbus Program   |
|------|---|---|
| 精神   | 跳躍思考、勇於創新、大膽築夢  | 探索未知、放眼國際、追求卓越  |
| 目的   | 鼓勵年輕學者多方面與自由嘗試各種發想，發掘有潛力的新興議題進行探索   | 對於有潛力的重大創新構想給予充分資源，長期投入，競逐國際  |
| 申請資格 | 針對 32 歲以下，具有博士學位，或博士畢業 3 年以內且年齡未逾 35 歲之年輕學者，且符合下列二者之一者：<br>1.已任職於國內公私立大專院校<br>2.有意進入上述單位任職但尚未取得 | 38 歲以下，具有博士學位之年輕學者，且符合下列二者之一者：<br>1.已任職於國內公私立大專院校<br>2.有意進入上述單位任職但尚未取得聘任者(但計畫執行時須獲正 |

| 項目       | 愛因斯坦培植計畫<br>Einstein Program                              | 哥倫布計畫<br>Columbus Program   |
|----------|---|---|
|          | 聘任者(但計畫執行時須獲正式聘任)   | 式聘任)  |
| 補助<br>特色 | 1.鼓勵構思具創新性的研究題目及計畫內容<br>2.補助經費新臺幣 500 萬元/人/年之 3~5 年期計畫為原則 | 1.探索並發掘重要且具前瞻創新性的研究計畫，並鼓勵至國外實驗室或研究中心進行交流，進而積極參與國際合作計畫，並與國際組織或聯盟交流。<br>2.補助經費新臺幣 1,000 萬元/人/年之 3~5 年期計畫為原則 |

(三)計畫成果評估及管理：本計畫係支持年輕學者投入 3~5 年之多年期計畫，為促使年輕學者逐步實現本計畫大膽創新、拓展國際影響力之宗旨，創造突破性的科研成果，已建立計畫成果評估及輔導機制，以「集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯」為核心理念，一方面透過成果評估促使計畫主持人加強執行，一方面藉由提供各式協助管道及成果推廣，加速個案計畫突破困境與國際拓展，確保計畫如期如質達成各項里程碑，說明如下：

#### 1. 成果評估

- (1) 每年審視執行進度：於每年度計畫主持人繳交進度報告時，從各計畫執行進度、人才培養、學術成就表現、社會影響力、國際合作等面向之研究成果，審視計畫執行進度及階段性成果，是否符合本計畫創新突破、跨域思維、競逐國際、增進我國學術影響力之宗旨，並據以審酌個別計畫執行年期、經費額度，或予以退場，以集中研究資源挹注符合本計畫宗旨之年輕學者。經評估須中止計畫者，將研議配套作法，協助各計畫逐步銜接本會常態性補助方案，並主動提供協助，協助突破研究困境。
- (2) 年度成果交流會：規劃每年辦理 1 場，由計畫主持人公開發表研究成果，邀集學術界、產業界、社會大眾共同參與，並進行影片錄影及公開，增進實質的研究合作或產學合作的可能性
- (3) 全程結束後審視：計畫主持人應於計畫全程執行期間結束後，繳交研究成果報告，將進行研究成果審視，並適時辦理期末成果交流會。
- (4) 定期成效追蹤：已針對計畫主持人重要成果指標，如國外演講或論文發表、辦理學術活動(赴國外移地研究、交流、辦理國際研討會等)、國際參與(國際合作、獲國內外獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、擔任國際社群重要職位)等採系統性量化統計與質性盤點作業，以評估整體計畫執行績效。後續除統計高

品質(Q1)論文發表數量，將依個案執行情況，針對具3年以上計畫產出及被引用數之個案，分析其論文歷年被引用數及國際合作論文占比。

- (5)考量本計畫目標在鼓勵年輕學者培養宏觀國際視野，增進我國於國際學術社群的知名度及影響力。後續規劃針對上開計畫主持人之國際影響力重要成果樣態，如海外演講或論文發表、獲得國際學術獎項、擔任國際學術社群、期刊、國際會議相關職務、移地研究或海外交流、國際合作等，分析細部表現樣態及進程，進一步評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。

## 2.輔導與廣宣

- (1)即時支持：透過計畫官網、臉書社團、郵件與電話等管道，即時提供計畫主持人諮詢輔導，或於檢視計畫主持人執行進度報告時，針對執行情形未符預期者，主動提供協助。
- (2)經驗傳承：視個案計畫性質，辦理移地交流活動，主動安排相關領域之業師或國內資深計畫主持人，分享執行經驗及提供諮詢，以拓展計畫主持人學術研究網絡，增進實質研究合作及產學合作機會。
- (3)成果推廣：即時蒐集計畫主持人研究近況、媒體報導等資訊，並錄製研究成果發表影片，於計畫官網之計畫得主專區、臉書社群宣傳；另主動邀約或引介媒體採訪，行銷宣傳年輕學者之研究內容，增進社會大眾對計畫的瞭解。

## 四、達成目標之限制、執行時可能遭遇之困難、瓶頸與解決的方式或對策

受限整體前瞻預算資源配置，本計畫總經費額度或仍有不足，恐影響計畫執行成效，112-113年持續透過成果評估等措施積極管理，以達擇優培植優秀年輕學者，提升臺灣科研實力之目標。

## 五、與以前年度差異說明

| 年度<br>差異項目 | 110-111 年度  | 112-113 年度  |
|------------|---|---|
| 執行重點       | 在既有基礎上，更著重在加強執行中計畫的成果評估、管理及研究成果展現，執行中計畫經評估表現優秀者，續提供較充裕資源，表現未如預期者，則酌減後續年度經費或予以退場，以集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，為我國培植尖端科技發展的科研人才。  | 除著重執行中計畫成果評估及研究成果展現，集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，規劃進一步針對國際影響力等面向，評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。  |
| 績效指標       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增「獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次」</li> <li>2.刪除「每年預計培育約 50 個個人型計畫合作研究團隊」、「每年延攬國外機構科研人才來臺任教 8 名以上」</li> <li>3.「每年產出高品質(Q1)學術論文篇數」調整為 60 篇</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.新增「獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次」</li> <li>2.刪除「每年預計培育約 50 個個人型計畫合作研究團隊」、「每年延攬國外機構科研人才來臺任教 8 名以上」</li> <li>3.「每年產出高品質(Q1)學術論文篇數」調整為 30 篇</li> </ol> |

## 六、跨部會署合作說明

無

## 七、與本計畫相關之其他預算來源、經費及工作項目

無

## 肆、前期重要效益成果說明

截至 111 年 6 月之重要效益，說明如下：

### 一、年度重要執行成果

- (一)吸引國內外年輕科研人才：促使 48 位海外年輕學者獲聘於國內大專校院，36 位國內年輕學者獲聘留臺任教，總獲聘率逾九成。執行中計畫已參與國際研討會逾 1,000 場、移地交流活動逾 250 次、國際合作逾 700 次，並陸續有亮眼研究成果，如連續 3 年蟬聯科睿唯安高被引學者、獲 TRANSDUCERS 年輕科學家獎及 Scopus「全球前 2% 頂尖科學家」；研究成果獲選為 Nano Energy、IEEE 系列等頂尖期刊封面，亦以模型預測、app 研發、開發中藥「淨冠方」等對臺灣防疫做出貢獻，作為疫苗接種之輔助及減毒防護，登上 Frontiers in Pharmacology 之著名藥學期刊，研究表現屢獲來自國際期刊或學術社群肯定。
- (二)強化計畫成果評估及管理：已建立年度考評機制，由各領域學門召集人及其推薦之各領域代表性專家學者，針對計畫執行進度掌握、人才培養研究團隊、學術成就與表現、社會影響力、國際合作與鏈結等面向進行審查。
- (三)研究成果推廣：自 108 年起，透過專業深度與知識普及廣度兼具方式錄製研究亮點影片，並放置計畫官網、臉書粉絲團及 Youtube 影音平台等，以行銷宣傳年輕學者之研究內容。110 年因應疫情影響，改採線上策展舉辦，並規劃系列交流輔導活動，如研究成果轉化工作坊、線上預演，給予反饋與精進建議，以協助計畫主持人掌握科普傳播與上台演講之技巧。截至 111 年 6 月，已於 Youtube 頻道累計釋出 55 支研究亮點影片，演說主題相當多元，如高光譜太空遙測技術、自充電可食用仿生水膠電池、移民影像學、大腦中的頓悟學習模型與節能黑科技氮化鎵 GaN 功率半導體應用、用光操控的軟體微型機器人實現顯微鏡下的自動化、循環經濟與氣候變遷等，觀看次數已累計上萬次。
- (四)加強相關人才計畫之互補及銜接：經整合相關政策與研究資源，重新規劃年輕世代及研究職涯初期科研人員發展之補助作法，自 110 年推動「2030 跨世代年輕學者方案」。該方案係整合現行中生代菁英之重點計畫-「優秀年輕學者研究計畫」，並在本計畫之基礎上，新增「新秀學者」及「國際年輕傑出學者」計畫，期以常態性補助機制，給予年輕學者更加穩定和永續的支持。同時，配合修正愛因斯坦培植計畫試行要點及哥倫布計畫試行要點規定



略以，執行成果經考評後，得重新審酌經費額度及執行期限，並針對符合「2030 跨世代年輕學者方案」內涵者，得經審查轉至項下各類別計畫執行，以促使本計畫所培植之年輕學者，逐步銜接學術攻頂職涯發展路徑。

## 二、里程碑達成情形

- (一)「培植年輕學者獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群等重要職位約 10 人次」：110 年計 50 人次，111 年截至 6 月底共計 27 人次獲得國際獎項、擔任國際頂尖期刊或學術重要職位、獲選為期刊封面，執行個案陸續於國內外學術社群有亮眼的研究成果表現，如擔任美國礦冶材料學會(TMS)轄下合金相委員會(Alloy Phase Committee)、Society for Affective Science Abstract Committee 主席，以及 Frontiers in Bioengineering & Biotechnology Synthetic Biology section 副編輯等，逐步於國際學術組織中受到重視，進而發揮其學術影響力，拓展國際鏈結。
- (二)「強化計畫成果考核及管理，包括考核頻率及委員組成，以集中資源挹注優秀年輕學者」：已依個案計畫執行期程，完成 4 次年度考評作業，依專業審查結果，予以適當管理，共計 31 件轉 2030 跨世代年輕學者方案之各類別計畫執行，餘依考評結果續於原計畫補助，5 件縮短執行期限並協助銜接常態性補助方案。
- (三)「產出高品質(Q1)學術論文 60 篇」：經參考 Clarivate 旗下 Journal Citation Report (JCR)資料庫每年度更新之 Journal Profile 分類，以逐筆檢索的方式判斷論文發表的期刊是否屬於高品質(Q1)，110 年共計發表篇數達 374 篇，111 年截至 6 月底共計發表篇數達 166 篇，多篇發表登上國際頂尖期刊如 Nature 與 IEEE 系列、Polymers、Biomaterials 等，另由 Elsevier 所公布全球論文影響力榜單，從近 800 萬名科學家中遴選出世界排名前 2% 的科學家，共計 8 名計畫主持人獲「全球前 2% 頂尖科學家」殊榮，以及連續第 3 年入選「高被引學者名錄」(Highly Cited Researchers)，於相同學科領域的論文中排名前 10%。

## 三、可量化經濟效益

- (一)技術移轉：計有 12 件技術移轉案，其中：10 件具可量化經濟效益，合計技術移轉金額新臺幣 17,147,460 元。愛因斯坦培植計畫部分，臺北醫學大學生醫光機電研究所蕭副教授，於 110 年獲得企業投資新臺幣 630 萬技轉金，從事液晶感測晶片商轉化，達成居家化照護的目標，目前正在測試並進行商品化。另外，臺灣大學土木工程系張副教授，分別在 109 年與 110 年與美商公司和台達研究院從事技術移轉，技轉金額約達新臺幣 107 萬多元。哥倫布計畫部分，清華

大學資訊工程學系沈副教授，透過多元機構學習演算法偵測與預警區塊鏈上之惡意行為，以及資料探勘演算法等，協助合作單位進行相關演算法之布建與領域經驗分享，促使知名企業或財團法人等投資金額達新臺幣 477 萬元。另清華大學生醫工程與環境科學系胡教授，移轉磁顆粒穩定技術給業界，並協議新臺幣 500 萬元技轉金。

(二)帶動公民營企業投資：計有 19 件產學合作案帶動公民營企業投資，促成公民營企業投資新臺幣約 2,600 萬元。愛因斯坦培植計畫部分，成功大學食品安全衛生暨風險管理所徐助理教授促成多家生技公司投入 311 萬元從事新穎益生菌開發與腸道功能評估、乳酸菌調節試驗等。清華大學電機工程系彭朋瑞助理教授亦促成法人與多家企業投入新臺幣 1,000 餘萬元從事晶片測試、高速類比數位轉換電路等研究。哥倫布計畫部分，成功大學電機系高副教授，其於積體電路設計的研究已與台積電促成約新臺幣 600 萬元合作研究案。清華大學資訊工程學系沈副教授，其由計畫發展的機器學習演算法已與國內資策會、聯華電子等單位促成產學合作投資案，合計金額約新臺幣 500 萬元規模。清華大學材料工程系林教授與工研院合作進行無機電子/電洞傳輸層材料及相關介面研究開發，產學合作金額為新臺幣 40 萬元。

#### 四、不可量化經濟效益

計 13 件國內核准專利(108 年 4 件、109 年 3 件、110 年 6 件)；8 件美國核准專利及 1 件日本核准專利(108 年 2 件、109 年 2 件、110 年 5 件)，包括：減緩神經疾病藥物、仿生系統、微流體裝置、三閘極場效電晶體、癌症治療、鹵化半導體憶阻器與類神經元件、電解系統、鋁鋼鑄造、電池材料等面向之技術應用。另臺灣大學化學系徐副教授與醫學院的合作團隊，已新創「雷文虎克生物技術股份有限公司」，並擔任創辦人，投入於人體腸道菌之關鍵技術開發與服務，期能加速技術開發和商品化。

## 伍、預期效益及效益評估方式規劃

一、預期效益：增進年輕學者研究成果應用、產學合作機會，以深化研究成果的社會影響力。

二、效益評估方式規劃

(一)成果評估：除定期追蹤計畫主持人之亮點成果統計，將每年辦理計畫考評作業，審視個案執行進度，就各計畫執行進度、人才培養、學術成就表現、社會影響力、國際合作等面向之研究成果，審視計畫執行進度及階段性成果，是否符合本計畫創新突破、跨域思維、競逐國際、增進我國學術影響力之宗旨，以督促計畫主持人執行計畫並追蹤計畫成效。

(二)成果交流會：由計畫主持人公開發表研究成果，邀集學術界、產業界、社會大眾共同參與，並進行現場活動錄影，於計畫官網、臉書社群、Youtube 等供外界觀閱及分享，以行銷宣傳年輕學者之研究內容，增進社會大眾對計畫的瞭解，及實質的研究合作或產學合作的可能性。

## 陸、自我挑戰目標

一、112-113 年度自我挑戰目標：追蹤個案執行成果，強化計畫成果評估及管理，針對計畫主持人之國際影響力重要成果樣態，如海外演講或論文發表、獲得國際學術獎項、擔任國際學術社群、期刊、國際會議相關職務、移地研究或海外交流、國際合作等，分析細部表現樣態及進程，進一步評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。

二、110-111 年度自我挑戰目標及達成情形：

(一)前期計畫原無訂定國際交流績效指標，自 110 年度新增「獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次」指標：110 年計 50 人次擔任國際頂尖期刊或學術重要職位、獲選為期刊封面，陸續於國內外學術社群有亮眼的研究成果表現，如擔任美國礦冶材料學會(TMS)轄下合金相委員會(Alloy Phase Committee)、Society for Affective Science Abstract Committee 主席，以及 Frontiers in Bioengineering & Biotechnology Synthetic Biology section 副編輯等。

(二)強化推廣計畫研究成果：

- 1.不定期辦理研究成果分享、移地交流等活動，並透過臉書、新聞、平面媒體、計畫網站等傳播管道，加強推廣計畫主持人之研究成果。已於 110 年 8 月 21 日與臺灣年輕研究者協會(Project Tyra-Taiwanese Young Researcher Association)合作辦理線上國際座談會，邀請獲本計畫補助，選擇不同職涯發展路徑之 3 位年輕學者，從職業生涯選擇、未來中程目標定位與路徑規劃以及學術研究路上、給博士生跟博士後的建議等主題，分享職業生涯選擇與取捨，本次除邀請對研究職涯有深刻興趣的國內年輕學者，更匯集歐洲、美國東西岸等地海外學人，計 70 位參與。
- 2.已分別於 110 年錄製 10 支、6 支研究亮點影片，並於 Youtube 頻道累計釋出 55 支影片，演說主題相當多元，如高光譜太空遙測技術、自充電可食用仿生水膠電池、大腦中的頓悟學習模型與節能黑科技氮化鎵 GaN 功率半導體應用、用光操控的軟體微型機器人實現顯微鏡下的自動化、循環經濟與氣候變遷等，觀看次數累計達千次。配合 111 年 9-10 月辦理 1 場學術交流活動，提升年輕學者學術社群的網絡關係，進而提升國際學術競爭優勢。預計 8 月辦理線上轉化工作坊，邀請專業師資分享學者研究分享時的口語表達方式以及公開演講技巧等，並歸納科學傳播類演講適合的口語表達技巧。

## 柒、經費需求/經費分攤/槓桿外部資源

### 經費需求表(B005)

單位：千元

| 細部計畫名稱   | 計畫屬性 | 112 年度  |         |      | 113 年度  |         |      |
|----------|------|---------|---------|------|---------|---------|------|
|          |      | 小計      | 經常支出    | 資本支出 | 小計      | 經常支出    | 資本支出 |
| 年輕學者養成計畫 | 人才培育 | 529,000 | 529,000 | -    | 398,000 | 398,000 | -    |

- A. 織維運/類業務：常態性支持與維運法人組織運作，或為支持科研發展衍生之常規性業務或研究等計畫。
- B. 資通訊建設：以資通訊設備建置為計畫核心，目的在於推動資訊化社會之建設，建構完善基礎環境，規劃資訊通信關鍵應用，以帶動資訊國力提升。
- C. 人才培育：計畫主軸係以人才培育為核心策略，以人力資本的投入帶動基礎研究、產業發展或轉型及公共民生之發展。
- D. 基礎研究：非以專門或特定應用/使用為目的，成果不特別強調與產業的連結性；或為目前已知或未來預期面臨之問題，但尚缺乏廣泛知識基礎而進行之研究。本屬性涵蓋基礎研究核心設施。
- E. 產業技術研發：進行與產業連結性高之相關技術研究與開發。
- F. 產業服務與應用：將科技研究與技術應用於產業，進而推動產業發展，包括技術及產品應用或產業輔導等。
- G. 環境永續與社會發展：具永續性或有助於民生及公共福祉之公共資源、公共服務、科技政策等，於短、中、長期可促進各類人民福祉之提升、環境之保全與安全之促進。

## 112 年度經費需求表

### 經費需求說明

- 一、因個別計畫執行起迄期程差異，致經費需求因每年補助計畫件數多寡而有所不同。
- 二、持續透過成果評估及輔導機制等措施積極管理，以確保本計畫培植科研新世代之精神。

單位：千元

| 計畫名稱     | 細部計畫重點描述  | 主要績效指標<br>KPI  | 112 年度  |      |     |         |      |      |      |  |
|----------|---|--|---------|------|-----|---------|------|------|------|--|
|          |   |  | 小計      | 經常支出 |     |         | 資本支出 |      |      |  |
|          |   |  |         | 人事費  | 材料費 | 其他費用    | 土地建築 | 儀器設備 | 其他費用 |  |
| 年輕學者養成計畫 | <p>1.本會自 107 年推動「年輕學者養成計畫」，包括「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，前者係鼓勵年輕研究學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並跨越科學領域的疆界，以培植科研新世代；後者係鼓勵年輕學者長期投入有潛力的重大創新構想，同時到國外的研究機構進行研究與交流，建立國際合作團隊，以拓展國際視野及影響力。</p> <p>2.110-113 年之計畫重點著重在加強執行中計畫的成果評估、管理及研究成果展現，期透過適當強度的計畫管考機制，集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，為我國培植尖端科技發展的科研人才。</p> | <p>1.產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇。</p> <p>2.辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場。</p> <p>3.獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次。</p> | 529,000 |      |     | 529,000 |      |      |      |  |

## 113 年度經費需求表

### 經費需求說明

- 一、因個別計畫執行起迄期程差異，致經費需求因每年補助計畫件數多寡而有所不同。
- 二、持續透過成果評估及輔導機制等措施積極管理，以確保本計畫培植科研新世代之精神。

單位：千元

| 計畫名稱     | 細部計畫重點描述  | 主要績效指標<br>KPI  | 113 年度  |      |     |         |      |      |      |  |
|----------|---|--|---------|------|-----|---------|------|------|------|--|
|          |   |  | 小計      | 經常支出 |     |         | 資本支出 |      |      |  |
|          |   |  |         | 人事費  | 材料費 | 其他費用    | 土地建築 | 儀器設備 | 其他費用 |  |
| 年輕學者養成計畫 | <p>1.本會自 107 年推動「年輕學者養成計畫」，包括「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，前者係鼓勵年輕研究學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並跨越科學領域的疆界，以培植科研新世代；後者係鼓勵年輕學者長期投入有潛力的重大創新構想，同時到國外的研究機構進行研究與交流，建立國際合作團隊，以拓展國際視野及影響力。</p> <p>2.110-113 年之計畫重點著重在加強執行中計畫的成果評估、管理及研究成果展現，期透過適當強度的計畫管考機制，集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，為我國培植尖端科技發展的科研人才。</p> | <p>1.產出高品質(Q1)學術論文約 30 篇。</p> <p>2.辦理國際研討會、論壇等學術交流活動 1 場。</p> <p>3.獲得國際獎項、擔任國際期刊編輯、審查委員、學術社群重要職位約 10 人次。</p> | 398,000 |      |     | 398,000 |      |      |      |  |





## 捌、儀器設備需求

### 申購單價新臺幣 1000 萬元以上科學儀器送審彙總表(B006)

申請機關：

(單位：新臺幣千元)

| 年度        | 編號 | 儀器名稱 | 使用單位 | 數量 | 單價 | 總價 | 優先順序 |   |   |
|-----------|----|------|------|----|----|----|------|---|---|
|           |    |      |      |    |    |    | 1    | 2 | 3 |
| 112       | 1  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 2  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 3  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 4  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 5  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 6  |      |      |    |    |    |      |   |   |
| <b>總計</b> |    |      |      |    |    |    |      |   |   |
| 113       | 1  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 2  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 3  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 4  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 5  |      |      |    |    |    |      |   |   |
|           | 6  |      |      |    |    |    |      |   |   |
| <b>總計</b> |    |      |      |    |    |    |      |   |   |

填表說明：

1. 申購單價新臺幣 1000 萬元以上科學儀器設備者應填列本表。
2. 本表中儀器名稱以中文為主，英文為輔。
3. 本表中之優先次序欄內，請確實按各項儀器採購之輕重緩急區分為第一、二、三優先。
  - (1) 「第一優先」係指為順利執行本計畫，建議預算有必要充分支援之儀器項目。
  - (2) 「第二優先」係指當本計畫預算刪減逾 10%時，得優先減列之儀器項目。
  - (3) 「第三優先」係指當本計畫預算刪減逾 5%時，得優先減列之儀器項目。

(主管機關名稱)

申購單價新臺幣 1000 萬元以上科學儀器送審表(B007)

中華民國 xxx 年度

|  |  |          |  |        |
|--|--|----------|--|--------|
| 申請機關(構)  |  |          |  |        |
| 使用部門   |  |          |  |        |
| 中文儀器名稱   |  |          |  |        |
| 英文儀器名稱   |  |          |  |        |
| 數量   |  | 預估單價(千元) |  | 總價(千元) |
| 購置經費來源   | <input type="checkbox"/> 申請機構作業基金(基金名稱： )<br><input type="checkbox"/> 行政院國家科學技術發展基金(計畫名稱： )<br><input type="checkbox"/> 政府科技預算(政府機關名稱： )<br><input type="checkbox"/> 前瞻基礎建設特別預算(計畫名稱： )<br><input type="checkbox"/> 其他(說明： ) |          |  |        |
| 期望廠牌   |  |          |  |        |
| 型式   |  |          |  |        |
| 製造商國別  |  |          |  |        |
| <b>一、儀器需求說明</b>  |  |          |  |        |
| 1.需求本儀器之經常性作業名稱：<br>2.儀器類別：(醫療診斷用儀器限醫療機構得勾選；公務用儀器係指執行法定職掌業務所需儀器，限政府機關得勾選)<br><input type="checkbox"/> 醫療診斷用儀器 <input type="checkbox"/> 政府機關公務用儀器 <input type="checkbox"/> 教學或研究用儀器<br>3.儀器用途：<br>4.購置必要性說明：(請詳述購置需求，以免因無法檢視儀器必要性而導致負面審查結果) |  |          |  |        |
| <b>二、目前同類儀器(醫療診斷及公務用儀器專用)</b>  |  |          |  |        |

1.本儀器是

- 新購(申請機構無同類儀器)
- 增購(申請機構雖有同類儀器，但已不符或不敷使用)
- 汰購(汰舊換新)

2.若為增(汰)購，請將申請機構目前使用之同類儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

| 儀器名稱 | 型式 | 廠牌 | 年份 | 數量 | 使用現況 |
|------|----|----|----|----|------|
|      |    |    |    |    |      |
|      |    |    |    |    |      |
|      |    |    |    |    |      |
|      |    |    |    |    |      |

## 二、目前同類儀器(教學或研究用儀器儀器專用)

1.本儀器是

- 新購(申請機構所在區域無同類儀器)
- 增購(申請機構所在區域雖有同類儀器，但已不符或不敷使用)
- 汰購(汰舊換新)

2.若為增(汰)購，請將申請機構所在區域目前使用之同類儀器名稱、廠牌、型式、購買年份(未知可免填)及使用狀況詳列於下：

| 儀器名稱 | 儀器所屬機構名稱 | 型式 | 廠牌 | 年份 | 數量 | 使用現況 |
|------|----------|----|----|----|----|------|
|      |          |    |    |    |    |      |
|      |          |    |    |    |    |      |
|      |          |    |    |    |    |      |
|      |          |    |    |    |    |      |

註：1000 萬元以上科學儀器請優先考量共用現有設備，並可至「貴重儀器開放共同管理平台」查詢同類儀器；如經查詢現有設備有規格不符需求、開放時段不敷使用、至設備所在位置交通成本偏高等情形，再考量購置之必要性。

## 三、儀器使用計畫

1.請詳述本儀器購買後5年內之使用規劃及其預期使用效益。(非醫療診斷用儀器請務必填寫近5年可能進行之研究項目或計畫)

(1)使用規劃：

(2)預期使用效益：

2.維護規劃：(請填寫儀器維護方式、預估維護費及經費來源等)

3.請詳述本儀器購買後5年內之擴充規劃(含配備升級等)，如儀器為整個系統之一部分，則請填寫系統擴充規劃。

(1)儀器是否為整個系統之一部分？

否

是，系統名稱：\_\_\_\_\_

(2)擴充規劃：

4.儀器使用時數規劃

|        | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 總時數 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 可使用時數  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 自用時數   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 對外開放時數 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |

(1)可使用時數估算說明：

(2)自用時數估算說明：

(3)對外開放時數及對象預估分析：

#### 四、儀器對外開放計畫

儀器對外開放，開放規劃如下：(請就管理方式、服務項目、收費標準等詳細說明，開放方式可能包含提供使用者自行檢測及分析、接受委託檢測但由使用者自行分析、接受委託檢測及分析等)

本儀器為整個系統之一部分，系統已對外開放，開放方式如下：

不對外開放，理由為：(除醫療診斷用及政府機關公務用儀器外，教學或研究用儀器原則對外開放，如未開放須詳述具體理由)

醫療診斷用儀器，為醫療機構執行醫療業務專用。

儀器為政府機關執行法定職掌業務所需，以公務優先。

教學或研究用儀器，說明：\_\_\_\_\_

#### 五、儀器規格

請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，

並請附送估價單及規格說明書。

1.詳述功能及規格：

2.估價單(除有特殊原因，原則檢附3家估價單)

僅附送\_\_\_\_\_家估價單，原因為：\_\_\_\_\_

## 六、廠牌選擇與評估

1.如擬購他國產品，請說明其理由。

國產品

他國產品，原因為：\_\_\_\_\_

2.比較可能供應廠牌之型式、性能、購置價格、維護保固、售後服務等優缺點，以及對本單位之適合性。

|         | 廠牌(一) | 廠牌(二) | 廠牌(三) | ... |
|---------|-------|-------|-------|-----|
| 比較項目(一) |       |       |       |     |
| 比較項目(二) |       |       |       |     |
| 比較項目(三) |       |       |       |     |
| 比較項目(四) |       |       |       |     |

## 七、人員配備與訓練

1.請詳列本儀器購進後使用操作人員簡歷(如有待聘人力，請於姓名欄位註明待聘，餘欄位填列待聘人力之學經歷要求)

| 姓名 | 性別 | 年齡 | 職稱 | 學歷 | 專長 | 有否受過相關訓練<br>(請列名稱) |
|----|----|----|----|----|----|--------------------|
|    |    |    |    |    |    |                    |
|    |    |    |    |    |    |                    |
|    |    |    |    |    |    |                    |

2.使用操作人員進用、調配、訓練規劃(待聘人力須述明進用規劃)

無

有，規劃如下：\_\_\_\_\_

## 八、儀器置放環境

1.請描述本儀器預定放置場所之環境條件。(非必要條件，請填無)

|       |        |      |      |
|-------|--------|------|------|
| 空間大小  | 平方公尺   | 相對濕度 | %~ % |
| 電壓幅度  | 伏特~ 伏特 | 除濕設備 |      |
| 不斷電裝置 |        | 防塵裝置 |      |
| 溫度    | °C~ °C | 輻射防護 |      |

其他

## 2.環境改善規劃

無，預定放置場所已符合儀器所需環境條件。

有，環境改善規劃及經費來源如下：

(1)擬改善項目包含：\_\_\_\_\_。

(2)環境改善措施所需經費計\_\_\_\_\_千元。

(3)環境改善措施經費來源：

尚待籌措改善經費。

改善經費已納入本申請案預估總價中。

改善經費已納入\_\_\_\_\_年度\_\_\_\_\_預算編列。

## 九、優先順序

請列出本儀器在機關提出擬購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

第一優先：為順利執行本計畫，建議預算充分支援之儀器項目。

第二優先：當本計畫預算刪減逾 10%時，得優先減列之儀器項目。

第三優先：當本計畫預算刪減逾 5%時，得優先減列之儀器項目。

理由說明：\_\_\_\_\_

玖、就涉及公共政策事項，是否適時納入民眾參與機制之說明

無

## 拾、附錄

### 一、政府科技發展計畫自評結果(A007)

(一)計畫名稱：年輕學者養成計畫

審議編號：112-1901-11-20-01

計畫類別：前瞻基礎建設計畫

(二)自評委員：○○○、○○○

日期：111年2月14日

(三)審查意見及回復：

| 序號 | 審查意見  | 回復說明  |
|----|---|---|
| 1  | 鼓勵年輕學者多方面大膽嘗試、勇於創新，並跨越科學領域的疆界，以培植科研新世代，本計畫迫切需要，支持執行。                                  | 謝謝委員。   |
| 2  | 本計畫自107年即推動「年輕學者養成計畫」，包括「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，建議持續追蹤年度累積績效，並應呈現執行中個案所有被接受的發表情形，分析年度績效成長。 | 謝謝委員。本計畫已針對學者期中執行績效報告或考評報告進行量化統計與質性編碼工作，完整蒐整年輕學者實際執行成效，包括：每年度論文產出，以及學者於國內外各項學術研究表現等。為呈現本計畫重要亮點成果，僅就較具科學突破個案之相關研究成效、發表於排名 Q1 期刊之高品質論文，於本計畫每年執行進度及績效報告中詳實呈現。現階段因多數個案尚在執行中，後續將視情況綜整並分析個案績效之變化情形。 |
| 3  | 「目標1:提升我國年輕學者之研究質量」方面，建議加上國際合作的發表論文數。另外，除了產出高品質(Q1)學術論文數外，建議分析論文被引用數歷年來的成長情形。         | 謝謝委員。目前整理之學者研究發表已包含國際合作相關論文產出，未來規劃進一步分析學者發表國際合作論文占比。另有關學者發表論文之歷年被引用情形，考量多數學者於計畫執行第1年少有論文發表，且第1年發表論文通常被視為過去計畫的投入產出。因此，經逐年記錄論文書目資料，本計畫認為以至少具三年的引用數計算年份較為理想。未來將視情況依委                             |



| 序號 | 審查意見   | 回復說明  |
|----|--|---|
|    |  | <p>員建議，分析論文歷年被引用數，現階段以鼓勵學者與國外機構建立長期合作關係、參與國際學術社群的活動，從中累積人脈並建立知名度，回應拓展國際視野及影響力之計畫精神。</p>   |
| 4  | <p>本計畫自107年推動至今已近5年，建議依照科學大數據系統性分析具體成果，評估考核績效。</p>   | <p>謝謝委員。本計畫目前已採系統性針對學者每年度成果進行量化統計與質性盤點作業，一方面針對論文產出、國內外獲獎、國際合作、參與國際學術社群等量化統計；另一方面以質性編碼記錄學者於國內外獲獎事實、參與國際學會的情形、移地交流與建立國際合作等表現，以評估本計畫執行績效。</p>  |
| 5  | <p>為何有近1成通過者未獲得大學獲聘的機會？另執行中個案已參與國際研討會980場、移地交流活動227次、國際合作690次，並陸續有亮眼研究成果，如連續3年蟬聯科睿唯安高被引學者、獲TRANSDUCERS年輕科學家獎及Scopus「全球前2%頂尖科學家」；研究成果獲選為Nano Energy、IEEE系列等頂尖期刊封面...」等成效，應瞭解相較於未獲得計畫，如專題計畫補助者，本計畫是否有達到更大的效益或效果？</p> | <p>謝謝委員。年輕學者養成計畫旨在因應我國大專校院教師年齡可能出現科研人才世代斷層的情況，希冀透過提供充沛研究資源，吸引國內外年輕學者留/來臺任教，爰特別開放尚未任職於國內大專校院年輕學者申請，提供約1年覓職期，逾期未取得正式聘任者，視同放棄補助。在此期間，本會透過發文至大專院校，增進資訊流通，協助加速獲聘期程，少數通過者因職涯規劃因素致未核定，本會予以尊重。為落實本計畫政策推動目的，自110年起已透過年度考評機制，強化計畫成效評估及管理，以集中資源挹注優秀年輕學者成長茁壯，後續將針對年輕學者國內外獲獎、國際合作、參與國際學術社群等國際學術影響力等面向之表現，評估本計畫對年輕學者職涯發展之影響，並再視情況與未獲本計畫補助者，針對計畫產出及研究成效進行比較。</p> |
| 6  | <p>愛因斯坦與哥倫布計畫皆為補助金額相當龐大的計畫，與資深學者的計畫補助金額差距懸殊，可能會造成年輕學者與資深學者之間的緊張關係，</p>   | <p>謝謝委員。針對各研究職涯的科研人才，從青年、中堅到資深，在既有研究計畫補助的基礎上，國家科學及技術委員會(簡稱國科會)已推動多項補助</p>   |

| 序號 | 審查意見   | 回復說明   |
|----|--|--|
|    | 應加以思考。   | 策略及對應的專案計畫。對於本計畫年輕學者，亦透過辦理交流活動，邀請業師、資深學者分享執行經驗，鼓勵年輕學者進行跨領域互動，以拓展學術研究網絡。  |
| 7  | 考量計畫補助金額龐大，特別是理工領域學者，已建置較大實驗室及研究規模，於計畫執行期滿後，應如何延續過往的研究規模與人力？   | 謝謝委員。國科會針對各研究職涯的科研人才，從青年、中堅到資深，在既有研究計畫補助的基礎上，已推動多項補助策略及對應的專案計畫。為布局 2030 跨世代優秀科研人才，經整合相關政策與研究資源，重新規劃年輕世代及研究職涯初期科研人員發展之補助作法，自 110 年推動 2030 跨世代年輕學者方案，協助年輕學者介接可能之後續資源，銜接學術攻頂職涯發展路徑。截至 110 年 12 月，13 件屆期個案中，其中 12 件已獲一般研究計畫、吳大猷先生紀念獎研究計畫、優秀年輕學者研究計畫等補助。                              |
| 8  | 本計畫目的是透過計畫補助，鼓勵年輕學者產生突破性的研究成果。然而，對於人文社會領域而言，講究的是「細火慢燉」，補助金額越高，不一定就會有越好的產出，亦即研究資源不見得一定是以計畫金額的方式存在，時間長度也是一種。建議可參考 6 年的 tenure review，核給年輕學者多年期計畫，但每年金額相同之方式。 | 謝謝委員。為協助各大專校院延攬國內外年輕人才，本計畫提供年輕學者研究職涯初期充裕之啟動資源，以爭取國際科研地位。於補助經費上，係透過各領域專業審查，針對研究潛力、學術表現、社會影響力、國際鏈結等面向，依計畫執行需求，核給 3~5 年之多年期計畫經費，並非以學術產出作為計畫核給之唯一考量，且非以個案補助金額衡量其計畫研究表現。再者，為落實本計畫年輕學者養成之政策目的，針對執行滿 1 年之個案，已透過年度考評機制，加強執行中個案成效評估及管理，促使年輕學者加強執行，逐步實現本計畫大膽創新、拓展國際影響力之宗旨，確保計畫如期如質達成各項里程碑。 |

## 二、中程個案計畫自評檢核表

(修正核定版填寫)

| 檢視項目        | 內容重點<br>(內容是否依下列原則撰擬)   | 主辦機關 |   | 主管機關 |   | 備註  |
|-------------|---|------|---|------|---|---|
|             |   | 是    | 否 | 是    | 否 |   |
| 1.計畫書格式     | (1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)   | V    |   | V    |   | 本計畫業依所規定項目填列相關內容。                                       |
|             | (2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)  |      |   |      |   | 本案不適用   |
|             | (3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件   |      | V |      | V |   |
| 2.民間參與可行性評估 | 是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)  |      |   |      |   | 本案不適用   |
| 3.經濟及財務效益評估 | (1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)  |      | V |      | V | 本計畫係投入長期且充分的資源,其效益為培植年輕研究菁英。經評估未有相關選擇及替代方案之成本效益分析及財務計畫。 |
|             | (2)是否研提完整財務計畫   |      | V |      | V |   |
| 4.財源籌措及資金運用 | (1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)   | V    |   | V    |   | 本計畫主要係投入長期且充分的資源,其效益為培植年輕研究菁英,經評估計畫非屬公共建設具自償性之範疇。       |
|             | (2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化   |      | V |      | V |   |
|             | (3)經費負擔原則:<br>a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定<br>b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定             | V    |   | V    |   |   |
|             | (4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件 | V    |   | V    |   |   |
|             | (5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)  |      | V |      | V |   |
|             | (6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度  |      | V |      | V |   |
| 5.人力運用      | (1)能否運用現有人力辦理   | V    |   | V    |   | 本計畫規劃運用現有人力辦理,尚未需要請增相關人力及經費。                            |
|             | (2)擬請增人力者,是否檢附下列資料:<br>a.現有人力運用情形<br>b.計畫結束後,請增人力之處理原則<br>c.請增人力之類別及進用方式<br>d.請增人力之經費來源                     |      | V |      | V |   |

| 檢視項目                | 內容重點<br>(內容是否依下列原則撰擬)                       | 主辦機關 |   | 主管機關 |   | 備註                           |
|---------------------|---|------|---|------|---|------------------------------|
|                     |   | 是    | 否 | 是    | 否 |                              |
| 6.營運管理計畫            | 是否具務實及合理性(或能否落實營運)                          | V    |   | V    |   | 本計畫經評估具務實及合理性，能有效落實相關計畫規劃內容。 |
| 7.土地取得              | (1)能否優先使用公有閒置土地房舍                           |      |   |      |   | 本案不適用                        |
|                     | (2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條) |      |   |      |   |                              |
|                     | (3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地                 |      |   |      |   |                              |
|                     | (4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定        |      |   |      |   |                              |
|                     | (5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理       |      |   |      |   |                              |
| 8.風險評估              | 是否對計畫內容進行風險評估                               | V    |   | V    |   |                              |
| 9.環境影響分析(環境政策評估)    | 是否須辦理環境影響評估                                 |      |   |      |   | 本案不適用                        |
| 10.性別影響評估           | 是否填具性別影響評估檢視表                               | V    |   | V    |   |                              |
| 11.無障礙及通用設計影響評估     | 是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理                   |      |   |      |   | 本案不適用                        |
| 12.高齡社會影響評估         | 是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理           |      |   |      |   | 本案不適用                        |
| 13.涉及空間規劃者          | 是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔                            |      |   |      |   | 本案不適用                        |
| 14.涉及政府辦公廳舍興建購置者    | 是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念                  |      |   |      |   | 本案不適用                        |
| 15.跨機關協商            | (1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商                |      |   |      |   | 本案不適用                        |
|                     | (2)是否檢附相關協商文書資料                             |      |   |      |   |                              |
| 16.依碳中和概念優先選列節能減碳指標 | (1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標                |      |   |      |   | 本案不適用                        |
|                     | (2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施                       |      |   |      |   |                              |
|                     | (3)是否檢附相關說明文件                               |      |   |      |   |                              |
| 17.資通安全防護規劃         | 資訊系統是否辦理資通安全防護規劃                            | V    |   | V    |   | 本計畫執行將依資通安全防護相關規定辦理。         |

主辦機關核章：承辦人

專員林孟青

單位主管

處長彭麗春

首長

主任委員吳政忠(丙)

主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

主任委員吳政忠(丙)

處長彭麗春

處長廖玉燕

### 三、性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

【填表說明】各機關使用本表之方法與時機如下：

一、計畫研擬階段

- (一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少 1 人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。
- (二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案：
  1. 將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。
  2. 將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。

二、計畫研擬完成

- (一) 請填寫完成【第一部分—機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分—程序參與】，宜至少預留 1 週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。
- (二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分—機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。

三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。

四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。

註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。

計畫名稱：年輕學者養成計畫

主管機關

國家科學及技術委員會

主辦機關（單位）

綜合規劃處

1. 看見性別：檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。

評估項目

評估結果

1-1 【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】

性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（<https://gec.ey.gov.tw>）。

1. 依《科學技術基本法》立法意旨，政府應投入資源積極培育學者，並為年輕科研人才奠基，以引領臺灣科技連結未來世界。面對我國科研人才結構可能出現世代斷層的現象，本會做為國內學術研究資源的提供者，經參考各國培育青年學者之各式方案，於 106 年在前瞻基礎建設特別預算的支持下，提出前期計畫-「年輕學者養成計畫」，而 110-113 年之計畫重點著重在加強執行中計畫的成果評估、管理及研究成果展現，期透過適當強度的計畫管考機制，集中研究資源挹注優秀的年輕學者成長茁壯，為我國培植尖端科技發展的科研人才。

2. 本計畫涉及《性別平等政策綱領》環境、能源與科技篇強調，為打破環境、能源、科技等領域內慣有的

|  | <p>水平與垂直性別隔離現象，讓男女能平等參與，以積極策略改變教育過程之性別刻板角色複製，減少女性在環境、能源與科技領域內的發展障礙。</p>   |
|--|---|
| 評估項目   | 評估結果  |
| <p><b>1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析(含前期或相關計畫之執行結果)，並分析性別落差情形及原因】</b></p> <p>請依下列說明填寫評估結果：</p> <p>a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(<a href="https://www.gender ey.gov.tw/research/">https://www.gender ey.gov.tw/research/</a>)、「重要性別統計資料庫」(<a href="https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/">https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/</a>) (含性別分析專區)、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(<a href="https://gec.ey.gov.tw">https://gec.ey.gov.tw</a>)。</p> <p>b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體：</p> <p>①<b>政策規劃者</b> (例如:機關研擬與決策人員；外部諮詢人員)。</p> <p>②<b>服務提供者</b> (例如:機關執行人員、委外廠商人力)。</p> <p>③<b>受益者</b> (或使用者)。</p> <p>c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析 (例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性)，探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3 找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。</p> <p>d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標 (如 2-1 之 f)。</p> | <p>1.本計畫受益者為國內外符合年齡限制之本國籍或外國籍年輕學者，觀察受益者之性別統計，107 至 109 年度審查通過 148 件愛因斯坦培植計畫，其中，男性申請 309 名，通過 98 名，通過率 31.7%；女性申請 151 名，通過 50 名，通過率 33.1%。哥倫布計畫審查通過 101 件，其中，男性申請 504 名，通過 82 名，通過率 16.3%；女性申請 186 名，通過 19 名，通過率 10.2%。</p> <p>2.以兩計畫之領域別來看，</p> <p>(1)愛因斯坦培植計畫：自然、工程及人文領域之女性通過率較高。其中：自然領域男性申請 71 名，通過 26 名，通過率 36.6%，女性申請 16 名，通過 7 名，通過率 43.8%；工程領域男性申請 132 名，通過 46 名，通過率 34.8%，女性申請 44 名，通過 20 名，通過率 45.5%；生科領域男性申請 60 名，通過 13 名，通過率 21.7%，女性申請 53 名，通過 10 名，通過率 18.9%；人文領域男性申請 46 名，通過 13 名，通過率 28.3%，女性申請 38 名，通過 13 名，通過率 34.2%。</p> <p>(2)哥倫布計畫：自然、生科及人文領域之男性通過率較高。其中：自然領域男性申請 118 名，通過 20 名，通過率 16.9%，女性申請 25 名，通過 2 名，通過率 8%；工程領域男性申請 230 名，通過 34 名，通過率 14.8%，女性申請 36 名，通過 6 名，通過率 16.7%；生科領域男性申請 109 名，通過 18 名，通過率 16.5%，女性申請 62 名，通過 7 名，通過率 11.3%；人文領域男性</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>申請 47 名，通過 10 名，通過率 21.3%，女性申請 63 名，通過 4 名，通過率 6.3%。</p> <p>3. 整體而言，愛因斯坦培植計畫以女性通過率稍高，哥倫布計畫則以男性通過率較高。男性主要申請自然、工程領域，但自然及人文領域通過率稍高；女性則主要申請生科及人文領域，但自然及工程領域通過率較高。</p> |
|--|--|

| 評估項目 | 評估結果 |
|------|------|
|------|------|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1-3 【請根據 1-1 及 1-2 的評估結果，找出本計畫之性別議題】</b></p> <p>性別議題舉例如次：</p> <p><b>a. 參與人員</b></p> <p>政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。</p> <p><b>b. 受益情形</b></p> <p>① 受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。</p> <p>② 受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。</p> <p><b>c. 公共空間</b></p> <p>公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。</p> <p>① 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。</p> <p>② 安全性：消除空間死角、相關安全設施。</p> <p>③ 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p> <p><b>d. 展覽、演出或傳播內容</b></p> <p>藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。</p> <p><b>e. 研究類計畫</b></p> <p>研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。</p> | <p>為延攬及培植國內外年輕學者，本計畫係以公開徵求方式受理申請，不限制申請人性別，申請人性別亦非審查項目，受益者人數之性別比例並無差距。</p> |
|---|---|

**貳、回應性別落差與需求：**針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。

| 評估項目 | 評估結果 |
|------|------|
|------|------|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>2-1 【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】</b></p> | <p><input type="checkbox"/> 有訂定性別目標者，請將性別目</p> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| <p>請針對 1-3 的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益：</p> <p><b>a.參與人員</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。</li> <li>②加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。</li> <li>③營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。</li> </ul> <p><b>b.受益情形</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。</li> <li>②增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。</li> <li>③增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。</li> </ul> <p><b>c.公共空間</b></p> <p>回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。</p> <p><b>d.展覽、演出或傳播內容</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。</li> <li>②提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。</li> </ul> <p><b>e.研究類計畫</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①產出具性別觀點之研究報告。</li> <li>②加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。</li> </ul> <p><b>f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。</b></p> <p><b>g.其他有助促進性別平等之效益。</b></p> | <p>標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。</p> <p>為因應我國科研人才結構可能產生世代斷層的現象，本計畫藉由提供國內大專校院足夠的資源與工具，積極發掘及培育優秀年輕學者，提高我國科研人才競爭優勢，本案推動之計畫類別具跨領域特色、主題廣泛，並無性別差異，未來計畫執行過程，將持續留意計畫各領域之性別比例，以減少性別落差的情形。</p> |
| <p><b>評估項目</b></p>  | <p><b>評估結果</b></p>  |
| <p><b>2-2【請根據 2-1 本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】</b></p> <p>請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施：</p> <p><b>a.參與人員</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。</li> <li>②前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。</li> </ul> <p><b>b.宣導傳播</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。</li> <li>②宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。</li> <li>③與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。</li> </ul> <p><b>c.促進弱勢性別參與公共事務</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。</li> <li>②規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視</li> </ul>  | <p><input type="checkbox"/>有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未訂執行策略者，請說明原因及改善方法：</p> <p>本計畫並無以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象，受益者人數之性別比例並無差距，且計畫內容不涉及一般認知既存的性別偏見，經評估尚無須訂定性別目標及執行策略，未來計畫執行過程仍將朝性別平等方式推動辦理。</p>                        |



|  |  |
|--|--|
| <p>需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。</p> <p>③辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。</p> <p>④培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。</p> <p><b>d.培育專業人才</b></p> <p>①規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施<br/>(例如:提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動)。</p> <p>②辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。</p> <p>③培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。</p> <p>④辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。</p> <p><b>e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容</b></p> <p>①規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。</p> <p>②製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。</p> <p>③規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容(例如:女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化)。</p> <p><b>f.建構性別友善之職場環境</b></p> <p>委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如:評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職)，以營造性別友善職場環境。</p> <p><b>g.具性別觀點之研究類計畫</b></p> <p>①研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。</p> <p>②以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。</p> |  |
|--|--|

| 評估項目  | 評估結果  |
|---|---|
| <p><b>2-3【請根據 2-2 本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】</b></p> <p>各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。</p> | <p><input type="checkbox"/>有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：本計畫並無以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象，受益者人數之性別比例並無差距，且計畫內容不涉及一般認知既存的性別偏見，經評估尚無須訂定相關執行策略及編列經費，未來計畫執行過程仍將朝性別平等方式推動辦理。</p> |

**【注意】**填完前開內容後，請先依「填表說明二之(一)」辦理【第二部分—程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。

|   |
|---|
| <p><b>參、評估結果</b></p> <p>請機關填表人依據【第二部分—程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。</p> |
|---|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <p><b>3-1 綜合說明</b></p> | <p>謝謝專家學者對於本計畫推動理念及整體規劃之肯定。針對女性人才參與人數差異較大，期能積極鼓</p> |
|------------------------|---|

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>勵與宣傳之建議，本計畫於執行期間，已透過辦理計畫說明會、研究亮點分享、移地交流活動、建立計畫官網、臉書社群等方式，行銷宣傳年輕學者研究成果，並提供其執行計畫之輔導協助，強化計畫推動成效及影響力。為兼顧長期穩定的研究環境及適當強度之管考頻率，110-113 年計畫著重計畫成果評估及管理機制，加強推廣計畫研究成果，以鼓勵兩性年輕科研人才參與，並將持續統計追蹤本計畫各領域之性別比例，以減少性別落差的情形。</p> |  |
| <p>3-2 參採情形</p>   | <p>3-2-1 說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）</p>   | <p>無調整</p>   |
|   | <p>3-2-2 說明未參採之理由或替代規劃</p>   | <p>110-113 年計畫著重計畫成果評估及管理機制，加強推廣計畫研究成果，以鼓勵兩性年輕科研人才參與，並持續統計追蹤本計畫各領域之性別比例，以減少性別落差的情形。另為擴大女性研發能量，本會已推動鼓勵女性從事科學及技術研究專案計畫，鼓勵因生產或家庭照顧等因素而暫離科研工作之女性研究人員能加速回歸科研工作行列，且自 106 年規劃推動以來，申請本會專題研究計畫之女性占比已有所提升，顯示已逐步營造女性重返科研氛圍。</p> |
| <p><b>3-3 通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果：</b><br/>已於 109 年 5 月 28 日將評估結果通知程序參與者審閱。</p> |  |  |

**【第一部分—機關自評】：由機關人員填寫**

- 填表人姓名：林孟青 職稱：專員 電話：02-27377476 填表日期：109 年 5 月 28 日
  - 本案已於計畫研擬初期  徵詢性別諮詢員之意見，或  提報各部會性別平等專案小組（會議日期：    年    月    日）
  - 性別諮詢員姓名：○○○ 服務單位及職稱：○○○ 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第 1~3 款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
- （請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

**【第二部分—程序參與】：由性別平等專家學者填寫**

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一：

- 1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：<http://www.taiwanwomencenter.org.tw/>）。
- 2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。
- 3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。

**(一) 基本資料**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 1.程序參與期程或時間           | 109年05月25日至109年05月28日  |
| 2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域 | ○○○  |
| 3.參與方式                | <input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見 |

**(二) 主要意見**（若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）

|                        |   |
|------------------------|---|
| 4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性  | 合宜  |
| 5.性別統計及性別分析之合宜性        | 合宜  |
| 6.本計畫性別議題之合宜性          | 合宜  |
| 7.性別目標之合宜性             | 合宜  |
| 8.執行策略之合宜性             | 合宜  |
| 9.經費編列或配置之合宜性          | 合宜  |
| 10.綜合性檢視意見             | 依據前期國家科研人才之招募計畫執行結果進行性別之分析，國家之人才原不分性別唯才是用，但為突破過去之性別刻板印象，在人才募的策略上及未來輔導方法均要多元思考，以利提升不同性別人才對於國家科研發展之投入與行動力，肯定持續性之計畫執行，期望後續對不同方案之人才募集之性別統計要持續，也要更積極地鼓勵女性人才多參與方案。例如：愛因斯坦方案的男女比例是67%比33%，哥倫布方案則為73%比24%，實際上仍有進步的空間。 |
| <b>(三) 參與時機及方式之合宜性</b> | 合宜  |

本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。

（簽章，簽名或打字皆可）\_\_\_\_○○○\_\_\_\_\_

## 四、風險管理評估檢視表

### (一)背景資料

- 1.計畫概述：依據計畫內容，確定計畫目標、計畫期程及經費需求(含分年經費)等風險管理背景資料，並審視本計畫與周圍環境間之關係，包括政治、社會、科技等環境因素對本計畫之影響，以及本計畫之現行相關政策及方案、執行策略及方法、所需經費來源之意向變動。

|         |   |
|---------|---|
| 計畫目標    | 針對所延攬來臺或在臺之年輕學者，培植其科研能量，以銜接本會各職涯發展之培育及補助機制，厚植年輕科研世代之質與量。  |
| 計畫期程    | 110年至113年   |
| 計畫經費    | 23.71億元   |
| 計畫書下載網址 | 行政院重要施政成果-前瞻基礎建設計畫<br><a href="https://www.ey.gov.tw/achievement/12AE629A4E4F12A3">https://www.ey.gov.tw/achievement/12AE629A4E4F12A3</a> |

- 2.計畫風險類別代碼表：為完成本計畫風險管理作業，並利於後續步驟中簡易呈現所發掘之計畫風險項目，本會按歷年計畫執行經驗，綜析各類具體影響本計畫執行之潛在風險，歸類建立計畫風險類別及其代碼：

| 代碼 | 計畫風險類別    |
|----|-----------|
| A  | 計畫規劃及預算編列 |
| B  | 個案計畫執行    |
| C  | 撥款及結餘款繳回  |
| D  | 整體執行與控管   |

### (二)評估風險

- 1.分析風險：依計畫期程，設定風險發生之可能年限，建立「計畫風險可能性評量標準表」及「計畫風險影響程度評量標準表」：

計畫風險可能性評量標準表

| 等級(L) | 可能性  | 詳細描述          |
|-------|------|---------------|
| 3     | 非常可能 | 4年內大部分的情況下發生  |
| 2     | 可能   | 4年內有些情況下會發生   |
| 1     | 不太可能 | 4年內只在特殊的情況下發生 |

計畫風險影響程度評量標準表

| 等級(L) | 影響程度 | 期程               | 目標               | 經費          |
|-------|------|------------------|------------------|-------------|
| 3     | 嚴重   | 期程延長3年(含)以上      | 目標未達成<br>≥30%    | 經費增加≥30%    |
| 2     | 中度   | 期程延長1年(含)以上，未達3年 | 目標未達成<br>10%~30% | 經費增加10%~30% |
| 1     | 輕微   | 期程延長未達1年         | 目標未達成<br><10%    | 經費增加<10%    |

依據前述評量標準表，分析各項風險發生之可能性及影響程度，評定計畫現有風險等級及風險值如下「計畫現有風險等級及風險值一覽表」。

計畫現有風險等級及風險值一覽表

| 風險項目 | 風險情境                      | 現有風險對策                                | 可能影響層面         | 現有風險等級 |         | 現有風險值<br>(R)=(L)x(I) |
|------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|--------|---------|----------------------|
|      |                           |                                       |                | 可能性(L) | 影響程度(I) |                      |
| A1   | 因主辦機關政策需要或因應外界要求變更計畫內容    | 蒐集及掌握相關意見，並辦理可行性等評估。                  | 期程<br>經費<br>目標 | 1      | 1       | 1                    |
| A2   | 預算額度或仍有不足，如遭凍結或刪減，恐影響執行成效 | 透過成果考核措施積極管理，集中資源培植優秀年輕學者。            | 期程<br>經費       | 1      | 1       | 1                    |
| B1   | 辦理計畫考評作業時程延宕，致影響個案計畫執行    | 針對計畫考評機制擬定細部規劃及作業時程，並與審查單位充分溝通，以降低風險。 | 目標             | 1      | 1       | 1                    |
| B2   | 個案計畫未依補助用途支用，或有經費浮、虛報等情事  | 由執行機構確實審核補助經費各項支出，並做適當之處置。            | 目標             | 1      | 1       | 1                    |
| C1   | 執行機構未按時程辦理請款或經費結報         | 定期掌握執行機構補助狀況，針對未按時程辦理者，主動提醒。          | 期程<br>經費       | 1      | 1       | 1                    |

| 風險項目 | 風險情境                     | 現有風險對策                                     | 可能影響層面 | 現有風險等級     |             | 現有風險值<br>(R)=(L)x(I) |
|------|--------------------------|--|--------|------------|-------------|----------------------|
|      |                          |  |        | 可能性<br>(L) | 影響程度<br>(I) |                      |
| C2   | 主辦機關未按實際進度及經費需求撥款        | 定期控管個案計畫補助狀況，並依時程撥付所需款項。                   | 期程經費   | 1          | 1           | 1                    |
| D1   | 未充分掌握計畫實際執行情形，或推動成效未完整呈現 | 依個案計畫執行進度，定期蒐整相關研究成果，以質量並重展現計畫成效。          | 期程目標   | 1          | 1           | 1                    |
| D2   | 整體計畫之推動成效及研究成果擴散效益未如預期   | 落實成果考核機制，審視執行進度及階段性成果，並每年辦理成果交流會，強化成果推廣效益。 | 期程經費   | 1          | 2           | 2                    |

2.評量風險：依前述評量標準表，決定以風險值 R=2 以下之低度風險為風險容忍度，超過此限度之風險，均予以處理(如下圖)。

|                   |             |             |             |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| 嚴重<br>(3)         | R=3<br>中度風險 | R=6<br>高度風險 | R=9<br>極度風險 |
| 中度<br>(2)         | R=2<br>低度風險 | R=4<br>中度風險 | R=6<br>高度風險 |
| 輕微<br>(1)         | R=1<br>低度風險 | R=2<br>低度風險 | R=3<br>中度風險 |
| 影響程度(I)<br>可能性(L) | 不太可能(1)     | 可能(2)       | 非常可能(3)     |

極度風險(R=9)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2)：不需執行特定活動降低其風險。

**【第一部分】：計畫現有風險圖像**

就各項風險之現有風險等級及風險值，與計畫風險判斷基準比較，建立計畫現有風險圖像，其中：「D2：整體計畫之推動成效及研究成果擴散效益未如預期」為中度風險，餘為低度風險。

計畫現有風險圖像

|             |                         |           |             |
|-------------|-------------------------|-----------|-------------|
| 嚴重<br>(3)   |                         |           |             |
| 中度<br>(2)   | D2                      |           |             |
| 輕微<br>(1)   | A1 A2 B1 B2<br>C1 C2 D1 |           |             |
| 影響程度<br>可能性 | 不太可能<br>(1)             | 可能<br>(2) | 非常可能<br>(3) |

## 【第二部分】：計畫風險評估及處理彙總表

### (二)處理風險

為減少風險對本計畫之負面影響，依據計畫過去執行經驗，評估各項風險對策之可行性及效益後，針對風險項目擬具最適風險對策，重新評定其風險等級及風險值(如計畫風險評估及處理彙總表)，再與風險判斷基準比較，進而建立計畫殘餘風險圖像。

| 風險項目 | 風險情境  | 現有風險對策   | 可能影響層面        | 現有風險等級 |         | 現有風險值(R)=(L)x(I) | 新增風險對策 | 殘餘風險等級 |         | 殘餘風險值(R)=(L)x(I) |
|------|---|--|---------------|--------|---------|------------------|--------|--------|---------|------------------|
|      |   |  |               | 可能性(L) | 影響程度(I) |                  |        | 可能性(L) | 影響程度(I) |                  |
| A1   | 因主辦機<br>關政策需<br>要或界應<br>變更要<br>求計<br>畫內<br>容              | 蒐集及掌<br>握相關辦<br>理等<br>可<br>行性<br>等<br>評估。                            | 期程費<br>目<br>標 | 1      | 1       | 1                | 無      | 1      | 1       | 1                |
| A2   | 預算額<br>度或仍<br>有不足<br>，如遭<br>凍結或<br>刪減，<br>恐影響<br>執行成<br>效 | 透過成果<br>考核措施<br>積極管理<br>，集中資<br>源培植優<br>秀年輕學<br>者。                   | 期程費<br>目<br>標 | 1      | 1       | 1                | 無      | 1      | 1       | 1                |
| B1   | 辦理計畫<br>考評作業<br>時程延宕<br>，致影響<br>計畫執行                      | 針對計畫<br>考評機制<br>擬定細部<br>規劃及作<br>業時程，<br>並審查單<br>位充分溝<br>通，以降<br>低風險。 | 目<br>標        | 1      | 1       | 1                | 無      | 1      | 1       | 1                |
| B2   | 個案計畫<br>未依補助<br>用途支用                                      | 由執行機<br>構確實審<br>核補助  | 目<br>標        | 1      | 1       | 1                | 無      | 1      | 1       | 1                |



| 風險項目 | 風險情境                                   | 現有風險對策  | 可能影響層面 | 現有風險等級     |             | 現有風險值<br>(R)=<br>(L)x(I) | 新增風險對策 | 殘餘風險等級     |             | 殘餘風險值<br>(R)=<br>(L)x(I) |
|------|--|---|--------|------------|-------------|--------------------------|--------|------------|-------------|--------------------------|
|      |  |   |        | 可能性<br>(L) | 影響程度<br>(I) |                          |        | 可能性<br>(L) | 影響程度<br>(I) |                          |
|      | 或有經費等<br>浮、虛報等<br>情事                   | 各項支出，並<br>做適當之處<br>置。   |        |            |             |                          |        |            |             |                          |
| C1   | 執行機構未<br>按時請款結<br>報                    | 定期掌握執<br>行機構補助<br>狀況，針對<br>未辦者，主<br>動提醒。                          | 期程經費   | 1          | 1           | 1                        | 無      | 1          | 1           | 1                        |
| C2   | 主辦機關未<br>按實度及需<br>求撥款                  | 定期管控制<br>個案計畫，<br>補助狀況，<br>並依時撥付<br>款項。                           | 期程經費   | 1          | 1           | 1                        | 無      | 1          | 1           | 1                        |
| D1   | 未充分掌握<br>計畫執行形<br>態，或推動<br>成效未完整<br>呈現 | 依個案計畫<br>執行進度，<br>定期蒐整相<br>關研究成果<br>，以重現計<br>畫成效。                 | 期程目標   | 1          | 1           | 1                        | 無      | 1          | 1           | 1                        |
| D2   | 整體計畫推<br>動成效未如<br>預期                   | 落實年度考<br>評機制，審<br>視執行階段<br>性成果，並<br>每年辦理成<br>果交流會，<br>強化推廣<br>成效。 | 期程經費   | 1          | 1           | 1                        | 無      | 1          | 2           | 2                        |

**【第三部分】：計畫殘餘風險圖像**

|             |                         |           |             |
|-------------|-------------------------|-----------|-------------|
| 嚴重<br>(3)   |                         |           |             |
| 中度<br>(2)   | D2                      |           |             |
| 輕微<br>(1)   | A1 A2 B1 B2<br>C1 C2 D1 |           |             |
| 影響程度<br>可能性 | 不太可能<br>(1)             | 可能<br>(2) | 非常可能<br>(3) |

極度風險：0 項

高度風險：0 項

中度風險：1 項(12.5%)

低度風險：7 項(87.5%)

## 五、政府科技發展計畫審查意見回復表(A008)

審議編號：112-1901-11-20-01

計畫名稱：年輕學者養成計畫

申請機關(單位)：國家科學及技術委員會

| 序號 | 審查意見  | 回復說明  | 修正頁碼 | 備註 |
|----|---|---|------|----|
| 1  | 查本計畫部分計畫目標，如每年產出高品質學術論文 30 篇及辦理國際研討會、論壇等學術活動 1 場，係屬產出型績效指標，建議應增加獲企業投資技轉金等成果型指標，較能凸顯計畫執行效益。  | 本計畫係培植研究職涯初期之年輕學者，自 107 年推動至今，執行中個案於學術發表、國際合作、社會影響等面向之研究成果已陸續展現，考量各領域研究性質以基礎研究、科學突破為主，且多數個案尚處執行初期階段，因此，於產業應用面如投資技轉金、專利等具成效者仍屬少數(約占 5%)，爰暫不訂定該類成果型指標，而以質量並重方式於計畫書(P4-2)或績效報告中說明相關成果。 | -    |    |
| 2  | 本期(112 及 113 年度)經費需求 9.27 億元，較前期(110 及 111 年度)14.44 億元，減少 5.17 億元，經洽國科會表示，減幅較鉅主要係配合前瞻特別計畫須於一定期間內加速辦理，故於後期減少補助件數，俾退場回歸總預算，考量 110 年度執行尚屬妥適，為應其賡續推動海外攬才及培育優秀人才業務實際需要，建議 112 及 113 年度依所提經費需求如數核列。 | 112-113 年係針對所延攬來臺或在臺之年輕學者，培植其科研能量，以銜接本會各職涯發展之培育及補助機制，已依各年度經費需求編列預算，賡續培植我國尖端科技發展的科研人才。   | -    |    |

| 序號 | 審查意見  | 回復說明   | 修正頁碼   | 備註 |
|----|---|--|--------|----|
| 3  | 計畫內容如涉及資通系統開發、維運或資安經費投入自評表(A010)之備註 2 所列事項，應依「資安產業發展行動計畫(107-114年)」，投入資安經費並依格式填具 A010 表。              | 本計畫為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層的情況，支持年輕學者長期投入各領域之學術研究，並鼓勵其大膽創新、跨越科學領域的疆界，爰並無限制補助計畫之研究領域，以期能產出突破性的成果，進而拓展國際視野及影響力。基於計畫性質及工作項目考量，無編列資安相關經費，並已於 p10-24「資安經費投入自評表(A010)」說明。 | P10-24 |    |
| 4  | 無意見。  | 謝謝委員。  | -      |    |
| 5  | 計畫延續前期方向，目標為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層情形，推動「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，以培植科研新世代，並拓展國際視野及影響力，計畫扣合國家科學技術發展計畫之打造育才環境目標。 | 謝謝委員。  | -      |    |
| 6  | 效益評估建議持續追蹤執行完學者之職涯發展與研究表現，並分析評估本計畫所帶來之正面或負面影響，以作為後續扶持年輕學者計畫的調整參考依據。                                   | 為落實本計畫政策推動目的，除依個案執行進度進行成效評估及管理，促使年輕學者實現大膽創新、拓展國際影響力之計畫宗旨，亦有針對計畫執行期間結束之年輕學者，  | -      |    |

| 序號 | 審查意見  | 回復說明   | 修正頁碼 | 備註 |
|----|---|--|------|----|
|    |   | 追蹤其生涯發展及學術發表情形。後續規劃進一步針對國際影響力相關面向，評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。   |      |    |
| 7  | 計畫延續前期方向，目標為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層情形，推動「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」，以培植科研新世代，並拓展國際視野及影響力，計畫扣合國家科學技術發展計畫之打造育才環境目標。 | 謝謝委員。  | -    |    |
| 8  | 本計畫對我國年輕學者的幫助極大，惟效益評估建議持續追蹤執行完學者之職涯發展與研究表現，並分析評估本計畫所帶來之正面或負面影響，以作為後續扶持年輕學者計畫的調整參考依據。                  | 謝謝委員肯定，為落實本計畫政策推動目的，除依個案執行進度進行成效評估及管理，促使年輕學者實現大膽創新、拓展國際影響力之計畫宗旨，亦有針對計畫執行期間結束之年輕學者，追蹤其生涯發展及學術發表情形。後續規劃進一步針對國際影響力相關面向，評估本計畫對年輕學者研究職涯發展之影響。 | -    |    |

| 序號 | 審查意見  | 回復說明   | 修正頁碼 | 備註 |
|----|---|--|------|----|
| 9  | 本計畫的各項績效指標的量化績效均超過原計畫預期的量化指標，但在中綱計畫書中僅舉出特定個案作為本計畫亮點；對於計畫整體的績效呈現，仍宜有更系統化的評估模式及質化成果的篩選標準與淘汰機制，並宜強化成果效益的系統化呈現模式及評估基準線。 | 本計畫執行中個案之質化成果表現，為年輕學者於國內外各項學術影響力之樣態展現，係以系統化質性編碼作業進行資料處理與分類，110年已強化篩選標準，提升資料蒐錄與評估的基準。未來績效指標之成果展現將強化成果效益之系統化呈現模式，俾利掌握計畫整體績效。 | -    |    |

註：主筆委員完成審查意見後，系統將主動發信通知，請於期限前至「政府科技計畫資訊網」填寫完成意見回復。

## 六、資安經費投入自評表(A010)

本計畫為改善我國大專院校教師可能出現科研世代斷層的情況，支持年輕學者長期投入各領域之學術研究，並鼓勵其大膽創新、跨越科學領域的疆界，爰並無限制補助計畫之研究領域，以期能產出突破性的成果，進而拓展國際視野及影響力。基於計畫性質及工作項目考量，無編列資安相關經費。

| 部會       |      |                      |            | 單位           |             |                      |          |
|----------|------|----------------------|------------|--------------|-------------|----------------------|----------|
| 審議編號     | 計畫名稱 | 期程(年)                | 總經費(千元)(A) | 資訊總經費(千元)(B) | 資安經費(千元)(C) | 比例 <sup>註1</sup> (D) | 備註       |
|          |      |                      |            |              |             |                      |          |
| 資安經費投入項目 |      |                      |            |              |             |                      |          |
| 項次       | 年度   | 投入項目類別 <sup>註2</sup> | 投入項目       |              |             |                      | 預估經費(千元) |
|          |      |                      |            |              |             |                      |          |
|          |      |                      |            |              |             |                      |          |
|          |      |                      |            |              |             |                      |          |
|          |      |                      |            |              |             |                      |          |
| 總計       |      |                      |            |              |             |                      |          |

### 備註：

- 1、資安經費提撥比例係依計畫總經費(A)或資訊總經費(B)計算(可多計畫合併)，各計畫可依業務性質及實際需求於計畫執行年度分階段辦理。
  - 1-1 109年(含)前結束之計畫，其需達成資安經費比例(D)計算方式=(資安總經費(C)/資訊總經費(B))\*100%，1億(含)以下提撥7%、1億以上至10億(含)提撥6%、10億以上提撥5%。
  - 1-2 110-114年(含)後結束之計畫，除前述資安經費比例，另配合行政院政策逐年提高資安經費比例至「資安產業發展行動計畫(107-114年)」所訂114年預期達成目標。
- 2、投入項目類別請用下列代號填寫：
  - 2-1 系統開發
    - (A1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級分級辦法之「資通系統防護需求分級原則」，完備「資通系統防護基準」之各項措施。
    - (A2) 推動「安全軟體發展生命週期(SSDLC)」，可參考行政院國家資通安全會報技術服務中心所訂「資訊系統委外開發RFP資安需求範本」。
    - (A3) 依據經濟部工業局所訂「行動應用APP安全開發指引」、「行動應用APP基本資安檢測基準」、「行動應用APP基本資安自主檢測推動制度」等，進行相關資安檢測作業。
  - 2-2 軟硬體採購
    - (B1) 依據資通安全管理法—資通安全責任等級之公務機關應辦事項，建置必要之縱深防禦機制，含網路層(例如：防火牆、網站防火牆等)、主機層(例如：防毒軟體、電子郵件過濾機制等)、應用系統層等資安防護措施。
    - (B2) 推動國內認證/驗證規範，並將該產品通過之相關認證/驗證或符合相關規範納入建議書徵求說明書，例如：影像監控系統需符合影像監控系統相關資安標準，且經合格實驗室認證通過。
    - (B3) 各項設備應導入政府組態基準(Government Configuration Baseline, GCB)。
  - 2-3 其他建議項目
    - (C1) 資安檢測標準研訂。
    - (C2) 新興資安領域(例如：5+2產業創新計畫)之資安風險與防護需求研究。
    - (C3) 新興資安領域之人才培育。
    - (C4) 編撰資安訓練教材。

其他資安相關項目(例如：推動「資安產業發展行動計畫」之四項策略-建立以需求導向之資安人才培訓體系、聚焦利基市場橋接國際夥伴、建置產品淬煉場域提供產業進軍國際所需實績、活絡資安投資市場全力拓銷國際)。

七、其他補充資料

無