

# AI驅動之下世代機器人技術專案計畫 計畫徵求說明會

國科會工程處  
114年1月3日

■ 計畫類型

■ 前瞻技術突破型計畫

■ 技專實作創新應用開發計畫

■ 計畫申請

■ 計畫申請案之審查

■ 計畫執行期間之考核

■ 前瞻技術產學合作計畫方案

■ 勘誤

- 應用情境命題：

- 以目前產業界未有，且計畫團隊之研發成果可導入應用場域之創新AI機器人技術需求為出發點，並搭配落地應用場域，提出具體的應用情境，規劃每季及每年可達成之查核點、關鍵指標與技術規格。

- 核心元素：軟硬體整合 + 虛實整合 + 智慧化 + 落地應用

- 機器人類型：包含工業型機器人、服務型機器人

- 計畫期程：

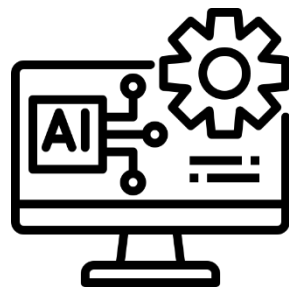
- 申請時請規劃兩年期計畫(114年6月1日至116年5月31日)。
- 經審查通過者，核給分年核定之兩年期(114-115年)計畫或一年期計畫。

計畫類別	計畫內容	經費規模
前瞻技術突破型計畫	以產業技術需求為導向，針對符合業界需求之AI機器人關鍵技術進行前瞻研發，並將研發成果落實產業及社會民生應用。	每年800萬元為上限
技專實作創新應用開發計畫	以開發具創新性且可即時落地的應用為目標，帶動學界AI機器人相關研發成果的產業化、解決實務問題。	每年100萬元為上限 僅限技專校院提案申請

# 前瞻技術突破型計畫

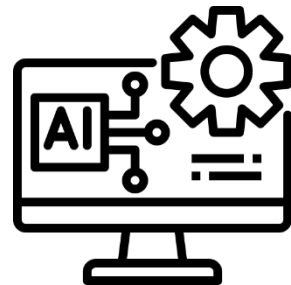
## ● 核心關鍵技術：

- 導入 ( 生成式 ) AI · 如vision-language-action (VLA) Model
- 導入關鍵零組件或系統之晶片設計(edge computing)尤佳
- 即時適應性智慧化：大量感測、複雜情境判別、多自由度運動生成
- 手眼力複合操作
- 高複雜度人機互動



## ● 計畫團隊：

- 跨領域合作：機器人領域學者擔任計畫主持人+AI領域學者+應用場域領域學者，鼓勵邀請人文社會科學領域或其它相關領域共同參與合作。
- 產學合作：(1)須邀請技術合作廠商參與合作，以機器人廠商為主，具備系統開發和系統整合能力。(2)須邀請落地應用廠商參與合作，具備落地商轉能力。
- 國際合作：鼓勵與國際上具代表性的學界或業界進行國際合作，以槓桿國際研發能量。



# 技專實作創新應用開發計畫

## ● 申請資格：

- 申請機構須為教育部「公私立技專校院一覽表」之技專校院，計畫主持人須任職於教育部「公私立技專校院一覽表」之技專校院。

## ● 核心關鍵技術：

- 以創新應用為主，所開發之關鍵技術諸如AI或生成式AI、具備即時適應性智慧系統、手眼力複合操作、人機互動等。

## ● 計畫團隊：

- 跨領域合作：機器人領域學者擔任計畫主持人+AI或相關領域學者擔任共同主持人。
- 產學合作：須邀請技術合作廠商參與合作，以能將技術落地商轉為目標。

# 計畫申請

# 計畫申請(1/2)

計畫類別	計畫型別	計畫團隊	合作企業	合作企業意願書	計畫內容頁數
前瞻技術突破型計畫	單一整合型	機器人學者擔任計畫主持人+AI學者+應用場域學者，鼓勵邀請人文社會科學或其它相關領域學者參與	技術合作廠商(以機器人廠商為主)+落地應用廠商	請附於CM04「四、整合型研究計畫項目及重點說明」之後	40 ⇨ 50
技專實作創新應用開發計畫	個別型	機器人學者擔任計畫主持人+AI或相關領域學者	技術合作廠商參與合作	請附於CM03「三、研究計畫內容」之後	25 ⇨ 30

- 有關「以機器人領域學者擔任計畫主持人」，係指有執行過機器人相關領域計畫(如國科會計畫、其他部會計畫、業界計畫...等)，或具有機器人相關領域研發成果(如期刊論文、研討會論文、專利、技轉...等等)。  
上述「機器人相關領域」採從寬認定。
- 計畫主持人以申請1件本專案計畫為限。
- 計畫經審查通過後，列入主持人執行國科會專題研究計畫(研究案)計算件數，共同主持人不列入計算件數。
- 主持人核給研究主持費每月2萬元，共同主持人無核給主持費。
- 114年2月12日前由學校函送達國科會，逾期恕不受理。

# 計畫申請案之審查

- 計畫申請案之審查：書面初審+會議複審
- 審查重點(技術內容)：
  - 對目標技術之國內外發展現況的掌握，擬開發之目標技術是否確為業界所需之關鍵技術，技術發展里程、查核點、評量指標、分年執行內容及階段性里程碑(Milestone)、最終效益之妥適性。
  - 國內外標竿技術規格之掌握與比較，研發成果超越標竿技術規格之可行性。
  - 研發成果落實於產業應用之可行性，對國內產業之具體助益等是否明確。
  - 藉由本計畫之投入，其目標技術提升程度、技術應用情境、利基市場、產業應用價值為何。

## ● 審查重點(計畫團隊)：

- 「前瞻技術突破型計畫」著重在計畫團隊近五年在學術面及產業應用面之成果，「技專實作創新應用開發計畫」則著重在產業應用面之成果。
- 若曾執行過前期機器人或其他專案計畫，其執行成效如何。
- 與過往研究成果之差異性與進步性。
- 是否符合跨領域合作之精神，計畫團隊是否涵蓋機器人、AI及所需相關專長之學者。

## ● 審查重點(合作企業)：

- 合作企業之代表性、參與本專案計畫之實質投入程度、對於學界團隊研發成果之技術承接與開展能力。

## ● 本專案計畫無申覆機制。

# 計畫執行期間之考核

- 每年辦理期中考評及期末考評，考評通過者始核給下一年度計畫。
- 國科會得依據審查結果，調整計畫內容及經費(含刪除或調整計畫共同主持人、刪減經費等)或提前終止計畫。
- 計畫團隊須參與專案計畫交流活動、實地訪視、期中考評與期末公測、至業界大型展覽展出研發成果、技術媒合會等，並將成果置於智慧機械雲等技術媒合平台。
- 為加強本專案計畫與沙崙前瞻機器人研發產業聚落之鏈結，計畫團隊須與合作企業於第二年計畫期間於沙崙C區展示研發成果。
- 每季或不定期(依國科會通知)繳交執行進度或績效指標達成情形等資料。

# 前瞻技術產學合作計畫方案

# 前瞻技術產學合作計畫\_計畫類型

計畫類別	計畫定義	合作企業配合款	執行期間	申請截止日
前瞻技術研發型計畫 (產學大聯盟)	由執行機構與合作企業(限國內企業)共同聚焦下世代前瞻技術研發及培育長期關鍵技術研發人才，協助我國產業維持世界領先地位。	≥ 4,000萬元/年	至多3年	114年2月12日
產學研發中心型計畫 (Air Center)	由執行機構與合作企業，共同設立產學研發中心，建立長期穩固之合作關係，透過研發企業先端技術及培育產業技術研發人才，促進產業發展。	≥ 1,000萬元/年	至多3年	114年3月14日
領先技術發展型計畫 (Pre-Air)	由執行機構與合作企業聚焦具產業競爭領先優勢之解決方案鼓勵發展關鍵核心技術，促進後續建立長期產學合作模式及衍生下世代創新技術。	≥ 500萬元/年	1年	114年3月14日

- 計畫主持人於同一年度內申請二件以上本會補助之研究計畫者，應於計畫構想申請書及計畫申請書內列明本計畫為最優先順序。
- 單一申請機構於同一年度申請二件以上相同或類似主題之研究計畫，本會以補助一件為原則。
- 同一期間每家合作企業至多主導一件，各型以執行一期為原則。
- 計畫經審查通過後，列入主持人執行國科會產學案計算件數。
- 前瞻技術產學合作計畫方案承辦人(產學處)：
  - 黃家輝助理研究員：電話：(02) 2737-7232 e-mail：huang1211@nstc.gov.tw
  - 何積恩佐理員：電話：(02) 2737-7232 e-mail：gnho0611@nstc.gov.tw

8.本專案計畫以強化產學合作、落實產業應用為目標，故計畫團隊於提案時必須邀請國內業界參與共同合作，並提供「合作企業參與計畫意願書」(格式詳如附件，「一般型計畫」請附於 CM04「四、整合型研究計畫項目及重點說明」之後，可不列入計算頁數。請具體敘明合作企業參與方式、合作內容，例如不定期召開技術討論會、業界研發人員參與學界團隊之研發工作、學生至合作企業實習、學界研發成果在業界場域實測並蒐集場域資訊，或依本會「鼓勵企業參與培育博士研究生試辦方案」，由業界及本會共同挹注經費以培育優秀博士生。

- P.6，第8點，應為「**前瞻技術突破型計畫**」。

7.本專案計畫以強化產學合作、落實產業應用為目標，故計畫團隊於提案時必須邀請國內業界參與共同合作，並提供「合作企業參與計畫意願書」(格式詳如附件，「技專實作創新應用開發計畫」請附於CM03「三、研究計畫內容」之後，可不列入計算頁數)，請具體敘明合作企業參與方式、合作內容，例如不定期召開技術討論會、業界研發人員參與學界團隊之研發工作、學生至合作企業實習、學界研發成果在業界場域實測並蒐集場域資訊，或依本會「鼓勵企業參與培育博士研究生試辦方案」，由業界及本會共同挹注經費以培育優秀博士生。

- P.9，第7點，需列入計算頁數。

# 感謝聆聽 問題與討論