

國防部軍備局 函

機關地址：臺北市中山區北安路409號
承辦人：葉家維
電話：02-23116117#637458

受文者：國立臺灣科技大學

發文日期：中華民國110年8月13日

發文字號：國備獲管字第1100179841號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：一、徵求主題一覽表(突破式)，紙本，1，頁。二、徵求主題一覽表(學合)，紙本，1，頁。三、計畫書格式，紙本，6，頁。四、基準表，紙本，1，頁。(附件1 A095M0000Q0000000_00J00-1100179841-1.pdf、附件2 A095M0000Q0000000_00J00-1100179841-2.pdf、附件3 A095M0000Q0000000_00J00-1100179841-3.pdf、附件4 A095M0000Q0000000_00J00-1100179841-4.pdf)

主旨：本部111年「國防先進科技研究計畫」自即日起至110年9月10日1700時止，第2次公開徵求計畫申請書，請查照。

說明：

- 一、本部辦理111年「國防先進科技研究計畫」計畫書第2次公開徵求，研究主題及計畫書格式已公告於「國防先進科技研究公告及交流平台」之【研究計畫專區】(網址：<https://defensetfp.info>)，申請機構無需備文，請循網頁連結上傳計畫申請書。
- 二、本案所列計畫預算為預估金額，請申請人與提案單位充分溝通研究議題，並參照本部「研究經費編列基準表」詳實編列後提交本部辦理技術審查，並視本部111年度預算實際獲賦額度及審議結果擇優執行，通過審查之研究計畫將另以公文正式通知。
- 三、各單位如遇網頁諮詢及計畫稿件上傳作業等問題，請電洽本局技術審議組吳小姐協助處理，聯絡電話：03-3894280或03-3907630分機35~39。
- 四、近三年未申請本部「國防先進科技研究計畫」之大學，

後續本部不再行文通知，相關計畫資訊請定期至本部公告及交流平台查詢。

正本：國立政治大學、國立清華大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國立成功大學、國立中興大學、國立陽明交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立臺灣海洋大學、國立中正大學、國立高雄師範大學、國立彰化師範大學、國立臺北大學、國立嘉義大學、國立高雄大學、國立東華大學、國立暨南國際大學、國立臺東大學、國立宜蘭大學、國立聯合大學、國立臺南大學、國立臺灣科技大學、國立雲林科技大學、國立屏東科技大學、國立臺北科技大學、國立虎尾科技大學、國立澎湖科技大學、國立勤益科技大學、國立臺中科技大學、國立高雄科技大學、東海大學、東吳大學、中原大學、中國文化大學、逢甲大學、靜宜大學、長庚大學、元智大學、大葉大學、華梵大學、義守大學、世新大學、銘傳大學、實踐大學、真理大學、大同大學、崑山科技大學、朝陽科技大學、樹德科技大學、龍華科技大學、輔英科技大學、弘光科技大學、建國科技大學、高苑科技大學、聖約翰科技大學、中國科技大學、嶺東科技大學、遠東科技大學、明志科技大學、景文科技大學、東南科技大學、南開科技大學、僑光科技大學、南臺學校財團法人南臺科技大學、健行學校財團法人健行科技大學、萬能學校財團法人萬能科技大學、明道學校財團法人明道大學、環球學校財團法人環球科技大學、中州學校財團法人中州科技大學、城市學校財團法人臺北城市科技大學、修平學校財團法人修平科技大學、長庚學校財團法人長庚科技大學、醒吾學校財團法人醒吾科技大學、華夏學校財團法人華夏科技大學、輔仁大學學校財團法人輔仁大學、明新學校財團法人明新科技大學、吳鳳學校財團法人吳鳳科技大學、淡江大學學校財團法人淡江大學、中華大學學校財團法人中華大學

副本：國家中山科學研究院

110/08/13
09:38:29

局 長 陸軍中將吳慶昌

國防部1111年「國防先進科技研究計畫」申請書徵求主題一覽表(突破式國防科技研發計畫)

序項次	研究領域	計畫項目	主要研究內容	預估預算 (仟元)	研究 類別	執行年度	提案單位	聯絡人員 聯絡電話
II	先進系統工程研究	熱塑性推進劑技術開發	一、先期技術研析(111年-112年) (1)文獻探討(執行單位:學研單位) (2)TPE膠料篩選與測試:填充固體量達80%時,須維持結構完整性(執行單位:學研單位) (3)TPE/ETPE研究與設計(執行單位:學研單位) (4)無鹵氧化劑研究與設計(執行單位:學研單位) (5)助劑篩選(執行單位:學研單位、中科院) (6)TPE合成與改質(執行單位:學研單位) 二、關鍵原料合成(111-112年)-1350萬 (1)TPE合成與小量生產:前期以生產1公斤為目標(執行單位:學研單位) (2)含能ETPE合成:如於TPE結構中導入含能基團、嵌段或接枝共聚等(執行單位:學研單位) (3)無鹵氧化劑合成(執行單位:學研單位) (4)鑑定與測試:含化學結構分析與鑑定、機械性能與相容性測試(執行單位:學研單位、中科院) (5)原料前期測試(執行單位:學研單位、中科院) 三、構型與設備建置(112-113年)-1800萬 (1)關鍵技術提供:如實驗室最佳化條件(執行單位:學研單位) (2)TPE/ETPE膠料與無鹵氧化劑擴量:膠料需具備30公斤生產規模(執行單位:中科院) (3)熱塑性推進劑生產設備建置(執行單位:學研單位、中科院) (4)排藥及成型設備設計:依膠料特性進行設備設計與模擬,如罐頭、功能、形狀、安全性等(執行單位:學研單位) (5)熱塑性推進劑生產設備建置(執行單位:中科院、學研單位) 四、熱塑性推進劑配方開發(113-114年)-1135萬 (1)推進劑配方設計(執行單位:中科院) (2)原料提供(執行單位:中科院) (3)熱塑性推進劑製作(執行單位:中科院) (3)性能測試:以3S藥柱與D70火箭藥柱為目標規格(執行單位:中科院) (4)驗證期間:依量況改良及衍生應用;如3D列印推進劑技術探討(執行單位:學研單位) 本計畫將委由學研單位接取化學法製備奈米含能材料及保潔層,並且配合擴量製程開發,後續進行排藥、灌藥等火工作業,方可提高本院在奈米原材研發及生產能量。現階段計畫研發成功後,可以提高推進劑之效能等,更進一步擺脫原物料長期掌握在國外的出口限制,提供穩定的奈米原材需求,將本院奈米技術能量提升至戰備等級,未來應用端終端產品還可以进行編國際,充實國防產業。 研發方向包含以下: 1. 含能護層之奈米含能金屬材料(AI、B等)技術開發,同時採用化學法可提高產量及控制,產量達公升級,細徑小於100nm;(111-112年,執行單位:中科院/學研單位、經費:1300萬) 2. 奈米結構化超級超熱熱(Nanostructured-Superthermites)研製技術開發,例如MIGs,達到公升級產量;(113-114年,執行單位:中科院/學研單位、經費:500萬) 3. 含能化合物包覆奈米含能金屬研製技術開發,例如AIICE,達到公升級產量;(113-114年,執行單位:中科院/學研單位、經費:500萬) 4. 奈米含能金屬懸浮液研製技術開發,例如AIICE,達到公升級產量。(113-114年,執行單位:中科院/學研單位、經費:500萬)	7,120	個別型	111-114	中科院	林懿馨 07-6512521 分機753455
			議題一、水際裝置於潮間帶之漂移量評估研究(執行年度111年)-經費408萬元 (1)子項1指定潮間帶之地質探勘與研析(執行單位:學研單位) (2)子項2水際裝置於潮間帶受潮汐影響之評估與研析(執行單位:學研單位) (3)子項3水際裝置於潮間帶之減緩位移技術評估與研析(執行單位:學研單位) (4)子項4水際裝置於潮間帶之模擬環境建構(執行單位:學研單位) 議題二、水際裝置於潮間帶之漂移量控制技術開發與整合製作(執行年度111年)-經費1722萬元 (1)子項1水際裝置於潮間帶之減緩位移機械結構設計與開發(執行單位:中科院) (2)子項2水際裝置於潮間帶之精準定位技術開發(執行單位:中科院) (3)子項3水際裝置於潮間帶之位移偏量技術開發(執行單位:中科院) (4)子項4水際裝置於潮間帶之複合式感測技術開發(執行單位:中科院) (5)子項5水際裝置於潮間帶之物聯網技術開發(執行單位:中科院) (6)子項6水際裝置之整合設計與雛型製作(執行單位:中科院) (7)子項7水際裝置佈放載具機構之整合設計與雛型製作(執行單位:中科院) 議題三、水際裝置於潮間帶之位移監測與研析(執行年度112年)-經費530萬元 (1)子項1水際裝置於潮間帶之位移監測與研析(執行單位:中科院/學研單位)	6,500	個別型	111-114	中科院	林嘉鼎 03-4712201 分機358098
23	先進材料與力學分析研究	水際裝置於潮間帶之漂移量控制研究		21,300	整合型	111-112	中科院	黃瑞琦 02-26712711 分機313117



國防部111年「國防先進科技研究計畫」申請書徵求一覽表(國防科技學術合作計畫-第2階段)

原項次	研究領域	計畫項目	主要研究內容	研究 型別	執行年度	提案單位	聯絡人員 聯絡電話
7	資電通訊與智慧 化科技	自動化滲透模擬框架設計研 究(2/2)	1. 第一年(110年) 主要從目前全球大量之APT研究報告中進行深度分析，進一步歸納出APT攻擊框架模型，包含階段步驟、與常見之攻擊手法、技術工具、 程序、以及APT攻擊途徑，預計產生十種以上不同的APT TTTPs，依情境不同其每個TTTPs至少可提供一種(含)以上之滲透工具搭配，並將所 收集到之大量APT報告與工具，歸納出至少20份(含)以上之APT真實案例資安事件，建立APT工具庫，供後續運用。 2. 第二年(111年) 依據第一年的研發成果，進一步施作設計常見之APT攻擊途徑，開發實作自動化多種常見與新型態之APT網路攻擊鏈攻擊途徑、運行攻擊 途徑之真實APT攻防網路模擬環境(Cyber Range)、使用者操作介面、APT網路攻擊鏈攻擊途徑研究報告等來完成「APT網路攻擊鏈自動化 滲透模擬平台」。	950 持續案	110-111	中科院	宋崎榮 (03)471- 2201#354879
15	先進材料與力學 分析研究	V_2O_5 、 MgO 奈米複合光學陶瓷 材料研製(2/3)	1. 110年：NCOC粉末研製與評估。 (1)文獻蒐集與評估、可行性與實驗設計。 (2)透過文獻蒐集與彙整，探討不同原料配方對 V_2O_5 、 MgO 比例之影響，進而評估最適粉末合成製程，建立NCOC粉末製程技術。 2. 111年：NCOC奈米級複合材料製程研究 將第一年執行之最佳化粉末合成製程持續精進，並製備出奈米級NCOC粉末，並探討其分散性對於成型及燒結之影響。 3. 112年：NCOC複合光學材料製程研究 延續上一年研究成果，建立燒結設備及製程條件，並探討燒結製程對陶瓷結構之影響，最後製備出具有光學穿透特性之複合光學陶瓷材 料。	950 持續案	110-112	中科院	陳麗娟 (03)471- 2201#357306
28	關鍵系統分析與 整合	武器系統關鍵設備之狀態分 析與後勤支援整合設計(1/2)	第1年：發展方法論與設計整合性架構(100萬元) (1) 確認雷達裝備關鍵項目之失效模式與其量測物理量。 (2) 發展剩餘壽命預估之方法論，並建構對應之預測模型。 (3) 發展以剩餘壽命為基礎之維修管理決策方法論。 (4) 設計雷達裝備、智慧後勤軟體與後勤資訊系統之整合性架構。 (5) 發展雷達裝備關鍵項目失效資料之實驗室模擬軟體或硬體環境。 第2年：開發整合性架構雛形(100萬元) (1) 開發剩餘壽命預估之系統程式元件。 (2) 開發依賴剩餘壽命決定維修作業之系統程式元件。 (3) 開發可至實驗室模擬環境擷取雷達裝備關鍵項目失效資料，應用上述所得系統程式元件開立檢修工令、料件申請憑單功能之整合性 架構系統雛形，以驗證所發展方法論與系統程式元件之可行性。	2,000 新增案	111-112	中科院	吳士傑 (03)471- 2201#350746

「國防先進科技研究計畫」申請書

一、基本資料

計畫歸屬		☐ 個別型 ☐ 整合型	
申請機構/系所(單位)			
計畫主持人		姓 名	職 稱
計畫名稱	中文		
	英文		
整合型總計畫名稱			
整合型總計畫主持人		姓 名	職 稱
本期執行期限		自民國____年____月____日起至民國____年____月____日	
 全程執行期限		自民國____年____月____日起至民國____年____月____日 (共計____年)	
 研究學門			
研究性質		☐ 導向性基礎研究 ☐ 應用研究 ☐ 技術發展	
計畫聯絡人		姓名： 電話： 傳真：	
		地址：	
		E-mail：	
【請考量己身負荷，申請適量計畫】 1. 本年度申請主持國防部研究計畫共____件。(共同主持之計畫不予計入) 2. 本計畫 ☐ 是 ☐ 否申請其他預算款源，請勾選。			

計畫主持人簽章：_____

日期：_____

二、研究計畫中英文

摘要：（請就計畫重點作一概述，並自訂關鍵詞）

計畫中文關鍵詞	
計畫英文關鍵詞	
 計畫中文摘要	
計畫英文摘要	
計畫預期影響性	

三、研究計畫內容（以中文或英文撰寫）：

- (一) 研究計畫之背景。請詳述本研究計畫所要探討或解決的問題、研究原創性、重要性、預期影響性 及國內外有關國防先進科技研究計畫之研究情況、重要參考文獻之評述等。如為連續性計畫應說明上年度研究進度。
- (二) 研究方法、進行步驟及執行進度。請分年列述：1.國防先進科技研究計畫採用之研究方法與原因及其創新性。2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。3.本計畫屬國防預算挹注經費，不得赴大陸港澳地區研究，若如為須赴國外研究，請詳述其必要性以及預期效益等。
- (三) 預期完成之工作項目及成果。請分年列述：1.預期完成之工作項目（若涉及實體產出計畫應包含測試驗證方式）。2.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練。3.預期完成之研究成果（如實務應用績效、期刊論文、研討會論文、專書、技術報告、專利或技術移轉等質與量之預期成果）。4.學術研究、國家發展及其他應用方面預期之貢獻。
- (四) 整合型研究計畫說明。如為整合型研究計畫請就以上各點分別說明與其他子計畫之相關性。

四、整合型研究計畫項目及重點說明：（總計畫及子計畫之主持人均需分年填寫此表）

(一) 整合型研究計畫項目：



計畫項目	主持人	服務機構/系所	職稱	計畫名稱	申請經費 (新臺幣元)
總計畫					
子計畫一					
子計畫二					
子計畫三					
合計					

(二) 整合型研究計畫重點說明：

- 1.整合之必要性：包括總體目標、整體分工合作架構及各子計畫間之相關性與整合程度。
 - 2.人力配合度：包括總計畫主持人協調領導能力、各子計畫主持人之專業能力及合作諧和性。
 - 3.資源之整合：包括各子計畫所需各項儀器設備之共用情況及研究經驗與成果交流情況。
 - 4.申請機構或其他單位之配合度。
 - 5.預期綜合效益
- 

五、申請補助經費：

金額單位：新臺幣元

補助項目 / 執行年次	第一年	第二年	第三年	第四年	全程總經費
業務費					
研究人力費					
耗材、物品及雜項費用					
研究設備費					
差旅費					
管理費					
合計					

六、主要研究人力：

類別	姓名	服務機構/系所	職稱	在本研究計畫內擔任之具體工作性質、項目及範圍	每週平均投入工作時數比率(%)

註：每週平均投入工作時數比率係填寫每人每週平均投入本計畫工作時數佔其每週全部工作時間之比率，以百分比表示（例如：50%即表示該研究人員每週投入本計畫研究工作之時數佔其每週全部工時之百分五十）。

七、研究人力費：

- (一) 凡執行計畫所需助理人員費用，均得依預估研究人力（專任研究員、專任助理、兼任研究員、兼任助理及臨時工）需求填寫，並請述明該助理人員在國防先進科技研究計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍，以利審查。
- (二) 約用專任人員，請依其於專題研究計畫負責之工作內容，所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件，綜合考量敘薪，並檢附各機構自訂之薪資支給依據，以為本部核定聘用助理經費之參考。
- (三) 請分年列述。

金額單位：新臺幣元

類別	金額	請敘明在國防先進科技研究計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍(如約用專任人員，請簡述其於計畫內所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件)
合計		

八、耗材、物品、圖書及雜項費用：

- (一) 凡執行研究計畫所需之耗材、物品（非屬研究設備者）、圖書及雜項費用，均可填入本表內。
- (二) 說明欄請就該項目之規格、用途等相關資料詳細填寫，以利審查。
- (三) 若申請單位有配合款，請於備註欄註明。
- (四) 請分年列述。

金額單位：新臺幣元

項目名稱	說明	單位	數量	單價	金額	備註
合 計						

九、安全管控規劃(包含人員、資安、場域等)：

若本計畫研究過程或產出結果可能涉及機敏資訊，申請人應具體提出管理規劃及相關管控作為，通過本部審查後納入契約執行，並配合後續查核事宜，無涉及機敏資訊則免。

十、近三年內執行之研究計畫：

(請務必填寫近三年所有研究計畫)

計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	執行情形 (執行中/ 已結案)	經費總額 (新臺幣元)
合計					

※國防先進科技研究計畫軍方提案單位：

軍方提案單位					
聯絡人姓名		級職		連絡電話	

計畫執行單位需遵守所附之「保密要則」如有違約情事，應負洩密責任，並放棄先訴抗辯權。

研究人員保密要則

國防先進科技研究計畫係配合國防科技研究單位需要而研擬，其研究內容應切實保密，敬請台端賜與合作，協助完成下要則：

1. 不透露研究內容：含經費、時程、目標、人力、系統定義、規格及特性數據等。
2. 約束所屬之工作人員對非本計劃之人員，絕不透露工作內容，切實保密。
3. 除非必要避免將本計劃之目的和全貌透露給所屬工作人員。
4. 有新聞媒體或其他單位採詢有關計畫內容時，請勿答覆，請其與本部連絡。
5. 研究成果非經對應提案單位同意，不得公開展示或在對外簡報中透露。
6. 研究項目、內容及結果非經對應提案單位同意，參與研究工作人員不得在國內外報章雜誌上發表。

國防先進科技研究計畫研究經費編列基準表

經費單位：新臺幣元

類別	項目	編列基準	備註
國防科技學術合作計畫	主持人	$\leq 13,000$	參照「科技部研究主持費及規劃費核給標準表」辦理，且主持人及共同主持人研究主持費每月合計不得超過20,000元。
	共同主持人	$\leq 10,000$	
	專任研究人員	酬金標準由執行機構自行訂定	1.參照「科技部補助專題研究計畫人力約用注意事項」及「大學研究人員聘任辦法」辦理。 2.提案單位應審酌技術難度，匡列合理且必要之研究人事費需求(不含行政人力)。 3.專任研究人員不得支領本部其他計畫研究經費，避免浮濫。
	兼任研究人員	酬金標準由執行機構自行訂定	
國防科技研發計畫	主持人	整合型計畫 $\leq 50,000$ 個別型計畫 $\leq 20,000$	1.考量本計畫類型複雜度與技術難度，提案單位於經費匡列應審慎評估，並於構想書詳述。 2.整合型計畫主持人應同時為子計畫主持人，並以支領1份研究費為限。 3.本基準參照科技部「學研中心」專案計畫訂定。
	共同主持人	整合型計畫 $\leq 25,000$ 個別型計畫 $\leq 15,000$	
	專任研究人員	酬金標準由執行機構自行訂定	1.參照「科技部補助專題研究計畫人力約用注意事項」及「大學研究人員聘任辦法」辦理。 2.提案單位應審酌技術難度，匡列合理且必要之研究人事費需求(不含行政人力)。 3.專任研究人員不得支領本部其他計畫研究經費，避免浮濫。
	兼任研究人員	酬金標準由執行機構自行訂定	
註：每位計畫主持人承接本部計畫限制共2件，有關執行科技部「學研中心」專案計畫之主持人及共同主持人申請計畫限制，依科技部相關規範辦理。			