

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：黃健倫
電話：02-23116117#637563

受文者：國立成功大學

發文日期：中華民國112年6月6日

發文字號：國備獲管字第1120153246號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：一、構想書摘要彙整表，紙本，1，頁。二、計畫書格式，紙本，9，頁。三、基準表，紙本，2，頁。(附件1 00J00-1120153246-1.pdf、附件2 00J00-1120153246-2.pdf、附件3 00J00-1120153246-3.pdf)

主旨：本部112年「國防先進科技研究計畫」自即日起至112年6月16日1700時止，第7次公開徵求計畫申請書，請查照。

說明：

- 一、本部辦理112年「國防先進科技研究計畫」計畫書第7次公開徵求，研究主題構想書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、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」詳實編列經費預算及計畫申請書後，提交本部辦理技術審查，並視本部112年度預算實際獲賦額度及審議結果擇優執行。
- 三、各單位如遇網頁諮詢及計畫稿件上傳作業等問題，請電洽本局承辦人黃健倫少校協助處理。

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：

F12/06/06
14:44:37

局 長 陸軍中將吳慶昌

訂

線

國防部 112 年「國防先進科技研究計畫」構想書摘要彙整表(共計 3 案)

項次	研究領域	計畫項目	主要研究內容	執行年度	提案單位	聯絡人員 聯絡電話
4	氣海洋學 大海科	臺灣周邊海域水下作戰層次深度特性分析與預報機制建立研究(1/3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐整近 10 年臺灣周邊海域水文觀測資料進行層次深度及音層深度年、季、月特性分析及資料庫建置。 2. 透過海軍海洋預報模式分析臺灣周邊海域層次深度、音層深度之預報結果，應用觀測資料進行比對誤差。 3. 完成層次深度預報運算模組及水下環境資訊之預報誤差修正系統建立，提供海軍實際預報作業使用。 	112-14	海軍司令部 (大氣海洋局)	謝思柔 中尉 (07)954015 0#303
158	航太工程	系統工程應用於 AI 飛行路徑識別之無人機研發	<p>第一年：導入系統工程技術完成高精度定位定向 AI 無人機系統設計與製作並規劃飛行路徑識別演算法開發</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 無人機機體設計、分析、製作、系統整合及試飛工作。 2. 開發公分級定位定向 RTK(Real time kinematic) GPS 系統並應用於無人機導航路徑規劃實現自主飛行監控。 3. 開發視覺定位系統，實現無人機視覺導引降落。 4. 評估使用的邊緣運算設備並規劃演算法開發架構，實現自主飛行路徑識別的算力需求。 <p>第二年：建置雙目立體視覺系統及飛行路徑識別演算法開發</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 獲取左右相機參數，進行雙目視覺的圖像校正。 2. 無人機雙目立體視覺軟、硬體設計製作與系統整合。 3. 整合邊緣運算設備與無人機飛行控制單元間的資訊。 4. 開發卷積 (convolution)、池化 (pooling) 及 YOLO (You Only Look Once) AI 物件偵測演算法，建置自主避障導航模型。 <p>第三年：完成 3D 圖資平台及人機介面開發，實現自主飛行路徑識別能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發 3D 圖資平台及無人機地面導控站人機介面。 2. AI model 進行轉換、量化及編譯。其次，資料輸入、模型前/後處理及執行結果輸出。最後進行模型的推論。 3. 透過大量飛行取樣訓練模型。運用深度圖形演算法和精準定位設備，建構準確的環境圖資，實現主、被動避障能力。 4. 展示 AI 無人機飛行控制 (control)、視覺定位 (map)、視覺偵測 (vision) 等自主飛行路徑識別能力。 	112-14	整合估評司	連寶如 秘書 (02)850992 95
159	化學工程	開發新型高能低易損性發射藥研究	<p>子計畫一：新型高能低易損性發射藥關鍵複合材料合成研究內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 含能熱塑性彈性體(ETPE)評估選擇 2. 含能熱塑性彈性體(ETPE)合成方法建立 3. 含能熱塑性彈性體(ETPE)鑑定 4. 含能熱塑性彈性體(ETPE)特性分析 <p>子計畫二：新式發射藥均質化製程技術開發</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以商購熱塑性彈性體開發熱塑性發射藥製程 2. 使用含能熱塑性彈性體開發熱塑性發射藥製程 3. 含能熱塑性彈性體發射藥理化性質分析 4. 建立熱塑性高能低易損性發射藥製程方法 <p>子計畫三：新型高能低易損性發射藥研究藥配方研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新型高能低易損性發射藥配方評估 2. NC/ETPE 的混合膠合劑相容性、熱安定性試驗 3. 新型高能低易損性發射藥製備 4. 新型高能低易損性發射藥火藥特性分析 	112-13	生產製造中心 第 205 廠	劉久弘 工程師 (07)3346141 #757442

「國防先進科技研究計畫」申請書

一、基本資料

計畫類別	<input type="checkbox"/> 突破式國防科技研究計畫 <input type="checkbox"/> 基礎型國防科技研究計畫		
研究型別	<input type="checkbox"/> 個別型 <input type="checkbox"/> 整合型		
徵案項次/計畫項目名稱	_____/_____		
主題領域	<input type="checkbox"/> 尖端動力系統與飛行載具 <input type="checkbox"/> 先進船艦及水下載具 <input type="checkbox"/> 先進材料與力學分析研究 <input type="checkbox"/> 資電通訊與智慧化科技 <input type="checkbox"/> 前瞻感測與精密製造研究 <input type="checkbox"/> 關鍵系統分析與整合 <input type="checkbox"/> 先進系統工程研究		
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	_____	
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)		
【請考量己身負荷，申請適量計畫】 本年度申請主持本部補助研究計畫共____件。 本年度申請主持各類研究計畫(含預核案)共____件。(含政府各部門之計畫)			
計畫聯絡人	姓名：	_____	電話：
	_____	_____	傳真：
	地址：	_____	
	E-mail	_____	

計畫主持人簽章：_____

日期：_____

二、計畫研究需求內容：

計畫研究 需求內容	各項研究工項，請洽提案單位充分溝通，使研究內容符合需求。
計畫預算額 度(仟元)	【請依需求目標、功(性)能需求估算研究人力、耗材、設備設施投資等必要支出覈實編列】
提案單位	
研究學門	<input type="checkbox"/> 機械應力 <input type="checkbox"/> 化學工程 <input type="checkbox"/> 材料工程 <input type="checkbox"/> 航太工程 <input type="checkbox"/> 電機工程 <input type="checkbox"/> 電子工程 <input type="checkbox"/> 資訊工程 <input type="checkbox"/> 通訊工程 <input type="checkbox"/> 光電工程 <input type="checkbox"/> 控制技術 <input type="checkbox"/> 能源科技 <input type="checkbox"/> 大氣海洋科學 <input type="checkbox"/> 海洋及船舶工程 <input type="checkbox"/> 科技管理

三、研究計畫中英文摘要

(請就計畫重點作一概述，簡述與徵案需求研究內容之差異，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	

四、研究計畫內容（以中文撰寫，字體為標楷體）：

- (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。如為持續案計畫應說明上年度研究進度。
- (二) 研究架構、研究方法、進行步驟及執行進度。請分年列述：1.以架構圖簡要呈現本計畫之研究規劃，應特別敘明各研究議題或各子計畫之負責單位、主持人及分項研究重點。2.計畫採用之研究方法與原因及其創新性。3.預計可能遭遇之困難及解決途徑。4.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），需同時說明與徵案需求研究內容之差異，及與成果相關之評鑑指標。2.預期成果未來應用方向建議。3.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練。4.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）。5.學術研究、國防科技發展及其他先進科技應用方面預期之貢獻。
- (四) 如為整合型研究計畫請總計畫主持人彙整各子計畫內容於同一份計畫書(1個檔案)上傳提交，就以上各點分別說明與其他子計畫之相關性，並輔以分工架構圖。
- (五) 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.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單位間合作和諧性。
 - 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.預期綜合效益。
- (六) 本段落計畫內容篇幅限制：突破式計畫以60頁為限，基礎型計畫以30頁為限，重點陳述本計畫執行規劃，否則不予審查。

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					

五、申請補助經費：

- (一)經費請依下列類別匡列，如為整合型計畫，請先列出全案總計預算，再區分子計畫分別列計敘明。
- (二)基礎型計畫，編列管理費應以計畫總經費（整合型計畫應包含各子計畫，以下同）扣除研究主持費之百分之十為上限，人事費依本規定編列基準表辦理。
- (三)突破式計畫，編列管理費應以計畫總經費扣除研究主持費之百分之十為上限，人事費依本規定編列基準表暨級距表辦理。
- (四)國內學術研究學會性質之法人組織或團體申請本部各類型計畫，編列管理費應以計畫總經費扣除研究主持費之百分之五為上限。
- (五)計畫執行期間，計畫承接單位如有經費科目間流用需求，須經提案單位審查後始可辦理流用，惟依預算法規定流用數額不得逾當年度計畫經費百分之二十，亦不得流入用人經費。

金額單位：新臺幣元

執行年次 補助項目	Y年 (第一年)	Y+1年 (第二年)	Y+2年 (第三年)	Y+3年 (第四年)	全程總經費
業務費(a+b+c)					
a.研究人力費					
b.材料、耗材 及雜項費用					
c.差旅費					
研究設備費					
管理費					
合計					

六、主要研究人力：

- (一)類別：請註明於本計畫擔任之職稱(如主持人、共同主持人、專任研究員、兼任研究員等)。
- (二)工作項目：請具體敘明負責工作，避免籠統、重複工作或僅負責行政庶務工作等。
- (三)工作時數比率：時數比率應合理，專任人員於本計畫投入比率應為100%，且不得支領本部其他研究計畫。

類別	姓名	服務機構/系所	職稱	工作項目(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之五十）。

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、兼任研究員及兼任研究助理）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研究工作內容、性質、項目及範圍，以利審查；另除承接單位內部規定外(請檢附佐證)，不得聘用臨時工，專任研究人員學歷應以碩士生以上，以達人材培育目的。
- (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，並詳列計算方式(包含月支數額、月份、人數)。

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、材料、耗材及雜項費用：

- (一) 凡執行研究計畫所需之材料、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，請分年列述。
- (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) 論文稿費用以一篇2萬元為原則，請依提案單位律訂篇數編列。

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、研究設備費：

- (一) 凡執行研究計畫所需單價在新臺幣一萬元以上且使用年限在二年以上與研究計畫直接有關之各項設備屬之。各類研究設備金額請於金額欄內分別列出小計金額。
- (二) 購置設備單價在新臺幣二十萬元以上者，須檢附估價單。
- (三) 若申請機構及其他機構有提供配合款，請務必註明提供配合款之機構及金額。
- (四) 儀器設備單價超過新臺幣六十萬元(含)以上者，請詳述本項設備之規格與功能(諸如靈敏度、精確度…等)，其他重要特性與重要附件，以及申購本設備對計畫執行之必要性，並請說明國內相關單位(尤其是各學研中心)是否已有欲添購之研究設備。本項設備若獲補助，主持人應負維護保養之責，且在不妨礙個人研究計畫或研究群計畫之工作下，同意提供他人共同使用，計畫結束後若歸屬執行單位，應無償供本部暨本部所屬或中科院使用，以避免設備閒置。
- (五) 計畫主持人執行本項研究計畫，如欲申請購置單價新臺幣壹千萬元(含)以上之大型儀器，主持人須遵守國科會大型儀器之管考規定。
- (六) 請分年列述。

金額單位：新臺幣元

類別	設備名稱 (中文/英文)	說明	數量	單價	金額	經費來源	
						本部補助 經費需求	提供配合款 之機構名稱 及金額
		(請說明用途及結案 後是否歸屬單位)					
合			計				

十、安全管控規劃(包含人員、資安、場域等)：

(本計畫研究過程及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。)

十一、簡歷表(擔任計畫主持人、共同主持人等，請填寫下表)

姓名					性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
擔任本計畫之 <input type="checkbox"/> 計畫主持人 <input type="checkbox"/> 共同主持人						
服務單位				職稱		
通訊處 (O)				電話	()	
- M A I L				傳真	()	
專長技術		單位外年資	年	單位年資	年	
學歷	學校 (大專以上)	時間	學位	科系	指導教授	
經歷	機構 (公司) 名稱	時間	部門	職稱		

十二、近三年內執行之研究計畫：

(請務必填寫主持人近三年所有研究計畫)

計畫名稱 (含部會補助計畫編號)	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					

十三、近三年國防先進科技研究計畫成果追蹤：


(請務必填寫近三年執行本部補助之國防先進科技研究計畫(已結案)研究成果運用情形，並註明是否為優質計畫，屬優質計畫由本部於技術審查成績總分加2分)

計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	是否為優質計畫	目前使用情形或後續運用規劃(請以文字簡述)	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：

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費編列基準表

經費單位：新臺幣元

類別	項目	編列基準(月支)	備註
基礎型國防科技研究計畫	主持人	≤70,000 元	
	共同主持人	≤35,000 元	
 突破式國防科技研究計畫	整合型計畫 總主持人	≤70,000 元	1. 各計畫主持人、共同主持人研究費請參照附件十五「研究費級距表」編列。 2. 整合型計畫主持人應同時兼一子計畫主持人，以支領 1 份研究費為限，總計畫不另設共同主持人。
	整合型計畫 子計畫主持人	≤60,000 元	
	整合型計畫 子計畫共同主持人	≤28,000 元	
	個別型計畫 主持人	≤70,000 元	
	個別型計畫 共同主持人	≤35,000 元	
兼任研究人員	兼任研究員研究費編列基準： 1. 基礎型： (1) 博士生以 1 萬 2,000 元為上限。 (2) 碩士生以 1 萬元為上限。 2. 突破式： (1) 博士生以 2 萬元為上限。 (2) 碩士生以 1 萬 2,000 元為上限。		
專任研究人員	專任研究員研究費編列基準(基準型、突破式皆適用)： 1. 新進博士以 6 萬元起敘，每年得調升 5%，上限 9 萬元，如特殊需求逾 9 萬元應述明理由納入審查。 2. 新進碩士以 5 萬元起敘，每年得調升 5%，上限 7 萬元。 3. 研究計畫 500 萬元以上得聘用專任研究員 1 人，每增加 250-500 萬元得增加 1 人，專任研究人員不得再支領其他計畫研究經費。 4. 應審酌參與相關計畫年資，參與程度及技術難度合理編列月支研究。 5. 專任研究人員得編列 1.5 個月年獎，月支研究費已包含勞健保費用，每月以銀行(郵局)轉帳領取，期中及期末查核應提供佐證備查。		
通用性注意事項： 一、主持人、共同主持人、專任研究員、兼任研究員每月所領研究費，皆已含勞健保費用。 二、共同主持人設置人數原則(整合型子計畫、個別型計畫、基礎型計畫)： (一) 計畫金額未達 150 萬元，不設共同主持人。 (二) 計畫金額 150 萬元(含)以上，未達 300 萬元，得設共同主持人 1 人。 (三) 計畫金額 300 萬元(含)以上，每增加 300 萬元，得增設共同主持人 1 人。			

國防科技研究計畫主持研究費編列級距表

經費單位：新臺幣元

計畫類型 年度 計畫預算	整合型計畫研究費上限			基礎型、個別型計畫 研究費上限	
	總計畫	子計畫		主持人	共同 主持人
	主持人	主持人	共同 主持人		
逾 5,000 萬元	-	-	-	70,000	35,000
逾 4,000 萬元 至 5,000 萬元	-	-	-	65,000	30,000
逾 3,400 萬元 至 4,000 萬元	70,000	60,000	28,000	60,000	28,000
逾 2,900 萬元 至 3,400 萬元	65,000	55,000	26,000	55,000	26,000
逾 2,400 萬元 至 2,900 萬元	60,000	50,000	24,000	50,000	24,000
逾 2,000 萬元 至 2,400 萬元	55,000	45,000	22,000	45,000	22,000
逾 1,600 萬元 至 2,000 萬元	50,000	40,000	20,000	40,000	20,000
逾 1,200 萬元 至 1,600 萬元	45,000	35,000	18,000	35,000	18,000
逾 900 萬元 至 1,200 萬元	35,000	30,000	16,000	30,000	16,000
逾 600 萬元 至 900 萬元	30,000	25,000	14,000	25,000	14,000
逾 300 萬元 至 600 萬元	25,000	20,000	12,000	20,000	12,000
逾 150 萬元 至 300 萬元	20,000	15,000	10,000	15,000	10,000
150 萬以下				13,000	-

一、整合型計畫總計畫主持人依當年總計畫額度編列主持費；基礎型、整合型計畫子計畫及個別型計畫，主持人、共同主持人依當年計畫額度級距編列研究費。

二、主持人、共同主持人月支研究費已包含勞、健保費用，每人每月計畫研究費總額（含國科會及經濟部）以 70,000 元為限。申請時於計畫書註明其他計畫所申請研究費，超出上限本部將參酌技術審查分數或委員意見核定減列至限額內。