

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：許惠珍

電話：02-23116117#637563

受文者：國立成功大學

發文日期：中華民國114年6月20日

發文字號：國備獲管字第1140173680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，4，頁。二、計畫書格式，紙本，9，頁。三、編列基準表(草案)，紙本，2，頁。(附件1 00J00-1140173680-1.pdf、附件2 00J00-1140173680-2.pdf、附件3 00J00-1140173680-3.pdf)

主旨：國防部115年「國防先進科技研究計畫」自即日起至114年8月31日1700時止，第1次公開徵求計畫申請書，請查照。

說明：

- 一、國防部辦理115年「國防先進科技研究計畫」計畫書第1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(草案)」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115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，請電洽本局技術審議組協助處理，聯絡電話：0927-178976，聯絡人：呂先生。

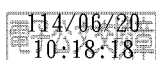
正本：國立政治大學、國立清華大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國立成功大學、國立中興大學、國立陽明交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立臺灣海洋大學、國立中正大學、國立高雄師範大學、國立彰化師範大學、國立臺北大學、國立嘉義大學、國立高雄大學、國立東華大學、國立暨南國際大學、國立臺東大學、國立宜蘭大學、國立聯合大學、國立臺南大學、國立臺灣





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、台鋼學校財團法人台鋼科技大學、聖約翰科技大學、中國科技大學、嶺東科技大學、中信金學校財團法人中信科技大學、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、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、國防大學、國防醫學院、臺北醫學大學、大華學校財團法人敏實科技大學

副本：



局 長 陸軍中將林文祥



115年「國防先進科技研究計畫」構想書摘要彙整表

項次	計畫編號	研究領域	計畫名稱	研究內容摘要	新增案或持續案	基礎型或突破式	研究類別	執行期程	提案單位(二級單位)	聯絡人(民線)
1	65	航太工程	ADN單基液體火箭推進器技術開發(1/3)	1.耐高溫觸媒研製(用於ADN單基液體推進劑分解) 2.ADN單基液體推進劑配方優化研究(以機器學習輔助) 3.重複脈衝型推進器製與性能測試(使用ADN單基液體推進劑) 4.精進型(雙線圈)電磁閥開發：包含雙線圈(Dual-coil)構型及並聯式構型	新增案	突破式	整合型	115-117	中科院飛彈所(液推組)	陳冠維 03-4712201 #352249
2	66	航太工程	高逼真度工程創新設計技術開發(IV)：全引擎冷流場動態模擬技術與渦輪機實驗平台(1/1)	1.本計畫目的為發展渦輪引擎數據驅動工程設計平台，以數據驅動的做法取代傳統經驗驅動的引擎設計模式，並導入先進的仿真演算法，藉以減少引擎開發時程。 2.本計畫規劃以高逼真度模擬建立渦輪引擎組件資料庫，並建立噴霧燃燒與渦輪機實驗室，與模擬結果互相驗證分析。	新增案	突破式	整合型	115	中科院飛彈所(液推組)	張雅筑 03-4712201 #352251
3	67	光電工程	光學干涉型之光纖式水聽器陣列系統設計(1/2)	1.建立光纖式水聽器光路與訊號調變技術 2.建立光纖式水聽器感測頭設計與製作技術 3.建立光纖式水聽器聲音訊號處理技術 4.建立水下目標AI識別與定位技術	新增案	突破式	整合型	115-116	中科院飛彈所(導航組)	彭子軒 03-4712201 #356430
4	70	資訊工程	雨天及昏暗影像辨識技術研究(1/3)	1.雨天及昏暗影像清晰化：對於清晨、傍晚及雨天可見光影像常遭遇資訊量降低、雜訊增強、與劇烈變化等問題，以生成對抗網路及視覺轉換器等技術加以解決。 2.複雜場景實例分割模型：對於超小目標與部分遮蔽等複雜場景，透過研發新型的實例分割法則加以克服。 3.生成式AI模型輕量化：運用知識蒸餾法，創造出不僅能滿足運算速度還要維持模型準確度的輕量化生成式AI與實例分割模型。	新增案	突破式	個別型	115-117	中科院資通所(天資計畫)	林京翰 03-4712201 #353641
5	71	光電工程	長距離量子密鑰分發技術研究(1/2)	1.本計畫所開發之長距離量子密鑰分發技術，並且經由電子控制與資料處理之整合，達到量子光電系統的整合，使量子密鑰分發系統適合建立於一般光纖通訊機房。 2.本計畫所發展之自由空間量子密鑰分發技術，將可實現無線量子通訊，藉此擴展量子密鑰分發於各式使用場域的適用性。計畫所發展之量子技術將可助於大型的環島量子網路之建立。	新增案	突破式	個別型	115-116	中科院材電所(雷物組)	吳裕翔 03-4712201 #359323
6	72	材料工程	發動機用空心葉片絕熱技術開發(1/3)	本計畫將運用所開發的鍍銀超合金空心葉片，結合絕熱塗層與鐳射鑽孔技術，建立可滿足先進高性能渦輪引擎用、具有絕熱塗層搭配氣膜冷卻結構之空心葉片。	新增案	突破式	個別型	115-117	中科院材電所(冶金組)	林哲毅 03-4712201 #357257
7	71	材料工程	碳化矽前驅體生產製及大尺寸陶瓷基複合材料開發(1/2)	本計畫擬研發高份子前驅體 PCS 生產試製與次公尺級陶瓷基複合材料之工件製作關鍵技術，使其由技術達到以下兩點： 1.利用 PCS 進行次公尺級工件成品製作，並藉由已建置之高溫火焰燒蝕測試(HVOF)，模擬極音速載具氣動加熱，了解高溫有氣環境下對陶瓷基複合材料燒蝕狀況。 2.藉由平行反應器建置方式，達到樹脂初期大量生產試製規模，續藉此經驗，增加多個平行反應器的建置，進一步朝向量產邁進。	新增案	突破式	個別型	115-116	中科院材電所(複材組)	任慈浩 03-4712201 #357142
		能源科技	高功率密度高氧燃料電池系統研究開發(1/2)	本計畫研究目的在開發封閉式高功率高氧燃料電池堆與其模組整合，透過學術單位合作與技術能量彙建，針對高氧燃料電池堆關鍵技術提升與檢測平台籌建，期望建立可支援軍事作戰的水下載具之電力系統。	新增案	突破式	個別型	115-116	中科院材電所(電能組)	趙偉祥 03-4712201 #357269
	76	材料工程	高效能相變化熱能暫儲技術開發(1/3)	開發符合本院以相變化材料(PCM)為基材之熱管理系統(PHMD)操作需求之 PCM，用以評估現有及新開發之 PHMD 可行性，並建立可快速驗證 PCM 在實際應用場域之實體驗證測試技術，並計算儲熱能量密度(kJ/L)，移熱速率密度(kW/L、kW/kg)，用以驗證現有及新開發之 PCM 性能。	新增案	突破式	個別型	115-117	中科院材電所(加測組)	黃聖鑫 03-4712201 #357304
10	77	電子工程	基於生成式AI之多模態雷達辨識系統(1/4)	1.本計畫開發智慧化的雷達目標與物件辨識系統，運用 AI 辨識及生成式 AI 技術，並加入高速運算方法及特徵純化相關技術，建構使用不同雷達回波特徵進行辨識的多模態雷達辨識系統，可使用不同型態雷達回波特徵進行辨識。 2.於少量樣本下仍可提供快速及可靠的雷達辨識系統，並可自動分類未知物件及一定程度自動演化，使其辨識系統具有自動化、高泛用性、高穩健性之特色。	新增案	突破式	個別型	115-118	中科院電子所(宇揚專案組)	黃昶豪 03-4712201 #357732
11	78	科技管理	艦艇人機介面設計評估技術開發(1/3)	1.本案以探討船艦戰鬥管理系統作業，建立未來艦艇人因工程量測評估程序，以提高艦艇人員操作之安全性、舒適性與操作效率。 2.建立艦艇載台運動模擬環境，並於模擬環境下執行人因工程分析評估，預期完成艦艇載台運動模式軟體及艦艇人因工程設計指引，完整建立艦艇人因工程量測評估及程序，以達人員能在複雜的新式艦艇系統中發揮其最佳整體作戰效益。	新增案	突破式	個別型	115-117	中科院系發中心(人因工程組)	林暄茲 03-4712201 #356284

115年「國防先進科技研究計畫」構想書摘要彙整表

項次	計畫編號	研究領域	計畫名稱	研究內容摘要	新增案或持續案	基礎型或突破式	研究類別	執行期程	提案單位(二級單位)	聯絡人(民線)
12	79	資訊工程	生成式AI的即時彈道預測與彈道修正技術之研究(1/3)	1.蒐集傳統彈道射表的數據，建立生成式AI的彈道計算模型。 2.進行高動態GPS接收機的研製及開發快速鎖定與定位演算法技術。 3.完成實時彈道預測及彈道修正的AI模型、訓練及壓縮，並以MCU架構實現邊緣運算。 4.產出生成式AI的彈道計算模型，內建於部署型AI伺服器，完成模擬試驗。 5.產出高動態GPS接收機雛型(含天線及遙測收發機)，蒐集實時飛行測試的GPS數據。	新增案	突破式	個別型	115-117	中科院系製中心(興武計畫)	黃瑞琦 02-26712711 #313261
13	82	電子工程	無人飛行載具之資料鏈多天線收發基頻演算法研究(1/2)	1.執行多天線接收基頻技術SC/MRC之分析及實作。 2.執行無人飛行載具用多天線發射基頻技術STBC分析及實作。 3.完成AWGN 通道及Rayleigh Fading通道模型。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院資通所(精電組)	陳禹安 03-4712202 #359372
14	84	光電工程	鑽石輔助化合物半導體技術和研究(1/2)	本計畫預開發 GaN on Diamond及 SiC on Diamond，具有高導熱功能的複合型化合物半導體基板，以大幅提高元件輸出功率和電路的可靠性，研究項目分為「將碳化矽基板減薄或完全去除」、「建立低導熱障礙之黏接化合物半導體接面技術」、「以高功率雷射在鑽石基板上進行鑽孔」等3項。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院材電所(固元組)	劉冠顯 03-4712201 #357076
15	85	材料工程	超合金精密鑄件用陶瓷材料與製程開發技術(1/2)	本計畫為解決陶瓷無法成型、燒結後表面粗糙龜裂、強度不足等問題，藉由原料初步分析，了解配方內各種原料用途後，運用現有配方調整成適合厚件成分並進行混鍊，且物性須符合國外配需求，研究項目分為「厚件結構陶瓷材料開發」及「厚件結構陶瓷最佳化配比及製程開發」等2項。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院材電所(冶金組)	盧祥安 03-4712201 #357340
16	86	能源科技	高能量密度及高倍率放電性能鋰電池設計與電化學特性研究(1/2)	1.以高能量密度的鋰金屬/鋰離子混成電池為基礎，導入優化電解質改善其放電速率3.0C之性能表現及0.1C充1C放電循環壽命。目標製作出能量密度 $\geq 300\text{Wh/kg}$ 、電容量 $\geq 4.5\text{Ah}$ 之軟包鋰電池。 2.固態電解質是解決鋰電池短路熱失控問題的熱門研究項目，期透過本大學術合作執行材料配方調控及測試分析等起始工作，開啟本院固態電解質研發工作。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院材電所(電能組)	陳瑞柏 03-4712201 #357306
17	88	電子工程	微波影像應用之目標訊號模擬技術開發(1/1)	本案以研究目標訊號模擬技術為主，模擬資訊為斜距距離圖、虛擬振幅影像等微波特徵，依據模擬資訊再發展目標訊號模擬功能之工具。	新增案	基礎型	個別型	115	中科院電子所(尋標組)	李承龍 03-4712201 #353787
18	93	電子工程	移動式雙態超視距雷達監測海面目標物系統分析設計模擬建立與驗證(1/2)	1.發展岸基-艦載雙態測海雷達的架構以克服海水對於雷達波的吸收效應導致的衰減，進而擴增監測海面船隻的距離與範圍，也提供做為移動接收陣列的艦艇足夠的低空突防預警距離。 2.對船隻運動及姿態造成的雷達回波變動進行分析，以便獲得目標物的正確回波參數。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院電子所(雷達組)	涂欣元 03-4712201 #355618
19	94	化學工程	Bu-NENA低易損性雙基改性高能推進劑開發研究(1/2)	本計畫將針對 NC/Bu-NENA 的改性雙基推進劑進行相容性、熱穩定性進行研究試驗。藉配方設計製備 NC/Bu-NENA/RDX 組成的高能低易損性改質推進劑，研究分析相容性、熱分解和推進劑組成分的熱穩定性，進一步針對火藥能量、機械性能和表面特性進行分析研究，內容如下： 1.Bu-NENA 連續製程評估及合成操作參數研究 2.Bu-NENA 改性雙基火藥推進劑研究製程方法開發 3.Bu-NENA 致性雙基火藥推進劑研究配方研究	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院系製中心(化研組)	郭哲成 02-26712711 #313529
20	140	航太工程	建立GPU流場仿真模型(1/2)	1.執行 NACA0012 翼型與 BasicFinner 彈的高逼真度外流場仿真之分析。 2.執行 NACA0012 翼型與 BasicFinner 彈穩態及暫態仿真器測試。 3.完成 NACA0012 翼型與 BasicFinner 彈穩態及暫態仿真器雛型。	新增案	基礎型	個別型	115-116	中科院飛彈所(氣動力學組)	謝晶宇 03-4712201 #352638
21	141	航太工程	發展基於 GUP 求解六自由度動態運動之計算流體力學模擬方法(1/3)	1.執行開發 CFD 求解器的 GPU 加速程式。 2.執行開發高精度可壓縮流求解計算架構程式。 3.執行開發高度平行化雙向耦合之六自由度求解器。 4.執行開發於 GPU 架構求解力元理論之輔助勢流。 5.完成基於 GPU 加速之結合六自由度耦合 CFD 模擬軟體。	新增案	突破式	整合型	115-117	中科院飛彈所(氣動力學組)	謝晶宇 03-4712201 #352638

115年「國防先進科技研究計畫」構想書摘要彙整表

項次	計畫編號	研究領域	計畫名稱	研究內容摘要	新增案或持續案	基礎型或突破式	研究類別	執行期程	提案單位(二級單位)	聯絡人(民線)
22	100	材料工程	八輪甲車全車鋼體抗衝擊模擬分析及防護模組設計(1/2)	1. 透過針對八輪甲車可強化防禦區域，諸如：後尾門、底盤、射手區，進行防護機構模組的設計。 2. 利用各項機構設計原理完成防護模組加固機構設計。 3. 以模擬模型方式建立可強化防禦區域抗撞擊行為模式及撞擊時的應力分布分析。 4. 進行小口徑彈頭撞擊行為分析。 5. 進行小口徑彈頭能量與飛行距離之模型建立與計算及抗撞擊模型建立。	新增案	基礎型	個別型	115-116	生製中心第209廠	洪承豪工程師 049-2781697
23	102	控制技術	夜視設備及熱成像之影像融合演算法設計及高速電路硬體演算法整合(1/3)	1. 提升現有影像融合及辨識技術，整合相關模組並減少體積及功耗，並加入電子羅盤及GPS相關功能，於操作介面供使用者切換畫面模式及各式功能，透過與學校產學合作縮短開發期程及跨越技術瓶頸，提升影像融合裝備之可靠度。 2. 規劃以熱像進行影像融合訊號源，並研究向下兼容低階夜視鏡的可能性。 3. 利用FPGA以及先進製程IC，達到低功耗及高效演算目的，並降低影像融合導致的延遲時間，降低官兵長時間使用的暈眩及不適感。 4. 將現行人工智能視覺辨識以及邊緣偵測演算法整合至FPGA以及MCU上，降低在軟體及系統運算上的延遲。	新增案	突破式	個別型	115-117	生製中心第401廠	邱奕偉上尉 04-23600765 #508713
24	104	資訊工程	以生成式人工智慧提升資料檢索效率之研究(1/2)	1. 評估生成式AI模型在專案領域的應用。 2. 建立落地化人工智慧模型與資料中心。 3. 建立向量與非向量資料自動化處理技術。	新增案	基礎型	個別型	115-116	生製中心第401廠	傅晴翼中尉 04-23600765 #507804
25	105	資訊工程	自動化軍用圖資產製系統之開發(1/2)	1. 透過智慧偵測技術，自動化識別和標註航遙測影像中的變異地形和地物，顯著縮短手動檢視和標註的時間，並提高變異偵測的準性，這使得地圖能夠更快速且精確地反映最新的地形變化。 2. 自動化建置向量圖層技術可以大幅降低人工數化的需求和相關成本，利用影像處理技術自動生成向量數據，能夠提高數據處理的效率和一致性，並減少因人工操作可能產生的錯誤。 3. 將智慧偵測與自動化向量生成技術模組化，並與現有的GIS製圖平台進行整合，能夠實現全流程的自動化製圖，這樣的模組化設計使系統具備高適應性，能夠靈活調整以因應技術和需求的變化，提升圖資製作的智慧和效率。	新增案	基礎型	個別型	115-116	生製中心第401廠	陳亮廷少校 04-23600765 #507251
26	106	海洋及船舶工程	目鏡箱與長狹型光學系統整合研製	實現目鏡箱研製暨目鏡箱與10公尺以上長狹型光學系統整合測試，全系統以及分系統分析，包括：物鏡子系統、目鏡子系統、延伸管、放大模組、廣角模組、刻劃、目鏡箱(包括：雙眼模組、單眼模組、數位模組之共光路系統)之全系統整合開發 1. 持續113-114年廣續案研究成果，檢討全系統以及分系統之光學設計、成像品質模擬與公差靈敏度分析後進行議題二議題。在提10公尺以上長狹型光學系統過程中若有清晰度疑慮，經需求單位同意可提升子系統性能以滿足計畫目標的。 2. 進行目鏡箱打樣與驗證。 3. 針對所開發之目鏡箱與10公尺以上長狹型光學系統整合，並進行1公里以上目標物進行性能測試。 4. 結合廣角模組、物鏡、目鏡與至少1節延伸管進行環境測試。	新增案	突破式	整合型	115	生製中心第401廠	宋修圓上尉 04-23600765 #508712
27	108	電機工程	導入智慧分析與運算微電路訊號與建立電控系統自動化檢測設備(1/2)	1. 建立一個整合型的平台，能夠對各種軍事電子卡片進行模組化擴展測試和維護。 2. 運用生成自動化測試程序和高級演算法，降低人工操作的需求，提高測試流程的效率和精確度。 3. 通過這樣的運用構想和應用用途，該自動化電子測台不僅能夠大幅提升軍事電子設備的測試和維護效率。	新增案	突破型	整合型	115 116	陸軍司令部(飛勤廠)	陳儀紋少校 03-3282054
28	109	電機工程	研發各式飛彈發射震動諧波參數測量、干擾脈衝和模擬系統並建立電路故障自動化檢測設備(1/2)	1. 本計畫目的是建立一個各式飛彈發射震動諧波參數測量、干擾脈衝和模擬系統，以及建立電路故障的樣態，與檢測待測件的抗干擾能力與穩定性。 2. 開發數據記錄和分析工具，以評估電子設備的抵抗能力，並生成干擾效果的報告。 3. 建立飛彈發射震動諧波參數測量、干擾脈衝和模擬系統，實現對軍事裝備的高效率管理和維護，從而確保國防力量的持續強化和快速反應能力。	新增案	突破型	整合型	115 116	陸軍司令部(飛勤廠)	陳儀紋少校 03-3282054

115年「國防先進科技研究計畫」構想書摘要彙整表

項次	計畫編號	研究領域	計畫名稱	研究內容摘要	新增案或持續案	基礎型或突破式	研究類別	執行期程	提案單位(二級單位)	聯絡人(民線)
29	114	機械應力	履帶膠塊路試測試台開發與檢驗規範研究(1/2)	1.開發履帶膠塊路試模擬測試台，涵蓋實車荷重條件、對磨路面模組與感測佈置機構。 2.採用多剛體與有限元素軟體，模擬膠塊於不同路面環境下之受力行為與動態響應。 3.執行實車與測試台磨損比對試驗，驗證模擬數據準確性與平台再現實車運行條件之可行性。	新增案	突破型	個別型	115 116	陸軍司令部 (兵整中心)	游昇諭士官 長 049-2781304
30	123	大氣海洋科學	東亞地區短波通訊戰場環境監測與模擬(1/3)	規劃評估海軍通訊指揮部各收發站短波天波傳輸發射與接收天線系統效益，針對效益不佳收發站新建短波天波傳播發射與接收天線系統；整合地面觀測與福衛七號電離層觀測資料，監測與評估電離層不規則體對短波通訊與全球定位系統信號影響、建置東亞地區電離層不規則體分布資料庫，後續提供高頻無線電通信運用，與巡航任務高頻無線電通信頻率預測。	新增案	突破式	整合型	114-116	海軍司令部 (通指部)	黃啟軒中尉 02-25335266 #681172
31	136	航太工程	先進航空發動機操作特性分析與性能提升之研究(1/2)	1.渦輪噴射發動機操作特性分析與性能預測。 2.渦輪風扇發動機操作特性分析與性能預測。 3.渦輪噴射與渦輪風扇發動機性能模擬程式開發與驗證。 4.渦輪噴射發動機操作參數敏感性分析。 5.渦輪風扇發動機操作參數敏感性分析。 6.擴充發動機性能模擬程式功能，完善操作參數敏感性分析。	新增案	基礎型	個別型	115-116	空軍司令部 (航發中心)	簡健思士官 長 04-25631300 #574076
32	130	大氣海洋科學	利用氣象雷達降水回波圖資進行雷雨預報的深度學習系統，增加機場雷雨預報能力(1/2)	本案為「建立一套利用氣象雷達降水回波圖資進行雷雨預報的深度學習系統，增加機場雷雨預報能力」二年期計畫，各年度計畫研究議題如下： 1、第一年(115年)計畫係建立AI模型，研究議題主要有三： (1)收集相關文獻進行研究和分析，雷達回波資料品質控管。 (2)深度學習方法的編碼程式開發。 (3)雷達回波模型建置，個案模擬結果。 2、第二年(116年)計畫係將前一年度雷達回波模型透過評估標準建立校驗機制，並提高準確度，建立顯示介面，主要議題有二： (1)建立雷達回波模型評估標準，進行準確度評估。 (2)建立顯示介面，導入本聯隊網頁。	新增案	基礎型	個別型	115-116	空軍司令部 (氣象聯隊)	張廷暉上士 02-27326840 #275675

「國防先進科技研究計畫」申請書

一、基本資料

計畫類別		☐ 突破式國防先進科技研究計畫		☐ 基礎型國防先進科技研究計畫		
研究型別		☐ 個別型 ☐ 整合型				
提案項次/計畫項目名稱		_____/_____				
建議對應學研中心		☐ 尖端動力系統與飛行載具 ☐ 先進船艦及水下載具 ☐ 先進材料與力學分析研究 ☐ 資電通訊與智慧化科技 ☐ 前瞻感測與精密製造研究 ☐ 關鍵系統分析與整合 ☐ 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	☐ 機械應力 ☐ 化學工程 ☐ 材料工程 ☐ 航太工程 ☐ 電機工程 ☐ 電子工程 ☐ 資訊工程 ☐ 通訊工程 ☐ 光電工程 ☐ 控制技術 ☐ 能源科技 ☐ 大氣海洋科學 ☐ 海洋及船舶工程 ☐ 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.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）管理費編列應以業務費扣除主持人費（子計畫主持人及共同主持人亦同）加研究設備費總和之百分之十為上限，人事費依本規定編列基準表暨級距表辦理。
- （三）計畫主持人及參與研究計畫之相關人員赴國外(不含大陸地區)參加國際學術會議並發表研究成果論文、專題演講或擔任會議主持人者，得以編列國外差旅費(不含生活費)，年度內以乙次為限。
- （四）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，另人事費不

得流出或流入。

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.研究人事費					
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五十)。

七、研究人事費：

- (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。
- (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）單批單價在新臺幣二十萬元以上者，須檢附估價單。
- （三）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。
- （四）若申請單位有配合款，請於備註欄註明。
- （五）論文發表費一篇補助2萬元(含衍生費用)，請依提案單位律訂篇數編列，年度上限為4篇(如有特殊需求，應詳細說明並納計畫審查後編列)。

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、共同主持人及專任助理等，請填寫下表)

姓名				性別		☐ 男 ☐ 女	
擔任本計畫之 ☐ 計畫主持人 ☐ 共同主持人 ☐ 專任助理							
服務單位				職稱			
通訊處(O)				電話		()	
E - M A I L				傳真		()	
專長技術				單位外年資		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主持研究費編列基準表

經費單位：新臺幣元

類別	項目	編列基準(月支)	備註
基礎型 國防先進 科技研究 計畫	主持人	≤65,000 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. 整合型計畫總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。
	共同主持人	≤30,000 元	
突破式 國防先進 科技研究 計畫	整合型計畫 總主持人	≤70,000 元	
	整合型計畫 子計畫主持人	≤65,000 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	≤65,000 元	
	個別型計畫 共同主持人	≤30,000 元	
兼任研究 人員	兼任研究員研究費編列基準： 1. 基礎型：博士生上限 1.5 萬元；碩士生上限 1.2 萬元。 2. 突破式：博士生以 2.5 萬元為上限；碩士生以 1.5 萬元為上限。		
專任研究 人員	專任研究員研究費編列基準(基準型、突破式適用)： 1. 新進博士以 6 萬元起敘，每增加一年研究經驗得調升 5%（起敘研究經驗應檢附佐證納計畫一併審查），上限 10 萬元，有特殊需求逾 10 萬元應述明理由納入審查。 2. 新進碩士以 5 萬元起敘，每增加一年研究經驗得調升 5%起敘研究經驗應檢附佐證納計畫一併審查），上限 8 萬元。 3. 整合型之子計畫、個別型計畫、基礎型計畫，計畫金額(扣除研究設備費歸屬執行單位項目，以下同)達 500 萬元以上得聘用專任研究員 1 人，每增加 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(如有特殊需求，應詳細說明並納計畫審查後聘用)。 4. 計畫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。 二、共同主持人設置人數原則(限整合型之子計畫、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 500 萬元，得增設共同主持人 1 人。 (四)為延續工項執行，持續案經審後得沿用前一年人員編組。		

國防先進科技研究計畫主持研究費編列級距表

經費單位：新臺幣元

當年度 計畫預算	計畫類型	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 主持人	子計畫		主持人	共同 主持人
			主持人	共同 主持人		
	逾 4,000 萬元以上	70,000	-	-	65,000	30,000
	逾 3,400 萬元 至 4,000 萬元	65,000	60,000	28,000	60,000	28,000
	逾 2,900 萬元 至 3,400 萬元	60,000	55,000	26,000	55,000	26,000
	逾 2,400 萬元 至 2,900 萬元	55,000	50,000	24,000	50,000	24,000
	逾 1,900 萬元 至 2,400 萬元	50,000	45,000	22,000	45,000	22,000
	逾 1,500 萬元 至 1,900 萬元	45,000	40,000	20,000	40,000	20,000
	逾 1,100 萬元 至 1,500 萬元	40,000	35,000	18,000	35,000	18,000
	逾 800 萬元 至 1,100 萬元	35,000	30,000	16,000	30,000	16,000
	逾 500 萬元 至 800 萬元	30,000	25,000	14,000	25,000	14,000
	逾 300 萬元 至 500 萬元	25,000	20,000	12,000	20,000	12,000
	逾 150 萬元 至 300 萬元		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學研承接單位總計畫經費扣除研究設備費(歸屬執行單位項目，以下同)之額度編列主持費；基礎型、整合型計畫子計畫及個別型計畫之主持人、共同主持人依當年負責計畫扣除研究設備費之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。
- 三、申請時於計畫申請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。