

國防部 113 年「國防先進科技研究計畫」需求項目彙整表(備案共計 7 案)

項次	編號	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
1	163	化學工程	高強度合金圓管材料與鍍層抗燒蝕開發基礎研究	<p>本計畫將進行高強度合金圓管材料與鍍層抗燒蝕開發基礎研究，針對適用材料開發、最佳化適用鍍層及電鍍後材料抗燒蝕各項參數及分析研究。</p> <p>一、合金圓管材料開發(113 年度)</p> <p>(一)特殊合金材料。</p> <p>(二)分析物性設計</p> <p>二、鍍層材料開發及管材雛型製作(俟材料開發後執行，114 年度)</p> <p>(一)合金鍍層(Cr)與噴塗</p> <p>(二)分析鍍層壽測比較</p> <p>(三)合金管件製作</p>	113-114	生製中心 第 202 廠	陳韻園上尉 02-27850271 #5381
2	6	控制技術	外骨骼之部隊場域驗證計畫(1/2)	<p>本計畫目的為建立外骨骼特定任務模擬之場域，包括評估正面效益與負面影響，以綜合評判士兵穿戴外骨骼執行特定任務之可行性，並把數據與主觀評價回饋給設計單位做精進修調。</p> <p>透過整合機電數據、人體資訊數據、軍事人員參與實驗測試意見回饋資料，推動執行「模擬場域驗證、軍事模擬任務驗證」之基礎研究，協助外骨骼產品在軍事用途及士兵穿戴期間之產品性能有感、安全性佳、舒適性好之終極目標，期望透過場域驗證的落實，有效提升裝備量產與佈署之效能。</p> <p>議題一、外骨骼產製及機電系統分析研究</p> <p>議題二、外骨骼運動人因姿態研究</p> <p>議題三、外骨骼軍事應用導入與驗證</p>	113-114	中科院 飛彈所 (前瞻研發組)	劉冠廷 03-47122201 #352242
3	7	航太工程	高逼真度工程創新設計技術開發(II):壓縮機動態模擬技術開發與熱段組件測試平台基礎設施建置	<p>飛行載具吸氣式推進系統的開發，是一項複雜的系統工程，經常需要數十年的時程才能完成。主要研發方式是以基礎理論配合過往經驗，完成初版推進系統的設計與製作後，透過硬品的測試驗證-修改設計-再次驗證的疊代循環，最終才能完成推進系統的研發。依據國外的研發經驗，大量的研發時間與經費，都是用於測試驗證-修改設計-再次驗證的疊代循環中，如何縮短這個循環，已成為</p>	113	中科院 飛彈所 (液體推進組)	張雅筑 03-47122201 #352251

國防部 113 年「國防先進科技研究計畫」需求項目彙整表(備案共計 7 案)

項次	編號	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
				<p>新系統研發的關鍵。</p> <p>議題一:吸氣式推進系統高逼真度模擬技術</p> <p>議題二:噴霧燃燒實驗平台開發</p> <p>議題三:渦輪機實驗平台開發</p> <p>議題四:數據驅動工程設計平台開發</p>			
4	12	光電工程	高操作溫度致冷型紅外線影像感測技術(1/3)	<p>本案目的為將傳統中波段紅外線感測器操作溫度提高，進而做到體積小重量輕且功耗低的優點。</p> <p>議題一：元件結構設計與模擬(學研單位 112)</p> <p>議題二：材料成長與材料檢測分析(中科院/學研單位 112-114)</p> <p>議題三：元件製程檢測(中科院 112-114)</p> <p>議題四：模組封裝(中科院 113-114)</p>	113-115	中科院 材電所 (固元組)	李紹頤 03-4712201 #357082
5	141	航太工程	高速定翼機紅外線訊跡模擬技術建立之研究(1/2)	<p>本計畫期望藉由數值方法，模擬高速定翼機執行任務時的紅外線訊跡狀況，並搭配實際量測進行模擬結果驗證，建立一套完整的模擬分析程序，後續運用於高速定翼機研發過程，在設計階段即能初步預估高速定翼機紅外線訊跡特徵，提供紅外線誘標系統選用規劃參考。</p> <p>第 1 年(113 年)研究規劃</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高速定翼機紅外線訊跡分析，包含頻譜範圍、溫度範圍、訊跡場型及計算分解。</li> <li>2. 探討高速定翼機紅外線訊跡測量方法，瞭解在戰機周遭紅外線訊跡被感知到的強度與狀況。</li> <li>3. 以數值模擬方法，開發高速定翼機紅外線訊跡模擬分析模型。</li> <li>4. 與國外學者模擬結果進行驗證比對，確認模擬分析模型初步能力。</li> </ol> <p>第 2 年(114 年)研究規劃</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 選擇適切之機型，將相關基本參數與資訊導入模型中，產出紅外線訊跡模擬預估結果。</li> <li>2. 實機量測獲得紅外線訊跡值(使用高階紅外線量測分析儀)，並與模擬結果進</li> </ol>	113-114	航發中心	楊亞興 軍線 574133 手機 0988-328572

國防部 113 年「國防先進科技研究計畫」需求項目彙整表(備案共計 7 案)

項次	編號	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
				<p>行比對驗證。</p> <p>3. 進行模擬分析模型之優化工作，達到精準模擬分析高速定翼機紅外線訊跡之能力。</p> <p>4. 建立高速定翼機研發階段紅外線訊跡模擬分析程序。</p> <p>5. 彙整各國高速定翼機先進紅外線訊跡抑制方法與技術。</p>			
6	24	機械應力	TZM 粉末冶金溫間鍛造製程開發(1/3)	<p>1. 建立國內鈿合金粉末冶金製錠製程。</p> <p>2. 建立鈿合金溫間鍛造製程。</p> <p>3. 產出縮尺型鈿合金模具，且了解不同製程方式之機姓。</p>	113-115	中科院 飛彈所 主體組	<p>張家輔 助理研究員 03-4712201 分機 352308</p>
7	168	材料工程	3 級防護頭盔整合式組件製程及材料技術開發(1/2)	<p>因應未來戰場全方面威脅，開發整合式防護頭盔，增設下顎護套及護目鏡等組合要件、頭盔可抗 7.62mm 步槍彈</p> <p>2,780ft/s 速度射擊不貫穿(NIJ 規範 III 級)，以及抗衝擊頭盔襯墊材料等項研製。</p>	113-114	第 205 廠	<p>邱獻中少校 07-6562111 #758684</p>