

國防(航太)產業人才調查推估成果報告

國家中山科學研究院航空研究所

文件資料說明簡要表

1.文件編號	2.機密等級 無
3.單位名稱 國家中山科學研究院	4.總頁數
5.文件名稱 國防(航太)產業人才調查推估成果報告	
6.撰寫者 張仁孚與張司政	
7.摘要 本報告其目的在執行「國防產業人才供需調查及推估」作業，確立「國機國造」之國防產業人才狀態，以利後續國防產業人才資源整合，使國防產業技術得以生根、永續發展，俾達充沛國防產業技術人力供給與創造產業就業市場之雙重目標。首先訂定國防航空產業範疇，然後歷經調查設計、諮詢專家建議、調查調整與文獻調查，再執行廠商問卷調查，然後經過國防航空產業人才需求量化與質性分析，最後提出綜合結論。	
8.關鍵字 航太產業，產業人才調查	

目錄

第一章、 調查背景與目的.....	7
第二章、 調查範疇.....	9
第三章、 調查架構.....	19
第四章、 調查方法.....	21
一、 訂定國防航空產業範疇.....	22
二、 調查設計.....	23
三、 諮詢專家建議.....	23
四、 調查調整.....	25
五、 文獻調查.....	25
第五章、 產業人才需求分析.....	26
一、 國防航空產業人才需求量化分析.....	26
二、 國防航空產業人才需求質性分析.....	42
第六章、 綜合結論.....	53
附件、廠商問卷調查資料.....	56

圖目錄

圖1、國防產業專業人才需求調查架構圖.....	20
圖2、產業人才需求推估調查執行流程圖.....	22

表目錄

表1、新式高教機機體結構廠商.....	11
表2、新式高教機F124發動機廠商.....	12
表3、系統件項目.....	14
表4、地面輔助訓練系統廠商.....	15
表5、整體後勤支援系統廠商.....	16
表6、原材料供應鏈廠商.....	16
表7、國防航太產業人才鑑別分類.....	17
表8、108較106年度人才淨增加人數.....	26
表9、109較108年度人才淨增加人數.....	28
表10、110較109年度人才之淨增加人數.....	29
表11、106到110年度人才之淨增加人數.....	30
表12、各職業類108較106年度增加的人力.....	32
表13、各職業分類108較106年度增加的人力.....	32
表14、各職業類109較108年度增加的人力.....	33
表15、各職業分類109較108年度增加的人力.....	33
表16、各職業類110較109年度增加的人力.....	34
表17、各職業分類110較109年度增加的人力.....	34
表18、各職業類110較106年度增加的人力.....	35
表19、各職業分類110較106年度增加的人力.....	35
表20、專業人才供需量化分析.....	36
表21、108較106年度人力增加的原因.....	37
表22、109較108年度人力增加的原因.....	38
表23、110較109年度人力增加的原因.....	39
表24、110至106年度人力增加的原因.....	41

表25、專業職類與職業標準分類對應關係表.....	42
表26、專業職類與學科標準分類對應關係表.....	46
表27、專業人才質性需求分析表.....	48

第一章、調查背景與目的

國機國造始於民國 57 年 PL-1 介壽號的購買國外套件自行組裝，然後在民國 58 年才有前空軍航空工業發展中心的成立，59 年到 62 年進行中興號渦輪螺槳教練機引擎升級研製，63 年起開始 XC-2 中型運輸機試研製，64 年起展開 F-5E 與 UH-1H 合作生產，奠定產製能量，並開始研製噴射教練機，65 年起更與美國諾斯羅普合作設計 XAT-3，69 年首飛，奠定了戰機研製的基礎。70 年成立鷹揚、雲漢計畫室，並與天雷、天劍組成安翔計畫，並與美國通用動力(洛馬)公司合作，建立了全系統研製能量，才有 77 年的經國號戰機首飛，之後的量產更帶來購買 F-16 與幻象 2000 的機會，但也讓國機國造的香火大幅縮水。僅有廬山計畫、翔昇計畫、翔展計畫在勉強延續。民營化的漢翔公司經歷十多年的轉型開始站穩腳步，但當年培育的人才在未來十年內即將凋零，此時正是延續香火的最後機會。

由於依賴外國軍售不僅受制於人，在價格與技術轉移方面也沒有主動權，唯有研發關鍵性武器才能轉變被動情況。推動“國防自主”政策除了提升軍力之外，也希望將“國防”產業當作推動經濟開發的動能，帶動島內相關產業開發。台灣在這方面有一定經驗，以“國機國造”為例，由 IDF 戰鬥機(“經國”號)衍生高教機的後勤共通性，有效降低後勤維持成本，並解決消失性商源問題，同時創造航空產業擴張效益，還能增加就業機會。

“國機國造”除完成新式高教機的自研自製任務外，另外兩項核心任務：一是重新打造航太工業人才鏈。由於台灣航太產業長期處於停滯狀態，有經驗的人才不是另尋高就，就是即將屆齡退休，高教機“自研自製”的最大戰略意涵就是重新建立起台灣的航太人才鏈。二是加強產業的連結，“國防建設”

一定要與經濟發展緊密結合。“國防設備”的製造、採購、維護、升級、更新等都是重要的內需市場，每一項都可以結合周邊的產業，創造最大效益。如“中山科學院”科研預算增加，接下來能夠讓科研成果外溢到民間產業，加強軍民產業的連結，促進民間產業的升級。

國造高教機就是要借用現代管理技術的的整合產品團隊，整合國防部、空軍、中科院與漢翔公司，透過委製的機制，將過去拆散的團隊在最短時間內作有效的組合，希望將過去的整體架構，在未來幾年內重新磨合，為我國研製下一代戰機做準備，更希望透過國防的軍事投資與維持費用這把小火，以自行研製建立關鍵技術，移轉民間以減少發展成本並提供試製市場，提供研發方向、人才培育、就業機會與產值，將這把小火逐漸燒旺，以求國防、經濟、科技與教育多贏，重建台灣的航空航太產業鏈和人才鏈。

為瞭解“國機國造”的國防航太產業人才供需狀況，國防部責成空軍司令部協同中科院（主合約商）實施 107-109 年產業人力需求調查作業，中科院航空所已於 106 年 10 月 16 日完成「106 年國防(航太)產業人才調查推估成果報告」¹。

為持續了解“國機國造”的國防航太產業人才供需狀況，國防部續責成空軍司令部(含航發中心)協同中科院（主合約商）實施 108-110 年產業人力需求調查作業。確立「國機國造」之國防產業人才狀態，以利後續國防產業人才資源整合，使國防產業技術得以生根、永續發展，俾達充沛國防產業技術人力供給與創造產業就業市場之雙重目標。

¹ 張仁孚與張司政，“國防(航太)產業人才調查推估成果報告”，國家中山科學研究院航空研究所，106 年 10 月 16 日。

第二章、調查範疇

本報告定義的航空產業發展範疇以國機國造的參與廠商為主，高教機的廠商主要包括機體結構、發動機、系統裝備、地面輔助訓練系統、整體後勤支援系統以及原材料供應鏈廠商，其中機體結構包括前機身、中機身、後機身、機翼、水平尾與垂直尾。發動機包括風扇模組、前機架模組、壓縮機模組、燃燒室模組、高壓渦輪模組、低壓渦輪模組、齒輪箱模組與排氣尾管模組。系統裝備則包括大氣系(導航)、次級動力系、防火系、空中模擬、前緣襟翼操縱系、紀錄系、飛控系、座艙系、航電系統、結構系、起落架系、逃生系、動力裝備、液氧系、液壓系、通信系統、發動機安裝、發動機系、裝備安裝、電源系統、儀降系統、線束、導航系、整合顯控系統、燃油系、燃油量指示控制系統、燈光系與環控系。地面輔助訓練系統包括電腦輔助學習系統、基本飛行模擬器、全功能模擬器、飛行訓練管理系統、地面監控系統、任務規畫暨歸詢系統；整體後勤支援系統分為技令手冊、訓練、備份件、支援裝備與後勤工程分析；原材料供應鏈廠商中主要有複合材料與超合金兩大類，各有上、中、下游廠商。

產業效益可透過釋商達成，並重建產業鏈和人才鏈，其中機體結構零組件釋商原則為(1)金屬類機械加工及白鐵成形零件及其製造用工模具，由國內供應鏈承製；(2)簡單複材件及其膠合與切型工具，由國內供應鏈承製；(3)次組合初期擬藉國內廠商在漢翔公司航太品質系統及特殊製程認證的條件下施作，後續視廠商能力與意願獨立運作。機體結構的廠商如表 1。

發動機零組件釋商原則為國內廠商具能量部分，以國內供應鏈承製，F124 發動機的廠商如表 2。

航空電子廠商包括台灣國際航電、克瑞電子、台灣貝克、利翔、群創等計 21 家，產品項目包括全球衛星定位系統、航空電源轉換器、航電電磁線圈、機載電腦、駕駛艙液晶平板顯示器、客艙娛樂系統；系統件釋商原則為(1)初步篩選出 41 項系統件將與國內廠商合作開發；(2)全案總價超過 500 萬美元之預劃外購系統件計有 32 項。經考量國外廠商意願、輸出許可限制、國內廠商能量、對計畫時程影響及投資效益等因素，逐項評估可能合作項目；上述合作生產與技轉機會，將於本案招商說明會邀請國內廠商共同參與，系統件項目如表 3。

地面輔助訓練系統工作包括視覺多媒體、艙櫃加工塗裝、輸出入介面電路、資訊軟體模組開發與系統運作，視覺多媒體廠商包括新亞洲、碁仕、友聲、新揚、記典、薪傳、柏輝、進懋，艙櫃加工塗裝廠商包括銳而新、勝豐、摩典、三角、賀翔與儀信，輸出入介面電路廠商包括千統、燊磊、天利、捷盈、華凌、彥陽、岳僑漢與錫鋼，資訊軟體模組開發廠商包括捷連、藏識、艾揚、博勝與微妙，系統運作廠商包括研華、凌華、廣宇、昇暉、欣沂、廣宏、恆隆與帝商，地面輔助訓練系統廠商詳見表 4。

整體後勤支援系統工作包括技令手冊、訓練、後勤工程分析、備份件與支援裝備，其中技令手冊、訓練、後勤工程分析廠商有漢翔、密爾與正碩，備份件與支援裝備廠商有凌威、國橋、寶一、亞航、鋒翊與長榮，整體後勤支援系統廠商詳見表 5。

原材料供應鏈廠商中，複合材料的上游為纖維廠，如台塑，中游為預浸料及編織材料，如明安、長興、南亞、巨翰、上緯、台灣電緣，下游為複合材料產品，如漢翔、台灣先進

複材聯盟、拓凱、磁震、碳基；超合金的上游為精煉廠，如台灣鎳業、榮剛材料科技、中鋼精材，中游為鑄件、鍛件、加工件，如漢翔、志昇、晟田、全鋒、駐龍、寶一，下游為超合金產品，如漢翔、寶一、穎明、高力、協瑞、工準、千附，原材料供應鏈廠商詳見表 6。

本項調查範圍所指之專業人才為國防航空產業內具高附加價值或生產力之人才為主，為利國防航太產業人才供需調查及推估作業執行，依「國機國造」各階段作業項目，分「管理」、「研發設計」、「維持」、「測評」、「生產組裝」及「資訊管理」等六大類，其中「管理」類包括專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理與人力資源管理，「研發設計」類包括飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工，「維持」類包括後勤工程、維修工程與訓練，「測評」類包括試飛、品保與試驗，「生產組裝」包括生產工程、生產管理、製造與裝備管理，「資訊管理」則以資訊為主，不包括作業員、行政人員、會計人員、...等。一般多為理工相關科系畢業之研發人才與工程人才，亦納入部份管理人才。國防航太產業人才鑑別分類表詳見表7。

表1、新式高教機機體結構廠商

組件類別	製程類別	廠商	製程類別	廠商
前機身 中機身 後機身 機翼 複材結構	機械加工	漢翔	白鐵件	漢翔
		寶一		寶一
		千附		公準
		駐龍		詠程
		協銳		駐龍
		哈林		台灣懷霖

		佳瑋	內裝	宏盛
		公準		漢翔
		容克		福基
		詠昱,松淇		僑福
		耀星,晉睿		員全
		永進		元翰
		台中精機		協慶
	工模具	漢翔	複材件	鑫協慶
		悅誠		漢翔
		欣鴻陽		磁震
		輝昌		華陽
		駐龍		拓凱
		呈懋		京鼎,莘茂
		欣創,喬豐		碳基,僑福
		明模,同鈞	結構組裝	漢翔
		三角設計		長榮航太
		馬路科技		亞航
	結構試驗	中科院		千附
				駐龍

表 2、新式高教機 F124 發動機廠商

組件類別	製程類別	廠商	製程類別	廠商	製程類別	廠商
壓縮器	機械加工	漢翔	機械加工	榮陞	特殊製程	漢翔
燃燒室		寶一		富比德		長亨
渦輪		協銳		金泰億		晟田
燃油系統		公準	白鐵成型	漢翔		庚晉
滑油系統		耀星		寶一		創新
		友嘉		長亨		鏡鈦

		晟田		公準	精密鑄造	漢翔
		長亨		駐龍		全特
		千附		弘森		金工
		友齊		友齊		天揚
		宏剛	衝壓成型	漢翔	齒輪加工	漢翔
		和頌		寶一		僑星
		華鏞		長亨	特殊工具	龍昱
		僑星		駐龍		榮陞
		弘森		公準	組裝測試	漢翔
		一億		弘森		中科院
		旭敏		友齊		

表 3、系統件項目

次系統名稱	次系統件名稱	次系統名稱	次系統件名稱
飛機次系統	座艙罩致動器	飛機次系統	25立方吋儲壓器
	撓性軸-座艙罩致動器用		液壓油箱加壓洩壓瓣
	橡膠油箱		液壓限流閥
	燃油增壓泵		液壓電磁閥
	燃油傳輸泵	飛機電氣系	Data Link 數據機
	燃油渦輪泵		天線
	重力供油防逆瓣	飛行控制系統	32位元飛行控制電腦
	系統洩壓瓣		飛行控制測試/顫震面板
	液壓防逆瓣		資料轉換器(DCU)
	氣壓安全洩壓瓣	飛機航電系	虛擬雷達計算機
	限流瓣	機體系	橡膠圈
	50立方吋儲壓器	地面系統	電源系統測台之電源供應器

表 4、地面輔助訓練系統廠商

系統組成	系統工作分類	廠商	系統工作分類	廠商
電腦輔助學習系統 基本飛行模擬器 全功能模擬器 飛行訓練管理系統 地面監控系統 任務規畫暨歸詢系統	視覺多媒體	新亞洲	輸出入 介面電 路	千統
		碁仕		燦磊
		友聲		天利
		新揚		捷盈
		記典		華凌
		薪傳		彥陽
		柏輝		岳僑漢
		進懋		鋁鋼
	系統運作	研華	資訊軟 體模組 開發	捷連
		凌華		藏識
		廣宇		艾揚
		昇暉		博勝
		欣沂		微妙
		廣宏	艙櫃加 工塗裝	銳而新
		恆隆		勝豐
		帝商		摩典
				三角
				賀翔
				儀信

表5、整體後勤支援系統廠商

系統分類	廠商	系統分類	廠商	系統分類	廠商
技令手冊	漢翔	備份件	凌威	支援裝備	凌威
	密爾		國橋		國橋
	正碩		寶一		寶一
訓練	漢翔		亞航		亞航
	密爾		鋒翊		鋒翊
	正碩		長榮		長榮
後勤工程分析	漢翔				
	密爾				
	正碩				

表6、原材料供應鏈廠商

原材料	供應鏈	形式	廠商
複合材料	上游	纖維廠	台塑
	中游	預浸料及編織材料	明安、長興、南亞、巨翰、上緯、台灣電緣
	下游	產品	漢翔、台灣先進複材聯盟、拓凱、磁震、碳基
超合金	上游	精煉廠	台灣鎳業、榮剛材料科技、中鋼精材
	中游	鑄件、鍛件、加工件	漢翔、志昇、晟田、全鋒、駐龍、寶一
	下游	產品	漢翔、寶一、穎明、高力、協瑞、工準、千附

表 7、國防航太產業人才鑑別分類

國防航太產業人才鑑別分類		
作業項目	專業類	職稱
管理	專案管理	專案管理師/員
	型態管理	型態管理師/員
	採購管理	採購管理師/員
	物料管理	物料管理師/員
	總務管理	行政管理師/員、企劃管理師員、設施技術員
	財務管理	財務管理師/員、會計管理師/員
	人力資源	人力資源管理師、人事管理員、心理輔導管理師
研發設計	飛機系統	飛機系統工程師、繪圖技術員
	結構材料	材料製程工程師、材料技術員、結構設計工程師、結構分析工程師、繪圖技術員
	動力工程	發動機設計工程師、發動機分析工程師、發動機系統工程師、繪圖技術員
	工程整合	工程整合工程師
	電子電機 通訊資訊	航電系統工程師、電氣(機)系統工程師、繪圖技術員、電子裝備工程師、通訊裝備工程師、
	機械機電	次系統工程師、飛彈工程師、機電裝備工程師
	光電材料	光電酬載工程師、特殊材料工程師
	化學化工	推進劑工程師、
維持	後勤工程	後勤工程師、後勤支援工程師、後勤管理員
	維修工程	維修工程師、機械技術員
	訓練	模擬器設計師、模擬軟體師、教材設計師

測評	試飛	試飛工程師、飛行師、飛行作業工程師、飛安工程師、飛安技術員
	品保	軟體品保師、品質設計師、品質測試師
	試驗	測試工程師、模型設計製作師
生產 組裝	生產工程	生產技術工程師、製造工程師、機械技術員、 化工技術員
	生產管理	工業工程師、生產管理員
	製造	製造工程師、機械技術員
	裝配	組裝工程師、組裝技術員
	裝備管理	設備工程師
資訊 管理	資訊	資訊工程師

第三章、調查架構

為利國防產業人才供需調查及推估作業執行，依「國機國造」各階段作業項目，分為「管理」、「研發設計」、「維持」、「測評」、「生產組裝」及「資訊管理」等六大類，依各類作業項目劃分所需專業職類，並對應能力(證照)需求(產業人才鑑別分類，如表七)，以有效鑑別國防產業需求人才條件，俾為後續延伸調查及分析作業參考。

依國防產業人才需求來源推估，需求對象計可分為「業界」及「法人」等兩構面；另依人才需求變因推估，需求構面將受「國機國造」各階段作業項目(「管理」、「研發設計」、「維持」、「測評」、「生產組裝」及「資訊管理」)影響，為確保人才供需調查完整，依「國機國造」後續各項作業期程，調製產業人力需求預估調查表，並由空軍司令部(含航發中心)協同中科院(主合約商)實施108-110年產業人力需求調查作業，於資料彙整分析後撰擬調查總結報告呈報國防部審辦。

國防航空產業人才需求架構，可分為量化需求調查、質性需求調查兩部分。量化需求調查藉由新增需求、轉業遞補需求等面向，推估未來新增需求人數。新增需求受未來國防產業前景所影響，依據產值或營業額增減決定人才需求高低，轉業遞補需求視產業內廠商平均離退率影響。

質性需求調查，則是聚焦於關鍵職缺。透過產業趨勢對人才影響分析，找出關鍵職缺項目，並運用調查方法掌握關鍵職缺內容，包括工作內容、基本科系背景、能力需求、基本工作年資等。同時調查業者招募情形，掌握國防航空產業招募人才瓶頸。

透過本項調查，釐清國防航空產業未來難以招募之關鍵

職缺，最後以量化及質性調查結果，擬定因應對策。調查架構請見圖1。

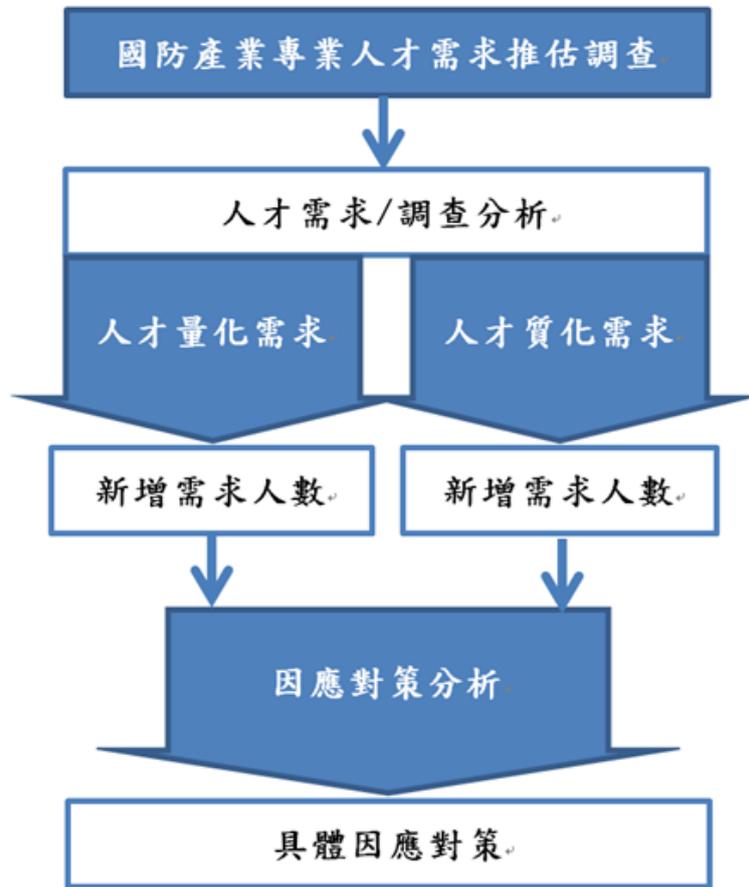


圖1、國防產業專業專業人才需求調查架構圖

第四章、調查方法

透過分析人才需求數量，剖析人才缺口情形；並藉由問卷及深度訪談方式，瞭解專業人才需求類別及技能，以求找出關鍵議題並提出適當解決方案，運用的調查方法如下所列：

1. 雇主調查法

藉由問卷調查或親自訪談的途徑，收集業內主要廠商對所需人才樣貌之描繪。本調查為針對國防航空產業未來需求數量，以及職類、所需技能、學經歷等人才特質進行訪談。

2. 專家訪談法

為掌握國防航空產業重要趨勢，透過對業管部門、領域專家及主要廠商進行深度訪談，協助人才需求分析能切中關鍵議題。

3. 文獻分析

藉由閱讀最新產業分析報告及重要國防航空產業政策方案，分析未來幾年的人才培訓需求。藉大量文獻閱讀與分析，瞭解總體產業環境現況及產業未來發展趨勢，掌握人才需求之總體面因素。

4. 調查流程

首先，訂定國防航空產業範疇，以利於釐清調查母體；第二，透過國防航空產業趨勢對人才影響之分析結果，設計調查範圍、定義名詞與變項、確定推估流程、研究方法等；第三，諮詢業管部門、領域專家徵才需求及建議；第四，根據專家建議修訂問卷與調查方法；第五，發放問卷及親訪廠

商；第六，問卷分析及彙整訪談資訊；第七，完成國防航空產業專業人才需求推估調查，執行流程請見圖2。

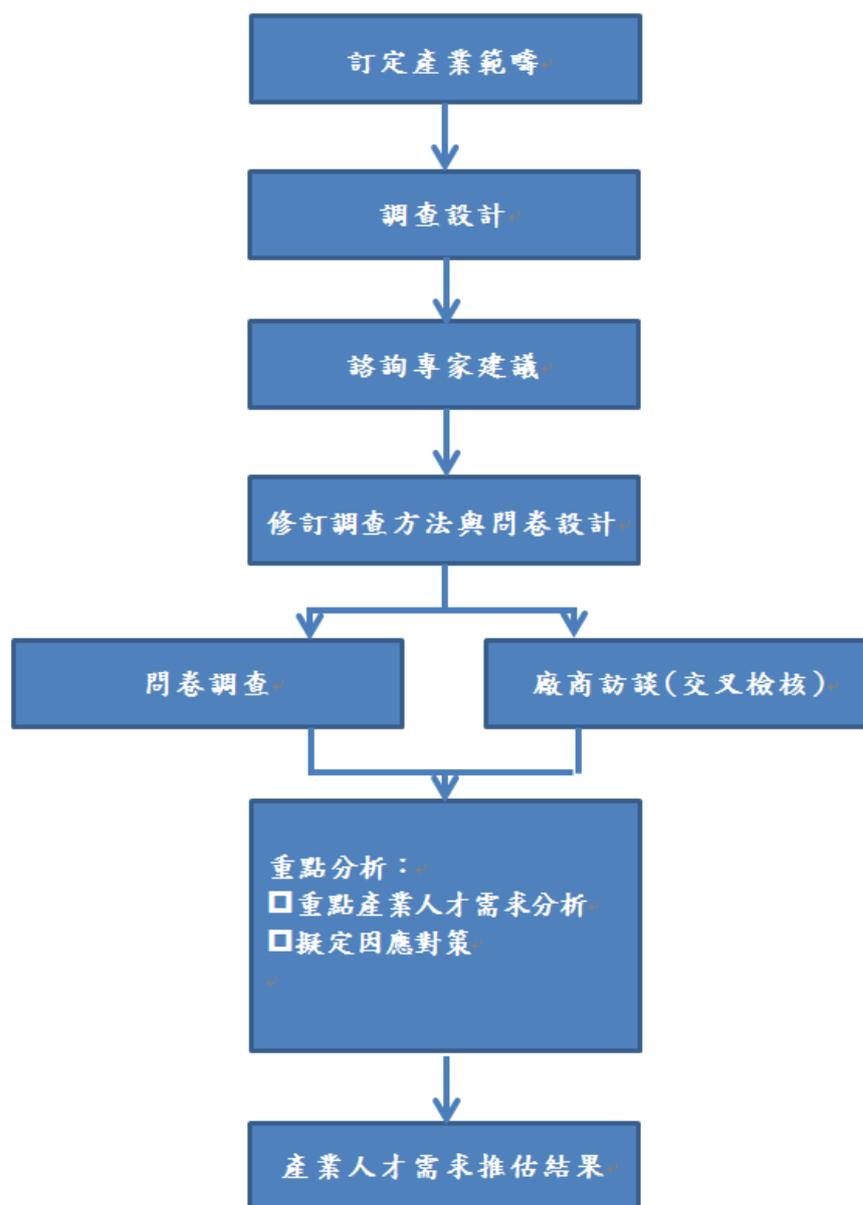


圖2、產業人才需求推估調查執行流程圖

一、訂定國防航空產業範疇:

本次國防航空產業範疇分為「管理」、「研發設計」、「維持」、「測評」、「生產組裝」及「資訊管理」等六大類，見表一至表六。

二、 調查設計

使用108~110年度國防產業人力需求預估調查表，調查受訪公司主要產品(營業)項目與行業類別、108年各職類人力預估較106年增減情形、109年各職類人力預估較108年增減情形、110年各職類人力預估較109年增減情形。其中職業分類包括管理、研發設計、維持、測評、生產組裝與資訊管理六大類，其中「管理」類包括專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理與人力資源等7種，「研發設計」類包括飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工等8種，「維持」類包括後勤工程、維修工程與訓練等3種，「測評」類包括試飛、品保與試驗等3種，「生產組裝」包括生產工程、生產管理、製造、組裝與裝備管理等5種，「資訊管理」則以資訊為主，不包括作業員、行政人員、會計人員、...等，以上共27種，僱(運)用型態包括經常性僱用員工、臨時或季節性僱用員工、部分工時員工，增加原因包括對離者之補充、預估後續產業擴增市場擴大、長期缺工、提升勞動條件與其他，減少原因包括業務緊縮或結束、精簡人力、公司合併或產線外移、以及其他。

三、 諮詢專家建議

基於去年調查結果，國防(航太)產業主要為漢翔公司，行政法人則為國家中山科學研究院(以下簡稱中科院)，因此本次之鑑別分類先由中科院航空研究所(以下簡稱航空所)與漢翔公司討論出管理、研發設計、維持、測評、生產組裝與資訊管理六大類，專案管理、型態管理、採購管理、物料管

理、總務管理、財務管理、人力資源、飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工、後勤工程、維修工程、訓練、試飛、品保、試驗、生產工程、生產管理、製造、組裝、裝備管理、資訊等27種子類。

供應商需符合飛機品質系統要求(S-100、S-200、S-300、S-400)，組件供應商必須具備製造該項組件所需之設備能量。機體結構零組件及工具供應商設備能量包括機工件、白鐵件、複材件3類，其中機工件包括五軸/四軸/三軸等銑床、車床等設備，白鐵件包括液壓床、折床、滾床、沖床、繞切機、深抽機、水刀機、NC彎管機等設備，複材件包括熱壓爐、烘爐等設備；發動機供應商設備能量包括加工設備與量測設備2類，其中加工設備包括(1)機工件(五軸/四軸/三軸等銑床、車床、磨床、拉齒、深孔鑽、拋光等設備。(2)白鐵件(液壓床、沖床)；量測設備包括CMM三次元量測設備，系統件供應商設備能量包括(1)加工機具需有五軸/四軸/三軸等銑床與車床，(2)品質功能設備，依不同系統需求，如液壓系產品需有保證壓力試驗機、爆破壓力測試機；天線則需有電性測試與雷擊測試設備，(3)環境測試需求，需有耐久(振動)測試及鹽霧測試儀等設備；五金標準件供應商設備能量包括(1)需有製造專用機，包括冷或熱鍛捻牙成型機、扭力成型機、螺桿鉸孔與攻牙機、螺桿頸部成型機、壓浮印機、清潔吹砂機等，(2)特殊製程則需有熱處理與化學表面處理設備，如鍍鎳線、鈍化線與除氫爐等，(3)品質功能與環境測試設備，需有拉伸、扭力、振動、恆溫恆濕、浸蝕、鹽霧、金相等設備。

由於供應商要求嚴謹，需要先以公告或召開說明會方式

徵求有意願廠商，依一定資格條件辦理資格審查後，建立合格廠商名單。

四、 調查調整

1. 雇主調查法

由於高教機、下一代戰機的需求數量有限，而下一代戰機關鍵技術門檻甚高，釋商的廠商一則以現有能量接單，一則是看好發展技術可有其他市場，否則對調查的意願都不高，而中科院、航空所與漢翔公司兼具研發、設計、分析、測試、試製/製造能力，又肩負國家任務，故人才需求較多，也較願配合。

2. 專家訪談法

由於漢翔公司具完整航空全系統能力，本文之職業分類主要根據訪談漢翔公司相關人員，參考漢翔公司架構而成。

五、 文獻調查

除中科院航空所去年之106年國防(航太)產業人才調查推估成果報告外¹，經濟部工業局²亦於106年底提報107-109年重點產業人才供需調查及推估結果(航空產業)，但後者的產業範疇為行政院主計總處行業標準分類(第10次修訂)屬「未分類其他運輸工具及其零件製造業」(3190)、「量測、導航及控制設備製造業」(2751)，其量化推估係依據推估產值推估，其質性推估亦由國外民機產業趨勢推估。

² 107-109年重點產業人才供需調查及推估結果(航空產業)，經濟部工業局，2017年。

第五章、產業人才需求分析

一、國防航空產業人才需求量化分析

由於本次調查主要針對國機國造中「新式高教機」與下一代戰機關鍵技術計劃之影響，包括管理、研發設計、維持、測評、生產組裝與資訊管理六大類，專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源、飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工、後勤工程、維修工程、訓練、試飛、品保、試驗、生產工程、生產管理、製造、裝備管理、資訊等27種子類。僱(運)用型態包括經常性僱用員工、臨時或季節性僱用員工、部分工時員工，增加原因包括對離者之補充、預估後續產業擴增市場擴大、長期缺工、提升勞動條件與其他，減少原因包括業務緊縮或結束、精簡人力、公司合併或產線外移、以及其他。

本調查表總共發出56份，共收回15份，包括中科院龍潭院部、航空所、漢翔公司、久霆、同鈞機械、技航科技、禾桀科技、同順精密、映像、容克光機科技、晟田科技工業、崧淇企業、統順科技、榮陞精密工業、駐龍精密機械，已包括代表性廠商，其問卷調查詳細資料如附件，綜整問卷調查結果說明如下：

其中108較106年之淨增減如下表：

表8、108較106年度人才淨增加人數

108 較 106 年度人才淨增加人數					
單位	經常性	臨時/季節	部分工時	派遣	小計

中科院	308	0	0	0	308
航空所	137	32	0	0	169
漢翔	216	0	0	367	583
久霆	13	0	0	0	13
同鈞	18	0	0	0	18
技航	6	0	0	0	6
禾桀	145	0	0	0	145
同順	6	0	0	0	6
映象	11	0	0	0	11
容克	0	0	0	0	0
晟田	7	0	0	0	7
崧淇	6	0	0	0	6
統順	3	0	0	0	3
榮陞	13	0	0	0	13
駐龍	20	0	0	5	25
小計	909	32	0	372	1313
百分比	69.23	2.44	0.00	28.33	100

由上可知增加總人數約1,313人，其中經常性人力約佔7成，派遣人力約佔2成8，主要人力增加在中科院、漢翔公司、

禾桀科技與航空所，其中派遣人力皆來自漢翔公司。

109較108年之淨增減如下表：

表9、109較108年度人才淨增加人數

109較108年度人才淨增加人數					
單位	經常性	臨時/季節	部分工時	派遣	小計
中科院	113	0	0	0	113
航空所	61	16	0	0	77
漢翔	-13	0	0	20	7
久霆	8	0	0	0	8
同鈞	15	0	0	0	15
技航	5	0	0	0	5
禾桀	72	0	0	0	72
同順	3	0	0	0	3
映象	5	0	0	0	5
容克	0	0	0	0	0
晟田	10	0	0	0	10
崧淇	3	0	0	0	3
統順	1	0	0	0	1
榮陞	13	0	0	0	13

駐龍	11	0	0	0	11
小計	307	16	0	20	343
百分比	89.50	4.66	0.00	5.83	100.00

由上可知增加總人數約340人，其中經常性人力約9成，臨時/季節人力與派遣人力各佔約6%，主要人力增加在中科院，禾桀科技與航空所緊追在後；另新式高教機109年度已逐漸進入飛試階段，設計所需人力大幅縮減，因此該公司人員進用呈負成長現象。

110較109年之淨增減如下表：

表10、110較109年度人才之淨增加人數

110較109年度人才之淨增加人數					
單位	經常性	臨時/季節	部分工時	派遣	小計
中科院	68	0	0	0	68
航空所	43	16	0	0	59
漢翔	-31	0	0	4	-27
久霆	10	0	0	0	10
同鈞	7	0	0	0	7
技航	4	0	0	0	4
禾桀	72	0	0	0	72
同順	2	0	0	0	2

映象	5	0	0	0	5
容克	0	0	0	0	0
晟田	0	0	0	0	0
崧淇	3	1	0	0	4
統順	2	0	0	0	2
榮陞	2	0	0	0	2
駐龍	10	0	0	0	10
小計	197	17	0	4	218
百分比	90.37	7.80	0.00	1.83	100.00

由上可知增加總人數約220人，其中增加的經常性人力約佔9成，臨時/季節性與派遣人力總共約1成，主要人力增加在禾桀科技、中科院與航空所，而漢翔公司狀況如同109年度所述，110年亦在飛試階段，因此人員有負成長趨勢。

總計106到110年之總淨增加人力如下表：

表11、106到110年度人才淨增加人數

106到110年度人才淨增加人數					
單位	經常性	臨時/季節	部分工時	派遣	小計
中科院	489	0	0	0	489
航空所	241	64	0	0	305
漢翔	172	0	0	391	563

久霆	31	0	0	0	31
同鈞	40	0	0	0	40
技航	15	0	0	0	15
禾桀	289	0	0	0	289
同順	11	0	0	0	11
映象	21	0	0	0	21
容克	0	0	0	0	0
晟田	17	0	0	0	17
崧淇	12	1	0	0	13
統順	6	0	0	0	6
榮陞	28	0	0	0	28
駐龍	41	0	0	5	46
小計	1,413	65	0	396	1,874
百分比	75.4	3.5	0	21.1	100

由上可知國機國造至110年人才需求推估，人才淨增加總人數將近1,900人，中科院人員之持續增加係由於下一代戰機關鍵技術計畫的開始，漢翔公司之派遣人力增加係因高級教練機計畫需求，而後人力之縮減反映高級教練機計畫進入量產後研發人員需求縮減，禾桀科技的人力需求也很大，其中增加的經常性人力約佔3/4以上，派遣人力也超過2成。

以職業類而言，108較106年度增加的人力如下表：

表12、各職業類108較106年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久霆	同鈞	技航	禾桀	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
108-106增加																	
管理	26	5	83	0	3	0	45	6	6	0	0	0	0	0	3	177	18.27
研發設計	271	137	194	5	1	0	0	0	3	0	5	4	0	0	0	620	63.98
維持	4	10	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	9.60	
測評	4	20	46	1	1	2	20	0	1	0	0	1	1	3	3	103	10.63
生產組裝	0	5	231	7	12	5	80	0	9	0	5	1	2	10	18	385	39.73
資訊管理	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	1.03
小計	308	182	633	13	18	7	145	6	19	0	10	6	3	13	25	1388	100.00

其中管理類(專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源)佔12.75%，研發設計類(飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工)佔44.67%，維持類(後勤工程、維修工程、訓練)佔6.7%，測評類(試飛、品保、試驗)佔7.42%，生產組裝類(生產工程、生產管理、製造、裝配、裝備管理)佔27.74%，資訊管理類佔0.72%。

細部的人力職業分類如下表：

表13、各職業分類108較106年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久霆	同鈞	技航	禾桀	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
108-106增加																	
管理																	
專案管理	7	5	13	0	1	0	20	1	4	0	0	0	0	0	0	51	3.67
型態管理	4	0	9	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	1.08
採購管理	4	0	37	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	52	3.75
物料管理	3	0	24	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2	39	2.81
總務管理	3	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	9	0.65
財務管理	5	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	11	0.79
人力資源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
12.75																	
研發設計																	
飛機系統	81	25	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	9.51
結構材料	7	37	93	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	140	10.09
動力工程	2	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.44
工程整合	25	5	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.17
電子電機通訊資訊	50	25	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	7.93
機械機電	28	30	24	5	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	96	6.92
光電材料	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.11
化學化工	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1.51
44.67																	
維持																	
後勤工程	2	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.15
維修工程	1	5	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.48
訓練	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.07
6.70																	
測評																	
試飛	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.43
品保	2	10	40	0	1	2	20	0	1	0	0	1	1	3	3	84	6.05
試驗	2	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.94
7.42																	
生產組裝																	
生產工程	0	0	54	0	1	2	20	0	9	0	5	0	0	6	0	97	6.99
生產管理	0	5	17	0	1	1	50	0	0	0	0	1	0	0	1	76	5.48
製造	0	0	140	7	10	2	10	0	0	0	0	0	2	4	15	190	13.69
裝配	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	1.59
裝備管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
27.74																	
資訊管理																	
資訊	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0.72
0.72																	
小計	308	182	633	13	18	7	145	6	19	0	10	6	3	13	25	1388	100.00

其中以製造最多，結構材料(設計)其次，飛機系統再次。

以職業類而言，109較108年增加的人力如下表：

表14、各職業類109較108年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久蕙	同鈞	技航	禾桀	同順	映象	容克	巖田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
109-108增加																	
管理	18	3	11	0	2	1	22	0	2	0	0	0	0	0	0	59	14.18
研發設計	86	71	3	3	2	2	0	2	3	0	5	2	0	0	0	179	43.03
維持	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3.37
測評	4	10	34	2	5	0	10	1	1	0	0	1	0	0	1	69	16.59
生產組裝	0	3	0	3	6	2	40	0	9	0	5	0	1	13	10	92	22.12
資訊管理	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.72
小計	113	96	51	8	15	5	72	3	15	0	10	3	1	13	11	416	100.00

其中管理類(專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源)佔14.18%，研發設計類(飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工)佔43.03%，維持類(後勤工程、維修工程、訓練)佔3.37%，測評類(試飛、品保、試驗)佔16.59%，生產組裝類(生產工程、生產管理、製造、裝配、裝備管理)佔22.12%，資訊管理類佔0.72%。

細部的人力職業分類如下表：

表15、各職業分類109較108年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久蕙	同鈞	技航	禾桀	同順	映象	容克	巖田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
109-108增加																	
管理																	
專案管理	6	3	0	0	0	1	10	0	2	0	0	0	0	0	0	22	5.29
型態管理	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.72
採購管理	2	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1.92
物料管理	2	0	11	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	19	4.57
總務管理	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.48
財務管理	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.20
人力資源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
研發設計																	
飛機系統	17	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	7.21
結構材料	6	19	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	29	6.97
動力工程	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1.92
工程整合	11	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	3.61
電子電機通訊資訊	2	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	4.33
機械機電	3	15	0	3	0	2	0	2	0	0	5	2	0	0	0	32	7.69
光電材料	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	11.06
化學化工	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.24
維持																	
後勤工程	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1.92
維修工程	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.20
訓練	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.24
測評																	
試飛	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.20
品保	1	5	29	0	5	0	10	1	1	0	0	1	0	0	1	54	12.98
試驗	3	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2.40
生產組裝																	
生產工程	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	5	0	0	2	0	16	3.85
生產管理	0	3	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3.37
製造	0	0	0	3	5	1	25	0	0	0	0	0	1	11	10	56	13.46
裝配	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1.44
裝備管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
資訊管理																	
資訊	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.72
小計	113	96	51	8	15	5	72	3	15	0	10	3	1	13	11	416	100.00

其中以製造最多，品保居次，光電材料再次。

以職業類而言，110較109年增加的人力如下表：

表16、各職業類110較109年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久鑫	同鈞	技航	禾榮	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
110-109增加																	
管理	4	2	9	0	1	0	22	0	2	0	0	2	0	0	1	43	14.78
研發設計	59	66	0	2	0	0	0	1	3	0	0	1	0	0	0	132	45.36
維持	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2.06
測評	2	10	0	2	0	1	10	1	1	0	0	1	0	0	1	29	9.97
生產組裝	0	2	0	6	6	3	40	0	9	0	0	0	2	2	8	78	26.80
資訊管理	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.03
小計	68	86	9	10	7	4	72	2	15	0	0	4	2	2	10	291	100.00

其中管理類(專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源)佔14.78%，研發設計類(飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工)佔45.36%，維持類(後勤工程、維修工程、訓練)佔2.06%，測評類(試飛、品保、試驗)佔9.97%，生產組裝類(生產工程、生產管理、製造、裝配、裝備管理)佔26.8%，資訊管理類佔1.03%。

細部的人力職業分類如下表：

表17、各職業類110較109年度增加的人力

		中科院	航空所	漢翔	久鑫	同鈞	技航	禾榮	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
110-109增加																		
管理	專案管理	1	2	0	0	0	0	10	0	2	0	0	1	0	0	0	16	5.50
	型態管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	採購管理	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2.06
	物料管理	1	0	9	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	1	17	5.84
	總務管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	財務管理	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1.37
	人力資源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
研發設計	飛機系統	26	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	13.06
	結構材料	0	18	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	21	7.22
	動力工程	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2.41
	工程整合	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.72
	電子電機通訊資訊	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4.81
	機械機電	20	15	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	39	13.40
	光電材料	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2.75
	化學化工	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
維持	後勤工程	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.03
	維修工程	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.03
	訓練	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
測評	試飛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
	品保	1	5	0	0	0	1	10	1	1	0	0	1	0	0	1	21	7.22
	試驗	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2.75
生產組裝	生產工程	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	1	2	0	12	4.12
	生產管理	0	2	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4.47
	製造	0	0	0	3	5	2	25	0	0	0	0	0	1	0	6	42	14.43
	裝配	0	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	10	3.44
	裝備管理	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.34	26.80
資訊管理	資訊	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.03
小計		68	86	9	10	7	4	72	2	15	0	0	4	2	2	10	291	100.00

其中以製造最多，機械機電居次，飛機系統再次。

以職業類而言，110較106年增加的人力如下表：

表18、職業類110較106年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久鑫	同鈞	技航	禾榮	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比
110-106增加																	
管理	48	10	103	0	6	1	89	6	10	0	0	2	0	0	4	279	13.32
研發設計	416	274	197	10	3	2	0	3	9	0	10	7	0	0	0	931	44.44
維持	11	20	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	5.39
測評	10	40	80	5	6	3	40	2	3	0	0	3	1	3	5	201	9.59
生產組裝	0	10	231	16	24	10	160	0	27	0	10	1	5	25	36	555	26.49
資訊管理	4	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0.76
小計	489	364	693	31	40	16	289	11	49	0	20	13	6	28	46	2095	100.00

其中管理類(專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源)佔13.32%，研發設計類(飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工)佔44.44%，維持類(後勤工程、維修工程、訓練)佔5.39%，測評類(試飛、品保、試驗)佔9.59%，生產組裝類(生產工程、生產管理、製造、裝配、裝備管理)佔26.49%，資訊管理類佔0.76%。

細部的人力職業分類如下表：

表19、職業分類110較106年度增加的人力

	中科院	航空所	漢翔	久鑫	同鈞	技航	禾榮	同順	映象	容克	晟田	崧淇	統順	榮陞	駐龍	小計	百分比	
110-106增加																		
管理																		
專案管理		14	10	13	0	1	1	40	1	8	0	0	1	0	0	89	4.25	
型態管理		7	0	9	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18	0.86	
採購管理		7	0	37	0	1	0	20	1	0	0	0	0	0	0	66	3.15	
物料管理		6	0	44	0	1	0	20	0	0	0	0	1	0	0	75	3.58	
總務管理		5	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	1	11	0.53	
財務管理		9	0	0	0	1	0	9	0	1	0	0	0	0	0	20	0.95	
人力資源		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
研發設計																		
飛機系統		124	50	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	9.55	
結構材料		13	74	93	0	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0	190	9.07	
動力工程		2	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1.67	
工程整合		39	10	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3.05	
電子電機通訊資訊		54	50	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	6.78	
機械機電		51	60	24	10	0	2	0	3	0	0	10	7	0	0	167	7.97	
光電材料		111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	5.30	
化學化工		22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.05	
維持																		
後勤工程		5	10	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	1.29	
維修工程		4	10	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	4.01	
訓練		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.10	
測評																		
試飛		0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.53	
品保		4	20	69	0	6	3	40	2	3	0	0	3	1	3	159	7.59	
試驗		6	20	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	1.48	
生產組裝																		
生產工程		0	0	54	0	1	2	20	0	27	0	10	0	1	10	125	5.97	
生產管理		0	10	17	0	1	3	70	0	0	0	0	1	0	0	103	4.92	
製造		0	0	140	13	20	5	60	0	0	0	0	4	15	31	288	13.75	
裝配		0	0	20	3	1	0	10	0	0	0	0	0	0	4	38	1.81	
裝備管理		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05	
資訊管理																		
資訊		4	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0.76	
小計		489	364	693	31	40	16	289	11	49	0	20	13	6	28	46	2095	100.00

其中以製造居首，飛機系統居次，結構材料再次。

由於下一代戰機計畫即將展開，帶動研發設計類人力需求持續不斷，而高教機的研發設計人員需求將淡出，生產組裝的人力則保持在1/4上下，推估未來人才需求量化數據如下：

表20、專業人才供需量化分析

專業人才供需量化分析					
單位：人					
	景氣情勢	108	109	110	108-110
		新增需求	新增需求	新增需求	新增需求
推估調查結果	持平	1,313	343	218	1,874
	樂觀	1,576	412	261.6	2,249
	保守	1,182	309	196	1,687
	定義	(1) 持平=依主要廠商調查結果彙整 (2) 樂觀=持平推估人數*1.2 (3) 保守=持平推估人數*0.9 *本調查以主要廠商調查彙整，並以尾數進位呈現，僅供未來產業人才需求推估參考。			
	廠商目前人才供需現況	表示人才充裕之廠商百分比： <u>38%</u>			

	表示供需均衡之廠商百分比： <u>52%</u>
	表示人才不足之廠商百分比： <u>10%</u>

人力增加的原因代號包括:1、對離者之補充，2、預估後續產業擴增市場擴大，3、長期缺工，4、提升勞動條件，5、其他。108較106年度人力增加的原因如下表:

表21、108較106年度人力增加的原因

單位	108 較 106 年度人力增加的原因					
	離者補充	市場擴大	缺工	勞動條件	其他	小計
中科院		308				308
航空所	13	169				182
漢翔					608	608
久霆		13				13
同鈞		18				18
技航	2	1			4	7
禾桀		73			72	145
同順		6				6
映象	8				11	19
容克						0
晟田		10				10

崧淇		6				6
統順		3				3
榮陞		13				13
駐龍		25				25
小計	23	645	0	0	695	1363
百分比	1.69	47.32	0	0	50.99	100

可知108較106年度人力增加的原因主要是預估後續產業擴增市場擴大與其他(階段性任務/量產開始)。

109較108年度人力增加的原因如下表：

表22、109較108年度人力增加的原因

109 較 108 年度人力增加的原因						
單位	離者補充	市場擴大	缺工	勞動條件	其他	小計
中科院		113				113
航空所	19	77				96
漢翔					29	29
久霆		8				8
同鈞		4		11		15
技航		5				5
禾桀		36			36	72

同順		3				3
映象	10				5	15
容克						0
晟田		10				10
崧淇		3				3
統順		1				1
榮陞		13				13
駐龍		11				11
小計	29	284	0	11	70	394
百分比	7.36	72.08	0	2.8	17.77	100

可知109-108人力增加的原因主要是預估後續產業擴增市場擴大。

110較109年度人力增加的原因如下表：

表23、110較109年度人力增加的原因

110 較 109 年度人力增加的原因						
單位	離者補充	市場擴大	缺工	勞動條件	其他	小計
中科院		68				68
航空所	27	59				86
漢翔						-9

久霆		10				10
同鈞		6		1		7
技航		4				4
禾桀		36			36	72
同順		2				2
映象	10				5	15
容克						0
晟田						0
崧淇		4				4
統順		2				2
榮陞		2				2
駐龍		10				10
小計	37	203	0	1	41	273
百分比	13.55	74.36	0	0.37	15.02	100

可知110較109年度人力增加的原因主要是預估後續產業擴增市場擴大。

110到106年度人力增加的原因如下表：

表24、110到106年度人力增加的原因

單位	110 到 106 年度人力增加的原因					
	離者補充	市場擴大	缺工	勞動條件	其他	小計
中科院	0	489	0	0	0	489
航空所	59	305	0	0	0	364
漢翔	0	0	0	0	637	628
久霆	0	31	0	0	0	31
同鈞	0	28	0	12	0	40
技航	2	10	0	0	4	16
禾築	0	145	0	0	144	289
同順	0	11	0	0	0	11
映象	28	0	0	0	21	49
容克	0	0	0	0	0	0
晟田	0	20	0	0	0	20
崧淇	0	13	0	0	0	13
統順	0	6	0	0	0	6
榮陞	0	28	0	0	0	28
駐龍	0	46	0	0	0	46

小計	89	1132	0	12	806	2030
百分比	4.38	55.76	0	0.59	39.7	100

可知110-106人力增加的原因主要是預估後續產業擴增市場擴大與其他(階段性任務/量產開始)。

由於多數的廠商未填人力減少的原因，故未予討論。

以上數據大約是進入量產前的數據，故不包括後續之後勤人力，由於研製成本比生產成本比後勤成本約1:4:5，本報告人才推估年度只到110年，新式高教機產製時程到115年，後續尚有飛機運作維持商機，而下一代戰機概念設計、關鍵技術展示確認、工程發展將至123年，因此未來持續會有創造航空人才就業工作之機會，延續不斷。

二、 國防航太產業人才需求質性分析

根據國防航太產業人才鑑別分類，再根據行政院主計處職業標準分類³訂出代碼，彙整如下表。

表25、專業職類與職業標準分類對應關係表

國防航太產業人才鑑別分類		
作業項目	專業職類	行政院主計處職業標準分類
管理	專案管理	(未定義)航空工程師、2141 工業及生產工程師、2144 機械工程師、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信

³ “中華民國職業標準分類”，第6次修訂，行政院主計處，99年5月。

		工程師、2111 物理及天文學專業人員、2149 其他工程專業人員、2411 會計專業人員、2412 財務及投資顧問、2421 組織及政策管理專業人員
	採購管理	2141 工業及生產工程師、2149 其他工程專業人員、2411 會計專業人員、2411 會計專業人員、2412 財務及投資顧問、2421 組織及政策管理專業人員、2431 廣告及行銷專業人員
	物料管理	2411 會計專業人員
	總務管理	2421 組織及政策管理專業人員
	財務管理	2120 數學、精算及統計學專業人員、2411 會計專業人員、2412 財務及投資顧問
	人力資源	2422 人事及員工培訓專業人員
研發設計	飛機系統	(未定義)航空工程師、2141 工業及生產工程師、2111 物理及天文學專業人員、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信工程師、2511 系統分析及設計師、2512 軟體開發及程式設計師、2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師、2521 資料庫設計師及管理師
	結構材料	(未定義)航空工程師、2142 土木工程師、2144 機械工程師、2145 化學工程師、2146 採礦工程師、冶金學及有關專業人員、2149 其他工程專業人員
	動力工程	(未定義)航空工程師、2111 物理及天文學專業人員、2144 機械工程師、2145 化學工程師、2146 採礦工程師、冶金學及有關專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師
	工程	(未定義)航空工程師、2141 工業及生產工程師、2111 物理

整合	及天文學專業人員、2120 數學、精算及統計學專業人員、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信工程師、2511 系統分析及設計師、2521 資料庫設計師及管理師	
電子 電機 通訊 資訊	(未定義)航空工程師、2111 物理及天文學專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信工程師、2511 系統分析及設計師、2512 軟體開發及程式設計師、2513 網站及多媒體程式開發人員、2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師	
機械 機電	(未定義)航空工程師、2111 物理及天文學專業人員、2144 機械工程師、2146 採礦工程師、冶金學及有關專業人員、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2512 軟體開發及程式設計師、2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師	
光電 材料	2111 物理及天文學專業人員、2113 化學專業人員、2144 機械工程師、2145 化學工程師、2146 採礦工程師、冶金學及有關專業人員、2152 電子工程師	
化學 化工	2113 化學專業人員、2145 化學工程師、2146 採礦工程師、冶金學及有關專業人員	
型態 管理	2141 工業及生產工程師、2149 其他工程專業人員、2512 軟體開發及程式設計師、2513 網站及多媒體程式開發人員、2521 資料庫設計師及管理師、2522 系統管理師、2523 電腦網路專業人員	
維持	後勤 工程	(未定義)航空工程師、2141 工業及生產工程師、2120 數學、精算及統計學專業人員、2149 其他工程專業人員、2512 軟體開發及程式設計師、2521 資料庫設計師及管理師
	維修 工程	2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、7231 機動車輛維修人員、7232 航空器維修人員、7311

		精密儀器製造及修理人員
	訓練	(未定義)航空工程師、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2513 網站及多媒體程式開發人員
測評	試飛	(未定義)航空工程師、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信工程師、2512 軟體開發及程式設計師
	品保	2120 數學、精算及統計學專業人員、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員、2521 資料庫設計師及管理師
	試驗	(未定義)航空工程師、2111 物理及天文學專業人員、2113 化學專業人員、2120 數學、精算及統計學專業人員、2144 機械工程師、2145 化學工程師、2149 其他工程專業人員、2151 電機工程師、2152 電子工程師、2153 電信工程師
生產組裝	生產工程	2141 工業及生產工程師、2144 機械工程師、2149 其他工程專業人員
	生產管理	2512 軟體開發及程式設計師、2522 系統管理師
	製造	2144 機械工程師、7211 金屬砂模及砂心製造人員、7212 焊接及切割人員、7213 板金人員、7221 鍛造、錘造及鍛壓工作人員、7224 金屬打磨及工具磨削人員、8121 金屬製造設備操作人員、8122 金屬表面處理機械操作人員、8141 橡膠製品機械操作人員
	裝配	7214 金屬結構預備及組合人員、7215 索具裝置及鋼纜絞結人員、7222 工具製造及有關工作人員、8201 機械組裝人員、8202 電力及電子設備組裝人員、8209 其他組裝人員
	裝備管理	7223 金屬工具機設定及操作人員
資訊	2511 系統分析及設計師、2512 軟體開發及程式設計師、	

訊 管 理	2513 網站及多媒體程式開發人員、2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師、2521 資料庫設計師及管理師、2522 系統管理師、2523 電腦網路專業人員
-------------	---

根據國防航太產業人才鑑別分類，採用教育部學科標準分類⁴彙整如下表。

表26、專業職類與教育部學科標準分類對應關係表

	專業 職類	教育部學科標準分類
1	專案 管理	0413 管理及行政學類、0612 資料庫、網路設計及管理學類、0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0719 其他工程及工程業學類
2	型態 管理	0612 資料庫、網路設計及管理學類、0719 其他工程及工程業學類
3	採購 管理	0612 資料庫、網路設計及管理學類、0421 法律學類、0719 其他工程及工程業學類
4	物料 管理	0416 批發及零售學類、0612 資料庫、網路設計及管理學類、0719 其他工程及工程業學類
5	總務 管理	0413 管理及行政學類、0732 營建及土木工程學類
6	財務 管理	0411 會計及稅務學類
7	人力 資源	0413 管理及行政學類
8	飛機 系統	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0714 電機與電子工程學類、0715 機械工程學類、0533 物理學類

⁴ 中華民國學科標準分類(第5次修正)，教育部，中華民國106年9月。

9	結構材料	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0732 營建及土木工程學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類、0715 機械工程學類、0711 化學工程及製程學類
10	動力工程	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0715 機械工程學類、0714 電機與電子工程學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類
11	工程整合	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0533 物理學類、0719 其他工程及工程業學類、0715 機械工程學類、0714 電機與電子工程學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類
12	電子電機通訊資訊	0714 電機與電子工程學類、0619 其他資訊通訊科技學類、0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0533 物理學類、0611 電腦運用學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類
13	機械機電	0714 電機與電子工程學類、0715 機械工程學類、0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0533 物理學類、0611 電腦運用學類
14	光電材料	0533 物理學類、0531 化學學類、0711 化學工程及製程學類、0714 電機與電子工程學類、0715 機械工程學類
15	化學化工	0531 化學學類、0711 化學工程及製程學類、
16	後勤工程	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0719 其他工程及工程業學類、0612 資料庫、網路設計及管理學類、0542 統計學類
17	維修工程	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0719 其他工程及工程業學類、0715 機械工程學類、0732 營建及土木工程學類
18	訓練	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類、0611 電腦運用學類
19	試飛	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0612 資料庫、網路設

		計及管理學類、0532 地球科學學類
20	品保	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0541 數學學類、0542 統計學類、0719 其他工程及工程業學類、0611 電腦運用學類
21	試驗	0716 機動車輛、船舶及飛機學類、0542 統計學類、0611 電腦運用學類
22	生產工程	0719 其他工程及工程業學類
23	生產管理	0719 其他工程及工程業學類
24	製造	0715 機械工程學類、0719 其他工程及工程業學類、0711 化學工程及製程學類
25	裝配	0715 機械工程學類、0719 其他工程及工程業學類
26	裝備管理	0719 其他工程及工程業學類、0612 資料庫、網路設計及管理學類
27	資訊	0611 電腦運用學類、0612 資料庫、網路設計及管理學類、0613 軟體及應用的開發與分析學類

依表25、26分類結果彙整人才需求條件與相關資訊如下表：

表27、專業人才質性需求分析表

國防航太產業人才質性需求分析													
所欠缺之專業職類人才(代碼)	工作內容簡述	最低教育程度			學類(代碼)	能力需求	最低工作年資				招募情形		有無職能基準(級別)
		高中以下	大專	碩士以上			無經驗	2年以下	2至5年	5年以上	招募難易	海外攬才需求	
2141 工業及生產工程	專案管理、系統整合、後勤、			V	0719 1、 0719	飛機或次系統設計整				V	難	無	無

師	生管、倉儲、測評、生產製造組裝				9、07194	合經驗							
2144 機械工程師	系統整合、研發設計、機械、艙裝、生產製造組裝			V	07151、07162	飛機或次系統設計整合經驗			V	難	有	無	
2149 其他工程專業人員	測評、生產製造組裝			V	07111、07112	飛機或次系統設計整合經驗			V	難	無	無	
2151 電機工程師	航電、艙裝			V	07141	飛機航電系統設計整合經驗			V	難	無	無	
2152 電子工程師	航電			V	07141	飛機航電系統設計整合經驗			V	難	無	無	
2153 電信工程師	航電			V	07141	飛機航電系統設計整合經驗			V	難	無	無	
2411 會計專業人員	採購			V		採購法規經驗		V		普通	無	無	
2511 系統分析及設計師	航電、軟體開發及程式設計			V	06133	航電、軟體開發及程式設計經驗			V	普通	無	無	
2512 軟體開發及程式設計師	航電、軟體開發及程式設計			V	06131	航電、軟體開發及程式設計經驗			V	普通	無	無	

2513 網站及多媒體程式開發人員	航電、軟體開發及程式設計			V	0613 1	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無
2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師	航電、軟體開發及程式設計			V	0613 2	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無
2521 資料庫設計師及管理師	航電、軟體開發及程式設計			V	0612 1	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無
2522 系統管理師	航電、軟體開發及程式設計			V	0613 3	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無
2523 電腦網路專業人員	航電、軟體開發及程式設計			V	0613 1	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無
2529 其他資料庫及網路專業人員	航電、軟體開發及程式設計			V	0613 1	航電、軟體開發及程式設計經驗				V	普通	無	無

備註：

1. 可能消失的既有職類：(如研究調查發現，因應數位化、智慧化發展而有未來可能消失的既有職類者，請簡述之。)
2. 可能出現的新興職類及其職能需求：(如研究調查發現，因應數位化、智慧化發展而有未來可能出現的新興職類，但我國業者尚未浮現需求者，請填列之，並簡述其職能需求內容。)

3. 專業職類人才代碼，請參酌行政院主計處 99 年第 6 次修訂「職類標準分類」填至 4 碼，行政院主計總處首頁(<http://www.dgbas.tw/>)/政府統計/統計標準分類/職業標準分類。請貴單位配合表 2 產業人才供需推估結果，調查該產業未來所欠缺之專業人才職類。
 4. 學類代碼，請參照教育部 106 年第 5 次修訂「學科標準分類」，儘可能填列至學類代碼（4 碼），上述分類標準請參照至下列網址，教育部網站(<https://www.edu.tw>)首頁/教育資料/教育統計/統計標準分類/中華民國學科標準分類第 5 次修正（106 年 9 月）。
 5. 能力需求請以條列式說明。
 6. 學歷、工作年資請以勾選方式填列。
 7. 招募難易度請分為「易」、「普通」、「難」3 種難易程度填寫。
 8. 有關人才欠缺之主要原因，請填列代碼(可複選)，包含：①新興職務需求、②在職人員技能不符、③在職人員流動率過高、④勞動條件不佳(如工作環境骯髒、危險、辛勞)、⑤人才供給不足、⑥缺乏有效人才招募管道、⑦其他(請填寫其原因)。
- 請參照勞動部勞動力發展署 iCAP 職能發展應用平台 (<https://icap.wda.gov.tw>)，檢視所列職類目前是否已完成職能基準訂定，已完成訂定者請配合填寫其「基準級別」(尚未研析基準級別者，可省略填寫)。

根據調查的結果，本報告所代表的最重要專業職類——航空工程師——不在行政院主計總處「職類標準分類」之內，建議列入。

航空工程師的職能需求包括飛行器系統之軟硬體整合設計、分析、驗證、測試、製造、訓練、維修、作業，而飛行器系統包括飛行載具系統、武器系統、訓練系統、維修系統，飛行載具系統再包括結構、推進、空電、載具控制與管理、飛行載具次系統等次系統，而各系統與次系統所需之職能需求如表 7。

經濟部工業局在 106 年底完成 107-109 重點產業專業人才需求推估調查⁵，其調查之職類標準分類為「未分類其他運輸工具及其零件製造業」(3190)、「量測、導航及控制設備製造

⁵ 2018-2020 年重點產業專業人才需求推估調查簡報，經濟部工業局，106 年 12 月。

業」(2751)，其推估方法為由產值推估，所反應者為國外民機之發展趨勢，其質性推估法係依據國際民機發展趨勢，與本文的國防(航太)產業顯有不同，沒有「國機國造」之研發設計分析測試與試製背景。

第六章、 綜合結論

中科院航空所、空軍司令部(含航發中心)及中科院(主合約商)完成 108-110 年產業人力需求調查作業。確立「國機國造」之國防產業人才狀態，以利後續國防產業人才資源整合，使國防產業技術得以生根、永續發展，俾達充沛國防產業技術人力供給與創造產業就業市場之雙重目標。

本報告定義的航空產業發展範疇以國機國造的參與廠商為主，包括中科院、航空所及漢翔公司在內的機體結構、發動機、系統裝備、地面輔助訓練系統、整體後勤支援系統以及原材料供應鏈廠商。

本項調查範圍所指之專業人才為國防航空產業內具高附加價值或生產力之人才為主，為利國防航空產業人才供需調查及推估作業執行，依「國機國造」各階段作業項目，分「管理」、「研發設計」、「維持」、「測評」、「生產組裝」及「資訊管理」等六大類，專案管理、型態管理、採購管理、物料管理、總務管理、財務管理、人力資源、飛機系統、結構材料、動力工程、工程整合、電子電機通訊資訊、機械機電、光電材料、化學化工、後勤工程、維修工程、訓練、試飛、品保、試驗、生產工程、生產管理、製造、組裝、裝備管理、資訊等 27 種子類。

國防航空產業人才需求調查架構可分為量化調查、質性調查兩部分，經過雇主調查、專家訪談文獻分析，訂定調查流程，發放問卷、問卷分析及彙整。

本調查表總共發出 56 份，目前共收回 15 份，包括中科院龍潭院部、航空所、漢翔公司、久霆、同鈞機械、技航科技、禾桀科技、同順精密、映像、容克光機科技、晟田科技工業、崧淇企業、統順科技、榮陞精密工業、駐龍精密機械，

已包括代表性廠商。

由於內需市場政策支持：政府「5+2 產業創新計畫」之國防產業，其中包含國機國造政策，也就是高級教練機、下一代戰機等計畫，將成為業者重要商機，以下提供航空產業 108-110 年人才新增需求推估結果，惟推估結果僅提供未來勞動市場需求之可能趨勢，並非決定性數據，爰於引用數據做為政策規劃參考時，應審慎使用。

景氣情勢	108	109	110	108-110
	新增需求	新增需求	新增需求	新增需求
持平	1,313	343	218	1,874
樂觀	1,576	412	261.6	2,249
保守	1,182	309	196	1,687

未來航空產業由於高教機的全程發展與下一代戰機的開始，108 年有大量的人力需求，後續仍有 2、3 百人/年的需求。

航空產業所欠缺之人才類型包括：航空工程師、設計整合工程師、航電工程師、航空引擎工程師、航空結構工程師、次系統工程師、飛行控制工程師、酬載(射頻、光電、武器、電戰、自衛)工程師，這些均不在中華民國職業標準分類內定義。

由於我國航空工業經營已有 20 年，無法與國際先進技術接軌，雖亟需國外人才，但因我國航空工程師待遇無法與國外相比，故只能靠本國人才，所需教育水準最少為碩士，

對於關鍵技術最少需博士，尤其是具有多年經驗的人才。

因此中科院航空所已自 106 年起舉辦大量在職訓練課程，由所內與漢翔公司資深工程師提供經驗傳承，使得新進人員可以及早進入情況。

另外，中科院航空所也利用不同形式的學術合作案，將需要的關鍵技術提供學術界，不但供給學術界正確的研究方向，也培植了適合需要的人才。

附件、廠商問卷調查資料

中科院 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	108-106 年增加						
管理	專案管理	7				7	2	
	型態管理	4				4	2	
	採購管理	4				4	2	
	物料管理	3				3	2	
	總務管理	3				3	2	
	財務管理	5				5	2	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	81				81	2	
	結構材料	7				7	2	
	動力工程	2				2	2	
	工程整合	25				25	2	
	電子電機 通訊資訊	50				50	2	
	機械機電	28				28	2	
	光電材料	57				57	2	
	化學化工	21				21	2	
維持	後勤工程	2				2	2	
	維修工程	1				1	2	
	訓練	1				1	2	
測評	試飛					0		
	品保	2				2	2	
	試驗	2				2	2	
生產組裝	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
	裝備管理					0		
資訊管理	資訊	3				3	2	
	小計	308	0	0	0	308		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

中科院 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	109-108 年增加						
管理	專案管理	6				6	2	
	型態管理	3				3	2	
	採購管理	2				2	2	
	物料管理	2				2	2	
	總務管理	2				2	2	
	財務管理	3				3	2	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	17				17	2	
	結構材料	6				6	2	
	動力工程					0		
	工程整合	11				11	2	
	電子電機	2				2	2	
	通訊資訊							
	機械機電	3				3	2	
	光電材料	46				46	2	
維持	化學化工	1				1	2	
	後勤工程	2				2	2	
	維修工程	2				2	2	
測評	訓練	1				1	2	
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗	3				3	2	
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	113	0	0	0	113		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

中科院 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	110-109 年增加						
管理	專案管理	1				1	2	
	型態管理					0		
	採購管理	1				1	2	
	物料管理	1				1	2	
	總務管理					0		
	財務管理	1				1	2	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	26				26	2	
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合	3				3	2	
	電子電機	2				2	2	
	通訊資訊							
	機械機電	20				20	2	
	光電材料	8				8	2	
維持	化學化工					0		
	後勤工程	1				1	2	
	維修工程	1				1	2	
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗	1				1	2	
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊	1				1	2	
	小計	68	0	0	0	68		
	增加原因代號	人數			含現缺	預估缺		
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

中科院航空所 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	108-106 年增加						
管理	專案管理	5				5	1, 2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	25				25	1, 2	
	結構材料	5	32			37	1, 2	
	動力工程	15				15	1, 2	
	工程整合	5				5	1, 2	
	電子電機	25				25	1, 2	
	通訊資訊							
	機械機電	30				30	1, 2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程	5				5	1, 2	
	維修工程	5				5	1, 2	
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	10				10	1, 2	
生產組裝	試驗	10				10	1, 2	
	生產工程					0		
	生產管理	5				5	1, 2	
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊	5				5	1, 2	
	小計	150	32	0	0	182		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			13				
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院航空所 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因	
行業	國防研發	108-106 年減少						
管理	專案管理							
	型態管理							
	採購管理							
	物料管理							
	總務管理							
	財務管理							
	人力資源							
研發設計	飛機系統							
	結構材料							
	動力工程							
	工程整合							
	電子電機							
	通訊資訊							
	機械機電							
	光電材料							
維持	化學化工							
	後勤工程							
	維修工程							
測評	訓練							
	試飛							
	品保							
生產組裝	試驗							
	生產工程							
	生產管理							
	製造							
	裝配							
資訊管理	裝備管理							
	資訊							
	小計							
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)							

中科院航空所 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	109-108 年增加						
管理	專案管理	3				3	1, 2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	13				13	1, 2	
	結構材料	3	16			19	1, 2	
	動力工程	8				8	1, 2	
	工程整合	3				3	1, 2	
	電子電機 通訊資訊	13				13	1, 2	
	機械機電	15				15	1, 2	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	3				3	2	
	維修工程	3				3	1, 2	
	訓練					0		
測評	試飛					0		
	品保	5				5	1, 2	
	試驗	5				5	1, 2	
生產組裝	生產工程					0		
	生產管理	3				3	1, 2	
	製造					0		
	裝配					0		
	裝備管理					0		
資訊管理	資訊	3				3	1, 2	
	小計	80	16	0	0	96		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			19				
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院航空所 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

中科院航空所 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	110-109 年增加						
管理	專案管理	2				2	1, 2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	12				12	1, 2	
	結構材料	2	16			18	1, 2	
	動力工程	7				7	1, 2	
	工程整合	2				2	1, 2	
	電子電機 通訊資訊	12				12	1, 2	
	機械機電	15				15	1, 2	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	2				2	1, 2	
	維修工程	2				2	1, 2	
	訓練					0		
測評	試飛					0		
	品保	5				5	1, 2	
	試驗	5				5	1, 2	
生產組裝	生產工程					0		
	生產管理	2				2	1, 2	
	製造					0		
	裝配					0		
	裝備管理					0		
資訊管理	資訊	2				2	1, 2	
	小計	70	16	0	0	86		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			27				
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

中科院航空所 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

漢翔公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	航太產業	108-106 年增加						
管理	專案管理	6				6	5	
	型態管理	1			1	2	5	
	採購管理	19			3	22	5	
	物料管理	6			4	10	5	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統	4			3	7	5	
	結構材料	21				21	5	
	動力工程	1				1	5	
	工程整合	2				2	5	
	電子電機 通訊資訊	14			2	16	5	
	機械機電	2				2	5	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	6			3	9	5	
	維修工程	17			18	35	5	
	訓練					0		
測評	試飛	2				2	5	
	品保	12			8	20	5	
	試驗					0		
生產 組裝	生產工程	10			2	12	5	
	生產管理	1			1	2	5	
	製造	6			1	7	5	
	裝配	20			18	38	5	
	裝備管理					0		
資訊 管理	資訊					0		
	小計	150	0	0	64	214		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

漢翔公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因	
行業	航太產業	108-106 年減少						
管理	專案管理	1				1	4	
	型態管理	2				2	4	
	採購管理					0		
	物料管理	2				2	4	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統	3				3	4	
	結構材料	2				2	4	
	動力工程	1				1	4	
	工程整合					0		
	電子電機 通訊資訊					0		
	機械機電	4				4	4	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	1				1	4	
	維修工程	2				2	4	
	訓練					0		
測評	試飛					0		
	品保	1				1	4	
	試驗					0		
生產 組裝	生產工程	1				1	4	
	生產管理	2				2	4	
	製造	2				2	4	
	裝配	1				1	4	
	裝備管理					0		
資訊 管理	資訊					0		
	小計	25	0	0	0	25		
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)			(屆齡退休/優退)				

漢翔公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	航太產業	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理	5			6	11	5	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機 通訊資訊	3				3	5	
	機械機電					0		
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	3				3	5	
	維修工程					0		
	訓練					0		
測評	試飛	5				5	5	
	品保	15			14	29	5	
	試驗					0		
生產 組裝	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
	裝備管理					0		
資訊 管理	資訊					0		
	小計	31	0	0	20	51		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

漢翔公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因	
行業	航太產業	109-108 年減少						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理	2				2	4	
	物料管理	1				1	4	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統	1				1	4	
	結構材料	2				2	4	
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機 通訊資訊	1				1	4	
	機械機電	2				2	4	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	4				4	4	
	維修工程					0		
	訓練					0		
測評	試飛					0		
	品保					0	4	
	試驗					0		
生產 組裝	生產工程					0		
	生產管理	1				1	4	
	製造	7				7	4	
	裝配	1				1	4	
	裝備管理					0		
資訊 管理	資訊					0		
	小計	22	0	0	0	22		
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)							

漢翔公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	航太產業	110-109 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理	5			4	9	5	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產 組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊 管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	5	0	0	4	9		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

漢翔公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	飛機設計 分析製造	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因	
行業	航太產業	110-109 年減少						
管理	專案管理	2				2	4	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統	2				2	4	
	結構材料	3				3	4	
	動力工程	2				2	4	
	工程整合	2				2	4	
	電子電機 通訊資訊	1				1	4	
	機械機電	2				2	4	
	光電材料					0		
	化學化工					0		
維持	後勤工程	1				1	4	
	維修工程					0		
	訓練					0		
測評	試飛					0		
	品保					0		
	試驗					0		
生產 組裝	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造	3				3	4	
	裝配					0		
	裝備管理					0		
資訊 管理	資訊					0		
	小計	18	0	0	0	18		
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)							

久霆公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		108-106 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電	5				5	2
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保					0	
生產組裝	試驗	1				1	2
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	7				7	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	13	0	0	0	13	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

久霆公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		108-106 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

久霆公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		109-108 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電	3				3	2
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保					0	
生產組裝	試驗	2				2	2
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	3				3	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	8	0	0	0	8	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

久霆公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		109-108 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

久霆公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		110-109 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機 通訊資訊					0	
	機械機電	2				2	2
	光電材料					0	
	化學化工					0	
維持	後勤工程					0	
	維修工程					0	
	訓練					0	
測評	試飛					0	
	品保					0	
	試驗	2				2	2
生產組裝	生產工程					0	
	生產管理					0	2
	製造	3				3	2
	裝配	3				3	
	裝備管理					0	
資訊管理	資訊					0	
	小計	10	0	0	0	10	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

久霆公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件及零組件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		110-109 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同鈞機械 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	零件製造	108-106 年增加						
管理	專案管理	1				1	2	
	型態管理	1				1	2	
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理	1				1	2	
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合	1				1	2	
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	1				1	2	
	生產管理	1				1	2	
	製造	10				10	2	
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊	1				1	2	
	小計	18	0	0	0	18		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同鈞機械 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	零件製造	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同鈞機械 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	零件製造	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理	1				1	2	
	物料管理	1				1	4	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料	1				1	2	
	動力工程					0		
	工程整合	1				1	2	
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	5				5	4	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造	5				5	4	
	裝配	1				1	2	
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	15	0	0	0	15		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			19				
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同鈞機械 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	零件製造	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同鈞機械 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	零件製造	110-109 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理	1				1	2	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造	5				5	2	
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理	1				1	4	
	資訊					0		
	小計	7	0	0	0	7		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同鈞機械 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	CNC 機械加工設計	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	零件製造	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

技航科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	108-106 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	2				2	5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	2				2	5	
	生產管理	1				1	2	
	製造	2				2	1	
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	7	0	0	0	7		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			1		1	2	
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

技航科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

技航科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	109-108 年增加						
管理	專案管理	1				1	2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	2				2	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理	1				1	2	
	製造	1				1	2	
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	5	0	0	0	5		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

技航科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

技航科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	110-109 年增加						
管理	專案管理							
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗	1				1	2	
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造	1				1	2	
	裝配	2				2	2	
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計					0		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

技航科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

禾桀科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	108-106 年增加						
管理	專案管理	20				20	2, 5	
	型態管理	0				0	2, 5	
	採購管理	10				10	2, 5	
	物料管理	10				10	2, 5	
	總務管理					0		
	財務管理	5				5	2, 5	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	20				20	2, 5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	20				20	2, 5	
	生產管理	50				50	2, 5	
	製造	10				10	2, 5	
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	145	0	0	0	145		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

禾桀科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

禾桀科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	109-108 年增加						
管理	專案管理	10				10	2, 5	
	型態管理					0		
	採購管理	5				5	2, 5	
	物料管理	5				5	2, 5	
	總務管理					0		
	財務管理	2				2	2, 5	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	10				10	2, 5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理	10				10	2, 5	
	製造	25				25	2, 5	
	裝配	5				5	2, 5	
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	72	0	0	0	72		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

禾桀科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

禾桀科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械加工	110-109 年增加						
管理	專案管理	10				10	2, 5	
	型態管理					0		
	採購管理	5				5	2, 5	
	物料管理	5				5	2, 5	
	總務管理					0		
	財務管理	2				2	2, 5	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	10				10	2, 5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理	10				10	2, 5	
	製造	25				25	2, 5	
	裝配	5				5	2, 5	
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	72	0	0	0	72		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

禾築科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械加工	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同順精密 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	108-106 年增加						
管理	專案管理	1				1		
	型態管理	1				1		
	採購管理	1				1		
	物料管理					0		
	總務管理	3				3		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	6	0	0	0	6		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同順精密 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同順精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	2				2		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	3	0	0	0	3		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同順精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

同順精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	國防研發	110-109 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	1				1		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	2	0	0	0	2		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

同順精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	武器系統	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	國防研發	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

映象公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	塑膠製品	108-106 年增加						
管理	專案管理	4				4	1, 5	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理	1				1	1	
	財務管理	1				1	5	
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料	3				3	5	
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	9				9	1, 5	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	19	0	0	0	19		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			8		3	5	
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

映象公司 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因	
行業	塑膠製品	108-106 年減少						
管理	專案管理							
	型態管理							
	採購管理							
	物料管理							
	總務管理							
	財務管理							
	人力資源							
研發設計	飛機系統							
	結構材料							
	動力工程							
	工程整合							
	電子電機							
	通訊資訊							
	機械機電							
	光電材料							
維持	化學化工							
	後勤工程							
	維修工程							
測評	訓練							
	試飛							
	品保							
生產組裝	試驗							
	生產工程							
	生產管理							
	製造							
	裝配							
資訊管理	裝備管理							
	資訊							
	小計							
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)							

映象公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	塑膠製品	109-108 年增加						
管理	專案管理	2				2	1	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料	3				3	1, 5	
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	9				9	1, 5	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	15	0	0	0	15		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			10			10	
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

映象公司 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因	
行業	塑膠製品	109-108 年減少						
管理	專案管理							
	型態管理							
	採購管理							
	物料管理							
	總務管理							
	財務管理							
	人力資源							
研發設計	飛機系統							
	結構材料							
	動力工程							
	工程整合							
	電子電機							
	通訊資訊							
	機械機電							
	光電材料							
維持	化學化工							
	後勤工程							
	維修工程							
測評	訓練							
	試飛							
	品保							
生產組裝	試驗							
	生產工程							
	生產管理							
	製造							
	裝配							
資訊管理	裝備管理							
	資訊							
	小計							
	減少原因代號							
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)							
2	精簡人力(含遇缺不補情況)							
3	公司合併或產線外移							
4	其他(請說明)							

映象公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	塑膠製品	110-109 年增加						
管理	專案管理	2				2	1	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料	3				3	1, 5	
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	5	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	9				9	1, 5	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	15	0	0	0	15		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			10			10	
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

映象公司 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	模型製作	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	塑膠製品	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

容克光機 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	光電機械	108-106 年增加						
管理	專案管理							
	型態管理							
	採購管理							
	物料管理							
	總務管理							
	財務管理							
	人力資源							
研發設計	飛機系統							
	結構材料							
	動力工程							
	工程整合							
	電子電機							
	通訊資訊							
	機械機電							
	光電材料							
維持	化學化工							
	後勤工程							
	維修工程							
測評	訓練							
	試飛							
	品保							
生產組裝	試驗							
	生產工程							
	生產管理							
	製造							
	裝配							
資訊管理	裝備管理							
	資訊							
	小計							
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

容克光機 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	光電機械	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

容克光機 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	光電機械	109-108 年增加						
管理	專案管理							
	型態管理							
	採購管理							
	物料管理							
	總務管理							
	財務管理							
	人力資源							
研發設計	飛機系統							
	結構材料							
	動力工程							
	工程整合							
	電子電機							
	通訊資訊							
	機械機電							
	光電材料							
維持	化學化工							
	後勤工程							
	維修工程							
測評	訓練							
	試飛							
	品保							
生產組裝	試驗							
	生產工程							
	生產管理							
	製造							
	裝配							
資訊管理	裝備管理							
	資訊							
	小計							
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

容克光機 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	光電機械	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

容克光機 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	光電機械	110-109 年增加					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

容克光機 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太機製加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	光電機械	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

晟田科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	108-106 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	5				5	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	5				5	2	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	10	0	0	0	10		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			3		3	0	
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

晟田科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

晟田科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	5				5	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產組裝	試驗					0		
	生產工程	5				5	2	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	10	0	0	0	10		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

晟田科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

晟田科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	110-109 年增加						
管理	專案管理	2				2	1, 2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統	12				12	1, 2	
	結構材料	2	16			18	1, 2	
	動力工程	7				7	1, 2	
	工程整合	2				2	1, 2	
	電子電機	12				12	1, 2	
	通訊資訊							
	機械機電	15				15	1, 2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程	2				2	1, 2	
	維修工程	2				2	1, 2	
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	5				5	1, 2	
生產組裝	試驗	5				5	1, 2	
	生產工程					0		
	生產管理	2				2	1, 2	
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊	2				2	1, 2	
	小計	70	16	0	0	86		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充			27				
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

晟田科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密機械零件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

崧淇企業 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	108-106 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	4				4	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理	1				1	2	
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	6	0	0	0	6		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

崧淇企業 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

崧淇企業 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	2				2	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	3	0	0	0	3		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

崧淇企業 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

崧淇企業 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因	
行業	機械製造	110-109 年增加						
管理	專案管理		1			1	2	
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理	1				1	2	
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電	1				1	2	
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	1				1	2	
生產組裝	試驗					0		
	生產工程					0		
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	3	1	0	0	4		
	增加原因代號			人數	含現缺	預估缺		
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

崧淇企業 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	精密零件組件加工	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	機械製造	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

統順科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	精密零組件製造		108-106 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保	1				1	2
生產組裝	試驗					0	
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	2				2	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	3	0	0	0	3	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

統順科技 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	精密零組件製造		108-106 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

統順科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	精密零組件製造		109-108 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保					0	
生產組裝	試驗					0	
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	1				1	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	1	0	0	0	1	
	增加原因代號			人數	含現缺	預估缺	
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

統順科技 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	精密零組件製造		109-108 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

統順科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	精密零組件製造		110-109 年減少				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保					0	
生產組裝	試驗					0	
	生產工程	1				1	2
	生產管理					0	
	製造	1				1	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	2	0	0	0	2	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

統順科技 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太零件製造	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	精密零組件製造		110-109 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

榮陞精密 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	精密製造	108-106 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保	3				3	2	
生產 組裝	試驗					0		
	生產工程	6				6	2	
	生產管理					0		
	製造	4				4	2	
	裝配					0		
資訊 管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	13	0	0	0	13		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

榮陞精密 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因
行業	精密製造	108-106 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發 設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產 組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊 管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

榮陞精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	精密製造	109-108 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產 組裝	試驗					0		
	生產工程	2				2	2	
	生產管理					0		
	製造	11				11	2	
	裝配					0		
資訊 管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	13	0	0	0	13		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

榮陞精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因
行業	精密製造	109-108 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發 設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產 組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊 管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

榮陞精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	增加主 要原因	
行業	精密製造	110-109 年增加						
管理	專案管理					0		
	型態管理					0		
	採購管理					0		
	物料管理					0		
	總務管理					0		
	財務管理					0		
	人力資源					0		
研發 設計	飛機系統					0		
	結構材料					0		
	動力工程					0		
	工程整合					0		
	電子電機					0		
	通訊資訊					0		
	機械機電					0		
	光電材料					0		
維持	化學化工					0		
	後勤工程					0		
	維修工程					0		
測評	訓練					0		
	試飛					0		
	品保					0		
生產 組裝	試驗					0		
	生產工程	2				2	2	
	生產管理					0		
	製造					0		
	裝配					0		
資訊 管理	裝備管理					0		
	資訊					0		
	小計	2	0	0	0	2		
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺	
1	對離者之補充							
2	預估後續產業擴增市場擴大							
3	長期缺工							
4	提升勞動條件							
5	其他							

榮陞精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	航太模具 設計零件	經常性僱 用員工	臨時或季 節性員工	部分工 時員工	派遣 人力	小計	減少主 要原因
行業	精密製造	110-109 年減少					
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發 設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產 組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊 管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

駐龍精密 08~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		108-106 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理	2				2	2
	總務管理	1				1	2
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保	3				3	2
生產組裝	試驗					0	
	生產工程					0	
	生產管理	1				1	
	製造	10			5	15	2
	裝配	2				2	2
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊	1				1	2
	小計	20	0	0	5	25	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

駐龍精密 108~106 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		108-106 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

駐龍精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		109-108 年增加				
管理	專案管理					0	1
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理					0	
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保	1				1	2
生產組裝	試驗					0	
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	10				10	2
	裝配					0	
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	11	0	0	0	11	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

駐龍精密 109~108 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		109-108 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						

駐龍精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	增加主要原因
行業	航空器零件製造修配		110-109 年增加				
管理	專案管理					0	
	型態管理					0	
	採購管理					0	
	物料管理	1				1	2
	總務管理					0	
	財務管理					0	
	人力資源					0	
研發設計	飛機系統					0	
	結構材料					0	
	動力工程					0	
	工程整合					0	
	電子電機					0	
	通訊資訊					0	
	機械機電					0	
	光電材料					0	
維持	化學化工					0	
	後勤工程					0	
	維修工程					0	
測評	訓練					0	
	試飛					0	
	品保	1				1	2
生產組裝	試驗					0	
	生產工程					0	
	生產管理					0	
	製造	6				6	2
	裝配	2				2	2
資訊管理	裝備管理					0	
	資訊					0	
	小計	10	0	0	0	10	
	增加原因代號			人數		含現缺	預估缺
1	對離者之補充						
2	預估後續產業擴增市場擴大						
3	長期缺工						
4	提升勞動條件						
5	其他						

駐龍精密 110~109 年國防航太產業人力需求預估調查表

產品	高階精密航太產品	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工	派遣人力	小計	減少主要原因
行業	航空器零件製造修配		110-109 年減少				
管理	專案管理						
	型態管理						
	採購管理						
	物料管理						
	總務管理						
	財務管理						
	人力資源						
研發設計	飛機系統						
	結構材料						
	動力工程						
	工程整合						
	電子電機						
	通訊資訊						
	機械機電						
	光電材料						
維持	化學化工						
	後勤工程						
	維修工程						
測評	訓練						
	試飛						
	品保						
生產組裝	試驗						
	生產工程						
	生產管理						
	製造						
	裝配						
資訊管理	裝備管理						
	資訊						
	小計						
	減少原因代號						
1	業務緊縮或結束(含訂單減少)						
2	精簡人力(含遇缺不補情況)						
3	公司合併或產線外移						
4	其他(請說明)						