

國防(船艦)產業人才調查推估成果報告

國防部海軍司令部撰擬
中華民國一〇六年十二月二十日

目錄

第一章、	調查背景與目的	4
第二章、	調查範疇.....	4
第三章、	調查架構.....	4
第四章、	調查方法	7
第五章、	產業人才需求分析	10
一、	國防船艦產業人才需求量化分析	10
二、	國防船艦產業人才需求質性分析	11
第六章、	綜合結論	14
附件、	廠商問卷調查資料	15

圖目錄

圖1、國防產業專業人才需求調查架構圖	7
圖2、產業人才需求推估調查執行流程圖	9

表目錄

表 1、國防船艦產業人才鑑別分類·····	5
表 2、專業人才供需量化分析·····	10
表 3、專業職類、學科標準分類、職業標準分類關係表·····	11
表 4、專業人才質性需求分析 表·····	12

第一章 調查背景與目的

國防造艦產業關鍵人才充足與否，為國防產業發展之關鍵要素。對國家整體而言，係屬影響國防產業發展前景或國家經濟甚鉅之重點策略產業，其成敗將影響未來國防產業動能及是否能有效帶動國內經濟之效益。因此若能有效投入資源推動國防產業專業人才發展，將是國防產業成長的重要關鍵；推動專業人才發展必先瞭解國內人才需求情形，方能有效推測並將人才發展資源配置於國內缺乏的關鍵職類。

本調查工作聚焦於短中期(1-3年)國防產業專業人才需求，以及業者反映的人才瓶頸，並研擬因應對策，提供人才發展資源投入較大需求職類參考。藉由厚實我國防產業人才資源，協助產業轉型，朝向產業結構升級方向發展。

第二章 調查範疇

本項調查所指之專業人才為國防艦船產業(主計處行業標準分類：3110 船舶及浮動設施製造業)內具高附加價值或生產力之人才為主，如專案管理師等13項職類，不包括作業、行政人員。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。

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「國艦國造」各階段作業項目，分「專案管理」、「設計管理」、「建造管理」及「測評管理」等四大類，依各類作業項目劃分所需專業職類，並對應學類(教育部學科標準分類¹)及能力(證照)需求(產業人才鑑別分類，如下表)，以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。

¹ “中華民國教育程度及學科標準分類”，教育部，106年9月。

表1、國防船艦產業人才鑑別分類

國防船艦產業人才鑑別分類			
作業項目	專業職類	學類	能力需求(含證照)
專案管理	專案管理師	工業工程管理學系	專案管理(專案管理師)
設計管理	合約設計師	法律系(商業法律管理領域)、商業及管理學系	風險管理、智權管理(專利師、專利代理人)、法務管理(合約設計)
	造船工程師	造船工程系、系統工程系、機械工程系、航太工程系、動機系	造船設計、流體力學、船體運動
	結構工程師	造船工程系、土木工程系、航太工程系	結構設計、結構分析(造船工程技師、土木技師、結構技師)
	艙裝工程師	造船工程系、系統工程系、機械工程系、電機工程系、化學工程系、冷凍空調系、動機系	甲板艙裝設計、管線艙裝設計、空調設計、室裝艙裝設計
	輪機工程師	輪機工程系	輪機設計
	電機工程師	電機工程系、電子工程系、通訊系、機械工程系	電機設計(電機技師)、電子設計、天線設計、自動控制
	戰鬥系統工程師	系統工程系、兵器工程系	兵器工程
	後勤工程師	工業工程管理學系、系統工程系、機械工程系	後勤工程規劃、構型管理、可靠度設計規劃、維護度設計規劃、支援度設計規劃、可用度設計規劃(可靠度工程師)
建造管理	建造工程師	工業工程管理學系、系統工程系、機械工程系	重量控制、型變量管理、構型管理、
	工安管理工程師	工業工程管理學系	工安管理(工安管理師)
	品管工程師	工業工程管理學系	品質管理、非破壞檢驗技術
測評管理	測評管理師	工業工程管理學系	品質管理

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，需求構面將受專案作業期程(設計階段、建造階段、測評階段)影響，為確保人才供需調查完整，依「國艦國造」後續各項作業期程，調製產業人力需求預估調查表，並由訪查各廠商實施107-109年產業人力需求調查作業。

國防造艦產業人才需求架構，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。新增需求則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，轉業遞補需求則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，掌握國防造艦產業招募人才瓶頸。

透過本項調查，釐清國防造艦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。調查架構請見下圖一。

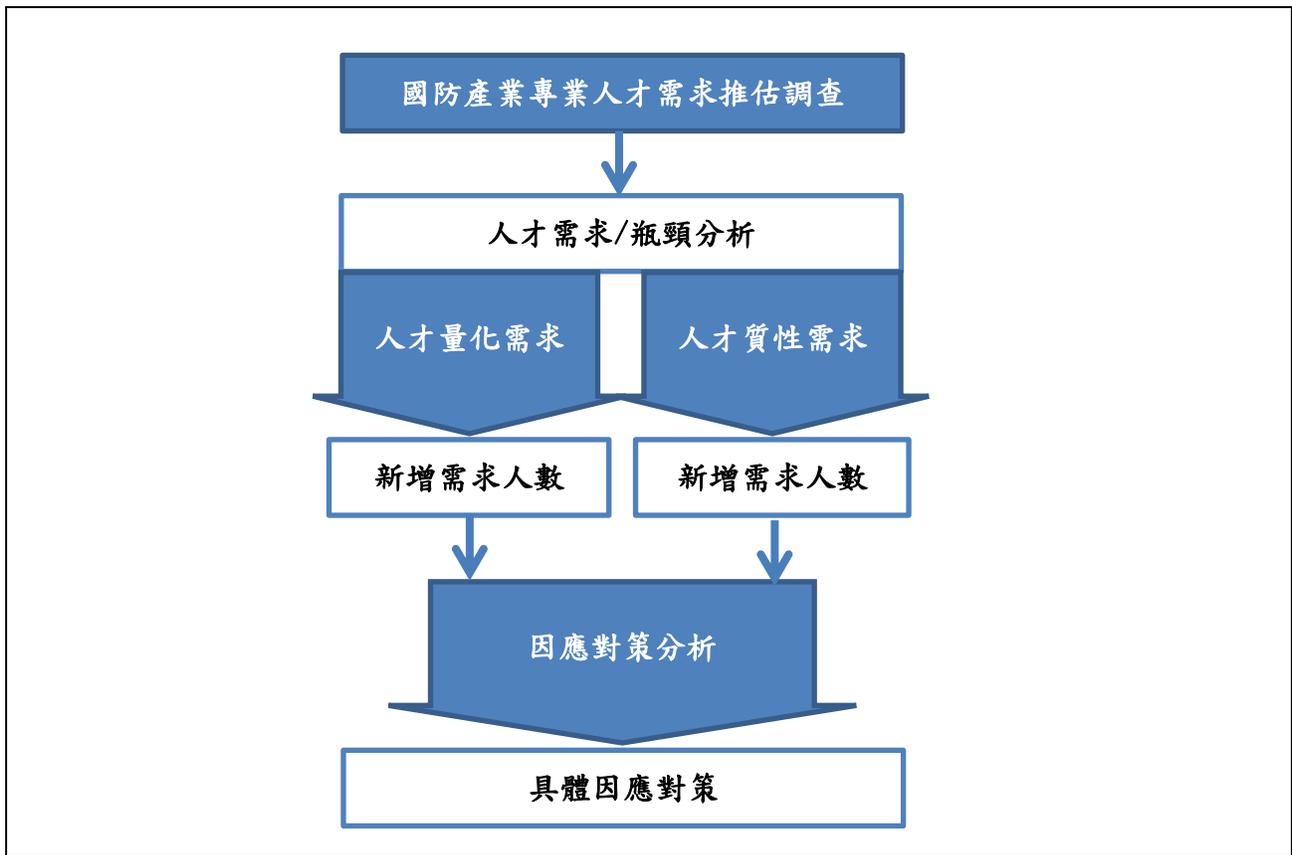


圖1、國防產業專業人才需求調查架構圖

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：

一、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。本調查為針對國防造艦產業未來需求數量，以及職類、所需技能、學經歷等人才特質進行訪談。

二、調查流程

首先，訂定國防造艦產業範疇，以利於釐清調查母體；第二，透過國防造艦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，完成國防造艦產業專業人才需求推估調查，執行流程請見下圖二。

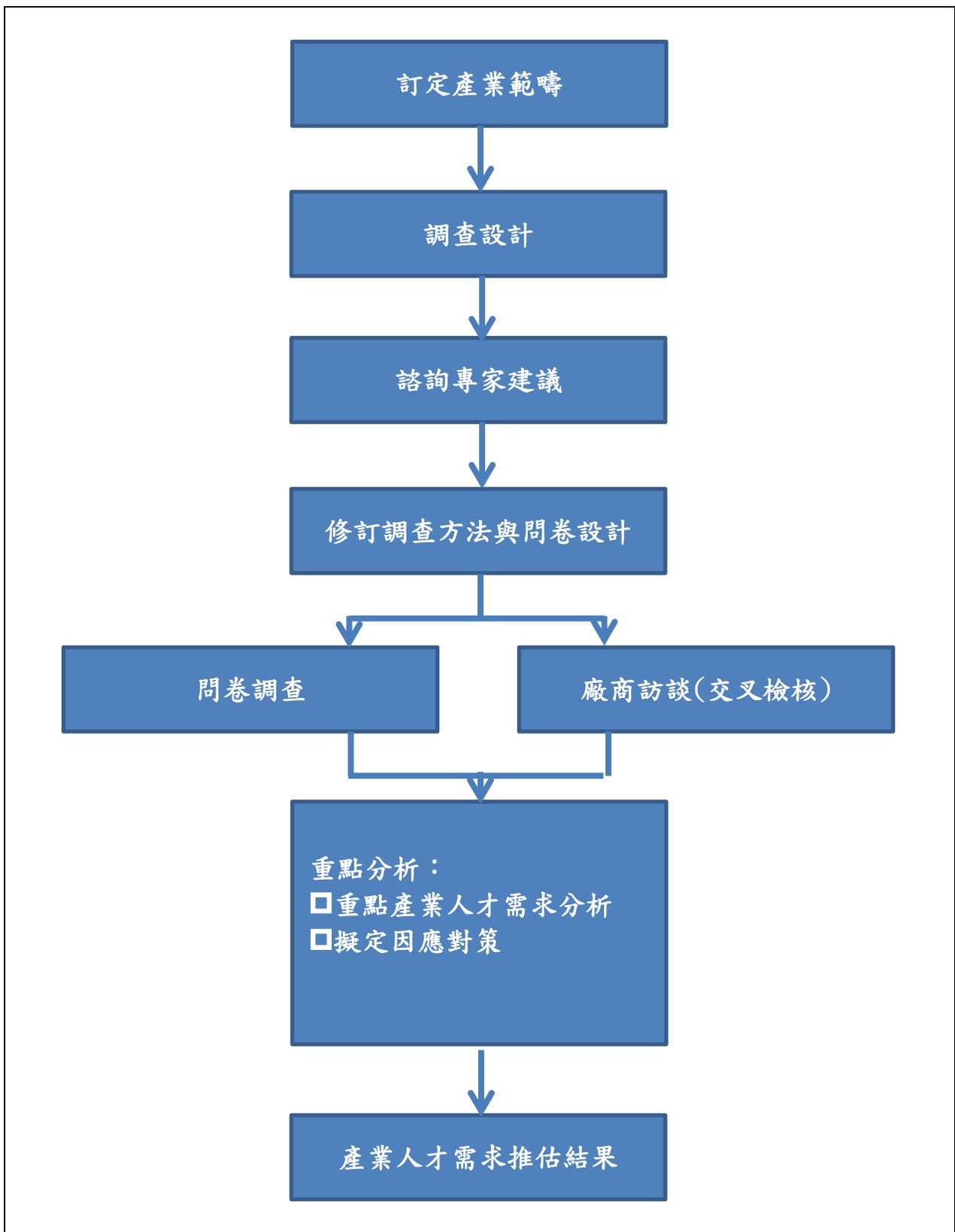


圖2、產業人才需求推估調查執行流程圖

第五章 產業人才需求分析

一、國防造艦產業人才需求量化分析

由於本次調查主要針對國艦國造計畫之影響，依照國防產業人才鑑別分類，將專業職業分為專案管理師、合約設計師、造船工程師、結構工程師、艙裝工程師、輪機工程師、電機工程師、戰鬥系統工程師、後勤工程師、建造工程師、工安管理工程師、品管工程師、測評工程師等13種，僱(運)用型態包括經常性僱用技師、臨時或季節性僱用技師、部分工時技師，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。

經訪問台灣國際造船股份有限公司、中信造船廠、龍德造船工業股份有限公司、三陽造船股份有限公司及船舶暨海洋產業研發中心，各廠商提供問卷調查詳細資料如附件，綜整問卷調查結果，推估未來人才需求量化數據如下：

表2、專業人才供需量化分析

專業人才供需量化分析				
單位：人				
推估調查結果	景氣情勢	107	108	109
		新增需求	新增需求	新增需求
	樂觀	220	126	114
	持平	183	105	95
	保守	165	95	86
	定義	(1)樂觀=持平推估人數*1.2 (2)持平=依主要廠商調查結果彙整 (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：_____ %
	表示供需均衡之廠商百分比：100 %
	表示人才不足之廠商百分比：_____ %

二、國防造艦產業人才需求質性分析

根據國防造艦產業人才鑑別分類，採用教育部學科標準分類，再根據行政院主計處職業標準分類²訂出代碼，彙整如下表。

表3、專業職類、學科標準分類、職業標準分類關係表

項次	專業職類	教育部學科標準分類	行政院主計處職業標準分類
1	專案管理師	工業工程系學類、綜合工程系學類	2141、2149
2	合約設計師	法律系(商業法律管理領域)、商業及管理學系	2611、2619
3	造船工程師	造船工程系、系統工程系、機械工程系、動機系	2141、2144、2145、2149
4	結構工程師	造船工程系學類、材料工程系學類、土木工程學類	2144、2149、2142
5	艙裝工程師	造船工程系、系統工程系、機械工程系、電機工程系、化學工程系、冷凍空調系、動機系	2141、2144、2145、2146、2149、2113、2151
6	輪機工程師	電機工程系、電子工程系、通訊系、機械工程系	2144、2151、2152、2153
7	電機工程師	電機工程系、電子工程系、通訊系、機械工程系	2144、2151、2152、2153
8	戰鬥系統工程師	電機工程系、電子工程系、通訊系、機械工程系	2144、2151、2152、2153
9	後勤工程師	工業工程系學類、綜合工程系學類、軟體及應用的開發與分析學類、資訊工程系	2141、2149、2521、2144
10	建造工程師	工業工程管理學系、系統工程系、機械工程系	2144、2151
11	工安管理工程師	工業工程系學類、材料工程系學類、其他軟體、應用程式開發人員及分析師、資料庫設計師及管理師、系統管理師、電腦網路專業人員、其他資料庫及網路專業人員	2141、2149、2519、2521、2522、2523、2529、
12	品管工程師	工業工程系學類、材料工程系學類、其他軟體、應用程式開發人員及分析師、資料庫設計師及管理師、系統管理師、電腦網路專業人員、其他資料庫及網路專業人員	2141、2149、2519、2521、2522、2523、2529
13	測評管理師	工業工程系學類、材料工程系學類、其他軟體、應用程式開發人員及分析師、資料庫設計師及管理師、系統管理師、電腦網路專業人員、其他資料庫及網路專業人員	2141、2149、2519、2521、2522、2523、2529

² “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。

依上表分類結果彙整人才需求條件與相關資訊如下表：

表 4、專業人才質性需求分析表

專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年以下	招募難易	海外攬才需求	
2141 工業及生產工程師	專案管理、系統整合、後勤、生管、倉儲、測評、生產製造組裝		V		07191、07199、07194	艦船或次系統設計整合經驗			V		難	無	無
2144 機械工程師	系統整合、研發設計、機械、艤裝、生產製造組裝		V		07151、07162	艦船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	艦船或次系統設計整合經驗			V		難	無	無
2151 電機工程師	艦船電機整合、自動控制、艤裝		V		07141	艦船航電系統設計整合經驗			V		難	無	無
2152 電子工程師	艦船電機整合、自動控制、艤裝		V		07141	艦船航電系統設計整合經驗			V		難	無	無
2153 電信工程師	艦船電機整合、自動控制、艤裝		V		07141	艦船航電系統設計整合經驗			V		難	無	無
2141 會計專業人員	採購		V		0411、04212	採購法規經驗		V			普通	無	無
2511 系統分析及設計師	艦船控制系統、艦船電系管理、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	艦船控制系統、艦船電系管理、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	艦船控制系統、艦船電系管理、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
2519 其他軟體、應用程式開發人員及分析師	艦船控制系統、艦船電系管理、軟體開發及程式設計		V		06132	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	艦船控制系統、艦船電系管理、軟體開發及程式設計		V		06121	航電、軟體開發及程式設計經驗		V		普通	無	無
2522 系統管理師	戰鬥系統、艦船電系管理、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
2523 電腦網路專業人員	戰鬥系統、艦船電系管理、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
2529 其他資料庫及網路專業人員	戰鬥系統、艦船電系管理、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
2619 其他法律專業人員	採購		V		0411、04212	採購法規經驗		V		普通	無	無

備註：

1. 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。
2. 學類代碼，請參酌教育部 96 年第 4 次修訂「學科標準分類」，盡可能填列至細類 4 碼，教育部首頁(<http://www.edu.tw/>)/教育統計及發布時間/教育統計/學科標準分類及查詢。
3. 能力需求請條列式說明。
4. 學歷、工作年資請以勾選(V)方式填列。
5. 招募難易度請分為「易」、「普通」、「難」3 種難易程度填寫。
6. 請填寫人才運用困難之主要原因，如：專業度不足、就業力不足(抗壓性、溝通力、團隊精神等)、流動率過高...等。
7. 職能基準級別，請參照勞動部職能發展應用平台(<http://icap.evta.gov.tw/>)，檢視所列職能基準是否完成訂定，已完成者請配合填寫「基準級別」，尚未研析基準級別者，可省略填寫。

第六章 綜合結論

一、107-109 年國防船艦產業人才需求趨勢

國防船艦產業發展除了確保能維持國家安全外，同時必須考量國內經濟可支撐的重要性。若只單求外購軍備，縱使能有所改善臺海兩岸軍力失衡現象，但高額的軍費及裝備老舊後再度面臨軍備外購的困境等，都是目前我們正所面臨的現實與挑戰。因此，「國艦國造」將是推動國防自主及促進國內產業發展的切入點，以創造需求及永續經營方式，創造市場的就業機會，才能帶動經濟成長及反向支撐國防預算的需求。

二、人才問題與因應對策建議

根據調查結果，國防船艦產業人才發展的瓶頸，係由於高科技產業的發展，國內科研風向球均紛紛轉向，學者及學生均投向半導體、電子、能源等領域，各大學造船系也迫於招生需求，均藉由整併或系所改名方式來吸引學子，導致造船人才急速流失，其因應對策建議如下：

1. 首先是科技部挹注數年研究經費，鼓勵進行造船相關學術研究，並致力於未來新造艦所需之關鍵技術研究，並廣招年輕學子投入此一領域，期能訓練出未來可投入設計產業、造船產業以及海軍的造船人才，為國艦國造大業貢獻心力。
2. 持續造艦循環營造永續商機，例如將艦艇壽期設定為 30 年，並於第 25 年啟動下一代艦造艦設計案，使造艦持續循環生生不息，擴大內需提升經濟產值，人才長留久用，提升整體工藝水準，每年將穩定增加國人工作機會，與國內相關產值與效益，直接與間接模式帶動船舶相關產業發展。

附件

台灣國際造船股份有限公司 107~109 年度國防產業人力需求預估 調查表

調查時間：106 年 1 月 1 日~12 月 31 日

一、貴公司主要產品(營業)項目：船舶、艦船設計、製造、安裝、修理、銷售及代理業務；行業：航運業

二、貴公司 107 年各職類人力預估較 106 年增減情形：

■增加僱(運)用人數計：115人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代號， 可複選)	最低教育 程度			最低工作 年資			招募 情形	
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩士 以上	無 經驗	2 年 以下	2 至 5 年	5 年 以下	招募 難易
1. 專案管理師	_____人	_____人	_____人	_____人									
2. 合約設計師	_____人	_____人	_____人	_____人									
3. 造船工程師	<u>60</u> 人	_____人	_____人	_____人	1、2		4 6	1 4		5 6	4		中
4. 結構工程師	<u>7</u> 人	_____人	_____人	_____人	2		7			7			中
5. 艙裝工程師	<u>6</u> 人	_____人	_____人	_____人	2		6			6			中
6. 輪機工程師	<u>29</u> 人	_____人	_____人	_____人	1、2		2 7	2		2 8	1		中
7. 電機工程師	<u>9</u> 人	_____人	_____人	_____人	2		8	1		8	1		中
8. 機械工程師	<u>1</u> 人	_____人	_____人	_____人	2			1			1		中
9. 聲學工程師	<u>1</u> 人	_____人	_____人	_____人	2		1			1			中
10. 建造工程師	_____人	_____人	_____人	_____人									
11. 工安管理工程師	<u>2</u> 人	_____人	_____人	_____人	2		2			2			中
12. 品管工程師	_____人	_____人	_____人	_____人									
13. 測評管理師	_____人	_____人	_____人	_____人									
總計	(a) <u>115</u> 人	(b)_____人	(c)_____人	(d)____人									

增加原因代號：

1. 對離者之補充，8人，(預估缺8人)
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 (請說明增加_____)

■減少僱(運)用人數計：8人=(e)+(f)+(g)+(h)

(減少人數及職類分別如下)

職業分類	僱(運)用型態	減少雇用			運用其他公司派遣人力	減少主要原因 (填代號)
		經常性 僱用員工	臨時或季節 性員工	部分工時員 工		
1. 專案管理師		___人	___人	___人	___人	
2. 合約設計師		___人	___人	___人	___人	
3. 造船工程師		7人	___人	___人	___人	4
4. 結構工程師		___人	___人	___人	___人	
5. 艙裝工程師		1人	___人	___人	___人	4
6. 輪機工程師		___人	___人	___人	___人	
7. 電機工程師		___人	___人	___人	___人	
8. 戰鬥系統工程師		___人	___人	___人	___人	
9. 後勤工程師		___人	___人	___人	___人	
10. 建造工程師		___人	___人	___人	___人	
11. 工安管理工程師		___人	___人	___人	___人	
12. 品管工程師		___人	___人	___人	___人	
13. 測評管理師		___人	___人	___人	___人	
總計		(e) 8人	(f) ___人	(g) ___人	(h) ___人	

增加原因代號：

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)

不變

不確定、無法評估

三、台灣國際造船股份有限公司調查表 108 年各職類人力預估較 107 年增減情形：

增加僱(運)用人數計：48人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號，可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形	
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易
1. 專案管理師	___人	___人	___人	___人									
2. 合約設計師	___人	___人	___人	___人									
3. 造船工程師	<u>16</u> 人	___人	___人	___人	1、2	6	10		16			中	
4. 結構工程師	<u>3</u> 人	___人	___人	___人	2	3			3			中	
5. 艙裝工程師	<u>13</u> 人	___人	___人	___人	1、2	13			13			中	
6. 輪機工程師	<u>6</u> 人	___人	___人	___人	1	4	2		6			中	
7. 電機工程師	<u>10</u> 人	___人	___人	___人	1、2	10			10			中	
8. 戰鬥系統工程師	___人	___人	___人	___人									
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	___人									
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人									
11. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人									
12. 品管工程師	___人	___人	___人	___人									
13. 測評管理師	___人	___人	___人	___人									
總計	(a) <u>48</u> 人	(b)___人	(c)___人	(d)___人									

增加原因代號：

1. 對離者之補充，16人，(預估缺16人)
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 (請說明_____)

☐減少僱(運)用人數計：16人=(e)+(f)+(g)+(h)

(減少人數及職類分別如下)

職業分類	僱(運)用型態	減少雇用			運用其他公司派遣人力	減少主要原因 (填代號)
		經常性 僱用員工	臨時或季節 性員工	部分工時員 工		
1. 專案管理師		___人	___人	___人	___人	
2. 合約設計師		___人	___人	___人	___人	4
3. 造船工程師		2人	___人	___人	___人	
4. 結構工程師		___人	___人	___人	___人	4
5. 艙裝工程師		6人	___人	___人	___人	4
6. 輪機工程師		2人	___人	___人	___人	4
7. 電機工程師		6人	___人	___人	___人	
8. 戰鬥系統工程師		___人	___人	___人	___人	
9. 後勤工程師		___人	___人	___人	___人	
10. 建造工程師		___人	___人	___人	___人	
11. 工安管理工程師		___人	___人	___人	___人	
12. 品管工程師		___人	___人	___人	___人	
13. 測評管理師		___人	___人	___人	___人	
總計		(e)16人	(f)___人	(g)___人	(h)___人	

增加原因代號：

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)

☐不變

☐不確定、無法評估

四、台灣國際造船股份有限公司調查表 109 年各職類人力預估較 108 年增減情形：

增加僱(運)用人數計：39人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號,可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形	
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易
1. 專案管理師	___人	___人	___人	___人									
2. 合約設計師	___人	___人	___人	___人									
3. 造船工程師	<u>24</u> 人	___人	___人	___人	1、2		12	12		24			中
4. 結構工程師	<u>3</u> 人	___人	___人	___人	2		3			3			中
5. 艙裝工程師	<u>5</u> 人	___人	___人	___人	1		5			5			中
6. 輪機工程師	<u>5</u> 人	___人	___人	___人	1		3	2		5			中
7. 電機工程師	<u>2</u> 人	___人	___人	___人	1		2			2			中
8. 戰鬥系統工程師	___人	___人	___人	___人									
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	___人									
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人									
11. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人									
12. 品管工程師	___人	___人	___人	___人									
13. 測評管理師	___人	___人	___人	___人									
總計	(a) <u>39</u> 人	(b)___人	(c)___人	(d)___人									

增加原因代號：

1. 對離者之補充，10人，(預估缺10人)
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 (請說明_____)

減少僱(運)用人數計：10人=(e)+(f)+(g)+(h)

(減少人數及職類分別如下)

職業分類	僱(運)用型態	減少雇用			運用其他公司派遣人力	減少主要原因 (填代號)
		經常性 僱用員工	臨時或季節 性員工	部分工時員 工		
1. 專案管理師		___人	___人	___人	___人	
2. 合約設計師		___人	___人	___人	___人	
3. 造船工程師		<u>5</u> 人	___人	___人	___人	4
4. 結構工程師		___人	___人	___人	___人	
5. 艙裝工程師		<u>2</u> 人	___人	___人	___人	4
6. 輪機工程師		<u>1</u> 人	___人	___人	___人	4
7. 電機工程師		<u>2</u> 人	___人	___人	___人	4
8. 戰鬥系統工程師		___人	___人	___人	___人	
9. 後勤工程師		___人	___人	___人	___人	
10. 建造工程師		___人	___人	___人	___人	
11. 工安管理工程師		___人	___人	___人	___人	
12. 品管工程師		___人	___人	___人	___人	
13. 測評管理師		___人	___人	___人	___人	
總計		(e) <u>10</u> 人	(f)___人	(g)___人	(h)___人	

增加原因代號：

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 (屆齡退休)

不變

不確定、無法評估

中信造船廠股份有限公司 107~109 年度國防產業人力需求預估 調查表

調查時間：106 年 1 月 1 日~12 月 31 日

- 一、貴公司主要產品(營業)項目：船舶及其零件製造業；行業：造船
 二、貴公司 107 年各職類人力預估較 106 年增減情形：

增加僱(運)用人數計：27人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代號， 可複選)	最低教育 程度			最低工作 年資			招募 情形		
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩士 以上	無 經驗	2 年 以 下	2 至 5 年	5 年 以 下	招募 難 易	海外 攬 才 需求
1. 專案管理師	<u>2</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	2、3		2	1	1		1	1	難	
2. 合約設計師	<u>2</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	2、3		2	1	1		1	1	難	
3. 造船工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1	1	1		1		易	
4. 結構工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1	1	1	1			易	
5. 艙裝工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1	1	1	1			易	
6. 輪機工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1	1	1	1			易	
7. 電機工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1	1	1		1		易	
8. 戰鬥系統工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u>2</u> 人	2、3		2	2		2	2		易	
9. 後勤工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>3</u> 人	2、3		3	1	1	1		2	易	
10. 建造工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1			1			易	
11. 工安管理工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1			1			易	
12. 品管工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2		1			1			易	
13. 測評管理師	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	2									
總計	(a) <u>14</u> 人	(b) <u>6</u> 人	(c) <u> </u> 人	(d) <u>7</u> 人			1 7	1 0	8	8	7	4		

增加原因代號：

1. 對離者之補充， 人，(含現缺 人，預估缺 人)
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(請說明)

三、中信造船廠股份有限公司 108 年各職類人力預估較 107 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計： 23 人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因(填代號,可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形		
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易	海外攬才需求
1. 專案管理師	<u>2</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	3		1	1		2			易	
2. 合約設計師	<u>2</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	3		1	1		2			易	
3. 造船工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3		2	1	1	2			易	
4. 結構工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3		2	1	1	2			易	
5. 艙裝工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3		1	1	1	1			易	
6. 輪機工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3		1	1	1	1			易	
7. 電機工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3		2	1	2	1			易	
8. 戰鬥系統工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u>1</u> 人	3								易	
9. 後勤工程師	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人			1			1			易	
10. 建造工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	3		2		1	1			易	
11. 工安管理工程師	<u>1</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	3		1		1				易	
12. 品管工程師	<u>2</u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	3		1	1	1	1			易	
13. 測評管理師	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人	<u> </u> 人										
總計	(a) <u>14</u> 人	(b) <u>3</u> 人	(c) <u> </u> 人	(d) <u>6</u> 人			15	8	9	14				

增加原因代號：

1. 對離者之補充， 人，(含現缺 人，預估缺 人)
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(請說明)

四、中信造船廠股份有限公司 109 年各職類人力預估較 108 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計： 23 人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號,可複選)	最低教育程度			最低工作年資				招募情形	
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易	海外攬才需求
1. 專案管理師	<u>2</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		2		1	1			易	
2. 合約設計師	<u>2</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		2		1	1			易	
3. 造船工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		1		1				易	
4. 結構工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		1		1				易	
5. 艙裝工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		1		1				易	
6. 輪機工程師	<u>1</u> 人	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	3		1			1			易	
7. 電機工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		1			1			易	
8. 戰鬥系統工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	<u>2</u> 人	3		2	1	2	1			易	
9. 後勤工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	<u>8</u> 人	3		7	1	4	4			易	
10. 建造工程師	<u>1</u> 人	___ 人	___ 人	___ 人	3		1		1				易	
11. 工安管理工程師	___ 人	___ 人	___ 人	___ 人										
12. 品管工程師	___ 人	___ 人	___ 人	___ 人										
13. 測評管理師	___ 人	___ 人	___ 人	___ 人										
總計	(a) <u>12</u> 人	(b) <u>1</u> 人	(c) <u>___</u> 人	(d) <u>10</u> 人			21	2	12	11				

增加原因代號：

1. 對離者之補充，___ 人，(含現缺___ 人，預估缺___ 人)
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 (請說明___)

龍德造船工業股份有限公司 107~109 年度國防產業人力需求預估 調查表

調查時間：106 年 1 月 1 日~12 月 31 日

一、貴公司主要產品(營業)項目：船艇；行業：製造

二、貴公司 107 年各職類人力預估較 106 年增減情形：

增加僱(運)用人數計：15人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號, 可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形		
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2 年以下	2 至 5 年	5 年以下	招募難易	海外攬才需求
1. 專案管理師	1				2		1			1			難	
2. 合約設計師	1				2			1	1				中	
3. 造船工程師	1				2			1	1				中	
4. 結構工程師	1				2			1	1				中	
5. 艙裝工程師	1				2			1	1				中	
6. 輪機工程師	1				2			1	1				中	
7. 電機工程師	2				2			2	2				中	
8. 戰鬥系統工程師	1				2		1			1			中	
9. 後勤工程師	1				1、2		1				1		難	
10. 建造工程師	1				2		1		1				中	
11. 工安管理工程師	1				1、2		1			1			中	
12. 品管工程師	2				2		2			2			中	
13. 測評管理師	1				2		1			1			中	
總計	(a) 15	(b) 0	(c) 0	(d) 0										

增加原因代號：

1. 對離者之補充，_____人，(含現缺_____人，預估缺_____人)
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 (請說明_____)

三、龍德造船工業股份有限公司 108 年各職類人力預估較 107 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：15人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代號， 可複選)	最低教育 程度			最低工作 年資			招募 情形		
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩士 以上	無 經驗	2 年 以下	2 至 5 年	5 年 以下	招募 難易	海外 攬才 需求
1. 專案管理師	1 人	人	人	人	2		1			1			難	
2. 合約設計師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
3. 造船工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
4. 結構工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
5. 艙裝工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
6. 輪機工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
7. 電機工程師	2 人	人	人	人	2			2	2				中	
8. 戰鬥系統工程師	1 人	人	人	人	2		1			1			中	
9. 後勤工程師	1 人	人	人	人	1、2		1				1		難	
10. 建造工程師	1 人	人	人	人	2		1		1				中	
11. 工安管理工程師	1 人	人	人	人	1、2		1			1			中	
12. 品管工程師	2 人	人	人	人	2		2			2			中	
13. 測評管理師	1 人	人	人	人	2		1			1			中	
總計	(a) 15 人	(b) 人	(c) 人	(d) 人										

增加原因代號：

1. 對離者之補充，_____人，(含現缺_____人，預估缺_____人)
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(請說明_____)

四、龍德造船工業股份有限公司 109 年各職類人力預估較 108 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：15人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代號， 可複選)	最低教育 程度			最低工作 年資			招募 情形		
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩士 以上	無 經驗	2 年 以下	2 至 5 年	5 年 以下	招募 難易	海外 攬才 需求
1. 專案管理師	1 人	人	人	人	2		1			1			難	
2. 合約設計師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
3. 造船工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
4. 結構工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
5. 艙裝工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
6. 輪機工程師	1 人	人	人	人	2			1	1				中	
7. 電機工程師	2 人	人	人	人	2			2	2				中	
8. 戰鬥系統工程師	1 人	人	人	人	2		1			1			中	
9. 後勤工程師	1 人	人	人	人	1、2		1				1		難	
10. 建造工程師	1 人	人	人	人	2		1			1			中	
11. 工安管理工程師	1 人	人	人	人	1、2		1			1			中	
12. 品管工程師	2 人	人	人	人	2		2			2			中	
13. 測評管理師	1 人	人	人	人	2		1			1			中	
總計	(a) 15 人	(b) 人	(c) 人	(d) 人										

增加原因代號：

- 對離者之補充，_____人，(含現缺_____人，預估缺_____人)
- 預估後續產業擴增市場擴大。
- 長期缺工
- 提升勞動條件
- 其他(請說明_____)

三陽造船廠股份有限公司 107~109 年度國防產業人力需求預估 調查表

調查時間：106 年 1 月 1 日~12 月 31 日

一、貴公司主要產品(營業)項目：鋼質船；行業：造船

二、貴公司 107 年各職類人力預估較 106 年增減情形：

■增加僱(運)用人數計：12人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代號， 可複選)	最低教育 程度			最低工作 年資			招募 情形	
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩士 以上	無 經驗	2 年 以 下	2 至 5 年	5 年 以 下	招募 難 易
1. 專案管理師	___人	___人	___人	___1___人	2			1	1				
2. 合約設計師	___人	___人	___人	___1___人	2			1	1				
3. 造船工程師	___人	___人	___人	___1___人	2		1		1				
4. 結構工程師	___人	___人	___人	___人									
5. 艤裝工程師	___人	___人	___人	___1___人	2		1		1				
6. 輪機工程師	___人	___人	___人	___1___人	2		1		1				
7. 電機工程師	___人	___人	___人	___1___人	2		1		1				
8. 戰鬥系統工程師	___人	___人	___人	___1___人	2		1		1				
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	___2___人	2		2		2				
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人									
11. 後勤工程師	___人	___人	___人	___人									
12. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人									
13. 品管工程師	___人	___人	___人	___2___人	2		2		2				
14. 測評管理師	___人	___人	___人	___1___人	1		1		1				
總計	(a)___人	(b)___人	(c)___人	(d)12人									

增加原因代號：

1. 對離者之補充，___人，(含現缺___人，預估缺___人)
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(請說明___)

三、三陽造船廠股份有限公司 108 年各職類人力預估較 107 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：12人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代 號,可複 選)	最低教育程 度			最低工作年資			招募情 形	
	經常性 僱用員 工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中以 下	大專	碩 士 以 上	無 經 驗	2 年 以 下	2 至 5 年	5 年 以 下	招 募 難 易
1. 專案管理師	___人	___人	___人	1 人	2			1	1				
2. 合約設計師	___人	___人	___人	1 人	2			1	1				
3. 造船工程師	___人	___人	___人	1 人	2		1		1				
4. 結構工程師	___人	___人	___人	___人									
5. 艙裝工程師	___人	___人	___人	1 人	2		1		1				
6. 輪機工程師	___人	___人	___人	1 人	2		1		1				
7. 電機工程師	___人	___人	___人	1 人	2		1		1				
8. 戰鬥系統工程師	___人	___人	___人	1 人	2		1		1				
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	2 人	2		2		2				
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人									
11. 後勤工程師	___人	___人	___人	___人									
12. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人									
13. 品管工程師	___人	___人	___人	2 人	2		2		2				
14. 測評管理師	___人	___人	___人	1 人	1		1		1				
總計	(a)___人	(b)___人	(c)___人	(d)12人									

增加原因代號：

- 對離者之補充，_____人，(含現缺_____人，預估缺_____人)
- 預估後續產業擴增市場擴大。
- 長期缺工
- 提升勞動條件
- 其他(請說明_____)

四、三陽造船廠股份有限公司 109 年各職類人力預估較 108 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：12人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因(填代號,可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形		
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易	海外攬才需求
1. 專案管理師	___人	___人	___人	1人	2			1		1				
2. 合約設計師	___人	___人	___人	1人	2			1		1				
3. 造船工程師	___人	___人	___人	1人	2		1			1				
4. 結構工程師	___人	___人	___人	___人										
5. 艙裝工程師	___人	___人	___人	1人	2		1			1				
6. 輪機工程師	___人	___人	___人	1人	2		1			1				
7. 電機工程師	___人	___人	___人	1人	2		1			1				
8. 戰鬥系統工程師	___人	___人	___人	1人	2		1			1				
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	2人	2		2			2				
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人										
11. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人										
12. 品管工程師	___人	___人	___人	2人	2		2			2				
13. 測評管理師	___人	___人	___人	1人	1		1			1				
總計	(a)___人	(b)___人	(c)___人	(d)12人										

增加原因代號：

1. 對離者之補充，_____人，(含現缺_____人，預估缺_____人)
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(請說明_____)

船舶中心 107~109 年度國防產業人力需求預估調查表

調查時間：106 年 1 月 1 日~12 月 31 日

一、貴公司主要產品(營業)項目：船舶設計、研發與技術服務；行業：船舶設計

二、貴公司 107 年各職類人力預估較 106 年增減情形：

增加僱(運)用人數計：14人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號, 可複選)	最低教育程度			最低工作年資			招募情形			
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2年以下	2至5年	5年以下	招募難易	海外攬才需求	
1. 專案管理師	1				2、3		1				1			易	
2. 合約設計師															
3. 造船工程師	1				3		1			1				易	
4. 結構工程師	4				2、3			4	4					易	
5. 艙裝工程師	2				2、3		2		2					易	
6. 輪機工程師															
7. 電機工程師	4				2、3		4		4					易	
8. 戰鬥系統工程師	1				2、3			1				1		易	
9. 後勤工程師	1				2、3		1					1		易	
10. 建造工程師															
11. 工安管理工程師															
12. 品管工程師															
13. 測評管理師															
總計	(a)14	(b)	(c)	(d)											

增加原因代號：

- 對離者之補充，____人，(含現缺____人，預估缺____人)
- 預估後續產業擴增市場擴大。
- 長期缺工
- 提升勞動條件
- 其他(請說明_____)

三、船舶中心 108 年各職類人力預估較 107 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：7 人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

職業分類	增加雇用			運用其他公司派遣人力	增加主要原因 (填代號,可複選)	最低教育程度			最低工作年資				招募情形	
	經常性僱用員工	臨時或季節性員工	部分工時員工			高中以下	大專	碩士以上	無經驗	2 年以下	2 至 5 年	5 年以下	招募難易	海外攬才需求
1. 專案管理師	2 人	人	人	人	2、3		2				2		易	
2. 合約設計師	人	人	人	人										
3. 造船工程師	1 人	人	人	人	3		1		1				易	
4. 結構工程師	1 人	人	人	人	1、2				1				易	
5. 艙裝工程師	人	人	人	人										
6. 輪機工程師	人	人	人	人										
7. 電機工程師	3 人	人	人	人	1、2、3		3		3				易	
8. 戰鬥系統工程師	人	人	人	人										
9. 後勤工程師	人	人	人	人										
10. 建造工程師	人	人	人	人										
11. 工安管理工程師	人	人	人	人										
12. 品管工程師	人	人	人	人										
13. 測評管理師	人	人	人	人										
總計	(a)7 人	(b) 人	(c) 人	(d) 人										

增加原因代號：

1. 對離者之補充， 人，(預估缺 人)
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 (請說明)

四、船舶中心 109 年各職類人力預估較 108 年增減情形：

□增加僱(運)用人數計：6人=(a)+(b)+(c)+(d)

(增加人數及職類分別如下)

僱(運)用型態 職業分類	增加雇用			運用其他 公司派遣 人力	增加主要 原因 (填代 號,可複 選)	最低教育程 度			最低工作年資				招募情 形	
	經常性 僱用員工	臨時或季 節性員工	部分工時 員工			高中 以下	大專	碩 士 以 上	無 經 驗	2 年 以 下	2 至 5 年	5 年 以 下	招 募 難 易	海 外 攬 才 需 求
1. 專案管理師	___人	___人	___人	___人										
2. 合約設計師	___人	___人	___人	___人										
3. 造船工程師	<u>1</u> 人	___人	___人	___人	1、3		1		1				易	
4. 結構工程師	<u>2</u> 人	___人	___人	___人	1、2		2		2				易	
5. 艙裝工程師	___人	___人	___人	___人										
6. 輪機工程師	___人	___人	___人	___人			2		2					
7. 電機工程師	<u>2</u> 人	___人	___人	___人	1、2									
8. 戰鬥系統工程師	<u>1</u> 人	___人	___人	___人	2、3			1			1		易	
9. 後勤工程師	___人	___人	___人	___人										
10. 建造工程師	___人	___人	___人	___人										
11. 工安管理工程師	___人	___人	___人	___人										
12. 品管工程師	___人	___人	___人	___人										
13. 測評管理師	___人	___人	___人	___人										
總計	(a) <u>6</u> 人	(b) ___人	(c) ___人	(d) ___人										

增加原因代號：

1. 對離者之補充，___人，(預估缺___人)
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 (請說明_____)