

國立中山大學  
新海研3號研究船  
「113年績效型補助經費」執行成果報告

中華民國114年1月10日

## 目次

壹、研究船基本資料.....	3
貳、113年營運情形及辦理成效.....	5
參、經費收入及支出情形.....	13
肆、績效關鍵指標及自我評核機制.....	16
伍、114年工作重點.....	17
陸、結語.....	18
附錄.....	19

## 壹、研究船基本資料

學校名稱	國立中山大學		
研究船名稱	新海研3號	噸位數	811噸
建造完成年份	108年11月	下水啟用年月	108年11月
作業期程	113年1月1日至113年12月31日		
113年 分攤經費情形	項目	金額(元)	實際執行金額(元)
	教育部補助 基本需求經費	24,831,507	24,831,507
	教育部補助 績效型經費	15,912,460	31,089,874
	國科會油料費	16,339,500	10,038,620
	學校自籌經費	4,864,000	2,353,447
	合計	<b>61,947,467</b>	<b>68,625,133</b>
船員及 研究人員數	編制船員數： <u>19</u> 名(含探測技術員3名、船務室3名) 可搭載研究人員數： <u>9</u> 名 已進用船員數： <u>18</u> 名(以113年10月15日為基準；缺船務室1名)		
執行單位			
單位主管	管理委員會主任委員：廖德裕 教授兼海科院院長 管理委員會總幹事：林玉詩 副教授		
聯絡人	管理委員會總幹事：林玉詩 副教授 (manager@nsysunor3.com) 船務助理：林沛儒 小姐 (admin@nsysunor3.com; 07-5252000 #5007)		

## 年度摘要及重要成果

新海研3號於113年邁入營運第5年，於112年底至113年初的淡季完成5年特檢，並於2月底至12月初成功執行52個航次，出海共**165天**、備便2天。有10個航次(30天)被取消，取消主因依序為天氣狀況(23天)、中共軍演(5天)與船舶檢驗未通過(2天)，未有因船員不足或船舶機械故障取消的狀況。如扣除不可抗力因素(天氣與軍演)，本年度的航次執行率為**99%**。執行航次中有126天為國科會計畫，含支援原新海研1號航次5天；19天為委託計畫，為研究船運作提供經費挹注**486.4萬元**；有13天21梯次為海上實習，服務共**182名師生**；另有7天次的岸勤支援推廣活動，累計服務**575人次**。本年度5個績效關鍵指標的4個——航次執行率、自籌經費、船舶機械妥善率與教育推廣人數活動——均超標達成，惟船舶管理仍有改進空間。服務滿意度方面，整體滿意度為**98-100%**，並針對**14項**領隊提出的建議逐一進行改進與追蹤。

本年度支出已超出當期收入，需動用往年積累的維修基金方能支應。全年支出約**6,860萬元**。最大宗的支出為人事費(約2,430萬)，佔年度支出35%；其次為船舶修理保養費(約1,860萬)，佔27%；第三為加油支出(約1,160萬)，佔15%。5年特檢包含船舶修理保養費與檢驗費，共約**2,000萬**。3個維修基金合計減少約**1,400萬**，和112年相比降低**31%**。扣除未來3年逐年維修發電機經費、研究船緊急應變基金與貴儀大型設備緊急應變基金後，粗估未來每年須回補**500萬元**至維修基金，方能緩解下個5年的營運壓力。這些成本，最終應合理反應於補助經費的調整、用船單位的分攤，或是租船費用的調漲上，才能讓船舶在船安、人安的前提下永續經營，無後顧之憂地支援國家的海洋科學發展。

## 貳、113年營運情形及辦理成效

新海研3號自108年11月移撥至中山大學至今，已邁入第5年。在113年度的營運重點有：(1)辦理5年特檢，(2)執行海勤任務，(3)執行岸勤任務，(4)修訂校內管理辦法與(5)管理措施精進。以下分段說明。

### 一、辦理5年特檢

交通部訂定的《船舶檢查規則》第21條規定：「現成船之特別檢查，應於船舶完成建造中檢查之日起或完成前一次特別檢查之日起，不超過五年之期限內施行之。」因此，新海研3號船務室從112年下半年便積極籌備，根據《政府採購法》完成各項大型檢驗維修的招標流程，讓特檢大部分項目得以在航次淡季(112年12月22日至113年2月25日，含塢修113年1月15日至2月3日)順利完成。

本次特檢的重大修繕工程有(圖1)：

(1) 發電機：3號發電機10,000小時大修保養、1-4號發電機海水泵與淡水泵保養與發電機電力啟動系統電瓶換新。由於本輪靠泊時使用岸電而非船電(即靠泊時不須使用船上的發電機)，因此4部發電機僅1部達10,000小時運轉時數。另外3部將逐年編列預算做大修保養。

(2) 供電相關設備：直流24V緊急用電瓶、純淨電源(UPS)系統等數百顆電池全數換新。

(3) 推進器：前推進器及左、右後推進器的5年大修保養，含螺槳非破壞檢查、拋光，以及齒輪箱換油。

(4) 折臂吊俥：液壓系統檢查大修優化、增設維修工作台(原船無設置)、鋼纜換新完成。

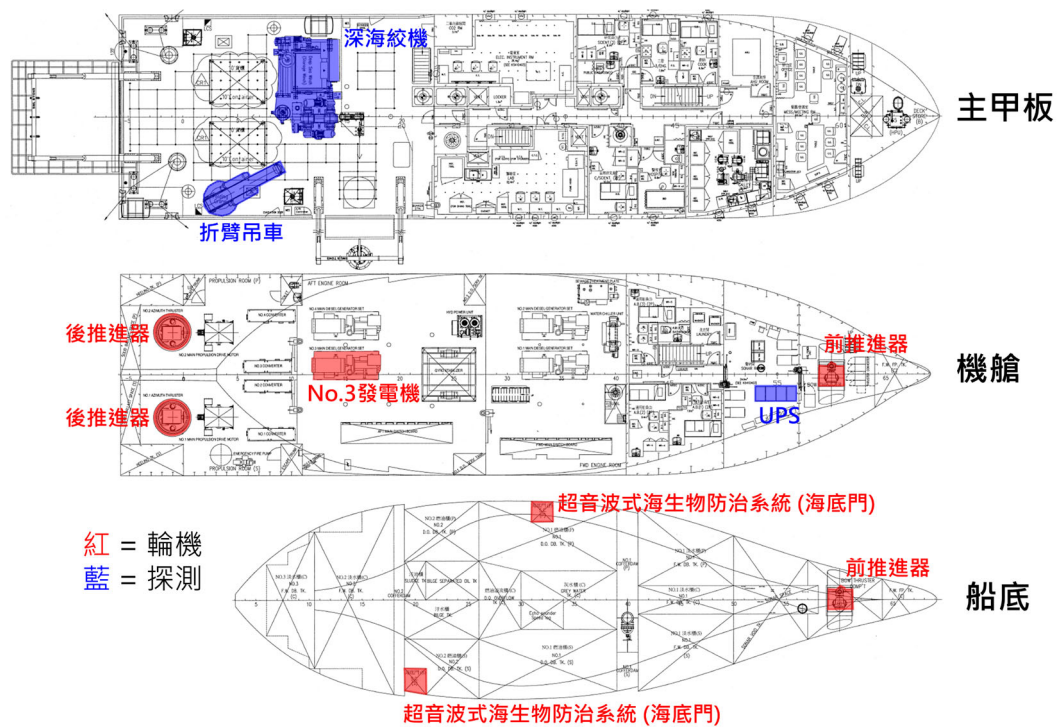


圖1：5年特檢維修部位圖。

(5) 絞機：深海絞機、可攜式絞機、CTD 絞機大修保養，含控制箱電容器全部換新及採購備料、齒輪箱拆解保養、齒輪泵大修及齒輪油換新、齒輪泵馬達大修及絕緣量測與電力驅動馬達全部大修保養及絕緣量測。

(6) 船底生物防治：除了利用塢期去除生長於船底的海生物並重新為船殼上漆外，另安裝新型的超音波海生物防治系統，防止海生物附著在船體海底門及海水系統，提高機器設備冷卻效率，達到節能功效。安裝後，由中山大學海資系林秀瑾教授團隊進行113年全年監測與設備效率評估，成果整理中。

另有其他規模較小之保養工程。工程執行完畢後，需由中國驗船協會(CR)檢查並換發執照後方屬完成。特檢工程與檢驗費支出總計20,151,086元。(本段回應112年績效型補助經費執行成果報告的「113年工作重點」第2點)

## 二、執行海勤任務

本年度總申請航次共62航次197天(附表1)，完成52航次165天，備便<sup>1</sup>2天，船期執行率為85%(表1)。取消主因為天候(23天)、中共軍演(5天)與船舶檢驗(2天)，未有因船員不足或機械故障導致航次取消之狀況。如扣除因天候、軍演兩項不可抗力因素取消之航次天數，執行率達99%。航行總里程數為13,598海浬，總工作時數為2,980小時。本年度執行狀況相較去年有顯著改善，接近109-111年的水準。

表1：113年航次執行度與109-112年之比較

年度	109	110	111	112	113
A.申請天數	158	95	197	192	197
B.執行天數	148	89	178	131	165
C.備便天數	0	4	2	0	2
D.執行率(B+C)/A	94%	98%	91%	68%	85%
E.取消天數	10	2	17	61	30
E1.天氣不佳取消	10	2	12	35	23
E2.船員不足取消	0	0	0	25	0
E3.機械故障取消	0	0	5	1	0
E4.中共軍演取消	0	0	0	0	5
E5.檢驗未通過取消	0	0	0	0	2
F.扣除不可抗力因素影響之執行率(B+C)/(A-E1-E4)	100%	100%	97%	83%	99%
備註		5-7月受疫情影響停航			

實際出海天數仍以國科會計畫為大宗，佔75%(表2)，含支援原新海研1號航次5天。值得注意的是，本年度委託計畫執行天數達19天，天數與比例與往年相比均屬高位。本年度支援海上實習13天21梯次，服務共182名師生，實習內容包含地質、化學、生物、物理、以及海洋工程相關等實作，實習過程圓滿成功。

<sup>1</sup>備便意指船員須在船上待命，隨時等候出港執行任務。

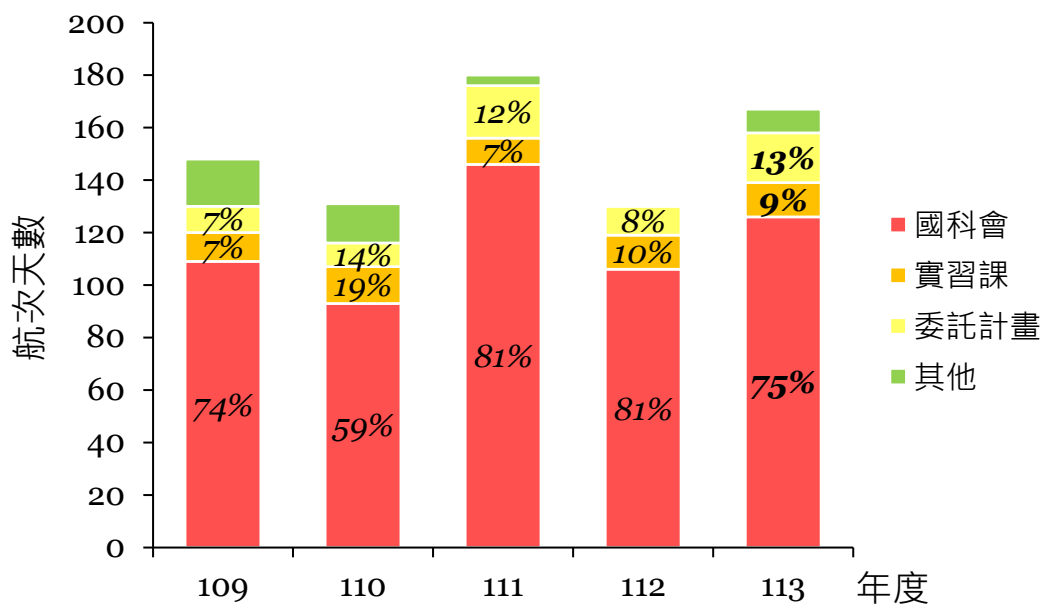


圖2：109-113年航次類型。其他含航修、貴儀測試航次與地震後特別航次。

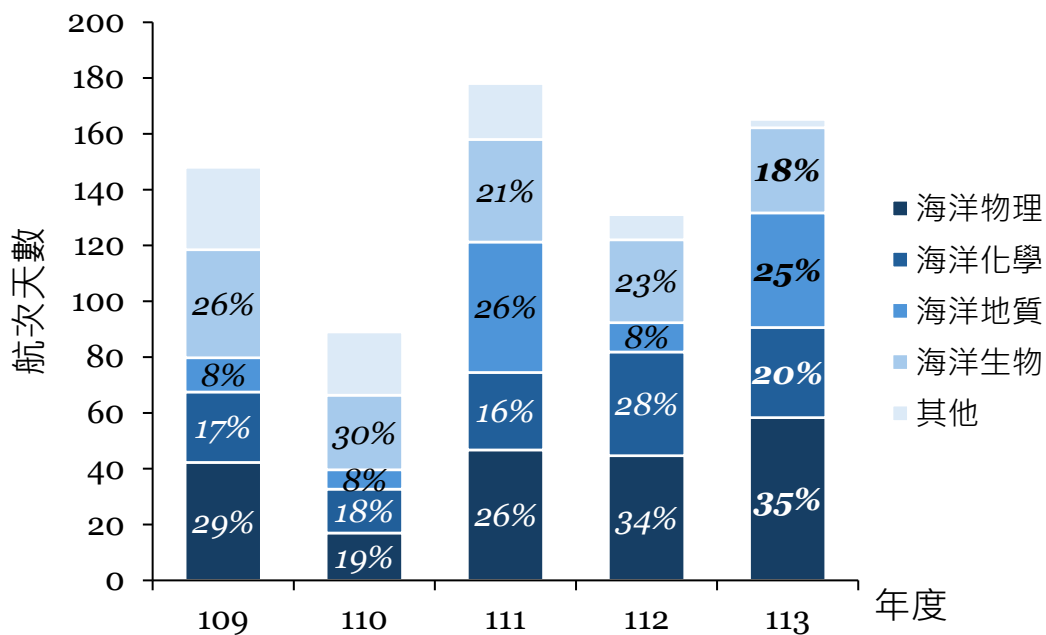


圖3：109-113年航次領域。其他含航修、貴儀測試與水下機電領域航次。



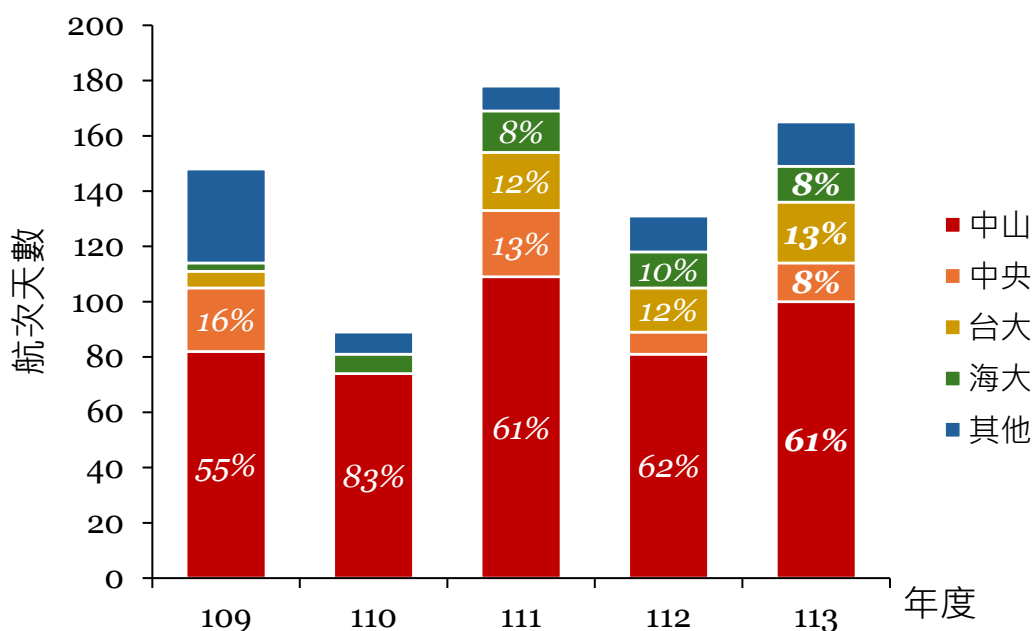


圖4：109-113年用船單位。其他含中研院、成大、高科大與台師大。

過去5年，航次領域別以國科會海洋學門下的物理子學門佔比最高，113年也不例外，達35%，生物子學門最低，僅18%(圖3)。用船單位部分，以中山大學佔比最高，113年為61%，其他主要使用單位為中央大學、台灣大學與海洋大學(圖4)。

航次後的使用意見調查表方面，本輪從 NOR3-0241航次(11月中)起開始施行無紙化政策，利用 Google 表單收集領隊回饋並提供照片上傳功能，便於船務室第一時間掌握研究船待改善事項。表單調查領隊對於出港時間、船員配合度、探測員配合度、探測儀器使用、船上作業時間、船上衛生條件與船上伙食共7個項目的滿意度，除了探測儀器使用與船上衛生條件滿意度為98%，其餘為100%。附表2羅列領隊提供的建議與回饋，表2則針對其中的14點建議，其後續辦理情況進行說明。

表2：領隊建議的後續辦理情況

序號	類別	建議	後續辦理情況
1	伙食	建議：晚餐後加一次點心，如紅、綠豆湯、湯圓	因伙食費有限，由大廚視預算自行決定
2	衛生	浴室及廁所清潔可以加強	已要求船上更頻繁更換浴簾(易發霉)
3	衛生	公共衛浴空間的擦手巾須維持乾淨	已撤除公共衛浴的擦手巾
4	安全	廚房內側的門框高處可安裝防撞貼條	已遵照辦理
5	網路	網路的情況似乎比上一次(去年9月)更差，連上線都有問題，期望未來可改善	1.中華電信已到船檢查 2.後續改善進度參見本報告「伍、114年工作重點」第(3)點
6	網路	網路品質不好，希望能跟中華電信多反應，或與天線老化有關	同上
7	設備	住艙內的設施如果沒有功能則形同虛設	將於114年初歲修時期加強領隊住艙內螢幕功能，使其可展示探測作業畫面
8	設備	絞機有狀況，使得CTD無法正常使用	已報修
9	設備	船載USBL收發器佈放機構需要定期測試保養，以免航次有需求時無法使用	於113年9月貴儀航次測試失敗，後續將於114年初歲修完畢後安排航次測試
10	設備	依然無法使用USBL進行拖曳式攝影系統的水下定位，希望能儘速完成維修	同上
11	貴儀	LISST內建電池電量不足，建議更換	將於114年初歲修時期送原廠更換
12	其他	對問卷的折疊方式非常有意見，不夠專業	問卷自NOR3-0241起改為電子表單
13	其他	單天航次的登船人數僅9人，對於執行學生實習航次造成不便，必須分為上、下午兩梯次，作業時間及測試點位基本上均不甚符合需求	參見本報告「伍、114年工作重點」第(1)點
14	其他	希望能增加可登船人數，讓實習航次能到更合適的測區進行實驗	同上

### 三、執行岸勤任務

新海研3號泊港期間，船員也積極支援各項教學推廣活動，活動期間，非值班的船員也會到船協助動線引導與解說。本年度共支援7次活動、服務575人次，參訪單位包含在地中學、中山大學、國合會人員與一般民眾(附表3)。圖5展示113年各月海勤、教學推廣天數與教學推廣活動人數分布。

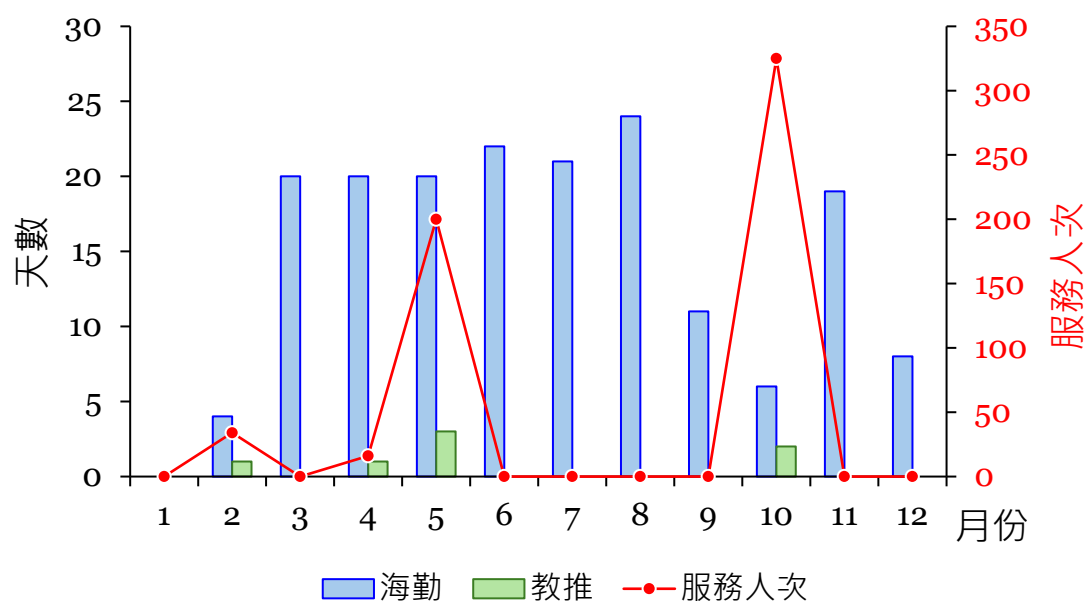


圖5：113年度海勤、岸勤支持教育推廣天數與教育推廣服務人次的逐月統計。

#### 四、修訂校內管理辦法

自112年10月起，管委會便積極推動修訂《新海研3號研究船工作人員管理要點》(下稱管理要點)，前後共啟動2輪修法，以因應各項營運挑戰。重大的修改內容有：

(1) 修改船務室應聘要求與待遇：新海研3號營運至113年底，共更換6名船務監督，頻繁的更換讓航務推動困難。為此，放寬船務監督的應聘條件，除了具船長或大副身分的船員外，新增航務工程師，讓在航運公司有多年航務管理

經驗的人員也能應聘，並調整船務室主管(船務監督與駐埠輪機長)的待遇，以利留才、攬才。此部分增加年度人事費35.1-59.4萬元(視船務監督聘任職級)。

(2) 修改伙食費：因應物價上漲，新海研1、2號均已將海勤每日伙食費從210元上調至240元。本輪從113年3月起也調整至相同方案，增加年度人事費11.3萬元。

(3) 新增業績獎金：管理要點從海研三號時期便訂有超航獎金，規定海勤天數超過150天(不含)，船員便能領取超航獎金，但對於船務室人員並無對應的激勵機制，而船務室人員對於處理所有委託案件的投標、核銷、聯繫與後勤支援亦功不可沒。為此，額外制定業績獎金，以每10個委託航次天數為1個基點，1基點核算薪資的24%，作為船務室業績獎金。增加年度人事費4.8-5.2萬元(以1基點計；視船務監督聘任職級)。

(4) 新增港勤津貼：為落實交通部《商港港務管理規則》第14條有關船舶泊港期間派員當值留守的人數規定，參考新海研1號管理要點，發放港勤津貼，額度為出海日支費半數。增加年度人事費50.8萬元。

此外，113年起配合政府雇員3%調薪，增加年度人事費56.8-57.5萬元(視船務監督聘任職級)。綜合上述4點與3%調薪，修法後人事費比修法前增加158.8-184.2萬元。

## 五、管理精進措施

其他重要的管理精進措施有：

(1) 因應乙級輪機員招募不易，本輪從113年4月起自行培訓輪機實習生乙名，由於本輪噸位與公務船性質，該實習生需1年半方能累積足夠資歷換取適任證書。此外，派遣一名探測員參加113年3-5月的乙級輪機員培訓課程，該員後

續將在本輪累積資歷換取證書。(本段回應112年績效型補助經費執行成果報告的「113年工作重點」第1點)

(2) 船岸共用文件統一於 Google Workspace 交換、存放：過去船岸共用文件(如出海申請單、探測報告、各式船舶安全管理表單、物料申請單、維修申請單等)以書面傳遞，不但效率低下，且時有文件遺失的情況發生。本輪自113年1月起啟用 Google Workspace 雲端服務，由於介面簡單易學且手機上也能使用，船岸同仁均很快適應，讓文件管理效率大幅提升。

(3) 執行性平與霸凌防治宣導：本輪現有3名女性船員。為營造友善職場環境，於113年1月9日，邀請陳令宜律師進行2小時的性平講座。113年12月，因應重大社會事件，以 email 進行職場霸凌防治宣導；同月，再次因應重大社會事件，以 email 進行職場性平宣導(視為114年複訓)。

## 參、經費收入及支出情形

### 一、113年度收入明細

表3列出113年度的當期收入以及保留、結餘款帳戶至112年底之餘額。當期收入約6,200萬元，其中含自籌收入486.4萬元；保留、結餘款約4,600萬元，此為中山大學自民83年營運海研三號至今累積的維修基金。

表3：113年研究船收入明細(單位：元)

序號	項目	收入金額	備註
1.	教育部補助基本需求經費	24,831,507	
2.	教育部績效型補助經費(113年撥款)	15,912,460	
3.	教育部績效型補助經費(至112年底保留經費)	18,068,322	2+3合計： 33,980,782
4.	國科會貴儀計畫補助油料費(113	16,339,500	112年度天數：9天

序號	項目	收入金額	備註
	年收入)		×5公秉/天 ×27,100元/公秉 113年度天數：112天 ×5公秉/天 ×27,000元/公秉 未計入支援原新海1 航次(5天)
5.	國科會貴儀計畫結餘款(至112年底)	13,558,586	
6.	研究船使用費(113年收入)	4,864,000	委託計畫共19天
7.	研究船使用費(至112年保留經費)	14,627,295	6+7合計： 19,491,295
	<b>當期收入(1+2+4+6)</b>	<b>61,947,467</b>	
	<b>保留、結餘款(3+5+7)</b>	<b>46,254,203</b>	
	<b>合計</b>	<b>108,257,670</b>	

## 二、113年度支出明細

表4詳列113年度主要支出以及各經費來源之分攤情形，全年支出約6,860萬元。最大宗的支出為人事費(約2,430萬)，佔年度支出35%；其次為船舶修理保養費(約1,860萬)，佔27%；第三為加油支出(約1,160萬)，佔15%。

## 三、各維修基金變化

表5列出113年度執行完畢後，各維修基金的水位變化。除了研究船使用費帳戶外，其餘基金池水位均降低，整體降幅為31%。扣除(1)另外3台發電機未來3年逐部保養共1,200萬元，(2)研究船緊急應變基金700萬元(為租用拖船至東沙救援之來回金額)，與(3)貴儀大型設備緊急應變基金400萬元，大約還剩900萬元。假設下個中檢(116年)與特檢(118年)資金需求共為3,500萬元，則未來5年，每年需對基金池回填約500萬元(相當於20天委託計畫航次)，方能確保檢驗能順利進行，尚未考慮其他固定支出的逐年遞增。考量本輪過去5年的委託計畫航次平均僅13.8天/年，未來營運壓力勢必逐年增加。

表4：113年研究船支出明細(單位：元)

序號	經費支出項目	支出經費來源					合計
		教育部基本補助款帳戶	教育部績效補助款帳戶	國科會貴儀油料費	國科會貴儀結餘款	研究船使用費帳戶	
1.	人事費 <sup>a</sup>	5,342,381	18,652,040	0	0	339,605	24,334,026
2.	船舶修理保養費	13,970,479	4,614,761	0	0	0	18,585,240
3.	機艙物料與配件	68,718	2,596,419	0	311,685	265,650	3,242,472
4.	甲板物料與配件	271,297	1,045,246	0	0	1,355,511	2,672,054
5.	船舶檢驗費	282,164	1,190,251	0	0	93,431	1,565,846
6.	船舶保險	4,353,152	0	0	0	291,000	4,644,152
7.	通訊費(電話、網路)	11,773	153,754	0	0	0	165,527
8.	專用碼頭支出	325,289	1,906,186	0	0	0	2,231,475
9.	進出港代理費用	0	170,064	0	0	0	170,064
10.	清運費 <sup>b</sup>	5,775	203,455	0	0	0	209,230
11.	船舶管理支出 <sup>c</sup>	200,479	466,502	0	0	8,250	675,231
12.	加油支出(油料、攔油索等)	0	91,196	10,038,620	0	0	10,129,816
13.	貴儀設備養護支出	0	0	0	1,162,357	0	1,162,357 <sup>d</sup>
	<b>合計</b>	<b>24,831,507</b>	<b>31,089,874</b>	<b>10,038,620</b>	<b>1,474,042</b>	<b>2,353,447</b>	<b>68,625,133</b>

<sup>a</sup> 含船員、船務室人員、臨時人員、總幹事人事費用與登船人員(含科研人員)伙食費。

<sup>b</sup> 含船用品清潔運送費、廢棄物清運費。

<sup>c</sup> 含辦公設備、會議與活動舉辦、人員訓練與證照等支出。

<sup>d</sup> 貴儀支出未計入總支出金額。

表5：113年底研究船各維修基金水位<sup>a</sup>(單位：元)

序號	項目	112年底	113年底	變化率
1.	教育部績效型補助經費(保留)	18,068,322	2,890,908	-84%
2.	國科會貴儀計畫結餘款	13,558,586	12,084,544	-11%
3.	研究船使用費(保留)	14,627,295	17,137,848	+17%
	合計	46,254,203	32,113,300	-31%

<sup>a</sup>當年度國科會貴儀計畫補助油料費(表3第4項)剩餘款可能會流用至貴儀其他業務支出，因此不計入維修基金。

## 肆、績效關鍵指標及自我評核機制

歷年均表列的三大關鍵績效——航次執行率、船舶機械妥善率與教育推廣人數活動，今年均超標完成(表6)。本年度新增兩項績效關鍵指標：自籌經費與外部稽核扣船影響航次天數。前者設定目標為256萬，該額度可支應112年底啟動修法與調薪之後新增的人事成本(158.8-184.2萬)，這部分本年度亦超額達成。外部稽核扣船本年度影響2天航次，未來應朝完善人事法規與落實船舶管理，以避免類似情形再度發生。

表6：113年關鍵指標自我評核表

自訂指標項目	設定目標	達成狀況	執行內容與結果
航次執行率	90%	99%	113年度總申請航次為197天，因天候與軍演因素取消28天，實際出航165天，扣除不可抗力因素後的執行率為 $165/(197-28) = 99\%$ 。
自籌經費	256萬	486.4萬	以執行至少10天委託計畫航次為設定目標， $10\text{天} \times 32\text{萬}/\text{天} \times 0.8 = 256\text{萬}$ 。本年度執行共19天委託計畫航次，自籌經費達486.4萬。
船舶機械妥善率	90%	100%	本年度未有船舶機械故障導致航次取消的狀況。
外部稽核扣船影響航次天數	0天	2天	航港局南部航務中心於113年11月1日臨時登輪進行船旗國檢查，因有缺失致扣船，導致11月2-3日航次被取消。



教育推廣 活動人數	250人次	575人次	本年度的教育推廣共服務575人次。
--------------	-------	-------	-------------------

## 伍、114年工作重點

本輪未來一年的工作重點如下：

(1) 完成單日航次員額變更申請：新海研3號肩負中山大學海科院必修課「海上實習」的任務，每年需出動10-14天進行相關支援。然而，本輪受限於目前登船員額25名的規定，扣除16名船員(含探測員)後，每梯次僅9名師生能登船。為了消化每年150-200名學生的修課需求，從109年起，均以1天2個航次、每航次4小時的方式辦理，扣除掉進出港時間後，學生能實際進行的探測作業有限，教學成效極差。

112年11月，承蒙海科院林慧玲教授於海洋委員會提案，相關部門始正視此一問題。113年6月，本輪管委會主委廖德裕教授協同船務室主管拜會航港局南部航務中心，雙方就單日航次登船員額從25人擴增至50人所需程序達成共識。隨後，船務室陸續完成救生筏採購案、浸水衣豁免申請以及造船技師接案洽談(須重新評估船舶完整度與破損穩度)，目前待技師完成細部資料，最終提供 CR 代航港局審核全案。期待最晚於114年秋季的海上實習，本院可恢復海研三號時代各系所同一班一起出海的盛況。(本段回應112年績效型補助經費執行成果報告的「113年工作重點」第3點)

(2) 深海絞機問題：深海絞機的問題在111、112年的績效型補助經費執行成果報告均有述及，在此不予贅述。本輪原定於112年第4季開始規劃採購一部臺廠生產之移動式(portable)油壓式絞機，作為深海絞機的備援機，但後續適逢3艘研究船陸續進行5年特檢，有能力承接之廠商均無暇接案，導致此案延宕。至113年8月，國科會的研究船工作小組第13次會議決定，3艘研究船貴儀中心應

於114-116年貴儀計畫書中優先針對深海絞機問題提出改善方案與經費規劃。此案後續將轉至國科會貴儀計畫提案與執行。(本段回應112年績效型補助經費執行成果報告的「113年工作重點」第4點)

(3) 網路問題：研究船的海事衛星訊號不佳，於112年的績效型補助經費執行成果報告已有述及，在此不予贅述。113年10月，再次承蒙海科院林慧玲教授於海洋委員會提案，相關部門始正視此一問題。數發部已於113年12月提供國內「已審查同意核配商用衛星通信頻率之低地球軌道衛星業者清單」供各研究船管理單位參考，船務室後續也會進行聯繫，對各家業者方案進行比較。

## 陸、結語

完成5年特檢後，本輪正式進入第2個5年。隨著船舶的老化、物料與人事成本的逐年增加，以及外界對於研究船合規管理的要求提高，研究船的管理要點需要不斷與時俱進，營運成本也須進行系統化的回顧與盤點，作為後事之師。這些成本，最終應合理反應於補助經費的調整、用船單位的分攤，或是租船費用的調漲上，才能讓船舶在船安、人安的前提下永續經營，無後顧之憂地支援國家的海洋科學發展。

## 附錄

附表1：113年航次清單

航次	參與單位	計畫主持人	領隊	實出天數	計畫關鍵字	類型	參與人數
0195B	中山	廖德裕	林載涵	1	航儀測試	其他	9
0196	中山	廖德裕	林載涵	1	貴儀測試	其他	6
0197	中山	廖德裕	林載涵	1	貴儀測試	其他	4
0198	中山	陳孟仙	陳煦森	7	台江國家公園	國科會	9
0200	中山	張懿	張懿	4	宿命	國科會	4
0201	高科大	董正欽	林裕程	2	高雄港	委託案	6
0203	中山	廖德裕	塗子萱	6	東沙環礁	國科會	9
0204	中山	林慧玲	簡國童	3	宿命	國科會	9
0205	中山	廖德裕	林玉詩	5	403大地震特別航次	其他	9
0206	中山	廖志中	廖志中	1	海資系實習	實習課	6
0207	中山	謝孟璋	謝孟璋	1	海下所實習	實習課	10
0208	海大	李明安	林秀瑾	4	臺灣灘	國科會	9
0210	中央	許樹坤	蔡慶輝	8	板塊構造	國科會	8
0211	高科大	董正欽	林裕程	3	高雄港	委託案	7
0212	台大	楊穎堅	鍾育仁	2	臺灣灘	委託案	9
0213	台大	張明輝	張明輝	3	黑潮	國科會	9
0214	中山	謝孟璋	謝孟璋	1	海下所實習	實習課	8
0215	台大	詹森	許哲源	5	次中尺度海洋過程	國科會	7
0217	中山	洪慶章	施詠嚴	5	南海	國科會	8
0218	中山	劉祖乾	張詠斌	5	宿命	國科會	8
0219	中山	邱永盛	楊穎堅	3	臺灣灘	國科會	3
0220	海大	潘惠娟	潘惠娟	5	西太平洋古海洋	國科會	8
0221	中山	方盈智	方盈智	5	黑潮	國科會	8
0222	中山	洪慶章	托星豪	4	南海	國科會	8
0223	中山	李逸環	李逸環	4	宿命	國科會	7
0224	中央	許樹坤	戚務正	6	板塊構造	國科會	1
0225	台大	許鶴瀚	陳姿婷	4	蘇澳港	委託案	4
0227	台大	楊穎堅	許鶴瀚	3	臺灣灘	委託案	5
0228	中山	陳孟仙	陳煦森	9	台江國家公園	國科會	8
0229	中山	劉祖乾	黃蔚人	8	宿命	國科會	8

航次	參與單位	計畫主持人	領隊	實出天數	計畫關鍵字	類型	參與人數
0230	中山	林慧玲	林慧玲	4	宿命	國科會	5
0231	高科大	董正欽	林裕程	3	高雄港	委託案	7
0232	成大	陳佳琳	陳佳琳	6	黑潮	國科會	8
0233	洋大	李明安	陳郁凱	4	臺灣灘	國科會	8
0234	中山	廖德裕	林載涵	1	貴儀測試	其他	7
0236A	中山	林俊宏	林俊宏	0.5	海工系實習	實習課	10
0236B	中山	林俊宏	林俊宏	0.5	海工系實習	實習課	10
0237A	中山	林俊宏	鍾秉宸	0.5	海工系實習	實習課	10
0237B	中山	林俊宏	鍾秉宸	0.5	海工系實習	實習課	9
0238A	中山	周佑誠	周佑誠	0.5	海下所實習	實習課	9
0238B	中山	周佑誠	周佑誠	0.5	海下所實習	實習課	9
0239	高科大	董正欽	林裕程	2	高雄港	委託案	7
0240	中山	林俊宏	林俊宏	1	海工系實習	實習課	10
0241	中山	林慧玲	林慧玲	3	宿命	國科會	7
0244	中山	陳孟仙	林裕嘉	6	台江國家公園	國科會	8
0245	中山	洪慶章	洪慶章	1	海科系實習	實習課	9
0246A	中山	方盈智	方盈智	0.5	海科系實習	實習課	6
0246B	中山	方盈智	方盈智	0.5	海科系實習	實習課	6
0247A	中山	方盈智	方盈智	0.5	海科系實習	實習課	9
0247B	中山	方盈智	方盈智	0.5	海科系實習	實習課	8
0248A	中山	周佑誠	周佑誠	0.5	海下所實習	實習課	9
0248B	中山	周佑誠	周佑誠	0.5	海下所實習	實習課	9
0249	中山	洪慶章	施詠嚴	4	南海	國科會	8
0251A	中山	張桂祥	張桂祥	0.5	海資系實習	實習課	9
0251B	中山	張桂祥	張桂祥	0.5	海資系實習	實習課	9
0252A	中山	張桂祥	張桂祥	0.5	海資系實習	實習課	8
0252B	中山	張桂祥	張桂祥	0.5	海資系實習	實習課	9
0253	台大	詹森	楊穎堅	5	黑潮	國科會	6

附表2：領隊意見調查表上的建議，紅字代表於表2中說明後續改善狀況

序號	建議
1	感謝船員及探測人員配合，使這次任務可以順利完成
2	浴室及廁所清潔可以加強；作業溝通順利
3	採樣時機具故障，探測人員立即排除，之後採樣得以圓滿達成，非常感激！
4	再次感謝全體海3成員協助！讚！ 這航次大致順利，惟網路的情況似乎比上一次(去年9月)更差，連上線都有問題，期望未來可改善
5	謝謝新海研3號的同仁協助完成海上實習
6	網路品質不好，希望能跟中華電信多反應，或與天線老化有關
7	風浪不好，各部位人員均能再各項安全事項注意下，全力協助完成科研工作，謝謝
8	感謝船上人員的諸多協助，讓航次可以順利完成，本次預定作業內容都順利完成
9	Very professional team work. We collected a lot of in situ data and made successful test and deployment of SeaSoar. This is a fruitful cruise
10	謝謝船員及探測人員的專業服務！伙食營養好吃，感謝大廚！
11	感謝船上團隊協助，使出海任務順利完成，尤其謝謝徐建成先生修復 subbottom
12	五星好評！感謝船上所有人員、船務協助！大廚很會煮(會變胖!!!)
13	謝謝全體船員配合，使9天的採樣工作順利完成
14	謝謝各位的認真努力讓本行次得以順利圓滿達成。一點建議是，廚房內側的門框高處可安裝防撞貼條，謝謝
15	1.公共衛浴空間的擦手巾須維持乾淨 2.住艙內的設施如果沒有功能則形同虛設 3.對問卷的折疊方式非常有意見，不夠專業 4.建議：晚餐後加一次點心，如紅、綠豆湯、湯圓
16	1.感謝船長、船副及探測在儀器佈放和回收的全力支持！ 2.此次與美方團隊合作，船副和探測與美方有良好的溝通合作，使儀器順利回收 3.LISST 內建電池電量不足，建議更換，也感謝江技術員在儀器使用和安裝上的協助
17	1.絞機有狀況，使得 CTD 無法正常使用，甚為可惜！ 2.探測認真負責 3.大廚用心，伙食佳！ 4.風浪非常差，謝謝船長及所有船員，辛苦了！
18	1.船載 USBL 收發器佈放機構需要定期測試保養，以免航次有需求時無法使用 2.單天航次的登船人數僅9人，對於執行學生實習航次造成不便，必須分為上、下午兩梯次，作業時間及測試點位基本上均不甚符合需求
19	1.依然無法使用 USBL 進行拖曳式攝影系統的水下定位，希望能儘速完

序號	建議
	成維修。 2. 希望能增加可登船人數，讓實習航次能到更合適的測區進行實驗。
20	感謝船上人員配合，在海象不佳的天候下能順利完成採樣工作
21	所有人員均非常熱誠

附表3：113年教學推廣活動清單

日期	服務人數	活動
113/2/23	34	鳳山高中科研社參訪
113/4/16	16	雲林古坑華德福實驗中學參訪
113/5/1	23	國合會參訪
113/5/21	158	高雄道明中學參訪
113/5/24	19	中山海工系「海域調查與量測」課程參訪
113/10/8	90	中山通識課「海洋生態與海洋科技教育探索」課程參訪
113/10/19	235	「2024 Kiss Science 科學開門，青春不悶」科普推廣活動