

國立臺灣海洋大學 109 學年度第 1 學期研究發展會議紀錄

時 間：109 年 10 月 20 日（星期二）中午 12 時 00 分

地 點：行政大樓二樓演講廳

主 席：李明安副校長

紀錄：陳韻竹

出席者：詳如簽到單

壹、主席報告（略）

貳、工作報告

一、企劃組工作報告：（詳見附件 1，p.4）

二、計畫業務組工作報告：（詳見附件 2，p.9）

三、學術發展組工作報告：（詳見附件 3，p.16）

四、研究船船務中心工作報告：（詳見附件 4，p.18）

五、大陸漁業研究中心工作報告：（詳見附件 5，p.25）

六、貴重儀器中心工作報告：（詳見附件 6，p.28）

七、地理資訊系統研究中心工作報告：（詳見附件 7，p.60）

八、海洋工程科技中心工作報告：（詳見附件 8，p.91）

九、智慧生活科技研究中心報告：（詳見附件 9，p.106）

臺灣藻類資源應用研發中心工作報告：（中心暫停運作）

臺灣郵輪產學研發中心中心報告：（中心成立尚未滿一年，無須提交報告）

人工智慧研究中心報告：（中心成立尚未滿一年，無須提交報告）

參、提案討論：

提案一

提案單位：馬祖行政處

案由：擬請同意設置校級研究中心-「馬祖海洋研究中心」案，提請審議。

說明：

- 一、為協助馬祖地方海洋環境與生態研究，並期許對國家未來海洋研究做出更大贡献，擬正式成立「國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心」。
- 二、本校作為以海洋為主體，但不以海洋為限的教學卓越與研究頂尖國際一流大學，馬祖校區是馬祖高等教育發展重要里程碑。本處擬設立「馬祖海洋研究中心」，長期進行海洋觀測與研究，有助我國沿岸海洋科技研究發展，並提升對領域內環境生態瞭解與管理。
- 三、檢附國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心規劃書（草案）【附件 10，p.111】、設置辦法（草案）【附件 11，p.117】。

決議：修正英文名稱為「Ma-tsu Ocean Research Center, National Taiwan Ocean University(MORC-NTOU)」，餘照案通過。

提案二

提案單位：研究發展處

案由：擬請同意設置校級研究中心-「延平水下科技中心」案，提請審議。

說明：

- 一、為提昇本校在水下科技領域的特色研究與卓越教學，並培育其人才及促進水下科技領域之產業發展，擬成立「國立臺灣海洋大學延平水下科技中心」。
- 二、本校以海洋人才培育與研究發展立校，擁有完整的海洋研發人才，水下載具科技是國內正積極整合發展的新興領域。值此國家需求的契機，本研究中心為國際級規模的實驗室，極有機會成為國家級的水下載具研發重鎮，同時也能成為相關領域基礎研究發展的國際級亮點。
- 三、本中心已於 109 年 9 月 11 日國立臺灣海洋大學 109 學年度第 1 學期第 2 次重要實驗室管理事宜籌備會議中正式成立為校級研究中心。
- 四、檢附國立臺灣海洋大學延平水下科技中心規劃書（草案）【附件 12，p.118】、設置辦法（草案）【附件 13，p.123】、國立臺灣海洋大學延平水下科技中心空蝕水槽管理辦法【附件 14，p.125】。

決議：修正設置辦法第五條及第八條【附件 13-1，p.124】，餘照案通過。

提案三

提案單位：研究發展處

案由：擬請同意設置校級研究中心-「海洋工程綜合實驗研究中心」案，提請審議。

說明：

- 一、為配合國家海洋科技政策，推動有關海洋、港灣及海岸等環境保護及工程設施之實驗與開發研究，並培育高級海洋科技人才及結合本校其他相關海洋產業進行跨領域整合合作研究，擬設置「國立臺灣海洋大學海洋工程綜合實驗研究中心」。
- 二、本校以發展海洋產業與研究為主要目標，同時亦為台灣海洋科技研究的重鎮，因此在台灣海洋工程科技發展的里程中，本校將責無旁貸全力配合國家海洋政策的發展。本中心的設置除體現本校研究發展特色外，亦可結合相關海洋產業進行海洋工程科技之研發，以突顯本校海洋科技研究發展的能量。
- 三、本中心已於 109 年 9 月 11 日國立臺灣海洋大學 109 學年度第 1 學期第 2 次重要實驗室管理事宜籌備會議中正式成立為校級研究中心。
- 四、檢附國立臺灣海洋大學海洋工程綜合實驗研究中心規劃書(草案)【附件 15，p.132】、設置辦法(草案)【附件 16，p.138】。

決議：照案通過。

肆、臨時提案：無

伍、散會（13：20）

一、企劃組工作報告

(一) 辦理本校馬祖校區相關業務：

- 1.業於 109 年 3 月 27 日以海研企字第 1090005038 號函，向教育部申請 109 年度第一次經費變更。教育部 109 年 4 月 13 日臺教高(三)字第 1090047854 號函，同意本校經費項目變更調整。
- 2.業於 109 年 5 月 22 日以海研企字第 1090008860 號函，檢附「馬祖校區辦學成果與未來發展計畫」109 年度第 2 期核定補助款新臺幣 900 萬元收據乙紙及「教育部補(捐)助委辦經費請撥單」各 1 份，報教育部請款。教育部 109 年 6 月 3 日臺教高(三)字第 1090075791 號函同意照撥，該款並於 6 月 3 日核撥至本校帳戶。
- 3.業於 109 年 9 月 16 日與馬祖行政處完成業務移交。

(二)108 學年度第 2 學年度校務發展委員會議業於 109 年 4 月 30 日假行政大樓二樓會議室辦理完畢，會議決議通過：(1)制訂「國立臺灣海洋大學 108 年度校務基金績效報告書」案。(2)修正「國立臺灣海洋大學馬祖行政處設置要點」第三點條文案。(3)申請 111 學年度增設「高階經營管理碩士在職學位學程(EMBA)」案。(4)「海洋政策碩士學位學程」更名為「海洋法政碩士學位學程」案。(5)『人文社會教學研究中心』裁撤案。

(三)修正「國立臺灣海洋大學校務發展委員會設置辦法」第 2 條條文並完成公告。

(四)教育部 109 年 6 月 18 日以臺教高(四)字第 1090088987 號函，轉知國家發展委員會提供「109-111 年重點產業人才供需調查及推估彙整報告」，並公布於「產業人力供需資訊平台」網站(<http://theme.ndc.gov.tw/manpower/>)未來 3 年重點產業人才調查及推估/依推估期間區分/109 至 111 年調查及推估(108 年辦理成果)。相關調查及推估結果，可作為未來增設、調整系所、招生名額總量規劃及產業專班開設與課程規劃等人才培育之參考依據。

(五)研擬國內外主要大學排名系統評比指標，納入本校主要關鍵績效指標(KPI)項目的可行性評估；並於 109 年 5 月 21 日召開本校主要關鍵績效指標(Key Performance Indicator,KPI)項目修訂討論會議，會議決議：主要關鍵績效指標項目不作刪減，另增加「出版書籍數」、「H5-index」與「學生跨領域修讀人數(包括雙學位、輔系、第二專長、微學分課程等)」等指標項目；本案賡續送 109 年 6 月份行政會議決議通過。

(六)辦理本校多媒體簡介「印象海大第三版」中、英文完整版(15 分版)部分內容更新案。

(七)業於 109 年 9 月 11 日辦理本校「110-114 年度校務發展計畫規劃小組會議」，會議決議事項如下：

- 1.確定新期程計畫主軸、架構與預計時程表。
- 2.各單位發展策略與執行方式，需導入「目標與關鍵成果法(Objectives and Key Results, OKR)」之管理制度，由各單位設定有挑戰性的目標，以及列出如何達成目標的數個關鍵結果。關鍵結果必須對應學校整體發展願景，對學校的整體目標有直接貢獻。

- 3.各單位訂定關鍵績效指標(Key Performance Indicator, KPI)目標值時，除了校追蹤的量化指標外，各單位需依單位特色另訂定質化指標，以文字敘述特色亮點成果。
- 4.請研發處於 10 月份行政會議結束後，擇期召開計畫書格式說明會議，邀集各行政單位一級主管、秘書，各學術單位一、二級主管及秘書出席，針對 110-114 年度校務發展計畫整體架構與格式取得共識後，並請各單位依格式撰寫。
- (八)草擬本校 109 年度財務規劃報告書初稿。依教育部規定，本案廣續送本校 109 學年度第 1 學期校務基金管理委員會與 109 學年度第 1 學期校務會議審議通過後，再報部備查。
- (九)辦理教育部 110 學年度大學校院增設、調整院、系、所、學位學程及招生名額總量提報作業：
- 1.110 學年度總量提報作業共分三階段：
- (1)第一階段：系所增設；提報時間：108 年 12 月 26 日-3 月 13 日。
- A.特殊項目，博士班及醫事、師培相關學碩調整、師培停招案；提報時間：108 年 12 月 26 日-1 月 31 日。
- B.一般項目，學、碩增設調整案及學、碩、博之停招裁撤案；提報時間：109 年 2 月 3 日-3 月 13 日。
- (2)第二階段：招生名額總量；提報時間：109 年 7 月 20 日-7 月 31 日。
- (3)第三階段：招生名額分配；提報時間：109 年 8 月 25 日-9 月 7 日。
- 2.教育部 109 年 8 月 24 日以臺教高(四)字第 1090120308 號函，核復本校 110 學年度招生名額總量及系所增設調整，核定情形如下：
- (1)110 學年度各學制核定招生名額如下表所示

日間學制		進修學制	
學士班	1360	進修學士班	139
碩士班	780	二年制在職專班	0
博士班	55	碩士在職專班	294
日間學制小計	2195	進修學制小計	433
合計	2571		
備註	106-107 學年度海洋法律研究所師資質量未符基準，108 學年度仍未符合規定，爰依總量標準第 5 條第 1 項第 2 款規定，碩士班調減 1 名、碩士在職專班調減 2 名。		

- (2)110 學年度增設調整院系所學位學程核定情形如下表所示

審查結果	申請類別	班別	院系所學位學程名稱	說明
同意	分組整併	學士班	食品科學系	「食品科學系」學士班原學籍分組為「食品科學組」及「生物科技組」共 2 組，同

				意自 110 學年度起分組整併。
--	--	--	--	------------------

3.依教育部規定期程，至「110 學年度公私立大學增設調整院系所學位學程及招生名額總量提報作業系統」完成第三階段招生名額分配表填報後，於 109 年 9 月 7 日備文函報本校各學制招生名額分配表到部憑核。

(十)協助輪機工程系申請 111 學年度學士班分組整併(取消學籍分組)，及海洋政策碩士學位學程申請 111 學年度更名為海洋法政碩士學位學程案，包括申請作業流程說明、計畫書表格填寫項目與注意事項等；企劃組賡續辦理後續提報教育部審查等相關行政作業。

(十一)辦理本校師資質量考核：

- 1.依教育部「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」(以下簡稱總量標準)，師資質量考核包含：「專任講師比例」、「專任師資數」、「生師比值」與「研究生生師比值」共 4 項指標。
- 2.師資質量考核中，只要有其中一項指標未達標準，經連續 2 年追蹤評核後仍未達成者，教育部將視學校下一學年度規劃改進情形調整招生名額。調整原則為“調整未達標準系所學制班別招生名額總量至前一學年度招生名額總量之百分之七十至百分之九十”。如此影響的將會是學校在該學制的招生名額總量。
- 3.本校 108 學年度各院、系、所、學位學程師資質量考核情形，未達標準單位有海法所；該所專任師資應達 7 位，108 學年度有 6 位，且已連續 3 年(106、107 與 108 學年度)師資質量不符規定；教育部依總量標準第 5 條第 1 項第 2 款規定，扣減本校 110 學年度招生名額：碩士班 1 名，碩士在職專班 2 名。
- 4.海法所於 107 年 6 月 25 日、9 月 28、12 月 14 日，108 年 3 月 22 日、11 月 5 日及 109 年 03 月 16 日共辦理六次公開徵聘專任師資，但這六次公開徵聘，投件者皆不符合該所需求或無人投件後，賡續進行第七次公開徵聘公告，此次徵聘除保持原本的刊登途徑外，更積極安排至相關單位進行徵聘公告推廣，以廣納相關領域之人才。目前該所正進行新聘教師程序，預計 110 年 2 月 1 日起聘後，專任師資數將符合規定。
- 5.自 109 學年度起，院設班別及學位學程，應有專任師資至少二人。本校各學士學位學程、碩士學士學位學程與博士學士學位學程，需儘快補足師資缺額，以避免被教育部扣減招生名額。
- 6.企劃組持續追蹤後續海法所與各學位學程師資聘任情形，並提供相關之協助。

(十二)規劃及承辦 109 學年度第 1 學期校務發展委員會議：訂於 109 年 10 月 29 日於行政大樓 2 樓第 2 演講廳召開會議，已寄送會議通知請委員出席；行政單位校務推動報告及各單位提案資料刻正彙整中。

(十三)持續辦理各項大學排名分析，本校 2020 年 5 月 2020 年 10 月各項排名詳下表：

排名項目	公布時間	評比項目	國立臺灣海洋大學排名		
			國內排名	亞洲排名	世界排名
2020《遠見雜誌》臺灣最佳大學排行榜	2020年7月1日	1.社會影響(15%) 2.學術成就(25%) 3.教學表現(15%) 4.國際化程度(20%) 5.推廣及產學收入(20%) 6.財務體質(5%)	17	N/A	N/A
2020 英國泰晤士高等教育專刊亞洲大學排名	2020年6月3日	1.教學(25%) 2.研究影響力(30%) 3.研究(30%) 4.產學合作(7.5%) 5.國際化情形(7.5%)	並列 20	201-250 區間	N/A
2021 英國泰晤士高等教育專刊世界大學排名	2020年9月2日	1.教學(30%) 2.研究影響力(30%) 3.研究(30%) 4.產學合作(2.5%) 5.國際化情形(7.5%)	並列 19	N/A	1001+

註：N/A 表示無資料

(十四) 持續辦理本校桃園產學分部相關業務：

- 1.教育部 109 年 9 月 23 日臺教高(三)字第 1090139439 號函，通知本校於 109 年 9 月 28 日至教育部報告桃園產學分部開發進度。
- 2.於 109 年 9 月 23 日上午 9 時假本校佳渝廳，針對未來桃園產學分部之發展召開研商會議並於會議中決議：
 - (1)擬請食科系張正明教授以環科大樓及保安林地作為農漁業利用 LNG 冷排水、冷鏈研發之產業鏈，並以本校原有校地作為創新育成及人才培育基地進行相關規劃。
 - (2)擬請共教中心曹校章教授利用 LNG 的冷能開發應用，以千人之規模規劃滑雪場，以活化觀音地區，讓人流進入。
 - (3)未來希望聯合中央大學在桃園產學分部及其相關腹地，共同完成海洋觀測站以及冷能示範利用規劃。

(十五) 持續辦理校長設備費相關業務：

- 1.109 年度第 1 次校長設備費-研發專款申請共計 18 件，合計申請金額為 508 萬 5,363 元，核定補助共 17 案 410 萬元整。
- 2.109 年第 2 次校長設備費-研發專款申請共計 19 案，合計申請金額為 944 萬 40 元；預計於 109 年 10 月 14 日召開審查會議。

- (十六) 108 年度研究中心產學績優獎勵，因機械系莊水旺教授奉准將 108 年度技轉金分配由「機械與機電工程學系」更改為「先進製造工程研究中心」，經重新計算後該中心為成長幅度最多之中心，故增列進步獎，並發給獎狀一幀及獎金新臺幣 5 萬元整。
- (十七) 第八屆海洋貢獻獎頒獎典禮業於 109 年 6 月 30 日舉行完畢，本屆獲獎人為般若科技股份有限公司林允進總經理。典禮現場產官學界與會嘉賓雲集，包括 5 位遴選委員曾志朗院士、林見松國策顧問、蕭丁訓講座教授、蔡宗亮講座教授與李健全講座教授，校外貴賓臺灣港務公司劉詩宗總經理、海科館陳素芬館長，及本校柯永澤講座教授、造船系師生與校內職工同仁共襄盛舉，典禮圓滿完成。
- (十八) 本校重要實驗室管理事宜籌備會已於 109 年 9 月 7 日及 109 年 9 月 11 日舉行完成，大型空蝕水槽實驗室及海洋工程綜合實驗館皆納入研發處管理，升級為校級研究中心，並擬接續完成研擬更周全之設置辦法提送相關會議討論。

二、計畫業務組工作報告

(一)「法規增、修訂」方面：

- 1.109 年 3 月 26 日 108 學年度第 2 學期第 1 次校務基金管理委員會議通過修正「國立臺灣海洋大學建教合作收支管理要點」，109 年 5 月 4 日海研計字第 1090007938 號令發佈。
- 2.109 年 4 月 10 日研究發展會議通過修正「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」，109 年 4 月 17 日海研計字第 1090006994 號令發佈。
- 3.109 年 4 月 24 日海研計字第 1090007254 號令修正「國立臺灣海洋大學研究計畫約用人員管理要點」。

(二)「學術獎勵委員會」方面：

- 1.109 年 6 月 24 日召開 108 學年度第 2 學期第 2 次學術獎勵委員會議，增進社會服務獎勵案共計 4 件。

(三)「科技部業務」方面：

1.科技部 108 年度「補助大專校院研究獎勵」補助核銷

108 年度科技部「補助大專校院研究獎勵申請」獎勵金新臺幣 903 萬 925 元整，補助期間自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止，辦理經費分配及印領清冊按月核發，於 109 年 5 月 31 日前繳交執行績效報告及補助經費彙總表，109 年 9 月 25 日辦理經費結案，通知補助教師蓋用印領清冊，檢送收支報告總表、印領清冊各 1 份函送科技部結案。

2.科技部 109 年度「補助大專校院研究獎勵」補助申請及核銷

109 年度科技部「補助大專校院研究獎勵申請」獎勵金新臺幣 890 萬 6,728 元整，補助期間自 109 年 8 月 1 日起至 110 年 7 月 31 日止，可申請補助人數為 82 人，撰寫計畫書、公告老師申請並依限於 109 年 5 月 27 日前備函提出申請，獲核定後辦理本校延攬及留住特殊優秀人才作業審查會。

3.科技部 108 年度「大專學生研究計畫」，申請案共計 63 件，核定 27 申請案，通過 27 件，轉入 1 件，轉出 1 件，共執行 27 件，補助經費新臺幣 129 萬 6,000 元整，於 109 年 3 月 31 日前辦理經費結案。其中有 1 位獲得「大專學生研究計畫研究創作獎」，通知得獎人並於印領清冊用印，函文科技部辦理獎金匯入。

4.科技部 109 年度「大專學生研究計畫」申請案共計 78 件，於 109 年 3 月 16 日前函送科技部審核，核定 32 件申請案，補助經費新臺幣 153 萬 6,000 元整，通知各指導教授經費匯入及計畫執行。

5. 辦理科技部博士後學術研究獎，通知得獎人環態所林芸琪博士領獎及備函請款。
6. 辦理科技部吳大猷先生紀念獎，通知獲獎人養殖系吳貫忠老師領獎及備函請款。

(四) 「教育部」方面：

1. 辦理 109 年教育部高教深耕-特色研究中心第三年 109 年度核定額度新臺幣 4,000 萬元，於 109 年 2 月 14 日核撥款第 1 期款新臺幣 1,050 萬元，109 年 7 月 31 日核撥第 2 期款新臺幣 1,475 萬，第 3 期款於前 2 期經費總執行率達 70%後請撥。
2. 辦理教育部玉山學者申請事宜，獲補助玉山學者 1 名，法國學者 Dufour Sylvie 教授。
3. 辦理教育部玉山學者玉山學者(Dufour Sylvie)案，教育部同意於總經費不變情形下，第 1 年計畫執行期程改為 109 年 2 月 1 日至 110 年 6 月 30 日。
4. 教育部來函有關民眾(地球所李昭興老師之計畫人員邱懋翔)陳情本校人事管理等問題案，請本校妥適處理並函覆事宜，本案已依規定辦理函覆教育部並完成轉發陳情人電子信箱。

(五) 「農委會」方面：

1. 提送農委會漁業署漁業領域議題構想提案共 4 件，海生所陳歷歷老師、生科系林翰佳老師、養殖系黃章文老師及資工系許為元老師。

(六) 「其他業務」方面：

1. 申請財團法人金屬工業研究發展中心 109 年「學界協助中小企業科技關懷計畫」1 件，輪機系林成原老師。
2. 辦理 109 年本校延攬及留住優秀特殊人才作業，請申請人於 109 年 4 月 30 日前線上申請，彙整申請資料共 168 人，於 109 年 9 月 1 日下午 2 點召開審查會，通過 160 人，總點數 236 點，每點折合獎勵金新臺幣 8,000 元，本案經費共計新臺幣 2,265 萬 6,000 元整。
3. 辦理 108 學年度第二次專案研究人員聘任補助審查會，於 109 年 5 月 1 日上午 10 點召開審查會，通過續聘專案研究人員 6 人。
4. 辦理 109 學年度第一次專案研究人員聘任補助審查會，於 109 年 9 月 22 日上午 10 點召開審查會，通過新聘專案研究人員 2 人。
5. 海委會 109 年大專校院學生專題研究計畫申請案共 33 件，通過 6 件，為全國大專校院中通過件數最多學校，補助共計 40 萬元整。

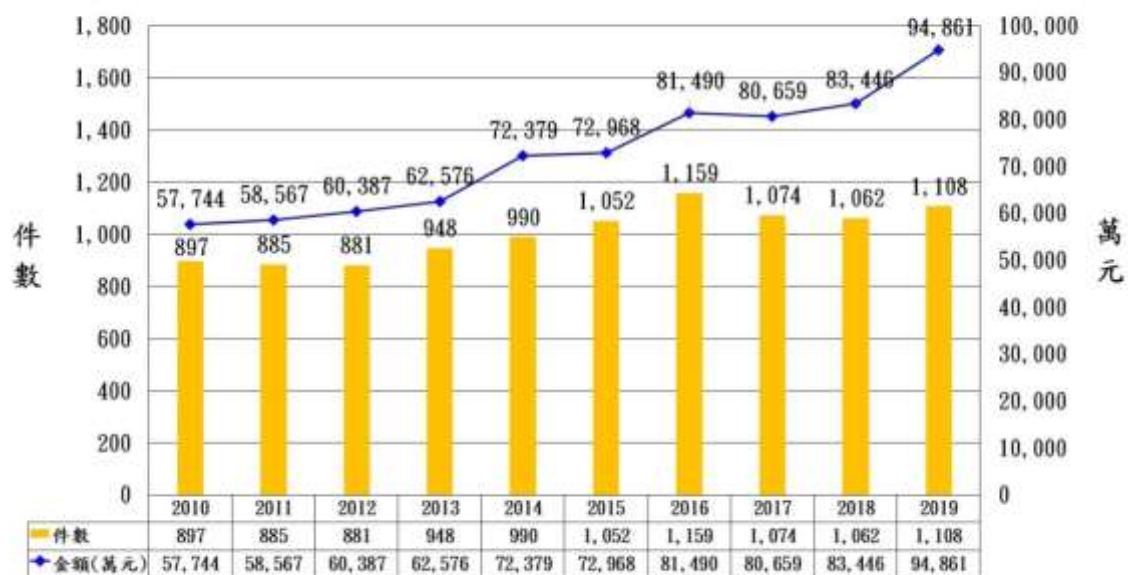
- 6.109 年 9 月與財團法人榮成循環經濟環保基金會修訂「海洋環境保護及永續發展」合作協議書，增撥計畫人事費用新臺幣 57 萬 6,000 元，供 5 案子計畫主持人做為優秀學生參與計畫之獎助金，以利長期培育環境保育相關人才。
- 7.109 年 5 月 7 日召開揚森-臺灣合作計畫申請說明會，並邀請臺北聯合大學師生以視訊方式參與會議。
- 8.109 年 6 月 5-7 日辦理 2020 海大海洋日之海洋環境保護及永續發展計畫(榮成計畫案)第一年成果展示。
- 9.109 年 7 月 9 日辦理海洋環境保護及永續發展計畫(榮成計畫案)第一次期末報告座談會議。
- 10.臺北聯合大學系統學術研究成果聯合發表會於 109 年 6 月 22 日於本校舉行；學術合作專題研究計畫討論會議於 109 年 9 月 16 日於本校舉行。
- 11.110 年度臺北聯合大學研究計畫自 109 年 10 月 5 日起開始辦理徵件，至 109 年 11 月 2 日截止。
- 12.至 108 年 12 月 31 日止：申請本校「教學研究人員出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練補助」案共計 9 件；海運暨管理學院 2 件 9 萬 3,600 元、生命科學院 3 件 15 萬 6,409 元、電機資訊學院 1 件 4 萬元、人文社會科學院 3 件 11 萬 6,424 元，補助金額共計 40 萬 6,433 元。
- 13.協助辦理主計室 108 年度赴大陸、國外計畫（出國報告表）執行情形表填報，相關資料皆已填覆並繳交至承辦人中。
- 14.109 年 3 月 25 日公佈修訂之「教學研究人員出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練補助作業」流程。
- 15.109 年 3 月 31 日、109 年 7 月 16 日、109 年 8 月 21 日基隆市政府依勞動基準法第 72 條規定實施本校計畫人員勞動檢查事宜，相關處理情形皆已依規定辦理。
- 16.109 年 4 月 14 日基隆市政府來函指本校涉有違反勞動基準法第 9 條規定情事(陳柏揚勞資爭議案)，並請本校於期限內提出陳述意見書說明，本案已於期限內完成辦理函覆。
- 17.109 年 8 月 5 日基隆市政府來函指本校未按期給付勞工邱懋翔 109 年 3 月至 6 月之工資一案，涉嫌違反勞動基準法，並請本校於期限內提出陳述意見書說明，本案已於期限內完成辦理函覆。
- 18.109 年 8 月 17 日基隆市政府於該府社會處會議室召開本校與邱懋翔間因確認僱傭關係等勞資爭議調解委員會。

- 19.臺灣基隆地方法院受理陳柏揚與本校間確認僱傭關係存在等事件案，並於 109 年 8 月 19 日假該院開庭辦理言詞辯論(第一次)。
- 20.公告辦理勞動部訂定「安心即時上工計畫」申請案，如欲申請及符合該計畫資格條件者，請依計畫相關規定提出申請，受理申請期間自 109 年 4 月 13 日起至 109 年 12 月 31 日止。
- 21.109 年「教學研究人員論文發表補助」：至 109 年 9 月止，申請案共計 104 件；海運暨管理學院 7 件 5 萬 9,604 元、生命科學院 39 件 158 萬 4,282 元、海洋科學與資源學院 18 件 83 萬 3,117 元、工學院 11 件 22 萬 8,878 元、電機資訊學院 25 件 76 萬 4,484 元、人文社會科學院 1 件 1 萬 7,382 元、共同教育中心 1 件 4 萬 1,467 元、臺灣海洋教育中心 1 件 4 萬 2,323 元、海洋中心 1 件 1 萬 9,905 元，補助金額共計 359 萬 1,442 元。
- 22.108 學年度第 2 學期獎勵大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊
- 108 學年度第 2 學期獎勵「大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊」申請案(至 109 年 9 月止)共計 23 件;海運暨管理學院 2 件 4,000 元、生命科學院 3 件 6,000 元、海洋科學與資源學院 3 件 6,000 元、工學院 6 件 1 萬 2,000 元、電資學院 9 件 1 萬 8,000 元，獎勵金額共計 4 萬 6,000 元。
- 23.研發處辦理本校 108 學年度獎勵學術研究，共計獎勵 117 人、篇數 292 篇並頒發獎金 262 萬元。

(七) 「本校研究計畫統計表(會計年度):

1.海洋大學研究計畫統計圖

本校2010~2019年學術研究與產學合作計畫統計圖



109年1月1日~109年10月5日 共738件，總計102,051萬元

2. 本校歷年教師論文發表篇數(會計年度)

國立臺灣海洋大學歷年教師論文發表篇數統計						
歷年教師論文發表篇數						
年度	SCI	SSCI	SCI+SSCI	成長率	平均發表篇數	教師人數
2010	463	28	478	0%	1.295	369
2011	508	41	530	11%	1.398	379
2012	474	39	494	-7%	1.293	382
2013	561	48	579	17%	1.470	394
2014	457	45	487	-16%	1.221	399
2015	499	36	522	7%	1.315	397
2016	533	46	561	7%	1.410	398
2017	428	39	452	-19%	1.130	400
2018	450	32	468	4%	1.164	402
2019	475	53	503	7%	1.239	406
2020	386	33	400			

資料檢索日期：109.10.05

資料來源：SSCI 及SCI 從WOS



(一) 「本校研究計畫統計表(會計年度)」：

1. 海洋大學研究計畫統計圖

海洋大學學術研究與產學合作計畫統計表(會計年度)														108.03.25製作	
	科技部		農委會		建教合作		小計		教育部		合 計		成長率	教學人員人數	計畫收入/人數
年度	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額			
2010	249	252,113,873	72	102,713,575	576	222,616,659	897	577,444,107	0	0	897	577,444,107	0%	369	1,564,889
2011	261	263,229,100	49	62,569,940	573	259,077,306	883	584,876,346	2	796,875	885	585,673,221	1%	379	1,545,312
2012	267	272,287,170	55	59,917,994	558	265,842,894	880	598,048,058	1	5,818,000	881	603,866,058	3%	382	1,580,801
2013	257	278,111,722	60	59,805,098	620	275,312,317	937	613,229,137	11	12,530,663	948	625,759,800	4%	394	1,588,223
2014	258	300,522,899	56	56,170,320	665	346,241,501	979	702,934,720	11	20,855,862	990	723,790,582	16%	399	1,814,011
2015	289	323,518,339	73	103,103,369	676	260,906,837	1,038	687,528,545	14	42,153,885	1,052	729,682,430	1%	397	1,837,991
2016	289	326,831,433	94	128,446,617	758	320,365,932	1,141	775,643,982	17	39,258,569	1,158	814,902,551	12%	398	2,047,494
2017	274	335,322,589	92	150,010,579	687	286,721,512	1,053	772,054,680	21	34,535,203	1,074	806,589,883	-1%	400	2,016,475
2018	249	370,761,905	79	116,440,055	711	286,637,871	1,039	773,839,831	23	60,624,358	1,062	834,464,189	3%	402	2,075,782
2019	256	365,221,285	71	117,514,231	766	429,164,688	1,093	870,261,630	18	41,638,574	1,111	953,538,778	14%	406	2,348,618
2020	13	34,026,280	48	66,325,000	94	175,660,507	155	237,603,668	11	38,408,119	166	314,419,906			

三、學術發展組報告

(一) 國內學術合作交流案

1. 國立基隆高級海事職業學校業於 109 年 8 月正式成為本校附屬高中，改隸後之校名為「國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校」，並於 109 年 7 月 22 日完成附中揭牌儀式，後續由各處室、相關中心及系所接手執行合併後各項合作。
2. 臺北聯合大學系統
 - (1) 2020 年臺北聯合大學系統第二次委員會議業於 109 年 7 月 16 日(四)假本校行政大樓二樓第二演講廳召開，本次會議由本校進行期中進度報告，並提案討論「109 年系統校長異動案」、「110 年系統校長推選案」及「臺北聯合大學系統組織及運作辦法修正案」。會議決議由本校許泰文校長接續擔任 109 年系統校長，任期至 109 年 12 月 31 日止，110 年度系統校長由臺北科技大學王錫福校長擔任，任期 110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日，並已獲教育部核准。
 - (2) 110 年度臺北聯合大學系統學術合作專題研究計畫討論會議業於 109 年 9 月 16 日(三)召開，會議討論有關「各校計畫補助總額」、「四校 110 年度計畫合作議題」、「合作計畫申請作業時程」及「合作計畫審查作業時程」等，研究計畫系統申請系統將於 10 月份開放申請。
 - (3) 預計於 109 年 12 月辦理 2020 年臺北聯合大學系統第三次委員會議，本次會議擬進行本校 109 年度成果簡報、臺北科技大學 110 年度活動規劃簡報及系統校長交接儀式。
3. 基隆長庚醫院與本校及國立陽明大學研究交流討論會於 109 年 7 月 11 日上午 9 時整假基隆長庚紀念醫院 5 樓國際會議廳舉行，希望促成本校教師與基隆長庚醫院醫師媒合更多研究專題，增加彼此的研究能量。
4. 本校分別於 109 年 7 月 20 日及 8 月 5 日與旭東環保科技股份有限公司完成養殖系黃振庭副教授學術回饋金修約及請款事宜。
5. 國防工業發展基金會歐仲偉執行長率隊於 109 年 9 月 8 日下午 1 時赴本校參訪，希望本校博士生積極申請該基金會獎學金以及加強雙方產學研之合作。

(二) 學生出國短期研修及出席國際會議補助案

1. 教育部 109 年度「學海系列」計畫選送優秀學生赴國外短期研修/實習，教育部核定補助學海飛颺計畫 448 萬元、學海惜珠計畫 1 案補助 36 萬 6,960 元、學海築夢計畫 1 案補助 48 萬元、新南向學海築夢計畫 6 案補助 137 萬 7,026 元。受到 Covid-19 疫情影響，學海築夢計畫及新南向學海築夢計畫皆延後至 110 年再薦送學生出國短期實習。
2. 109 年度 1-9 月本校學生申請出席國際會議之機票、註冊費及生活費補助者共 10 人次，補助金額共計新臺幣 14 萬 8,586 元。

(三) 科技部申請案件

1. 科技部補助國內研究生出席國際學術會議申請案：109 年 1 月至 9 月止共 14 件申請案，核定通過共 6 件，8 件不通過。
2. 科技部補助邀請國際科技人士申請案：109 年 1 月至 9 月止尚未有申請案。
3. 科技部補助國內舉辦國際學術研討會案：本(109)年度第 2 期申請案自 9 月 1 日起至 9 月 30 日止開始受理申請，本校線上收件截止時間為 9 月 30 日 18 時止。

- 4.依據科技部 109 年 6 月 24 日科部科字第 1090037958 號函修正「科技部科研人才國際交流、延攬及研究(習)補助案因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之處理原則」，本次滾動修正該原則三之(二)規定：「至遲應於變更事由發生之日起 30 日內或會議舉辦前、人員來訪前，向科技部提出申請，據以審查逾期不予受理」。
- 5.本校配合「科技部補助大學校院培育優秀博士生獎學金試辦方案」及 109 年 5 月 28 日科部科字第 1090030735S 號函修訂「本校補助優秀博士生獎學金實施辦法」，本組自 109 年 9 月 14 日起至 9 月 30 日 18 時止。

四、研究船務中心工作報告

(一) 海洋研究船新海研 2 號人事及業務報告

1.109 年 1 月 15 日科技部正式移撥新海研 2 號，為符合 ISM 國際安全管理章程之規定及順利達到無縫接軌服務學界，得以順利營運新船，故新聘機匠 3 名；船務監督陳英明先生於民國 109 年 3 月 31 日退休，駐埠輪機長鐘慶祥先生，於 109 年 7 月 15 日起聘，因個人因素，於民國 109 年 10 月 16 日離職。現行研究船人員有兩類人員：行政院約聘僱人員及校務基金專案工作人員。為統一身分管理，故結算約聘僱人員。新海研 2 號人事異動表如下所示：

職別	新聘	到職日	卸職	離職日	異動原因
機 匠	劉欣霖	108.8.5			新聘
機 匠	待聘				
機 匠	待聘				
船務監督	徐仁彬	109.9.1	陳英明	109.3.31	退休
駐埠輪機長	鐘慶祥	109.7.15	鐘慶祥	109.10.16	離職
探測技正	辛肇龍	109.9.1	辛肇龍	109.9.1	退休
大 廚	洪進松	109.9.1	洪進松	109.9.1	退休
探測技士	蕭仁杰	109.9.1	蕭仁杰	109.9.1	資遣

2.新海研 2 號本年度(109 年 3 月 1 日至 109 年 9 月底止)累計執行 12 航次，合計共 42 天的海上探測任務，其中科技部計畫共 9 航次 32 天、建教委託計畫共 4 航次 7 天，以及其他航次共 2 航次 3 天。

3.新海研 2 號自 109 年 1 月 1 日起至 109 年 9 月底止建教委託航次船租應計總收入為 707,500 元。自 101 年度起每年自收入提撥 10%汰舊換新配合款 400 萬元，截至 105 年止已提存 2,100 萬元整，因造新船計畫之經費來源已由科技部及國發會預算支應，為避免增加學校負擔，106 年 12 月 7 日奉核將海研二號汰舊換新配合款轉至退休金帳戶；截至 109 年 9 月底止，退休金帳戶結餘 6,005,785 元整。另 103 年 10 月 7 日奉核自 104 年度起每年提撥收入 100 萬元存入海研二號研究船維修費及重大事故使用，截至目前結餘 3,065,931 元整。

4.109 年 3 月 19 日進行新海研 2 號試營運 No.1 航次，北部各核能發電廠附近海域之生態調查-黃將修老師。

5. 109 年 3 月 21~23 日進行新海研 2 號試營運 No.2 航次，次中尺度海洋過程與粗糙地形上海洋混合之整合研究-子計畫：海流受陡峭地形阻截下之動力過程及紊流混合(1/3)-張明輝(詹森)老師。

6.109 年 3 月 24~26 日進行新海研 2 號試營運 No.3 航次，海洋地質及地球物理儀器測試-邱協棟(許鶴瀚老師)。

7.109 年 3 月 24 日因海研二號研究船已停航，故於空檔時期，外借前進製作有限公司借用本校海研二號研究船拍攝電影「光明勇士」一案。並告知對方拍

攝過程答應不破壞或變動海研二號所有設備，所收場租費用擬匯入本校 401 專戶〔第一銀行哨船頭分行(帳號:24330026365)〕，計入計畫名稱:108K51401 海研二號場地收入，共計 3.5 萬元。

- 8.因新海研 2 號臨證過期，故請 CR 於 109 年 3 月 10 日上午 10 時上船稽核 SMC/ISPS/MLC。於同日取得 ISM 國際安全管理、ISPS 國際船舶保全、MLC 海事勞工公約臨證(1090310~1090909)。
- 9.新海研 2 號試營運於 109 年 3 月 22 日出海前往宜蘭外海執行任務施放 CTD 作業時，不慎發生鋼纜斷裂以致整組 CTD 落海之意外事件。有關整組 CTD 儀器落海一案已向保險公司申請全損理賠，保險公司於 4 月 1 日現場勘驗後同意賠付，賠付金額為 615 萬元。
- 10.科技部交由本校管理營運的新海研 2 號於 109 年 4 月 6~8 日進行科學首航，環態所龔國慶終身特聘教授為航次計畫主持人，船務中心鍾至青主任為首航領隊科學家，率研究團隊至台灣東北海域(龜山島四周海域)進行台灣四周海域海洋基礎生產力長期觀測與研究。科學首航順利完成，為本校海洋科學研究再添亮麗新頁。新海研 2 號總長 43.22 公尺、船寬 11.2 公尺，較原海二大，總噸位則是原海二的 2.7 倍，最遠航程從 1 週延長航行近半個月。此外，新海研 2 號新增 5 項價值超過 6 千萬的先進儀器及隨船同步運作的聲納設備，讓研究船在航行途中便能精準同步偵測下方海流、海底深度、海床地貌、海底地質結構及水下導航搜尋。
- 11.109 年 4 月 9 日起至 5 月 19 日，新海研 2 號仍在台船進行保固維修，處理 ADCP 音鼓外，其餘如液壓系統、船艏推進器端蓋及衛星系統以及 A 架吊臂載重測試之故障問題。
- 12.109 年 4 月 13 日向國家通訊傳播委員會申請新海研 2 號船舶無線電臺所有人變更，由科技部變更為國立臺灣海洋大學，4 月 22 日收到核發本校新海 2 船舶無線電臺執照。
- 13.林昶佐委員辦公室請行政院於 109 年 4 月 24 日中午前清查提供各所屬機關船隻出海情形(正在海上或近期有出海計畫)及其防疫措施一案，請科技部提供海研船舶清查資料。本校已於 4 月 23 日提供科技部有關新海研 2 號防疫措施。本輪針對新冠病毒防疫措施標準程序規定，遵行措施及規定記錄，確實執行。
- 14.109 年 4 月 16 日下午 13:00 全體人員實施滅火操演與人員落水、溢油、棄船逃生演練，操演前講解與防火衣穿著教學，操演結束後進行檢討。4 月 17 日大副參加合富快輪緊急應變操演，針對新海 2 演練出改善建議，作為 4 月 29 日本輪操演時之改進內容。4 月 28 日上午 9:30 全體人員返船再次進行緊急應變操演並於人員落水施放救生艇，再次試驗救生艇狀況。

- 15.為提高國內船舶航行安全，強化船員緊急應變能力及海上求生技能，吸取他船實作之寶貴經驗，有關「麗娜輪」、「合富輪」、「臺馬之星」及「臺馬輪」駛上駛下型客貨船以及「育英 2 號」實習船 109 年第 1 次緊急應變演練檢討會議紀錄已周知船上同仁參照。
- 16.新海研 2 號自接新船後，陸續完成衛星網路工程、右舷 A 架下方加裝電動絞盤工程、實驗室排水改裝直接排海工程、後甲板前區木地板製作工程、進行船用帆布罩、廚房及餐廳設備改裝以及後甲板後區活動木地板製作工程等。
- 17.109 年 5 月 6 日向 CR 申請新海研 2 號各項證書所有人變更，由科技部變更為國立臺灣海洋大學，5 月 12 日收到核發本校新海 2 各項證書。
- 18.「國立臺灣海洋大學新海研 2 號研究船管理辦法」經本校 109 年 6 月 18 日 108 學年度第 2 學期第 4 次行政會議及 109 年 6 月 24 日 108 學年度第 2 學期校務基金管理委員會審議通過。並於 109 年 7 月 1 日海研船字第 1090012373 號令發布。並送教育部備查。
- 19.「國立臺灣海洋大學新海研 2 號使用辦法」經本校 109 年 6 月 24 日 108 學年度第 2 學期校務基金管理委員會審議通過。並於 109 年 7 月 1 日海研船字第 1090012382 號令發布。
- 20.鍾至青主任於 109 年 6 月 29 日至科技部參加 109 年度新海研 1、2、3 號研究船用船期分配協調會議，擬定新海研 2 號研究船預定作業之天數。
- 21.109 年 6 月 30 日星期二上午 10 時，3 校海研船於本校舉辦研究船技術交流分享會議，有關新海研 1 號 2 號 3 號人員試航技術討論，針對近期試航關於甲板輪機及探測三個部門所提出之技術問題進行相關研討。
- 22.109 年 7 月 14 日申請 DOC 年度評鑑，09:30~17:40 CR(中國驗船中心)李奇峰驗船師，前來本校施作 DOC 年度評鑑(外稽)，國昌海運協助進行文件檢驗流程，主任、田文國老師(代船監兼 DP)、船務助理受檢，船長、輪機長、大副列席備詢，新海研 1 號船監和駐埠船副、駐埠輪機長前來觀摩。今 DOC 年度評鑑已通過稽核簽證。有關不符合事項需於 3 個月內(10 月 13 日前)矯正。
- 23.109 年 7 月 13 日本校新海研 2 號向 CR 申請 cga 檢驗(貨物裝卸設備之徹底查驗)，查驗日期為 7 月 16 日。受檢當日 CR 至新海研 2 號進行 cga 年度檢驗，查驗結果通過稽核簽證。
- 24.因應新海研 2 號研究船管理使用辦法已發布施行，應立即聘任旨揭諮詢委員。依據「國立臺灣海洋大學新海研 2 號研究船管理使用辦法」第十條規定，管理諮詢委員會置委員 9 人，由研發長擔任召集人，中心主任為當然委員兼執行秘書。另置委員 7 人，由本校新海研 2 號研究船貴重儀器使用中心補助計畫主持人、科技部研究船管理指導委員會海大代表為當然委員，其餘委員 5 人由中心推薦名單供校長遴聘。管理諮詢委員之任期為二年。新任 109~110 學年度海洋

研究船船舶管理諮詢委員會委員名單如下：

109~110 學年度海洋研究船船舶管理諮詢委員會委員名單			
職稱	單位名稱	委員姓名	遴選方式
召集人	研究發展處研發長	李光敦 研發長	當然委員
諮詢委員	科技部研究船管理指導委員會海大代表	龔國慶終身特聘教授	當然委員
諮詢委員	海洋環境與生態研究所所長 兼新海研 2 號貴重儀器使用中心計畫主持人	蔡安益 所 長	當然委員
諮詢委員	海洋生物研究所	陳天任 教 授	中心推薦
諮詢委員	環境生物與漁業科學學系	藍國璋 副 教 授	中心推薦
諮詢委員	海洋環境資訊系	曹俊和 助理教授	中心推薦
諮詢委員	商船學系	劉中平 副 教 授	中心推薦
諮詢委員	商船學系	田文國 兼任教授	中心推薦
執行秘書	研究船船務中心主任	鍾至青 主 任	當然委員
備註：任期自民國 109 年 8 月 1 日至 111 年 7 月 31 日			

- 25.109 年 7 月 21 日下午 03:30 龔國慶終身特聘教授、鍾至青主任、鍾慶祥駐埠輪機長及李志揚輪機長與台船唐榮貴廠長、柯建盈副廠長、李碩士品保課課長、品保鍾德明及施炎輝專案經理於台船 303 會議室討論有關變頻器維修進度及賠償歸屬以及右舷 A 架的 Docking head 拆除事宜進度。109 年 8 月 11 日上午 10:00~下午 13:30 龔國慶終身特聘教授、鍾至青主任、船長、大副、輪機長、探測長、駐埠輪機長以及科技部、天星於台船基隆廠進行新海研 2 號 IGBT 燒毀檢修案對應及進度會議。台船李課長協助安排會議室，並通知 ABB 到廠會同說明備詢。主要議題：1. Half mode 作業的可行性，限制條件及對應方法 2. 目前故障配件可供應時間及後續備件的做法 3. 保固責任歸屬爭議點及後續作法討論 4. 因維修期過長導致需延長保固期討論。
26. 海研二號國際航海衛星通訊 Inmarsat C 門號辦理停用。
27. 109 年 8 月 19~21 日因文國老師參加中國驗船中心舉辦之 ISPS Code-CSO 訓練課程。
28. 109 年 9 月 9 日中國驗船協會登新海研 2 號進行船舶安全管理證書(SMC)、國際船舶和港口設施保全章程(ISPS Code)及海事勞工公約(MLC)檢驗。國昌海運協助進行文件檢驗流程，主任、田文國老師、船務監督、駐埠輪機長及全船人員受檢，新海研 1 號船監、駐埠輪機長及船員前來觀摩。今 SMC、ISPS、MLC 初次評鑑已通過稽核簽證。有關不符合事項需於 3 個月內(12 月 8 日前)矯正。
29. 109 年 9 月 14 日左俾變頻器修復，出海進行海上測試，並事先進行美國驗船協會檢驗項目，動態定位系統(DP)檢驗前自我測試。
30. 基隆市政府來函有關本校所屬「海研二號」研究船申請停泊至本市八斗子漁港碧砂泊區一案，該府原則同意本校續停。但將依行政院農業委員會 109 年 6 月 22 日所頒布「第一類漁港遊艇停泊費收費標準」計收相關停泊費用。本中心目前函請市政府酌予免收或減收中。
31. 109 年 9 月 19 日配合科技部「2020Kiss Science-科學開門，青春不悶」參訪活動，新海研 2 號移至基隆西二碼頭進行開放參觀。活動規劃為靜態參觀與解說、

定時導覽、實品展示及研究船實地觀測。

- 32.109 年 9 月 22 日國家通訊傳播委員會(NCC)於海研二號銷毀安全無線電(SR)相關設備。
- 33.109 年 9 月 21~23 日 ABB 工程師檢修右舷推進器變頻器過電流問題，判定為前後機艙空氣斷路器 ACB(Air Circuit Breaker)的低電壓跳脫繼電器 UVT(under voltage trip relay)故障，更換後問題已排除。
- 34.109 年 9 月 24 日向中國驗船中心(CR)申請海研二號除級。
- 35.有關研究船相關事務，科技部已正式成立研究船管理指導會，將負責督導及協調四艘研究船相關事務及推動部會合作，第一次會議於 9 月 29 日下午 4 時召開。
- 36.109 年 9 月 30 日中國驗船中心及美國驗船協會登新海研 2 號船進行船舶年度檢驗。
- 37.交通部航港局為提高國內船舶航行安全，強化船員緊急應變能力及海上求生技能，辦理「合富快輪」、「臺馬」、「臺馬之星」客貨船 109 年度第 2 次緊急應變演練，請本校派員觀摩指導。本校新海研 2 號研究船 10 月份工作滿檔，全體同仁無法出席前往觀摩。倘若航次臨時取消，則擬指派船務監督、船長、大副及輪機長出席，吸取他船實作之寶貴經驗。
- 38.109 年 10 月 4 日刻正辦理海研二號研究船報廢事宜。
- 39.新海研 2 號保固將於本年 10 月 16 日到期，本校船務中心於 10 月 5 日(星期一)上午 10 時，舉辦新海 2 保固到期會前會。台船於 109 年 10 月 8 日 10 時於台船行政大樓 301 會議室舉辦新海研 2 號保固到期討論會議，與會人員有台船唐榮貴廠長、柯建盈副廠長、李碩士品保課課長、品保鍾德明、天星王興華副總及楊明文經理、科技部楊進榮科長、陳佩芬副研究員、本校研發長李光敦特聘教授、龔國慶終身特聘教授、船務中心鍾至青主任、船務監督徐仁彬、駐埠輪機長鐘慶祥、船長徐家龍、輪機長李志揚、大副李應聖、探測長辛肇龍。
- 40.109 年 4 月 21 日、5 月 29 日、6 月 29 日、10 月 7 日龔國慶終身特聘教授、鍾至青主任至科技部參加新研究船工作小組第三十、卅一、卅二、卅三次會議。
- 41.新海研 2 號截至上月底已向台船發出 134 項保固單申請單，本月份目前新增 4 項，總計發出保固單 138 項。目前已結案 118 項，未完成 20 項。

編號	部門	維修項目	故障原因	申請日期	完成日期	維修完成 天數
1	機艙部	IAS警報系統銀幕	無法顯示	2020/2/12	2020/2/12	0
2	機艙部	二號發電機冷卻水壓力感測器	顯示錯誤	2020/2/12	2020/3/5	22
3	機艙部	IAS靜鳴器	沒有聲響	2020/2/13	2020/3/5	21
4	機艙部	發電機機組充電器	不正常接地	2020/2/12	2020/2/20	8
5	機艙部	船推進器間擋板的氣壓缸	氣壓缸關閉	2020/2/26	2020/4/1	35
6	機艙部	四台發電機海水切換濾器	水密不好漏水	2020/2/26	2020/3/2	5
7	機艙部	IAS警報系統	原有功能失效	2020/2/27	2020/3/2	4
8	機艙部	廚房電熱爐	斷路器高溫燒毀	2020/2/28	2020/3/3	4
9	機艙部	浮子液位計(1C淡水櫃、No.2燃油日)	卡住作動不良	2020/2/28	2020/3/3	4
10	機艙部	廚房冷熱水龍頭	內部零件損壞	2020/2/28	2020/3/3	4
11	甲板部	船頭纜繩斷裂		2020/2/28	完成	
12	機艙部	機艙干水泵	活塞卡住	2020/2/29	2020/3/3	3
13	機艙部	IAS電腦	時常跳出異常視窗	2020/3/12	2020/3/20	8
14	機艙部	四號發電機高電壓	莫名出現高電壓波	2020/3/12	2020/3/20	8
15	機艙部	水密門	關閉後若不再回彈	2020/3/12		
16	機艙部	1S油櫃警報	銅絲斷線	2020/3/13	2020/3/16	3
17	機艙部	二號發電機高溫	過濾器被誤裝錯位	2020/3/13	2020/3/18	5
18	機艙部	IAS電腦顯示標題	標示錯誤	2020/3/13	2020/3/20	7
19	機艙部	IAS電腦歷史紀錄	程式錯誤	2020/3/17	2020/3/30	13
20	機艙部	加熱器電流表	遺漏未安裝	2020/3/17	2020/4/28	42
21	甲板部	電子海圖		2020/3/18	完成	
22	機艙部	左後推進器冷卻水進出口溫度	線路裝反	2020/3/22	2020/4/16	25
23	機艙部	推進器配電盤面板顯示	程式錯誤	2020/3/22	2020/4/30	39
24	機艙部	左後推進器PLC	接觸不良	2020/3/22	2020/4/30	39
25	機艙部	後機艙不知名緊急停止按鈕	遺漏未標示	2020/3/22	2020/4/16	25
26	機艙部	空調風機組主電燈開關	線路裝反	2020/3/22	2020/4/16	25
27	機艙部	HEU開關跳脫	電流值設定過低	2020/3/22	2020/4/14	23
28	機艙部	前機艙中央冷卻器	遺漏未安裝	2020/3/22	2020/4/23	32
29	探測部	甲板固定螺絲孔		2020/3/23	完成	
30	機艙部	右舷止搖櫃液位計	破裂損壞	2020/3/25	2020/4/30	36
31	探測部	ADCP DECK UNIT BIT 紅燈亮		2020/3/26	完成	
32	機艙部	廚房電熱爐	線路沒接好	2020/4/6	2020/4/28	22
33	機艙部	一號發電機電壓	電壓不穩定波動	2020/4/8	2020/4/23	15
34	機艙部	IAS警報系統	消音按鈕功能設計	2020/4/8	2020/5/12	34
35	機艙部	A架攔檔螺絲斷裂	原設計不良	2020/4/9	2020/5/15	36
36	機艙部	HPU海水入侵	冷卻器品質不良	2020/4/9		
37	機艙部	四號發電機充電器	故障功能錯亂	2020/4/14	2020/7/23	100
38	機艙部	浮子液位計(1C淡水櫃)	軸承生鏽卡住	2020/4/15	2020/5/15	30
39	機艙部	右舷救生艇	油路太多污物	2020/4/16	2020/4/30	14
40	機艙部	IAS警報系統	日期設定錯誤	2020/4/22	2020/5/12	20
41	探測部	儲存伺服器		2020/4/27	完成	
42	機艙部	MGPS	原電流設定過高	2020/4/28	2020/5/27	29
43	機艙部	右舷救生艇(再故障)	油路太多污物	2020/4/28	2020/4/30	2
44	機艙部	MGPS後機艙鋁棒	鋁棒過度消耗後變	2020/5/1	2020/5/27	26
45	機艙部	船推進器端蓋	原設計不良	2020/5/1	2020/5/6	5
46	機艙部	右推進器逃生水密門	彈簧斷裂、品質太	2020/5/7	2020/8/4	89
47	機艙部	氣焊機	電流錶故障	2020/5/8	2020/5/15	7
48	機艙部	氣瓶乙炔	壓力錶故障	2020/5/11	2020/7/8	58
49	探測部	實驗室固定環		2020/5/14	完成	
50	機艙部	水密門	密封螺絲鎖太緊	2020/5/15	2020/5/15	0
51	機艙部	遙控液壓螺閥	油漆太厚卡死	2020/5/16	2020/5/20	4
52	機艙部	CTD絞機	技術詢問	2020/5/20	2020/5/22	2
53	機艙部	造水機	計時器顯示錯亂	2020/5/20	2020/6/18	29
54	機艙部	IAS警報系統	CPU線路斷線	2020/5/21	2020/9/8	110
55	機艙部	IAS警報系統	時間設定錯誤	2020/5/21	2020/7/23	63
56	機艙部	造水機	PVC管接頭螺牙裂	2020/5/22	2020/6/29	38
57	機艙部	洗衣間排風扇	接線排損壞	2020/5/25	2020/5/28	3
58	機艙部	01甲板浴室排風扇	進水低絕緣	2020/5/25	2020/5/28	3
59	機艙部	1S油櫃液位計	高位感測器裝反	2020/5/26	2020/5/28	2
60	機艙部	岸電	低絕緣	2020/5/31	2020/6/19	19
61	機艙部	投射燈	110V絕緣	2020/6/2	2020/6/20	18
62	機艙部	航行甲板衛浴排風扇	440V絕緣跳岸電	2020/6/2	2020/6/18	16
63	機艙部	造水機	管路裝錯	2020/6/2	2020/6/29	27
64	機艙部	深海絞機	震動聲響	2020/6/5		
65	機艙部	發電機充電器	低絕緣	2020/6/5	2020/8/10	66
66	機艙部	主配電盤	690V低絕緣	2020/6/5	2020/6/22	17
67	機艙部	主配電盤	BUS高頻率	2020/6/7	2020/6/22	15
68	機艙部	推進器	推進器高頻率	2020/6/7	2020/6/22	15
69	機艙部	CCTV	7號機故障	2020/6/7		
70	甲板部	航向紀錄器		2020/6/7	完成	
71	機艙部	諧波電壓表	黑烟故障	2020/6/8	2020/7/23	45
72	機艙部	深海絞機	Wind馬達接地	2020/6/8	2020/6/18	10
73	機艙部	深海絞機	Loadcell故障	2020/6/8		
74	機艙部	01甲板浴室排風扇	低絕緣	2020/6/10	2020/6/17	7
75	機艙部	航行甲板衛浴排風扇	低絕緣	2020/6/10	2020/6/17	7
76	機艙部	推進器DriveA	2020/6/10	2020/9/10	92	
77	機艙部	造水機高壓軟管	漏水	2020/6/10	2020/6/29	19
78	機艙部	海水雜用泵	機械軸封壞	2020/6/14	2020/6/18	4
79	機艙部	IAS警報系統	程式錯誤	2020/6/14	2020/7/23	39
80	機艙部	投射燈	不會亮、不會亮	2020/6/14	2020/7/6	22
81	機艙部	供電盤	少接斷路器	2020/6/24	2020/7/28	34
82	機艙部	IAS警報系統	警報延遲0.5秒	2020/7/1	2020/7/23	22
83	機艙部	注水井警報浮子	浮子高度不對	2020/7/3	2020/7/8	5
84	機艙部	UPS機櫃	缺少格網	2020/7/3	2020/7/9	6
85	機艙部	1PE淡水櫃液位計	銅絲錯亂	2020/7/7	2020/7/8	1
86	機艙部	1S淡水櫃液位計	指示不正確	2020/7/7	2020/7/8	1
87	機艙部	注水井警報浮子(左/右推進器間)	浮子高度不對	2020/7/8	2020/8/17	40
88	機艙部	注水井警報浮子(後機艙左前)	浮子高度不對	2020/7/9	2020/7/10	1
89	探測部	ADCP	硬碟故障	2020/7/13	2020/8/3	21
90	機艙部	真空馬桶	逆止閥噪音	2020/7/16	2020/7/24	8
91	機艙部	吊	說明書缺圖	2020/7/16	2020/7/31	15
92	機艙部	注水井遙控閥	卡住作動不良	2020/7/17	2020/8/4	18
93	機艙部	CTD和深海絞機聲聲	看不到	2020/7/20		
94	機艙部	整體空氣系統	漏氣	2020/7/22	2020/7/31	9
95	機艙部	MGPS前機艙鋁棒	警報、耗盡	2020/7/23		
96	機艙部	離經甲板及駕駛台兩側	積水嚴重	2020/7/28	2020/7/31	3
97	機艙部	陀螺儀排風罩流板	改變風向	2020/8/1	2020/8/17	16
98	機艙部	一號空調	風扇上不來	2020/8/1	2020/8/14	13
99	機艙部	二號空調	抗凍無警報	2020/8/1		
100	機艙部	深海絞機	排線馬達過電流	2020/8/1	2020/8/4	3
101	機艙部	船推進器	錯誤代碼FF17	2020/8/2	2020/8/4	2
102	機艙部	右舷推進器DriveA	聲響延遲半當	2020/8/2	2020/9/7	36
103	機艙部	深海絞機	排線馬達接地	2020/8/6		
104	機艙部	深海絞機	Resistors燒壞	2020/8/7		
105	機艙部	風機擋板的氣壓缸	氣化崩壞	2020/8/7	2020/9/24	
106	機艙部	690V	低絕緣	2020/8/13	2020/9/7	25
107	機艙部	空氣系統安全閥	提早作動	2020/8/14	2020/8/18	4
108	機艙部	深海絞機排線馬達	2020/8/23	2020/9/17	25	
109	甲板部	EPRB液壓釋放裝置	過期	2020/9/3		
110	甲板部	鎖港梯	欠缺	2020/9/3	完成	
111	機艙部	推進器配電盤銅匙	欠缺	2020/9/7	2020/9/22	15
112	機艙部	左舷DriveA冷卻水閥	受損	2020/9/8		
113	機艙部	三號發電機冷卻水壓力感測器	故障	2020/9/8	2020/9/23	15
114	甲板部	氣體偵測器	過期	2020/9/10	完成	
115	甲板部	船頭水密門	變形	2020/9/14	完成	
116	甲板部	船艙甲板右舷出入門	變形	2020/9/14	完成	
117	甲板部	AMS CONNING SYSTEM	故障	2020/9/16		
118	機艙部	水密門	低油位	2020/9/16	2020/9/18	2
119	機艙部	HPU過濾器	堵塞	2020/9/16		
120	機艙部	推進器聲聲	顯示錯誤	2020/9/16	2020/9/22	6
121	機艙部	右舷推進器DriveAB	過電流	2020/9/16	2020/9/22	6
122	機艙部	船推進器遙控	錯位	2020/9/16	2020/9/25	9
123	機艙部	可移動絞機	安裝勾環	2020/9/20		
124	機艙部	駕駛台前後控制台	風扇錯向	2020/9/20	2020/9/22	2
125	機艙部	右舷推進器DriveA	低水壓	2020/9/21	2020/9/22	1
126	機艙部	駕駛台遙測	不能動	2020/9/21	2020/9/22	1
127	機艙部	Edge tech seb-bottom 軟體		2020/9/21	完成	
128	機艙部	說明書	缺頁	2020/9/21	2020/9/22	1
129	機艙部	風機擋板的氣壓缸	缺少重力塊	2020/9/25		
130	機艙部	駕駛台天花板	漏水	2020/9/25	2020/10/5	10
131	機艙部	CTD絞機	2020/9/25	2020/10/5	10	
132	機艙部	船推進器端蓋	疑似變形	2020/9/26		
133	機艙部	說明書	缺頁	2020/9/26	2020/10/5	9
134	甲板部	DP自動定位系統	遙控聲聲故障	2020/9/30	2020/10/5	5
135	機艙部	IAS延伸面板	時間錯誤	2020/10/8		
136	機艙部	水密門	門機下陷	2020/10/10		
137	機艙部	DP動態系統	TPS電流老舊	2020/10/10		
138	機艙部	船推進器端蓋	液壓泵走不停	2020/10/10	2020/10/11	1

(二) 海洋研究船新海研 2 號預算執行概況報告

109年1月1日~9月30日公務預算支出總表

經費用途	預算數	實支數	餘額	執行%
業務費	6,886,600 元	6,731,006 元	155,594 元	97.74%
設備費	863,400 元	113,400 元	750,000 元	13.13%
合計	7,750,000 元	6,844,406 元	905,594 元	88.31%
1.估實支業務費 88.35%花費項目如下： (1)新船整建費用:2,093,925 元 (2)檢驗費:419,839 元 (3)船體、船上人員意外醫療及船東互助保險費:2,801,087 元 (4)船席費:632,304 元 2.設備費採購項目如下： 船務中心汰換文書處理用筆記型電腦(27,500 元)、新海研 2 號輪機用氣動隔膜泵(21,200 元)、新海研 2 號電儀室鍵盤和滑鼠整合器(50,400 元)、新海研 2 號購置岸梯(14,300 元)。				

五、大陸漁業研究中心

中心 名稱	大陸漁業研究中心		
所屬 層級	☒ 校級中心 ☐ 院(科)級中心 ☐ 系(所)級中心		
中心 地址	基隆市北寧路 2 號	中心 E-MAIL	MFRC@MAIL.NTOU.EDU.TW
聯絡 電話	02-2462-8597	聯絡人	歐慶賢
查填 項目	1.基本資料 2.設備購置情形. 3.計畫執行情形 4.其他研究推廣成果表 5.附件、重要成果照片及說明		
本年 度執 行成 果簡 介	一、持續協助漁業署處理兩岸漁業合作與交流之相關事宜。 二、持續協助漁業署處理臺日漁業協議就釣魚台附近共同作業海域共同管理事宜。 三、持續協助財團法人臺灣兩岸漁業合作發展基金會，評鑑「109 年度境外僱用非我國籍船員仲介機構服務品質」。		
下年 度規 劃及 目標	一、持續協助漁業署處理兩岸漁業合作與交流之相關事宜。 二、持續協助漁業署處理臺日漁業協議就釣魚台附近共同作業海域共同管理事宜。 三、持續協助財團法人臺灣兩岸漁業合作發展基金會，評鑑「109 年度境外僱用非我國籍船員仲介機構服務品質」。		
一、依據「國立台灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定，各中心應定期自我評鑑，並於成立一年後，每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效，各中心應定期自我評鑑，並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢；各中心如未能在三至五年內發揮功能，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另定之。			

查填項目

1. 基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
歐慶賢	教 授	日本北海道大學水產學博士	綜理中心一切事務
曾煥昇	助理教授	國立臺灣海洋大學 博士	協助執行兩岸計畫
林淑真	助 理	海洋大學環境生物與漁業科學系	協助事務性工作

2 設備購置情形.

儀器設備名稱〔中、英文〕	國別/廠牌/型號	主 要 規 格	功能/ 用途	購置金額 及日期	財產編號
無					

5. 執行成果自我評鑑

評鑑項目	滿意	尚滿意	待改進	亟待改進	不適用項目	說明
一、本中心願景、目標及發展特色	☒	☐	☐	☐	☐	
二、業務規劃情形及作業流程	☒	☐	☐	☐	☐	
三、與其他單位之合作情況及成效	☐	☒	☐	☐	☐	
四、支援學校教學、研究、服務情形	☒	☐	☐	☐	☐	
五、空間、設備之利用情形	☐	☒	☐	☐	☐	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	☐	☒	☐	☐	☐	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	☒	☐	☐	☐	☐	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	☒	☐	☐	☐	☐	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	☒	☐	☐	☐	☐	(第一次評鑑，本項免填)
十、本年度遭遇之執行瓶頸及待解決之問題	☒	☐	☐	☐	☐	

六、貴重儀器中心

中心名稱	貴重儀器中心				
所屬層級	■ 校級中心				
中心主任	20224 基隆市中正區北寧路 2 號	中心網址	http://instrument-center.ntou.edu.tw/		
聯絡電話	(02)2462-2192#5562	聯絡人	林秀美 教授		
查填項目	1. 成員基本資料 2. 設備購置情形. 3. 計畫執行情形 4. 其他研究推廣成果表 5. 執行成果自我評鑑 6. 附件、重要成果照片及說明				
本年度 執行成果簡介	(一)行政 貴重儀器中心已於96年10月建立文件檔案管理機制至今，並算貴儀中心餘額至109年10月7日，如表1所示。				
	表 1. 貴儀中心每位老師貴重儀器場地收支費用表				
	老師名稱	收入	支出	管理費	合計餘額
	黃榮潭	6,743,396	5,357,900	183,968	1,201,528
	開物	1,563,316	625,854	19,628	917,834
	李明安	1149980	615262	4437	530281
	黃智賢	133,692	39,293	3,460	90,939
	黃士豪	893,698	787,615	135	105,948
	高聖龍	114,000	75,500	0	38,500
	林秀美	658,571	326,969	6,165	325,437
	洪文宜	21,350	17,650	1,703	1,998
	顏智英	560	0	0	560
(單位：新臺幣)					
(二)營運狀態					
1. 文創系之 A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機(EPSON, Supercolor SC-P8000)、包裝切割機(TANB,1410)、雷射雕刻機(TA-G9060SL)已加入貴儀中心並且在貴儀中心網站(http://instrument-center.ntou.edu.tw/)上公告服務內容及收費標準，詳如附件一、附件二、附件三。					

下年度 規劃及目標	1. 繼續協助校內外使用者進行學術研究，並且持續改善網頁、繳費流程及管控機制之可能瑕疵。 2. 持續輔導本校貴重儀器 1 件以上加入本中心運作。 3. 提高貴儀對所有校內外共用儀器設備使用率，使全校師生與其他研究教學人員提供在專業諮詢、教學與研究等活動上所需之高技能服務。
----------------------	--

1. 成員基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
林秀美	生科系教授 兼貴儀中心 主任	國立台灣大學 化學研究所博士	管理中心運作並兼管 X 光繞射儀、傅立葉轉換紅外線光譜儀。
黃智賢	光電所教授	國立成功大學 物理學研究所博士	管理原子力顯微鏡。
洪文誼	光電所教授	國立台灣大學 光電工程研究所博士	有機材料檢測。
李明安	環漁系教授	國立臺灣海洋大學 博士	管理高解析衛星影像系統。
開物	材料所教授	美國加州大學 洛杉磯分校博士	管理 X 光繞射儀。
黃榮潭	材料所 副教授	國立清華大學 工程與系統學系博士	管理掃瞄式電子顯微鏡各項業務事宜及統合中心業務。
張忠誠	電機系教授	國立成功大學 電機工程所博士	管理氧化擴散系統。
吳志偉	機械系 副教授	國立交通大學 機械工程博士	管理雙面對準曝光機、反應離子蝕刻機、光阻塗佈機、光學式表面輪廓儀、電鍍系統、熱蒸鍍機、濕式蝕刻系統。

黃士豪	機械系教授	清華大學 奈米工程與微系統研究所博士	管理雙面對準曝光機、反應離子蝕刻機、光阻塗佈機、光學式表面輪廓儀、電鍍系統、熱蒸鍍機、濕式蝕刻系
張宏宜	輪機系教授	清華大學 材料科學工程研究所博士	管理阻抗分析儀、螢光光譜儀。
顏智英	文創系教授	國立臺灣師範大學 國文研究所博士	管理紙箱彩盒切割機、A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機、雷射切割雕刻機

2. 設備購置情形.

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/ 型號	主 要 規 格	功 能 / 用 途	購置金額 及日期	財 產 編 號
HRPT 高解析衛星 影像系統	美國 seaspace	Terascan	處理衛星水溫水色 資料	3,135,000 83 年~89 年 (升級)	3140101-02-216 4040201-10-4 4040116-18-2 66011201-14-4325
地理資訊系統 GIS system	美國 ESRI	ArcView Mapobject	地理資訊建置	629,500 86 年	66011201-14
X-光繞射儀 (X-ray Diffraction)	荷蘭 PANalytical MPD	MPD	晶體結構分析、膜厚 量測、表面殘留應力	5,318,140 96.3.20	3100709-21-2
掃描式電子顯微鏡 (Scanning Electron Microscopy)	日本 HITACHI S-4100	S-4100	顯微結構影像拍 攝、元素定性與半定 量分析	5,050,000 84.4.17	3100712-07
掃描式電子顯微鏡 (Scanning Electron Microscopy)	日本 HITACHI S-4800	S-4800	顯微結構影像拍 攝、元素定性與半定 量分析	9,450,000 94.12.30	3100708-04-4
掃描式電子顯微鏡 (Scanning Electron Microscopy)	日本 HITACHI S-3400	S-3400	顯微結構影像拍 攝、元素定性與半定 量分析	4,273,200 101.04.13	3100708-4-564
原子力顯微鏡	俄國 NTMDT	P47H	表面形貌量測、表面 導電性量測		

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/ 型號	主 要 規 格	功 能 / 用 途	購置金額 及日期	財 產 編 號
X 光粉末繞射儀	德國 BRUKER, D2 PHASER	D2 PHASER	粉末樣品之 X 光繞射圖譜	103.12.17	3100709-21-000003
傅立葉轉換紅外線光譜儀	德國 Bruker, Tensor II	ROCKSOLID ATR	樣品化學結構分析	105.04.01	3100708-043-000041
奈微米 機電系統			濕蝕刻製程、乾蝕刻製程等		
氧化擴散爐			乾氧、濕氧、磷預沈積、擴散、磷驅入、硼擴散		
高解析衛星 影像系統			天線組 SUN 工作站及磁帶機追蹤天線控制器衛星資料接收機		
雙面對準曝光機			用於奈微米機電技術之微影製程，可製作微米級結構，解析能力約 5 um /半導體元件積體電路或奈微米機電元件之對準曝光		
光學式表面輪廓儀			用於奈微米機電技術之量測製程，可測量奈米級結構之表面輪廓，解析能力可達 1nm/半導體元件積體電路或奈微米機電元件之量測製程		
光阻塗佈機			用於奈微米機電技術之微影製程，可旋塗各式液態材料，最高轉速 5000 rpm 1.半導體元件積體電路或奈微米機電元件之光阻塗佈製程 2. 各種液態材料旋轉塗佈		

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/ 型號	主 要 規 格	功 能 / 用 途	購置金額 及日期	財 產 編 號
電鍍系統			用於奈微米機電系統之電鍍製程，可製作各種金屬元件 配合電鍍液可製作各式金屬結構		
A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機	EPSON Supercolor	SC-P8000	海報輸出	91,235 105 年	
紙箱彩盒切割機	TANB 1410	1410	進行紙張切割完成作品	783,200 105 年	
雷射切割雕刻機	台灣三軸科技	TA-G9060SL	進行作品 雷射雕刻	222,500 105 年	

3. 計畫執行情形

建 教 計 畫	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
	■ 專題研究計畫 (所列為涵蓋 102~109 年各儀器 主持人主要代表 性計畫)		自製常壓電介質屏蔽放電電漿噴束直接 於低基板溫度沉積電子材料及其物理性 質之研究(黃智賢)	2017/08/01~2018/07/31	729,000
			鈦鈮鈳鋁基輕量高熵合金之高溫氧化性 質研究(開物)	2018/08/01~2020/07/31	2,573,000
			環境變遷對台灣淺灘(Taiwan Bank)湧昇 區周邊水域生態動力特性影響之研究 (II)--總計畫及子計畫：環境變遷對台 灣淺灘基礎生產力及環境包容力之影響 評估(李明安)	2019/08/01~2020/07/31	1,542,000
			四方晶相氧化鋅薄膜特殊表面形貌之製 備及其表面特性之關係研究(黃榮潭)	2019/08/01~2020/07/31	716,000
			AI 技術應用於智慧化養殖系統的建置 (1/4)(張忠誠)	2018/01/01~2018/12/31	18,090,000
			低濃度石斑魚卵病原菌遠端自動化檢測 暨滅菌系統(I)(吳志偉)	2013/08/01~2014/09/30	713,000
			開發自體供電多項魚類生理指標感測裝 置與物連網 IOT 之應用(黃士豪)	2019/08/01~2020/07/31	943,000
			具有海洋特色的光動力治療藥物遞送系 統(林秀美)	2019/08/01~2020/07/31	960,000
			低溫燃料電池核殼單層膜研究(張宏宜)	2019/08/01~2021/07/31	2,472,000
			古典詩中的海島書寫—以具特殊地景與 豐贍人文的和平島為例(顏智英)	2019/08/01~2020/07/31	447,000
	■服務性試驗及調 查(109 年 1 月 1 日 至 109 年 10 月 7 日)		掃描式電子顯微鏡	23 次	107049
			X 光繞射儀	7 次	74300
			高解析衛星影像系統	1 次	9,000
			原子力顯微鏡	0 次	0
			X 光繞射儀(林秀美)	73 次	128656
			微奈米機電系統共用實驗室	0 次	0
			傅立葉轉換紅外線光譜儀	9 次	3,425
			A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機	0 次	0

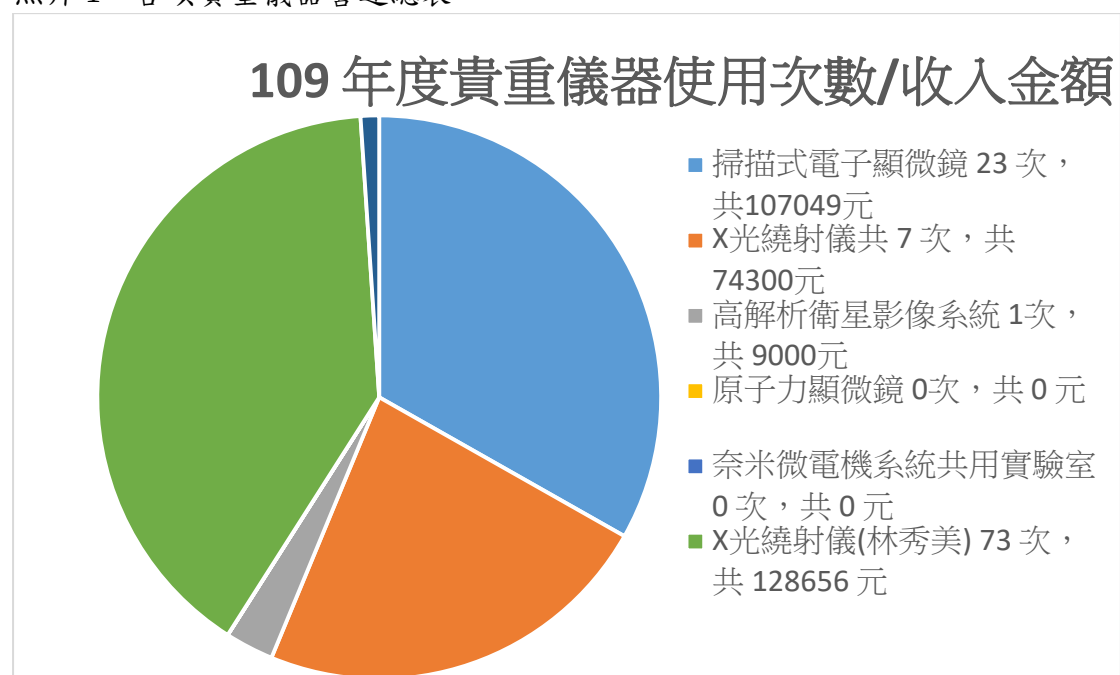
			紙箱彩盒切割機	0 次	0
			雷射切割雕刻機	0 次	0

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
人員交流訓練		3	2017/08/23 邀請 Bruker 張鈺鴻工程師進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 30 人參加，詳如附件四。 2017/08/24 邀請 Bruker 皮亦雄經理進行傅立葉轉換紅外線光譜儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 46 人參加，詳如附件五。 2018/09/04 邀請 Bruker 張鈺鴻工程師進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 21 人參加，詳如附件六。 2019/08/29 邀請 Bruker 張鈺鴻工程師進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 31 人參加，詳如附件七。 2020/09/09 邀請 Bruker 楊雅晴技術員進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 28 人參加，詳如附件八。
研究報告	期刊	>40	近三年各主持人直接發表相關論文於 ACS, IOP, Elsevier, Wiley 機構所屬等期刊計約 40 篇以上。
	技術報告		
	其他		

5. 執行成果自我評鑑

照片 1 各項貴重儀器營運總表



(統計 109 年 1 月 1 日至 109 年 10 月 7 日)

6. 附件、重要成果照片及說明(請配合執行成果自我評鑑資料檢附照片加以說明。表格若不敷使用，請自行增加。)

附件一

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

申請單位		海洋文創設計產業學系
儀器名稱	中文	A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機
	英文	HP Designjet Z2100(44")
儀器負責教授		姓名： <u>顏智英</u> 職稱： <u>教授兼主任</u> Email: <u>jyingyan@mail.ntou.edu.tw</u>
		服務單位：海洋文創設計產業學系
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>
計畫執行期限 (無期限可略)		自 年 月 日起至 年 月 日止
計畫連絡人		姓名： <u>許瑛玳</u> 職稱： <u>行政組員</u> Email: <u>hytjp@mail.ntou.edu.tw</u>
		服務單位： <u>海洋文創設計產業學系</u>
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>

經營模式

☒ 願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

☐ 有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

補助項目	人事費	儀器設備費	消耗器材費	維護費	管理費	合計
金額						

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

1. 請檢討儀器之運作管理及服務情形等。
2. 請說申請目的及必要性及優缺點、國內、區域內現有類似儀器所在機構、儀器性能及使用狀況、本校之需求、鄰近學校之需求、其他足以顯現需要補助之理由；

列印模式採熱感噴墨列印、氣泡式噴墨或微針點式壓電噴墨技術，解析度可達 1200dpi×1200dpi(含)以上，色彩鮮豔亮麗經特殊耐溫處理，噴墨印表瞬間列印，不會變形及卡紙，碳粉均勻附著不脫落，保存更久。

最適用於數位影像、照片印製、高級產品展示或證書、婚紗照、攝影作品、戶外 DM 海報...等。

三、儀器狀況及使用管理

1. 請填列儀器、主要附件及週邊設備之名稱、規格、功能、價格、購置時間，並請說明儀器之現行狀況、服務定位、置放的地點、空間及週遭環境。

儀器、附件及週邊設備之名稱	規格、功能及用途	單位	數量	價格 (仟元)	購置時間
A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機	廠牌 <u>EPSON</u> 型號 <u>Supercolor SC-P8000</u> 規格 _____ 用途 _____	台	1	91,235	<u>105</u> 年
財產編號： <u>3140302-01-008462</u> 儀器位置與狀況：目前此儀器放置於 <u>文創系系館</u> 該儀器狀況： <u>保存良好</u>。					

2. 近期成果：請分別列出本儀器於近一年度使用之總時數、件數、服務收入，另請依個別使用時數之多寡順序列出累積總時數前 75%之使用者之姓名、服務單位、使用時數、使用件數及服務收入。(配合本中心自給自足經營者免填)
 3. 服務內容及收費標準：請詳細說明儀器所擬提供服務之各項內容、每一項內容可對哪些學門提供服務，暨各項服務之收費標準
- 主要服務學門領域： 設計藝術領域

服務項目	工作內容	使用學門	收費標準
A1	海報輸出	校內	每件 280 元，
		校外(合作學校單位)	每件 600 元，
		校外(學術研究單位)	每件 600 元，
		校外(產業事業)	每件 600 元，

4.使用管理

(1)請於表中註明儀器擬開放使用、維護等之時段，並請註明哪些時段係開放供本校研究人員優先登記使用。(請提供 40%以上時間予本校研究人員優先登記使用)

(下表僅供參考)

	上午	下午
週一	維護	15:00~16:00
週二	10:00~12:00	15:00~16:00
週三	10:00~12:00	15:00~16:00
週四	10:00~12:00	15:00~16:00
週五	10:00~12:00	維護
週六	維護	維護
週日	維護	維護

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

說明
開放時間：
1. 開放時間儀器使用之收費標準：依政府公告上班日期，登記使用時間請參考上表。
2. 本儀器不開放給其他人員操作。

5. 預期服務績效：請於下表填寫預約服務時數、件數、收入金額及其他服務績效。(請保守預估即可)

預期服務時數	<u>12</u> 時/週 * 36 週/1 年 共 <u>432</u> 小時/ 1 年
預期服務件數	<u>1</u> 小時視為 1 件，預估 <u>432</u> 件 (請自行估計平均每多少小時視為一件)
預期收入	1 件 <u>280~600</u> 元， 預 計 <u>120,960~259,200</u> 元 (請依所訂標準自行估計平均每件收費)
其他服務績效	1. 促進本校儀器設備使用率 2. 促進本校實驗室間的合作研究 3. 促進本校與校外單位間的合作 4. 以服務收入維護儀器妥善率，可提高儀器服務使用年限

五、經費需求

1. 消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品費

項目名稱	說 明	單位	數量	單價(組/元)	小計(元)	備 註
碳粉/墨水	共計有八色(700ml)	組	3	\$83,600	\$250,800	
廢墨盒		個	2	\$2,250	\$4,500	
海報紙		捲	10	\$4,200	\$42,000	
申 請 金 額				297,300 元		

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

申請單位		海洋文創設計產業學系
儀器 名稱	中文	雷射切割雕刻機
	英文	LASER cutting & engraving
儀器負責教授		姓名： <u>顏智英</u> 職稱： <u>教授兼主任</u> Email: jyingyan@mail.ntou.edu.tw
		服務單位：海洋文創設計產業學系
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>
計畫執行期限 (無期限可略)		自 年 月 日起至 年 月 日止
計畫連絡人		姓名： <u>許瑛玳</u> 職稱： <u>行政組員</u> Email: hytjp@mail.ntou.edu.tw
		服務單位： <u>海洋文創設計產業學系</u>
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>

經營模式

☒ 願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

☐ 有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

補助 項目	人事費	儀器 設備費	消耗 器材費	維護費	管理費	合計
金額						

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

3. 請檢討儀器之運作管理及服務情形等。

4. 請說申請目的及必要性及優缺點、國內、區域內現有類似儀器所在機構、儀器性能及使用狀況、本校之需求、鄰近學校之需求、其他足以顯現需要補助之理由；

雷射雕刻機不同於其他傳統的手工雕刻方式，雷射雕刻機則是使用雷射的熱能對材料進行雕刻，雷射雕刻機內的雷射器是其核心所在。一般來說，雷射雕刻機的使用範圍更加廣泛，而且雕刻精度更高，雕刻速度也更加快捷。

相對於傳統的手工雕刻方式，雷射雕刻也可以將雕刻效果做到很細膩，絲毫不亞於手工雕刻的工藝水平。以電腦程式控制之精密程度，可以雕刻出如黑白相片般之影像效果，其效果之優劣程度以雕刻材質之影響最大，目前本系以木心板為主要素材提供進行雕刻。

三、儀器狀況及使用管理

1. 請填列儀器、主要附件及週邊設備之名稱、規格、功能、價格、購置時間，並請說明儀器之現行狀況、服務定位、置放的地點、空間及週遭環境。

儀器、附件及週邊設備之名稱	規格、功能及用途	單位	數量	價格 (仟元)	購置時間
雷射雕刻機	廠牌 <u>台灣三軸科技</u> 型號 <u>TA-G9060SL</u> 規格 _____ 用途 _____	台	1	222,500	<u>105</u> 年
財產編號： <u>3070114-121-00008</u>					
儀器位置與狀況：目前此儀器放置於 <u>文創系系館</u>					
該儀器狀況： <u>保存良好</u> 。					

2. 近期成果：請分別列出本儀器於近一年度使用之總時數、件數、服務收入，另請依個別使用時數之多寡順序列出累積總時數前 75% 之使用者之姓名、服務單位、使用時數、使用件數及服務收入。(配合本中心自給自足經營者免填)

3. 服務內容及收費標準：請詳細說明儀器所擬提供服務之各項內容、每一項內容可對哪些學門提供服務，暨各項服務之收費標準

主要服務學門領域： 設計藝術領域

服務項目	工作內容	使用學門	收費標準
進行作品 雷射雕刻	1. 提供 90cm*60cm* 3minni 木心板材料 (以片計)	校內	木心板每件 160 元，時間另計
	2.10 分鐘/50 元(以時間計 算)。	校外(合作學校單位)	木心板每件 200 元，時間另計
		校外(學術研究單位)	木心板每件 200 元，時間另計
		校外(產業事業)	木心板每件 260 元，時間另計

4.使用管理

(1)請於表中註明儀器擬開放使用、維護等之時段，並請註明哪些時段係開放供本校研究人員優先登記使用。(請提供 40%以上時間予本校研究人員優先登記使用)

(下表僅供參考)

	上午	下午
週一	維護	15:00~16:00
週二	10:00~12:00	15:00~16:00
週三	10:00~12:00	15:00~16:00
週四	10:00~12:00	15:00~16:00
週五	10:00~12:00	維護
週六	維護	維護
週日	維護	維護

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

說明
開放時間：
3. 開放時間儀器使用之收費標準：依政府公告上班日期，登記使用時間請參考上表。
4. 本儀器不開放給其他人員操作。

5. 預期服務績效：請於下表填寫預約服務時數、件數、收入金額及其他服務績效。(請保守預估即可)

預期服務時數	<u>12</u> 時/週 * 36 週/1 年 共 <u>432</u> 小時/ 1 年
預期服務件數	<u>1</u> 小時視為 1 件，預估 <u>432</u> 件 (請自行估計平均每多少小時視為一件)
預期收入	1 件 <u>310</u> 元(含材料費一片及使用時間 30min 計)，預計 <u>133,920</u> 元 (請依所訂標準自行估計平均每件收費)
其他服務績效	5. 促進本校儀器設備使用率 6. 促進本校實驗室間的合作研究 7. 促進本校與校外單位間的合作 8. 以服務收入維護儀器妥善率，可提高儀器服務使用年限

五、經費需求

1.消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品費

項目名稱	說 明	單位	數量	單價(元)	小計(元)	備 註
100W 雷射管		支	2	\$70,875	\$141,750	
100W 雷射電源		個	2	\$28,350	\$56,700	
聚焦鏡片		片	5	\$6,000	\$30,000	
反射鏡片	3 片/1 組	組	5	\$7,125	\$35,625	
濾網		個	2	\$13,500	\$27,000	
申 請 金 額				291,075 元		

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

申請單位		海洋文創設計產業學系
儀器 名稱	中文	紙箱彩盒切割機
	英文	Cutting Machine TANB-1410
儀器負責教授		姓名： <u>顏智英</u> 職稱： <u>教授兼主任</u> Email: jyingyan@mail.ntou.edu.tw
		服務單位：海洋文創設計產業學系
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>
計畫執行期限 (無期限可略)		自 年 月 日起至 年 月 日止
計畫連絡人		姓名： <u>許瑛玳</u> 職稱： <u>行政組員</u> Email: hytjp@mail.ntou.edu.tw
		服務單位： <u>海洋文創設計產業學系</u>
		連絡電話：02- 24622192# <u>2301</u>

經營模式

☒ 願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

☐ 有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

補助 項目	人事費	儀器 設備費	消耗 器材費	維護費	管理費	合計
金額						

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

5. 請檢討儀器之運作管理及服務情形等。

6. 請說申請目的及必要性及優缺點、國內、區域內現有類似儀器所在機構、儀器性能及使用狀況、本校之需求、鄰近學校之需求、其他足以顯現需要補助之理由；

切割機適用於包裝行業，利用切割制作出許多精緻好看的包裝工藝品，包裝藝術品，甚至是 3D 紙張樣品。行紙張切割時，它不會像傳統方式那樣會對紙張材料有所折壓，刮傷，甚至導致材料變形，而且切割後的效果極其精密，也非常清晰。另外，包裝切割機也有切割速度快，靈活性強，容易操作，低成本等優點。

三、儀器狀況及使用管理

1. 請填列儀器、主要附件及週邊設備之名稱、規格、功能、價格、購置時間，並請說明儀器之現行狀況、服務定位、置放的地點、空間及週遭環境。

儀器、附件及週邊設備之名稱	規格、功能及用途	單位	數量	價格 (仟元)	購置時間
包裝切割機	廠牌 <u>TANB</u> 型號 <u>1410</u> 規格 _____ 用途 _____	台	1	783,200	<u>105</u> 年
財產編號： <u>3040203-26-000012</u>					
儀器位置與狀況：目前此儀器放置於 <u>文創系系館</u>					
該儀器狀況： <u>保存良好</u> 。					

2. 近期成果：請分別列出本儀器於近一年度使用之總時數、件數、服務收入，另請依個別使用時數之多寡順序列出累積總時數前 75%之使用者之姓名、服務單位、使用時數、使用件數及服務收入。(配合本中心自給自足經營者免填)

3. 服務內容及收費標準：請詳細說明儀器所擬提供服務之各項內容、每一項內容可對哪些學門提供服務，暨各項服務之收費標準

主要服務學門領域： 設計藝術領域

服務項目	工作內容	使用學門	收費標準
進行紙張切割完成作品	1.提供 A0 厚全開卡紙(以張計) 2.30 分鐘/100 元(1 次以 30 分鐘為單位)	校內	1 張 60 元，時間另計
		校外(合作學校單位)	1 張 100 元，時間另計
		校外(學術研究單位)	1 張 100 元，時間另計
		校外(產業事業)	1 張 100 元，時間另計

4.使用管理

(1)請於表中註明儀器擬開放使用、維護等之時段，並請註明哪些時段係開放供本校研究人員優先登記使用。(請提供 40%以上時間予本校研究人員優先登記使用)

(下表僅供參考)

	上午	下午
週一	維護	15:00~16:00
週二	10:00~12:00	15:00~16:00
週三	10:00~12:00	15:00~16:00
週四	10:00~12:00	15:00~16:00
週五	10:00~12:00	維護
週六	維護	維護
週日	維護	維護

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

說明
開放時間：
5. 開放時間儀器使用之收費標準：依政府公告上班日期，登記使用時間請參考上表。
本儀器不開放給其他人員操作。

5. 預期服務績效：請於下表填寫預約服務時數、件數、收入金額及其他服務績效。(請保守預估即可)

預期服務時數	<u>12</u> 時/週 * 36 週/1 年 共 <u>432</u> 小時/ 1 年
預期服務件數	<u>1</u> 小時視為 1 件，預估 <u>432</u> 件 (請自行估計平均每多少小時視為一件)
預期收入	1 件 <u>160~200</u> 元(含材料費一張及使用時間 30min 計)，預計 <u>69,120~86,400</u> 元 (請依所訂標準自行估計平均每件收費)
其他服務績效	9. 促進本校儀器設備使用率 10. 促進本校實驗室間的合作研究 11. 促進本校與校外單位間的合作 12. 以服務收入維護儀器妥善率，可提高儀器服務使用年限

五、經費需求

1. 消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品

項目名稱	說明	單位	數量	單價(元)	小計(元)	備註
平頭鎢鋼刀片		支	50	\$ 473	\$ 23,650	
16°鎢鋼刀片		支	50	\$ 395	\$19,725	
26°鎢鋼刀片		支	50	\$ 395	\$19,725	
申請金額				63,100 元		

2017.08.23 XRD 教育訓練課程簽到單

	實驗室	分機	學號	姓名簽到
1	羅家堯	6721	10588012	周紫玲
2	蔡敏郎	5140	10632066	王儀茹
3	蔡敏郎	5140	10532028	詹明婷
4	蔡敏郎	5140	10532029	董潔陵
5	蔡敏郎	5140	10632044	劉芸君
6	蔡敏郎	5140	10532016	林敏華
7	蔡敏郎	5140	0033A047	陳淑川
8	蔡敏郎	5140	00339030	呂怡璇
9	蔡敏郎	5140	10632003	黃廣遠
10	蔡敏郎	5140	10532038	楊智寧
11	蔡敏郎	5140	10632009	呂重軒
12	蔡敏郎	5140	10632058	吳煒
13	蔡敏郎	5140	10632035	劉世鈞
14	陳惠芬	6519		
15	林泰源	6712		鄭浩明、廖嘉樂
16	林泰源	6712		侯永成、羅志翔
17	林泰源	6712		徐華寬
18	林泰源	6712		
19	林泰源	6712		

20	梁元彰	6408	10655 006	趙雲
21	梁元彰	6408	10655 002	劉三辰
22	許富銀	5564	10538 024	胡日修
23	許富銀	5564	10638 008	許育華
24	許富銀	5564	10538 026	陳政立

梁元彰
黃智賢

6716

10588017

陳高翰
葉幸德
蔡維君
黃煥翔
傅少祥
李昇霖
羅明達

10588007

2017.08.24 FTIR 教育訓練課程簽到單

	實驗室	分機	學號	姓名簽到
1	黃意真	5113	10334007	趙若涵
2	黃意真	5113	10532037	魏廷澤
3	黃意真	5113	10632033	林麗珍
4	黃意真	5113	10532012	劉莉敏
5	黃意真	5113	10532032	李孟臻
6	黃意真	5113		
7	江海邦	6713	10688001	王冠凱
8	江海邦	6713	10688003	黃啟豪
9	江海邦	6713	10688002	陳冠廷
10	江海邦	6713	10688007	陳威化
11	江海邦	6713	10688017	黃宋文
12	江海邦	6713		
13	江海邦	6713		
14	蔡敏郎	5140	10532016	蔡宛華
15	蔡敏郎	5140	10632004 10632004	呂宜芳
16	蔡敏郎	5140	10632044	劉芸君
17	蔡敏郎	5140	10632066	王儀茹
18	蔡敏郎	5140	10532033	楊馨寧
19	蔡敏郎	5140	0033A047	陳瀚方

20	蔡敏郎	5140	10632058	吳瓊
21	蔡敏郎	5140	10532028	鍾錦輝
22	蔡敏郎	5140	80339038	呂怡賢
23	蔡敏郎	5140	10532029	董珠陵
24	蔡敏郎	5140	10632003	黃庭逸
25	蔡敏郎	5140	10632035	俞世鈞
26	陳秀儀	5524		
27	黃志清	5526	10438014	魏錦成
28	黃志清	5526	00338045	莊錦輝
29	黃志清	5526	X0811	連嘉文
30	黃志清	5526	10638028	林佩萱
31	黃志清	5526	10638024	陳景儒
32	黃志清	5526	10533013	林亭璇
33	黃志清	5526	10638021	陳婉郡
34	黃志清	5526	10638005	王珠貴
35	周昭昌	3269	10438024 10438024	王淑媛
36	周昭昌	3269	10532011	林文怡
37	周昭昌	3269	10672017	謝彥欣
38	黃登福	5103	10532036	傅凱軍
39	黃登福	5103	10632015	黃月琳
40	黃登福	5103	10632020	李珮貞

41	黃登福	5103	00334047	劉詩梅
42	黃登福	5103	10633041	楊成鈞
43	林成原	7135		
44	林成原	7135	00364012	張永軒
45	林成原	7135	00260013	金孝人
46	林成原	7135	10566016	謝淑貞

5563	10638030	程冠璋
5563	10638009	李孟峰
5564	10538024	胡財修
5565	10638008	許昌遠
5564	10538026	陳錦成

XRD 教育訓練名單

組別	系級	姓名	備註
	博後	連嘉文	
	生科碩一	周福盛	
	光電碩二	陳致庭	
	生醫碩一	徐智豪	
	生技碩三	陳權	
	生技碩二	謝瑞	
	生科大二	田欣蓓	
	光電碩一	廖昕昕	
	光電碩一	呂昱全	
	材料碩一	姜凱仁	
	材料碩一	張晏誠	
	材料碩二	劉展辰	
	材料碩二	趙雪	
	食科碩二	李珮宜	
	食科大四	黃宙宙	

組別	系級	姓名	備註
	機械碩一	許誠安	
	機械碩一	甘能豪	
	光電碩一	林植昀	
	生科4A	李佳蓉	
	生科碩一	黃自泰心	
	生科博一	林泓碩	

2019/8/29 (四)

XRD 教育訓練名單

組別	系級	姓名	備註
	地地所碩	林書弘	
	地地所碩	黃浩琨	
	" " "	許耕慈	
	機械系	周家亨	
	機械系	游承睿	
	光電所	游駿博	
	生科系	李銀亨	
	生科	葉于瑄	
	生科	曾嘉慧	
	生科 3A	黃立承	
	食碩一	王郁欣	
	食科	吳忻儒	
	食科	陳佳欣	
	食碩	陳映妤	
	生碩一	李承璋	
	食科	杜弘博	

組別	系級	姓名	備註
	光電所	張劍	
	材料所	王煜斌	
	材料所	周昱川	
	材料所	趙偉丞	
	材料所	楊寶鈞	
	光電所	許豐濤	
	光電所	黃子豪	
	光電所	姜力仁	
	食料所	簡子婷	
	食料所	高辰淵	
	食料所	陳柏任	
	生科系	許慈芳	
	生科系	黃瀚明	
	生科系	林垣廷	
	地球所	吳駿佑	

2020.09.09 XRD教育訓練課程簽到單				
	實驗室	分機	學號	姓名簽到
1	葉敏郎	5140	10932018	胡德明
2	林敏郎	5140	10932006	許子育
3	葉敏郎	5140	10932007	陳居居
4	葉敏郎	5140	00939056	胡美慧
5	葉敏郎	5140	10932050	呂明輝
6	葉敏郎	5140	10542012	黃球壽
7	王景嘉	3239	10972041	甘裕慶
8	王景嘉	3239	10972002	許誠西
9	葉敏郎	5140	10932049	許嘉鈞
10	同上	"	10932058	劉明勝
11	同上	"	10832034	陳柏任
12	王景嘉	3239	10972036	劉敏亨
13	林瑞輝	6711	10589022	林瑞輝
14	許雪銀	5564	10938009	李淑霞
15	許雪銀	6408	10989119	李衍軒
16	"	6408	10989017	黃家宏
17	"	6408	10789014	方麗亭
18	"	6408	00989001	許嘉祥
19	葉智賢	6716	10889009	何美純
20	"	6716	10889005	陳俊豪

林泰源 6712 10889024 林俊宏
 " 6712 10989016 黃祺智
 " 6712 10989021 羅紀仁
 " 6712 10889007 吳望悅
 " 6712 10989002 羅憶萱
 張寶宜 7118 00272009 梁秋明
 " 7118 0076A040 甘康暉
 " 7118 0076A042 程瑜潔

一、 地理資訊系統研究中心

中心名稱	地理資訊系統研究中心		
所屬層級	☒ 校級中心 ☐ 院(科)級中心 ☐ 系(所)級中心		
中心主任	李光敦 教授	中心網址	http://www.gis.ntou.edu.tw/index.html
聯絡電話	(02)2462-2192 ext.6121	聯絡人	李光敦 教授
查填項目	1. 成員基本資料 2. 設備購置情形 3. 計畫執行情形 4. 其他研究推廣成果表 5. 執行成果自我評鑑 6. 附件、重要成果照片及說明		
本年度執行成果簡介	一、 和平溪、南澳溪及花蓮河流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台 委託單位：台灣電力股份有限公司 (一) 研究背景 近年來，再生能源(renewable energy)已成為全球能源產業主流，而水力能源為再生能源之一，藉由水力發電開發計畫及水工設施維護管理，將可有效推廣水力發電並提高發電效能。由於水力發電與開發區位流域之地形、水文、水理等特性相關，故需因應地文與水文環境變遷，檢視各地區水力蘊藏量分布，適切調整管理維護方法，並確保現有水力發電設施穩定運轉。同時若能充分掌握與分析水文資訊，適時提供相關管理單位，預作必要因應措施，將可降低天然災害造成之損失。 (二) 研究目的 本計畫以前期計畫為基礎，針對台灣東部水力蘊藏量豐沛地區，建置河川網路空間資料庫，納入現有「水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。並將擴充現有分析計算模組，以及新增「特定壩址水力蘊藏量分析模組」，提供使用者針對特定壩址進行線性水力蘊藏量分析。本計畫另以 Web-GIS 技術建置「水文與水力蘊藏量資訊雲端系統」，透過介接即時水文資料與各類開放圖資，並整合「水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」之分析成果，以進行即時雨量分析、即時流量分析、即時水情查詢，以及水力蘊藏量查詢，而達到訊息發布與資源共享之目的。 (三) 執行成果 1. 水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台架構		

本計畫平台架構如圖 1 所示，主要包含「使用者本機端」、「系統伺服器端」及「測站資訊同步端」。「使用者本機端」應用軟體包括：(1)系統應用資料庫；(2)核心計算模組；(3)QGIS 計算系統等。「系統伺服器端」主要工作為系統維護與更新，連線伺服器主機則採用台灣電力公司內現有伺服器。「測站資訊同步端」位於台電公司對外伺服器，主要工作為透過網際網路取得水利署及中央氣象局之測站的最新參數，以確保使用水文觀測資料庫測站資料之正確性。

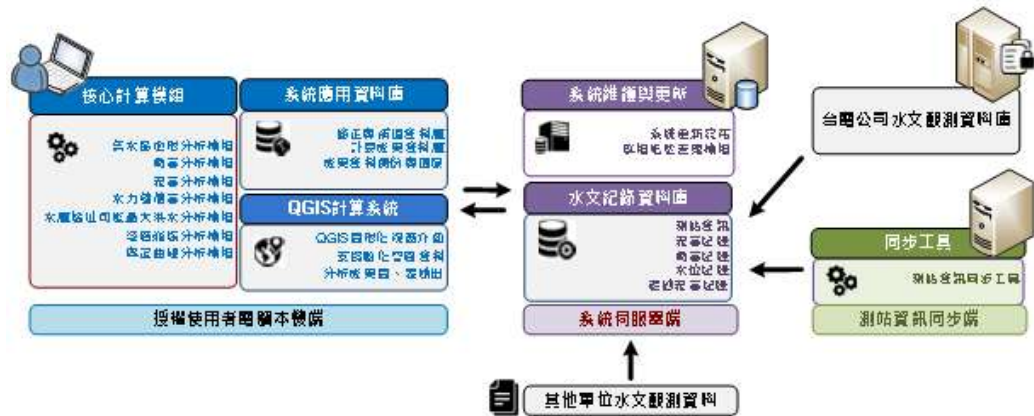


圖 1 水文與水力蘊藏量分析系統架構圖

本計畫以 QGIS 為開發平台，可提供使用者完善的地理資訊系統操作環境，以針對水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台之計算成果，配合數化圖層資料作進一步之空間分析。本計畫以 QGIS 官方 2019 年釋出之 QGIS 3.4 版進行模組功能開發，以此提供眾多空間分析工具與優質之 GIS 操作環境。

2. 水力蘊藏量分析

「水力蘊藏量分析」提供流域內河川網路上任一位置點之面性及線性水力蘊藏量資訊，並可針對特定堰壩址位置進行水力蘊藏量計算。由於南澳河流域包含重要遊憩區範圍，工程開發受到管制，因此對於水力發電壩址之選定，首先排除南澳遊憩區點位，同時排除山崩地滑地質敏感區。圖 2 為南澳河流域經排除限制開發區後，以川流方式進行發電廠址選定，依照水力蘊藏量排序前 1000 處的計算成果。由於鄰近河段之水力蘊藏量甚為接近，因此將可開發堰址位置及其水力蘊藏量進行叢集分析(cluster analysis)，故鄰近河段中水力蘊藏量相近的堰址位置，可視為相同類群，則可分為 100 群。而後，將各群中最大電力的堰址作為代表處，共 100 處(如圖 3)，再

針對南澳溪流域的可開發水力發電堰址，以單位成本排序，藉以優選出最佳水力發電可能堰址。

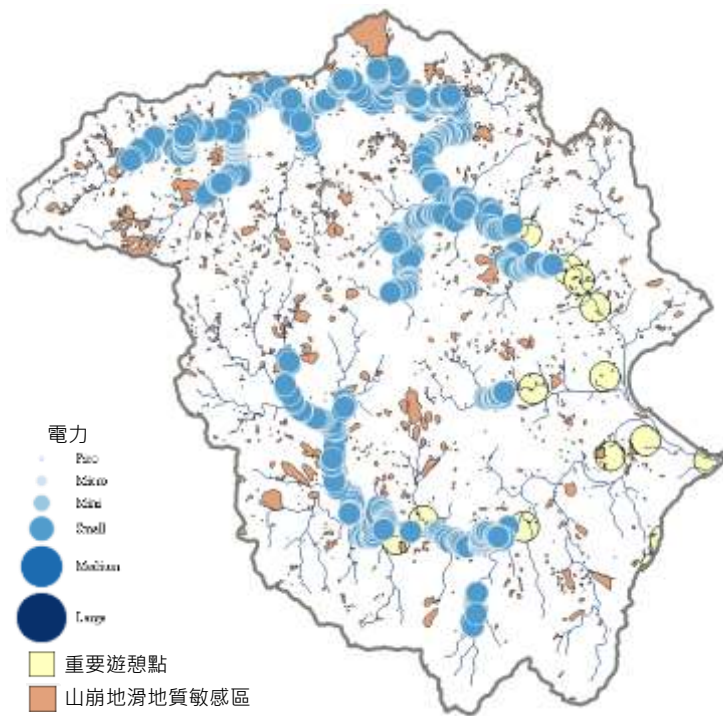


圖 2 南澳溪流域水力蘊藏量前 1000 處空間分布(川流方式)

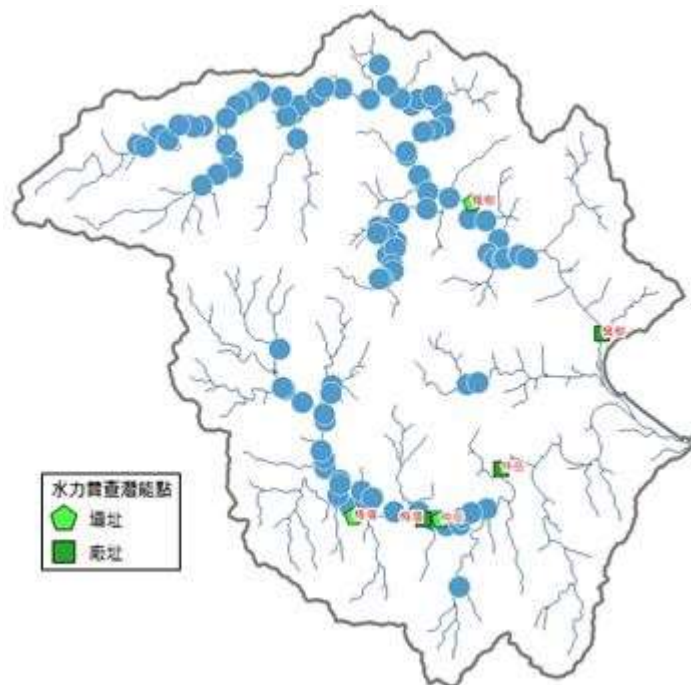


圖 3 南澳溪流域水力蘊藏量叢集分析結果之最大電力代表處(川流方式)

3. 分析成果輸出

連結『分析模組』之水文與水理模式演算成果，以圖、表方式展示演算成果，其客製化之報表輸出功能，可自動產生數值表單、頻率分析機率點繪圖，以及常用之 EXCEL 或 WORD 報表(如圖 4)。

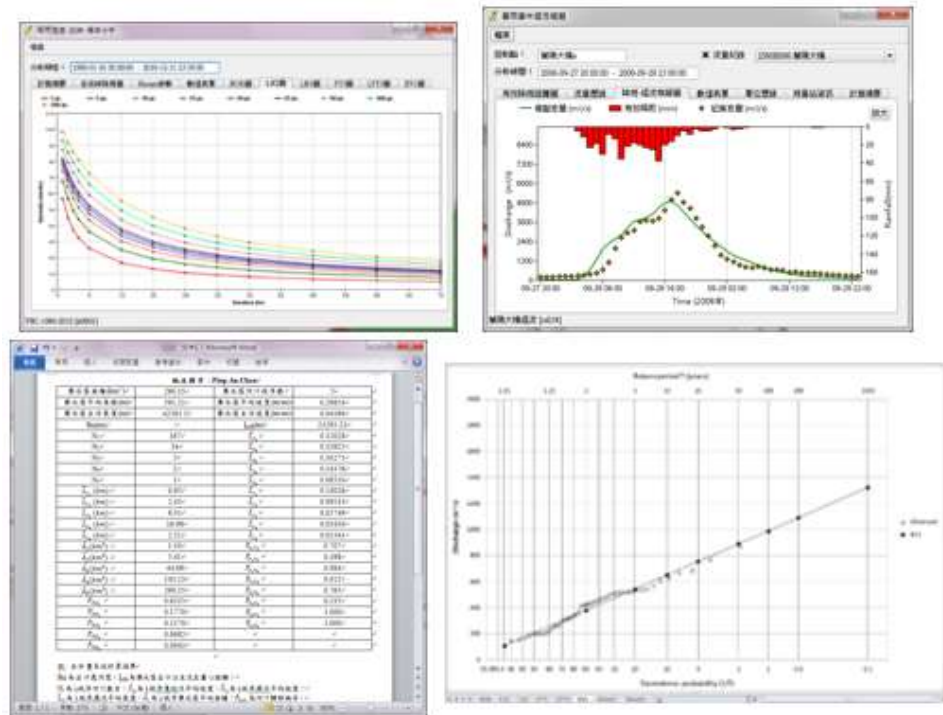


圖 4 分析成果輸出展示畫面

4. 雲端系統功能建置

「水文與水力蘊藏量資訊雲端系統」登入後之主畫面如圖 5 所示，本系統主要可提供和平溪、南澳溪、花蓮溪及秀姑巒溪等流域之即時水情與水力蘊藏量資訊。主要功能包含基礎圖資瀏覽、地文因子查詢、即時雨量分析、即時流量分析、水力蘊藏量資訊上傳與查詢、即時淺層崩塌潛勢區域分析等功能，並介接政府開放平台之地圖圖磚服務，提供使用者套疊使用；於「個人設定」中提供個人書籤依個人需求進行頁籤設定。

「水文與水力蘊藏量分析整合平台」可提供使用者進行水力蘊藏量成果上傳，並於「成果資訊設定」介面輸入於雲端系統欲顯示之方案名稱、上傳者，以及方案描述，而後即可上傳相關空間圖資。待圖資上傳完畢後，雲端系統左側將顯示目前伺服器上所有上傳成果(如圖 6)，使用者可選擇選單內圖資加入於地圖區中，並提供使用者顏色切換功能，以提高不同方案同時呈現之辨識度。另外，使用者可點擊堰址位置查詢該堰址之水力蘊藏量發電資訊(如圖 7)，透過多人成果共享之方式，可提高計算成果之應用性。



圖 5 「水文與水力蘊藏量資訊雲端系統」主畫面



圖 6 水力蘊藏量上傳共享



圖 7 水力蘊藏量查詢功能

二、 都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫

委託單位：內政部營建署

(一) 研究背景

為延續政策推動執行，本計畫配合營建署「前瞻基礎建設計畫-水環境建設計畫-水與安全-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-下水道及都市區其他排水」執行，延續前期計畫的街道/下水道 SWMM 模式檢核作業，並將各案件檢核成果應用至營建署「都市溢淹示警系統」，期可將既往以鄉鎮市區為警戒發布單位，逐案提升為以都市計畫區的街廓為警戒發布單位，藉此提供更為精確的溢淹地點。

(二) 研究目的

本計畫將延用前期計畫「都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫」方法，針對各核定補助雨水下水道(檢討)規劃案中，所建置的街道/下水道 SWMM 模式進行檢核作業，並持續建置街廓溢淹指標資訊，以期將範圍擴及全臺各地雨水下水道，而達到颱風豪雨期間能準確提供參考資訊之目的。計畫中亦將針對兩大系統平臺進行功能擴充與維護作業，以達到符合使用者需求以及系統問題排除等目的。另外計畫中每年均辦理模式建置相關軟體基礎操作教學，全期教育訓練總量至少為 15 天 150 人，以使營建署及各縣市政府得有能自行建置街道/下水

道 SWMM 模式，並作模式基本調校及維護。

(三) 執行成果

1. 整體計畫構想與工作流程

本計畫工作期程為 42 個月，主要工作包括：(1)複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證，(2)複合型都市排水系統街廓溢淹指標分析，(3)「SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平臺」功能調整應用與維護作業，(4)水位及災情紀錄介接分析與已核定水理模式校核維護作業，(5)複合型都市排水系統模式建置推廣，(6)短延時強降雨預警機制加強評估，以及(7)氣象及水情防災資訊綜整分析作業等工作(如圖 8)。

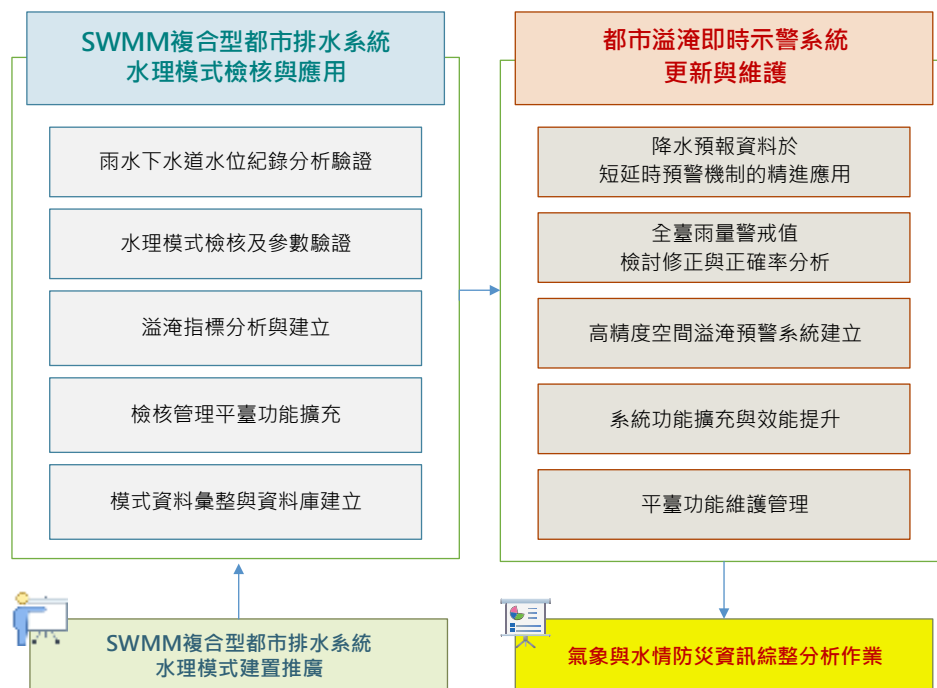


圖 8 計畫工作主軸與工作重點

2. 複合型都市排水系統水理模式檢核作業&辦理水理模式建置與檢核說明會

計畫中針對各(檢討)規劃案執行單位所提出的複合型都市排水系統水理模式，進行下列四階段檢核作業：

- (1) 第一階段：檔案資料檢核
- (2) 第二階段：SWMM 模式設定與參數檢查
- (3) 第三階段：水文水理分析成果檢核
- (4) 第四階段：SWMM 模式演算執行與驗證

並針對每次的檢核作業提供檢核成果與修正建議(如圖 9)。

另外，為使執行單位能夠熟悉檢核流程，並加速檢核作業。計畫中以專案服務方式辦理複合型都市排水系統模式建置說明與諮詢服務，由各執行顧問公司指派實際 SWMM 模組建置人員參與會議。會議中說明相關檢核作業程序、模式建置修正與檢核意見、模式建置常見問題與討論等，以提升各執行顧問公司對複合型都市排水模式建置的瞭解。

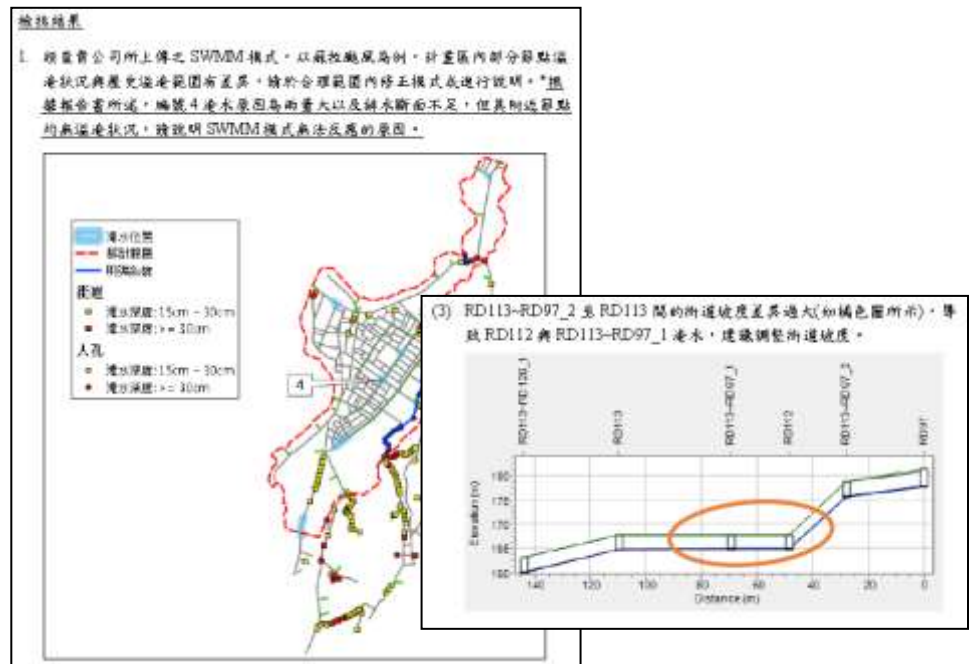


圖 9 水理模式檢核成果與修正建議示意

3. 「SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平臺」功能新增

本計畫因應營建署業務需求，除維持「SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平臺」既有功能正常操作外，並持續增設平臺相關水理檢核輔助功能。而目前已完成的系統功能(如圖 10)說明如下：

- (1) 水理檢核自動化程式功能：可針對 EPA-SWMM 5.1 以上版本數值模型檔，全區「自動化檢查」雨水竣工管線尺寸、雨水竣工人孔(含虛人孔)尺寸、測量成果(雨水下水道 GIS 屬性表)是否一致；並可針對街道側溝尺寸進行確認，以提供各(檢討)規劃執行單位自行檢查使用。
- (2) 各(檢討)規劃案件水理檢核進度控管作業功能：依據四階段水理檢核作業，控管各階段資料補正上傳次數，以確認各階段水理檢核作業時程，有效管控並提升執行單位與檢核團隊的工作進度。

(3) SWMM 模式建置正確率分析功能：針對模式中雨水下水道排水系統(人孔、下水道幹管)、街道排水系統、明渠排水系統、及都市次集水區等參數設定，進行檢核後的正確率分析計算；並將該結果呈現於檢核報表欄位中，作為驗收審核的參考依據。

水理模式自主檢查

SWMM INP檔：(必填) 1

街道調查屬性資料庫：(必填) 1

人孔對照表： 2

CAD圖層疊製圖 (確認INP與CAD檔案資料是否相符)

CAD管線資料庫： 3

CAD人孔資料庫： 4

街道檢核相關檔案 (可填寫街道斷面位置是否正確)

街道-側溝對照表： 5

側溝資料庫： 6

街道起點位置類型： 7

時間戳記

各階段補正上傳次數

詳細資料檢視

系統條件	時間	狀態
SWMM模式與INP檔對應檢查	2018-02-21 18:04	已通過
雨水管網檢核		
第1次資料補正警告	2018-03-07 11:55	已通過
第1次資料補正上傳	2018-03-08 08:57	已通過
無錯誤警告	2018-03-13 18:23	
SWMM模式與CAD檔案對應檢查		
第1次資料補正警告	2018-03-20 08:43	已通過
第1次資料補正上傳	2018-04-18 18:11	已通過
第2次資料補正警告	2018-04-26 17:08	已通過
第2次資料補正上傳	2018-05-11 17:49	已通過
第3次資料補正警告	2018-05-18 18:08	已通過
第3次資料補正上傳	2018-05-24 17:34	已通過

雨水下水道排水系統物件尺寸參數						
人孔						
檢核數量						
373						
正確率						
99.5%						
序號	人孔編號	位置	底部高程	深度	備註	
1	541445-01	○	○	○		
2	541446-01	○	○	○		
3	541446-02	○	○	○		

下水道幹管							
檢核數量							
367							
正確率							
100%							
序號	管線編號	上下游	位置	偏移量	形狀尺寸	坡度	備註
1	546446-09→546446-10	○	○	○	○	○	
2	546446-10→546446-11	○	○	○	○	○	
3	546446-11→546446-12	○	○	○	○	○	

圖 10 「SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平臺」新增功能

4. 水位紀錄檔上傳系統

為能有效進行水位紀錄介接工作，計畫中乃建置「水位紀錄檔上傳系統」(如圖 11)，以提供水位紀錄介接上傳使用。透過「水位紀錄檔上傳系統」新增水位站的監測點位資訊，再將欲上傳的檔案，直接拖曳至系統頁面的上傳區，或點選「選擇檔案」按鈕進行選取。若單一檔案選取錯誤，可點選上傳區檔案後方「取消」按鈕，用以取消選取；或是可點選上傳區上方「全部取消」按鈕，來取消已選取的所有檔案。確認選取檔案無誤後，可點選上傳區檔案後方「上傳」按鈕，個別上傳檔案；或是點選上傳區上方「全部上傳」按鈕，用以批次上傳所有已選取的檔案(如圖 11)。



圖 11 水位監測資料庫系統功能架構

5. 「都市溢淹示警系統」功能擴充

(1) 累積雨量與重現期對應關係圖

為加強短延時強降雨預警機制評估結果，將全臺 322 個鄉(鎮、市、區)於 30、60、90、120 分鐘情況下，不同重現期(2 年、5 年、10 年、25 年、50 年、100 年、200 年)所對應降雨量(mm)的參考表，匯入「都市溢淹示警系統」資料庫，以提供累積雨量與重現期對應關係圖的繪製功能使用。

使用者使用「都市溢淹示警系統」時，可透過地圖介面點擊特定鄉(鎮、市、區)，開啟該鄉(鎮、市、區)的資訊介面，於「現況各延時重現期」頁面查詢該鄉(鎮、市、區)的累積降雨量與雨量重現期的對應關係圖(如圖 12)。因此，透過本功能可快速得知目前即時累積降雨的重現期，以作為判斷降雨強度的依據。

(2) 都市計畫區 EMIC 警訊統計報表

於中央應變中心開設期間，為因應營建署執勤業務臨時需求，乃針對全臺各都市計畫區的積淹水災情狀況，進行即時初步評估與統計作業。取得全臺災點(篩選災情類別為「積淹水災情」的統計資訊)坐標位置，並與都市計畫區範圍圖進行套疊，進而統計出都市計畫區內的積淹水災情災點數量，與積淹水災情災點於都市計畫區內的比例，以供值勤人員進行初步評估。

統計報表內的資訊包含 EMIC 災點所在縣市地區、都市計畫區內外的災點個數與總數統計，以及災點於都市計畫區內比例統計數

據，藉此資訊讓使用者快速判斷評估各都市計畫區的積淹水災情受災狀況(如圖 13)。

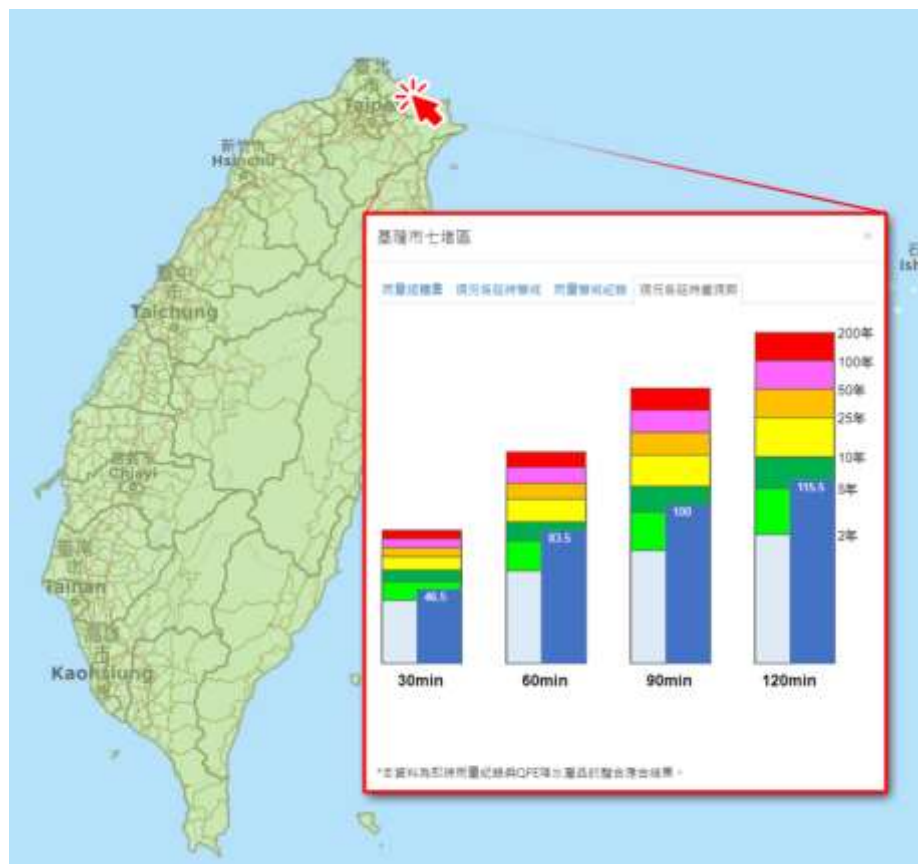


圖 12 累積雨量與重現期對應關係

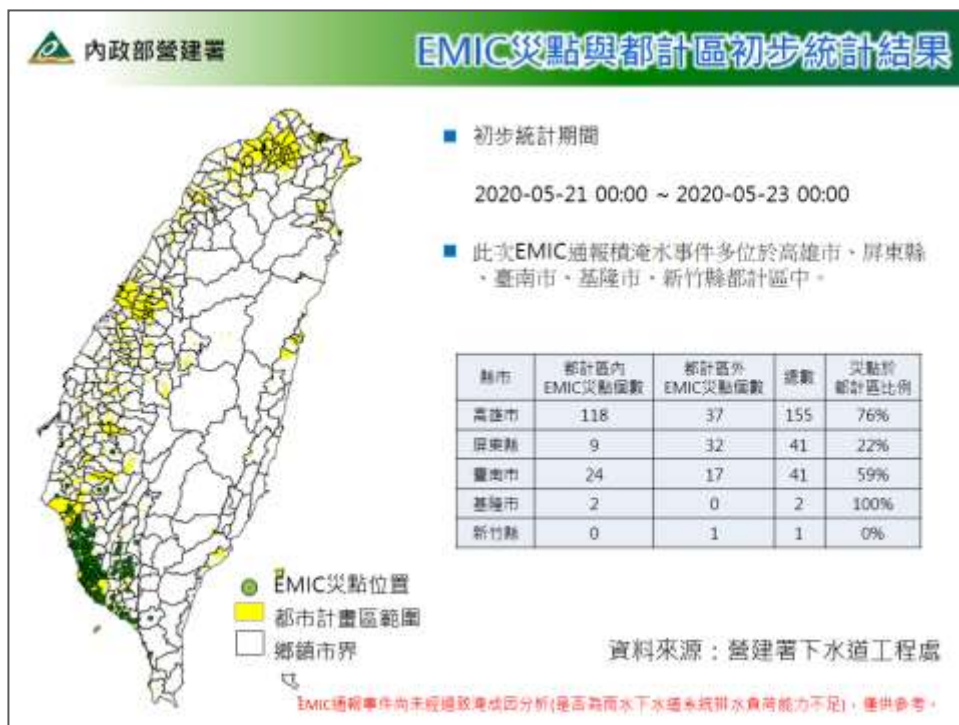


圖 13 都市計畫區 EMIC 災點統計分析報表

三、 水庫安全評估之可能最大洪水量估算模式研發

委託單位：經濟部水利署水利規劃試驗所

(一) 研究背景

依「水利建造物檢查及安全評估辦法」規定，重要水庫需定期辦理整體安全檢查與評估。水庫安全評估工作項目眾多，針對水庫集水區水文相關分析工作，應包含年最大雨量分析、洪峰流量分析、河道/潰壩洪水演算，以及設計洪水評析等。而現行針對設計洪水評析項目中的「可能最大降水量」與「可能最大洪水量」，目前尚未有明確的計算方式可供參考，因此迫切需要提出解決方案。

有鑑於目前「暴雨移位與露點調整法」分析過程中，屏障高度推估僅與集水區面積有關，而與颱風行進方向無關，此種分析方式並不合理，因此本計畫提出全新的「屏障高度」分析方式。此外，相較於早期「颱風模式法」之分析，本計畫將考量颱風攜帶潮濕氣流進入集水區的方向，針對地形雨分析過程的：(a)集水區迎風方向，(b)地形有效坡度，以及(c)設計颱風路徑等三項，提出完整颱風氣流入流方向的分析方法，因此能有效估計颱風侵襲臺灣過程所造成的可能最大降水量。

(二) 研究目的

針對示範區域，建置數值高程模式；利用「暴雨移位與露點調整法」、「颱風模式法」、「世界氣象組織統計法」，以及「臺灣最大降雨包絡線經驗公式」，分析示範區域可能最大降水量，而後應用經參數檢定與驗證後之運動波-地貌瞬時單位歷線模式，研發可能最大洪水量估算模式，建置完整分析方法與運算流程；應用地理資訊系統技術整合相關空間資訊，整併計畫中所研發的各項地文與水文分析模式，以完成「可能最大洪水量分析模組」架構研擬。

藉由本計畫執行成果，期能研發一套便捷的可能最大洪水量分析估算模式，以利評估人員能以最新水文紀錄資料，應用各種可能最大降水量計算方法，來有效率且合理客觀的推估可能最大洪水量，針對影響水庫安全之潛在問題，提出完整的評估資訊。

(三) 執行成果

1. 颱風模式法

考量形成最大颱風降雨的設計路徑，乃依據集水區地文與水文特性而異，故本計畫建議分析步驟修正如下(如圖 14)：

- (1) 蒐集歷年造成集水區連續最大 72hr 降水量之歷史颱風場次，並篩選最大數場歷史颱風；

- (2) 藉由篩選的歷史颱風，蒐集其颱風中心位置與路徑資料，與其對應集水區的逐時觀測雨量資料；
- (3) 藉由集水區逐時觀測雨量資料，可得知造成集水區連續最大 72hr 降水量期間的颱風路徑區段；
- (4) 藉由歷史颱風路徑，依最小平方法可求得主要設計颱風路徑(如圖 14 紅色實線)；
- (5) 分析距集水區中心位置最近的設計颱風路徑中心，並以此為支點進行設計颱風路徑角度調整 (如圖 14 之紅色虛線)，且重新計算不同設計颱風路徑所造成的降雨量是否為最大降水量，以決定集水區的設計颱風路徑。

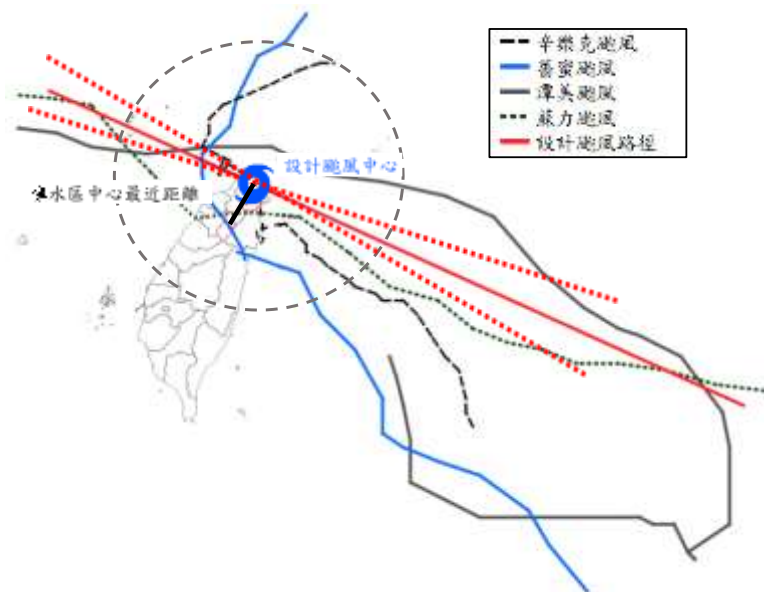


圖 14 本計畫設計颱風路徑示意圖

2. 臺灣歷年最大降雨量統計分析

本計畫為推求臺灣最大降雨包絡線經驗公式，針對全臺 1,246 個雨量站，1900 年至 2019 年期間之小時雨量紀錄資料，合計共約 163,167,312 筆龐大數據資料，經初步統計並繪製臺灣歷年最大累積降雨量如圖 15 所示。由圖可知，1960 年後最大累積降雨量有提高的趨勢，主要可能因早期雨量站多設置於平地(如：臺北站、臺中站，以及花蓮站等)，故年最大累積降雨量較低，而後期各單位則陸續於山區設置雨量站(如：思源橋站、大坪站，以及阿里山站等)，故年最大累積降雨量較高。

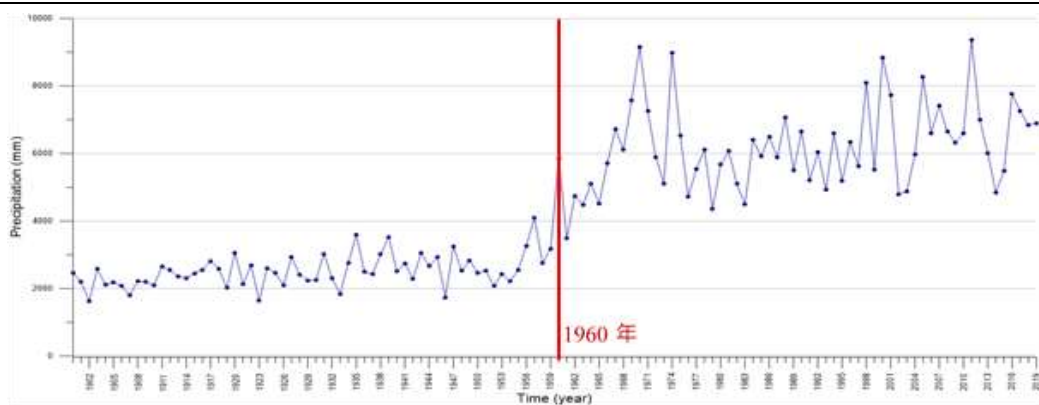


圖 15 全臺雨量站歷年最大累積雨量統計(1900 年-2019 年)

四、 海流海溫資料在近海漁業之應用技術發展(3/4)

委託單位：中央氣象局

(一) 研究背景

臺灣處在有利於漁業發展的地理位置，加上氣候與水文條件的配合，充滿多樣性的沿近海漁業逐漸成為重要的初級產業。然而，隨著台灣沿近海域污染情形日益嚴重、兩岸漁船數過多且漁獲效率日益提升、全球環境變遷等因素衝擊下，漁業資源呈明顯衰退現象。考量民眾對沿近海漁業之水產品需求，須根據觀測、模擬與分析技術，以建立燈火漁業生物資源的預報系統，並提供適時的預報資訊。

(二) 研究目的

本計畫為達成強化海象科技研發、促進海象科技民生應用之政策目標，藉由觀測補強與技術開發之執行策略，達到建立發布科技民生應用的作業能力，期能提升或滿足未來民眾和漁業產業單位之需求。中央氣象局已發展出高解析度的作業化海流系統，目前這些作業化的海流模式對於大尺度與中短期的預測均有相當高的準確性，但海洋生物多屬冷血性動物，其分布與洄游模式亦受到水溫效應的影響，由於海象變化具有高度的不確定性，前述海流模式在漁業生物的預測顯然不足，由於中央氣象局已在臺灣環島建置波浪與潮位觀測系統，整合與應用中央氣象局於近海浮標增加水文環境監測儀器，並納入廣海域遙測水溫觀測的多變量機率預測理論是一種可行的方法。

(三) 預期目標與執行成果

- (1) 應用現有船舶自動識別系統(AIS)系統，發展即時海溫與海洋相關環境資料之即時資料傳輸至漁船或岸台的技術。
- (2) 應用 Hycom 海溫、海流及葉綠素資料建置 Octave 程式之漁況模式與海象模式，自動化產製未來數天之東北部棒受網鎖管漁

場預報產品，並協助本局作業化。

- (3) 應用 OCM 海溫、海流及葉綠素資料發展 Octave 程式之漁況模式與海象模式。
- (4) 改善臺灣東北部棲地模式準確度，並提供過去 3 年漁場資料。
- (5) 臺灣西南部火誘網漁場漁海況建立，結合本局提供之湧升流與海流模式及海洋相關環境資料，評估燈火漁業之棲地模式可行性，並提供過去 3 年漁場資料。
- (6) 設計、改善開發「臺灣海象防災環境資訊平台-近海漁場海況」之展示介面。
- (7) 臺灣海峽海表水溫鋒面系統建置方法研究與建立，建立衛星遙測海表水溫鋒面邊緣偵測法 (Objective edge-detection algorithm)。

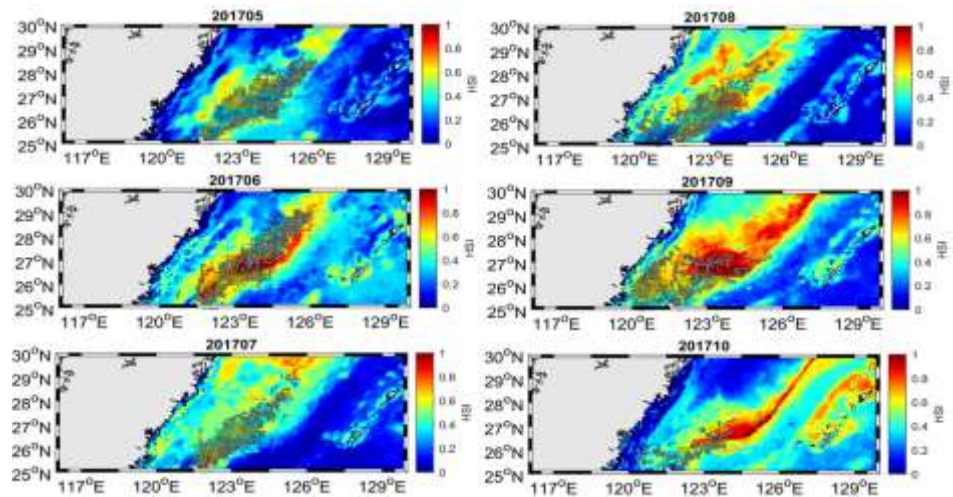


圖 16 東北海域燈火漁業鎖管漁場月別海況變動產品

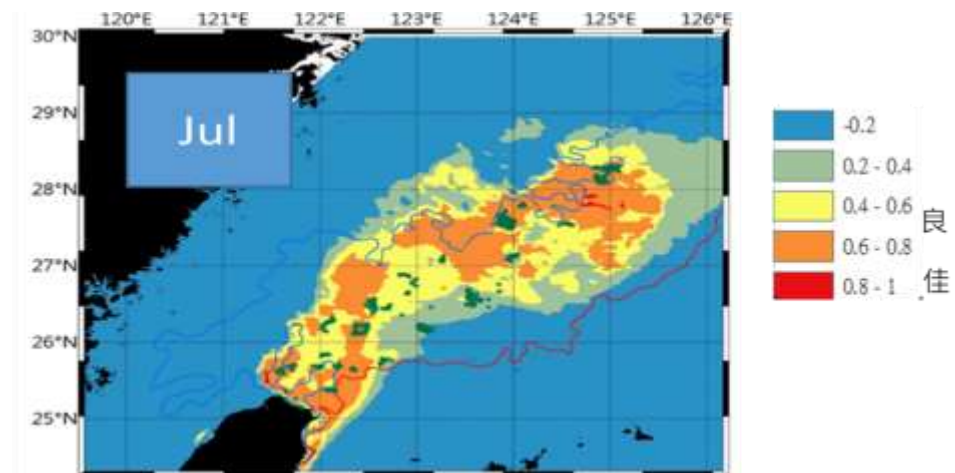


圖 17 「燈火漁業漁場海況」模組之展示介面及相關預報產品

五、 校內推廣地理資訊系統之相關應用技術

本學年度開設課程「移動式地理資訊系統」，旨在將地理資訊系統的概念，如地圖座標、圖徵內容展示、空間資料處理、屬性欄位資料之查詢、影像對位資料轉換、圖徵數位化與編輯、資料庫管理、地圖出圖及軟體系統的操作等技術面傳達給學生。本課程中強調移動式通訊系統(包含衛星、無線電及 5G 通訊系統)結合 GIS 與陸海空運輸、物流及供應鏈上之實體規劃與實作之重要性，結合移動式地理資訊系統使學生能親自進行外業實地走訪研究範圍，使用手機軟體就能輕易獲取研究所需資料使得修習本課程的學生，除了能夠獲得基本的移動式通訊系統概念之外，還能夠充分瞭解移動式地理資訊系統的實際運作，以求理論與實務的結合(如表 1)。

表 1 本學年度「移動式地理資訊系統」課程分組實作內容

主題	組員	內容
基隆市 Gogoro 電池交換站之區位	洪珞筑、 黎益安、 梁潔安、 邱靖芬	為使基隆市民更願意以電動車取代傳統機車，探討基隆市電池交換站的設立地點及每站電池的數量，透過最小成本、最大服務量、最短距離的設施配置，來滿足顧客的需求與現實情況之限制。
大學生吃什麼	林伯駿、 李承恩、 李祐希、 莊馥嘉、 洪偉倫	為了使海大學生了解海大學區範圍附近各餐廳資料，並能夠做出選擇。故本組實作主要在於分析整理出海大附近所有餐廳的基本資料，以中正、祥豐、新豐的餐廳為主，結合網路上的資料建立出餐廳的基本資料。同時使用 SuperGIS 和 GIS 其他軟體製作並進行環域分析。
銀髮族休閒場所	楊仁瑋、 劉承瀚、 黃聖得、 潘妍亘、 吳楊昀儒	台灣如今邁向高齡化的社會且有往超高齡化社會發展的趨勢，因此研究銀髮族休閒場所是十分重要的。根據安全度、觸及度、生活機能等標示出眾多場所，讓銀髮族可以快速找到想要去的地方，發掘適合自己的休閒模式，既能消磨時間，也能接觸更多人事物、結交新朋友、呼吸新鮮空氣，讓全身心再次年輕活躍起來。

主題	組員	內容
我要求的 不多，只求 一個有你在 的球場	藍子豪、 林家佑、 劉泰吾、 盧彥橋、 張博堯	針對基隆市多數學生所在的中正區和信義區各地開放籃球場，透過即時攝影系統得知目前共有多少人在使用球場。透過實地勘察，對每個調查過的球場提出意見，進而對於球場進行場地改善。最終目標則是讓所有人都能享受運動的樂趣，找到適合自己與夥伴的球場。
開封『竹』 跡	陳汶鈺、 謝捷茹、 張薜薇、 蘇育儀	為了打響新竹市景點的知名度，同時也讓遊客了解景點周遭的設施，讓市民與遊客可以更加了解新竹市。因此規劃符合每個人需求的最佳路徑並分析景點周圍之生活機能。利用 GIS 系統(環域分析與最佳路徑)，讓人們可以依照自己的需求從新竹火車站到達想前往的景點。
蘭嶼導航 地圖	黃永昌、 胡可孟、 王詩維、 陳慧欣、 方琦惠	由於新冠肺炎疫情嚴重，對於原先要出國旅行的台灣人也漸漸的轉向國內旅遊，而蘭嶼自然的景觀和原住民的風情吸引了不少旅客前往，因此本組想做一個蘭嶼觀光導航地圖，讓想去蘭嶼觀光、遊玩的旅客能快速找到蘭嶼的旅遊景點、行程、住宿等資訊。
門診分類	王歆彤、 施乃齊、 吳昆霖、 陳子瑜	海洋大學大部分的學生，都是從異鄉來的學生，對學校附近診所狀況不熟悉，在受傷、不舒服時，需要慢慢搜尋每間診所的評價，因此本組想設計一個能夠讓大家方便找到離自己近、評價不錯，適合自己的診所。
FUN4 北 海岸	林秦豪、 吳宛庭、 邱培僑、 褚 珣、 王信堯	想要給初次到訪或不曾駐足欣賞北海岸風景的旅人，能讓大家更深入地了解北海岸的風情，透過 GIS 我們可以更輕鬆的運用地圖與定位在包羅萬象的海量資訊中萃取出需要的資料，讓使用者可以更快速精確的搜尋到旅遊資訊用最佳路徑讓旅途更加順心愜意。
捷運與附 近住宅最 佳選擇以 機捷林口 站為例	黃兆宇、 賴家琪、 蔡幸容、 陳郁臻、 許愷妮	桃園機場捷運為臺灣第一個以提供機場聯外交通為主要目的之捷運線、以及第一條有跳站停靠之營運模式的捷運線，串起了沿路所經過區域的多元發展，吸引了建商的投資、生活機能逐漸完善。近幾年開通的機場捷運，部分車站周遭的生活機能尚未成熟，因此以長庚醫院站為主題了解其發展性，透過 GIS 之功能，找出並分析長庚醫院站及附近住宅生活圈最佳選擇。

主題	組員	內容
和平島公園導航系統	王亦凡、 陳建廷、 林宏銓、 莊鎮溢、 林勝維	和平島公園位於基隆的北海岸，直到近幾年，和平島公園被北觀處接管，經過一番大改造，增添了許多魅力。為了讓旅客能方便了解當地景點的歷史及相關的導覽知識，想製作一個導航系統來介紹，此外加上更多的互動式行銷讓景點不只是走走看看，希望能提升和平島公園觀光景點的知名度，推廣此地點使它越來越好。
WC 八斗子分隊守護你上廁所的地方	蔣丰瑋、 許展榕、 吳映璇、 陳癸諭、 陳泓瑋	近來，在武漢肺炎的影響下到戶外空曠的地區旅遊成了民眾首選。出外不可避免的就是自身生理需求，但戶外景點廁所時常不足且難以發掘，或者遇到故障的情形而不能使用，因此以八斗子周邊景點為研究區域，利用 GIS 來分析該地的公共廁所分布及數量。
海大周邊飲料店	張琳、 徐煌凱、 方際勛、 蔡岳撰、 黃偉哲	由於剛入學的學生對於海大附近店家的位置尚未熟悉，為了不讓新生在想喝手搖飲料卻不知道有哪些店家而產生迷惘的狀態，及店家不想被外送平台抽成，卻又不想失去外送客戶時，我們利用環域分析讓各店家可以判斷，只做距離近的外送服務。

六、 技轉成果

- (1) 本中心徐郁涵小姐、林怡廷先生、陳煥元先生、陳乃光先生，以及許晴雯小姐於民國 109 年 7 月 28 日至內政部營建署辦理「都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫」教育訓練說明會；推廣對象主要為營建署人員，內容主要是針對雨水下水道溢淹示警機制進行說明(由原本僅以鄉(鎮、市、區)為警戒發布範圍，新增以都市計畫區街廓為警戒發布單位，兩套機制並行的方式)，而後展示現階段「都市溢淹示警系統」的操作方式與各項新建置分析功能，最後再輔以情資研判簡報說明，提供主管機關瞭解都市防救災警戒的重要性。
- (2) 本中心林怡廷先生、廖聿勳先生，以及陳乃光先生於民國 109 年 6 月 4 日~109 年 7 月 7 日期間，共舉辦 4 場「複合型都市排水系統水理模式建置與檢核說明會」；推廣對象主要為各(檢討)規劃案執行顧問公司，內容主要為檢核作業程序的相關流程與標準說明、模式建置錯誤修正與檢核意見的講解、模式建置常見問題與遭遇困難的討論等面向。並希望藉由此說明會，能夠提升各執行顧問公司對複合

	型都市排水模式建置的瞭解。 (3) 本中心李明安教授、高聖龍副教授、王伯歲先生研發之專利：道路行車溝通方法與其裝置(專利證書字號：I571838)，已技術轉移給遠東海洋顧問有限公司。目前將本技術應用於研究車聯網，希望藉由改善車輛之間的溝通方式提升道路交通安全性。
下年度 規劃及目 標	本中心未來發展方向分為近期及中長期之規劃，內容簡述如下： 1. 近期發展： (1) 協助經濟部水利署水利規劃試驗所維護「水源運用分析系統」。 (2) 持續協助台灣電力股份有限公司建立「和平溪、南澳溪及花蓮溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。 (3) 協助台灣電力股份有限公司建立「水文與水力蘊藏量資訊雲端系統」(Web-GIS) (4) 持續協助內政部營建署進行 SWMM 複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證工作。 (5) 持續協助內政部營建署辦理維護「都市溢淹示警系統」。 (6) 持續協助內政部營建署辦理維護「SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平臺」。 (7) 協助內政部營建署辦理模式建置相關軟體基礎操作教學(共三年)。 (8) 協助民間公司進行模式模擬研究開發。 2. 中長期發展： (1) 校內推廣地理資訊系統之相關應用技術 不定期舉辦相關之推廣活動，及協助海洋科學與資源學院共同舉辦 GIS 相關之訓練課程。 (2) 協助推動地理資訊應用學程 與海洋科學與資源學院共同推動本校「地理資訊應用學程」。 (3) 開發開放原始碼地理資訊系統應用模組 使用開放原始碼地理資訊系統平台，並開發應用模組，回饋至開放原始碼地理資訊系統平台中。 (4) VTS 虛擬實境操演開發 建立 VTS 訓練中心提高學生國際海事英文之練習機會與環境；未來取得交通部發證可提高學生在日後 VTS 民營化時之工作機會。 (5) 建立智慧型海運系統(IMTS) 配合國際 e-Navigation 趨勢，結合運輸相關教師及資源發展智慧型海洋運輸系統。 (6) 3D 操船模擬機 自行研發海事模擬相關系統。 (7) 沿近海漁船動態 GIS 系統之建置 結合船舶自動辨識系統(AIS)之技術，進行沿近海域不同漁業類別之

	VDR(voyage Data Recorder)比對分析，以建構沿近海漁船動態 GIS 系統，以利沿近海漁業資源管理與海域空間規劃施政之參考。 (8) 推動學校與廠商合作量產國產之 CLASS B AIS 收發機應用於漁船科技浮標及海上助礙航設施專案計畫。 (9) 持續協助內政部營建署建立「都市溢淹示警系統」，提供政府單位於颱風豪雨時期救災整備之參考依據。 (10) 持續推動辦理地球觀測與社會衝擊研討會，增進對地球現狀的了解及環境變遷影響之掌握，進而運用於「災害」、「健康」、「能源」、「氣候變遷」、「水資源」、「氣象」、「生態系統」、「農林漁業」、「生物多樣性」及「產業與政策」等研究，用以輔助減少或適應氣候變化造成的可能的衍生災害，達到增進人健康、提升災害防治能量，以期促進地球永續發展之目標。 (11) 配合本校海洋工程科技中心之災防預警系統建置與研發，在 3D-AtOM 及三維波浪模式之基礎下，藉由東北季風期間長期衛星歷史影像資料、測站資料等，來掌握近年來台灣西海岸地區氣溫及海溫的變化、海岸帶環境變遷及氣象變動特性等，以了解海岸區域環境的變化以及與大尺度氣候變遷與變異的關聯，以及與氣象局合作研發日本氣象衛星 Himawari-8 實時間(24 小時)海表面水溫演算法及建立水溫影像資料，應用於台灣西部濱海養殖魚塭環境預報的可行性分析，以利濱海養殖魚塭發佈低溫寒害預警機制之參考。 (12) 協助中央氣象局推動「智慧海象環境災防服務計畫」之藍色產業海象服務，發展沿近海漁業船舶辨識海象資訊服務的規劃，建構與發展供沿近海域刺網、燈火與一支釣漁業魚類棲地模式與漁場形成預報機制的重要參數，落實沿近海漁業船舶辨識海象資訊之作業化服務。 (13) 建置智慧航運大數據資料庫與分析成果展示，將資料做更有效的加值運用。 (14) 籌畫與歐盟太空產業發展協會接軌，增加海大的國際視野。 (15) 籌畫台灣中部外海離岸風機航安規劃與系統建置，提升船舶航行安全性。
	一、依據「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定，各中心應定期自我評鑑，並於成立一年後，每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效，各中心應定期自我評鑑，並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢；各中心如未能在三至五年內發揮功能，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另訂之。

查填項目

1. 成員基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
李光敦	中心 主任	國立臺灣大學土木工程研究所工學博士 地理資訊系統研究中心主任 河海工程學系特聘教授兼研發長	負責協調、督導、推動與執行研究中心業務相關事宜
李明安	特約 研究人員	國立臺灣海洋大學博士 環境生物與漁業科學學系特聘教授兼副校長	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
高聖龍	特約 研究人員	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業學系博士 運輸科學系副教授兼國際處學生事務組組長	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
張雅惠	特約 研究人員	美國馬里蘭大學電腦科學博士 資訊工程學系教授	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
顧承宇	特約 研究人員	美國賓州匹茲堡大學土木工程暨環境工程研究所博士 河海工程學系特聘教授兼總務長	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
范佳銘	特約 研究人員	國立臺灣大學土木工程研究所博士 河海工程學系特聘教授兼研發處學術發展組組長	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
薛朝光	特約 研究人員	國立臺灣海洋大學河海工程所工學博士 商船學系助理教授	協助推動與執行研究中心業務相關事宜
徐郁涵	專案經理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
林怡廷	專案經理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
林和中	專案經理	國立臺灣海洋大學資訊工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
廖聿勳	專案經理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
陳煥元	專案經理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
陳乃光	專案研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
曾韋謙	專案研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
簡大鈞	專案研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
許晴雯	專案研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
李巧如	專案研究員	逢甲大學都市計畫與空間資訊學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
曾國峰	資訊工程師	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
林慧玲	資訊工程師	聖約翰技術學院資訊管理學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
呂佳宜	行政助理	崇右技術學院企管系學士 地理資訊系統研究中心行政人員	協助執行研究中心行政相關業務

2 設備購置情形.

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/型號	主要規格	功能/ 用途	購置金額 及日期	財產編號
SMARTSHEET 軟體				\$12,134 109.04.22	8010101-01 -002426
硬碟				\$3,580 109.05.06	63140202-05 -003138
電腦螢幕	DELL 24 吋			\$3,688 109.05.06	63140307-03 -002450
電腦麥克風				\$249 109.05.06	66010603-01 -000198
網線鉗				\$838 109.05.06	66100405-01 -000024
路由器				\$4,263 109.07.27	63140403-19 -000624
中文圖書				\$514 109.07.27	65030001-01 -003554
電腦螢幕*2	DELL*1 PHILIPS*1			\$4,888*1 \$3,280*1 109.08.06	63140307-03 -002485 63140307-03 -002486
無線顯示轉接 器				\$1,680 109.08.11	63100508-125 -000057
隨身碟*2				\$117*2 109.08.11	66110211-01 -001978 66110211-01 -001979
伺服器	HP DL380G92.5/E5-26 90			\$160,755 109.08.24	3140104-07 -000586
電腦主機	UNTEL I7*2			\$39,576*1 \$39,678*1 109.09.15	3140101-03 -016513 3140101-03 -016514
印表機	CP315DW			\$11,500 109.09.18	3140302-01 -008689
空氣清淨機	東元			\$1,904 109.09.18	63012607-08 -000025
路由器	夜鷹 X4S			\$4,990 109.09.18	63140403-19 -000633

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/型號	主要 規格	功能/ 用途	購置金額 及日期	財產編號
微波爐	國際牌			\$3,080 109.09.18	65010110-34 -000161
投影機	ASUS S2LED			\$13,996 109.09.22	3140308-17 -000356
電腦主機	組裝 GIGABYTEX570			\$40,188 109.09.23	3140101-03 -016551

3. 計畫執行情形

建 教 計 畫	類別	件 數	計畫名稱	計畫時程	金額
	■ 專題研究計畫	9	和平溪、南澳溪及花蓮溪流 域水文與水力蘊藏量分析整 合資訊平台 (計畫主持人：李光敦)	108/01/03~110/01/02	6,300,000
			都市排水規劃複合型排水模 組檢核與預警分析應用計畫 (計畫主持人：李光敦)	108/09/04~112/03/04	46,000,000
			水庫安全評估之可能最大洪 水量估算模式研發 (計畫主持人：李光敦)	109/03/26~109/12/15	2,980,000
			立方衛星酬載 AIS 建構海域 監測系統(2/2) (計畫主持人：高聖龍)	108/06/01~109/05/31	1,193,360
			模式模擬研究開發委託案 (計畫主持人：高聖龍)	108/03/01~111/02/28	3,600,000
			船舶監造專案管理技術服務 (計畫主持人：高聖龍)	108/09/01~109/08/31	250,000
			長潭里漁港水底掃描與分析 (計畫主持人：高聖龍)	109/07/24~109/10/30	300,000
			聲納技術重建壩體水下 3D 數位影像量測與可行性研究 (計畫主持人：高聖龍)	109/06/29~109/11/30	2,430,000
			海流海溫資料在近海漁業應 用技術發展(3/4) (計畫主持人：李明安)	109/04/09~109/12/31	1,375,000
	□ 人員交流訓練				
	□ 服務性試驗及調查				

	☐ 其他 【註】 包含政機構委託且不使用本校設備器材之鑑定案件、其他鑑定案件、接受專利審查案件、以建教合作方式舉辦之學術研討會等				
合 計	■專題研究計畫 <u> 9 </u> 件 ☐ 人員交流訓練 <u> </u> 件 ☐ 服務性試驗及調查 <u> </u> 件 ☐ 其他 <u> </u> 件		(免填)	(免填)	\$64,428,360

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
研究報告	期刊	4	Yang, S.-C., Yang, T.-H., Chang, Y.-C., Chen, C.-H., Lin, M.-Y., Ho, J.-Y., Lee, K.T. (2020). Development of a hydrological ensemble prediction system to assist with decision-making for floods during typhoons. Sustainability, 12(10), 4258. (SCI) Huang, P.-C., Lee, K. T. (2020). Refinement of the channel response system by considering time-varying parameters for flood prediction. Hydrological Processes (Accepted). (SCI) Kao, S. L., Hsueh, C. K., Chou, C. C., & Yuan, T. Y(2020). A Decision-making Support System for Determining Automatically the Route Priority of Vessels Entering/Exiting the Ports. Transportation Journal. Sheng-Long Kao, Jia-Lin Lin, Meng-Ru Tu (2020). Utilizing the fuzzy IoT to reduce Green Harbor emissions. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (SCIE)
	技術報告	4	研究計畫成果報告書書名： 「和平溪、南澳溪及花蓮溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」期末報告書 「都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫」系統設計規格書(程式設計書) 「都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫」第一年度成果報告書 「水庫安全評估之可能最大洪水量估算模式研發」期中報告書
	其他		
	專書	1	教育手冊： 複合型都市排水系統模式建置教學-街道/下水道 SWMM 模式
研討會	場次		
推廣活動	場次	2	(一) 演講題目：營建署災防教育講習－都市溢淹示警系統說明會 演講時間：109 年 7 月 28 日

成 果 項 目		數量	說明
			主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 徐郁涵專案經理主講 陳煥元專案經理主講 陳乃光專案研究員主講 演講地點：行政院新莊聯合辦公大樓下水道工程處 6樓會議室 演講內容：(1)雨水下水道溢淹示警機制說明，(2)應變中心進駐注意事項說明，(3)情資研判簡報說明，(4)「都市溢淹示警系統」操作說明，以及(5)綜合討論。 推廣對象：主要為內政部營建署下水道工程處人員，參與會議人數約 30 人次。 (二) 演講題目：複合型都市排水系統水理模式建置與檢核說明會 演講時間：109 年 6 月 4 日 109 年 7 月 2 日 109 年 7 月 6 日 109 年 7 月 7 日 主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 林怡廷專案經理主講 廖聿勳專案經理主講 陳乃光專案研究員主講 演講地點：河工二館四樓 414 室 演講內容：(1)檢核作業流程與標準，(2)水理模式自主檢查，(3)模式建置問題與檢核意見，以及(4)綜合討論。 推廣對象：主要為各(檢討)規劃案執行顧問公司，每場次參與會議人數約 5~6 人次。
技術服務	件數		
	廠家數		
專利權	類別	3	發明人：高聖龍、李明安、王伯崑 專利名稱：道路行車溝通方法與其裝置 專利證書字號：I571838

成 果 項 目		數量	說明
			發明人：高聖龍 專利名稱：海上遇險通報方法 專利申請字號：I592911
			發明人：高聖龍、李明安 專利名稱：船舶進出港口的管控方法 專利證書字號： I690893
其他	類別		

5. 執行成果自我評鑑

評鑑項目	滿意	尚滿意	待改進	亟待改進	不適用項目	說明
一、本中心願景、目標及發展特色	■	□	□	□	□	中心設立目的乃整合空間資訊技術，以遙感探測、GIS 及 GPS 等技術為核心，配合現代資訊技術，進行陸地與海洋漁業資源管理。遙測技術研發、防災工程規劃、航運管理及海圖繪製等技術應用及軟體開發為本中心主要研究工作。
二、業務規劃情形及作業流程	□	■	□	□	□	本中心依規定進行業務規劃及行政作業。
三、與其他單位之合作情況及成效	■	□	□	□	□	本中心不定期至水利署、營建署、台電等機構參訪，進行相關學術經驗之交流與分享，洽談合作研究計畫。
四、支援學校教學、研究、服務情形	■	□	□	□	□	與海洋科學與資源學院共同推動本校「地理資訊應用學程」。定期指導本校「GIS 地理資訊系統學生社團」，進行 GIS 相關應用與研究。
五、空間、設備之利用情形	□	□	■	□	□	本中心目前位於河工系二館 513 室，但目前中心同仁已超過 13 人，空間使用上稍嫌不足。
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	□	■	□	□	□	本中心年度研究計畫經費均足以支付聘僱人員薪資與一般性開銷。
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	□	■	□	□	□	本中心不定期與水利署、營建署、台電等機構進行技術推廣，並與泰國、大陸學者進行學術交流等活動。中心同仁常出席相關國際會議，發表與 GIS 相關研究主題之論文。
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	■	□	□	□	□	本年度分別執行水利署及營建署建教合作計畫，並舉辦技術移轉說明會。
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	□	■	□	□	□	本中心應持續加強校內 GIS 應用技術之推廣。
十、本年度遭遇之執行瓶頸及待解決之問題	□	□	■	□	□	本中心位於河工系二館 513 室，但目前中心同仁已超過 13 人，空間使用上稍嫌不足，希望校方協助解決。

6. 附件、重要成果照片及說明(請配合執行成果自我評鑑資料檢附照片加以說明。表格若不敷使用，請自行增加。)



照片 1 「校內推廣地理資訊系統之相關應用技術」照片
說明 移動式地理資訊系統課堂中同學們學習情形。



照片 2 「都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫」教育訓練
說明 針對新版情資研判簡報進行展示與說明，並示範現階段「都市溢淹示警系統」的操作方式與介紹各項新建置分析功能。



照片 3 「複合型都市排水系統水理模式建置與檢核說明會」照片
說明 由中心人員進行檢核案相關說明，再由顧問公司人員提出問題並討論。

八、海洋工程科技中心

中心名稱	海洋工程科技中心		
所屬層級	☒ 校級中心 ☐ 院(科)級中心 ☐ 系(所)級中心		
中心主任	蔡履文	中心網址	http://www.rcoes.ntou.edu.tw/
聯絡電話	6104	聯絡人	王培紅
查填項目	1. 成員基本資料 2. 設備購置情形. 3. 計畫執行情形 4. 其他研究推廣成果表 5. 執行成果自我評鑑 6. 附件、重要成果照片及說明		
本年度 執行成果 簡介	一、 高教深耕第二部份頂尖研究中心「海洋工程科技研究計畫」通過(見網頁)。 二、 執行科技部專題研究計畫，數件代表如：「導入WWM3於動態岬灣形狀數值模擬之研發與應用(2/3)」、「頭前溪流流域洪水機率預報與洪災管理之研究-子計畫:集水區與河道整合式水文反應函數應用於洪水災害管理與預警(I)」、「海岸地區都市與聚落受氣候變遷之風險評估及整合管理與調適-海岸地區受氣候變遷之整合性風險評估於國土管理利用與調適之研究」、「海岸地區都市與聚落受氣候變遷之風險評估及整合管理與調適-海岸開發城市聚落之海岸侵蝕風險評估管理」、「氣候變遷下西南沿海暴潮風險與不確定性：颱風因子自然變異及其造成之影響(3/3)」、「台灣離岸風場運維大數據網路平台建置研究(2/2)」、「研發數值智慧型風力預測模式於颱風時期營建施工上之應用」、「頭前溪流流域洪水機率預報與洪災管理之研究--粒子離散法與體積離散法應用在淹水模擬之探討(子計畫五)」、「利用機器學習理論發展離岸風場之颱風波浪預測模式與極值分析」。 三、 參與政府及業界重要研究計畫，數件代表如： 營建署委辦計畫「都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫」。 台灣電力公司委辦計畫「和平溪、南澳溪及花蓮溪流流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。 中國鋼鐵公司委辦計畫「離岸風電開發設計安全及運維管理評估」。 海洋委員會委辦計畫「海域分區劃設及分級使用管理研究(1/2)」。 泛亞工程建設工公司委辦計畫「第三座液化天然氣接收站建港及圍堤造地工程施工期間環境監測之漁業經濟調查」。 各縣市政府委辦計畫「花蓮縣鹽寮漁港海域監測暨補償方式評估計畫」、		

	「臺東縣二級海岸防護整合規劃及計畫」、「基隆市108年災害防救深耕第3期計畫」。 四、和中興工程顧問合作，執行「臺中港港外港區擴建計畫（第一期）環境影響評估－海域地形變遷影響評估」計畫。 五、學術研究部分，論文發表94篇SCI 期刊(截至109.9.15，數篇代表如附件所列)。 六、國際交流部分，因受到2019新冠肺炎影響(COVID-2019)，今年無法派遣研究人員或是邀請標竿中心人員進駐。若明年度相關疫情下降後，將重新派遣人員之標竿中心以及邀請研究人員進駐本中心。 七、2020/11/19-20 預計於本校舉辦第 42 屆海洋工程研討會。
下年度 規劃及目 標	一、本中心 109 年度在離岸風電與海洋能源之重點工作，以過去一個年度成果為基礎，持續精進加強各方面的深度以及廣度。相關研究項目分別為降尺度 HiRAM 大氣模式之研發、擴充 3D-Atom 通過透水底床淘刷深度與範圍之研究、離岸風場平時與極端海象之條件分析研究、風機基礎雲端監測系統之建立、離岸風機水下基礎塗裝耐蝕性及耐海水(砂)沖蝕性研究、風機傳動系統振動監控研究與應用、結合最佳化與深度學習理論應用於台灣離岸大型風電廠。 二、在河海防災部分，將針對水庫溢洪道設計所需可能最大洪水估算，以及水庫潰壩所導致下游河段溢淹的評估，作為本中心下年度的工作重點。相關課題包括水庫集水區可能最大洪水估算、水庫潰壩演算、人工智慧二維淹水模式研發、拓展人工智慧方法於海岸環境問題之應用、氣候變遷下海平面上升模式之建立與應用、海岸溢淹與侵蝕災害風險評估及非工程管理策略研擬、氣候變遷近海水文與環島海岸環境變遷資料庫建立及人工養灘、動態岬灣、離岸前堤與植被海岸近自然工法研發與應用等。
一、依據「國立台灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定，各中心應定期自我評鑑，並於成立一年後，每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效，各中心應定期自我評鑑，並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢；各中心如未能在三至五年內發揮功能，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另訂之。	

查填項目

1. 成員基本資料

1.1 中心成員

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
蔡履文	中心主任	國立台灣大學材料科學與工程博士	綜理中心業務
楊智傑	執行秘書	國立台灣大學土木工程研究所博士	協助管理中心業務
藍元志	助理研究員	國立成功大學水利及海洋工程研究所博士	中心計畫執行
林岳霆	助理研究員	國立成功大學水利及海洋工程研究所博士	中心計畫執行
張高華	助理研究員	國立臺灣大學生物環境系統工程學系博士	中心計畫執行
郭仲倫	助理研究員	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系博士	中心計畫執行
趙偉廷	助理研究員	國立臺灣大學工程科學與海洋工程學系博士	中心計畫執行
黃品淳	助理研究員	國立台灣海洋大學河海工程學系博士	中心計畫執行
王培紅	專任助理	碩士	行政業務執行
余欣卉	專任助理	碩士	行政業務執行
楊薇馨	專任助理	學士	行政業務執行

1.2 研究團隊

(1)基礎研究組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
陳正宗	終身特聘教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
葉為忠	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
范佳銘	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
林資榕	教授	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
劉進賢	教授	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
蔡加正	教授	國立高雄海洋科技大學/海洋環境工程系	中心計畫執行

(2)河海防災組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
李光敦	特聘教授 兼研發長	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	協助管理中心業務
蕭松山	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
黃偉柏	副教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
楊智傑	助理教授 兼中心執秘	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
李明安	教授兼副校長	國立臺灣海洋大學/環境生物與漁業科系	中心計畫執行

(3)海洋能源組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
許泰文	特聘教授 兼校長	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	綜理中心業務
蔡履文	教授 兼中心主任	國立臺灣海洋大學/材料工程研究所	中心計畫執行
顧承宇	教授 兼總務長	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
陳明德	教授	國立臺灣海洋大學/地球科學研究所	中心計畫執行
翁文凱	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行

簡連貴	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
-----	----	-----------------	--------

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
閻順昌	教授 兼系主任	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
林益煌	教授	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
柯永澤	名譽教授	國立臺灣海洋大學/系統工程暨造船系	中心計畫執行
關百宸	副教授 兼系主任	國立臺灣海洋大學/系統工程暨造船系	中心計畫執行
蔡履文	教授	國立臺灣海洋大學/材料工程研究所	中心計畫執行
李孟洲	助理教授	國立臺灣海洋大學/水產養殖系	中心計畫執行
吳祚任	副教授	中央大學/水文與海洋科學研究所	中心計畫執行
郭玉樹	教授	國立成功大學/水利及海洋工程學系	中心計畫執行
張文鎰	研究員	國研院/國家高速網路與計算中心	中心計畫執行
廖建明	副研究員	國研院/海科中心	中心計畫執行

(4)水下技術組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
李昭興	名譽教授	國立臺灣海洋大學/地球科學研究所	中心計畫執行
張忠誠	教授	國立臺灣海洋大學/電機工程學系	中心計畫執行
譚仕煒	副教授	國立臺灣海洋大學/電機工程學系	中心計畫執行
李信德	助理教授	國立臺灣海洋大學/運輸科學系	中心計畫執行

(5)人工智慧與大數據分析組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
程光蛟	教授	國立臺灣海洋大學/電機工程學系	中心計畫執行
謝易錚	副教授	國立臺灣海洋大學/電機工程學系	中心計畫執行
譚仕煒	副教授	國立臺灣海洋大學/電機工程學系	中心計畫執行
高聖龍	副教授	國立臺灣海洋大學/運輸科學系	中心計畫執行
李信德	助理教授	國立臺灣海洋大學/運輸科學系	中心計畫執行
張啟隱	教授	國立臺灣海洋大學/商船系	中心計畫執行
魏志強	教授	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
楊智傑	助理教授 兼中心執秘	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行

(6)國際事務與產業鏈結組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
簡連貴	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
梁興杰	教授	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
李基毓	助理教授	國立臺灣海洋大學/環境生態研究所	中心計畫執行

3. 計畫執行情形

建 教 計 畫	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
	專題研究計畫	20	導入 WWM3 於動態岬灣形狀數值模擬之研發與應用	2018/08/01~ 2021/07/31	3,616,000
			臺中港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估-海域地形變遷影響評估	2018/02/01~ 2020/06/30	2,700,000
			台中港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估-水工模型漂沙試驗	2018/02/01 ~ 2020/06/30	2,800,000
			劇烈天氣下都市鄰近山區逕流匯集之情境模擬與災害管理(III)	2018/08/01~ 2019/07/31	848,000
			氣候變遷下西南沿海暴潮風險與不確定性：颱風因子自然變異及其造成之影響	2018/08/01~ 2021/07/31	2,248,000
			台九線南興路段海岸線變異性分析研究案	2019/04/01~ 2020/10/31	2,475,000
			離岸風電開發設計安全及運維管理評估	2020/06/01~ 2020/05/31	7,071,200
			臺中港港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估－海域地形變遷影響評估	2018/02/06 ~ 2020/06/30	2,700,000
			龍門廠海域興建 LNG 接收站對周遭海域地形變化之漂沙模擬	2019/07/01 ~ 2020/06/30	2,000,000
			和平溪、南澳溪及花蓮河流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台	2019/01/01 ~ 2021/01/31	6,300,000
			都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫	2019/09/01 ~ 2023/03/31	46,000,000
			頭前河流域洪水機率預報與洪災管理之研究-子計畫:集水區與河道整合式水文反應函數應用於洪水災害管理與預警(I)	2019/08/01 ~ 2020/07/31	1,104,000
			頭前河流域洪水機率預報與洪災管理之研究--粒子離散法與體積離散法應用在淹水模擬之探討(子計畫五)	2020/08/01 ~ 2022/07/31	1,412,000
臺東縣二級海岸防護整合規劃及計畫	2018/08/01 ~ 2021/07/31	6,400,000			

		新竹市二級海岸防護整合規劃及計畫	2019/01/31 ~ 2021/01/31	3,676,190
		海域分區劃設及分級使用管理研究(1/2)	2020/03/01 ~ 2020/12/31	2,847.619
		第三座液化天然氣接收站建港及圍堤造地工程施工期間環境監測之漁業經濟調查	2019/08/01 ~ 2024/12/31	8,400,000
		鎳基合金覆鋅組織熱裂性研究	2019/07/31 ~ 2020/12/31	620,000
		宜蘭縣海岸防護整合規劃暨二級海岸防護計畫-海岸侵蝕技術諮詢工作	2019/06/01 ~ 2020/07/31	6,666,667
		利用機器學習理論發展離岸風場之颱風波浪預測模式與極值分析	2019/08/01 ~ 2021/07/31	1,270,000
	人員交流訓練			
合計	☐ 專題研究計畫 <u>18</u> 件 ☐ 人員交流訓練 <u>略</u> 件 ☐ 服務性試驗及調查 <u>略</u> 件 ☐ 其他 <u>略</u> 件	(免填)	(免填)	108,309,905

4. 其他研究推廣成果表

成果 項目	數量	說明
研 究 報 告	期 刊	14 許泰文 1. Hsiao, SC, Hou, TH, Hsu, TW, Tsai, CC*, Using multiple-resolution data in an adaptive simulation for typhoon-induced waves in northwest Pacific Ocean, Journal of Engineering for the Maritime Environment, 234(1): 284-297, 2020. 2. Kao, SL, Chang, KY, Hsu, TW, A Study of Intelligent Navigation Aids for Vessel Collision Alert on Marine Platforms, Journal of Engineering for the Maritime Environment, accepted. 3. Hou, TH, Chang, JY, Tsai, CC, Hsu, TW, 3d numerical simulation of Kuroshio-induced wake near Green Island, Taiwan, Journal of Marine Science and Technology (TAIWAN), accepted. 4. Lo, DC*, Wang, KH, Hsu, TW, Two-Dimensional Free-Surface Flow Modeling for Wave-Structure Interactions and Induced Motions of Floating Bodies, Water, 12(2): 543, 2020. 5. Schendel, A*, Welzel, M, Schlurmann, T, Hsu, TW, Scour around a monopile induced by directionally spread irregular waves in combination with oblique currents, Coastal Engineering, 161: 103751, 2020. 6. Chao, WT, Young, CC*, Hsu, TW*, Liu, WC, Liu, CY, Long-Lead-Time Prediction of Storm Surge Using Artificial Neural Networks and Effective Typhoon Parameters: Revisit and Deeper Insight, Water, 12: 2394, 2020. 7. Hsu, PC, Lu, CY, Hsu, TW, Ho, CR*, Diurnal to seasonal variations in ocean chlorophyll and ocean currents in the north of Taiwan observed by Geostationary Ocean Color Imager and coastal radar, Remote Sensing, accepted. 李光敦 1. Yang, SC, Yang, TH*, Chang, YC, Chen, CH, Lin, MY, Ho, JY, Lee, KT, Development of a Hydrological Ensemble Prediction System to Assist with Decision-Making for Floods during Typhoons, Sustainability, 12(10): 4258, 2020. 2. Huang, PC*, Lee, KT, Refinement of the channel response system by considering time-varying parameters for flood prediction, Hydrological Processes, Online, 2020.

		蔡履文 1. Yue, GL, Chen, TC, Shiue, RK, <u>Tsay, LW*</u>, Phase Transformation of a Ti-15Mo-5Zr-3Al Brazed Joint Using Clad Ti-15Cu-15Ni Filler, Metals, 10(1): 83, 2020. 2. Lin, CZ, Kao, CS, <u>Tsay, LW</u>, Shiue, RK*, Vacuum brazing Zircaloy-2 alloy with a clad 60Ti-25Ni-15Nb filler, Vacuum, 178: 109461, 2020. 楊智傑 1. Chao, WT, <u>Young, CC*</u>, Hsu, TW*, Liu, WC, Liu, CY, Long-Lead-Time Prediction of Storm Surge Using Artificial Neural Networks and Effective Typhoon Parameters: Revisit and Deeper Insight, Water, 12: 2394, 2020. 郭仲倫 1. Liu, CS, <u>Kuo, CL</u>, Chang, JR*, Solving the optimal control problems of nonlinear Duffing oscillators by using an iterative shape functions method, CMES-Computer Modeling in Engineering & Sciences, 122(1): 33-48, 2020. 2. Chein-Shan Liu, <u>Chung-Lun Kuo</u>, Jiang-Ren Chang*, Recovering external forces on vibrating Euler–Bernoulli beams using boundary shape function methods, Mechanical Systems and Signal Processing, vol. 148, 107157, 2021. 趙偉廷 1. <u>Chao, WT</u>, Young, CC*, Hsu, TW*, Liu, WC, Liu, CY, Long-Lead-Time Prediction of Storm Surge Using Artificial Neural Networks and Effective Typhoon Parameters: Revisit and Deeper Insight, Water, 12: 2394, 2020. 黃品淳 1. <u>Huang, PC</u>, Analysis of hydrograph shape affected by flow-direction assumptions in rainfall-runoff models, Water, 12(2): 452, 2020. 2. <u>Huang, PC*</u>, Lee, KT, Refinement of the channel response system by considering time-varying parameters for flood prediction, Hydrological Processes, Online, 2020.
技術報告	5	1. 許泰文 (2017-2019)，風波能發電系統共置示範計畫可行性研究，台灣電力股份有限公司。 2. 許泰文 (2018-2020)，臺中港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估-海域地形變遷影響評估，中興工程顧問股份有限

			公司。 3. 許泰文 (2019-2020)，離岸風電開發設計安全及運維管理評估，中國鋼鐵股份有限公司。 4. 李光敦 (2018-2019)，水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充，經濟部水利署水利規劃試驗所。 5. 李光敦 (2018-2023)，都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫，內政部營建署。
	其他		
	專書	1	1. 許泰文 (2019)，近岸水動力學，科技圖書出版。
研討會	場次	1	1. 2020/11/19-20, 第 42 屆海洋工程研討會.
推廣	場次		
技術	件數	12	1. 風波能發電系統共置示範計畫可行性研究，2017-2020，台灣電力股份有限公司。

服務	廠家數	2. 臺中港港外港區擴建計畫（第一期）環境影響評估－海域地形變遷影響評估，2018-2020，中興工程。 3. 台九線南興路段海岸線變異性分析研究案，2019-2020，詮華國土測繪。 4. 離岸風電開發設計安全及運維管理評估，2019-2020，中國鋼鐵股份有限公司。 5. 龍門廠海域興建 LNG 接收站對周遭海域地形變化之漂沙模擬，2019-2020，宇泰工程。 6. 和平溪、南澳溪及花蓮溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台，2019-2021，台灣電力股份有限公司。 9 7. 都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫，2019-2023，內政部營建署。 8. 台中港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估-水工模型漂沙試驗，2018-2020，中興工程。 9. 臺東縣二級海岸防護整合規劃及計畫，2018-2021，台東縣政府。 10. 109 年雲端自動化河海測量系統產學技術聯盟計畫，2020-2021，雲端自動化河海測量系統產學技術聯盟成員。 11. 宜蘭縣海岸防護整合規劃暨二級海岸防護計畫-海岸侵蝕技術諮詢工作，2019-2020，中興工程。 12. 鎳基合金覆鋅組織熱裂性研究，2019-2020，行政院原子能委員會核能研究所。
專利權	類別發明	1. 高聖龍 (2020)，船舶進出口的管控方法，中華民國。 2. 李孟洲 (2020)，一種使用海木耳萃取物提高魚類免疫能力及抗菌能力之方法，中華民國。 3. 李孟洲 (2020)，一種可減緩糖尿病症狀及預防生殖障礙的組合物，中華民國。 4. 李孟洲 (2020)，一種使用念珠藻萃取物提高膠原蛋白生成之方法，中華民國。 5. 李孟洲 (2020)，一種使用海木耳萃取物提高魚類免疫能力及抗菌能力之方法，中國。 6. 李孟洲 (2020)，一種可減緩糖尿病症狀及預防生殖障礙的組合物，中國。 7. 李孟洲 (2020)，一種使用念珠藻萃取物提高膠原蛋白生成之方法，中國。 8. 張忠誠 (2020)，移動式物件自動標記方法及其系統與裝置，中華民國。 9. 張忠誠 (2020)，具可移動感測器的水產養殖系統，中華民國。

5. 執行成果自我評鑑

評鑑項目	滿意	尚滿意	待改進	亟待改進	不適用項目	說明
一、本中心願景、目標及發展特色	☒	☐	☐	☐	☐	
二、業務規劃情形及作業流程	☐	☒	☐	☐	☐	
三、與其他單位之合作情況及成效	☐	☒	☐	☐	☐	
四、支援學校教學、研究、服務情形	☒	☐	☐	☐	☐	
五、空間、設備之利用情形	☒	☐	☐	☐	☐	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	☒	☐	☐	☐	☐	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	☒	☐	☐	☐	☐	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	☒	☐	☐	☐	☐	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	☒	☐	☐	☐	☐	(第一次評鑑，本項免填)
十、本年度遭遇之執行瓶頸及待解決之問題	☐	☒	☐	☐	☐	

6. 附件、重要成果照片及說明

一、高教深耕「海洋科技研究中心」

台灣受全球變遷的影響，河海災害強度與頻率日益加劇；也面臨能源短缺的挑戰。政府「五加二」產業與前瞻基礎建設在防災與能源投入大量的經費。國立台灣海洋大學是國內外唯一以海洋為主體、研究頂尖與教學卓越的國際級一流大學。奠基於本校重大設備和海洋工程專業領域整合的特殊性，本研究中心之成立將有助於解決河海災防與海洋能源開發之重要議題。

本中心聚焦於「河海災防」與「海洋能源」之關鍵技術的研發與應用：在災防預警系統與能源研發方面，本中心開發三維大氣、海洋及地形（3D-AtOM）耦合模式，更能重現海域複雜之海況，同時整合河川 WASH123D 模式、成為統一使用非巢狀網格數值方法之一條鞭且本土化之「河海模式」，提升模式預報精度與效率功能。本中心亦建置河海大數據與整合型地理資訊平台並研發人工智慧演算創新技術，應用於台灣「河海災防」與「海洋能源」的實務問題。

「河海災防」以達成河川、流域與海洋及海岸永續經營為目標，包含發展防災、減災及科學技術及調適策略的擬定。本中心執行策略著重於河海災害預警、風險分析及調適策略與河海永續發展規劃。以河海模式為基礎，於整合平台上進行系列水文與水理分析，研發現代防洪科技。在基地上佈設各種不同的雨水滯蓄設施，協助評估下水道溢淹所造成都市嚴重損失，並著手建立都市溢淹警示系統，進行都市下水道溢淹預警，力求降低都市洪災損失。

「海洋能源」則著重在本地海洋產業之創新與提升。如風機基礎液化監測、動力分析與防護工法、地形變遷、友善空間規劃與生態復育與風機運維新技術開發與應用。在離岸風電的施工方面，提供海況預報作為施工期程與海纜共同廊道規劃之依據，並提供風機基礎受颱風、地震及海嘯極端條件作用之數值模擬資訊。考量風場持續性與均勻性，本中心研發風能與波能共置系統，並以台電彰化場址作為示範區域，並建置示範電廠。在風機運維方面，將與英國 GWO(Global Wind Organization)合作，建置風場運維人員訓練認證中心。在海洋能開發方面，本中心結合本校在實驗水槽所完成的大尺度海洋能發電機(含波浪和海流)，進一步外海測試場完成實體測試，並透過與業界合作，最終目標為建置海洋能示範電場。本校擁有亞洲第一的海洋工程館及世界第三的空蝕水槽實驗室、已成功建置基隆(海大外海)與綠島海洋能測試場。本中心研發的「河海模式」具國際級水準，且適用台灣環島複雜陡變之海岸，具有高精度與高效率之海況預報能力。藉由本計畫之執行，可以培養跨領域海洋工程專業人才，結合地方政府優勢與發展條件，協助推動「五加二」產業(綠能科技)及前瞻基礎建設(水環境與綠能基礎建設)，創造就業機會，善盡社會責任。本中心研究團隊將與業界進行產學合作、提供研發成果與關鍵技術、解決工程實務問題；執行成果提供基隆海科館展示與本校海洋教育中心推廣海洋教育題材，舉辦論壇、成果發表會與國際研討會，並與國際接軌成為國際級特色研究中心，並培育跨領域海洋工程專業人才，為國家解決「河

海災防」與「海洋能源」問題。本中心之成立能引導國內海洋工程科技關鍵技術往上提升，減緩國家颱風洪患損失，開發新能源，厚植風能與海洋能產業，促進國家永續發展，實踐「海洋立國」重要國策。

二、風波能發電系統共置示範計畫可行性研究

台灣電力公司在彰雲海域共規劃推動兩期之離岸風電開發計畫，1 期計畫已進入施工階段，裝置容量為 11 萬瓩，預計於 109 年商轉；2 期計畫則在進行可行性研究階段，規劃之總裝置容量約為 90 萬瓩。根據政府 2016 年能源產業技術白皮書，彰雲海域附近雲彰隆起之波浪能約 13.6 kW/m，為國內僅次於三貂角海域之波浪發電潛力場址。本研究工作即是在台灣電力公司彰雲海域離岸風力場址，進行風、波能發電系統共置之可行性評估，內容包含：國內外相關案例資料蒐集分析、風波場海域環境資料蒐集分析、波浪發電潛勢評估、風波能系統共置技術、環境可行性評析及後續推動風波能小型示範計畫工作規劃等，並研議台灣電力公司在海洋能發電應有的推展構想與策略。

三、離岸風電開發設計安全及運維管理評估

離岸風電開發設計安全及運維管理評估需考慮的層面相當眾多，包含了環境條件(風候、波候、水深)、設計條件(渦輪、支撐結構)、反應參數(發電表現)以及發電成本等等。台灣位於西北太平洋颱風主要路徑要衝，亦地處環太平洋地震帶。颱風波浪、海底地震所造成的海床崩塌、或引起的海嘯，對風機安全可能造成重大之影響。相較於歐美的風場環境，所需考量的設計條件(如：颱風波浪、土壤的液化)則更加嚴峻。此外，未若陸上風力發電，離岸風電的運維更需要注意防蝕及風機傳動系統的監控。同時，亦需藉由新穎的資訊科技(如：大數據與人工智慧)協助風場的管理。

四、都市排水規劃複合型排水模組檢核與預警分析應用計畫

本計畫係以提升都市地區雨水下水道溢淹警戒之空間精度為目的，計畫中首先進行雨水下水道水位監測系統設置工作，並將監測紀錄資料庫提供給主管機關、規劃案執行單位以及水理模式檢核單位下載使用，藉以執行暴雨逕流管理模式(Storm Water Management Model, SWMM)之檢核工作，針對數值模型、參數設定、水文水理分析成果提出整體評估與修正建議。待通過檢核分析程序後，本計畫應用迅洪指標法進行街廓溢淹指標分析，並將相關成果納入「全臺雨水下水道溢淹示警作業平臺」，藉此取代全臺各地現行以鄉鎮市區設計標準為警戒發布單位之方式，以提升都市淹水預警之空間精度，進而協助建署於防災應變之研判。

五、國際交流

國際交流部分，因受到 2019 新冠肺炎影響(COVID-19)，今年無法派遣研究人員或是邀請標竿中心人員進駐。若明年度相關疫情下降後，將重新派遣人員之標竿中心以及邀請研究人員進駐本中心。

九、智慧生活科技研究中心

中心名稱	智慧生活科技研究中心		
所屬層級	☒ 校級中心 ☐ 院(科)級中心 ☐ 系(所)級中心		
中心主任	張文哲	中心網址	
聯絡電話	1194	聯絡人	李文雄
查填項目	1. 成員基本資料 2. 設備購置情形. 3. 計畫執行情形 4. 其他研究推廣成果表 5. 執行成果自我評鑑 6. 附件、重要成果照片及說明		
本年度 執行成果簡介	一、3D Web 實境拍錄建模 1、Gopro 全國 10 個新景點拍攝 2、空拍機全國 5 個新景點拍攝 3、簡索各國免費景點 Equirectangular 二、3D Web 360 度虛擬實境建模 1、海底世界虛擬實境建模一 2、海底世界虛擬實境建模二 3、海洋景觀虛擬實境建模一 4、海洋景觀虛擬實境建模二 三、Blender 建模 (3D 製圖) 1、魚類建模 10 種 2、船類建模 10 種 3、海洋植物建模 5 種 四、Mixamo 人物動作建模		
下年度 規劃及目標	一、成立海底世界社群 1、共同願景習作 2、招募養殖系所人才 3、成立海底世界 3D 社群 4、合作交流產學交流互動 二、彙編各種海洋、海底教材 1、各種海洋魚類 2、各種海洋船類 3、各種觀賞魚類 三、3D Web 虛擬實境研發		

	1、海底世界幼教、小學教學型研發 2、海洋景觀小學遊戲型教學研發 3、海洋景觀生態教育型研發
一、依據「國立台灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定，各中心應定期自我評鑑，並於成立一年後，每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效，各中心應定期自我評鑑，並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢；各中心如未能在三至五年內發揮功能，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另訂之。	

查填項目

1. 成員基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
李文雄	副執行長	輔仁大學	程式撰寫
王青安	工讀助理	臺灣海洋大學	素材製作修改、程式測試
郭家銘	工讀助理	台北科技大學	素材製作修改、程式測試
邱柏政	工讀助理	台北科技大學	素材製作修改、程式測試
邱柏恩	工讀助理	銘傳大學	素材製作修改、程式測試

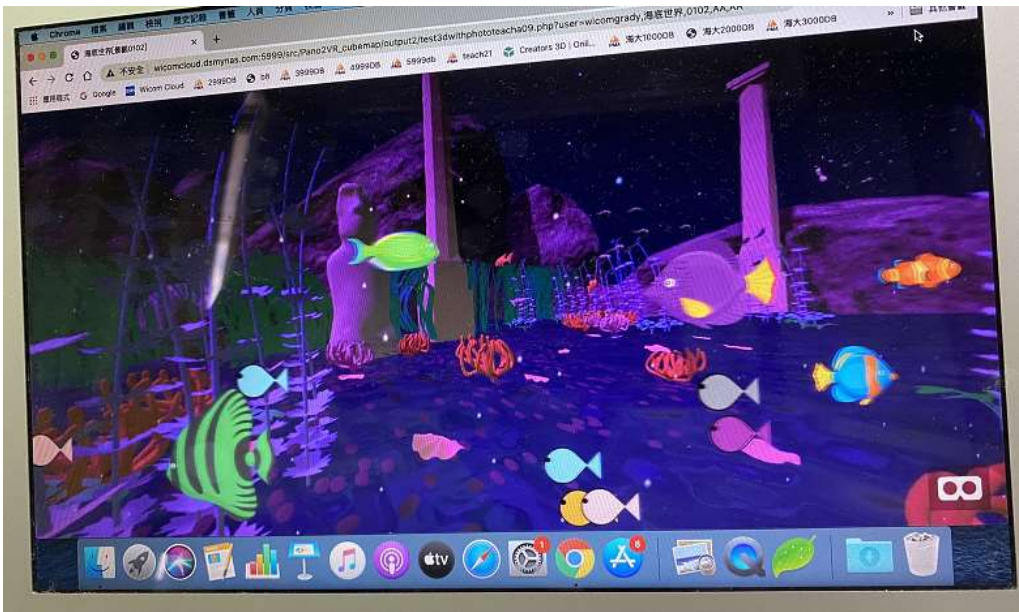
2 設備購置情形.

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠 牌/型號	主 要 規 格	功 能/ 用 途	購置金額 及日期	財 產 編 號

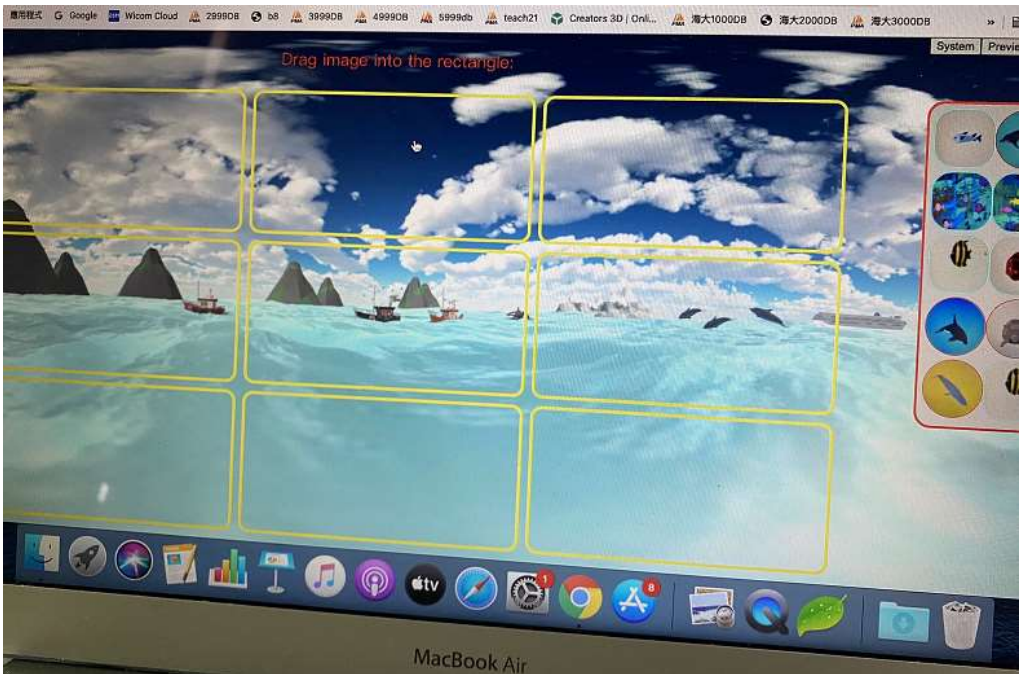
5. 執行成果自我評鑑

評鑑項目	滿意	尚滿意	待改進	亟待改進	不適用項目	說明
一、本中心願景、目標及發展特色	☒	☐	☐	☐	☐	
二、業務規劃情形及作業流程	☒	☐	☐	☐	☐	
三、與其他單位之合作情況及成效	☐	☒	☐	☐	☐	
四、支援學校教學、研究、服務情形	☐	☒	☐	☐	☐	
五、空間、設備之利用情形	☒	☐	☐	☐	☐	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	☒	☐	☐	☐	☐	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	☐	☒	☐	☐	☐	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	☒	☐	☐	☐	☐	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	☐	☐	☐	☐	☐	
十、本年度遭遇之執行瓶頸及待解決之問題	☐	☒	☐	☐	☐	

6. 附件、重要成果照片及說明(請配合執行成果自我評鑑資料檢附照片加以說明。表格若不敷使用，請自行增加。)



照片 1 海底世界



照片 2 海洋景觀

國立臺灣海洋大學「馬祖海洋研究中心」
Ma-tsu Ocean Research Center, National Taiwan Ocean University
(簡稱MORC-NTOU)

設立規劃書(草案)

一、 設立宗旨、具體目標

為協助馬祖地方海洋環境與生態研究，並期許對國家未來海洋研究做出更大貢獻，正式成立「國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心」，本中心三組之設立宗旨，臚列如下：

- (一) 海洋生物科技組：致力於藍眼淚、牡蠣、馬祖淡菜及龍蝦的復育，結合馬祖地區的天然海洋研究優勢與校本部教學研究資源與技術，提升馬祖地區的海洋生物科技的研究發展。
- (二) 海洋經營管理組：以『健康島嶼、幸福馬祖』為願景，『島嶼創生、國際接軌、永續發展』為目標，並以「連江縣十二年(108-119)縣政發展計畫」為藍圖，以「發展觀光」為主軸，「建構機關優質環境」為原則，建構連江縣成為適合居住、適合移入的「移居宜居」島嶼，打造獨樹一幟的地區特色
- (三) 海洋工程科技組：致力於海洋、港灣及海岸等環境保護及工程設施之研究，同時針對馬祖地區特有地形、地質與水理環境因素進行研究，並培育高級海洋工程科技人才。

本校秉持「大學社會責任」精神，積極與地方結合，希望直接對地方有所貢獻，將大學研究能量投入當地相關產業，期望未來藉由馬祖海洋研究中心，將學校能量推向國際與中央及地方攜手合作推動，能逐步擴大規模，成為西北太平洋重要海洋研究重鎮。

二、 設立依據

本中心依「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」之規定，特成立「國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心」(以下簡稱本中心)，其英文名稱為「**Ma-tsu Ocean Research Center, National Taiwan Ocean University**」(簡稱

MORC-NTOU)。

三、 設立之必要性

本校作為以海洋為主體，但不以海洋為限的教學卓越與研究頂尖國際一流大學，馬祖校區是馬祖高等教育發展重要里程碑，在此設立海洋研究中心，長期進行海洋觀測與研究，有助我國沿岸海洋科技研究發展，並提升對領域內環境生態瞭解與管理。

- (一) 海洋生物科技組：著重於培養學生海洋生物科技相關素養，培訓並輔導其未來海洋生物科技公私領域就業之能力與機會，與國際海洋生物科技教育接軌。未來將致力於推動生物科技相關研究、發展關鍵技術、提供產學合作研發平台，促進產業發展及轉型。預計以藍眼淚、牡蠣、馬祖淡菜及龍蝦的復育為研究主軸，成立國際級海洋生物研究基地，將海洋大學本身在海洋領域相關的研究能量，結合馬祖的特殊生態，拓展海洋大學的研究領域，提升馬祖地區的研究能量，讓本中心成為馬祖地區最高的研究機構。
- (二) 海洋經營管理組：以「海洋經營管理學士學位學程」的教師及學生為平台，並整合本校輪機系、商船系、運輸系、航管系、海洋觀光系、海洋文創系等專業系所的老師。未來將可於島嶼行銷、觀光旅運、運輸交通、地方創生、自由貿易區、跨境電商及人才培育等方面投入相關研究人力，協助馬祖地區發展全面性的特色產業，整合產官學三者的能量，提升產業競爭力，培育在地經營管理人才，創造馬祖地區的地方創生價值。
- (三) 海洋工程科技組：以「海洋能源與海事工程」專業為基底，促進產學交流與合作。鑒於台灣未來離岸風力發電的發展，相關技術與產業也將陸續建立，而其海事工程亦將由近岸逐漸邁向水深較深的水域，海洋結構將同時面臨海流、波浪與風力之作用，因此其所面臨之環境與條件將更為艱鉅與複雜，而此亦非完全由水理演算分析即可清楚了解，必須借重風波流水槽進行試驗方能了解此複雜的物理現象與作用。期

盼透由在馬祖地區進行長期海洋觀測，幫助我國沿岸海洋科技研究發展，並提升對海洋能源與海事工程的瞭解與建設。

四、 具體推動工作或業務內容

本中心具體推動工作整體規劃如下：

- (一) 整合校本部的研究資源與技術，向政府及學界爭取跨部會的大型創新研究計劃，提升馬祖地區生物科技的研究能量。
- (二) 辦理專家學者座談，邀請馬祖地區地方人士分享馬祖地區面臨之問題，與海內外各領域專家共同討論解決的可行方案，並提供與會師生未來的研究方向。
- (三) 舉辦兩岸短期研習課程，協助馬祖地區業者有效進行轉型，以及媒合可移轉產業之技術，深耕前瞻技術發展，促進創新應用之擴散。
- (四) 不定期舉辦展示會及成果發表會，致力促進研究成果對社會與經濟產生貢獻。

五、 組織、運作及管理方式

本中心設置主任一人與副主任一至三名，視計畫業務需要設置專兼任助理若干名，其他參與教授若干人及專兼任研究人員(博士後研究、博碩士生及大學專題生)若干名。

由中心主任負責研擬推動中心策略與方向，副主任協助推動執行中心相關事務。本中心成員由參與本中心計畫相關之主持人組成，可視需求聘任專兼任研究員、博士後研究員、專兼任工程師及專兼任助理若干名，以推動本中心之業務，並執行主任交付之任務以及經常性事務。

配合本中心運作，得設置「諮議委員會」，協助研究中心之營運管理，以促進中心達成其願景與任務，提升研究中心整體綜效，促進成果擴散，並引導中心特色發展。本中心諮議委會由具有相關研究專長領域之國內外知名產學研界專家若干人組成，不定期召開會議提供建議與諮詢。

六、 近、中及長程規劃

（一）近程規劃

本中心初期將先以藍眼淚、牡蠣、馬祖淡菜及龍蝦的復育為重點研究方向，爭取國家研究計畫。另外，將針對馬祖地區灣澳、底質水理特性資料進行資料蒐集及調查，以建立馬祖地區海洋工程研究之基本資料庫。

同時，瞭解連江縣各項海事工程之規劃與需求，進而與連江縣之海事工程建設連結，以達在地研究之初期目標。在此設立海洋研究基地長期進行海洋觀測，有助我國沿岸海洋科技研究發展，並提升對領域內環境生態瞭解與管理。

（二）中、長程規劃

本校為台灣海洋研究之先驅，亦擁有先進之海洋工程綜合實驗館，但受限水深較淺，無法達到深水結構研究之目標，同時亦無風、流之設備，無法探討目前離岸結構設施之穩定與受力，期能於馬祖成立深水風波流水試驗中心，以因應未來相關離岸海洋工程之研究與計畫。

本中心亦將持續進行研究，並透過中心來自產學界之專業團隊，引導各研究團隊將研究成果實際應用在具商業價值的方向發展，並協助業界解決技術上所遭遇的問題。

七、 預期具體績效

業務分類	具體工作項目
成果應用與產業效益擴散	舉辦成果分享與推廣活動。
	視產業實際需求, 建立整合型專案, 以促進研究計畫之優化，並導入產業進行實務運用。
	透過專家顧問服務，協助推動馬祖地方產業發展。
大數據資料收集與應用	配合轄下研究計畫規劃與執行場域之佈建，並以此為基礎進行大數據資料之蒐集，建立馬祖地區海洋工程研究之基本資料庫。

八、 與其他單位業務互動性及不重複性說明

本中心以推動馬祖地區相關研究及發展關鍵技術，促進產業發展及轉型，並且提供產學合作、國際交流、研發平台，目前馬祖地區並無其他相同定位之研究中心。因此跨領域合作將為必然，將結合海洋工程、生物科學與經營管理等海洋領域相關領域教授專家，於已具優勢之領域加以拓展，結合馬祖地區資源與需求，發展建立跨校、跨領域合作，將海大的研究領域拓展到馬祖地區。

本中心將是一個跨系所院的校級合作單位。在教學規劃上，能夠提供馬祖地區學生實驗課的空間與資源，更能提前進入實驗室參與計畫研究項目，將所學應用在實作上，共同為維護馬祖生態而努力。在研究規劃上，提供充足的研究資源與空間，結合馬祖當地天然生態資源，吸引研究專家進駐馬祖地區，共同提升馬祖的研究能量。

九、 經費來源及使用規劃

本中心除申請連江縣政府計畫、海委會計畫、科技部與相關建教合作計畫經費做為經費來源，亦將積極的爭取大型產學合作計畫經費，以自給自足方式支持中心永續運作。

十、 空間規劃

除校內研究計畫團隊各自使用自有的空間之外，在馬祖校區以及藍眼淚生

態館亦可提供本中心研究使用。

十一、人員編制及運用規劃

研究中心設置主任一人與副主任一至三名，綜理中心整體事務之推動；本中心依承接之計畫業務，得聘專兼任人員，其薪資依計畫支給要點訂定，得聘任專兼任執行長、專兼任副執行長、專兼任研究員、博士後研究員、專兼任工程師及專兼任助理若干名以推動中心業務。

十二、自我評鑑指標及方式

為評估中心運作之成效，本中心將依研發成果產業應用性與效益、承接馬祖地區相關計畫件數與金額、專利申請或佈局績效、參與中心計畫之學生人數等四項評鑑指標定期舉行自我評鑑。自我評鑑之結果將提交本中心諮詢委員會作進一步審視，本中心應依諮詢委員會之意見改進缺失，並依「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」進行綜合評鑑。

十三、裁撤條件及處理原則

依據「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」及相關規定辦理。

國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心設置辦法（草案）

第一條 為提昇本校在海洋工程技術、海洋經營管理、海洋生物技術領域的特色研究與卓越教學，並培育相關人才、促進產業之發展，設置國立臺灣海洋大學馬祖海洋研究中心（以下簡稱本中心），並訂定本辦法。

第二條 本中心任務如下：

- 一、整合所屬研究計畫，以跨領域、跨單位、跨國際的合作方式，成為國際級研究中心。
- 二、提升我國海洋工程、海洋經營管理及海洋生物科技研究能量，培育高階研發人才。
- 三、結合馬祖的特殊生態，拓展海洋大學的研究領域，提升馬祖地區的研究能量，讓本中心成為馬祖地區最高的研究機構。
- 四、推動馬祖地區相關研究及發展關鍵技術，促進產業發展及轉型，並且提供產學合作、國際交流、研發平台，致力促進研究成果對社會與經濟產生貢獻。

第三條 本中心置主任一人，綜理中心各項事務。由校長就本校專任副教授以上教師聘之。視計畫業務需要設置副主任一至三名，專兼任助理若干名協助推動執行中心相關事務。中心副主任由中心主任推薦本校專任副教授以上或同等資格之研究人員，提請校長聘兼之，其任期與主任同，且得連任。

第四條 本中心成員由參與本中心計畫相關之主持人組成，可依任務需求設若干組，由中心主任推薦本校專任教師或同等資格之研究人員，提請校長聘兼之。本中心得聘研究人員若干人。

第五條 本中心依本校『進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則』之規定，得聘僱計畫研究人員暨工作人員若干人，計畫聘僱人員所需經費由本中心計畫支付。

第六條 本中心得設諮議委員會，並置諮議委員三至五人，由主任推薦人選，陳請校長遴聘之，諮議委員會之工作如下：

- 一、提供諮詢，協助中心人員編制與任務規劃。
- 二、提供諮詢，協助擬定中心未來研究發展方向。
- 三、協助審視中心工作計畫及研究成果。

第七條 為評估中心運作之成效，本中心將依下列四項評鑑指標，定期舉行自我評鑑：

- 一、研發成果產業應用性與效益
- 二、承接馬祖地區相關計畫件數與金額
- 三、專利申請或佈局績效
- 四、參與中心計畫之學生人數

自我評鑑之結果將提交本中心諮詢委員會作進一步審視，本中心應依諮詢委員會之意見改進缺失，並依「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」進行綜合評鑑。

第八條 經費收支以自給自足為原則，並依相關規定納入校務基金管理，各項經費之收支預算，依相關規定辦理。

第九條 本中心如未能發揮功能，得依本校相關程序予以裁撤。

第十條 本辦法經研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心規劃書（草案）

宗旨與目標

延平水下科技中心以船舶、潛艦與叢集群水下載具系統或次系統之研發與試驗為發展核心，透過本校完整的海洋與水下研發人才，與國內相關研發單位合作，彼此截長補短，爭取資源，發展為台灣研發水下國防科技產業與相關基礎研究的領航者。

設置之必要性

目前我國正積極推動國艦國造、潛艦國造，初期除仰賴國外技協之助外，相關單位亦逐步投入資源，積極培植國內學術界的基礎研究能力與產學研發能量。另外，自海洋委員會成立之後，國家海洋研究院在建構國內水下技術研發整合與能量的推動上，亦不遺餘力，積極推動國家級船舶實驗水槽之整合與建置。

本校以海洋人才培育與研究發展立校，擁有完整的海洋研發人才，水下載具科技是國內正積極整合發展的新興領域，結合國家需求的契機、我校國際級規模的實驗室、以及國際基礎研發的發展，我校極有機會成為國家級的水下載具研發重鎮，同時也能成為相關領域基礎研究發展的國際級亮點。

水下科技屬於先進的海洋科技領域，相關發展具前瞻性與整合性，且通常具有國防機密性，過去幾年科技部與海軍造船研究發展中心合作的水下載具專案計畫，本校有海運學院、工學院、以及電資學院的教師同仁執行過相關計畫，多年來一直是此專案計畫的要角，有顯著的貢獻。此研究中心的成立，將有助結合更多的研究人力，整合出具體的發展方向與能量，為本校在海洋重要領域的發展，踏出穩健的步伐。

推動工作與業務內容

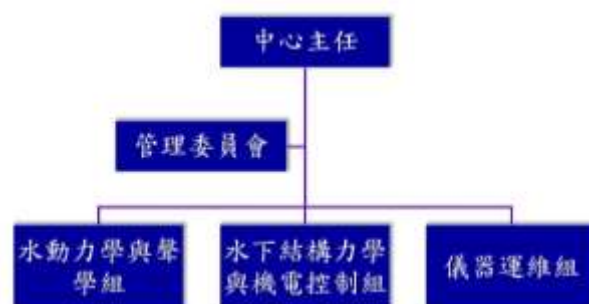
本中心將以兩個實驗水槽（大型空蝕水槽與中型空蝕水槽）為中心，多面向發展水下科技相關實驗量測技術與能量、計算科學之工程應用（含計算流體力學、計算聲學、計算力學等）、實驗與計算之整合研究、機電感測儀器之研發與應用、以及流體機械系統與次系統之整合研發，涵蓋範圍至少包括螺槳與舵空化現象、空化起始研究、推力突降測試、推力量測、流場可視化、水面船舶與水下載具研究、流場噪音研究、艤跡流量測等議題。

擬推動的工作包括以下幾個面向。

1. 應用研發本土化，促進國內產學研之合作研究與技術開發，協助國家完成各種水下科技開發的任務使命。
2. 基礎研發國際化，促進水下科技基礎研發的國際合作，開發新的量測技術，探索基礎科學現象。
3. 與國內相關機構之實驗室合作，共同爭取大型計畫，並逐步拓展東南亞可能的潛在合作機會。

組織、運作與管理方式

本研究中心規劃之組織架構如下圖所示；此架構未來得隨中心的成長與發展，因時制宜作必要的滾動式調整。



在運作上，中心主任負責中心研發的發展，透過分組，聚集本校的研究能量，對外爭取計畫與資源，並與校外機構建立合作機制與機會，對內整合研發能量。管理委員會為重要的管理組織，協助本中心穩健成長，其工作包括諮議中心主要設備之使用暨收費辦法（相關辦法另訂之）、稽核每年之經費使用、諮議中心未來研究發展方向、諮議中心工作計畫及研發成果、以及績效評鑑。

在管理上，將採資訊公開透明的方式，讓每位成員的貢獻都得到肯定與認同；在團隊的建置上，逐步採取母雞帶小雞的方式，使成員的發展除了有自己的特色之外，中心的經驗與資源也可以得到傳承。

近、中程規劃

1. 拓展基礎研究

過去二十年來，兩個水槽在產學應用上有亮眼的表現，但鮮少用來執行基礎研究，殊為可惜，我們將拓展基礎研究上的應用，整合理論、計算、與實驗，爭取科技部等單位的基礎研究計畫，相關成果可發表在重要的國際學術刊物之中，間接增加水槽的國際曝光率，逐步爭取國外學術計畫在本中心執行相關基礎實驗研究與計算研究。

2. 爭取產學研究

未來幾年是我國國艦國造與潛艦國造的重要時期，我們將爭取相關計畫，包括實驗、計算、旁支應用等領域，目前的能量正逐步成長中。

3. 有關水槽設施的管理

(1) 增加、更新設施

包括 SPIV、動力計、水聽器系統陣列等大型貴重儀器。

更新部分現有較老舊設施。

確認水槽相關品質。

(2) 建立水槽品質管理系統

為求水槽管理標準化與維護保養常態化，各國重要的水槽一般都會透過 ISO 相關認證，來確保水槽的運作品質，目前國內成功大學的拖曳水槽也已經加入這樣的認證系統，本校的兩個重要水槽在產學合作上常有計畫執行，宜建置比較穩健的運作環境，ISO 相關認證是不可或缺的。

(3) 建立公平合理的收費機制

成立管理委員會，針對實驗的使用收費，就計畫性質與計畫來源，共同研商合理且公平的收費機制，並逐步改善之，以達實驗室能有效運用，同時又能促成營運的自給自足。

4. 內部資料庫與外部網站建置

- 內部資料庫為中心內部實驗室資訊中心，含括所有大型儀器之維護紀錄、收費狀況、各種排程等。
- 外部網站則是中心之文宣網站，包括重要設施、研究能量、研究成果、重要的合作夥伴與國內外機構等。

5. 近中期實驗排程

序號	預定時間	主持人	計畫名稱
1	2020/10/05~2020/10/22	周一志	高雷諾數流通過 6:1 橢球體的實驗研究
2	2020/10/23~2020/11/23	柯永澤	水下載具舵翼及螺槳噪音性能量測
3	2020/11/24~2020/12/10	高瑞祥	NB565 漁業訓練船螺槳性能及空化實驗
4	2020/12/11~2021/01/11	周一志	高雷諾數流通過 6:1 橢球體的實驗研究
5	2021/01/12~2021/01/31	周一志	台船凹穴實驗
6	2021/02/01~2021/03/31	陳建宏	國立臺灣海洋大學大型空蝕水槽性能提升(操控系統)
7	2021/02/17~2021/03/15	高瑞祥	NB564 漁業巡護船螺槳性能及空化實驗
8	2021/03/16~2021/04/15	高瑞祥	新型態淺吃水推進系統開發
9	2021/05/01~2021/05/31	高瑞祥	高效能低水下噪音的大型圍網漁船開發
10	2021/07/01~2021/07/31	陳建宏	國立臺灣海洋大學大型空蝕水槽性能提升(動力計)
11	2021/08/01~2021/08/31	周一志	高雷諾數流通過 6:1 橢球體的實驗研究
12	2021/09/01~2021/09/30	陳建宏	國立臺灣海洋大學大型空蝕水槽性能提升(R51)
13	2021/11/01~2021/12/31	陳建宏	國立臺灣海洋大學大型空蝕水槽性能提升(8103)

預期具體績效

- 重大實驗室管理上軌道，讓國內外相關實驗研究者有一個負擔得起、且具有優質儀器設施可供使用的實驗室。
- 密切整合計算研究與實驗研究的人才，發揮工程研發的能量，嘉惠國內外的產學研界。
- 發揮大型實驗設施的優勢，執行一般中小型設施無法達到的高雷諾數流場實驗，並結合計算能量，進行水下科技研發，發表高素質的研究論文。
- 整合校內各種研究人才與能量，並與國內外相關機構合作，透過計畫的爭取與執行，漸層擴展本校水下科技研發領域。
- 逐步建立海洋大學為相關領域研究的國際級重鎮。

人員、空間與經費規劃

人員部分，本研究中心涵蓋本校對水下科技有興趣的教師，包括海運學院、海洋科學與資源學院、工學院、電資學院等教師。現有水槽專業技術人員一位，未來希望有機會透過中心的經費再加聘一位。另將爭取兩位研究人員。

空間部分，中心辦公室將設在大型空蝕水槽 109 室。

經費部分，經費來源來自外部各種研究計畫，包括中小型與大型計畫，以自給自足為原則。中小型計畫可維持中心的運作、儀器的維護、與相關計畫人員的聘用；大型計畫則可維護、更新大型設備，包括實驗設備與計算設備等。

目前已爭取到一個 8,000 萬元的計畫，可進行水槽的維護、更新、與貴重儀器採購；另也爭取到一個將近 900 萬元的計畫，進行 SPIV 系統的採購。未來仍有一些大型計劃的機會，將透過中心運作的團隊，積極爭取。

中心主要人員

職稱	姓名	主要工作內容
中心主任	待聘	規劃中心發展，實驗排程安排
水動力學與聲學組組長	待聘	負責水動力與聲學相關實驗的技術諮詢與規劃
水下結構力學與機電控制組組長	待聘	負責水下結構與機電控制相關實驗的技術諮詢與規劃
儀器運維組組長	待聘	負責實驗儀器運作與維護諮詢與規劃
水槽專業技術人員	王威仁	負責水槽維修與實驗操作
水槽專業技術人員	待聘	負責水槽維修與實驗操作
兼任助理	待聘	協助水槽設備保養及行政支援
兼任助理	待聘	協助水槽設備維修與保養

目前參與實驗師資

姓名	職稱	最高學歷	研究領域
陳建宏	教授	美國 Pennsylvania State U.航空工程博士	計算流體力學、推進器空化與噪音、黏性流體力學
柯永澤	名譽教授	柏林工業大學博士	船用流力、推進器設計
周一志	副教授	美國約翰霍普金斯大學博士	PIV 量測、紊流理論、流體力學
高瑞祥	副教授	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系博士	螺槳振動與噪音、船舶推進系統、風力發電系統整合、工業風扇設計
李耀輝	助理教授	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系博士	螺槳空化拍攝、流體力學與實驗

自我評鑑

1. 計畫件數與金額。
2. 成果報告、論文發表數量。
3. 重大實驗室與儀器的運維狀況。
4. 國際、校際合作。
5. 人員教育訓練。

裁撤原則

1. 績效不彰。
2. 中心成員無力爭取計畫，亦無外部機構租用本中心從事相關實驗工作。
3. 中心無法有效運作。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心設置辦法（草案）

109 年 XX 月 XX 日 109 學年度第 1 學期校務會議通過

第一條 為提昇本校在水下科技領域的特色研究與卓越教學，並培育其人才及促進水下科技領域之產業發展，設置國立臺灣海洋大學延平水下科技中心（以下簡稱本中心），並訂定本辦法。

第二條 本中心任務如下：

- 一、建立、管理、及維護（含提升性能）核心實驗設備服務平台（含本校已建置之相關設備），支援水下科技人才培育與特色研究。
- 二、推動水下科技相關之前瞻基礎科研，拓展國際合作；發展產學應用研究，促進國內水下科技產業發展；籌組跨領域整合團隊，進行水下技術系統研發。
- 三、建構跨校合作平台，共同爭取國際與國內合作、研發資源。

第三條 本中心置主任一人，由校長自本校專任教師擇聘之，綜理中心各項事務；主任任期為三年，得連任。

第四條 本中心得置副主任一或二人，由中心主任自本校專任教師擇聘之，以襄助中心主任。

第五條 本中心得依任務需要予以編組，以利計畫之爭取與研究能量之整合，各組將分設組長一人，由中心主任就本校專任教師聘任之。本中心得聘研究人員若干人。

第六條 本中心依本校《進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則》之規定，得聘僱計畫研究人員暨工作人員若干人，計畫聘僱人員所需經費由本中心計畫支付。

第七條 本中心設管理委員會，中心主任為召集人，委員五至七人，一年一聘，由中心主任遴聘之，學術副校長、研發長、主計長、工學院院長為當然委員。管理委員會每學期至少開會一次，必要時得召開臨時會議。管理委員會之職權如下：

- 一、諮議中心主要設備之使用暨收費辦法，相關辦法另訂之。
- 二、稽核每年之經費使用。
- 三、諮議中心未來研究發展方向。
- 四、諮議中心工作計畫及研發成果。
- 五、績效評鑑。

第八條 本中心如未能發揮功能，得由研究發展會議議決後，依程序予以裁撤。

第九條 本辦法經研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心設置辦法（草案）

109 年 XX 月 XX 日 109 學年度第 1 學期校務會議通過

第一條 為提昇本校在水下科技領域的特色研究與卓越教學，並培育其人才及促進水下科技領域之產業發展，設置國立臺灣海洋大學延平水下科技中心（以下簡稱本中心），並訂定本辦法。

第二條 本中心任務如下：

- 一、建立、管理、及維護（含提升性能）核心實驗設備服務平台（含本校已建置之相關設備），支援水下科技人才培育與特色研究。
- 二、推動水下科技相關之前瞻基礎科研，拓展國際合作；發展產學應用研究，促進國內水下科技產業發展；籌組跨領域整合團隊，進行水下技術系統研發。
- 三、建構跨校合作平台，共同爭取國際與國內合作、研發資源。

第三條 本中心置主任一人，由校長自本校專任教師擇聘之，綜理中心各項事務；主任任期為三年，得連任。

第四條 本中心得置副主任一或二人，由中心主任自本校專任教師擇聘之，以襄助中心主任。

第五條 本中心得依任務需要設置水動力學與聲學組、水下結構力學與機電控制組，及儀器運維組，以利計畫之爭取與研究能量之整合，各組將分設組長一人，由中心主任就本校專任教師聘任之。本中心得聘研究人員若干人。

第六條 本中心依本校《進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則》之規定，得聘僱計畫研究人員暨工作人員若干人，計畫聘僱人員所需經費由本中心計畫支付。

第七條 本中心設管理委員會，中心主任為召集人，委員五至七人，一年一聘，由中心主任遴聘之，學術副校長、研發長、主計長、工學院院長為當然委員。管理委員會每學期至少開會一次，必要時得召開臨時會議。管理委員會之職權如下：

- 一、諮議中心主要設備之使用暨收費辦法，相關辦法另訂之。
- 二、稽核每年之經費使用。
- 三、諮議中心未來研究發展方向。
- 四、諮議中心工作計畫及研發成果。
- 五、績效評鑑。

第八條 經費收支以自給自足為原則，並依相關規定納入校務基金管理，各項經費之收支預算，依相關規定辦理。

第九條 本中心如未能發揮功能，得由研究發展會議議決後，依程序予以裁撤。

第十條 本辦法經研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心空蝕水槽管理辦法

XXX 年 XX 月 XX 日管理委員會修訂

第一條 為發揮國立臺灣海洋大學延平水下科技中心（以下稱本中心）空蝕水槽功能，維持試驗品質，提升教學與研究水準，訂定本水槽管理辦法（以下稱本辦法）。並考量本實驗室特殊性質，旨在確保進入本實驗室內人員之人身安全與本實驗室內資源之最佳利用積極發揮水槽功能永續營運。

第二條 空蝕水槽之管理由管理委員會負責，中心主任主責租用申請之簽核、器材添購及維修預算之彙整，並由中心技術人員協助執行，維護工作含下列各項：

1. 協助管理委員會執行水槽管理。
2. 水槽本體系統、照明、進排水設施、抽氣設備、吊裝器械、油壓升降設備、量測儀器運轉維護。
3. 整潔、配管、配電管理及記錄工作。
4. 記錄並公布租用排程表、各項設備安裝及保養、變更紀錄維護及公告。
5. 水槽租用前後設備之預備、測試及驗收工作。
6. 水槽租用期間之操作。

第三條 水槽租用預約

1. 水槽租用之申請最早為擬使用前十二個月始受理。(附件一)
2. 申請書於租用者及中心主任簽核後，交承辦人員加入排程、依據收費標準繳費，並公告在中心內部網頁以供查詢。
3. 實驗取消或延期最晚須於一個月前告知承辦的技術人員。
4. 實驗前一星期，先與承辦技術人員確認所欲使用之實驗條件與器材，並簽訂保證切結書(附件二)，以利實驗相關事物之準備及檢查。
5. 租用完畢須將設備回復原狀，並清理回復整潔後，通知承辦技術人員予以驗收。
6. 水槽開放時間為每日上午九點至晚上十點。欲於開放時間外使用者，則需以專案經中心主任簽准，並簽署安全須知切結書(附件三)後，始得使用。

第四條 租用者加裝自用之實驗儀器及設備

1. 租用者加裝自用之實驗設備需檢附安裝示意圖，簽請中心主任同意後，於承辦技術人員陪同下始得安裝。
2. 承辦技術人員應將變更部分及日期註記於水槽借用排程表。
3. 租用人加裝之儀器及設備應於借用完畢時回復原狀，並由承辦技術人員予以驗收。
4. 租用人若欲將儀器捐贈水槽實驗室，在管理委員會議同意後，將儀器及設備移交本中心管理，並將使用技術相關資料、廠商聯絡資料、財產登記轉移至水槽實驗

室。

第五條 實驗結束後，所有器材、模型、工具等須於一個星期內自行撤離。在未撤離之前，暫存空間以不影響人員實驗及安全動線為原則。

第六條 租用水槽需繳交使用費，以維持水槽基本維護經費。

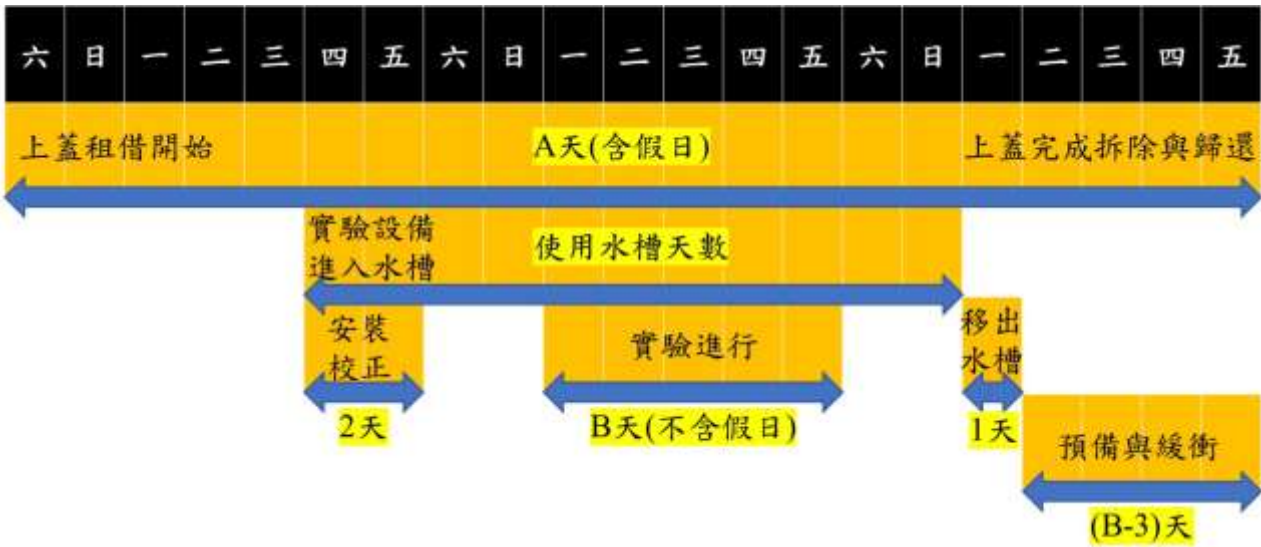
1. 大空空水槽使用費(表中「產學計畫」含各部會之產學計畫)
收費/每日 8 小時

品名	收費	備註
大空空水槽(產學計畫)	\$90,000/日	1. 從開始運轉水槽起算，不足一日者以一日計。
大空空水槽(科研計畫)	\$9,000/日	1. 從開始運轉水槽起算，不足一日者以一日計。
大空上蓋模型安裝租用	\$10,000/日	1. 從開始安裝起算，不足一日者以一日計。
中空空水槽(產學計畫)	\$10,000/日	1. 從封閉觀測窗後起算，不足一日者以一日計。
中空空水槽(科研計畫)	\$1,000/日	1. 從封閉觀測窗後起算，不足一日者以一日計。

2. 大空實驗緩衝時間：
- (1)為確保實驗正確性，給予與水槽使用天數相同的緩衝時間
- (2)當待測物進入測試段後，給予最多2天校正與除錯時間
- (3)1天完成拆卸時間

範例：

以卡氏蓋施工 5 天；水槽使用天數 5 天為例：給予 5 天緩衝期，緩衝期包含待測物進入測試段後的最多 2 天校正與除錯時間，2 天重新量測時間，1 天拆卸時間



3. 技術人員技術服務費

品名	收費	備註
技術人員協助(每人)	\$3,000/時段	1. 以 8 小時為一時段，不足 8 小時者，以 8 小時計。 2. 單日超過 8 小時者，以 2 個時段計。 3. 服務項目包括協助模型安裝與實驗室水槽操作。

4. 配合水槽實驗之儀器設備使用費

品名	收費	備註
SPIV	\$180,000/次	LaVision
大空動力計 H41	\$300,000/次	
大空動力計 R51	\$200,000/次	
大空水下麥克風(5 支以下)	\$200,000/次	
大空水下麥克風(陣列)	\$400,000/次	
中空動力計 H39 (產學計畫)	\$20,000/日	
中空動力計 H39 (科研計畫)	\$2,000/日	

5. 捐助儀器設備之廠商，該項儀器免費使用 3 年。

6. 針對國外人員來台之測試專案，空水槽使用費以 2 倍計價為原則，但若相關測試有助本中心聲譽之提升，經管理委員會同意，以上收費得酌予打折。

第七條 經費之支用

1. 中型與大型空蝕水槽一切設備儀器維修、保養與更新。
2. 中心專任技術人員人事費。
3. ISO 認證費用。
4. 兼任助理(碩士生)之人事費，其中每名兼任助理月支費最高以新台幣 7000 元為原則，至多以兩名為原則。
5. 中心主任、副主任不得支領津貼。

第八條 在實驗過程中，如造成儀器或槽體損壞，租用水槽之計畫主持人需負責相關維修費用。

第九條 租用人使用規定

1. 未經租用程序不得使用。
2. 未取得相關認證者不得操作天車。
3. 只有本中心授權的技術人員方可操作水槽與相關設施。
4. 吊搬作業須保持距離，禁止穿越物體下方。

5. 任何硬體增減、調整須告知承辦技術人員紀錄於排程表。
6. 涉及國防機密之實驗需自行負責所有保防措施。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心空蝕水槽租用申請書

申請日期	年 月 日		
租用日期	上蓋安裝模型： 年 月 日至 年 月 日		合計： 日
	水槽進行測試： 年 月 日至 年 月 日		合計： 日
	模型與儀器撤離： 年 月 日	以一日為原則，需接續水槽測試最後一天，或為水槽測試最後一天。	
租用水槽	☐ 大型空蝕水槽 ☐ 使用 _____ 支水聽器 ☐ 中型空蝕水槽		
測試條件	模型尺寸 ($L \times B \times H$) : 模型重量： 測試流速： 空蝕係數：		
使用儀器	☐ 借用儀器： ☐ 自行預備：		
計畫資訊	☐ 產學計畫 計畫來源： ☐ 科研計畫 計畫來源：		
使用費用	預估： 實用：		
連絡電話			
借用者		中心主任	
承辦人			

- 水槽租用申請最早為擬使用前 12 個月受理，空水槽與大空上蓋每次申請至多以 14 日為原則，若有特殊需求，須先提出說明與核准。
- 中心主任簽署後完成借用手續，若需留底請借用人自行影印。
- 使用完畢，請恢復整潔、撤走所有個人儀器與設備，並連絡承辦技術人員驗收。
- 水槽使用前一個星期需先繳清預估使用費的一半，借用人提出收據證明，方可啟動水槽。實驗結束後一個星期內，須繳清所有使用費。

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心空蝕水槽租用切結書

本人已充分了解並願意遵守「延平水下科技中心空蝕水槽管理辦法」第四條、第九條之各項使用及設備安裝規定，使用完畢必將現場回復原狀，並清理回復整潔後，通知承辦技術人員予以驗收。否則願意停止使用權三個月懲處或增加一萬元租用費作為罰款。

水槽租用人：_____簽章

年 月 日

☐ 中心之儀器完成歸位。

☐ 環境整潔已復原。

☐ 各項設備未損壞。

☐ 其他：

個人實驗設備：

☐ 個人實驗設備已移除。

☐ 個人實驗設備欲依本規則第四條捐贈本中心。

-----驗-收-聯-----

驗收完成後交由使用人留存

驗收人：_____簽章

年 月 日

國立臺灣海洋大學延平水下科技中心空蝕水槽安全須知切結書

1. 夜間進行實驗須保持三人以上。
2. 確知本中心各實驗室分機位置及本校駐警隊校內分機 1132、1133(24 小時)、1131，以及值班員警手機 0933-198-009(24 小時)、隊長手機 0972-780-177。
3. 人員離開水槽須隨手關閉出入門，並確定上鎖，防止他人誤入。
4. 鑰匙不得交給他人。
5. 詳讀延平水下科技中心空蝕水槽管理辦法第九條使用相關規定。

本人已詳細閱讀並充分了解上列「延平水下科技中心空蝕水槽安全須知」，並願負擔鑰匙保管之責任。

鑰匙借用人員：_____簽章 年 月 日

設備操作人員：_____簽章 年 月 日

海洋工程綜合實驗研究中心

Ocean Engineering Experimental Research Center

(簡稱 OEERC)

規劃書(草案)

一、 設立宗旨、具體目標

海洋工程綜合實驗研究中心肇始於民國六十七年，當時基隆港務局為了規劃基隆港八尺門第二港口，委託海洋學院進行平面遮蔽水工模型試驗，興建了一個長 30 公尺、寬 25 公尺的露天平面水槽，民國六十九年獲教育部補助 1500 萬元正式興建「海港工程實驗館」，後來隨著海洋學院改制為大學，實驗館遷移至濱海校區於民國八十三年正更名為「海洋工程綜合實驗館」，以培育高級海洋工程科技人才為主要目標，並進行有關海洋、港灣及港岸等環境保護及工程設施之實驗與開發研究。隨著海洋工程產業的多元化發展，故提升本館為更具有國際化、專業化、多元化及實務化的「海洋工程綜合實驗研究中心」，加速海洋工程科技各相關領域發展與國際合作。

本中心將以現有試驗設備為基礎，配合國家海洋科技政策，一方面推動有關海洋、港灣及海岸等環境保護及工程設施之實驗與開發研究，並培育高級海洋科技人才，另一方面將結合本校其他相關海洋產業進行跨領域整合合作研究。另外，本研究中心亦將積極尋求跨校、跨國之研究計畫與產學合作之機會，以達成跨校、跨國、跨產學的技術交流及服務平台，達到追求卓越及產業升級的長

期目標。

二、 設立依據

本中心依「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」之規定，特成立「海洋工程綜合實驗研究中心」(以下簡稱本中心)，其英文名稱為「Ocean Engineering Experimental Research Center」(簡稱 OEERC)。

三、 設立之必要性

本校以發展海洋產業與研究為主要目標，同時亦為台灣海洋科技研究的重鎮，因此在台灣海洋工程科技發展的里程中，本校將責無旁貸全力配合國家海洋政策的發展，因此本中心的設置除體現本校研究發展特色外，亦可結合相關海洋產業進行海洋工程科技之研發，以突顯本校海洋科技研究發展能量。

四、 具體推動工作或業務內容

本中心具體推動工作整體規劃如下：

- (一) 爭取海洋、港灣及海岸等環境保護與工程設施之相關產學計畫與研究案，尋求跨校、跨領域、跨單位及跨國際的合作方式，累積本中心之研究與產學合作績效。
- (二) 培育高級海洋科技人才，積極推動學生參與研究計畫、公私立機關委託計畫與產學案之執行。
- (三) 在研究規劃上，本中心將整合現有實驗設備，規畫目前可進行及合作之產業與研究方向與題材，同時鼓勵創新研究。

(四) 在國際化的推動方面，本中心將尋求國際合作計劃之機會、推動參與國際相關實驗研究中心之參訪活動、以及參與國際海洋工程學術與科技研討會發表本中心之研究成果。

(五) 本中心將定期舉辦展示會及成果發表會，並接待重要來賓參訪。

五、 組織、運作及管理方式

本實驗研究中心得設中心主任一人，由校長就本校具海洋、海岸工程領域專長之專任副教授以上之教師聘兼之，綜理中心業務，任期三年得連任，但不得支領學校經費之主管加給或酌減授課時數。另得設置副主任若干人，協助推動執行中心相關事務。本中心得視計畫業務需要設置專、兼任助理，執行主任交付之任務以及經常性事務。或以建教合作及委託計畫聘用臨時工作人員若干人，以推動本中心之業務，所需經費以承接之相關計畫支付。

本中心以海洋工程水理試驗技術為基礎，並往外延伸擴散至其他相關研究技術。為維持本實驗研究中心的永續經營及發展，以及實驗之專業性，儀器設備之操作與實驗之進行由本中心之專案助理或技術人員為之，相關之產學與研究計畫以委託或採合作方式進行。

六、 近、中及長程規劃

本中心近、中、長程規劃以現有設備及人力為基礎，規劃如下：

(三) 近程規劃：

甲、 配合國家政策發展，進行相關海洋、海岸、港灣工程等之水工試驗計畫，一方面維持實驗室正常運作，一方面進行人員經驗與技術培訓。

乙、 配合目前現有儀器設備，規劃整合出中心可與其他海洋產業合作研究發展的議題或計劃，並與國內外研究機構進行交流與合作。

丙、 配合國家離岸風力發電產業的發展，進行新型海洋結構設施之研發，如浮式機組等。

丁、 實驗室量測設備之自動化。

(四) 中、長程規劃：

配合國家能源發展政策，在中期計畫，期望能設置風、波、流海洋工程實驗水槽，以進行相關海洋波浪、風力發電基礎受力與掏刷之研究，同時進行先進之風力機組結構形式之研發與試驗。

長期規劃而言，設置水中震動平台，進行離岸風機地震時之基礎與結構之行為。

七、 預期具體績效

業務分類	具體工作項目
產、官、學鏈結	1. 申請相關政府單位之研究計畫、產業界委託研究或服務性計畫與產學合作計畫。 2. 與國內相關研究機構、實驗室或團隊等, 進行跨校交流合作。
人才培育鏈結	配合國家發展海洋科技及海洋能源產業之政策，藉由參與委託計畫與產學案之執行來達成。 以碩、博士之研究論文培育高級海洋科技人才之內涵，達成教育人才培育制度之目的。
國際合作鏈結	與國外學術或研究機構、實驗室與團隊等, 進行跨國之研究計畫與產學合作。

八、 與其他單位業務互動性及不重複性說明

目前本校並無其他相同定位之研究中心。本中心將是一個跨系所院的校級合作單位。

(1) 本中心結合本校海洋工程領域的專業技術特性以及相關的專業研究能量，中心之各項水槽與平面多向不規則造波機設備在國內屬唯一設備，與其他單位之業務無重複性，但可有效進行跨領域之合作計畫與研究。

(2) 在研究規劃上，配合國家發展海洋科技及海洋能源產業之政策，本研究中心與其他單位亦無重複性業務，亦可跨領域採合作模式進行，共思如何進行研究計畫之合作，提升本校師生未來的研究方向之多元化。

九、 經費來源及使用規劃

本中心除擁有相關研究計畫經費做為經費來源，中心亦積極的爭取大型產學合作計畫經費，以自給自足方式支持中心永續運作。

主要相關費用應涵蓋以下之項目：

(一) 學校行政管理費：按各案經常費之比率提列 20%（國立臺灣海洋大學建教合作收支管理要點規定）

(二) 實驗研究中心行政管理費：按各案經常費之比率提列 20%。

(三) 實驗研究中心儀器維護更新費：扣除資本門後，經常門的 20%。

(四) 人事費：研究人員津貼每件視計劃內容由該計劃主持人決定，不得超過教育部規定上限，各計劃主持人每月領取津貼合計不得超過教育部之規定。

(五) 計劃主持人支配費：扣除上述費用外的餘額。

(六) 儀器賠償：儀器因計畫使用損壞原則上由該計畫經費修復。

十、 空間規劃

研究計畫團隊以各自原使用之自有研究空間之外，本實驗研究中心部份空間亦可視需求提供專、兼任助理等之短期使用，並配合中心主任作調整。

十一、自我評鑑指標及方式

為評估中心運作之成效，本中心將依委託計畫績效、產學合作績效、發表論文及參與培育畢業之碩、博士生人數等四項 KPI 評鑑指標定期舉行自我評鑑。自我評鑑之結果將提交研發處所召開的研究中心諮詢委員會作進一步評估。

十二、裁撤條件及處理原則

依據「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」及相關規定辦理。

國立臺灣海洋大學海洋工程綜合實驗研究中心設置辦法（草案）

第一條 為配合國家海洋科技政策，推動有關海洋、港灣及海岸等環境保護及工程設施之實驗與開發研究，並培育高級海洋科技人才及結合本校其他相關海洋產業進行跨領域整合合作研究，設置國立臺灣海洋大學海洋工程綜合實驗研究中心（以下簡稱本中心），並訂定本辦法。

第二條 本中心任務如下：

- 一、爭取海洋、港灣及海岸等環境保護與工程設施之相關產學計畫與研究案，尋求跨校、跨領域、跨單位及跨國際的合作方式，累積本中心之研究與產學合作績效。
- 二、培育高級海洋科技人才，積極推動學生參與研究計畫、公私立機關委託計畫與產學案之執行。
- 三、在研究規劃上，本中心將整合現有實驗設備，規畫目前可進行及合作之產業與研究方向與題材，同時鼓勵創新研究。
- 四、在國際化的推動方面，本中心將尋求國際合作計劃之機會、推動參與國際相關實驗研究中心之參訪活動、以及參與國際海洋工程學術與科技研討會發表本中心之研究成果。
- 五、本中心將定期舉辦展示會及成果發表會，並接待重要來賓參訪。

第三條 得設中心主任一人，由校長就本校具海洋、海岸工程領域專長之專任副教授以上之教師聘兼之，綜理中心業務，任期三年得連任，但不得支領學校經費之主管加給或酌減授課時數。另得設置副主任若干人，協助推動執行中心相關事務。

第四條 本中心得視計畫業務需要設置專、兼任助理，執行主任交付之任務以及經常性事務。或以建教合作及委託計畫聘用臨時工作人員若干人，以推動本中心之業務，聘用擬依本校『進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則』之規定所需經費以承接之相關計畫支付。

第五條 為評估中心運作之成效，本中心將依委託計畫績效、產學合作績效、發表論文及參與培育畢業之碩、博士生人數等四項 KPI 評鑑指標定期舉行自我評鑑。自我評鑑之結果將提交研發處所召開的研究中心諮詢委員會作進一步評估。

第六條 經費收支以自給自足為原則，並依相關規定納入校務基金管理，各項經費之收支預算，依相關規定辦理。

第七條 本中心如未能發揮功能，得依本校相關程序予以裁撤。

第八條 本辦法經研究發展會議通過後發布施行。