

國立臺灣海洋大學 104 學年度第 2 學期研究發展會議會議紀錄

時間：105 年 4 月 11 日（星期一）下午 3 時

記錄：陳韻竹

地點：行政大樓第二演講廳

主席：許副校長泰文

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.3）

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. 17）

四、研究船船務中心工作報告：（詳見附件 4，p. 20）

五、產學技轉中心工作報告：（詳見附件 5，p. 25）

六、航海人員訓練中心工作報告：（詳見附件 6，p. 33）

七、大陸漁業研究中心工作報告：（詳見附件 7，p. 48）

八、貴重儀器中心工作報告：（詳見附件 8，p. 53）

九、地理資訊系統研究中心工作報告：（詳見附件 9，p. 61）

十、臺灣藻類資源應用研發中心工作報告：（中心暫停運作）

十一、海洋能源與政策研究中心工作報告：（詳見附件 10，p. 81）

參、提案討論：

提案一：

提案單位:企劃組

案由：修正「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」，提請討論。

- 一、依據 103 年 9 月 26 日教育部修正條例。
- 二、本案已通過 104 年度研究中心諮詢委員會議。
- 三、檢附修正條文對照表、現行條及修正條文【附件 11, P.108】。

決議：擬將第一條內容修正為：本校為因應教學、研究及服務需要之發展，規劃整合學者專家及教學研究資源，以發揮整體效益，依據本校組織規程，訂定「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」（以下簡稱本準則），餘照案通過。

肆、臨時提案：

提案一：

提案單位：計畫業務組

案由：擬修訂「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」部份條文，提請審議。

說明：

- 一、依據行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑之複查作業(委員意見)辦理。
- 二、前因 103 年 12 月 31 日行政院農業委員會研發成果管理制度追蹤考評-評鑑委員實地考評辦理採納評鑑委員意見，將本校受託研究計畫(農委會)之研發紀錄簿為確實保密考量，改由研發處代為妥善存置三年(詳如 104 年 6 月 24 日版)。
- 三、然申覆階段委員仍希望研發紀錄簿能有更完善的保管機制，但考量部分計畫主持人恐不願意將自身研發構想揭露，另因本處實無多餘的空間可供永久存放紙本資料，故本組研擬相關修正內容，將委員期望修訂至管理要點中，以利回覆修正之依據，故擬修訂現行辦法。
- 四、檢附修正條文對照表及現行條文(詳如附件 12, p.113)。

決議：擬將第五條條文最後「如果遺失、毀損，應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備」文字刪除，餘照案通過。

伍、散會（15：30）

企劃組工作報告

附件1

- (一) 104 學年度「校務諮詢委員會議」業於 104 年 10 月 22 日假人社院大樓畢東江博士國際會議廳辦理完畢，委員針對本校校務發展提供寶貴審查意見。
- (二) 104 學年度第 1 學年度校務發展委員會議業於 104 年 10 月 29 日假行政大樓四樓會議室辦理完畢，會議決議：(1)通過本校「男生第二宿舍補強修復工程」案。(2)通過修正「國立臺灣海洋大學校務發展委會設置辦法」部分條文。(3)通過本校與國立高雄海洋科技大學合併案。
- (三) 辦理第三屆海洋貢獻獎：
- 1、於 104 年 7 月 13 日及 10 月 7 日完成初選及複審作業，經會議決議優先推舉豐群水產公司創辦人周俊雄董事長為第三屆「海洋貢獻獎」的決選名單。
 - 2、於 104 年 12 月 21 日舉辦決選會議，由曾志朗院士擔任決選委員召集人、會中由蕭丁訓榮譽理事長、黃煌輝校長及蔡宗亮教授擔任第三屆海洋貢獻獎決選委員，郭光雄及李健全初選委員也出席並一致通過由於豐群水產集團董事長周俊雄先生對我國遠洋漁業及外交貢獻卓著，會中委員一致通過周俊雄董事長為第三屆海洋貢獻獎得獎人。
 - 3、已於 105 年 3 月 21 日上午假畢東江博士國際會議廳舉辦頒獎典禮，會場產官學界嘉賓雲集，農委會沙志一副主委、漁業署蔡日耀署長、前農復會漁業組闕壯迪組長、前外交部藍志民常務次長、龍佃海洋戴昆財董事長、中信造船韓碧祥董事長、慶富造船陳慶男董事長、鮪魚公會謝文榮理事指、圍網公會蔡定邦理事長及遠洋漁業界同業及本校師生等超過 140 位貴賓出席參與盛會，座無虛席。會後由校長帶領與會貴賓導覽校園。
- (四)辦理本校與國立高雄海洋科技大學合併規劃及學術合作案
- 1、本案已通過本校 104 學年度第 1 學期校務發展委員會議及 104 學年度第 1 學期校務會議，後續函報教育部及高海科大希望將與高海科大有更多之互動。
 - 2、業於 104 年 11 月 5 日假本校第二演講廳辦理合併案意見交流暨說明會，由許泰文研發長主持，龔國慶教務長、陳瑤湖國際長、莊季高主任秘書、李健全講座教授與與會師生共 86 人座談，與會師生皆踴躍發表意見並與與會師長交流不同意見。
 - 3、於 104 年 11 月 13 日至高雄第一科技大學參加「大學整併面面觀：挑戰與展望研討會」，會中由屏東大學現任校長古源光及前國立台中科技大學校長李淙柏教授進行整併經驗分享，中華大學人文社會學院戴曉霞院長

也以國外大學整併案例進行討論，已將研討會內容摘要陳核後並將他校整併經驗歸納為後續本校整併規劃參考。

4、為增進本校與高雄海洋科技大學之學術研究合作，擬研提跨校專題研究計畫補助之作業要點，已專案簽呈核准並預計於4月1日開始公告申請作業程序。

(五) 辦理「教育部補助大專校院協助教師轉入產業發展」104學年度第二次計畫申請案：

1、依教育部104年8月28日臺教技(三)字1040115387號函辦理。

2、本次計畫申請案，業於104年9月8日函轉教育部公文並請各學院協助轉知所屬系所知悉，經調查後，本校教師無意願提出申請計畫。

(六) 辦理106學年度大學校院增設、調整特殊項目院、系、所、學位學程申請作業。經查本校103學年度第1、2學期與104學年度第1學期校務會議提案，均無106學年度增設、調整特殊項目院、系、所、學位學程提案，故本校本次無提送申請案。

(七) 本校105-109年度校務發展計畫書，由企劃組彙整各單位提供的資料並完成計畫書初稿，104年10月1日完成第一版初稿，104年10月26日精簡計畫書後完成第二版初稿，104年12月11日復經鈞長裁示再度精簡計畫書內容並加入各單位105-109年度「主要關鍵績效指標項目」目標值後於105年1月12日完成第三版初稿。計畫書將送本校104學年度第2學期校務發展委員會議與校務會議審查通過後公告。

(八) 104年度研究中心諮詢委員會議已於105年2月16日辦理完畢，會議通過104年度研究中心產學績優獎勵案(第一名為航訓中心、第二名及進步獎為海洋能源與政策研究中心)，獲獎中心將於本次行政會議由校長頒發獎狀。

(九) 105年度(1)校長設備費已於105年3月18日截止收件，共計收24件，合計申請補助金額7,362,010元。預計於4月12日召開補助案審查會議。

(十) 持續辦理藍海系列講座：

日期	主講者	講題
104年12月31日	交通部航港局 祁文中局長	我國航港政策發展方向
105年5月3日	美國喬治亞大學終身名譽教授 黃耀文博士(本校講座教授)	台灣食品安全的維護是誰的責任？

(十一) 辦理教育部建置「大專校院高等教育人力躍升培訓及媒合平臺」相關事宜

1、教育部為協助大專校院教師貼近產業，深化實務教學資源及產學交流合作，促成研究與研發成果、產業與學研機構接軌，帶動產業發展，

並活絡學界高階人力資源運用導入產業端，建置「大專校院高等教育人力躍升培訓及媒合平臺」(網址:www.phdmatch.org.tw)，該平臺推動教育部補助推動大專校院協助教師轉入產業發展作業。

2、該平台本校聯絡窗口為研發處，未來提供校內師長以下服務：

- (1)該平台相關資訊轉知：協助將教育部函送該平台相關資訊轉知校內所有教師，包括計畫申請資訊、說明會、課程及研討會資訊等。
- (2)校內教師聯繫與協助：提供校內教師諮商與協助管道，以處理校內行政溝通作業，並與教育部委辦計畫辦公室保持密切聯繫。

(十二) 參加台北科技大學「推動校務專業管理與績效」工作坊，重點如下：

1、校務研究是透過資料蒐集、分析、報告、以及教職員探索，以促進高等教育機構的運作與決定。

2、校務研究的意義與重要性：

(1)準備運作報告:

內容包括註冊、學生補助、住宿、財務、人事、以及其他資料。是組織運作的核心資料，常見的問題是校內各單位對資料的掌握情況不一致，校務研究者的工作是整合資料以便得到一致的數據，甚至要能設計學校的資訊系統。

(2)準備分析與總結報告:

必須具備明顯的問題意識，對於資料的解釋也必須小心。碰到重大議題時，歷史性的資料通常不可少，方能有助於了解該項議題的變化。

(3)建立分析或模型研究資料:

有時必須回答一些因果性較強的問題。例如預測學生的註冊率，或是解釋影響教授升等的因素，或是了解博士生畢業時間的影響因素。透過現有資料建立模型，可以解釋與預測，以利組織規劃。

(4)設計管理資訊系統:

學校本身應該有資訊管理系統，作為校務分析的基礎，這些資料與資料的蒐集、保存、保管、應用都應該有一套詳細的規劃，除了要求資訊正確，避免重覆蒐集之外，更重要的是要為這些資料加值，作為校務規劃與決策的基礎。

(5)特定議題研究:

例如是否修雙主修的同學在就業上的表現會優於未修雙主修者?又如教師的教學與研究時間究竟應該如何分配，方能使其生產力最高。舉凡學校中行政、教師、學生、課程、方案等等的成果，都可以依據需要進行專題研究，研究的成果可以作為校務規劃或革新的參

考。

(6)回應外界資訊需求:

各界，特別是政府機構，經常會向學校索取資訊，校務研究的功能包括整合這些資訊的提供，回應外界對學校資訊的需求。

(7)協助學校教職員工作:

學校現有各處室或各系所在運作時，可能也都需要校務研究的協助，例如如何擬定教學卓越獎，如何判定分數貶值的現象等。

(8)研究支持教育發展:

校內有些試辦方案或是新方案，這些方案本身辦理成效如何?是否應該中止、修正或繼續?都可以透過校務資料分析。例如如果發現國際化作法推動後，學生外語能力或自信心確有提升，便可以認定該方案的確在提升國際化能力上有幫助。

(9)外在環境調查:

校務研究的另一個焦點是顧客調查，例如僱主調查，了解僱主對人才培育的期望。

3、校務研究方案評鑑

(1)評鑑的定義:

針對方案或政策的運作或結果作系統性的評估，將之與一組明顯或隱藏的標準比較，以改進方案或政策。

(2)需要評鑑的方案

- A.重大方案(花很多人力經費執行者)。
- B.指標性方案(學校重大實驗或改革方案)。
- C.學校主力方案(如學術課程)。

(十三)辦理 105 年度教育部補助大專校院協助教師轉入產業發展申請計畫案。重點說明如下：

1、本計畫補助對象為公私立大專校院現編制內之專任教師，推動方式為：

(1)第一階段深耕合作：

- (A)由產業規劃需教師共同研究或研發之議題或問題，並邀請教師至產業服務時間為期半年至一年。計畫起始日期需設定為 105 年 8 月 1 日~105 年 12 月 31 日之間。
- (B)校應同意教師帶職帶薪至產業服務，並與教師簽訂契約書，約定至產業服務期間、服務義務、違反契約應償還費用之條件(包括因故未履行計畫)及其核計基準、延長至產業服務作業之審核機

制及強制執行等事項；教師並應與產業簽訂產學合作契約，其應
明定服務期間產出之智慧財產權歸屬。

(C)補助每位教師最多 30 萬元之代課鐘點費與研發經費，一個學校
至多 5 位，每位教師以補助一次為限。

(D)產業有延長與教師合作關係必要者，應納入雙方契約規範，並由
產業支付教師學術研究費及由學校支付教師本薪，協助教師繼續
於產業服務半年至一年。

(2)第二階段正式導入：

(A)由產業正式聘用教師，教師正式轉入產業服務。

(B)教師提出轉入產業服務之申請者，學校應予同意，並協助教師改
聘為兼任職或辦理離職退撫相關程序。

(C)教師產業服務期間屆滿，無意願轉入產業服務者，應以產業實務
經驗回饋教學研究工作，並持續深化與產業之合作關係，於返校
服務半年內，應與該產業簽訂產學合作契約；未完成者，學校得
依相關規定處理。

2、由學校設立統一窗口(本校為研發處)指定專責人員負責計畫之申請彙
整事宜，並處理後續聯繫作業。

3、辦理程序：

(1)宣導說明：每年 3 月 31 日前，由教育部辦理說明會。

(2)申請作業：第一梯次：每年 4 月 1 日至 4 月 30 日止。第二梯次：
每年 10 月 1 日至 10 月 31 日止。各梯次申請計畫書應以學校為單位
向教育部提出申請。

(3)審查及核定公告：由教育部審查學校申請案，第一梯次於每年 6 月
30 日前，第二梯次於每年 12 月 31 日前，由教育部核定並公告審查
結果。

(十四)辦理「104 學年度第 2 學期臨時校務發展委員會議」書面審查，本次
書面審查案為「國立臺灣海洋大學 105 年度財務規劃報告書」，刻正回收
審查結果並彙整委員審查意見。

(十五)為重新製作本校多媒體簡介，研發處業於 105 年 2 月 2 日召開「海洋
大學多媒體簡介拍攝專責小組會議」，企劃組已完成製作招標案需求說
明書，3 月 30 由事務組協助招標公告，預計 4 月中決標。

(十六)辦理本校籌設馬祖校區及爭取計畫事宜：

1、本校成立馬祖校區已獲教育部核准。預計 107 學年度開始招生。

2、馬祖校區成立「海洋生物科技學士學位學程(學系)」、「海洋工程
科技學士學位學程(學系)」及「海洋管理學士學位學程(學系)」

等三個學士學位學程計畫書將依教育部規定於 106 年 5 月併同「107 學年度公私立大專校院增設、調整特殊項目院、系、所、學位學程」申請案函報教育部審查。

- 3、依連江縣政府需求與規定時程(105 年 3 月前提送計畫書)，本校由養殖系、食科系、環漁系與海生所教師提出 105 年度計畫申請，共計 3 個申請案。研發處彙整計畫書並於 105 年 1 月 6 日向連江縣政府提送初步計畫書。
- 4、連江縣政府分別於 105 年 3 月 21 日與 3 月 28 日完成 2 個計畫招標作業，本校由環漁系歐慶賢教授及研發處陳義雄副研發長團隊(子計畫主持人分別為海生所陳義雄教授，養殖系冉繁華副教授，食科系龔瑞林副教授)通過申請案；第三個養殖系繆峽教授計畫申請案，預計 4 月中旬進行評選議價決標。

(十七) 104 學年度第 2 學期校務發展會議定於 4 月 21 日上午 9：30 於行政大樓第二演講廳舉行，刻正進行行政單位校務發展報告及提案彙整事宜。

計畫業務組工作報告：

附件 2

(一)「法規增、修訂」方面：

- 1、依據教育部 104 年 11 月 9 日臺教高(五)字第 1040142400 號函辦理及因行政院國家科學委員會更名為科技部，修正「國立臺灣海洋大學獎勵特殊優秀人才作業要點」部份條文，已提行政會議討論通過，將提校務會議審議。
- 2、修訂「國立臺灣海洋大學研究計畫結餘款分配、運用及管理辦法」，已提行政會議討論通過，將提校務基金管理委員會審議。
- 3、依據教育部 104 年 12 月 15 日臺教會(一)字第 1040175008 號函規定，擬訂定「國立臺灣海洋大學執行科技部及教育部計畫彈性支用額度作業要點」，已提行政會議討論通過。

(二)「學術獎勵委員會」方面：

- 1、104 年 11 月 2 日召開 104 學年度第 1 學期第 3 次學術獎勵委員會議，會議審查補助教師出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練共計 6 件、補助本校研究生出席國際會議申請案共計 8 件、增進社會服務獎勵案共計 2 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 3 件。
- 2、104 年 12 月 16 日召開 104 學年度第 1 學期第 4 次學術獎勵委員會議，會議審查補助教師出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練共計 1 件、增進社會服務獎勵案共計 6 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 1 件。
- 3、105 年 3 月 1 日召開 104 學年度第 2 學期第 1 次學術獎勵委員會議，會議審查補助教師出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練共計 6 件、補助本校博士班研究生出席國際會議申請案共計 8 件、增進社會服務獎勵案共計 2 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 1 件。

(三)「科技部業務」方面：

- 1、辦理科技部 105 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」申請案，撰寫計畫書向科技部申請補助經費，獲核定補助 1,858,752 元。
- 2、辦理 105 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」第 2 次受理申請，已撰寫計畫書申請補助經費 80 萬 8,847 元，科技部審查中。
- 3、辦理科技部 105 年度「補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」申請案，撰寫計畫書向科技部申請補助經費額度為 892 萬元，較上年度增加 31 萬 2,000 元。
- 4、辦理科技部 104 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」經費結案，通知各得獎人於印領清冊上蓋章。
- 5、辦理科技部 104 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」績效報告及經費結案，檢送執行績效報告 1 份、收支報告總表 2 式 4 份、印領清冊 1 式 2 份、補助經費彙總表 2 份、受延攬人聘書影本 14 份。
- 6、辦理 105 年度專題研究計畫案，共計 345 件(一般型計畫 297 件、新進人員

計畫 36 件、優秀年輕學計畫 7 件、探索研究計畫 5 件)，較去年略增 38 件，已於 105 年 1 月 5 日造冊函文提送申請。

- 7、辦理專題研究計畫第二期款請款作業，共計 234 件，補助經費 11,320 萬 2,120 元已匯入本校專戶。
- 8、辦理 104 年度專題研究計畫申覆案共計 15 件，結果均維持原議。
- 9、辦理 105 年度「災害防救應用科技方案」研究計畫，申請案 1 件，通過 1 件。(河工系蕭再安教授)
- 10、辦理 105 年開發型第 2 年產學合作研究計畫，申請案 1 件，通過 1 件。(食科系蔡國珍教授)
- 11、辦理 105 年工程司「水下載具應用技術先期研發專案計畫」，申請案 3 件。(造船系辛敬業副教授、電機系王榮華教授、程光蛟教授)
- 12、辦理 105 年「市場導向之農業生技應用型研究計畫」，申請案 2 件。(生科系唐世杰教授、養殖系黃章文助理教授)
- 13、辦理新進應用地球科學研究所張英如助理教授專題研究計畫，申請案 1 件。
- 14、辦理新進通訊與導航工程學系高健淇助理教授專題研究計畫，申請案 1 件。
- 15、辦理 105 年度專題研究計畫補助案，申請案 1 件，未通過。(機械系劉倫偉副教授)
- 16、辦理 105 年開發型(第 2 期)產學合作研究計畫，申請案 1 件。(生命科學暨生物科技學系林翰佳副教授)
- 17、辦理 105 年度「大專學生研究計畫」，申請案 48 件，較上年度減少 25 件。
- 18、辦理 105 年「人文行遠專書寫作計畫」及「數位人文主題研究計畫」，申請案 5 件。(共同教育中心吳智雄、顏智英教授、周維萱助理教授、人文社會教學研究中心楊正顯助理研究員、海文所黃麗生教授)
- 19、辦理 105 年度東南亞區域國際共同研究暨培訓型合作活動計畫，申請案 1 件。(水產養殖學系陳瑤湖教授)
- 20、辦理 2016 年臺俄(MOST-RSF)雙邊創新科技領域合作專題研究計畫，申請案 2 件。(海生所黃將修教授、海洋系蔡富容副教授)
- 21、辦理 105 年度補助「延攬研究學者暨執行專題研究計畫」，申請案 1 件。(海生所楊倩惠博士後研究員)
- 22、科技部 104 年 12 月 16 日科部綜字第 1040088869 號函科技部補助之專題研究計畫執行後如有應繳回款項，請採匯款方式辦理繳庫，可便利就近繳納、有助縮短入庫時程並簡化行政作業。
- 23、科技部 105 年 1 月 7 日科部產字第 1050002033 號函重申執行科技部補助產學合作研究計畫辦理科研採購時，如有逕向計畫合作企業採購之必要者，請依「科技部產學合作研究計畫補助合約書」第 9 點辦理，本校執行產學合作研究計畫辦理科研採購時，如屬計畫之合作企業專屬權利或獨家

製造或供應，無其他合適之替代標的者，或有逕向計畫之合作企業採購之必要且能提供具體證明者，始得由計畫主持人敘明理由循本校行政程序專案核准，辦理採購。前項核准文件及採購應作成書面紀錄，備供查詢。

24、103 年度專題研究計畫逾期未依規定辦理經費結案共 1 案，辦理催繳作業。

25、103 年度專題研究計畫逾期未依規定繳交研究報告共 21 案，辦理催繳作業。

26、104 年專題研究計畫逾期未依規定繳交研究報告共 3 案，辦理催繳作業。

27、辦理科技部 104 年度臨時人員彙整表，相關處理情形皆依規定函復。

(四)「教育部」方面：

1、辦理本校推薦河工系許泰文教授申請教育部第 60 屆學術獎。

2、教育部函示，有關大專校院學生兼助理定位爭議處理事宜乙案，應依據「專科以上學校強化學生兼任助理學習與勞動權益保障處理原則」第 10 點規定辦理，為利學生兼任助理定位疑義或爭議之受理，本組已於研發處計畫業務組網頁設置「兼任研究助理專區」。

3、教育部來函重申各機關臨時人員(計畫專任助理)兼職之處理做法一案，除要求臨時人員如有兼職之情事，須立即主動告知服務機外，應納入臨時人員相關管理規範;本校計畫專任助理如有兼職之情事皆依據「國立臺灣海洋大學研究計畫約用人員管理要點」第七條：「研究計畫進用人員須以全部時間擔任本計畫工作。如有特殊原因，必須兼職，須經計畫主持人及校方同意。但合作他方有限制規定者，應依其規定辦理。」

(五)「其他業務」方面：

1、於 104 年 12 月 1 日召開 104 學年度第 1 學期第 1 次補助專案研究人員聘任審查會議，通過續聘案 3 件(海洋中心沈康寧博士、環態所康利國博士、航訓中心姜亞民碩士)及新聘案 1 件(海洋能源與政策研究中心林正文博士)。

2、辦理 104 年度「國立臺灣海洋大學補助教師研究計畫案」，申請案共計 12 案，經 104 年 12 月 14 日 104 年度補助教師研究計畫案審查會議決議通過 7 件，補助金額總計 91 萬 9,300 元整(資本門 21 萬 3,900 元擬由 105 年校統籌款設備費支應，經常門 70 萬 5,400 元擬由管理費重大研究發展支應)，補助經費核銷請依本校相關規定辦理。

3、辦理監察院監察調查處來文，調查本校執行教育部及科技部 99-104 年推動「延攬及留住大專院校特殊人才施行彈性薪資方案」等相關案情需要，填寫 4 張調查表。

4、104 學年度獎勵特殊優秀人才作業之期中報告及期末報告共 106 案，辦理催繳作業。

5、辦理本校推薦河海工程學系許泰文教授，參與經濟部水利署「大禹獎、水利事業貢獻獎及水利績優貢獻獎」選拔。

6、辦理經濟部 105 年度「學界協助中小企業科技關懷跨域整合計畫」科專計畫年度合約書簽約相關事宜。

7、105 年度臺北聯合大學系統學術合作專題研究計畫，共有 10 申請案，原則上每案送 2 位校內委員初審，經 104 年 12 月 30 日 105 年度臺北聯合大學系統學術合作專題研究計畫複審會議決議通過 6 案，補助金額共計 1,200,000 元。

編號	計畫名稱	計畫主持人				補助金額	
		北大系所	姓名	海大系所	姓名	北大	海大
1	散裝船舶價格風險的分析與衡量：風險值模型之應用	企業管理學系	陳達新	航運管理學系	周恆志	110,000	100,000
編號	計畫名稱	計畫主持人				補助金額	
		北科系所	姓名	海大系所	姓名	北科	海大
1	二維氧化鋅-硫化鋅奈米異質結構之多功能感測器研製	製造科技研究所	魏大華	材料工程研究所	梁元彰	300,000	250,000
2	脈衝雷射於微波光纖通訊系統之研究	光電工程系	彭朋群	光電科學研究所	梁興弛	300,000	250,000
編號	計畫名稱	計畫主持人				補助金額	
		北醫系所	姓名	海大系所	姓名	北醫	海大
1	生物矽轉換成中孔生物活性玻璃應用於肌腱骨頭癒合	醫學系骨科	陳志華	生命科學暨生物科技學系	林秀美	200,000	200,000
2	醫院所有權結構是否會影響醫院生產力與品質表現	醫務管理學系	簡麗年	運輸科學系	游明敏	200,000	200,000
3	修飾化抗菌胜肽與病原辨認蛋白之抑菌評估及生產開發	附設醫院內科部	李保宏	水產養殖學系	林正輝	200,000	200,000

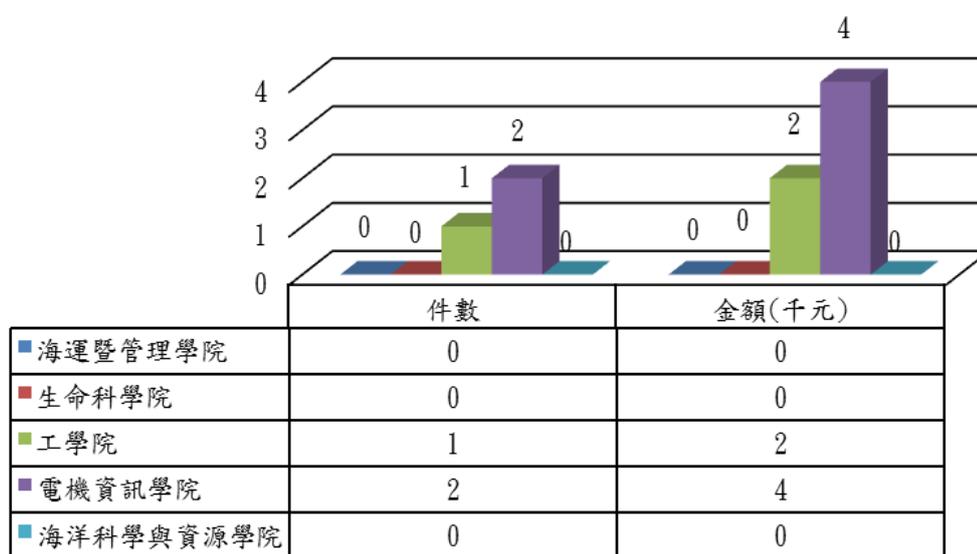
8、為因應行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑追蹤考評，惠請本校 104 年度承接農委會計畫之計畫主持人，如尚未領取研發紀錄者，敬請派員赴研發處計畫業務組領取研發紀錄簿，並請依評鑑規定務必填寫研發紀錄簿，因應日後追蹤稽查。

9、基隆市政府函轉勞動部來函要求縣市政府辦理有關 105 年 3 月 10 日立法院

第 9 第 1 會期教育及文化委員會第 5 次全體委員會議臨時提案決議，徹查各大專校院是否有轉嫁差額補助費之舉 1 案(查明 105 年有否非未足進用身心障礙者義務機關，但以定額進用名目，向校內單位收受費用之情形)，並於 105 年 3 月 30 日前函復;本案目前簽呈刻正在簽核會辦中，將於期限內回覆基隆市政府。

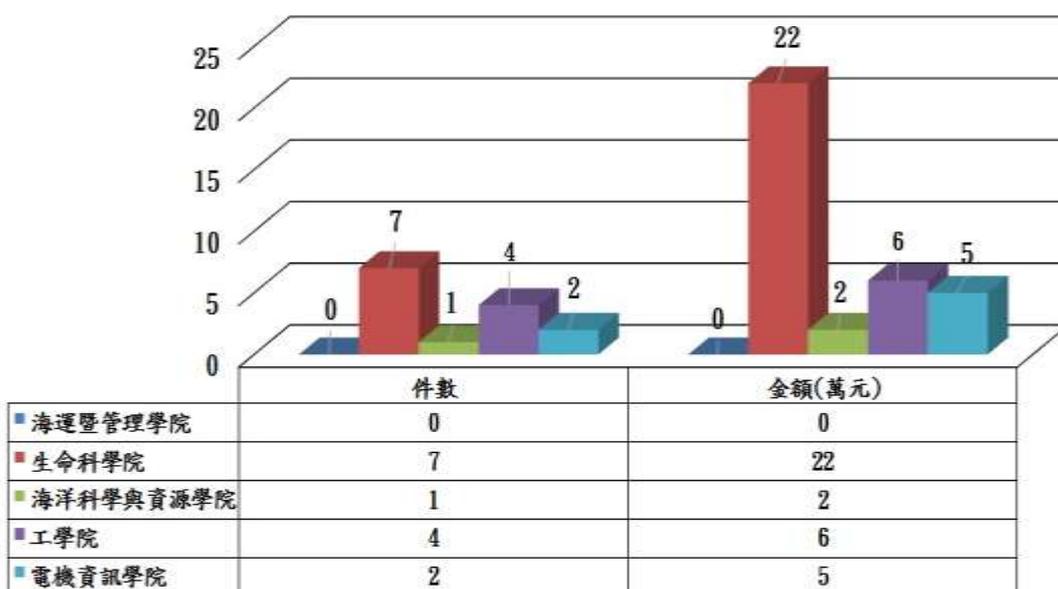
- 10、研發處研究計劃管理系統預計於 5 月 1 日開始全校線上申請獎勵學術線上申請作業。
- 11、105 年 3 月 21 日本組接獲人事室二組通知，基隆市政府將於 105 年 3 月 23 日下午 2 點 30 分到校抽查本校學習型兼任研究助理相關事項，並請本組彙整 40 位計畫型兼任研究助理資料提供人事室給予基隆市政府稽查人員參考，本組已於 105 年 3 月 22 日將相關資料備齊送至人事室承辦人員。
- 12、至 105 年 3 月 22 日止「教師論文發表補助」申請案共計 14 件;海運暨管理學院 0 件 0 元、生命科學院 7 件 216,192 元、海洋科學與資源學院 1 件 15,000 元、工學院 4 件 57,208 元、電機資訊學院 2 件 52,111 元，補助金額共計 340,511 元。

104 學年度第 2 學期大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊(至 105 年 3 月 23 日止)



- 13、104 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 105 年 3 月 23 日止)共計 3 件;工學院 1 件 2,000 元、電資學院 2 件 4,000 元，獎勵金額共計 6,000 元

105年度教師論文發表補助申請件數及金額



14、本校研究計畫統計表(會計年度)

海洋大學研究計畫統計表(會計年度)										105.03.22製作	
年度	科技部		農委會		建教合作		合計		成長率	教學人員人數	計畫收入/人數
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額			
2007	236	212,570,553	80	76,938,147	541	211,552,069	857	501,060,769	0%	354	1,415,426
2008	228	232,068,250	77	72,878,670	618	233,592,250	923	538,539,170	7%	358	1,504,299
2009	245	265,104,478	67	90,325,600	641	237,148,747	953	592,578,825	10%	366	1,619,068
2010	249	252,113,873	72	102,713,575	576	222,616,659	897	577,444,107	-3%	369	1,564,889
2011	261	263,229,100	49	62,569,940	575	259,874,181	885	585,673,221	1%	379	1,545,312
2012	267	272,287,170	55	59,917,994	559	271,660,894	881	603,866,058	3%	382	1,580,801
2013	257	278,111,722	60	59,805,098	631	287,842,980	948	625,759,800	4%	394	1,588,223
2014	258	300,522,899	56	56,170,320	676	367,097,363	990	723,790,582	16%	399	1,814,011
2015	289	323,518,339	73	103,103,369	690	303,060,722	1,052	729,682,430	0.8%	397	1,837,991
2016	27	50,716,891	40	72,466,070	74	62,604,482	141	185,787,443			

A、海洋大學研究計畫統計圖



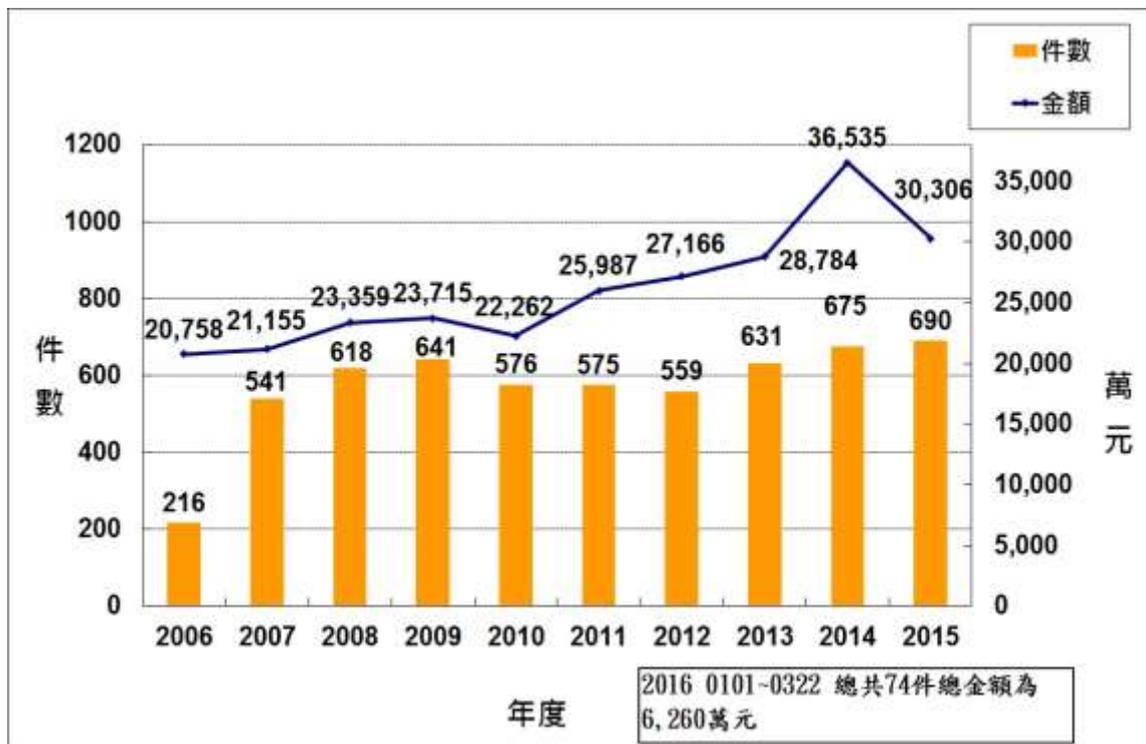
B、科技部計畫統計圖



C、農委會計畫統計圖



D、建教合作計畫統計圖



學術發展組工作報告：

附件 3

(一) 國內學術合作交流案

1、105 年 2 月 23 日本校與國立高雄海洋科技大學及台北海洋技術學院協議規劃「105 年度海洋結盟聯合活動」，活動規劃如下表所示。

學校 時間	台北海院	高海科大	海洋大學
1-4 月	1. 邀請結盟學校參加 50 周年校慶活動（時間：3 月 26 日）。 2. 3 月 26 日舉辦教師教學交流活動。（教務處，研發處學合組已於 3 月發送邀請） 3. 推動海院及海大海洋休閒觀光職能課程合作。		1. 3 月 26-27 日舉辦學生司儀暨主持人研習營活動。（學務處課指組發函結盟學校，敬邀結盟學校學生踴躍報名） 2. 推動海院及海大海洋休閒觀光職能課程合作。（臺灣海洋教育中心）
3-12 月		推動高海科大及海大合作研究計畫（研發處）	推動高海科大及海大合作研究計畫（研發處企劃組）
5-8 月		邀請結盟學校參加 70 周年校慶活動（時間：5 月 14 日）。	
9-12 月	1. 協辦三校帆船比賽活動。（體育室）		1. 邀請結盟學校參加 63 週年校慶活動（暫訂時間：10 月 15 日）。 2. 擬於 9 月份舉行三校帆船比賽活動，未來由三校輪流主辦，使其成為三校結盟傳統體育賽事。（體育室） 3. 推廣 MOOCs 課程合作。（教務處教學中心） 4. 開放 4-5 名海洋結盟學校學生至本校當交換生。（教務處註課組）
備註	目前正積極向教育部申請活動經費補助，請各校先用單位內經費辦理活動事項，待未來有補助經費，再進行活動經費分配。		

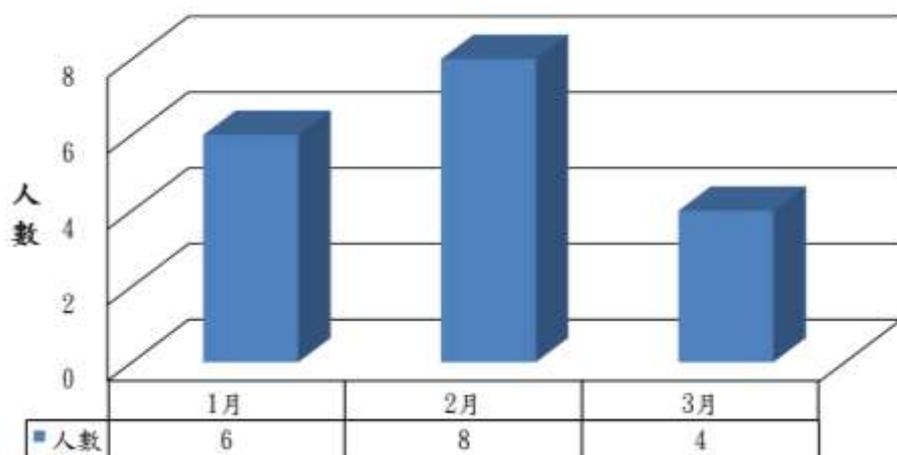
2、教育部 105 年 1 月 6 日臺教授國字第 1040153634 號函知「國立基隆高級中學申請改隸為本校附屬學校案之合併計畫書」書面審查意見，修正計畫書基隆高中已於 105 年 3 月 9 日召開臨時校務會議通過，待本校校務會議通過後，將由基隆高中重新函報教育部。

- 3、教育部 105 年 2 月 4 日函知「國立基隆高級海事職業學校申請改隸為本校附屬學校案之修正計畫書」修正意見，105 年 3 月 14 日基隆海事校長及各單位主任蒞臨本校一同討論計畫書修正方向，刻正依當天會議決議修正計畫書內容。
- 4、臺北聯合大學系統於 105 年 1 月 15 日由臺北醫學大學召開 2016 年度第一次委員會議，完成推舉本校校長擔任 2016 年度系統校長，並由臺北醫學大學簡報 2015 年度工作報告及本校簡報 2016 年度計畫內容，會議紀錄由臺北醫學大學函報教育部；教育部 105 年 2 月 4 日召開「研商大學系統發展定位與運作檢討會議」，本系統大學由龔國慶教務長代表出席與會；105 年 2 月 25 日教育部臺教技(二)字第 1050016641 號函知本校校長擔任臺北聯合大學系統校長案已核定通過，任期由 105 年 2 月 25 日至 105 年 12 月 31 日止；105 年 3 月 28 日將召開本校臺北聯合大學系統第一季工作報告，由各處室簡報目前辦理活動之相關進度，並請各處室於 105 年 3 月 20 日前提供相關資料由學發組進行彙整；產學技轉中心擬於 105 年 4 月 15 日辦理「2016 年臺北聯合大學系統專題演講暨合作交流活動」，已協助邀請北聯大系統各校長官出席與會，並請各校協助公告鼓勵師生踴躍報名參加。

(二) 學生出國短期研修及出席國際會議補助案

- 1、辦理教育部「學海系列」計畫(學海飛颺：選送一般優秀學生赴國外短期研修，學海惜珠：選送清寒優秀學生赴國外研修，學海築夢：薦送學生赴國外實習)：
 - (1) 104 年度教育部「學海飛颺」計畫：截至今年共核定 19 位獲獎生(其中 5 位同學使用 103 年度計畫經費)，研修地點包括美國、英國、日本、韓國、加拿大。
 - (2) 104 年度教育部「學海築夢」計畫：6 件子計畫共選送 29 位學生出國，實習地點包含日本、馬來西亞、印尼、泰國、加拿大，刻正辦理最後一件子計畫核銷事宜。
 - (3) 104 年度教育部「學海惜珠」計畫：共選送 1 位優秀清寒學生至日本短期研修，業已協助辦理出國事宜。
 - (4) 辦理 105 年度教育部「學海系列」選送學生赴國外短期研修/實習計畫申請計畫：飛颺 38 案，惜珠 2 案，築夢 9 案，業於 105 年 3 月 14 日完成惜珠及築夢計畫排序審查。
- 2、105 年度截至目前申請本校學生出席國際學術會議補助統計如下：
 - (1) 申請「出席國際會議生活費補助」者共 18 人次。
 - (2) 申請「研究生出席國際會議機票及註冊費補助」者共 10 人次。

105年迄今出席國際會議生活費補助人數統計



(三) 科技部申請案件

- 1、科技部補助邀請國際科技人士申請案：105 年度截至目前共 1 件申請案，尚在審核中。
- 2、科技部國內研究生出席國際學術會議申請案：105 年度截至目前共 14 件申請案，核定通過共 8 件，6 件審核中。
- 3、科技部補助國內舉辦國際研討會及兩岸科技研討會申請案：105 年度截至目前共 4 件申請案，4 件全數通過。

(一) 海洋研究船海研二號人事及業務報告

- 1、海研二號船長凌道生先生通過試用期考核並奉准於 104 年 9 月 18 日正式聘用；二管輪崔為積先生亦奉准於 104 年 9 月 30 日正式聘用。船務中心行政組員潘姿伊小姐於 105 年 3 月 1 日離職，陳珮琦小姐於 105 年 3 月 1 日任職行政組員。
- 2、「海研二號研究船管理使用辦法(草案)」已獲管理諮詢委員會通過，並經本校 104 年 9 月 10 日 104 學年度第 1 學期第 2 次(擴大)行政會議決議通過，現正報教育部核備中。
- 3、海研二號本年度(104 年 1 月 1 日至 105 年 2 月底止)累計執行 76 航次，合計共 199 天的海上探測任務，其中科技部計畫共 34 航次 122 天、建教委託航次共 30 航次 66 天、實習航次共 9 航次 8.5 天以及其它測試航次共 3 航次 2.5 天。
- 4、海研二號自 104 年 1 月 1 日起至 105 年 2 月底止建教委託航次船租合計總收入為 10,104,500 元，較去年同時期收入 9,672,500 元成長了 432,000 元，成長幅度達 4.5%。本校自 101 年度起每年自收入提撥 400 萬存入建造新船-汰舊換新配合款項中，截至目前共有 1,600 萬元整。另 103 年 10 月 7 日奉核自 104 年度起將提撥收入 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 1,694,135 元整。
- 5、海研二號船上人員意外險(含醫療險)每人 600 萬元業於 104 年 7 月 14 日完成招標，由富邦產物保險股份有限公司以 42 萬元得標，自 104 年 7 月 15 日起生效，為期一年。
- 6、因應海研二號營運成本考量，自 104 年 8 月 1 日起調整海研二號收費標準，非營利事業每日 12 萬調整為 14 萬，營利事業每日 15 萬調整為 17 萬(每日增收 2 萬元)。
- 7、海研二號 P&I 船東責任互助險「Protection & Indemnity Insurance」已於 105 年 2 月 20 日完成招標，由華夏保險經紀人股份有限公司承保，效期至 106 年 2 月 20 日截止。
- 8、海研二號研究船停泊於碧砂漁港，105 年 2 月已與昇鴻建設開發股份有限公司簽訂停泊費用合約，每月租金 5 萬元。
- 9、海研二號 105 年歲修工程期間自 105 年 1 月 18 日起至 1 月 21 日止，船體水下工程已於 1 月 29 日完成驗收，甲板工程亦於 2 月 23 日驗收完畢。
- 10、104 年 8 月 1 日至 105 年 2 月 29 日止，使用海研二號執行校內外計

畫主持人累計發表SCI期刊論文92篇，其中中山大學18篇/5位老師、中央大學6篇/4位老師、成功大學4篇/1位老師、海洋大學45篇/15位老師、台灣大學16篇/6位老師、中研院3篇/3位老師。

11、海研二號於105年2月16日施放救生筏並實施人員落水救生演練，往後將落實常態性逃生緊急應變演練並積極籌畫拍攝緊急逃生應變之宣導影片，日後將於出海前播放，以強化乘員之逃生安全概念。

(二) 海洋研究船海研二號預算執行概況報告

105年1月1日~3月22日公務預算支出總表

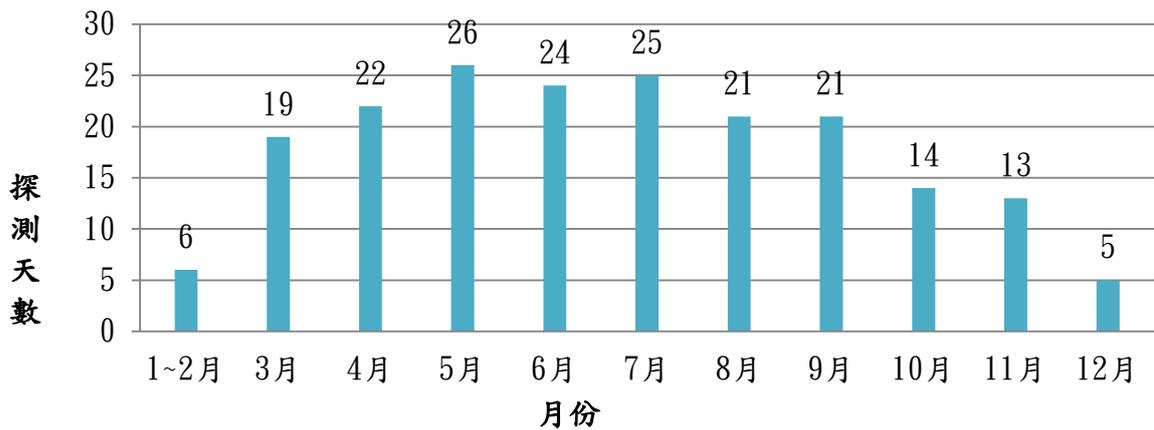
經費用途	預算數	實支數	餘額	執行%
業務費	6,715,000元	5,799,418元	915,582元	86.37
設備費	344,000元	145,750元	198,250元	42.37
合計：	7,059,000元	5,945,168元	1,113,832元	84.22
1. 估業務費84%花費項目如下： (1)歲修費用:2,999,000元 (2)主機、空壓機及發電機配件:845,000元 (3)船體及船東互助保險費:1,031,332元 2. 設備費主要採購項目如下： 流離台櫥櫃製作及安裝(46,000元)、電腦汰換(46,200元)、數位相機(12,600元)、船用雷達詢答機(40,950元)。				

(三) 海洋研究船海研二號104年船舶運作報告

1、104年預定出海日數為253天，實際出海日數為196天(103年同時段出海日數為180天)，出海率為77.47%，航行21,385浬，總共636人次科學家進行出海研究工作。

104年出海天數統計表圖

	1~2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
預計出海	8	26	27	30	29	31	27	26	28	14	7	253
實際出海	6	19	22	26	24	25	21	21	14	13	5	196
出海率(%)	75.00%	73.08%	81.48%	86.67%	82.76%	80.65%	77.78%	80.77%	50.00%	92.86%	71.43%	77.47%
備註	取消出海因素：強烈東北季風5天、颱風及其外圍環流23天、研究儀器故障10天、領隊因故無法出海2天。											

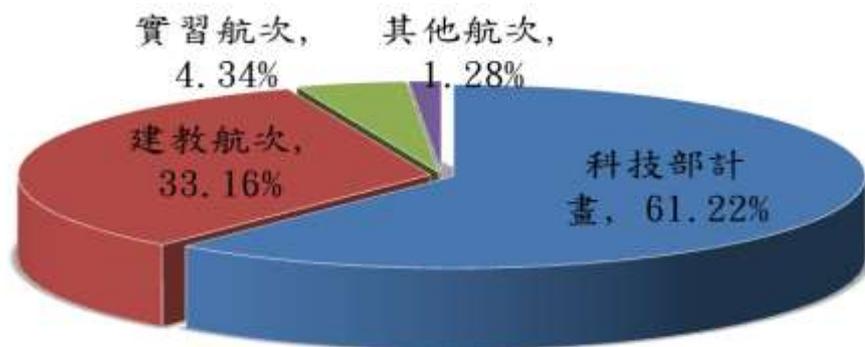


2、104年實際出海日數為196天，各計畫使用天數如下：

- (1)執行科技部計畫共有120天佔61.22%。
- (2)執行建教委託航次有65天佔33.33%
- (3)執行學生實習課程有8.5天佔4.36%。
- (4)其他或安裝貴重儀器測試航次2.5天佔1.28%。

104年執行計畫統計表圖

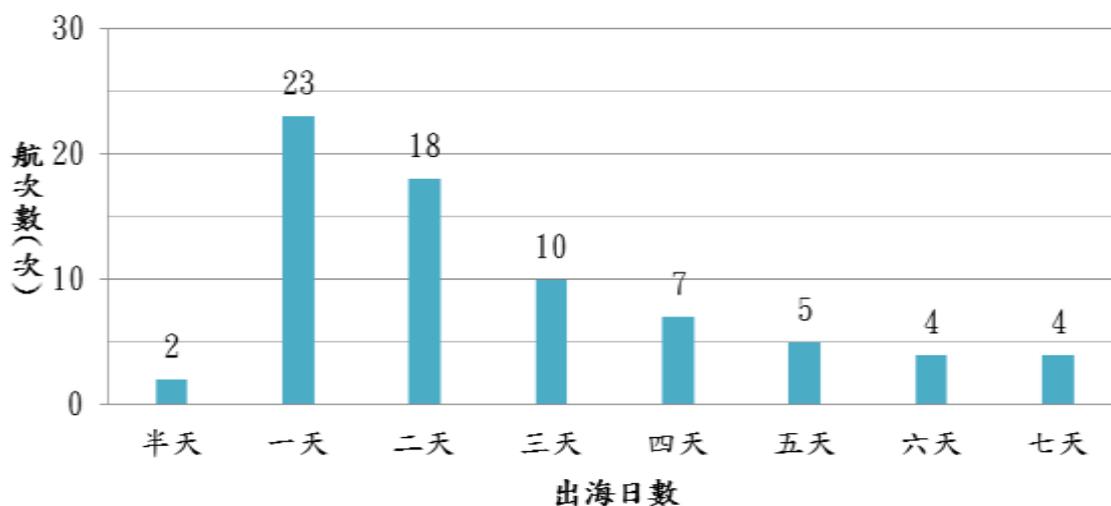
項 目	科技部計畫	建教航次	學生實習	其他	總計航次
航 次	32	29	9	3	73
執行天數	120	65	8.5	2.5	196
天數比例	61.22%	33.33%	4.36%	1.28%	100%



3、104年實際出海73航次，其中出海0.5天有2航次、出海1天有23航次、出海2天有18航次、出海3天有10航次、出海4天有7航次、出海5天有5航次、出海6天有4航次、出海7天有4航次，平均每航次出海約2.68天。

104年每航次出海天數統計表圖

天數	半天	一天	二天	三天	四天	五天	六天	七天	合計
航次數	2	23	18	10	7	5	4	4	73



4、海研二號執行海洋物理航次有23次(18.4%)、海洋化學航次有36次(28.8%)、海洋生物航次有33次(26.4%)、海洋地質航次有24次(19.2%)、海洋漁業航次有7次(5.6%)、其他航次有2次(1.6%)。

104年度各航次執行內容統計表圖

作業性質	次數	百分比
海洋物理	23	18.4%
海洋化學	36	28.8%
海洋生物	33	26.4%
海洋地質	24	19.2%
海洋漁業	7	5.6%
其他	2	1.6%

研二號104年度參加航次之機構及次數

參加天數	參加次數	天數比例
70	42	36.1%
83	18	42.8%
31	7	16.0%
5	2	2.6%
3	1	1.5%

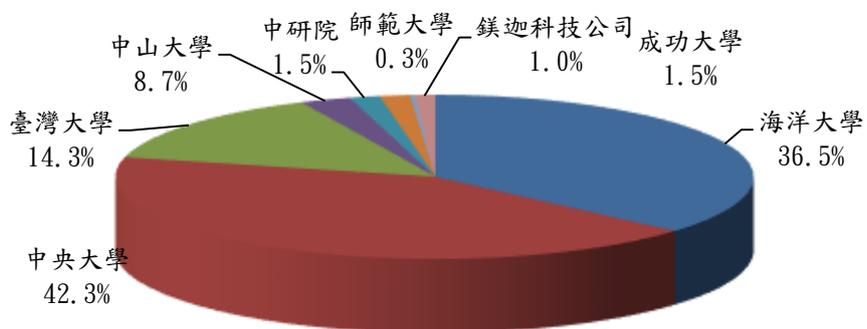
5、104年各機構參與計畫實際執行航次天數如下：

(1)國立臺灣海洋大學參與43次71.5天。

- (2)國立中央大學參與17次83天。
- (3)國立臺灣大學參與7次28天。
- (4)國立中山大學參與2次5天。
- (5)中央研究院參與1次3天。
- (6)國立成功大學參與1次3天。
- (7)國立師範大學參與1次半天。
- (8)鎂迦科技參與1次2天。

104年參加航次機構及次數表圖

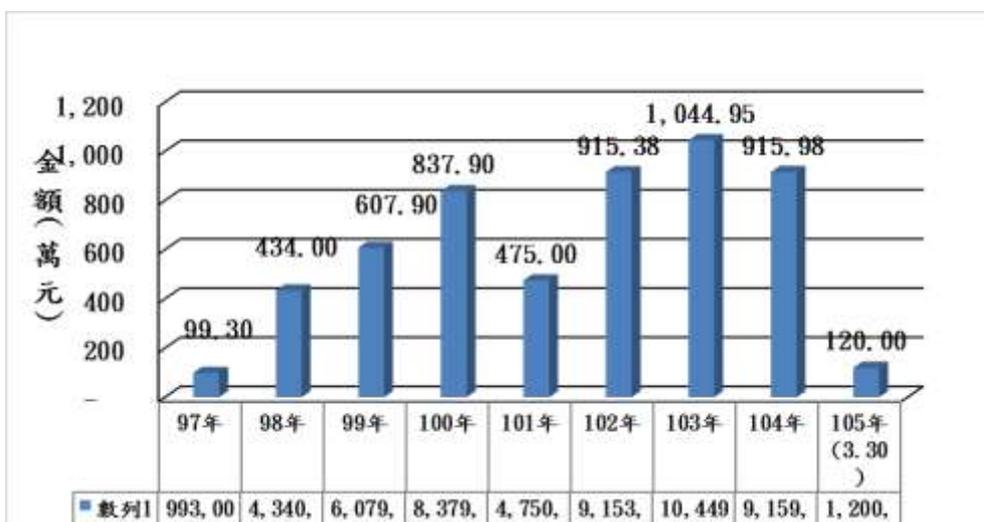
機構名稱	參加天數	參加次數	天數比例
海洋大學	71.5	43	36.5%
中央大學	83	17	42.3%
臺灣大學	28	7	14.3%
中山大學	5	2	2.6%
中研院	3	1	1.5%
成功大學	3	1	1.5%
師範大學	0.5	1	0.3%
鎂迦科技	2	1	1.0%
合計	196	73	100.0%



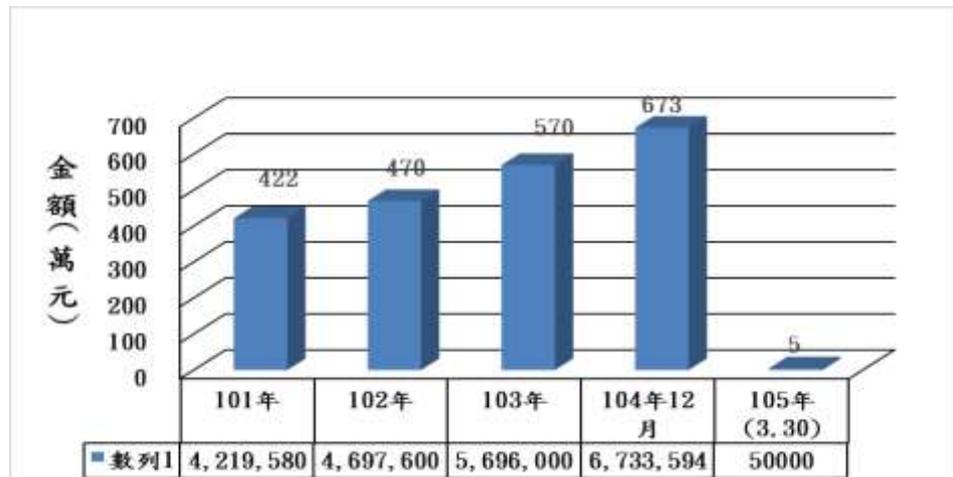
(一)技術移轉及產學合作計畫業務

- 1、完成辦理食科系孫寶年老師「深層海水養殖燕魚對其肉質風味之影響」第二期款請款事宜。
- 2、完成辦理資工系謝君偉老師「超音波 2D 影像之處理分析技術」第二期款請款事宜。
- 3、完成辦理河工系許泰文老師「海灘斷面與海岸地形變化相關模式之研發與應用」技轉合約簽署暨請款事宜。
- 4、完成辦理資工系謝君偉老師「智慧型車道偏移與車距警示技術」學研合作計畫簽署暨請款事宜。
- 5、完成辦理電機系張忠誠老師「運動感測器應用於太極拳姿勢追蹤技術」合作案合約簽署暨請款事宜。
- 6、完成辦理資工系謝君偉老師「智慧型車輛資訊分析辨識技術計畫」技轉合約之簽署暨請款事宜。
- 7、辦理養殖系冉繁華老師「香魚優化養殖控管技術」技轉合約之簽署暨請款事宜。
- 8、辦理機械系莊水旺老師「鋅合金壓鑄模具方案設計規劃技術」技轉合約之簽署暨請款事宜。
- 9、辦理生命科學暨生物科技系何國牟老師「靶點分析體外酶切法檢測靶基因標的基因效率」產學合作計畫請款事宜。
- 10、於 105 年 1 月辦理完成食科系蔡國珍老師「飲料微生物測驗」產學合作合約簽署暨請款事宜。
- 11、105 年 1 月 1 日至 3 月 30 日止共簽屬技轉合約 3 件，金額為新台幣 1,200,000 元。本校 101-105 年(105.3.30 止) 技轉金一覽表(如表一)。

表一：101-105(迄今)技轉金一覽表



12、105年1月1日至3月30日止共簽屬產學合約1件，金額為新台幣50,000元。本校101-105年(105.3.30止)產學合作案一覽表(如表二)。



(二) 103-104 學年度大專校院創新創業扎根計畫：

1、持續辦理課程模組三-創新營運脈動與產業發展態勢講座：

- (1) 於 104 年 12 月 2 日邀請吳念祖博士蒞校講座，講題為：海洋土木工程產業發展趨勢與案例分享。
- (2) 於 104 年 12 月 9 日邀請李宜宸老師蒞校講座，講題為：波能轉換器研發與測試經驗。
- (3) 於 104 年 12 月 11 日邀請國家食品安全教育暨研究中心沈立言理事長蒞校講座，講題為：風險分析在食品安全上扮演重要的角色。
- (4) 於 104 年 12 月 16 日邀請張欽森老師蒞校講座，講題為：日本海嘯防災經驗之檢討與展望。
- (5) 於 104 年 12 月 25 日邀請 Good Food Safety Consultation Company 王仲志董事長蒞校講座，講題為：台灣加工肉品法規面面觀。

2、辦理課程模組四-營運模式、價值定位與資源選擇講座：

- (1) 於 104 年 12 月 11 日邀請台灣優良食品發展協會孫寶年理事長蒞校講座，講題為：業者自律的食安管理。

3、於 104 年 12 月 18 日辦理創業團隊遴選公告，共計 17 組學生創業團隊報名參加遴選。經書面審查擇優 12 組進入簡報審查，於 12 月 30 日辦理遴選簡報審查。遴選作業共 6 組團隊入選，因入選之 6 組創業團隊未包含本校之海洋科技創業特色產業，考量創業團隊未來發展之產業領域需包含本校創業特色產業。故增列第 7 名創業團隊(海洋科技)為備取團隊。

4、於 105 年 2 月 15 日完成繳交 104 學年度教育部「扎根計畫-創新創業中心示範學校」自我評量表。

5、辦理「新創企業密集講習班」：

(1) 內容包含「工商登記實務」、「新創企業財務規劃務」、「營運規劃書撰寫實務務」、「專利申請及申請書撰寫概論」、「新創企業專利佈局務」、「新創企業資金募集務」、「政府投資補助計畫務」等 7 個單元課程。

(2) 安排邀請鼎碩會計師事務所吳章秀會計師、經濟部青年創業及圓夢網彭成義顧問、經濟部智慧財產局張睿哲科長及國發基金「創業天使計畫」賴荃賢計畫主持人，協助輔導學生創業團隊技術商品化、事業化。

(三) 專利相關業務：

1、辦理本校申請科技部 104 年度發明專利補助作業，於期限內(105.1 月底前)完成線上登錄，並彙整每案之審查意見表、經費核定清單、專利說明書及官方受理文件影本等相關資料。本次申請補助件數 28 件，金額為新台幣 44 萬 4,018 元，明細如下：

No.	專利名稱	系所	發明人	國別	核銷事由	核銷金額	向科技部申請補助
1	使用物理性氧化物移除方式的矽太陽能電池製造方法與包含以上方法之教具	光電所	黃智賢、吳建億	TW	答辯	15,000	6,000
2	新穎之酵母菌及其應用	食科系	蔡國珍、吳建輝	TW	申請	80,296	32,118
3	新穎之酵母菌及其應用	食科系	蔡國珍、吳建輝	TW	1 答辯	15,000	6,000
4	新穎之酵母菌及其應用	食科系	蔡國珍、吳建輝	TW	2 答辯	22,000	8,800
5	新穎之酵母菌及其應用	食科系	蔡國珍、吳建輝	TW	獲證	8,100	6,480
6	流體調整閥裝置	機械系	周昭昌、吳德群	US	申請	85,177	34,071
7	晶片檢測平台	輪機系	王正平	TW	申請	73,114	29,246
8	晶片檢測平台	輪機系	王正平	TW	答辯	15,000	6,000
9	晶片檢測平台	輪機系	王正平	TW	獲證	8,100	6,480

10	擴散型端板螺槳	造船系	柯永澤	TW	答辯	11,300	4,520
11	擴散型端板螺槳	系工系	柯永澤	TW	申覆	5,000	2,000
12	微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐、巫建宏	US	申請	122,680	49,072
13	微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐、巫建宏	TW	申請	52200	20880
14	細胞代謝率檢測系統及其細胞代謝率檢測微型結構	機械系	黃士豪、吳彰哲 吳志偉、胥郁萱	TW	申請	57585	23034
15	細胞代謝率檢測系統及其細胞代謝率檢測微型結構	機械系	黃士豪、吳彰哲 吳志偉、胥郁萱	TW	1 答辯	15,000	6,000
16	細胞代謝率檢測系統及其細胞代謝率檢測微型結構	機械系	黃士豪、吳彰哲 吳志偉、胥郁萱	TW	2 申覆	31,800	12,720
17	細胞代謝率檢測系統及其細胞代謝率檢測微型結構	機械系	黃士豪、吳彰哲 吳志偉、胥郁萱	TW	獲證	10,600	8,480
18	防災預警裝置及其方法 warning Method and device	系工系	趙勝裕、翁維珠	US	答辯	62,176	24,870
19	液壓精密下料設計	輪機系	王正平	US	答辯	43,930	17,572
20	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕、陳建宏、 辛敬業	US	2 答辯	75,598	30,239
21	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕、陳建宏、 辛敬業	US	優先權文件	3,000	1,200
22	垂直軸風力發電機	系工系	趙勝裕、陳建宏、 辛敬業	TW	答辯	15,000	6,000
23	液面高度量測模組	系工系	趙勝裕、陳建宏、 許泰文、葉克家、 楊昇學	US	答辯	101,757	40,703
24	多段式磁力驅動方式及其裝置	造船系	李舒昇	TW	申請	31,300	12,520
25	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎	TW	申請	42,468	16,987
26	液面高度量測模組	系工系	趙勝裕、陳建宏 許泰文、葉克家 楊昇學	TW	申請	48,864	19,546

27	液面高度量測模組	系工系	趙勝裕、陳建宏 許泰文、葉克家 楊昇學	TW	答辯	15,000	6,000
28	液面高度量測模組	系工系	趙勝裕、陳建宏 許泰文、葉克家 楊昇學	TW	領證+年費	8,100	6,480

2、104年11月1日至105年3月30日止辦理專利業務事宜如下：

- (1) 機械系張文桐老師與清華大學之共同研發成果「十連桿型雙肘節鎖模機構」中華民國發明專利讓與案。
- (2) 造船系柯永澤老師自行研發成果「一種用於高速船舶的船舵」分割案申請中華民國發明專利費用核銷案。
- (3) 機械系張文桐老師執行科技部計畫之研發成果「微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法」中華民國發明專利領證及年費費用核銷案。
- (4) 造船系柯永澤老師自行研發成果「利用邊界層控制的單向雙層導罩的海流發電裝置」美國發明專利費用核銷案。
- (5) 造船系柯永澤老師執行科技部計畫之研發成果「擴散型端板螺槳」中華民國發明專利申復費用核銷案。
- (6) 生科系林秀美老師執行科技部計畫之研發成果「毛髮生長組合物及其製作方法」申請臺灣發明專利費用核銷案。
- (7) 機械系張文桐老師執行科技部計畫之研發成果「微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法」美國發明專利答辯費用核銷案。
- (8) 造船系柯永澤老師之研發成果「一種用於高速船舶的船舵」中華民國發明專利領證及年費費用核銷案。
- (9) 造船系柯永澤老師之研發成果「擴散型端板螺槳」中華民國發明專利領證及年費費用核銷案。
- (10) 造船系柯永澤老師之研發成果「利用邊界層控制的單向雙層導罩的海流發電裝置」中國發明專利修正費用核銷案。
- (11) 食科系蔡敏郎老師之研發成果「幾丁質去乙醯化的方法」領證及年費費用核銷案。
- (12) 造船系趙勝裕老師之研發成果「垂直軸風力發電機」臺灣發明專利答辯費用核銷案。
- (13) 造船系趙勝裕老師與翁維珠老師之研發成果「防災預警裝置及其方法」美國發明專利第2次答辯費用。
- (14) 輪機系王正平老師之研發成果「熱電發電機」申請中華民國發明專

利第三次核駁申覆費用。

- (15) 生科系林翰佳老師之研發成果「逆境誘導表現系統及其用途」臺灣發明專利申請費用。
- (16) 食科系蔡敏郎老師之研發成果「製備幾丁質奈米纖維的方法」中華民國發明專利領證及年費費用。
- (17) 光電所江海邦老師之研發成果「金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法」臺灣發明專利答辯費用。
- (18) 養殖系陳建初老師之研發成果「對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法」臺灣發明專利答辯費用。
- (19) 養殖系陳建初老師之研發成果「對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法」日本發明專利審查意見報告、提供分析及建議費用。
- (20) 養殖系陳建初老師之研發成果「對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法」日本發明專利審查意見翻譯、申復費核銷事宜。
- (21) 機械系林鎮洲老師之研發成果「韌帶鬆弛度量測系統及其量測方法」中華民國發明專利再審費用。
- (22) 養殖系周信佑老師之臺灣發明專利「蛋黃疫球蛋白(IgY)口服製劑及其製備方法」第四年專利維護費。
- (23) 本校海生所陳歷歷老師之研發成果「治療或預防白點症病毒感染之組合物」第4年專利維護費。
- (24) 光電所江海邦老師執行科技部計畫之研發成果「金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法」臺灣發明專利答辯費用核銷。

3、新辦理之專利申請案件：

單位/老師	專利名稱	申請國家
生科系/林秀美老師	毛髮生長組合物及其製作方法	中華民國
生科系/林翰佳老師	逆境誘導表現系統及其用途	中華民國
應地所/姜智文老師	海底電磁溫壓觀測系統	中華民國
機械系/張文桐老師	微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法	美國
食科系/林泓廷老師	聚乳酸微管束陣列膜固定化酵母菌 <i>K. marxianus</i>	中華民國

生科系/黃志清老師	具抗血管內皮生長因子的氧化石墨烯單元與其用途	中國
-----------	------------------------	----

(四) 本校歷年(93-105 年)申請專利案件明細如下(截至 105/4/30)

國別	年度													合計
	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105 (4.30)	
中華民國專利	1	5	2	8	4	11	7	10	11	15	12	18	1	105
美國專利	1	0	0	0	2	3	4	2	5	5	6	3	0	31
其他專利	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	6	2	0	14
合計	2	5	2	8	6	14	11	13	20	21	22	23	1	150

(五) 本校歷年(93-105.4.30)發明專利獲證件數，明細如下：

國別	年度													
	93	94	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105		
中華民國專利	1	1	2	1	2	3	1	1	11	18	18	1		
美國專利	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	0	0		
其他專利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
合計	1	1	2	1	2	4	1	2	15	18	19	2		

(六)經濟部中小企業處創新育成計畫：

- 1、105 年度經濟部創新育成中心計畫核定補助新台幣 350 萬元，刻正辦理合約書之簽訂作業及第一期款請款事宜。
- 2、中心莊水旺老師輔導之育成企業中譽工業(股)公司榮獲 104 年度中小企業創新育成中心「破殼而出」企業獎，並於 104 年 11 月 18 日「2015 育成成果聯合表揚大會暨中小企業投資博覽會」公開頒獎。由莊老師陪同出席，並由行政院葉欣誠政務委員頒贈獎盃。
- 3、為架構台泰跨國共同育成平台與促進產學合作，中心莊水旺主任前往泰國出席教育部委託屏科大舉辦之「第五屆臺泰高等教育論壇」(104 年 11 月 23 日至 26 日)。此次論壇特安排泰國育成協會之 15 家育成單位共同討論泰國育成經理人來台短期培育計畫、育成企業 softlanding 輔導及育成產學合作。
- 4、完成辦理經濟部中小企業處於 104 年 10 月 20 日蒞校進行實地訪視及培育室環境視察作業。訪視作業由蔡國珍副校長主持，中心莊水旺主任進行 104 年度計畫年度成果及 105 年計畫執行規畫簡報說明。
- 5、另邀請：(1)中譽工業(股)公司及其輔導老師莊水旺老師、(2)南璋(股)公司及其輔導老師冉繁華老師共同與會，分享培育歷程及培育成果。

- (1) 許泰文副校長暨研發長帶領訪視委員實地訪查「森兆貿易有限公司」、「力鈞生物技術有限公司」及等進駐企業培育室及參觀中心進駐企業商品展示空間。
- 6、輔導育成進駐企業彤樂食品有限公司申請經濟部科技研究發展專案，計畫名稱：新穎凝固劑對即食豆花之開發研究。
- 7、104 年度輔導家數需達 30 家，本年度達成 32 家。
- 8、104 年度進駐企業與本校簽署 8 件產學合作案(共計 3,222,624 元)及 2 件技術移轉案(共計 1,200,000 元);協助企業取得政府研發資源 4 件(共計 405.1 萬元); 輔導育成企業取得專利 9 件。

(七) 他項業務：

- 1、104 年 11 月 19-21 日「2015 高雄國際漁業展」：
 - (1) 本次展覽共展出 5 件教師技術及本校優質廠商與老師產學合作研發之成果。此外於會場特撥放學校簡介 DVD 及發放招生簡介，另達宣傳之效。
 - (2) 於舞台區辦理兩場「漁業學堂」兩場活動，分別由養殖系呂明偉老師及海生所陳歷歷老師上台進行解說，並與台下觀眾互動頻繁。
- 2、與教學中心共同研提教育部「104 學年度第二梯次試辦創新轉型計畫」，業於 104 年 11 月 13 日完成提送計畫申請書。
- 3、「2016 臺灣國際農業創新科技展」預訂於 7 月 1~3 日假台北花博公園爭艷館舉辦，刻正規劃參展事宜。本次除了邀請本校優質進駐廠商參展外，亦規劃展出本校老師之研究成果。
- 4、「2016 臺灣國際漁業展」預訂於 11 月 19~21 日假高雄展覽館舉辦，刻正規劃參展事宜。

航海人員訓練中心工作報告

中心名稱	航海人員訓練中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心	<input type="checkbox"/> 院(科)級中心	<input type="checkbox"/> 系(所)級中心
中心主任	郭俊良	中心網址	www.stc.ntou.edu.tw
聯絡電話	24622192-3041	聯絡人	林厥輝
查填項目	<p>本項目請依後續表格填寫</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>一、年度工作內容：</p> <p>本年度（105）中心除接受交通部航港局委託辦理各項船員專業訓練和岸上晉升訓練之外，亦接受政府機關及民間機構委託之各項船員專業訓練計畫及其他研究計畫案。</p> <p>二、單位資源運用與需求：</p> <p>(一) 人員：</p> <p>(1) 本年度（105）中心人員編制及員額計 9 人（採兼任及專任助理方式），原則上與去年度相同。惟本年度因 STCW 國際公約 2010 年修正案要求，致使中心業務量及收入增加。下年度本中心人員編制及員額（採兼任及專任助理方式），原則上與今年度大致相同。</p> <p>(2) 本中心針對交通部委託辦理各項船員專業訓練課程授課教師部分，將持續規劃委請外聘教師接受專業課程訓練，以減輕本校相關系所授課教師負擔。</p> <p>(二) 空間：本中心辦公室位於商船學系系館 107 室，其他訓練教室及各項模擬機訓練教室分佈於商船大樓及技術大樓各樓層。本中心及其他各系所代管之模擬機設備，目前均相互協調支援並提供彼此做教學、研究、訓練及專案計劃使用。</p> <p>(三) 設備：交通部補助購置和萬海航運公司捐贈之操船模擬機、多功能操船模擬機、電子海圖顯示與資訊系統模擬機、雷達及自動測繪雷達（ARPA）模擬機、</p>		

	<p>全球海上遇險與安全系統（GMDSS）模擬機、油輪貨載模擬機、人員求生教難訓練設備、輪機模擬機及電子電工設備等各式模擬機分別裝置於商船學系與輪機工程學系所屬系館大樓並委託相關人員實施日常保養維護工作，期使所有設備均能提供相關系所做教學、研究、訓練之用，以達資源共享之目的。</p> <p>(四) 經費：本中心經費來源採自給自足為原則。近年來，經濟景氣衰退，陸上就業市場職缺減少及薪資停滯，導致船員上船意願普遍提高；再加上 STCW 國際公約 2010 年修正案新增之船員專業訓練之影響，今年度本中心各項船員專業訓練班期數及人數明顯增加，致使中心本年度訓練經費收入與去年度相較明顯增加。明年度應持續積極爭取如「交通部各項船員岸上晉升訓練及適任性評估」、「海巡署(海岸巡防總局及海洋巡防總局)各項船員專業訓練及各職級航海人員甲訓班」、船公司委託辦理之各項船員專業訓練、公民營單位委託之代訓項目、政府機關及民間機構委託之研究計劃等以增加中心經費收入為目標。</p> <p>三、訓練成果：如附件</p>
<p>下年度 規劃及目標</p>	<p>航海人員訓練中心 106 年度工作規劃及目標概況說明如下：</p> <p>一、組織概況：本中心採任務編組運作，目前行政成員為主任一人、幹事三人、專案研究人員一人及專任助理四人。本年度航訓中心組織架構如下：中心設置主任一人，秘書一人，並設航海人員訓練組、操船模擬組及研發組，各置組長一人，組員及助理人員若干人，協助行政工作。</p> <p>二、業務計畫及目標：航海人員各項專業訓練課程、航海人員岸上晉升訓練及適任性評估專業訓練課程、甲級航海人員（短期）訓練班（養成教育）、政府及民間組織所委託之船員訓練及研究計畫、航海類教師之在職訓練、航海科技之推廣教育及國際交流以及從事我國港灣建設設計之模擬研究等。</p> <p>三、工作內容：為因應聯合國國際海事組織（IMO）所規範之航海人員訓練並符合國際公約 STCW'95 及 2010 年修正案要求，進而提昇我國航海人員之</p>

	<p>專業技能水準，中心將持續接受交通部航港局委託辦理各項船員專業訓練，其中以使用各項模擬機設備之甲級船員訓練為主。現階段及明年度辦理之訓練項目包括人員求生技能、防火及基礎滅火、基礎急救、人員安全及社會責任訓練、救生艇筏及救難艇操縱訓練、快速救難艇訓練、醫療急救訓練、船上醫護訓練、操作級雷達及 ARPA 訓練、管理級雷達及 ARPA 訓練、通用級 GMDSS 訓練、限用級 GMDSS 訓練、油輪及化學液體船貨物操作基本訓練、油輪貨物操作進階訓練、化學液體船貨物操作進階訓練、液化氣體船貨物操作基本訓練、液化氣體船貨物操作進階訓練、保全意識訓練、保全職責訓練、船舶保全人員訓練、客輪訓練、駛上/駛下客輪訓練、客船安全訓練、領導統御與駕駛台資源管理訓練 (BRM)、領導統御與機艙資源管理訓練 (ERM)、電子海圖與資料顯示系統訓練 (ECDIS) 及各相關單位委託辦理之操船模擬訓練等。另接受交通部委託辦理甲級航海人員訓練班及各職級船員岸上晉升訓練及適任性評估，此外，並接受政府機關及民間機構委託之各項船員專業訓練計劃及從事我國港灣建設設計之模擬研究。</p>
--	---

1. 成員基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
郭俊良	主任	略	負責綜理中心業務
陳建民	班主任	略	負責擬定救生艇筏及救難艇操縱訓練課程
林 彬	班主任	略	負責擬定通用級 GMDSS 訓練課程
曾福成	班主任	略	負責擬定油輪及化學液體船貨物操作基本訓練及油輪貨物操作進階訓練課程
陳志立	班主任	略	負責擬定雷達及 ARPA 訓練課程
陳正文	班主任	略	負責擬定化學液體船貨物操作進階訓練課程
陳煥誠	班主任	略	負責擬定液化氣體船貨物操作基本訓練及液化氣體船貨物操作進階訓練課程
曾淑津	班主任	略	負責擬定醫療急救及船上醫護訓練課程
翁順泰	班主任	略	負責擬定船舶保全意識訓練、船舶保全職責訓練及船舶保全人員訓練課程
徐元和	班主任	略	負責擬定領導統御與駕駛台資源管理訓練 (BRM) 課程
黃道祥	班主任	略	負責擬定領導統御與機艙資源管理訓練 (BRM) 課程
陳世宗	班主任	略	負責擬定電子海圖與資料顯示系統訓練 (ECDIS) 課程
鍾添泉	班主任	略	負責擬定操船模擬機相關研究計畫及人員交流訓練課程
林厥輝	行政幹事	略	負責中心行政業務
陳建興	課務及總務幹事	略	負責中心課務及總務業務
曾安源	維修幹事	略	負責訓練設備之保養及基本維修
李曼瑤	專案助理	略	負責操船模擬機船模設計及規畫

李雨珊	專案助理	略	負責船員換補發證書、製作訓練證書及資料登錄等其他業務
邱依函	專案助理	略	負責連絡安排船員受訓、甲訓班及其他業務
溫子芸	專案助理	略	負責船員換補發證書、製作訓練證書及資料登錄等其他業務
姜亞民	專案研究人員	略	負責輪機模擬機設備之保養及基本維修

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
操船模擬機 Ship Handling Simulator	俄羅斯 /TRANSAS /NTPRO 5000	模擬機	駕駛台模擬/操船	20,000,000 元 (100.03)	國立臺灣海洋大學
自動測繪雷達模擬機 ARPA Simulator	挪威 KONGSBERG MARITIME SHIP SYSTEM	模擬機	駕駛台模擬/自動測繪雷達	30,680,000 元 (91.06)	交通部
人員求生救難訓練設備 Survival at Sea and Survival Craft Drill Center	美國、英國	直昇機救難模擬、充氣式救生筏、封閉式救生艇、快速救難艇	人員求生救難模擬訓練	13,396,710 元 (91.05)	交通部
輪機模擬機 Marine Engineering Simulator	挪威 KONGSBERG MARITIME SHIP SYSTEM	模擬機	輪機模擬	20,110,000 元 (91.06)	交通部

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
電子電工設備	台灣/大林	交/直流電機、動力計組、馬達控制、電子實驗器等	電子電工實習	9,415,800 元 (91.06)	交通部
多功能操船模擬機 Multi Function Ship Handling Simulator	俄羅斯 /TRANSAS /NTPRO 5000	模擬機	駕駛台模擬/操船	14,700,000 元 (102.02)	交通部
電子海圖顯示與資訊系統模擬機 Electronic Chart Display and Information System Simulator	俄羅斯 /TRANSAS /NTPRO 5000	模擬機	電子海圖模擬	8,040,000 元 (102.10)	國立臺灣海洋大學
油輪貨載模擬機 Liquid Cargo Handling Simulator	挪威 KONGSBERG MARITIME SHIP SYSTEM	模擬機	成品油船模擬、油輪模擬、化學液體船船模擬、液化氣體船模擬	6,000,000 元 (103.09)	交通部 航港局
輪機模擬機 K-SIM Engine Full Mission Simulator	挪威 KONGSBERG MARITIME SHIP SYSTEM	1.ERS MAN B&W-5L9 0MC VLCC L11-V 2. ERS WARTSIL A 12RT-FLEX82(C)L11-I	輪機模擬	14,944,900 元 (103.12)	交通部 航港局

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
快速救難艇和吊架訓練設備 Rescue Boat and Hanger Training Equipment	中國大陸	1.救難艇 NPT60TA 2.救難艇吊架 NPT30DR 3.安妮(假人)	人員求生救難模擬訓練	2,450,000 元 (103.11)	交通部航港局
全球海上遇險與安全系統模擬機 Global Maritime Distress and Safety System Simulator	臺灣	模擬機	GMDSS 模擬	5,180,000 元 (103.12)	交通部航港局
急救訓練設備	挪威	平板式全身甦醒安妮、自動體外心臟電擊去顫器(AED)等設備	基礎急救、醫療急救及船上醫護	564,390 元 (104.11)	交通部航港局
直昇機救難吊掛設備	美國	吊掛式擔架、吊籃、吊椅、吊掛式救生衣、防寒浸水衣等設備	救生艇筏及救難艇操縱訓練	1,299,000 元 (104.12)	交通部航港局
俯衝式救生艇、吊架及登艇平台	日本	NPT55DF/ NPT49FF	救生艇筏及救難艇操縱訓練	7,200,000 元 (104.12)	交通部航港局

3. 計畫執行情形

	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額(元)
建教計畫	■ 專題研究計畫	3	交通部航海人員測驗題庫建置後續擴充案	11 個月	1,500,000
			高雄港第二港口北側防波堤新建工程暨布袋港、馬公港區設施新建及整修工程規劃設計及監造工作委託技術服務	42 個月	4,250,000
			卸煤碼頭可行性研究技術服務工作之快時操船模擬試驗	20 個月	2,405,000
	■ 人員交流訓練	9	交通部航港局委託辦理船員專業訓練班	1 年	10,189,800
			交通部航港局委託辦理船員岸上晉升訓練班	1 年	2,606,000
			台北海洋技術學院船員專業訓練班	1 年	1,398,700
			海洋巡防總局船員專業訓練班(一)	17 個月	5,879,500
			中華航海人員訓練中心船員專業訓練班	14 個月	2,732,968
			基隆海事職業學校船員專業訓練班	1 年	1,216,000
			中華商業海事職業學校船員專業訓練班	1 年	480,000

			海洋巡防總局船員專業訓練班(二)	1年	2,991,400
			在校取證船員專業訓練	1年	5,000,000
	<input type="checkbox"/> 服務性試驗及調查				
	<input type="checkbox"/> 其他 【註】包含政府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	<input checked="" type="checkbox"/> 專題研究計畫 3 件 <input checked="" type="checkbox"/> 人員交流訓練 9 件 <input type="checkbox"/> 服務性試驗及調查 件 <input type="checkbox"/> 其他 件	12	(免填)	(免填)	40,649,368

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
研究報告	期刊	0	
	技術報告	0	
	其他	0	
	專書	28	船員各項專業訓練教材 18 本，一、二等船長及一、二等大管輪岸上晉升訓練教材及補充教材 10 本。

師資教育研習會	場次	2	<p>1、中心於 104 年 8 月 30 日至 9 月 5 日選派本校輪機工程系姜亞民和古忠傑 2 位種子教師至新加坡參訓「高壓電訓練」師資教育培訓班。</p> <p>2、中心於 104 年 12 月 15 日至 12 月 16 日選派中心郭俊良、陳世宗和陳建興等 3 位講師至 DNV 參訓「評鑑員師資訓練」培訓班。</p> <p>3、中心於 105 年 3 月 6 日至 3 月 12 日選派本校商船系田文國 1 位種子教師至新加坡參訓「高壓電訓練」師資教育培訓</p>
推廣活動	場次	45	本年度蒞校參訪操船模擬機中心活動計 45 場次，參訪人數 950 人。
技術服務	件數	0	
	廠家數	0	
專利權	類別	0	

5. 附件、重要成果照片及說明



照片 1、2 領導統御與駕駛台資源管理 (BRM) 訓練

說明 海洋巡防總局委託本校辦理「領導統御與駕駛台資源管理訓練 (BRM)」內容之一---於本校商船大樓操船模擬機中心，受訓學員進行實作操演。



照片 3、4 香港海事局官員蒞校參訪座談會及參觀操船模擬機室

說明 香港海事局年度例行性參訪台灣各海事訓練機構，並針對 STCW 國際公約所規範之船員訓練、檢覈及發證進行相關業務報告及交流座談。



照片 5、6 本校商船學系學生進行在校取證船員專業訓練「進階滅火」及「操作級雷達及 ARPA」實作操演訓練

說明 為使本校航輪科系學生未來更具有職場就業競爭優勢，交通部核准本校辦理「醫療急救」、「進階滅火」、「操作級雷達及 ARPA」、「通用級 GMDSS 值機員」及「救生艇筏與救難艇操縱訓練」等五項學生在校取證船員專業訓練課程



照片 7、8 模擬直升機吊掛救援及救難艇救生實作操演

說明 基隆海事職業學校委託本校辦理「救生艇筏及救難艇操縱訓練課程」內容之一--於本校小艇碼頭水域內，受訓學員進行模擬直升機吊掛救援及救難艇救生實作操演。

國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心辦理各項現職船員專業訓練計畫統計資料表

計畫名稱	代訓項目	受訓人數	計畫經費	備註
交通部航港局委託辦理船員專業訓練班	26	3,827	10,189,800 元	辦理中
交通部航港局委託辦理船員岸上晉升訓練班	2	63	2,606,000 元	辦理中
台北海洋技術學院船員專業訓練班	2	151	1,398,700 元	辦理中
海洋巡防總局船員專業訓練班(一)	3	196	5,879,500 元	辦理中
中華航海人員訓練中心船員專業訓練班	1	135	2,732,968 元	辦理中
基隆海事職業學校船員專業訓練班	1	160	1,216,000 元	辦理中
中華商業海事職業學校船員專業訓練班	1	64	480,000 元	辦理中
海洋巡防總局船員專業訓練班(二)	3	222	2,991,400 元	辦理中
在校取證船員專業訓練	6	1086	5,000,000 元	辦理中
交通部航海人員測驗題庫建置後續擴充案	1		1,500,000 元	辦理中
高雄港第二港口北側防波堤新建工程暨布袋港、馬公港區設施新建及整修工程規劃設計及監造工作委託技術服務	1		4,250,000 元	辦理中
卸煤碼頭可行性研究技術服務工作之快時操船模擬試驗	1		2,405,000 元	辦理中
總計	48	5,904	40,649,368 元	

中心名稱	大陸漁業研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 系(所)級中心		
中心地址	基隆市北寧路 2	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、就中日漁業協定之模式，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之共同管理之談判事宜。 三、ECFA 生效後協助各縣市政府及各區漁會之漁業相關事宜。 四、中興工程顧問股份有限公司委託本中心執行金門自大陸引水工程委託技術服務「海域生態與漁業影響評估及減輕影響對策」補充調查與評估計畫，計畫期間 2014 年 11 月 03 日至 2015 年 12 月 30 日，展延至 2016 年 9 月 30 日，經費增加為 180 萬元。對於引水管道附近海域如何排除大陸漁船與抽砂船之影響，作出具體評估與建議。 五、應邀為 2015 年 6 月 27 日高雄海洋科技大學舉辦之「福建省益閩幹部教育基金會參訪團培訓課程」演講，題目為「臺灣海洋綜合管理」。		
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之事宜。 三、持續協助 ECFA 生效後各縣市政府及各區漁會之漁業相關事宜。 四、持續執行中興工程委託本中心『金門自大陸引水工程案「海域生態與漁業影響評估及減輕影響對策」計畫』。		

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
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					

3. 計畫執行情形

	類別	件 數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教 計畫	■ 專題研究計畫	1	金門自大陸 引水工程案 - 海域生態 與漁業影響 評估及減輕 影響對策計 畫	103/11/3- 105/9/30	180 萬 元

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目	數量	說明
推廣活動	1	參加 2015 年 6 月 27 日高雄海洋科技大學舉辦之「福建省益閩幹部教育基金會參訪團培訓課程」演講題目為「臺灣海洋綜合管理」。

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、業務規劃情形及作業流程	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、與其他單位之合作情況及成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
四、支援學校教學、研究、服務情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
五、空間、設備之利用情形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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
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					

3. 計畫執行情形

	類別	件 數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教 計畫	■ 專題研究計畫	1	金門自大陸引 水工程案-海 域生態與漁業 影響評估及減 輕影響對策計 畫	103/11/3- 104/12/30	90 萬元

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
推廣活動	場次	1	「福建省益閩幹部教育基金會參 訪團培訓課程」

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、業務規劃情形及作業流程	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、與其他單位之合作情況及成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
四、支援學校教學、研究、服務情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
五、空間、設備之利用情形	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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#6715	聯絡人	黃智賢 教授
查填項目	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 貴重儀器中心主任目前由光電所黃智賢教兼任，任期兩年(2014 年 8 月至 2016 年 7 月)。 2. 本中心已於 96 年 4 月起建立貴重儀器使用管理機制，各項貴重儀器之維護與運作規劃已日益完善。目前中心運作良好。 3. 陸續強化貴儀中心網頁，並將相關辦法及附件更新。 4. 協助生科系林秀美老師的 X 光繞射儀進入貴儀服務。 5. 協助光電所洪文誼老師的有機材料系統檢測服務加入貴儀服務。 6. 本中心透過自給自足的管控機制之運作已邁向 8 年，主要推動本校貴重儀器對校內外科技研究與教學工作之服務，加強共同使用貴重儀器之管理、維護及運作，本年度已完成校內外共 397 件量測及儀器使用案例，收入達 796,485 元。 		
下年度規劃及目標	<ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 完成下任中心主任選任交接事宜。 		

1. 基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
黃智賢	光電所教授兼貴儀中心主任	國立成功大學 物理學研究所博士	管理中心運作並兼管理原子力顯微鏡。
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。
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
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 副教授	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、濕式蝕刻系統。
林秀美	生命科學暨生物科技學系 教授	國立台灣大學化學研究所博士	管理 X 光繞射儀
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
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

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		
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	未配發
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		

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
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		
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		

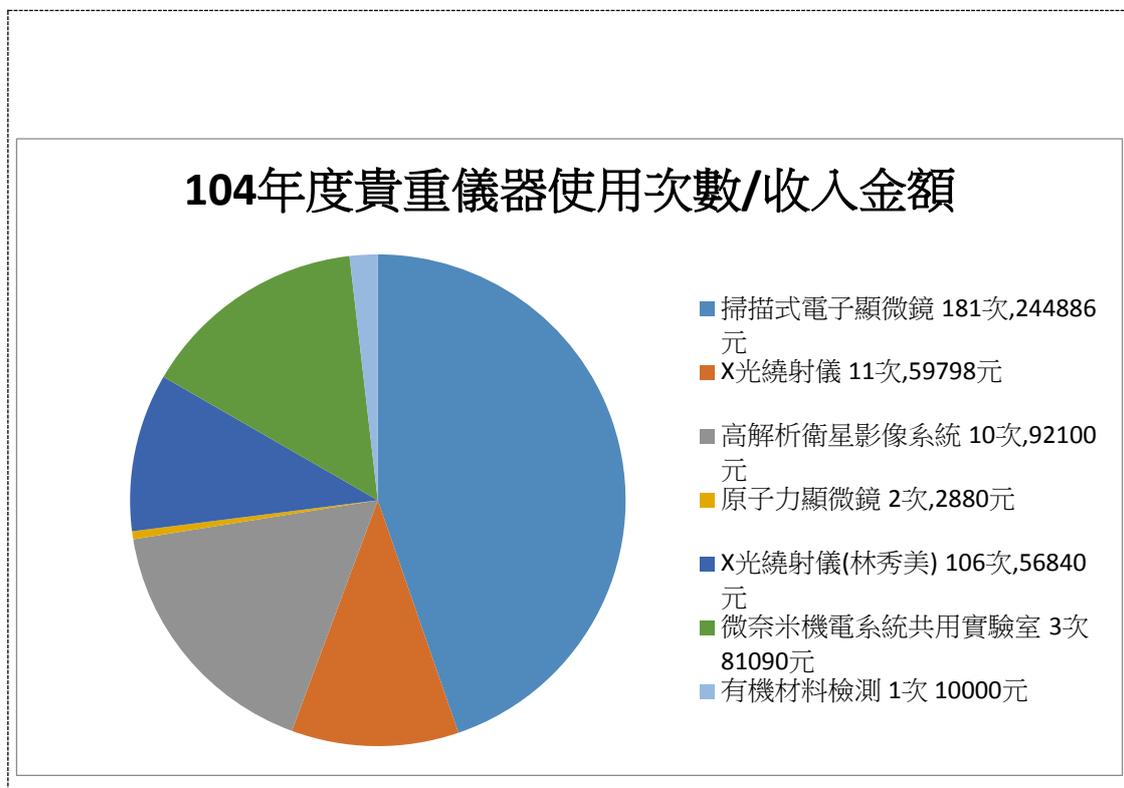
3. 計畫執行情形

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102~104年各儀器主持人主要代表性計畫)		新穎低維度奈米電子材料的成長、分析與應用--以少層數石墨烯單晶作為起點(黃智賢)	2013/08/01-2016/07/31	2,890,000
		鐵鈷鎳基高熵合金之高溫腐蝕行為研究(開物)	2014/08/01-2016/07/31	2,299,000
		子計畫：全球變遷因子對東海及西北太平洋黑潮海域仔稚魚生態之影響(李明安)	2015/08/01-2016/07/31	1,255,000
		碳輔助下合成四方晶相氧化鋯室溫穩定之尺寸變化研究(黃榮潭)	2015/08/01-2016/07/31	715,000
		提升水下超音波發射接收陣列感測元件偵測度及良率應用於水下目標物影像擷取系統之研發(張忠誠)	2013/08/01-2016/07/31	3,223,000
		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
		裝戴於石斑魚魚體之整合遠端無線藥物注射與生理狀態無線感測裝置之開發(黃士豪)	2015/08/01-2016/07/31	725,000
		從生物矽稻殼灰製備成多功能的中孔二氧化矽奈米粒子做為藥物輸送系統(林秀美)	2015/08/01-2016/07/31	950,000
		鹼土鐵系混合電子/離子導電膜之環境與電化學穩定性研究(張宏宜)	2015/08/01-2016/07/31	923,000
■ 服務性試驗及調查		掃描式電子顯微鏡	181次	244,886
		X光繞射儀	11次	59,798
		高解析位星影像系統	10次	92,100
		原子力顯微鏡	2次	2,880
		X光繞射儀(林秀美)	106次	56,840
		微奈米機電系統共用實驗室	3次	81,090
		有機材料檢測	1次	10,000

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
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		
	專書		

5. 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 各項貴重儀器營運總表
說明 104 年度貴重儀器使用次數/收入金額



照片 2 有機材料檢測服務
說明 貴儀新成員- 有機材料檢測系統



照片
3 貴
儀中
心首
頁
說明
貴儀
中心
首頁
剪圖

中心名稱	地理資訊系統研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 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.ht
聯絡電話	(02)2462-2192 ext.6121	聯絡人	李光敦 教授
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	<p>一、 台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台建立 委託單位：經濟部水利署水利規劃試驗所</p> <p>(一) 研究背景</p> <p>近年全球氣候異常，頻繁引發水文極端現象，全台因颱風、豪雨所造成受災範圍與程度均遠較過去劇烈，實有待進一步整合新近水文紀錄資料與河川斷面資料，重新進行分析演算，以獲得可靠之規劃設計資訊；先前以商業軟體 ArcView 建置地文與水文分析功能，雖可藉由互動式界面提高工作效率，但軟體費用昂貴及軟體版本維護困難，故需建置一開放式軟體分析系統平台。</p> <p>(二) 研究目的</p> <p>開發水文與水理設計分析功能，同時採用開放原始碼地理資訊系統(open source GIS)架構，配合系統應用資料庫與網路更新功能，利用最新量測之數值高程資料，建置「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」，提供水利相關人員一套完整而便捷的分析工具。</p> <p>(三) 執行成果</p> <p>1. 執行流域範圍</p> <p>第一年度(104 年)建置淡水河、北港溪、朴子溪、鹽水溪及和平河流域，第二年度(105 年)建置磺溪、後龍溪、二仁溪、阿公店溪及四重河流域(如圖 1)，應用最新數值高程資料，建置數值高程模式，並完成流域下游平坦地河川網路擷取之修正，以更新地文計算功能；另採用開放原始碼地理資訊系統建置各流域之水文與水理設計分析系統平台。</p> <p>2. 水文與水理分析系統功能</p>		

「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」為一整合地文、水文、水理等計算程式之分析軟體。主要分析功能模組可分為「地文計算功能」、「水文計算功能」及「河道水理計算功能」三大部分(如圖 2)。

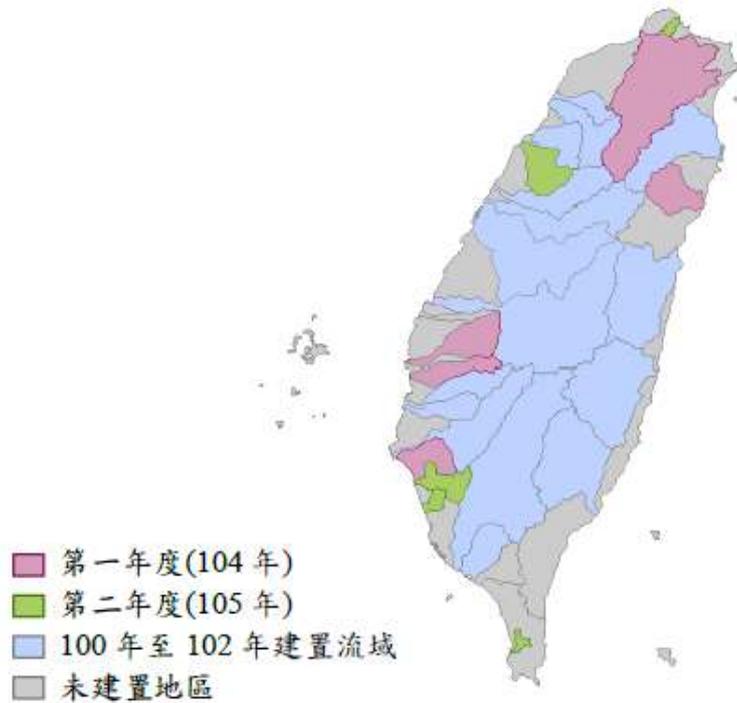


圖 1 計畫執行流域範圍

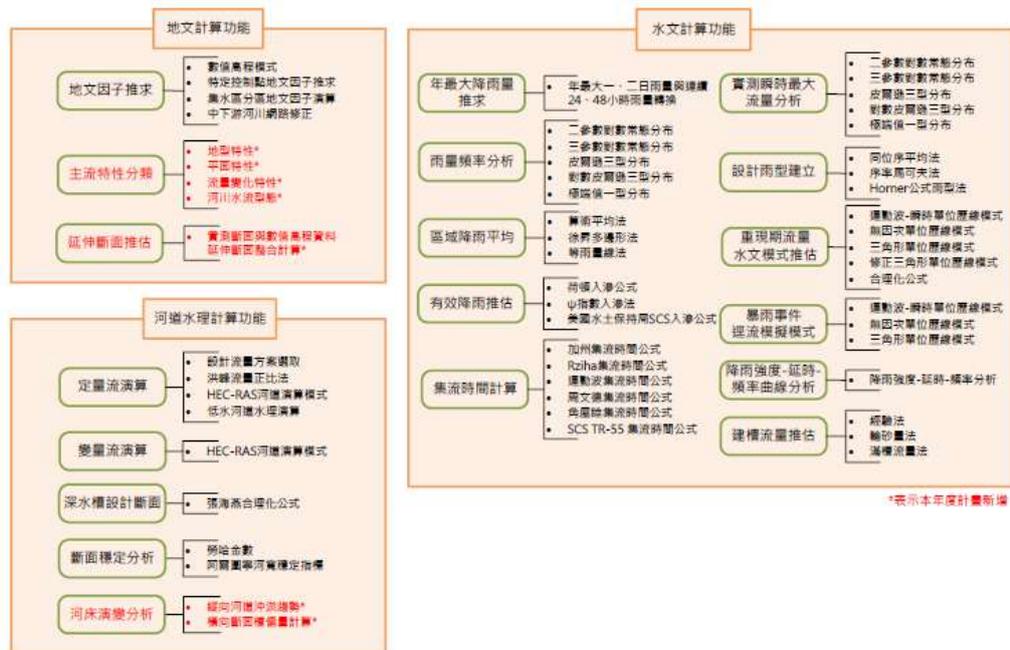


圖 2 水文與水理設計分析系統功能

二、集水區水源應用規劃作業系統建置

委託單位：經濟部水利署水利規劃試驗所

(一) 研究背景

近年來台灣地區人口遞增及工商業快速發展，用水量需求更形迫切。而現有蓄水設施除了抗旱、減災能力不足外，水資源分配亦面臨供需不足等問題；現階段雖尚可由水源調度工作進行水資源分配，但中長期用水仍需及早籌劃增闢新水源，研擬水資源設施之評估檢討與優選方案，或進行跨流域可用水源分析預作準備，以免影響都市開發及工商之發展。

(二) 研究目的

水資源設施於可行性規劃階段所需之相關資訊，需針對新設置或是既有水源設施，進行水源開發潛能評估。由於所需之基本資料及分析工作繁多，為快速獲得各分析結果，亟需系統化作業系統簡化計算程序，以協助水資源規劃作業，故水利規劃試驗所以前期計畫所建立之作業平台為基礎，分三年期(104 年~106 年)新增各項空間環域分析功能，建置完整之「集水區水源應用規劃作業系統」。

(三) 執行成果

1. 集水區水源應用規劃作業平台架構

本計畫為一整合地文與水文等計算程式之整合作業平台(如圖 3)，使用者可透過圖形介面(GUI)與程式互動。平台功能列可提供 QGIS 基本操作功能及本計畫開發之九大功能(水資源資料庫、前置設定、雨量分析模組、流量分析模組、水庫特性分析模組、上、下游取水點空間自動化分析模組、剩餘水量自動化分析模組、水庫缺水指數與供水量分析模組、水庫空間環域分析模組、分析成果輸出及說明)。

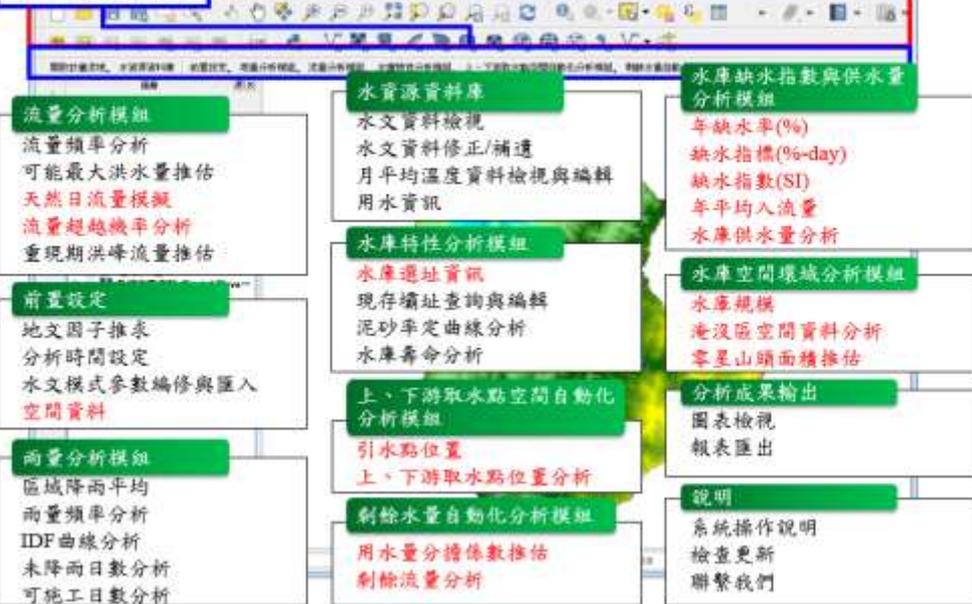
2. 系統輸出成果介面

藉由本系統平台計算之結果，可經由歷線圖、數值表單等方式查詢模組計算成果，並可直接連接 Microsoft Word 或 Microsoft Excel 軟體匯出規劃報告所需之相關地文與水文分析參考報表(如圖 4)。

GIS基本操作功能

集水區水源應用規劃作業系統

本系統主選單



註：紅色註記表示與本年度計畫相關擴充功能與新建置模組。

圖 3 集水區水源應用規劃作業平台架構

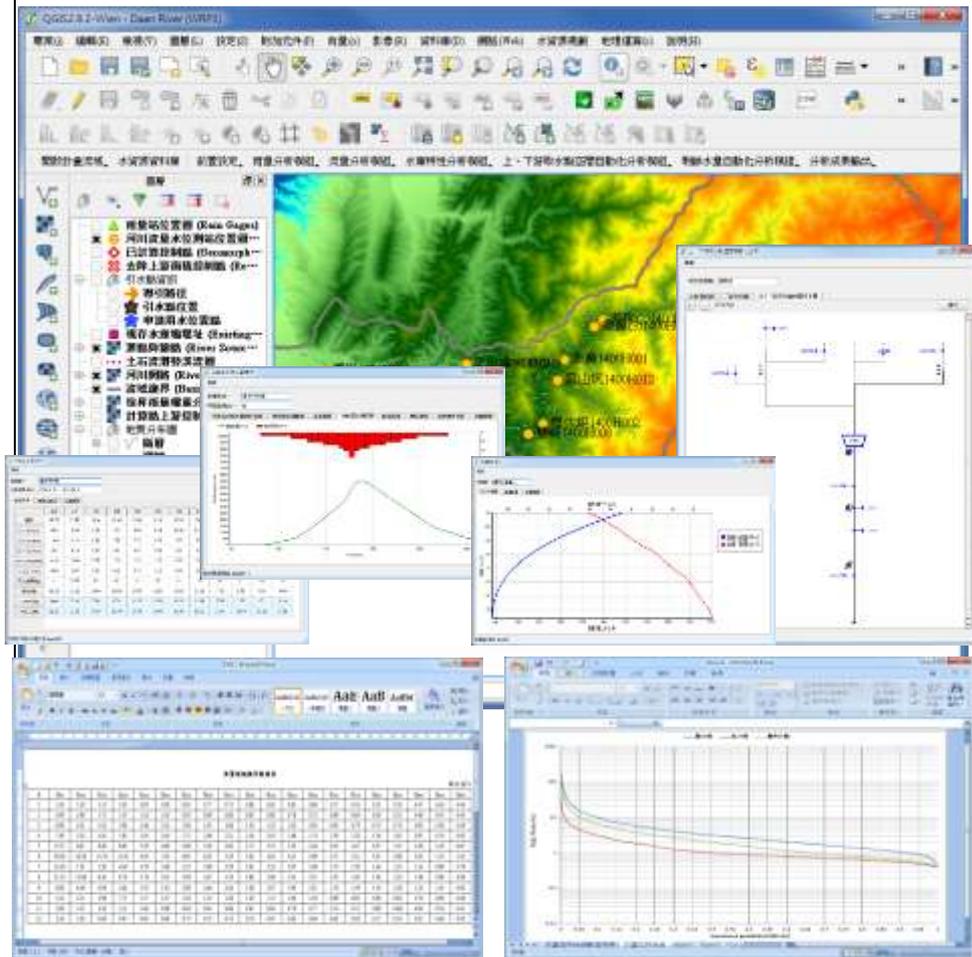


圖 4 分析模組成果產出畫面

三、 雨水下水道溢淹示警機制建置計畫

委託單位：內政部營建署

(一) 研究背景

都市高度發展人口大量聚居，使得保全對象大增，然而雨水下水道工程建設有其侷限，難以達到全面性保護，因此除藉由硬體工程設施以減災外，運作良好的預警系統可爭取到救災動員準備或疏散所需時間，並提高防災成效。

(二) 研究目的

本計畫為建立都市地區雨水下水道淹水預警系統，可於短時間內提供全臺灣各鄉鎮市區之下水道即時警戒資訊。首先以雨水下水道設計標準，建立全台「都市溢淹示警系統平臺」查詢網站。並針對示範地區之都市雨水下水道系統，進行相關水文分析與雨水下水道淹水模擬，提出汎洪指標法淹水預警模式，以全盤考量集水區上游、中游至下游之水理特性。

(三) 執行成果

1. 「都市溢淹示警系統平臺」架構

建置「都市溢淹示警系統平臺」時將系統分為兩部分開發，第一部分為常駐應用程式的開發，目的為下載資料、資料分析與儲存、警戒簡訊發送等系統功能。另一部分為動態網頁的展現，透過網頁使各地的使用者直接以瀏覽器登入查看雨量警戒情況，不需另外安裝程式(如圖 5)。



圖 5 都市溢淹示警系統平臺系統功能

2. 都市溢淹示警系統平臺

計畫採用 10 分鐘即時回傳雨量資料，以各地區雨水下水道設計標準設定雨量警戒值，提供全國各鄉鎮市區之下水道即時警戒資訊(如圖 6)。

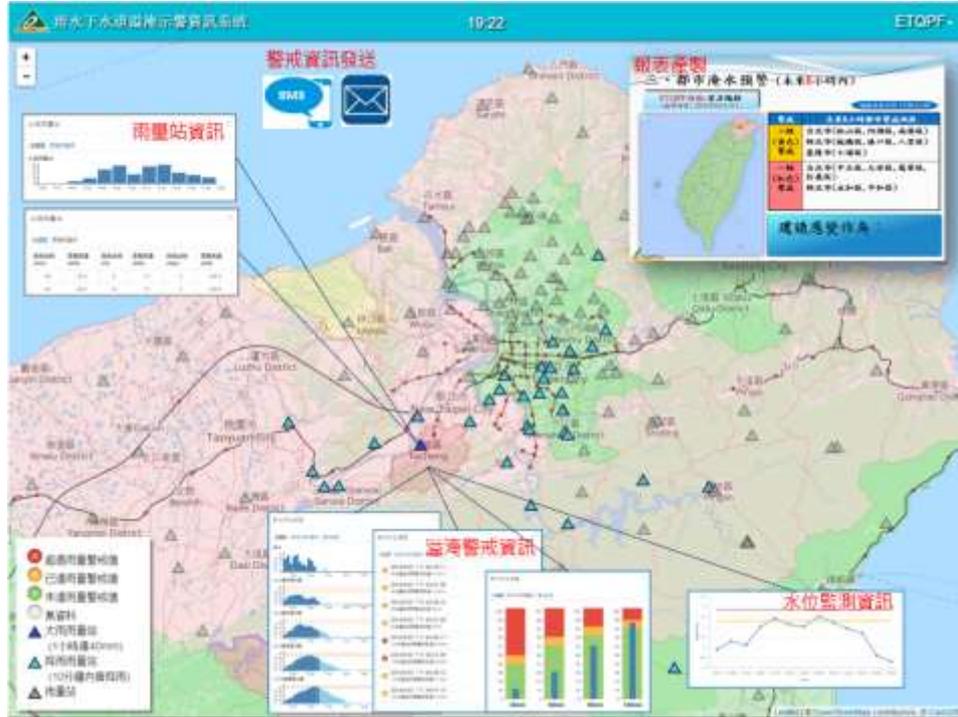


圖 6 都市溢淹示警系統平臺

四、 雨水滯蓄洪設施型式量體配置 Web-GIS 雲端操作系統建置之研究 委託單位：內政部建築研究所

(一) 研究背景

近年來國內於都會區進行相關基地保水、減洪、滯蓄洪設施設置，期以增加都會區的減洪能力。而由於臺灣降雨空間分布差異甚大，滯蓄洪設施設計過程亦較為複雜。故如何在複雜的規劃過程中，設計一有效雨水滯蓄洪設施，以達到出流管制及逕流分擔之目的，乃為現階段都市減洪對策之重要課題。

(二) 研究目的

建置「雨水滯蓄設施容量配置決策支援及雲端操作系統」乃為協助建築從業人員或基地開發主管機關，以進行建築基地之量體配置計算。將複雜之滯蓄洪設施設計規劃過程，與雲端系統整合而成一簡化繁複的水文設計過程之雲端計算操作系統，使用者可直接於雲端檢視設計成果資訊，並提供管理單位進行後續檢核作業。

(三) 執行成果

1. Web-GIS 雲端系統功能簡介

本系統提供規劃設計者直接於 Web-GIS 雲端系統上，劃設基地開發範圍與布設各項滯蓄設施，並可指定設施間之上下游關係，分析各設施間聯合運用情況。藉由 GIS 空間分析技術，系統可自動選取鄰近雨量站，獲得降雨強度參數；亦可自動擷取基地開發範圍之國土利用調查土地使用分類資訊，供分析計算時使用。本系統建置包含「滲透型」及「貯留型」雨水滯蓄設施，其綜整低衝擊開發技術、基地保水、貯集滯洪等相關技術，而圖 7 為系統主要功能，包含使用者帳號管理、專案管理、規劃設定、空間分析、水文分析及成果展示等功能。



圖 7 Web-GIS 雲端系統功能

2. 雨水滯蓄設施容量配置決策支援及雲端操作系統平台

系統可整合滯蓄洪設施計算方法、雨量分析資訊、空間資料、法規限制，並可同時連結下游雨水下水道系統節點流量，使規劃設計者於 Web-GIS 雲端系統上指定開發地點後，透過雲端計算程式與資料庫，即時求得開發基地內之雨水滯蓄洪設施量體配置(圖 8)。



圖 8 系統平台示意圖

	<p>五、 技轉成果</p> <p>本中心李光敦教授、洪夢秋小姐、黃雅琪小姐、林和中先生、曾國峰先生及曾韋謙先生，於民國 104 年 10 月 19 日至經濟部水利署水利規劃試驗所辦理「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台(1/2)」教育訓練說明會；推廣對象主要為水利署人員，針對水文與水理計算系統進行簡介，並說明各項模組詳細操作。</p> <p>本中心李光敦教授、洪夢秋小姐、黃雅琪小姐、陳乃光先生、曾韋謙先生及環興科技股份有限公司呂育勳副總經理，於民國 104 年 10 月 21 日至 23 日辦理北中南三區迅洪指標分析說明會；推廣對象主要為內政部營建署及各縣市機關人員，針對雨水下水道溢淹示警系統進行簡介，並說明 SWMM 下水道與街道水流模型建置與雨水下水道工程檢討規劃。</p> <p>本中心李光敦教授、徐郁涵小姐、林和中先生、曾國峰先生、游馨竹小姐及曾韋謙先生，於民國 104 年 10 月 27 日至經濟部水利署水利規劃試驗所辦理「規劃作業平台建置—集水區水源應用結合空間環域分析研究(1/3)」教育訓練說明會；推廣對象主要為水利署人員，針對地文與水文計算系統進行簡介，並說明各項模組詳細操作。</p> <p>六、 國際交流</p> <p>本中心李明安教授於 2015 年 11 月 5 日至 6 日帶領研究生姚宜婷、許又今、何欣穎、李育林等人前往韓國釜慶大學參加韓國地理資訊應用(KAGIS-2015)國際研討會，除持續強化韓日衛星與地理資訊系統應用研討及後續系列衛星發展的可行性與目標外，亦擬與我國加強地理資訊的技術交流與合作。</p>
<p>下年度規劃及目標</p>	<p>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：</p> <p>1. 近期發展：</p> <p>(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。</p> <p>(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」。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 協助經濟部水利署水利規劃試驗所建立「集水區水源應用規劃作業系統」及「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」。</p>

- (5) 建立沿近海漁船與資源地理資訊系統
整合沿近海域不同漁業類別之 VDR(voyage Data Recorder)及漁業統計資料，建構沿近海漁船與資源 GIS 系統，以利沿近海漁業資源管理施政之參考。
- (6) 建立 3D 船舶自動識別避碰系統，並結合學校專利產出：
第一代：燈號聲光警戒系統
第二代：2D GIS 船舶自動避碰系統
第三代：3D GIS 船舶自動避碰系統
第四代：3D FUZZY GIS 船舶自動避碰系統
第五代：智慧型虛擬實境船舶自動避碰及管理系統。
- (7) 協助內政部營建署擴充與維護「易淹水地區水患治理計畫雨水下水道第三階段」中雨水下水道雨量警戒系統。
- (8) 協助經濟部水利署水利規劃試驗所維護「台灣地區可能壩堰址勘查規劃作業平台」及「台灣地區主要河川流域水文與水理設計分析系統平台」。
- (9) 協助內政部營建署維護「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」中雨水下水道預警系統平臺。
2. 中長期發展：
- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 3D 操船模擬機
自行研發海事模擬相關系統。
- (4) 沿近海漁船動態與遠洋漁業漁海況 GIS 系統之建置
結合船舶自動變識系統(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施政之參考。並透過遠洋漁業鮪釣與海洋遙測資料之加值分析，協助行政院農業委員會漁業署建構三大洋長鰭鮪漁海況 GIS 系統，以供遠洋漁業鮪釣產業經營與管理策略之參考。
- (5) 協助水利署水利規劃試驗所建立全台灣重要流域之「水文與水理設計分析系統平台」。該系統平台將可提供規劃設計者詳細地文、水文與河道水理分析資訊；作為進行後續防洪保護措施以及河川治理規劃方案之參考依據。

	<p>(6) 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。</p> <p>(7) 協助經濟部水利署水利規劃試驗所建立「水源應用規劃作業系統」， 在評估基本築壩條件與分析用水潛能時一套完整分析工具。</p>
--	--

1.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 工學院院長/河海工程學系教授	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教授	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 國際處學生事務組組長/運輸科學系助理 教授	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 國立臺灣海洋大學河海工程學系教授	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 河海工程學系副教授兼副系主任	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
洪夢秋	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
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
黃雅琪	專案助理	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
游馨竹	專案助理	淡江大學水資源及環境工程學系碩士 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
陳乃光	專案助理	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
曾韋謙	專案助理	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
曾韋繇	專案助理	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
廖聿勳	專案助理	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
陳煥元	專案助理	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	專案助理	中原大學資訊工程學系學士 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
曾國峰	專案助理	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
詹翊平	專案助理	國立臺灣海洋大學資訊管理系學士 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	專案助理	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 規 格	功 能/ 用 途	購置金額 及日期	財產編號
無線電話	-	-		\$779/ 104.10.22	64050202-01 -004818
書櫃*2	-	-		\$1,090*2/ 104.10.22	65010303-01G -002187 65010303-01G -002188
筆記型電腦	ASUS- T100CHI	-		\$13,988/ 104.11.06	3140101-03 -013367
數位投影機	BenQ TH681	-		\$23,500/ 104.11.23	3140308-17 -000057
一般型 電腦主機	I5-6500	-		\$22,700/ 104.11.24	3140101-03 -013394
不斷電供應器	-	-		\$2,580/ 104.11.25	63010417-01 -000633
電腦螢幕	LG	-		\$8,940/ 104.12.01	63140307-03 -001708
集線器*2	-	-		\$1,260*2/ 104.12.24	63140503-12 -000203 63140503-12 -000204
水文分析軟體	UNET PASSWORD	-		\$9,765/ 105.01.29	866011201-14-000573
軟體	DATANAMIC SCHEMADIFF 商業單機	-		\$7,200/ 105.01.29	866011201-14-000774
軟體	SMARTSHEET	-		\$12,567/ 105.01.29	866011201-14-003259

3. 計畫執行情形

	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建 教 計 畫	<input checked="" type="checkbox"/> 專題研究計畫	8	台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台擴充與維護(1/2)	104/04/10~104/12/15	4,438,800
			台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台擴充與維護(2/2)	105/01/28~105/12/15	4,370,000
			雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫	103/10/29~105/10/29	9,070,000
			規劃作業平台建置—集水區水源應用結合空間環域分析研究(1/3)	104/01/23~104/12/15	3,375,000
			規劃作業平台建置—集水區水源應用結合空間環域分析研究(2/3)	105/01/31~105/12/15	2,970,000
			雨水滯蓄設施容量配置決策支援及雲端操作系統研究	104/01/29~104/12/31	1,468,500
			雨水滯蓄洪設施型式量體配置 Web-GIS 雲端操作系統建置之研究	105/01/26~105/12/31	1,436,848
			中華民國港口國管制執行績效研究暨港口國管制檢查作業接軌國際公約、東京備忘錄之研究	104/07/01~104/12/31	90,000
合 計	<input checked="" type="checkbox"/> 專題研究計畫 8 件 <input type="checkbox"/> 人員交流訓練 _____ 件 <input type="checkbox"/> 服務性試驗及調查 _____ 件 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 件	(免填)	(免填)	(免填)	27,219,148

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
研究報告	期刊	6	<p>黃仁國，詹雅馨，李光敦(2015). 颱洪時期石門水庫集水區即時逕流預測模式建立，農業工程學報, 61(1), 81-96.</p> <p>Ho, J.-Y., Lee, K. T.* (2015). Grey forecast rainfall with flow updating algorithm for real-time flood forecasting. <i>Water</i>, 7(5), 1840-1865. (SCI)</p> <p>Huang, P.-C., Lee, K. T.* (2015). A simple depression-filling method for raster and irregular elevation datasets, <i>Journal of Earth System Science</i>, 124(8), 1653–1665. (SCI).</p> <p>Huang, P.-C., Lee, K. T.* (2016). Distinctions of geomorphologic properties caused by different flow-direction predictions from digital elevation models. <i>International Journal of Geographical Information Science</i>, 30(2), 168–185. (SCI)</p> <p>Huang, J.-K., Chan, Y.-H., Lee, K. T.* (2016). Real-time flood forecasting system: A case study of Hsia-Yun watershed, Taiwan. <i>Journal of Hydrologic Engineering, ASCE</i>, 21(4):05015031. (SCI)</p> <p>Lee, K. T., Huang, J.-K. (2016). Influence of storm magnitude and watershed size on runoff nonlinearity. <i>Journal of Earth System Science</i>. (SCI, accepted)</p>
	技術報告	3	<p>研究計畫成果報告書書名：</p> <p>「雨水滯蓄設施容量配置決策支援及雲端操作系統研究」</p> <p>「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台擴充與維護(1/2)」</p> <p>「規劃作業平台建置—集水區水源應用結合空間環域分析研究(1/3)」</p>
	其他		
	專書	2	<p>操作手冊：</p> <p>「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統操作手冊」</p> <p>「集水區水源應用規劃作業系統操作手冊」</p>

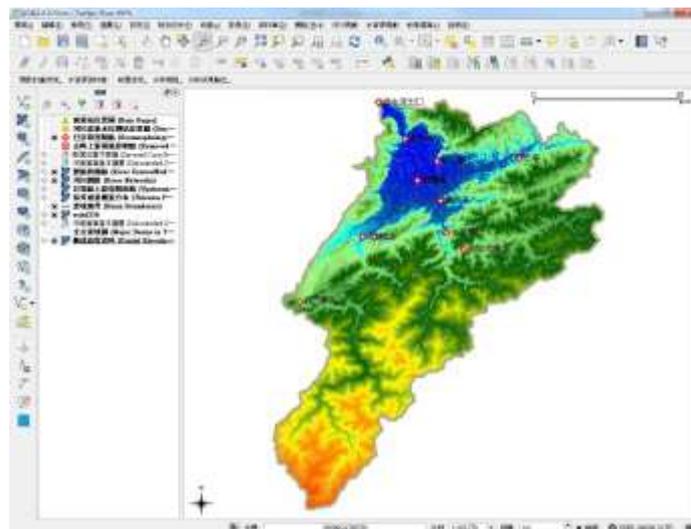
成 果 項 目		數量	說明
研討會	場次	1	<p>研討會：2015 KAGIS Fall conference</p> <p>發表題目：Development of hydrological and hydraulic information system using open source GIS</p> <p>發表時間：104 年 11 月 5 日</p> <p>發表人：黃雅琪小姐 國立臺灣海洋大學河海工程學研究所</p>
推廣活動	場次	1	<p>(一)</p> <p>演講題目：「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」教育訓練</p> <p>演講時間：104 年 10 月 19 日</p> <p>主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心中心主任李光敦教授主講 范佳銘副教授主講 洪夢秋專案經理主講 黃雅琪專案研究員主講 曾韋謙專案研究員主講</p> <p>演講地點：經濟部水利署水利規劃試驗所霧峰辦公區 B 棟 1 樓會議室</p> <p>演講內容：(1)「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」系統平台應用理論與系統簡介，(2)系統平台操作與環境介紹，(3)系統模組操作說明，(4)系統進階操作說明，(5)綜合討論。</p> <p>推廣對象：主要為經濟部水利署人員，參與會議人數約 40 人次。</p>

5. 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)



照片 1 雨水下水道教育訓練課程

說明 辦理北中南 3 場次教育訓練，以說明都市雨水下水道系統迅洪指標分析步驟。



照片 2 台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台介面

說明 「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台擴充與維護(1/2)」研究案計畫成果。



照片 3 「規劃作業平台建置-集水區水源應用結合空間環域分析研究(1/3)」教育訓練

說明 系統介面操作展示與應用說明。



照片 3 「雨水滯蓄設施容量配置決策支援及雲端操作系統研究」專家座談會

說明 研討以「雨水滯蓄設施量體配置決策流程」為基礎，建置「雲端操作系統整體架構」，確立系統之適用性及可行性。



照片 5 「中華民國港口國管制執行績效研究暨港口國管制檢查作業接軌國際公約、東京備忘錄(Tokyo MOU)之研究」開會議程

說明 邀請海運界專家學者共同研議國家港口國管制未來發展與國際接軌之議題，並探討各界航商船隊在國外所遭遇到的問題。



照片 5 中心特約人員帶領研究生參與 KAGIS 國際研討會

說明 中心特約人員帶領研究生參與 KAGIS 國際研討會(上)及與韓國學者交流(下)。

中心名稱	海洋能源與政策研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 系(所)級中心		
中心主任	許泰文	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	如後述。		
下年度規劃及目標	一、執行教育部能源科技教學聯盟中心計畫。 二、推動第二期科技部主軸計畫離岸風力發電、海洋能及政策橋接與溝通。 三、完成海大波浪、潮流及海流測試場建置。 四、研發黑潮發電渦輪機，增加導罩和斷面壓縮，使發電效率增加一倍，並在海大測試場下水測試。 五、研發可逆齒輪波浪發電器，使波浪發電效率提升至 40%。 六、和美國海軍 ONR 合作，共同舉辦國際研討會，推動能源教育和大數據計畫。 七、和工研院合作，研發(1)100 KW 波浪發電器，(2)擺動式波浪發電器最佳化設計，(3)離岸風力發電雷達辨識系統研發，(4)20 KW 波浪發電器海域測試，(5)離岸風力發電對航道影響評估。 八、和 Virginia Tech(美國維吉尼亞理工學院)合作，計畫共同建立海洋能源發電研究中心。 九、與 Oceanlinx 簽署備忘錄，協助廠商完成波浪發電機於基隆海域的測試。		

項 目

壹、成員基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
許泰文	中心主任	國立成功大學博士	綜理中心業務
陳建宏	副主任	美國 Pennsylvania State Univ. 博士	協助管理中心業務
翁文凱	執行長	國立交通大學博士	中心計畫執行
臧效義	教授	美國加州大學柏克萊分校博士	中心計畫執行
何宗儒	教授	美國德拉瓦大學 博士	中心計畫執行
梁興杰	教授	美國羅德島大學博士	中心計畫執行
江福松	教授	美國康乃爾大學博士	中心計畫執行
李篤華	副教授	國立臺灣大學博士	中心計畫執行
辛敬業	副教授	美國麻省工學院博士	中心計畫執行
周一志	助理教授	美國約翰霍普金斯大學博士	中心計畫執行
張淑淨	教授	國立交通大學博士	中心計畫執行
羅耀財	助理教授	美國德州農工大學博士	中心計畫執行
林正文	研究員	Oregon State Univ. 博士	中心計畫執行
藍元志	助理研究員	博士	中心計畫執行
李基毓	助理研究員	博士	中心計畫執行
葉作昇	專任助理	碩士	中心計畫業務
王培紅	專任助理	碩士	中心計畫執行
林聖欽	專任助理	碩士	中心計畫執行
余欣卉	專任助理	碩士	中心計畫執行

貳、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
都卜勒流剖儀 (ADCP)	USA/Teledyne RD Instrument / workhorse sentinel 300kHz	WHSW 300kHz ADCP 量測距離可達 200 米，內含：200 米壓力計，標準 4 組聲波探頭，1GB 資料記錄器、羅經計、傾斜儀、溫度計、內建式鹼性電池一組、5 米資料傳輸測試線、設定及資料傳輸用 Window 版軟體、波浪量測專用軟體及分析軟體 AC/DC (110/220V) 交直流轉換器、工具包及專用儀器箱。	1. 流速量測可達 120 米以上，波浪量測可達 80 米以上。 2. 剖面流層數：最大可達 100 層以上。 3. 速度量測範圍：最大可達 ±20m/s 以上。 4. 聲波發射頻率：2Hz。	2014/02， \$320,000	310030 2-05- 000009
都卜勒流剖儀 (ADCP)	USA/Teledyne RD Instrument / workhorse sentinel 600kHz	WHSW 600kHz ADCP 量測距離可達 200 米，內含：50 米壓力計，標準 4 組聲波探頭，1GB 資料記錄器、羅經計、傾斜儀、溫度計、內建式鹼性電池一組、5 米資料傳輸測試線、設定及資料傳輸用 Window 版軟體、波浪量測專用軟體及分析軟體 AC/DC (110/220V) 交直流轉換器、工具包及專用儀器箱。	1. 流速量測可達 45 米以上，波浪量測可達 80 米以上。 2. 剖面流層數：最大可達 100 層以上。 3. 速度量測範圍：最大可達 ±20m/s 以上。 4. 聲波發射頻率：2Hz。	2014/02， 980000*2= \$1960,000	310030 2-05- 000010 、 310030 2-05- 000011
音響釋放儀	USA/Edge Tech/ 8242XS	耐壓深度：6,000 M；釋放荷重：5,500 Kg；回覆訊號內容：儀器傾斜狀態及釋放狀態；內建電池電力：2 年，40,000 筆訊號回覆；含詢答機回應距離及狀態；外殼為耐腐蝕耐壓金屬材質。	1. 耐壓深度：6000 米 2. 釋放荷重：5500Kg	2014/02， \$470,000	404020 1-08- 000025

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
小型風力 發電機	臺灣/恆耀 工業 /BOWIND- 0600	風力發電機型式：水平軸/上 風式；額定功率： 6UUW(12m/s)；額定轉速： 650rpm；輸出電壓： 24V(DC)；葉片直徑： 1,68Umm；重量(含葉用： 2UKg；葉片材質：PP+GF； 機身材質：精密鑄造鋁合 金；發電機：三相同步永磁 式；轉向控制：全方位 360°；啟動風速：2.5m/s； 控制系統：全自動；強風保 護系統：電磁/自動擺向；最 大承受風速：6Urn/s。	測試結合太陽光 電和風力發電系 統效用。	2014/09， \$900,000	

參、計畫執行情形

類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教計畫教育部補助能源科技教學聯盟中心計畫	31	海洋工程學門研究發展及推動小組計畫(2/3)	104/01/01~ 104/12/31	2,148,000
		第二期能源國家型科技計畫-能源政策之橋接與溝通小組之推動及管理計畫(II)	104/02/01~ 104/12/31	5,990,000
		北竿橋仔數值模擬委託計畫	104/03/01~ 104/07/31	300,000
		氣候變遷對中部(雲中彰)與花東海岸防護衝擊與調適研究(2/2)	104/02/14~ 104/12/20	3,440,000
		宜蘭海岸環境營造規劃(1/2)	104/06/03~ 104/12/15	3,290,000
		利用局部輻射基礎方程組合法近似輻射邊界	104/08/01~ 105/07/31	1,118,000
		台波-氣候變遷下的海岸地形變遷過程研究(2/2)	104/01/01~ 104/12/31	240,000
		海工學門出國參訪計畫	104/08/01~ 104/09/30	118,664
		海域再生能源開發接軌國際推動計畫(II)	104/01/01~ 104/12/31	6,600,000
		風能與海洋能教學聯盟中心	104/03/01~ 105/02/29	2,295,000
		國家型科技計畫(產學合作)-浮游式黑潮發電先導機組設計開發關鍵技術之研究(1/3)	104/02/01~ 105/01/31	3,094,900
		固定點擊式波力發電機之研發與發電效能之評估	104/01/01~ 104/12/31	1,100,000
		「高雄港洲際貨櫃中心第二期工程計畫案線、浚填、港勤船渠工程」波浪與地形變遷數值模擬分析	104/02/01~ 104/11/30	800,000
		104年度日月潭電動船核驗委託案	104/04/20~ 104/12/20	600,000
		點吸收波浪發電機水槽試驗	104/06/16~ 104/12/10	900,000
複合式新月形沒水平板之聚波效果研究	104/08/01~ 105/07/31	715,000		

		澎湖重光景觀海岸技術服務工作水工模型試驗與數值模擬委託服務	104/10/16~ 105/07/31	3,200,000
		螺槳於啟動與停?時性能之探討(II)	104/03/02~ 105/03/01	888,000
		船舶失速係數 f_w 之計算與驗證(II)	104/04/01~ 105/03/31	645,000
		探討不同航行狀況下水下載具自推時的流力特性	104/05/01~ 105/03/31	2,200,000
		二維振盪式波浪發電系統之轉換效率最佳化	104/04/01~ 104/08/31	230,000
		離岸風場對岸際雷達干擾研究及因應策略研擬	104/04/14~ 104/11/30	980,000
		波浪發電測試場波浪觀測與展示	104/04/20~ 104/11/30	700,000
		風浪模式透水底床與透水潛式結構效應之研究	104/08/01~ 105/07/31	566,000
		Ocean linx 震盪水柱式波浪發電系統水工模型試驗	105/01/08~ 105/07/31	600,000
		海洋工程學門研究發展及推動小組計畫(3/3)	105/01/01~ 105/12/31	1,866,000
		第二期能源國家型科技計畫能源政策之橋接與溝通小組之推動及管理計畫(III)	105/01/01~ 105/12/31	8,490,000
		利用等幾何結構分析法模擬海事機械引擎造成的船殼振動	105/01/01~ 105/12/31	610,000
		波浪對於船尾跡流與螺槳性能的影響	105/01/01~ 108/12/31	1,280,000
		省能源鰭翼及船體之流固耦合研究(I)	105/01/15~ 106/01/15	1,590,000
		海洋能測試場申請與海象觀測	105/02/01~ 105/11/30	700,000
		合 計		57,294,564
人員交流	3	雙邊研究計畫(台波 (NSC-PAS) 雙邊計畫下人員交流 PPP 計畫)	2014/01/01~ 2015/12/31	2014 : 240,000 2015 : 240,000

			雙邊研究計畫(台波 (NSC-PAS) 雙邊計畫下人員交流 PPP 計畫)	2016/01/01~ 2017/12/31	2016 : 240,000 2017 : 240,000
			第二期能源國家型科技計畫－海域 再生能源開發接軌國際推動計畫 (II)	2015/01/01~ 2015/12/31	6,600,000

肆、其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
研究報告	期刊	12	<p>許泰文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T.-W. Hsu, M.-H. Chou, T.-H. Hou, and S.-J. Liang (2015) Typhoon effect on Kuroshio and Green Island wake: a modelling study. Ocean Science, (SCI&EI, IF =2.23) 2. Hsu, T.-W., C.-C. Tsai and Y.-T. Lin (2015) Multi-mode study of weakly viscous Bragg scattering over undulate topographies and artificial bars. A paper submitted to IEEE Journal of Oceanic Engineering. (SCI&EI, IF=1.325. R=40/124(EC)) 3. Tsai, C.-C., Z.-H. Lin and T.-W. Hsu (2015). Using local radial basis function collocation method to approximate radiation boundary conditions. Ocean Engineering, Vol. 105, pp. 231-241 (SCI & EI, IF=1.337, R=1/14 (MAR). 計畫編號：NSC 99-3113-9-006-008. 4. <u>T.-W. Hsu*</u>, J.-M. Liau, S.-J. Liang, S.-Y. Tzang, D.-J. Doong (2015) Assessment of Kuroshio current power test site of Green Island, Taiwan. Renewable Energy. Vol. 81, pp. 853-863. (SCI & EI, IF=3.361, R=23/82(EF)). 5. <u>Hsu, T.-W.*</u>, C.-M. Hsieh, C.-Y. Tsai (2015). Coupling VOF/PLIC and embedding method for simulating wave breaking on sloping beach. Journal of Marine Science and Technology. In press. (SCI & EI, IF=0.845, R=3/14(EM)). 計畫編號：NSC 96-2221-E-127-006MY3. 6. <u>Hsu, T.W.</u>, D.-S. Shih* and W.-J. Chen (2015). Destructive flooding induced by broken embankments along Linbian Creek, Taiwan, during typhoon Morakot. Journal of Hydrologic Engineering, VOL. 50(7), PP. 05014025-1-9(SCI & EI, IF=1.624, R=43/124 (EC)). 7. Su S.-F., G. Ma, <u>T.-W. Hsu*</u> (2015) Boussinesq modeling of spatial variability of infragravity waves on fringing reefs. Ocean Engineering. Vol. 101, pp. 78-92. (SCI&EI, IF=1.337, R=1/14 (MAR)) 8. Tsai, C.-C., Y.-T. Lin, and <u>T.-W. Hsu</u> (2015) Propagating of obliquely incident weakly viscous waves over variable bathymetry. Journal of Coastal Research. In press. (SCI & EI, IF=0.755, R=139/174 (GM)). 9. <u>Hsu, T.-W.*</u>, C.-M. Hsieh, C.-Y. Tsai, and S.-H. Ou (2015). Numerical simulation for wave breaking on bar/step-type beach profile. Journal of Coastal Research. Vol.31, No.2, pp. 417-427. (SCI & EI, IF=0.755, R=139/174 (GM))

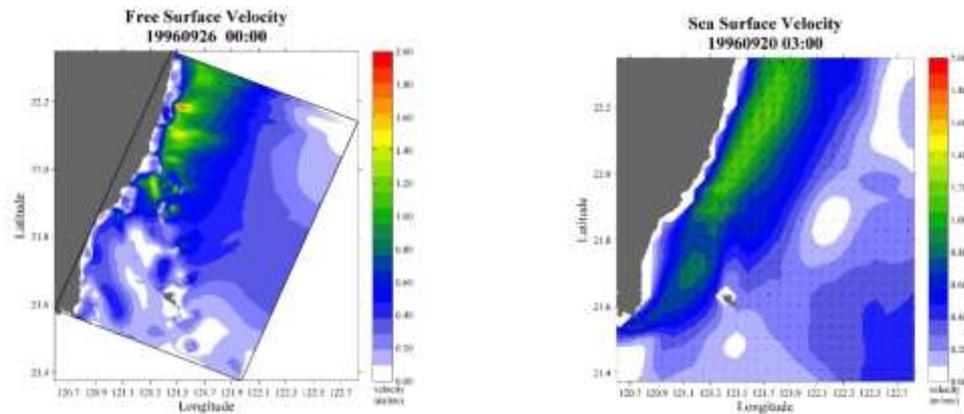
		<p>翁文凱</p> <p>10. Ruey-Syan Shih, Wei-Kai Weng, Chung-Ren Chou (2015). The performance characteristics of inclined highly perious pipe breakwater, Ocean engineering, 100, pp.54-66.</p> <p>11. Wei-Kai Weng,Ruey-Syan Shih, Duc- tru Tran (2015).Analysis of the dynamics of a floating body with thin skirts by using the dual boundary element method.Journal of marine science and technology.(Accepted)</p> <p>12. Ruey-Syan Shih, Wen-Kai Weng (2015).Numerical study of the characteristics of wave-wave interactions in a multiphase wave field, Engineering Analysis with Boundary Elements, Vol. 51, pp.14-29.(SCI)(2015 年 2 月出版)</p> <p>梁興杰</p> <p>13. Hsu, T.-W., J.-M. Liao, S.-J. Liang*, S.-Y. Tzang and D.-J. Doong, Assessment of Kuroshio current power test site of Green Island, Taiwan, Renewable Energy, 2015. (accepted, DOI: 10.1016/j.renene.2015.03.089)</p>
	技術報告	
	其他	
	專書	

研討會	場次	11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2015.02.02、3、5：日本大阪大學造船暨海洋工程學系 Masashi Kashiwagi (柏木 正) 教授”Theories of wave-body interactions and recent research topics”密集課程 (臺北) 2. 2015.03.03-13：2015 綠色能源科技展 (基隆) 3. 2015.03.13：離岸風電工程討論工作坊 (基隆) 4. 2015.05.22：海洋及水下技術年會／第 17 屆水下技術研討會暨科技部計畫成果發表會 (基隆) 5. 2015.06.04-06：Workshop on the Future of Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring: What Potential for Economic Tools and Satellite Technology—海洋空間規劃研討會 (葡萄牙里斯本) 6. 2015.08.26-28：9th International Workshop on Ship and Marine Hydrodynamics—第九屆國際船舶與海洋水動力學研討會 (英國格拉斯哥) 7. 2015.08.31：2015 橋接溝通論壇 (臺北) 8. 2015.09.14：振盪水柱波浪發電研討會 (基隆) 9. 2015.10.15-17：第七屆東亞海洋環境與能源國際研討會 (基隆) 10. 2015.10.28-29：第 16 屆 APEC 海洋環境永續性會議 (臺北) 11. 2015.12.17：海洋能源及政策研究中心年終成果分享會 (基隆)
合計	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專題研究計畫 31 件 ■ 人員交流訓練 3 件 ■ 研究報告 件 ■ 研討會 11 場 		

伍、執行成果簡介

一、綠島海域黑潮測試場開發

本中心研究團隊使用衛星影像、ADCP、X-band 和 POM (Princeton Ocean Modeling) 及 SWEs (Shallow Water Equations)、流場和流能分佈、流經綠島尾跡 (Green Island Wake)、漁船作業範圍、航線和海底地質等因素決定綠島深水與淺水海域黑潮測試場場址。淺水測試場場址位於綠島東北方，平均水深約為 400m，位在海底山左下方。深水測試場已完成。



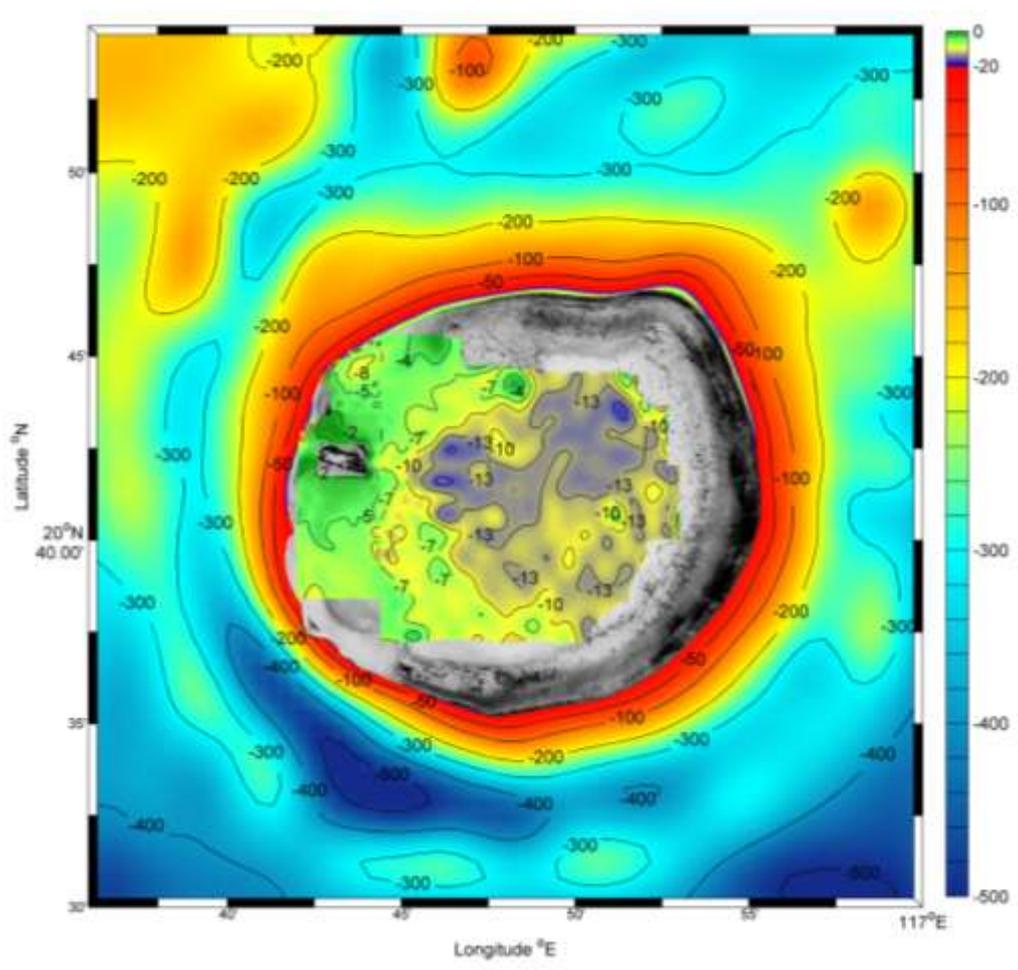
二、成立東沙島「水動力和海岸地形變遷研究團隊」

1. 整合計畫緣由

東沙環礁位於北緯 20°35' 至 20°47' 之間，東經 116°42' 至 116°55' 之間，距離高雄約 240 海浬，香港約 170 海浬，汕頭約 140 海浬。東沙島位於東沙環礁之西側，島嶼地理中心位置為東經 116°43'、北緯 20°42'，是東沙環礁中唯一經常露出海面之島嶼；島呈馬蹄狀，地勢低平，東西長約 2,800 公尺，南北寬約 865 公尺，最高海拔僅 7.8 公尺，全島地表覆蓋由珊瑚礁及貝殼碎屑風化形成之白色細砂。東沙島西部有兩條沙脊延伸如鉗，環抱一小瀉湖，此小瀉湖在退潮時水深不及 1 公尺，形成了特殊之瀉湖景觀。東沙島陸地總面積為 1.01 平方公里，島中瀉湖面積約 0.64 平方公里。

圖一為東沙島與東沙環礁水深地形圖。東沙環礁直徑約 25 公里，面積 500 平方公里。環礁底部座落於南海北部大陸斜坡，水深約 300-400 公尺的台階上。環狀礁台區長約 46 公里、寬約 2 公里。環礁的西北及西南有天然缺口，形成南、北水道，是進入內環礁水域的主要通道。東沙島周圍的水深約 2 至 5 公尺，南北航道水深約 5 至 8 公尺，環礁內水深約 10 至 15 公尺，最深可達 22 公尺，等深線分布如同心圓般，外

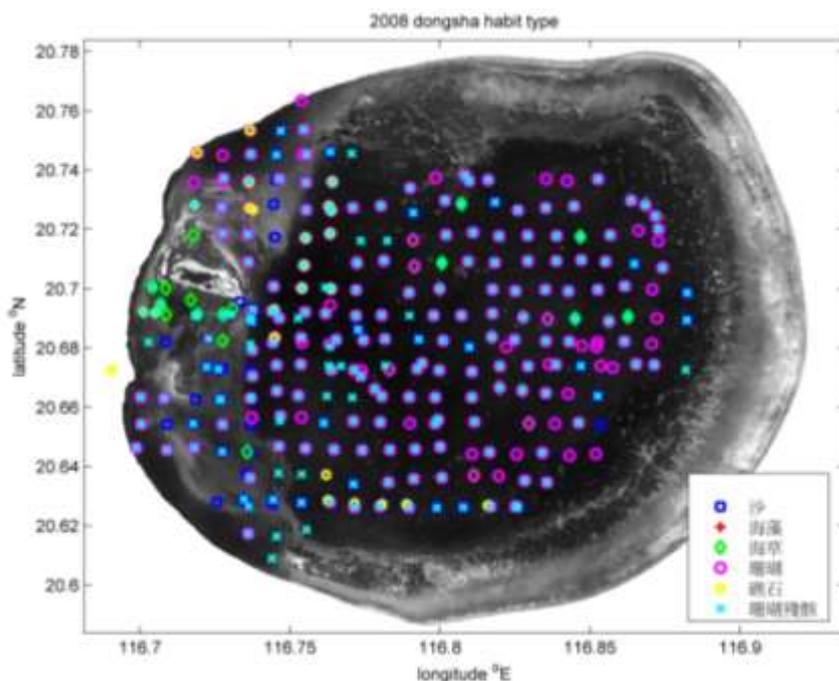
圍較淺而中間較深，呈漏斗狀，其水深分布與珊瑚礁之生成有關。



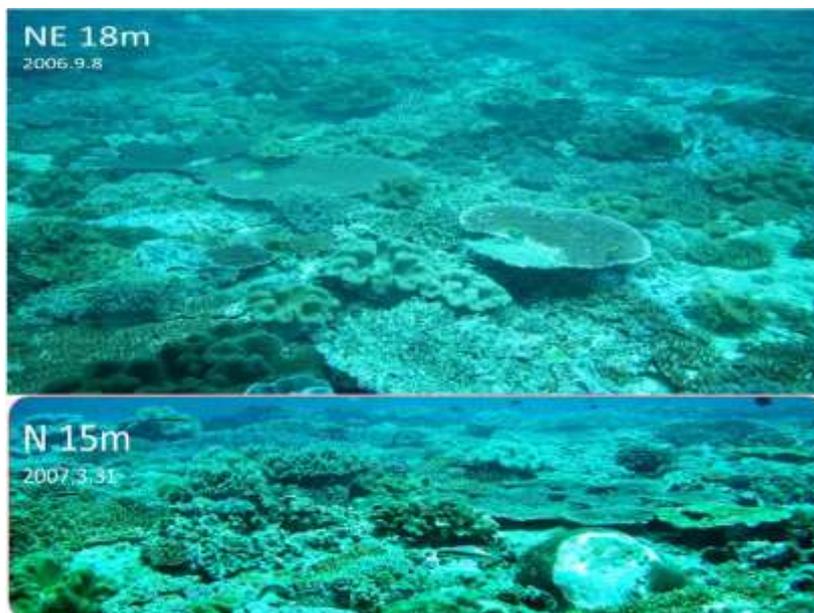
圖一 東沙環礁水深地形圖(資料來源:王玉懷實驗室及海洋國家公園管理處)。

棲地分布主要以珊瑚礁為主體，珊瑚及珊瑚殘骸遍佈整個內環礁，1998 年聖嬰現象造成的海水升溫，以及人為破壞，導致環礁內珊瑚白化情況相當嚴重，大部分珊瑚礁區皆為珊瑚殘骸。海藻、海草主要生長在東沙島周邊，內環礁東北淺水處也偶而可見海藻、海草的分布。沙質海底主要分布於內環礁西南側，環礁中間偶而也可見到小片沙地。礁石海底以北航道及內環礁南側較常見。早年內環礁珊瑚覆蓋茂密，近年觀察在水深較深處有些活珊瑚(圖二)。據戴昌鳳(2006)研究報告指出，東沙環礁外圍水深 0~25 m 之間屬於礁斜坡區，寬約數百公尺，其中水深 0~15 m 的坡度平緩，水深 15~25 m 以深則為陡坡。環礁外圍的珊瑚群聚則屬於良好狀態(圖三)，主要分布在水深 0~15 m 的礁斜坡區，平均珊瑚覆蓋率在 75~85%。環礁內部潟湖區水深 5 m 以淺的底質主要由珊瑚殘骸組成，活珊瑚覆蓋率極低(<5%);水深 5~10m 的珊瑚覆蓋率稍高，約 10%，以團塊形的微孔珊瑚及菊珊瑚群體為主；水深 10 m 以深，則以萼珊瑚和葉

片形珊瑚為優勢物種，珊瑚覆蓋率約 15-20%。



圖二 東沙內環礁棲地分布圖(資料來源:王玉懷實驗室及海洋國家公園管理處)。



圖三 東沙環礁外緣棲地之照片，上圖攝於東北角水深 18 米，下圖攝於北側水深 15 米。
(資料來源:王玉懷實驗室)

各子計畫主要工作內容及計畫間相關性

	主持人	模式/觀測與調查	計畫名稱
總計畫	許泰文	水動力與海岸地形變遷	東沙環礁水動力與海岸地形變遷之研究

子計畫一	梁興杰	2D SWEs Model	高精度東沙環礁海域流場之模擬
子計畫二	許泰文	波場、流場、輸沙 (2D EEMSE + 近岸流 場、海岸漂沙、 地形變遷)	東沙環礁波浪衍生水位堆升、 近岸流與海岸地形變化之研究
子計畫三	蘇仕峰	1D/2D BE Model	東沙島近岸長週期亞重力波之數值研究
子計畫四	羅耀財	3D ECOMSED Model (3D ECOMSED 環流 + 懸浮輸沙演變)	東沙環礁潮流輸砂濃度之數值模擬
子計畫五	王玉懷	波浪、潮流 觀測與調查	波浪在東沙環礁衍化的觀測
子計畫六	毛正氣	漂沙觀測、 海岸地形變遷調查	波流交互作用下東沙環礁 漂沙之觀測

三、波浪發電器 20Kw 實體測試

由工研院和台船所研發的浮桶式波浪發電器在海大測試場測試，預計佈放時間 7 月中旬，佈放水深 30m（圖 5），佈放時間三個月，發電量 20Kw，委由本中心臧效義教授所領導的研究團隊協助分析波況和電流訊號。

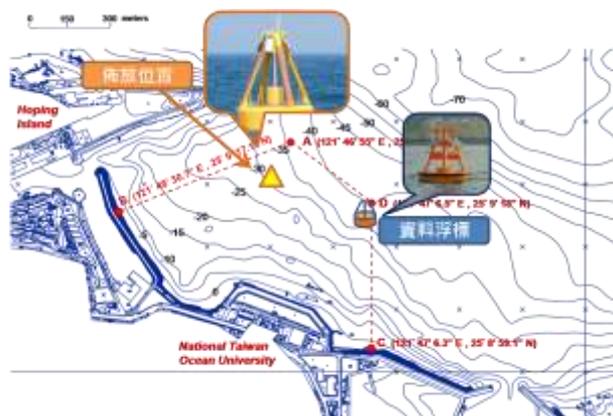


圖 14 20Kw 波浪發電器在海大測試場佈放位置

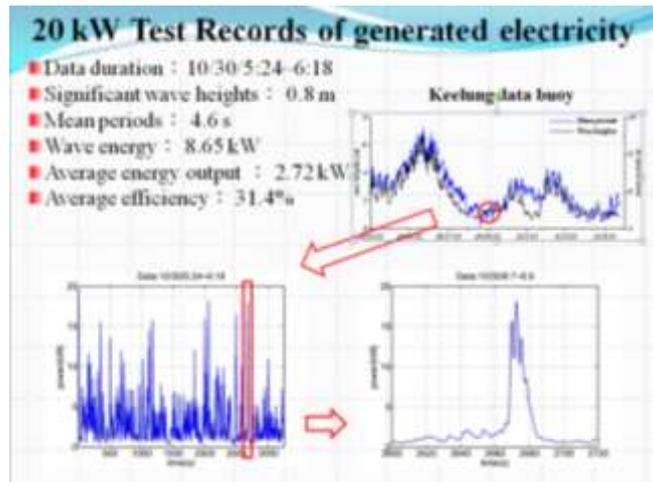
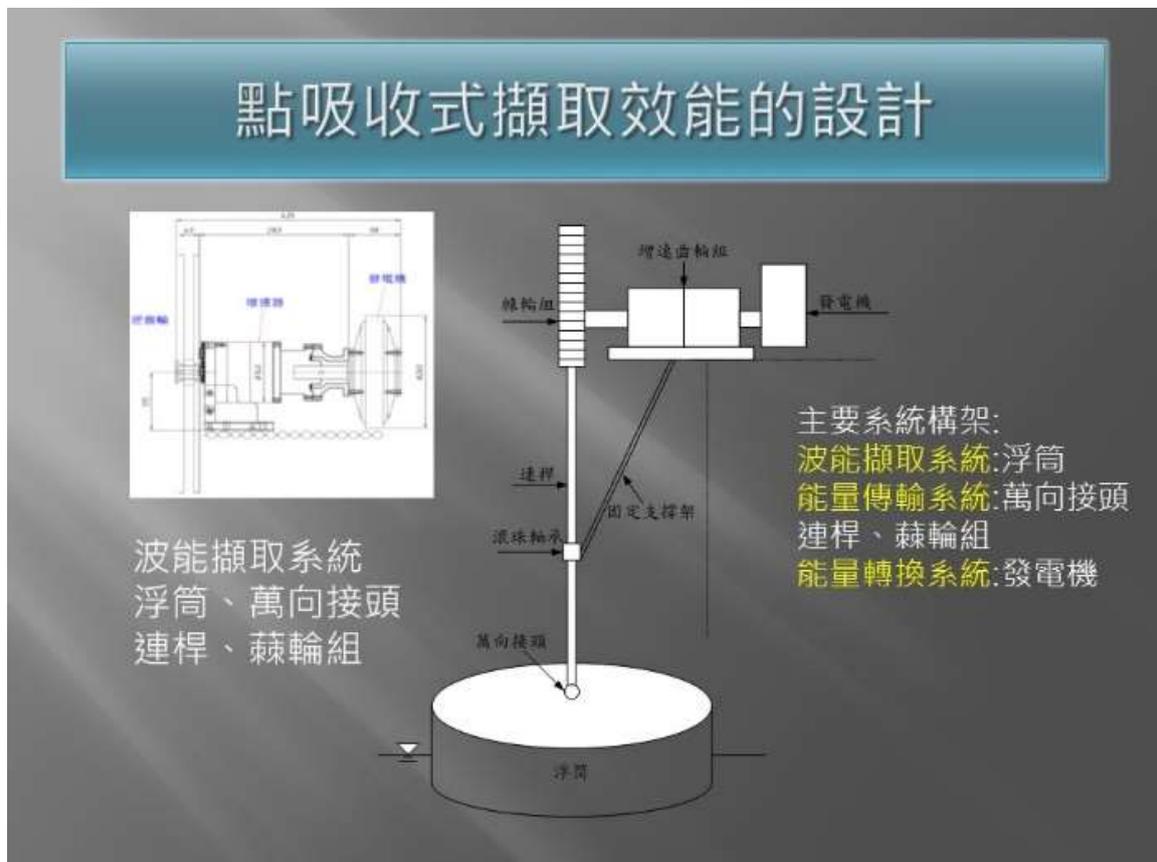


圖 15 20Kw 波浪發電器之電量

四、固定式點吸收波力發電機的研發



點吸收式擷取效能的設計



浮筒浮筒直徑為80cm
高度為20cm重量36kg



雙棘輪



增速齒輪

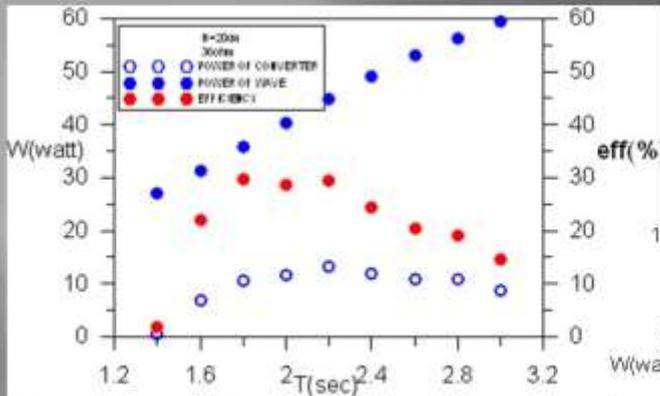


200W發電機

配置	次數	齒輪 1(a1)	齒輪 2(a2)	自然齒 動週期 (sec)	自然 齒頻 (Hz)	虛質量 (kg)	阻尼係數 (kg/sec)	附加質量(kg)
5cm	1	4	1	1.1	0.91	148.97	163.07	112.97
5cm	2	4.2	1.1	1.1	0.91	149.06	157.69	113.06
5cm	3	4.1	1.15	1.15	0.87	163.06	156.56	127.06
5cm	4	3.7	0.9	1.05	0.96	135.68	158.68	99.68
5cm	5	4.2	1.2	1.1	0.91	149.22	147.61	113.22

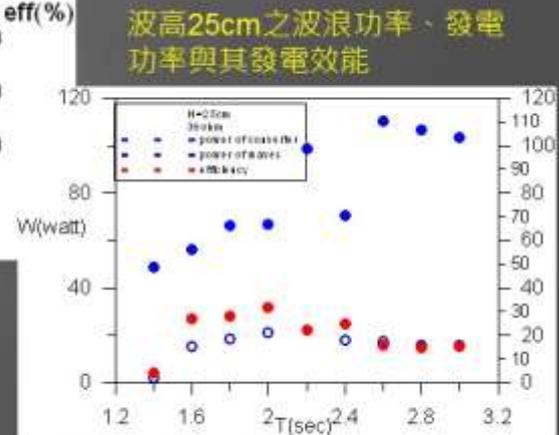
浮筒性能

發電功率與發電效能分析



波高20cm之波浪功率、發電功率與其發電效能

發電效能大致在20%至30%間，
最佳發電效能是在1.6s至2.8s間

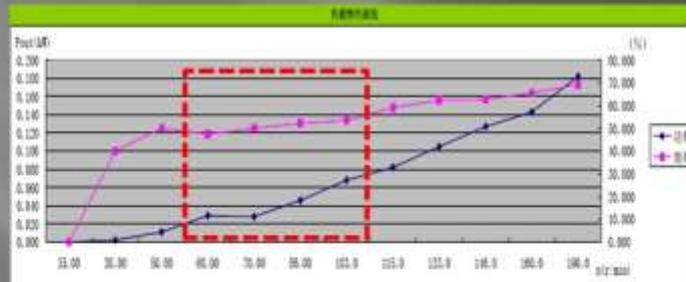


波高25cm之波浪功率、發電功率與其發電效能

發電功率與發電效能檢討

各週期試驗時
發電機轉數
(rpm)

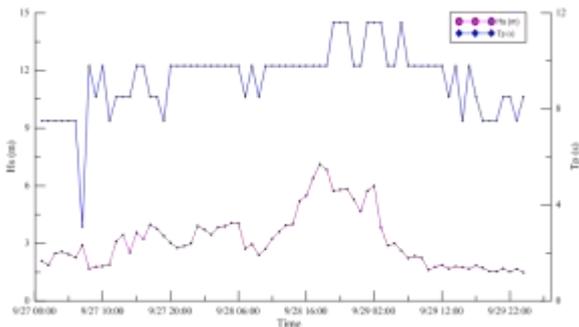
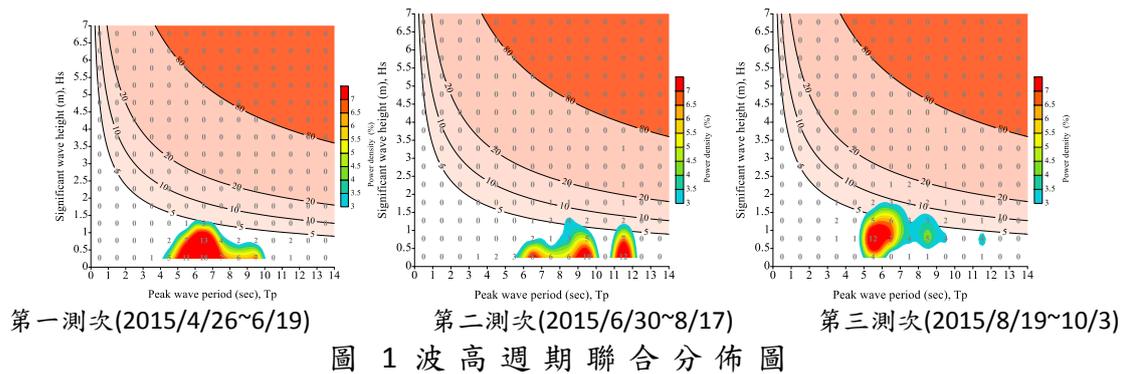
T(s)	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
20cm	15	61	78	88	88	86	81	75	71
25cm	33	99	103	108	112	94	95	96	84



模型發電機轉數經分析後大致在60rpm至112rpm間，模型試驗之發電機轉換效率介於50%至60%間，原型發電機的轉換效率大多達90%以上，實際發電效能應可提高1.5倍左右。

五、波浪發電測試場波浪觀測與展示

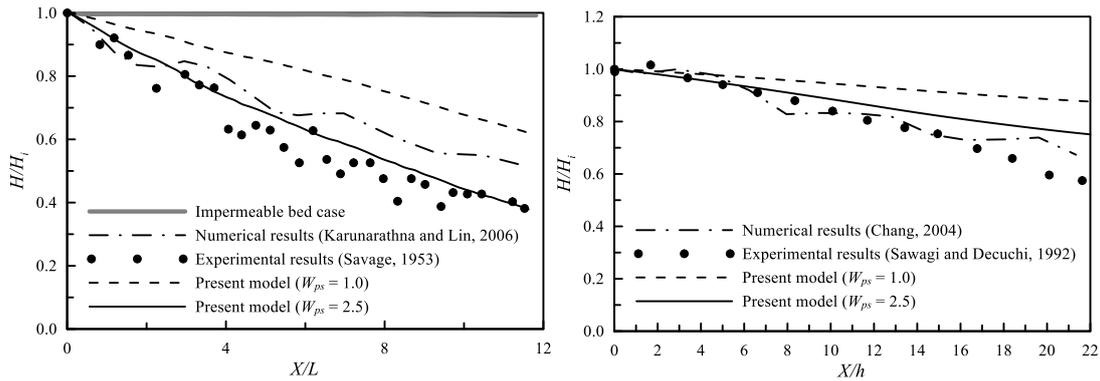
本期計畫預計完成項目包含機組測試期間申請作業、監控室建置、配合波浪發電機組測試進行波浪觀測、辦理成果展之場地準備...等 4 個項目。機組測試期間申請作業部分，已順利完成申請並確立佈放波浪能測試場與安置漁港之點位許可，以波浪發電機組實際佈放與回拖安置。針對波能轉換器影像傳輸監控之岸上監測站建置上，應用 IP CAMERA 網路監控及浮球感測器上之儀器進行實際監控，監測系統方面於期間無產生任何大問題，監測穩定，而人員分配和管理機制皆有妥善安排，並建立一套問題回報和記錄機制，達成工研院需求。在配合波能轉換器佈放進行波浪量測上，在此次量測時間內(2015 年 4 月 19 日至 2015 年 10 月 3 日)，除颱風來臨時以外波浪是偏小的，波高約在 1m 以下，週期則在 6~10s 之間；另外，造成本期計畫波能轉換器損壞之杜鵑颱風，其波高約 7 m，週期 11 s；因此整體來說，雖然在佈放安全考量上是不錯的季節，但仍必須評估颱風等極值可能造成之機組損壞，且相對波能較小，該如何取得其中平衡也是未來需要考慮之部分。



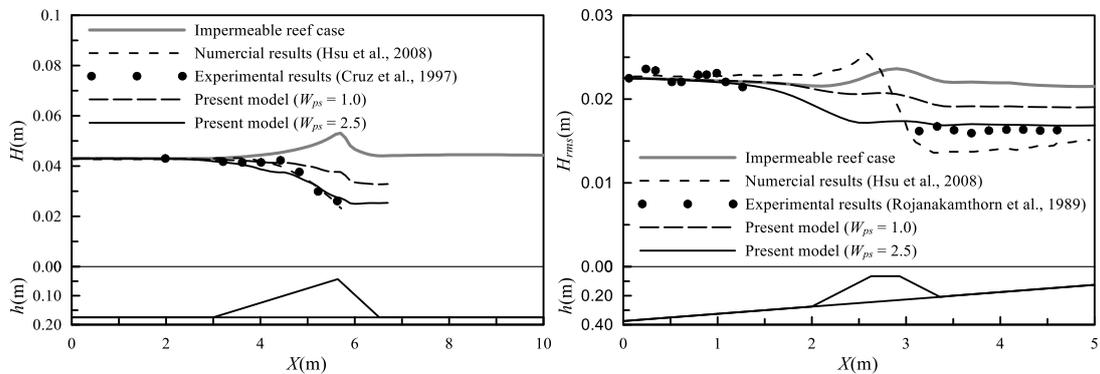
六、風浪模式透水底床與透水潛式結構效應之研究

本計畫研究目的是推導考慮底床透水層效應之波浪作用平衡方程式，並以 WWM 風浪模式為基礎，建構適合模擬波浪通過透水底床、透水潛礁問題之風浪模式。提出流場存在時考慮透水介質效應之延伸型緩坡方程式，並進一步導出透水介質效應能量消散源項，引入

波浪作用平衡方程式，作為改良風浪數值模式之基本控制方程式。所建置之模式分別進行透水底床以及透水潛堤的試驗案例驗證，數值模擬結果於權重係數 $W_{ps} = 2.5$ 時與試驗結果相近。依據波浪解析與海洋、海岸工程實務應用之觀點，藉由波浪預測模式模擬為一般海域及海岸工程設計單位獲得設計波浪條件的主要來源之一。透過波浪模式計算實際海域之波浪現象，所考慮波能成長、消散與轉換之重要物理機制愈完整，所模擬的結果更能符合實際之波浪特性與分佈。本計畫研究成果可提升風浪數值模式在近岸海域之模擬精度，擴展模式之應用價值。



圖(一) 考慮底床透水效應之 WWM 模式數值模擬結果與 Savage (1953) (左圖)、Sawargi and Deguchi (1992) (右圖) 透水底床試驗比較圖



圖(二) 考慮透水潛堤效應之 WWM 模式數值模擬結果與 Cruz et al. (1997) (左圖)、Rojanakamthorn et al. (1989) (右圖) 透水潛堤試驗比較圖

七、二維振盪式波浪發電系統之轉換效率最佳化

本計畫針對二維振盪式波浪能轉換器(如圖 1)進行模擬與分析，主要探討的設計參數為系統質心高度與上懸臂長度。藉由改變以上二參數，可改變轉換器的自然週期，並改變其轉換效率。經 WEC-Sim 模擬結果分析，可得以下結論：

- (1) 當上懸臂長度(L_1)對浮體直徑(D)比值 $Y = 2$ 時，系統最佳轉換效率皆可達 100% 以上。其對應最佳波浪週期約在 4.2 秒附近。當上懸臂長度(L_1)對浮體直徑(D)比值 $Y = 2.5$ 下，系統最佳轉換效率達 85% 以上。其對應最佳波浪週期約在 3.6~3.8 秒附近。

- (2) 當波浪週期小於等於最佳週期，在相同波浪週期下，質心位置較高，轉換效率較佳。反之，當波浪週期大於最佳週期，在相同波浪週期下，質心位置較低，轉換效率較佳。
- (3) 當上懸臂長度(L_1)對浮體直徑(D)比值 $Y=2$ 時，系統轉換效率 50% 以上之週期寬度約為 2.2 秒。轉換效率 25% 以上之週期寬度可達 3.5 秒以上。當 $Y=2.5$ 時，系統轉換效率 50% 以上之週期寬度約為 1.5 秒。轉換效率 25% 以上之週期寬度約為 2.7 秒以上。
- (4) 當 $Y=2$ ， $X=0.125$ 時，系統具有最佳效率，為 102.02%，所對應的波浪週期為 4.27s，輸出功為 208.98Kw。當 $Y=2.5$ ， $X=0.125$ 時，系統具有最佳效率，為 88.34%，所對應的波浪週期為 3.8s，輸出功為 160.72Kw。
- (5) 整體而言，相同條件下， $Y=2$ 之性能優於 $Y=2.5$ 之性能，包括轉換效率、輸出功、較佳效率(50%)之週期寬度。
- (6) 經分析可知，二維振盪式波浪能轉換器在適當設計其尺寸與配置質量條件下，具有相當優良的性能，其轉換效率可容易地達到 50% 以上甚至可達 100% 以上。一般而言，臺灣海域波浪週期變化範圍約為 3 秒至 15 秒，本計畫建議在一個波浪能轉換器陣列中，配置適用於各種波浪週期的波浪能轉換器，如此將可讓此陣列在各種波浪條件下均可達到較佳的平均輸出功率。

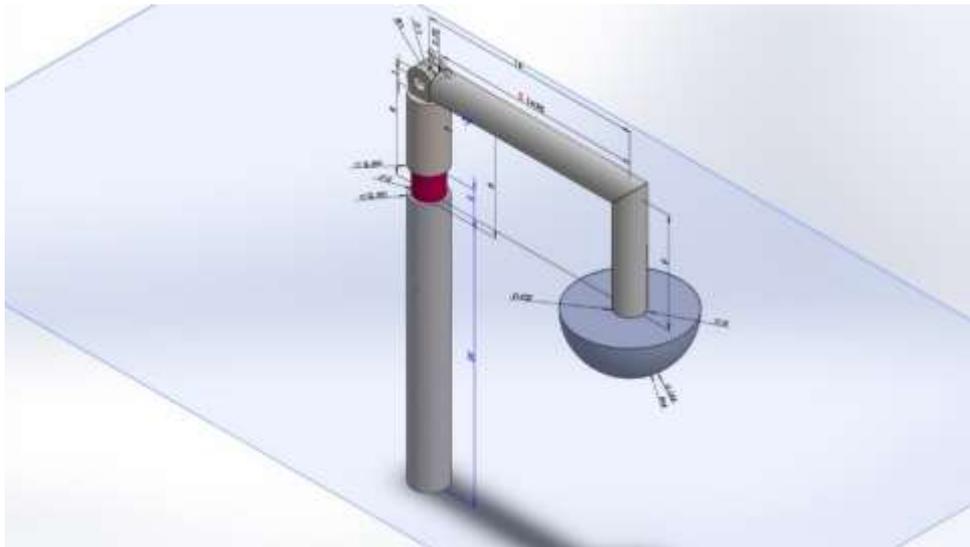
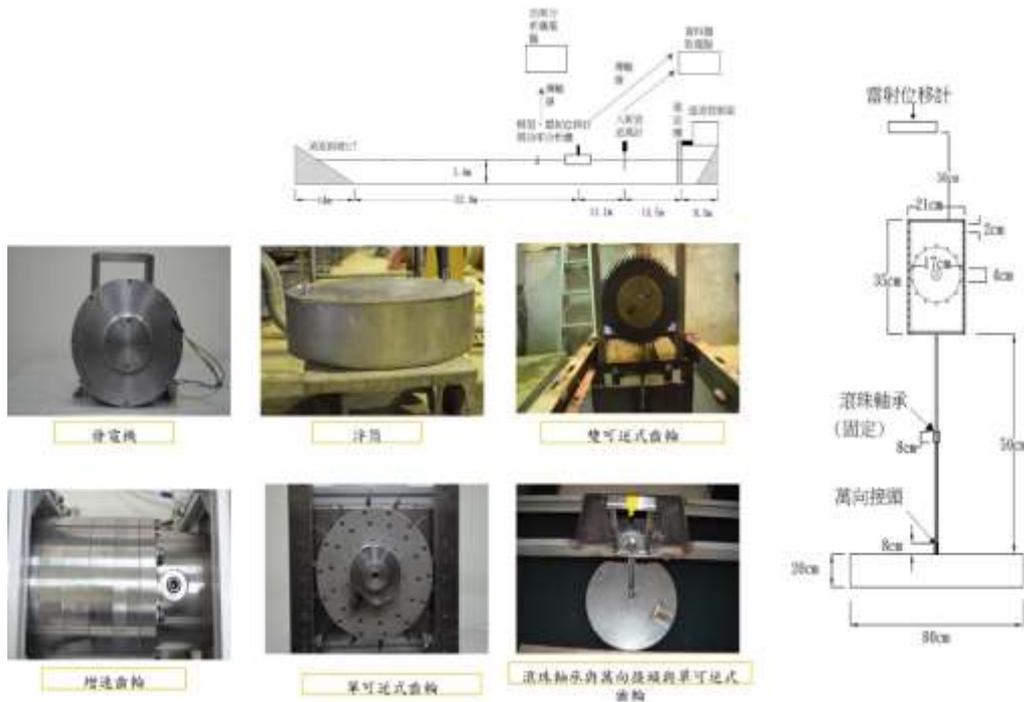


圖 1 二維振盪式波浪能發電系統

八、專利申請

1. 發明名稱：液面高度量測模組 (104)
專利證號：發明第 I473976 號
專利權人：趙勝裕、陳建宏、許泰文、葉克家、楊昇學
2. 可逆式齒輪應用於波浪發電機：本研究主要以水工模型試驗探討可逆式齒輪應用於點擊式波力發電機的發電效果。試驗首先探討波能擷取系統的效能，亦即針對所設計的浮筒進行 RAO 測試，而後再針對動力傳動系統進行測試，本波力發電系統以

可逆式齒輪做為能量傳動系統，並檢討單一可逆式齒輪、雙可逆式齒輪對能量傳遞的影響。最後，並測試外接電阻對發電效能(發電功率、電壓及電流強度)。試驗結果顯示，雙可逆式齒輪雖然較單可逆式齒輪重，但由於其齒輪間距較小在連結傳動上較為順暢穩定，因而可擷取較多的波浪能量。



八、國際交流

1. 經濟部台美產業合作推動辦公室陪同美國海洋能源技術發展公司 Marine Energy Corp. 董事長 Donald H. Gehring，與中心討論推動波浪發電與海流發電合作的可能。
2. 與波蘭水利工程科學院 IBW PAN (The Institute of Hydro-engineering of Polish Academy of Sciences) 進行人員互訪、學術交流。該研究機構的主要研究方向為波浪力學、海岸工程及地質力學等。2012 年迄今即進行雙方互訪洽談雙邊合作研究規劃，波蘭方面主要參與學者為 Prof. Grzegorz Różyński 與 Prof. Rafał Ostrowski。
3. 與澳洲 Oceanlinx 合作，將於基隆測試場水深 10 米處佈放 1 MW 潮流發電轉換機，預計 2016 年中旬完成測試。
4. 與 University of Edinburgh (愛丁堡大學) 持續海洋能與海洋能教育的交流。2015 年其工學院 Prof. David Ingram 以及 Dr. David Forehand 在海洋大學開設「海洋能轉換器數值水動力模擬」短期課程。

九、國際會議

Workshop on the Future of Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring: What Potential for Economic Tools and Satellite Technology (海洋空間規劃研討會)

會議地點：葡萄牙里斯本

會議時間：2015/06/04-05

代表臺灣出席經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development，簡稱 OECD）所舉辦的 Workshop on the Future of Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring: What Potential for Economic Tools and Satellite Technology 國際研討會，舉辦地點在葡萄牙里斯本，參加國家有美、英、法、葡萄牙、瑞典、挪威、冰島、保加利亞、衣索比亞和臺灣等十個國家參加，人數約五十人。本次論壇著重海洋空間規劃和海洋監測。會議中將臺灣目前和未來海洋空間規劃、海岸法通過及海洋委員會成立在規劃上所遭遇問題和與會人員分享。



**Workshop on the
Future of Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring:
What Potential for Economic Tools and Satellite Technology**

*Organized within the framework of the OECD project on
The Future of the Ocean Economy*

Feira Internacional de Lisboa, Convention Centre (FIL-EXPO)
Rua Bojador, 1998-010, Sta Maria do Olivais
Lisbon, Portugal

4 - 5 June 2015

Agenda

Co-chairs: Fátima Lopes Alves and Torgeir Edvardsen
CESAM/University of Aveiro – OECD

Rapporteur: Karyn Morrissey, Liverpool University

Thursday, 4 June 2015 – Room 2

- 09.30 **Arrival and welcome** by National Authorities and OECD
- o Leonor Parreira, Portuguese Secretary of State of Science
 - o Manuel Pinto de Abreu, Portuguese Secretary of State of the Sea
 - o Barrie Stevens, Head of the OECD's International Futures Programme
- Opening and introduction by Torgeir Edvardsen (OECD)
Brief overview of the Future of the Ocean Economy OECD Project
Objectives of the meeting
- 10.00 **Session 1. Setting the scene**
- o Growing multi-use of ocean and coastal sea space out to 2030 - Torgeir Edvardsen, OECD
 - o Current progress in maritime spatial planning around the world - Charles Ehler, IOC/Ocean Visions Consulting
- 10.45 *Coffee Break*
- 11.15 **Session 2. Applying innovations in economic and governance tools to support maritime spatial planning**
- 2.1 The contribution of economic concepts and tools to improving the MSP process - Claude Ménard, Centre d'Economie de la Sorbonne
 - 2.2 Applying economic tools to the management of marine protected areas - Katia Karousakis, OECD
 - 2.3 Enhancing coherence in MSP through new and/or more effective governance processes and structures - Áslaug Ásgeirsdóttir, Bates College

- 12.45 Lunch
- 14.15 2.4 Short case studies on the use of economic instruments and governance tools in MSP in various regions – *Samuel Kame-Domguia, African Union Commission; Tai-Wen Hsu, National Taiwan Ocean University; Subandono Diposaptono, DG of Marine, Coastal and Small Island (Indonesia)*
- 15.30 **Session 3. Developing data, information and technological infrastructures to support maritime spatial planning**
- 3.1 Future information and data requirements for assessment, mapping, monitoring and evaluation in the planning area – *Alejandro Iglesias Campos, IOC*
- 3.2 Remote sensing and satellite technology to support MSP: what's in the innovation pipeline? – *Keiren Millard, Independent consultant*
- 16.15 Coffee Break
- 16.45 3.3 In situ monitoring technology and the potential synergies with satellite applications – *Marc Journel, EMSA - European Maritime Safety Agency*
- 17.45 Closing day one
- 20.00 Official Dinner

Friday, 5 June 2015 – Auditorium I

- 09.30 **Session 3. continued**
- 3.4 Knowledge and technology sharing with developing countries – *Miguel Miranda IPMA*
- 10:00 **Session 4. Environmental issues in MSP**
- 4.1 Marine Protected Areas and MSP: coevolution or competition? – *Peter Jones, University College London*
- 4.2 Strategic Environmental Assessment in MSP – Implementing the Ecosystem Approach for sustainable use of marine resources- *Jan Schmidtbauer Crona, Swedish Agency for Marine and Water Management*
- 4.3 Other environmental protection tools/measures (such as ports and navigation routes zoning) – *Pedro Ponte, National Association of Ports*
- 11.30 Coffee Break
- 12.00 **Workshop wrap up** – Brief comments by *Karyn Morrissey, Liverpool University*
Final Roundtable Remarks
 Moderators: *Fátima Lopes Alves and Torgeir Edvardsen*
- 12.45 **Workshop closing** remarks by *Barrie Stevens, OECD and Catarina Grilo (Fundação Calouste Gulbenkian / PT Organizing Committee)*
- 13.30 Lunch (transfer by bus to the Volvo Ocean Race Lounge in Algés)
- 15.15 – Return by bus to the airport and hotel (arrival to airport until 16:00 and to hotel until 16:45)

The organizers gratefully acknowledge the financial support of the EEA Grants for this workshop.

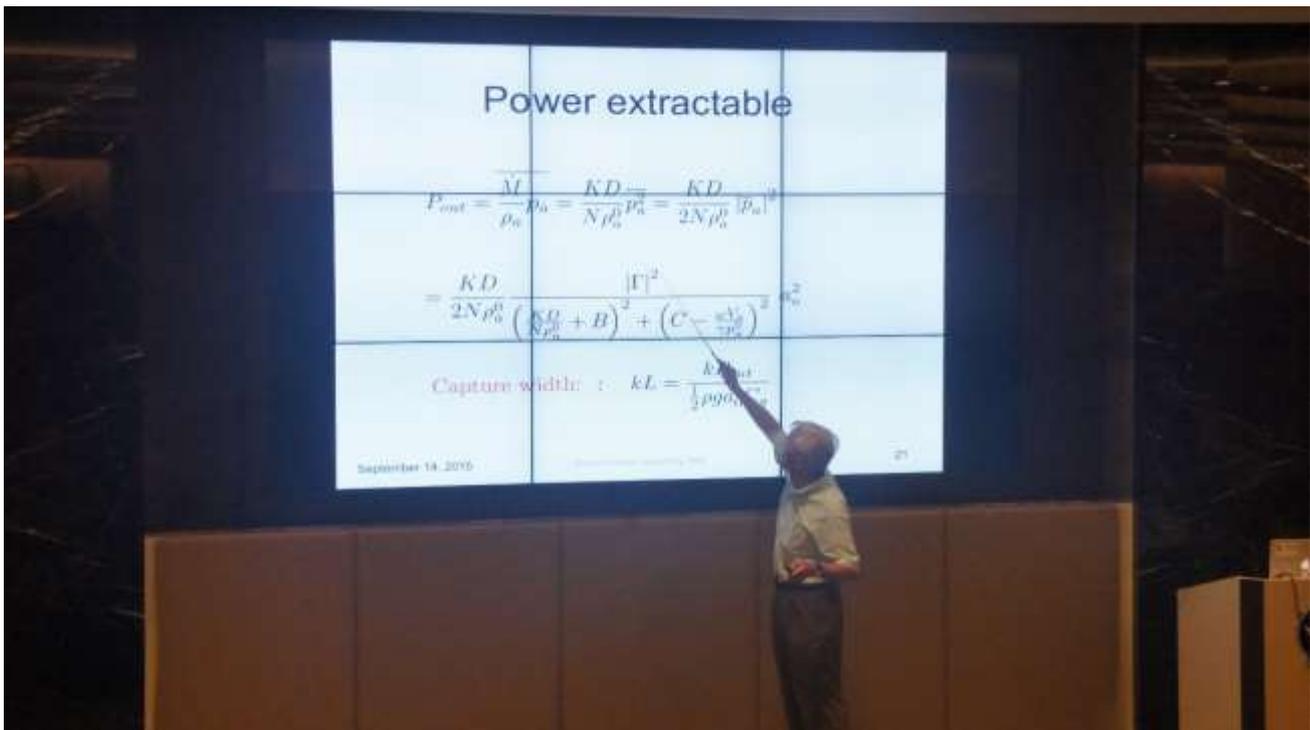


振盪水柱波浪發電研討會

會議地點：基隆

會議時間：2015/09/14

邀請到美國麻省理工學院國際知名學者梅強中院士至海大演講，並邀集國內海洋能源研究、開發學者與業者共聚一堂進行成果交流。梅院士並與海大十餘位教授座談，了解海洋大學研發能量，並交換研究心得。



Workshop on OWC

振盪水柱波浪發電研討會

日期：2015 年 9 月 14 日

地點：國立臺灣海洋大學 畢東江國際會議廳

09:30-10:00	波浪發電 Workshop 開幕式		
10:00-11:30	梅強中 院士 Keynote speech 講題：Hydrodynamics of Harvesting Power from Ocean Waves		主持人： 海大 許泰文教授
11:30-13:00	午餐		
	Workshop Session I (報告 20 分鐘、問答 5 分鐘)		
13:00-14:40	13:00-13:25	台大工科海工系 邱逢琛教授 講題：台灣波能資源的時空特性	主持人： 海大 陳明德教授
	13:25-13:50	成大近海水文中心 范揚銘博士 講題：海域施工之海氣象即時監測與自動預測整合系統	
	13:50-14:15	海大河工系 翁文凱教授 講題：固定式點吸收波浪發電機之研發	
	14:15-14:40	成大水利系 郭玉樹副教授 講題：振盪水柱波浪發電防波堤水動力特性	
14:40-15:10	梅院士拜會 海大校長	Coffee break	
	Workshop Session II (報告 20 分鐘、問答 5 分鐘)		
15:10-17:00	15:10-15:35	中山海工系 李賢華教授 講題：Study on the Performance of a Caisson Based OWC Wave Energy Converting System	主持人： 海大 梁興杰教授
	15:35-16:00	工研院綠能所 顏志偉組長 講題：懸浮點吸收式波浪發電系統開發與測試	
	16:00-16:25	Oceanlinx Taiwan 賴宣邇經理 講題：Oceanlinx 震盪水柱波浪發電技術介紹	
	16:25-16:50	立上實業公司 林明宏董事長 講題：風鼓式波浪發電	
	16:50-17:00	綜合討論	

主辦單位：國立臺灣海洋大學 海洋中心、海洋能源與政策研究中心

拜訪美國維吉尼亞理工學院

參訪代表：副主任陳建宏教授

參訪時間：2015/09/12-15

與維吉尼亞理工學院 Institute for Critical Technology and Applied Science 院長 Dr. Roop L. Mahajan、工學院院長 Dr. Dick Benson、左磊教授等會談，討論 Institute for Critical Technology and Applied Science 與海洋能源與政策研究中心共同合作成立 Center for Power Electronics System。



國立臺灣海洋大學研究中心設置準則修正條文對照表

擬修正條文	現行條文	修正說明
<p>第一條 本校因應教學、研究及服務需要之發展，規劃整合學者專家及教學研究資源，以發揮整體效益，依據本校組織規程，訂定「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」（以下簡稱本準則）。</p>	<p>第一條 本校因應教學、研究及服務需要之發展，規劃整合學者專家及教學研究資源，以發揮整體效益，訂定「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」（以下簡稱本準則）</p>	<p>條文修飾字句更清楚</p>
<p>第三條 中心設置之主要任務如下：</p>	<p>第三條 中心設置之主要任務如左：</p>	<p>舊式公文為橫式</p>
<p>第六條 中心得依「國立臺灣海洋大學校務基金進用教學人員、研究人員及工作人員實施原則」規定約聘僱研究人員暨工作人員若干人。</p>	<p>第六條 中心得依「國立臺灣海洋大學進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則」規定約聘僱研究人員暨工作人員若干人。</p>	<p>為配合教育部 103年9月26日 修正國立大學校 務基金進用教學 人員研究人員及 工作人員實施原 則辦理</p>

國立臺灣海洋大學研究中心設置準則

中華民國 89 年 01 月 24 日校務會議通過

中華民國 92 年 01 月 09 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 06 月 19 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 08 月 07 日海研企字第 0920006012 號令發布

中華民國 93 年 05 月 06 日研究發展會議修正通過

中華民國 93 年 06 月 17 日 92 學年度第 2 學期校務會議修正通過

中華民國 93 年 07 月 22 日海研企字第 0930006132 號令發布

中華民國 95 年 05 月 25 日 94 學年度第 2 學期研究發展會議修正通過 修正第 5 條

中華民國 95 年 06 月 15 日 94 學年度第 2 學期校務會議修正通過 修正第 5 條

中華民國 95 年 08 月 04 日海研企字第 0950007329 號令修正發布

中華民國 97 年 01 月 03 日 96 學年度第 1 學期校務會議修正通過 修正第 7 條

中華民國 97 年 01 月 21 日海研企字第 0970000815 號令發布

第一條 本校為因應教學、研究及服務需要之發展，規劃整合學者專家及教學研究資源，以發揮整體效益，訂定「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」（以下簡稱本準則）。

第二條 各單位為配合國家、學校及單位之發展所需，得根據本準則設置各類研究中心（以下簡稱中心）。設置之性質得分別屬於校、院及系（所），跨系所整合之中心屬於院、跨院整合之中心屬於校。

第三條 中心設置之主要任務如左：

- 一、規劃、整合各學門之研究人員及資源。
- 二、整合不同領域進行跨學門之教學、研究及推廣服務等合作事宜。
- 三、推動本校與國內外相關機構之合作。
- 四、推動與產、官、學、研相關單位之合作。

第四條 校級中心經校務會議審議通過後納入研究發展處組織規程，但各級中心採任務編組運作，不得增加學校經費及員額，兼任行政業務之人員不得支領學校經費之主管加給或減授授課時數，經費收支以自給自足為原則，並納入校務基金，依相關規定辦理。

第五條 中心得置主任一人，綜理中心業務；校級之中心主任，由校長就本校專任副教授以上之教師聘兼之；院級之中心主任，由院長就該學院專任助理教授以上教師，報請校長聘兼之；系（所）級之中心主任，由系（所）主管就該系（所）專任助理教授以上教師簽請院長同意，報請校長聘兼之。中心主任任期一任最多三年。

第六條 中心得依「國立臺灣海洋大學進用專案計畫教學人員、研究人員暨工作人員實施原則」規定約聘僱研究人員暨工作人員若干人。

第七條 校級中心之設置，由跨系（所）院之所屬教師共同擬訂設置辦法及規劃書送研發處企劃組，提研究中心諮詢委員會諮詢，再經研究發展會議審議通過後，報請校務會

議審議成立；系(所)級、院級中心之設置，擬訂設置辦法及規劃書經系(所)院務會議通過後，提請研究發展會議審議通過後設置。

第八條 中心設立規劃書內容應包括下列項目：

- 一、 設立宗旨及具體目標。
- 二、 設立依據及必要性。
- 三、 具體推動工作、業務內容。
- 四、 組織、運作及管理方式。
- 五、 近、中程規劃。
- 六、 預期具體績效。
- 七、 人員編制、空間規劃、經費來源及使用規劃。
- 八、 自我評鑑指標及方式。
- 九、 裁撤條件及處理原則。

第九條 本準則經研究發展會議、校務會議通過後實施，修正時亦同。

修正條文

國立臺灣海洋大學研究中心設置準則

中華民國 89 年 01 月 24 日校務會議通過

中華民國 92 年 01 月 09 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 06 月 19 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 08 月 07 日海研企字第 0920006012 號令發布

中華民國 93 年 05 月 06 日研究發展會議修正通過

中華民國 93 年 06 月 17 日 92 學年度第 2 學期校務會議修正通過

中華民國 93 年 07 月 22 日海研企字第 0930006132 號令發布

中華民國 95 年 05 月 25 日 94 學年度第 2 學期研究發展會議修正通過 修正第 5 條

中華民國 95 年 06 月 15 日 94 學年度第 2 學期校務會議修正通過 修正第 5 條

中華民國 95 年 08 月 04 日海研企字第 0950007329 號令修正發布

中華民國 97 年 01 月 03 日 96 學年度第 1 學期校務會議修正通過 修正第 7 條

中華民國 97 年 01 月 21 日海研企字第 0970000815 號令發布

第一條 本校因應教學、研究及服務需要之發展，規劃整合學者專家及教學研究資源，以發揮整體效益，依據本校組織規程，訂定「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」（以下簡稱本準則）。

第二條 各單位為配合國家、學校及單位之發展所需，得根據本準則設置各類研究中心（以下簡稱中心）。設置之性質得分別屬於校、院及系（所），跨系所整合之中心屬於院、跨院整合之中心屬於校。

第三條 中心設置之主要任務如下：

- 一、規劃、整合各學門之研究人員及資源。
- 二、整合不同領域進行跨學門之教學、研究及推廣服務等合作事宜。
- 三、推動本校與國內外相關機構之合作。
- 四、推動與產、官、學、研相關單位之合作。

第四條 校級中心經校務會議審議通過後納入研究發展處組織規程，但各級中心採任務編組運作，不得增加學校經費及員額，兼任行政業務之人員不得支領學校經費之主管加給或減授授課時數，經費收支以自給自足為原則，並納入校務基金，依相關規定辦理。

第五條 中心得置主任一人，綜理中心業務；校級之中心主任，由校長就本校專任副教授以上之教師聘兼之；院級之中心主任，由院長就該學院專任助理教授以上教師，報請校長聘兼之；系（所）級之中心主任，由系（所）主管就該系（所）專任助理教授以上教師簽請院長同意，報請校長聘兼之。中心主任任期一任最多三年。

第六條 中心得依「國立臺灣海洋大學校務基金進用教學人員、研究人員及工作人員實施原則」規定約聘僱研究人員暨工作人員若干人。

第七條 校級中心之設置，由跨系（所）院之所屬教師共同擬訂設置辦法及規劃書送研發處企劃組，提研究中心諮詢委員會諮詢，再經研究發展會議審議通過後，報請校務會

議審議成立；系(所)級、院級中心之設置，擬訂設置辦法及規劃書經系(所)院務會議通過後，提請研究發展會議審議通過後設置。

第八條 中心設立規劃書內容應包括下列項目：

- 一、 設立宗旨及具體目標。
- 二、 設立依據及必要性。
- 三、 具體推動工作、業務內容。
- 四、 組織、運作及管理方式。
- 五、 近、中程規劃。
- 六、 預期具體績效。
- 七、 人員編制、空間規劃、經費來源及使用規劃。
- 八、 自我評鑑指標及方式。
- 九、 裁撤條件及處理原則。

第九條 本準則經研究發展會議、校務會議通過後實施，修正時亦同。

「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」修正後條文對照表

項目	擬修正條文	原修文	說明
第五條	<p>保密及保管</p> <p>研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿<u>掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併</u>送至研發處妥善存置，<u>電子檔永久保存，紙本資料</u>存放年限為三年，<u>三年後發還給計畫主持人</u>，如果遺失、毀損、應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備。</p>	<p>保密及保管</p> <p>研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿送至研發處妥善存置，存放年限為三年，如果遺失、毀損、應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備。</p>	<p>一、依據行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑之複查作業(委員意見)辦理。</p> <p>二、考量部分計畫主持人恐不願意將自身研發構想揭露，另因本處實無多餘的空間可供永久存放紙本資料，故本組研擬相關修正內容，將委員期望修訂至管理要點中，以利回覆修正之依據，故擬修訂現行辦法。</p>

國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點

中華民國 95 年 11 月 9 日 95 學年度第 1 學期研究發展會議通過

中華民國 95 年 11 月 23 日海研綜字第 0950011695 號發布

中華民國 97 年 11 月 20 日 97 學年度第 1 學期研究發展會議通過

中華民國 97 年 12 月 4 日海研綜字第 0970013693 號令發布

中華民國 104 年 5 月 10 日 103 學年度第 2 學期研究發展會議修正通過

中華民國 104 年 6 月 24 日海研計字第 1040011568 號令發布

一、宗旨

為維護智慧財產權，累積科學技術研發成果，並保障從事研發人員權益，特訂定本要點。

二、管理對象及說明

本校同仁執行農委會暨所屬單位計畫期間，計畫主持人及參與計畫人員（以下簡稱研發人員），為從事研究工作、實驗或發明，均應確實填寫研發紀錄簿。研發紀錄簿之記載內容為研發人員認為有詳實記載之必要時，記錄初步構想、研究數據、建議、觀察、討論摘要、訪談心得、成敗經驗等使用（研發人員應每月至少檢討一次記載之）；本研發紀錄簿不僅可顯示研發人員工作之專業性，並可作為本校或個人於可能發生之法律事件中成為重要的佐證。

三、研發紀錄簿使用方式：

- (一) 研發紀錄簿統一由研發處編印提供，需確實記載研究計畫名稱、計畫編號、計畫主持人姓名、記錄者及領用日期，由計畫主持人負責保管，每本紀錄簿僅限記錄一件研究計畫案，若委託計畫單位規定須作程序性查閱，請於每季結束後將研發紀錄簿送交研發處計畫組審查。
- (二) 每頁記錄書寫說明需以清晰、明瞭為原則，記錄錯誤的地方，切勿擦掉或以修正液塗改，應以劃線註明，並簽名及加註日期。
- (三) 應使用可長久保留筆跡之書寫工具，如原子筆、鋼筆等。
- (四) 研發紀錄簿記錄時，應連續填寫勿留空白不得撕頁，若未寫完一頁應劃去剩餘部份；日期不同應分頁填寫。另照片及圖表等必須黏貼時，記錄者需在接縫處簽名（包括本人及見證人）。

四、見證

其紀錄為重要構想、結論或發明，應請兩位以上之見證人在預定位置親自簽上姓名和日期，以確保個人權益。惟共同發明人不得擔任見證人。

五、保密及保管

研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿送至研發處妥善存置，存放年限為

三年，如果遺失、毀損、應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備。

六、本要點經研究發展會議通過後發布實施。

國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點

保密及保管

中華民國 95 年 11 月 9 日 95 學年度第 1 學期研究發展會議通過

中華民國 95 年 11 月 23 日海研綜字第 0950011695 號發布

中華民國 97 年 11 月 20 日 97 學年度第 1 學期研究發展會議通過

中華民國 97 年 12 月 4 日海研綜字第 0970013693 號令發布

中華民國 104 年 5 月 10 日 103 學年度第 2 學期研究發展會議修正通過

中華民國 104 年 6 月 24 日海研計字第 1040011568 號令發布

一、宗旨

為維護智慧財產權，累積科學技術研發成果，並保障從事研發人員權益，特訂定本要點。

二、管理對象及說明

本校同仁執行農委會暨所屬單位計畫期間，計畫主持人及參與計畫人員（以下簡稱研發人員），為從事研究工作、實驗或發明，均應確實填寫研發紀錄簿。研發紀錄簿之記載內容為研發人員認為有詳實記載之必要時，記錄初步構想、研究數據、建議、觀察、討論摘要、訪談心得、成敗經驗等使用（研發人員應每月至少檢討一次記載之）；本研發紀錄簿不僅可顯示研發人員工作之專業性，並可作為本校或個人於可能發生之法律事件中成為重要的佐證。

三、研發紀錄簿使用方式：

- (一) 研發紀錄簿統一由研發處編印提供，需確實記載研究計畫名稱、計畫編號、計畫主持人姓名、記錄者及領用日期，由計畫主持人負責保管，每本紀錄簿僅限記錄一件研究計畫案，若委託計畫單位規定須作程序性查閱，請於每季結束後將研發紀錄簿送交研發處計畫組審查。
- (二) 每頁記錄書寫說明需以清晰、明瞭為原則，記錄錯誤的地方，切勿擦掉或以修正液塗改，應以劃線註明，並簽名及加註日期。
- (三) 應使用可長久保留筆跡之書寫工具，如原子筆、鋼筆等。
- (四) 研發紀錄簿記錄時，應連續填寫勿留空白不得撕頁，若未寫完一頁應劃去剩餘部份；日期不同應分頁填寫。另照片及圖表等必須黏貼時，記錄者需在接縫處簽名（包括本人及見證人）。

四、見證

其紀錄為重要構想、結論或發明，應請兩位以上之見證人在預定位置親自簽上姓名和日期，以確保個人權益。惟共同發明人不得擔任見證人。

五、保密及保管

研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併送

至研發處妥善存置，電子檔永久保存，紙本資料存放年限為三年，三年後發還給計畫主持人。

六、本要點經研究發展會議通過後發布實施。