國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期研究發展會議紀錄

時　　間：106 年 04 月 13 日（星期四）上午 10 時 00 分　　記錄：陳韻竹

地　　點：行政大樓第二演講廳

主　　席：許副校長兼代理研發長泰文

出 席 者：教務長、總務長、圖資長、國際長、各學院院長、各系(所)主任、研發處各組組長暨中心主任、海洋中心主任、臺灣海洋教育中心主任、共教中心主任、航海人員訓練中心主任、大陸漁業研究中心主任、貴重儀器中心主任、地理資訊系統研究中心主任、臺灣藻類資源應用研發中心主任、海洋能源與政策研究中心主任

壹、主席報告

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.19)

四、研究船船務中心工作報告：(詳見附件 4，p.22)

五、產學技轉中心工作報告：(詳見附件 5，p.27)

六、航海人員訓練中心工作報告：(詳見附件 6，p.37)

七、大陸漁業研究中心工作報告：(詳見附件 7，p.50)

八、貴重儀器中心工作報告：(詳見附件 8，p.55)

九、地理資訊系統研究中心工作報告：(詳見附件 9，p.65)

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.97)

參、提案討論：

提案一　　提案單位：航海人員訓練中心

案　由：建請將本中心改為校級中心正式編制並更名為「航海人員訓練暨海事發展中心」，隸屬教學研究單位，提請審議。

說　明：中心自成立以來雖為校級中心，但是以任務編組之方式運作迄今，現為爭取更多海事相關業務，擬將本中心改為校級中心正式編制，隸屬教學研究單位（詳如附件 11, p.147：航海人員訓練暨海事發展中心設置計畫書、簽呈及會議記錄）。

決　議：設置辦法第五條第一款修改為本中心置中心主任一人，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，每組組員及助理人員若干人，協助行政工作。航海人員訓練組得依承接訓練班採任務編組設置班主任一人(p.155)，餘照案通過。

提案二：　　提案單位:海資院

案　由：海洋科學與資源學院海洋漁業中心裁撤乙案，提請 討論。

說　明：

一、本院第二週期院級、系級自我評鑑實地訪評報告初稿自我改善計畫，構似有重疊，例如海洋漁業中心與環漁系、海資所等。為達成多元國際化，前瞻創新，領域整合及產業結盟之具體方向，院內宜再整合以便集中火力，似有探討之空間。」

二、本院針對此項目經檢討及說明，建議海洋漁業中心將於 1042 學期院務會議提案退場，以集中火力，將漁業相關資源調查師資作適當整合。

三、本案業經海洋科學與資源學院 105 年 2 月 24 日院務會議決議通過(如附件 12, p.158)。

四、本案已通於 106 年 2 月 16 日通過 105 年度研究中心諮詢委員會。

決　議：本案照案通過。

提案三：　　提案單位：電資學院

案　由：本學院光電所光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，提請 討論。

說　明:

一、本學院光電所光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，已於 106 年 1 月 11 日經本所所務會議通過(如附件 13, p.167)。

二、經 106 年 03 月 16 日院務發展委員會審議通過及 106 年 03 月 21 日院務會議審通過，擬提研究發展會議審議。

決　議：尊重電資院說明，已成立光電科學研究所，負責該研究中心任務，故該研究中心階段性任務已完成，經委員會討論後，將原提案該研究中心停止運作改為裁撤。

肆、臨時動議

伍、散會（11：00）

一、企劃組工作報告

（一）協助辦理本校申請 105 年度教育部「新型態產學研鏈結試辦方案」價創計畫構想書，簡報檔案及提報計畫書彙整與裝訂。

（二）依教育部 105 年 10 月 17 日(一)臺教技(三)字第 1050144820 號函，辦理 105 年度第二梯次補助大專校院協助教師轉入產業發展申請計畫案。企劃組業於 105 年 10 月 20 日(四)惠請各學院協助轉知所屬系所教師知悉並受理後續計畫申請；經調查後，本校教師無意願提出申請計畫。

（三）協助辦理 105 年 10 月 21 日(五)教育部智慧生活整合性人才培育特色大學計畫-「行動科技導入╳海洋原民生態」季會，企劃組曾聖文組長與該計畫辦公室同仁共同規劃及協調季會活動的舉辦，企劃組同仁陳韻竹小姐擔任全日會場司儀，莊立在先生則協助季會活動拍攝工作。

（四）105 學年度第 1 學年度校務發展委員會議業於 105 年 10 月 27 日(四) 假行政大樓二樓第二演講廳辦理完畢。會議決議：通過增設本校行政一級單位「職業安全衛生中心」案；修正「國立臺灣海洋大學增設調整院系所學位學程及招生名額總量發展審查作業要點」部分條文。

（五）辦理本校 106 年度財務規劃報告書撰寫及報教育部備查等事宜：

1、前揭計畫書業經本校 105 學年度第 1 學期第 2 次校務基金管理委員會議與 105 學年度第 1 學期校務會議審議通過。

2、依「國立大學校院校務基金管理及監督辦法」第 25 條規定時程，於 105 年 12 月 7 日(三)隨函檢附計畫書 1 份報教育部備查。

3、依教育部 105 年 12 月 13 日(二)臺教高(三)字第 1050174513 號函及「國立大學校院校務基金設置條例」第 10 條第 5 項規定，補充本校校務基金投資規劃及效益說明，並於 105 年 12 月 26 日(一)隨函檢附計畫書補正資料報教育部備查。

（六）辦理 107 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：

1、本校 104 學年度第 2 學期校務會議通過 107 學年度增設「海洋人文社會暨教育博士學位學程」

2、依教育部 105 年 10 月 20 日(四)臺教高(四)字第 1050133555 號函規定時程，業於 105 年 11 月 23 日(三)隨函檢附申請表 1 式 2 份、計畫書 1 式 14 份及電子檔光碟 2 份提報教育部審查。

3、教育部 106 年 3 月 22 日(三)以臺教高(四)字第 1060017845A 號函核復本校，本校申請案支援系所中，均未有設立博士班，故進一步以支援系所個別之學術條件進行檢核後，僅應用經濟研究所與海洋文化研究所之學術條件符合計列為支援系所。依上，支援專任師資僅得採計上開應用經濟研究所 5 位及海洋文化研究所 6 位計 11 位之師資，未能符合申設博士學位學程專任師資應達 15 位之規定，爰本案不予受理。

（七）企劃組曾聖文組長於 105 年 12 月 29 日(四)，隨同本校許泰文副校長、

張文哲教務長與智慧生活整合性人才培育特色大學計畫辦公室同仁，赴教育部參加計畫複審會議，報告106年(第二期第二年)計畫申請簡報。

（八）修正「國立臺灣海洋大學增設調整院、所、系與學位學程及招生名額總量發展審查作業要點」第2、3、4、5、6條條文並完成公告。

（九）持續辦理本校多媒體簡介採購案

1、學校簡介影片包括中文與英文，分為精簡版與完整版2個版本，長度分別為5分鐘及15分鐘。

2、廠商目前已完成中文15分鐘與5分鐘版本，本次影片製作旨在使人感動，令人震撼；整體內容強調學校活力並展示創新的部分，此外在學校軟硬體建設、研發教學、學生事務與體育活動等內容，與過去相比亦呈現躍進式的成長。

3、本案截至106年3月底前共召開了3次審查會議與4次工作協調會議，奉鈞長指示，將於106年4月份行政會議(4月6日)播放中文15分鐘與5分鐘版本，供全校一、二級主管知悉並提供影片內容改善建議。

4、企劃組針對後續拍攝內容改善與影片後製進度，將與秘書室新聞公關持續合作，與廠商進行溝通與追蹤進度，於採購期限內辦理驗收，以完成學校交辦任務。

（十）辦理「教育部補助大專校院食品安全人才培育計畫」申請：

1、本計畫申請學校以申請一案為主，本校由食科系提出申請新增「食品安全與風險管理研究所」(碩士班)。

2、依教育部來函申請期限(106年1月23日止)，業於106年1月17日(二)隨函檢附計畫書1式15份報教育部審查。

3、本校經書面審查通過，106年3月3日(五)於教育部進行複審，企劃組持續追蹤進度並等候教育部來函通知核定結果。

4、本案已通過教育部核定並補助設備師資等項目，刻正由教務處進行招生中。

（十一）辦理105學年度「校務諮詢委員會議」:

1、會議定於106年6月22日(四)假畢東江國際會議廳舉行。

2、委員敦聘作業已完成。委員名單共計15位，分別為：中央研究院特聘研究員**吳金洌**先生、東駒股份有限公司董事長**邱蒼民**先生、海瀧船務有限公司董事長**林見松**先生、中央研究院院士暨中國醫藥大學講座教授**周昌弘**先生、成功大學名譽教授**黃煌煇**先生、中央研究院院士暨台灣聯合大學系統系統校長**曾志朗**先生、SGS東亞區營運長暨台灣區總裁**楊崑山**先生、中央研究院院士暨臺灣海洋大學講座教授**廖一久**先生、臺灣大學名譽教授**郭光雄**先生、臺灣海洋大學講座教授暨成功大學名譽教授**歐善惠**先生、財團法人船舶暨海洋產業研發中心董事長**劉金源**先生、中央研究院特聘研究員暨清華大學特聘

講座教授**陳文村**先生、臺大嚴慶齡工業研究中心國際焊接技術研究室總主持人**蔡宗亮**先生、義守大學校長**蕭介夫**先生與臺灣海洋大學講座教授**鄭森雄**先生。

3、刻正賡續辦理會議議程研擬等相關業務。

（十二）辦理本校籌設馬祖校區及爭取計畫事宜：

1、教育部 104 年 7 月 29 日(三)以臺教高(三)字第 1040100284 號函核定本校馬祖校區於 106 學年度開始招生，本校經校內多次討論會議決議，初期規劃招生方式採 3+1 制度（3 年在基隆總校區、1 年在馬祖校區學習），並於 106 學年度招生簡章明確敘明。

2、教育部 105 年 8 月 1 日(一)以臺教高(四)字第 1050104624 號函同意本校馬祖校區 106 學年度新增「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）」與「海洋經營管理學士學位學程（學系）」等三個學士學位學程。

3、業於 105 年 12 月 30 日(五)隨函檢附「國立臺灣海洋大學馬祖校區籌設計畫」第一年核定補助款新臺幣 1800 萬元整收據 1 紙、「教育部補助計畫項目經費申請表」、「國立臺灣海洋大學馬祖校區籌設計畫」計畫書及「審查意見回覆表」各 1 份報教育部審查。

4、彙整本校與連江縣政府合作計畫-「馬祖海域棲地及資源保育計畫」(暫定名稱)，並於 106 年 2 月 15 日(三)將 106 年度研提計畫書電子檔寄送連江縣政府，後續將由連江縣政府向行政院農委會提出計畫申請。

5、教育部刻正針對本校馬祖校區修正後計畫書、審查意見回覆表及各項經費申請表進行審查，企劃組持續追蹤進度並等候教育部來函通知後續撥款事宜。

（十三）持續辦理藍海系列講座：

日期	主講者	講題	地點
105 年 11 月 10 日 (四) 上午 10 時 30 分	中興大學 材料科學與工程學系 **武東星** 榮譽特聘教授 (大葉大學前校長)	大學可以不一樣，談服務與領導的創新	行政大樓二樓第二演講廳
105 年 12 月 20 日 (二) 下午 2 時 30 分	科技部 **楊弘敦** 部長	科技與生活	行政大樓二樓第二演講廳
106 年 6 月 15 日(四) 上午 10 時 30 分	政治大學 科技管理與智慧財產研究所 **葉匡時** 教授 (前交通部長)	待進一步確定	行政大樓二樓第二演講廳

（十四）持續辦理各項大學排名分析，本校 105 年 10 月-106 年 4 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
2017 年「美國新聞與世界報導」全球最佳大學(前 1000 所)	2016 年 10 月 29 日	研究聲望(25%)、論文發表(15%)、國際合作(10%)、論文被引用(17.5%)、Top 10%優質期刊發表(12.5%)、高被引用率論文比例與數量(10%)	15	229	929
2017 年金磚五國及新興經濟體大學排行	2016 年 10 月 31 日	教學(30%)、研究(30%)、論文引用(20%)、國際視野(10%)、產研技轉收入(10%)	15	95	160
2017 英國泰晤士高等教育專刊亞洲大學排名	2017 年 3 月 16 日	教學(25%)、論文引用(30%)、研究(30%)、產學合作(7.5%)及國際化情形(7.5%)等五大類	15	161-170	N/A

註：N/A 表示無資料

（十五）規劃及承辦 105 學年度第 2 學期校務發展委員會議：訂於 106 年 4 月 27 日(四)於行政大樓第 2 演講廳召開會議，已函發通知各出席委員，相關單位校務推動報告及提案資料刻正彙整中。

(十六) 桃園市政府及雲林縣政府合作案

1. 於 105 年 10 月 21 日協助商討本校分別與雲林縣府、桃園市府合作案座談會會議，會中校長指示本處桃園市政府合作案以總務處整理之規劃內容先撰寫初稿，以 6 公頃先行規劃。(一、學校簡介及優勢。二、桃園市優勢分析。三、本校規劃（海洋環境教育中心、觀賞水族觀光工廠、物流中心、海洋工程產業育成及產品化中心、推廣教育中心)，11 月初先提供初稿。另雲林縣政府合作案使用場地先由小變大，本校可設立育成中心，做本校異地教學基地（文創、養殖、食品)，先租 2 棟。經費足夠可設立食品檢測中心，以及箔子寮漁港作為河工飄沙觀測之基地進行規劃。105 年 12 月已電子郵件送至桃園市政府產業發展局檢核，該局承辦人於 12 月 29 日回覆修改建議，刻正進行計畫書修改。

2.於 106 年 1 月 13 日偕同總務長及保管組同仁與桃園市政府產發局「桃園科技工業區土地使用規劃書修正內容」研商交流，桃園市產發局長於會議中希望本校可朝四方面修正計畫書：

1、 希望本校能以最短時間及最有效率方式取得土地，在規模上與中央大學一樣以育成為規劃重點，在寫法上請以對照表方式對應央大的規劃內容。

2、為有效開發利用，分期開發是較為可行，請海大能承諾一年內或短期內可先行開發的具體項目。

3、本用地為文教公共設施用地，請避開公司及工廠等不符項目。工廠性質必須是實驗性、研發性及不能量產，否則與經濟部規定違合。

4、本案規劃修正後，請海大逕報教育部副知本府，本府再做內部簽核後送經濟部審核。

3.於 106 年 2 月 16 日與總務處進行討論，本處負責事項先期由產學技轉中心與規劃老師與本校顧問律師及桃園市政府產發局研商實際規劃可行性事宜後，由本組進行彙整報部。

4.桃園案預計將與市長進行最後一次的溝通協調，雲林案預計先暫估 3 年投入經費。

(十七) 規劃及承辦第四屆海洋貢獻獎：已於 105 年 10 月 24 日(一)及 11 月 28 日(一)於佳渝廳辦理第四屆海洋貢獻獎初選及初選複審會議

(十八) 已於 2 月 16 日完成 105 學年度研究中心諮詢委員會，會中決議 105 年度研究中心產學績優獎勵案第一名由航訓中心（於 105 學年度第 1 次研發會議更名為航海人員訓練暨海事發展中心，更名程序待完備）、第二名為海洋能源與政策中心、進步獎為水下噪音暨流體動力研究中心獲得，已簽陳校長後，於行政會議中頒獎；另一決議事項為海資院海洋漁業中心裁撤案，本案已照案通過後續將送研發會議進行審議。

(十九) 教育部將於本（106）年起以線上作業方式申請 500 萬以上儀器，本組已將新版本申請表上傳至企劃組網頁，並於 2 月 16 日調查各學院系所及校級研究中心申請需求，各系均回覆無申請需求。

二、計畫業務組工作報告：

(一)「法規增、修訂」方面：

1、105 年 11 月 18 日海研計字第 1050023059 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學專案研究人員聘任補助要點」。

2、105 年 11 月 18 日海研計字第 1050022913 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學增進社會服務及榮譽獎勵辦法」。

3、105 年 11 月 22 日海研計字第 1050023051 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學教師論文發表補助辦法」。

4、105 年 11 月 22 日海研計字第 1050023053 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學獎勵學術研究辦法」。

5、105 年 10 月 25 日海研計字第 1050021264 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學研究計畫約用人員管理要點」。

6、105 年 11 月 3 日海研計字第 1050021881 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」。

(二)「學術獎勵委員會」方面：

1、105 年 12 月 5 日召開 105 學年度第 1 學期第 3 次學術獎勵委員會議，會議審查補助本校研究生出席國際會議申請案共計 7 件、增進社會服務獎勵案共計 10 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 6 件。

2、106 年 3 月 16 日召開 105 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 3 件、補助本校博士班研究生出席國際會議申請案共計 5 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。

(三)「科技部業務」方面：

1、辦理 106 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 255 萬 8,278 元。

2、辦理科技部 105 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 20 人。

3、辦理科技部 105 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。

4、辦理 106 年度專題研究計畫案，共計 336 件(一般型計畫 293 件、新進人員計畫 27 件、優秀年輕學計畫 10 件、探索研究計畫 5 件、人文學及社會科學學術性專書寫作計畫 1 件)，較去年略減 11 件，已於 106 年 1 月 4 日造冊函文提送申請。

5、辦理 105 年度專題研究計畫第二期款請款作業，共計 234 件，補助經費 1 億 802 萬 1,390 元已匯入本校專戶。

6、辦理 106 年度「大專學生研究計畫」，申請案 59 件，較上年度增加 11 件。

7、辦理自然科學及永續研究發展司 106 年度「災害防救應用科技方案」研究計畫，申請案 1 件，未通過。(河海工程學系蕭再安教授)

8、辦理 106 年開發型（第 1 期）產學合作研究計畫第 2 年，申請案 1 件，通過 1 件。(系統工程暨造船學系邱進東副教授)

9、辦理 106 年度「中央與地方防救災情資整合研究試辦計畫」，申請案 1 件，通過 1 件。(河海工程學系顧承宇教授)

10、辦理 106 年度「科普活動計畫」，申請案 3 件。(光電科學研究所周祥順教授、師資培育中心張正杰助理教授、教育研究所嚴佳代助理教授)

11、辦理 106 年開發型(第 2 期)產學合作研究計畫，申請案 1 件。(電機工程學系鄭慕德教授)

12、辦理 106 年應用型(第 1 期)產學合作研究計畫，申請案 2 件。(運輸科學系楊明峯教授、輪機工程學系王榮昌教授)

13、辦理 106 年先導型產學合作研究計畫，申請案 1 件。(機械與機電工程學系劉倫偉副教授)

14、辦理 106 年度「前瞻農業科技-新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫」，申請案 3 件。(生命科學暨生物科技學系吳金洌講座教授、食品科學系潘崇良教授、蔡國珍教授)

15、辦理 106 年度「高齡營養食品科技研究專案計畫」，申請案 1 件。(食品科學系張君如副教授)

16、辦理 106 年度延攬研究學者暨執行專題研究計畫，申請案 4 件。(河海工程學系廖育純博士後研究員、海生所楊倩惠博士後研究員、曾立鈞助理研究員(博士級) 、海洋環境與生態研究所林芸琪博士後研究員)

17、辦理 106 年度「人文行遠專書寫作計畫」及「數位人文主題研究計畫」，申請案 4 件。(共同教育中心吳智雄教授、顏智英教授、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)

18、辦理人文司 106 年度「東協及南亞人文社會科學研究計畫」，申請案 2 件。(運輸科學系黃聖騰助理教授、共同教育中心周維萱助理教授)

19、104 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。

20、104 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。

21、105 年度專題研究計畫逾期未依規定繳交研究報告共 5 案，辦理催繳作

業。

22、105 年度專題研究計畫逾期未依規定辦理經費結案共 2 案，辦理催繳作業。

23、105 學年度獎勵特殊優秀人才作業之期中報告及期末報告共 115 案，辦理催繳作業。

24、辦理 105 年度「大專學生研究計畫」經費結案，共計 25 件，繳回剩餘款新臺幣 6,000 元。

25、科技部來函調查 105 年度補助本校延攬之研究學者、客座科技人員及專題研究計畫項下進用之助理人員，是否有屬「行政院及所屬各機關學校臨時人員進用及運用要點」所稱之臨時人員，本案已依規定期限內函覆。

(四)「教育部」方面：

1、協助人事室辦理教育部為瞭解各校學習型兼任助理參與學習活動或場域具危險性之活動是否有額外投保情形表，本校為保障學生權益，部份系所如針對從事學習活動具有危險性、出海等其他可能具有潛在危險性之活動，皆有為研究助理額外投保意外險，並已於期限內將相關填覆資料回覆人事室。

2、教育部函示 104 年 6 月 17 日頒布「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」至今已逾一年，為明確定位校內學生兼任助理態樣，請各校落實學生兼任助理相關權益保障事宜，為嚴謹檢視所推動「學習型」學生兼任助理，其學習活動範疇應同時符合教育部規範之六大原則辦理。

3、教育部函示，台灣高等教育產業工會陳情本校涉有以學習名義招募勞雇型兼任助理情事案，本組已依陳情內容逐一函復教育部;另本校為落實學生兼任助理分流運作情形，各權責單位已依教育部發布之處理原則完成校內相關規範，爰請本校教師、同仁及學生務必遵守相關規範。

4、辦理教育部委託國立中山大學執行「大專校院學生兼任助理現況調查」計畫，本案已依全校 Mail 方式轉知校內聘任兼任助理之教師及有擔任兼任助理之學生(含計畫研究助理、教學助理、服務學習助理)於期限內協助上網填答相關問卷，以供教育部政策研擬之參考。

5、教育部函示，為落實以專業能力為主之敘薪職場環境，各校聘僱研究計畫專任助理人員，所編列之工作酬金標準，建請非以學歷為單一考量;「科技部補助專題研究計畫專任助理人員工作酬金參考表」係屬參考性質，非敘薪之唯一依據。應依工作性質、職務內容並參考工作者之專業能力、工作經驗等做為敘薪參據。

(五)「其他業務」方面：

1、105 年 12 月 22 日召開臺北聯合大學研究計畫複審會議，審查 106 年度臺北

聯合大學系統學術合作專題研究計畫，四校共申請 31 件，本校有 15 件申請案，(航運管理學系 1 件、運輸科學系 2 件、輪機工程學系 1 件、食品科學系 1 件、水產養殖學系 3 件、材料工程研究所 1 件、光電科學研究所 3 件、電機工程學系 2 件、教育研究所 1 件) ，由各院院長推薦校內審查委員，原則上每案送 2 位校內委員初審，複審會議通過 10 件，補助金額總計 1,550,000 元。

2、辦理 105 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 105 年 12 月 2 日 105 年度補助教師研究計畫案審查會議決議通過 9 件，補助金額總計 109 萬 8,000 元整，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、為讓本校教師瞭解科技部專題計畫申請關鍵的成功因素，已於 105 年 11 月 7 日【星期一】9 時 30 分至 11 時假本校行政大樓 2 樓演講廳舉辦「科技部專題計畫研提說明會」，邀請科技部人文及社會科學研究發展司區域研究及地理學門召集人衛萬明教授蒞校演講，希望藉本次活動能提高本校教師的科技部區域研究及地理學門計畫通過率，該活動當天本校共計有約 40 位老師及同學與會。

4、為增進本校教師、研究人員對申請農委會相關科技計畫研提(含學界科專)更加順利，力邀農委會、台經院長官蒞校指導，並訂於 105 年 10 月 28 日【星期五】下午兩點假本校行政大樓第二演講廳舉辦農委會相關研提計畫說明會。

5、105 年 11 月 28 日召開 105 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 2 件。

6、辦理經濟部 106 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、辦理財團法人國家衛生研究院 107 年度「整合性醫藥衛生科技研究計畫」，申請案 1 件。(海生所黃將修教授)

8、基隆市政府前於 105 年 8 月 4 日至本校實施勞動檢查，並指摘本校涉有違反勞基法第 24 條規定之情事，囑依規定於限期內提出意見陳述說明一案，本組已依相關規定及期限內函覆至基隆市政府。

9、勞動部勞工保險局函以，有關本校如尚有具僱傭關係之在職員工(含兼任助理、兼任助理(臨時)、教學助理、服務學習助理)未加保者，應速填加保申報表辦理加保手續，以保障員工權益避免受罰乙案，本組管控教師研究計畫之兼任研究助理及兼任助理(臨時)聘任，計畫主持人大都以學習型方式處理之，後續將加強宣導改善需注意聘任比例原則，並告知主持人審慎處理以免學生申訴工作內容與學習服務不符時，徒增勞動檢查時之麻煩。

10、台灣電力有限公司規劃六項研究計畫擬與本校洽談合作事項，本校並於105年12月27日【星期二】10時00分至12時30分假本校行政大樓2樓演講廳辦理「台灣電力有限公司研究計畫座談會」。

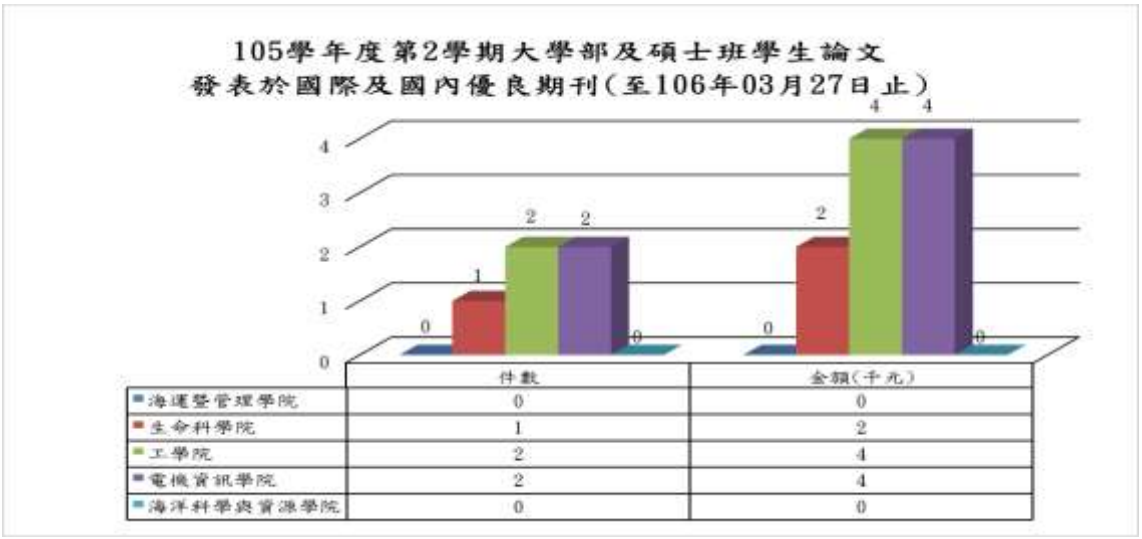
11、辦理106年度本校與高雄科技海洋大學學術合作專題研究計畫，共有14件研究案，研究金額達500萬元。此外分別於105年10月21日及106年1月20日辦理兩校彥就計畫期中會議及期末成果報告。

12、辦理105年度本校承接農委會計畫研發成果管理制度評鑑追蹤考評(研發紀錄簿)催繳作業，惠請本校105年度承接農委會計畫之計畫主持人，將105年度研發紀錄簿送至研發處計畫業務組，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。

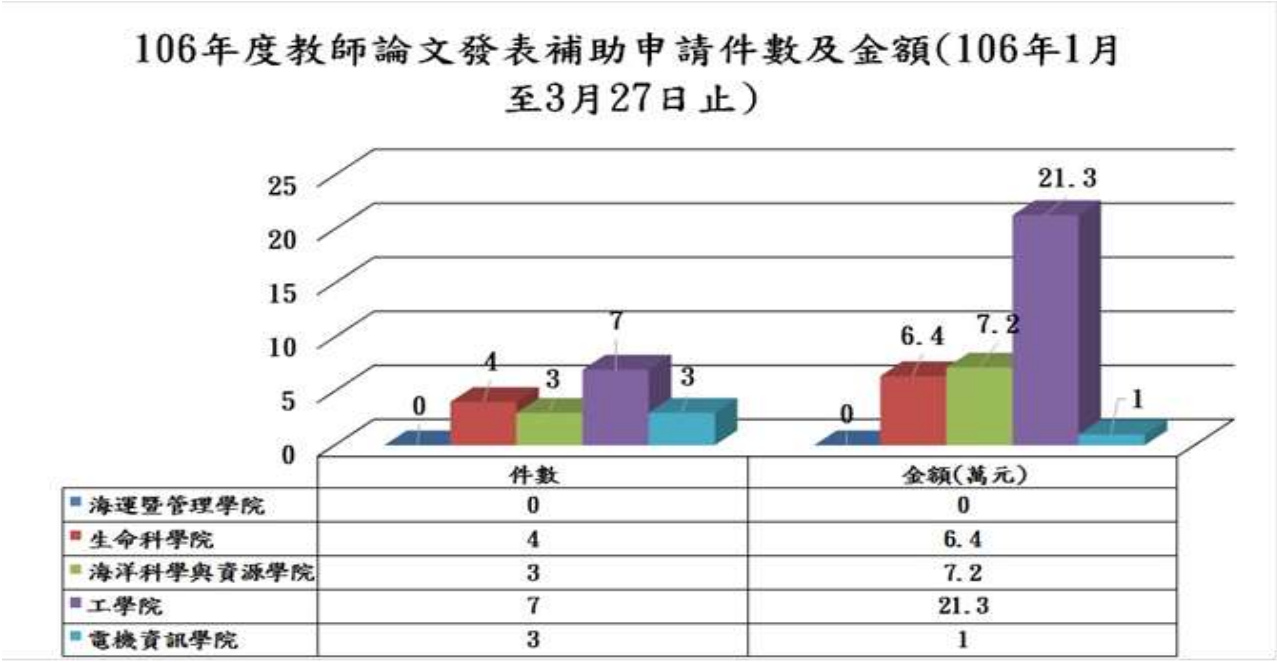
13、106年01月至03月27日「教師論文發表補助」申請案共計17件;海運暨管理學院0件、生命科學院4件、海洋科學與資源學院3件、工學院7件、電機資訊學院3件，補助金額共計359,592元。

14、105學年度第2學期(至106年3月27日止)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」申請案共計5件;生科院1件2,000元、工學院2件4,000元、電資學院2件4,000元，獎勵金額共計10,000元。

(六)「本校研究計畫統計表(會計年度)：



	件數	金額(千元)
海運暨管理學院	0	0
生命科學院	1	2
工學院	2	4
電機資訊學院	2	4
海洋科學與資源學院	0	0



	件數	金額(萬元)
海運暨管理學院	0	0
生命科學院	4	6.4
海洋科學與資源學院	3	7.2
工學院	7	21.3
電機資訊學院	3	1

海洋大學研究計畫統計表(會計年度)											106.03.27製作
	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
年度	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	289	326,831,433	94	128,446,617	775	359,624,501	1,158	814,902,551	11.7%	398	2,047,494
2017	20	33,176,680	64	90,558,763	119	112,281,529	203	236,016,972			

1、 海洋大學研究計畫統計圖

2、科技部計畫統計圖

3、農委會計畫統計圖

4、建教合作計畫統計圖

（七）「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	自2007累計被引用次數	教師人數
2007	380	17	388	10%	1.096	87	354
2008	441	21	451	16%	1.260	684	358
2009	448	22	460	2%	1.257	1,659	366
2010	463	28	478	4%	1.295	2,391	369
2011	508	41	530	11%	1.398	3,642	379
2012	474	39	494	-7%	1.293	4,660	382
2013	561	48	579	17%	1.470	6,126	394
2014	457	45	487	-16%	1.221	6,844	399
2015	483	35	505	4%	1.272	7,894	397
2016	496	44	524	4%	1.317	8,724	398
2017	41	2	41				

資料檢索日期：106.03.27

資料來源：SSCI 及SCI 從WOS

三、學術發展組工作報告：

（一）國內學術合作交流案

1. 本校教務處教學中心與新北市立瑞芳國民中學於 106 年 2 月 7 日簽署合作備忘錄，並於簽署後送本處學發組備查。
2. 本校與國立臺灣藝術大學於 106 年 3 月 1 日完成通訊簽署合作意向書，並於 106 年 3 月 20 日與人社院及產學技轉中心開會討論雙方未來課程、設備及產學育成商品合作的可行性方向。
3. 本校與香港商亞妮斯比股份有限公司台灣分公司於今(106)年 3 月份完成簽署雙邊合作備忘錄，本次雙方因 106 年 4 月 23 日起共同安排 TARA 海洋科學考察隊與 TARA 探險船抵臺期間登船活動、華山 1914 文化創意產業園區海洋探索展、海洋攝影徵件、媒體宣傳、專訪規劃、及研討會等事宜，並推動人才培育合作，特簽定本次合作備忘錄。
4. 基隆海事職校成為本校附屬學校一案於本校 105 年 5 月 26 日校務會議通過，基隆海事職校於 105 年 6 月 4 日臨時校務會議通過，基隆事職校本擬於 7 月函報教育部，但因本校於 105 年 7 月 7 日收到教育部臺教授國字第 1050072793 號函復基隆高中改隸本校附屬高中一案，要求本校通盤考量基隆高中及基隆海事改隸本校附屬高中之資源共享及預期效益進行評估，故請基隆海事職校暫緩提報教育部並重新修正內容，同時請本校各處室於 105 年 8 月 31 日前修正資源共享內容以進行計畫書修正，亦於 105 年 8 月 17 日邀請基隆高中及基隆海事職校承辦人至本校研發處討論計畫書修正方向。兩校於 105 年 10 月 19 日完成計畫書內容修正，修正計畫書業於 105 年 11 月 26 日通過本校校務會議，並於 106 年 1 月 20 日基隆海事職校校務會議通過，基隆海事職校擬於 3 月底前重新函報教育部。
5. 基隆高級中學成為本校附屬學校一案教育部於 105 年 7 月 7 日臺教授國字第 1050072793 號函復，要求補正前兩次修正計畫書之修正對照表，並要求本校通盤考量基隆高中及基隆海事改隸本校附屬高中之資源共享及預期效益進行評估，已請各處室於 105 年 8 月 31 日前提供相關資料以進行計畫書修正，並於 8 月 17 日邀請基隆高中及基隆海事職校承辦人至本校研發處討論計畫書修正方向。兩校於 105 年 10 月 26 日並完成修正計畫書資料更新，已於 105 年 11 月 26 日通過本校校務會議，並於 106 年 1 月 19 日基隆高中校務會議通過，基隆高中擬於 3 月底前重新函報教育部。
6. 本校擔任 105 年臺北聯合大學系統輪值學校，並於 105 年 8 月 2 日召開臺北聯合大學系統 2016 第二次委員會議，本次會議進行 105 年進度報告、106 年系統校長推選案、討論以系統大學方式與國外綜合大學進行合作意願書之簽署，會議決議 106 年系統大學校長由臺北科技大學姚立德校長擔任；教育部於 105 年 9 月 9 日臺教技(二)字第 1050121582 號核准 106 年系統大學校長一案；教育部於 105 年 5 月 20 日臺教高(三)字第 1050067610 號函檢送「大

學系統組織及運作辦法修正條文(草案)」，並於 105 年 8 月 3 日召開「研商大學組織及運作辦法修正會議」，臺北聯合大學系統由本校許泰文副校長代表出席與會，教育部於 105 年 8 月 19 日臺教高(三)字第 105 0110554 號函檢送會議紀錄，本校並於 105 年 8 月 25 日函覆相關意見；106 年 1 月 24 日由本校召開 2017 年臺北聯合大學系統委員會第一次會議，本次會議進行 105 年度各組工作報告，並討論學生跨校選修輔系及雙主修申請案、美國加州州立大學系統總校長訪臺演講案及 106 年度臺北聯合大學系統計畫案等，並進行臺北聯合大學系統校長交接典禮；有關 2016 年臺北聯合大學系統成果報告書，各單位已於 106 年 1 月 24 日繳交相關資料，並於 2 月 9 日完成成果報告書初稿，3 月 7 日印製完成並寄送至各校聯絡窗口及發送本校各單位；由於臺北科技大學姚立德校長接任教育部政次，現由黎文龍代理校長接任臺北聯合大學系統校長。

（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/新南向學海築夢：薦送學生赴國外實習)：
   （1）105 年度教育部「學海飛颺」計畫：截至今年共核定 24 位獲獎生（其中 3 位同學使用 104 年度計畫經費），研修地點包括美國、日本、韓國、加拿大、馬來西亞。
   （2）105 年度教育部「學海築夢」計畫：6 件子計畫共選送 17 位學生出國，實習地點包含日本、印尼、泰國、加拿大及汶萊，刻正辦理最後計畫結案報部事宜。
   （3）105 年度教育部「學海惜珠」計畫：共選送 2 位優秀清寒學生至韓國及馬來西亞短期研修，學生業已完成研修返國，本組亦完成結案報部事宜。
   （4）辦理 106 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 52 案，惜珠 3 案，築夢 1 案，新南向築夢 6 案，業於 106 年 3 月 22 日完成計畫申請上傳事宜。
2. 106 年度 1-3 月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 32 人次。
   (2)申請「出席國際會議機票及註冊費補助」者共 16 人次。
3. 106 年度 1-3 月申請專任教師赴姊妹校進行學術交流活動補助共計 1 人次。

（三）科技部申請案件

1. 科技部國內研究生出席國際學術會議申請案：106 年度截至目前共 19 件申請案，核定通過共 6 件，8 件不通過，5 件審查中。
2. 科技部補助邀請國際科技人士申請案：106 年度截至目前共 3 件申請案，

核定通過 2 件，1 件審核中。

3. 由於科技部申請系統 e-mail 通知研發處覆核上傳申請案的部份沒有很穩定，請各項有關科技部申請動作之案件，在申請人電子繳交申請後，亦請電話通知研發處，以利計畫業務組及學術發展組儘速覆核上傳申請案件。

四、研究船務中心工作報告

（一）海洋研究船海研二號人事及業務報告

1、海研二號本年度(106 年 1 月 1 日至 106 年 3 月 24 日止)累計執行 15 航次，合計共 18 天的海上探測任務，其中科技部計畫共 7 航次 13 天、建教委託計畫共 2 航次 2 天、實習航次共 5 航次 3 天以及其他航次共 1 航次。

2、海研二號自 106 年 1 月 1 日起至 106 年 3 月 24 日止建教委託航次船租合計總收入為 1,100,000 元。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 2,100 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 1,758,260 元整。

3、海研二號研究船於 105 年 11 月 14 日完成海研二號年度主機配件請購招標作業，由漢承有限公司得標，決標金額為新台幣 113 萬 5 千元整。

4、海研二號研究船於 105 年 11 月 24 日完成海研二號年度歲修工程請購招標作業，由洋民機械工程有限公司得標，決標金額為新台幣 2,710,000 元整。

5、海研二號研究船於 105 年 12 月 14 日完成海研二號船體機械及貴重儀器保險請購招標作業，由富邦產物保險股份有限公司得標，決標金額為新台幣 1,194,147 元整(船體機械保險：532,500 元；貴重儀器保險：661,647 元)。

6、海研二號研究船停泊於碧砂漁港，105 年 12 月 30 日已與昇鴻建設開發股份有限公司簽訂停泊費用合約，以躉繳方式繳交新臺幣 55 萬元租金，經費由 105 年船租收入項下支應。

7、海研二號 106 年歲修工期自 1 月 10 日起至 2 月 24 日止，船體水下工程及甲板工程已於 106 年 2 月 18 日完成驗收。(2 月 24 日完成儀器測試航次並於 3 月 1 日正式開始提供服務)。

8、海研二號 P&I 船東責任互助險「Protection & Indemnity Insurance」已於 106 年 2 月 20 續保，金額為 USD12,981.35 元折合台幣 408,713 元，由華夏保險經紀人股份有限公司承保，效期至 107 年 2 月 20 日截止。

9、105 年 12 月 21 日辦理 105 學年度第 1 學期海洋研究船船舶管理諮詢委員會會議，通過「海研二號研究船管理使用要點(草案)」，經 106 年 1 月 19 日 105 學年度第 1 學期第 6 次(擴大)行政會議審議通過修正「海研二號研究船管理使用要點(草案)」，並以 106 年 3 月 1 日海研船字第

1060003058 號令發布施行。於 106 年 3 月 1 日函復教育部知悉。

（二）海洋研究船海研二號預算執行概況報告

1、106年1月1日~3月24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	5,476,612 元	1,238,388 元	81.56%
設備費	341,000 元	340,850 元	150 元	99.96%
合計	7,056,000 元	5,817,462 元	1,238,538 元	82.45%

1.佔實支業務費 92%花費項目如下：

(1)歲修費用:2,710,000 元

(2)主機、空壓機及發電機配件:1,135,000 元

(3)船體及船東互助保險費:941,213 元

(4)例行性保養:256,500 元

2.設備費採購項目如下：

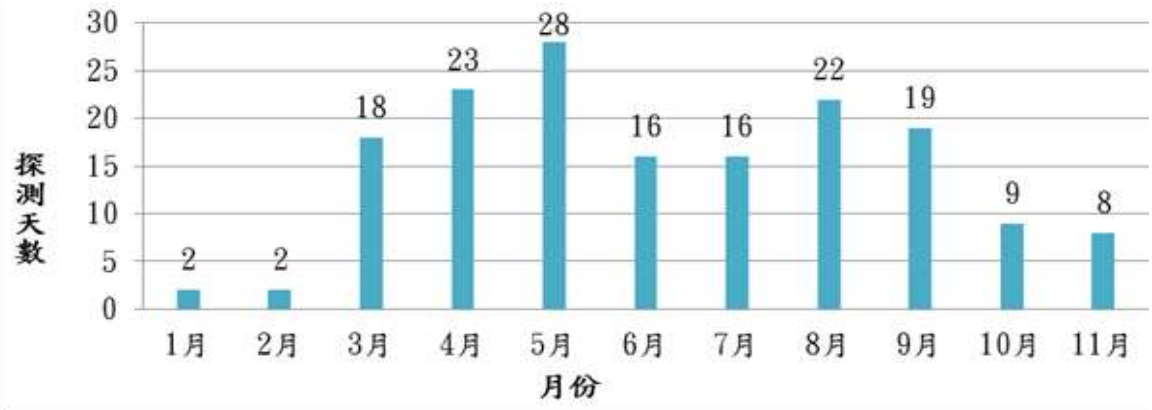
汰換網路儲存伺服器(37,500 元)、汰換船舶自動識別系統(91,350 元)、汰換彩色桌上型複合機(58,000 元)、汰換連網顯示器(32,000 元)、汰換連網顯示器用主機(30,000 元)、汰換船舶回報系統(92,000 元)。

（三）海洋研究船海研二號105年船舶運作報告

1、105年預定出海日數為210天，實際出海日數為163天(104年同時段出海日數為191天)，出海率為77.62%，航行12,854浬，總共459人次科學家進行出海研究工作。

105年出海天數統計表圖

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	合計
預計出海	3	7	20	25	28	26	30	27	22	11	11	210
實際出海	2	2	18	23	28	16	16	22	19	9	8	163
出海率(%)	66.67%	28.57%	90.00%	92.00%	100.%	61.54%	53.33%	81.48%	86.36%	81.82%	72.73%	77.62%
備註	取消出海因素：強烈東北季風 12 天、強烈滯留鋒面 1 天、颱風及其外圍環流 8 天、研究船及儀器故障 23 天、領隊因故無法出海 3 天。											



2、105年實際出海日數為163天，各計畫使用天數如下：

(1)執行科技部計畫共有93天佔57.06%。

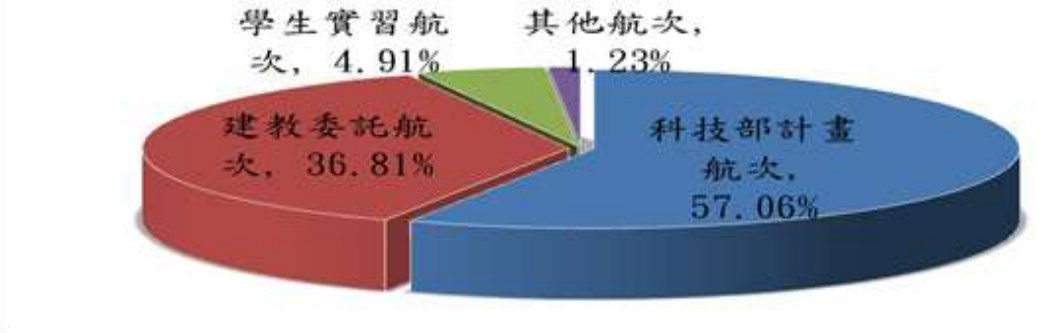
(2)執行建教委託航次有60天佔36.81%。

(3)執行學生實習課程有8天佔4.91%。

(4)其他或安裝貴重儀器測試航次2天佔1.23%。

105年執行計畫統計表圖

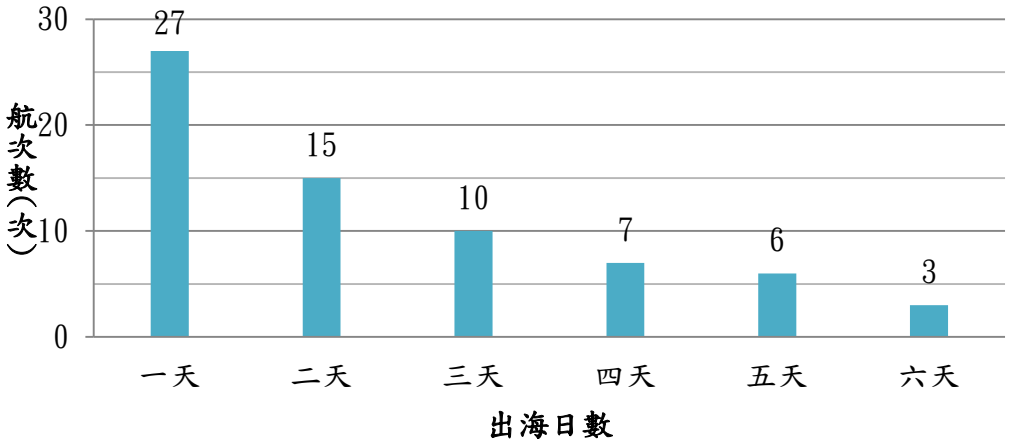
項　　目	科技部計畫	建教委託	學生實習	其他	總計航次
航　　次	38	23	8	2	**70**
執行天數	93	60	8	2	**163**
天數比例	57.06%	36.81%	4.91%	1.23%	**100%**



3、105年實際出海68航次，其中出海1天有27航次、出海2天有15航次、出海3天有10航次、出海4天有7航次、出海5天有6航次、出海6天有3航次，平均每航次出海約2.3天。

105年每航次出海天數統計表圖

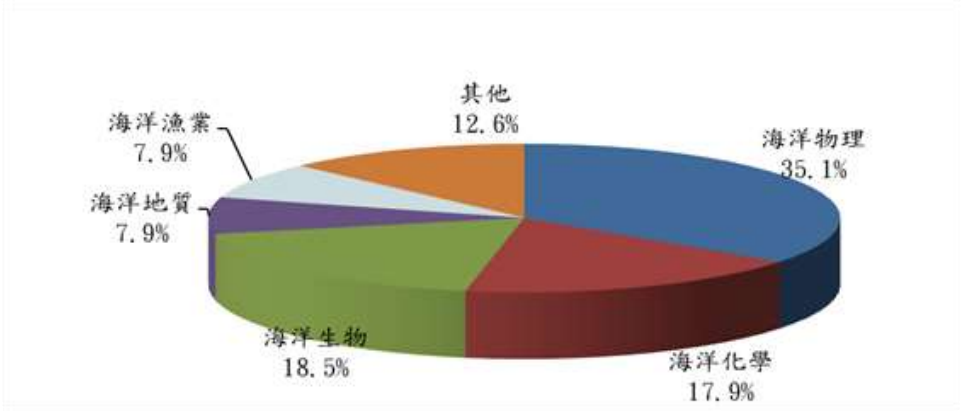
天數	一天	二天	三天	四天	五天	六天	合計
航次數	27	15	10	7	6	3	68



4、 105年海研二號執行海洋物理航次有53次(35.1%)、海洋化學航次有27次(17.9%)、海洋生物航次有28次(18.5%)、海洋地質航次有12次(7.9%)、海洋漁業航次有12次(7.9%)、其他航次有19次(12.6%)。

105年各航次執行內容統計表圖

作業性質	次數	百分比
海洋物理	53	35.1%
海洋化學	27	17.9%
海洋生物	28	18.5%
海洋地質	12	7.9%
海洋漁業	12	7.9%
其他	19	12.6%



5、 105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39次58天。

(2).國立臺灣大學參與9次25天。

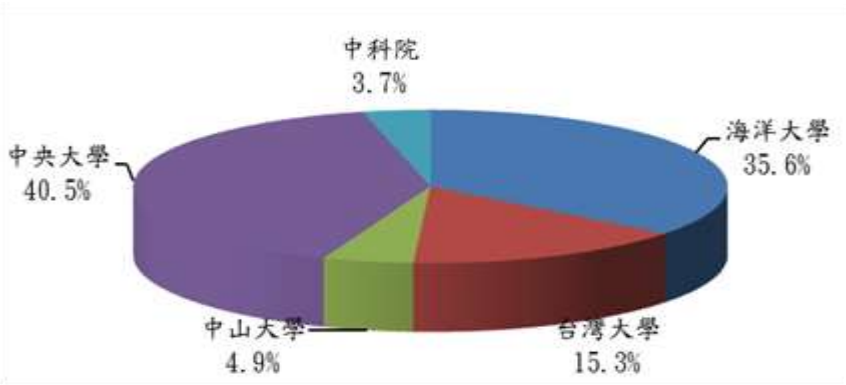
(3)國立中山大學參與2次8天。

(4)國立中央大學參與17次66天。

(5)國立中山科學研究院參與3次6天。

105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	58	39	35.6%
台灣大學	25	9	15.3%
中山大學	8	2	4.9%
中央大學	66	17	40.5%
中科院	6	3	3.7%
合計	163	70	100.0%



五、產學技轉中心工作報告

（一）技術移轉及產學合作計畫業務

1. 辦理資工系蔡國煇老師「行動裝置 AR 應用開發」之技術移轉合約簽署暨請款事宜。
2. 簽屬完成海洋環境生態研究所蔣國平老師之「馬祖藍眼淚夜光虫之培養方法」技轉合約暨第一期款項請領作業。
3. 簽屬完成造船系辛敬業老師之「定常流螺槳性能與體積力之計算程式之轉移」技術移轉案及授權金款項請領作業。
4. 辦理完成食科系陳冠文老師「開發冷凍調理湯品之探討」產學合作(含先期技轉) 合約簽署暨請款事宜。
5. 辦理資工系謝君偉老師與群光電能科技公司之「影像感測與辨識技術」第二期技術金請款事宜。
6. 辦理食科系吳彰哲老師「含抗腸病毒紅藻多醣配方」第三期技術授權金請款事宜。
7. 辦理完成河工系許泰文老師「海灘斷面與海岸地形變化相關模式之研發與應用」第二至四期技轉授權金請款事宜。
8. 辦理食科系蕭心怡老師之產學合作「各國輸入食品模式調查與管理方式」第三期款請領作業。
9. 辦理電機工程學系張忠誠老師之產學合作「紅外熱影像感測器模組封裝及晶圓開發」第一期款請領作業。
10. 辦理食科系龔瑞林老師之「篩選對高腥飲食-Streptozotocin 誘發雄性大鼠生殖功能傷害之保護功效」委託試驗計畫之第一期款授權金款項請領作業。
11. 與廠商溝通資訊工程學系謝君偉老師「即時車牌偵測與辨識技術」及「智慧型車在影像辨識系統」洽談技術移轉之可能性。
12. 與廠商溝通水產養殖學系黃之暘老師「海馬繁殖技術」技術移轉相關事宜。
13. 與廠商溝通林秀美老師「毛髮生長組合物及其製造方法」及「以生物性原料製備螢光粉之方法」專利技術，洽談技術授權之可能性相關事宜。
14. 辦理水產養殖學系冉繁華老師「運用深層海水建立優質冷水性水產種苗量產平台」技術移轉公告及合約相關事宜。
15. 辦理水產養殖學系李孟洲老師「利用海洋深層水培育紫菜葉狀體及絲狀體技術」技術移轉公告及合約相關事宜
16. 聯繫機械系吳志偉老師與學生創業團隊「水質檢測技術」之技術移轉合約相關事宜。

17. 聯繫河工系許泰文老師「海灘斷面與海岸地形變化相關模式之研發與應用」第二至四期技轉分配表及帳務作業。
18. 辦理張淑淨老師與玉山能源公司之技術移轉金請款作業。
19. 辦理機械系莊水旺老師與廠商「壓鑄模具鑄造方案模流分析服務」產學合作合約暨請款作業。
20. 辦理電機工程學系王榮華老師之「太極拳應用於 APP&Kinect 技術暨直播實現」技術移轉帳務作業。
21. 辦理河工系翁文凱老師之「海浪發電裝置技術」之技術合作合約簽署及辦理簽署合作意向書簽約記者會暨經費請領作業。
22. 辦理造船系辛敬業老師之「定常流螺槳性能與體積力之計算程式之轉移」廠商請款事宜，刻正辦理技轉金分配作業。
23. 辦理資訊工程學系謝君偉老師與工業技術研究院之「智慧型車輛資訊分析辨識技術計畫」學研合作第二期款經費請領作業暨經費分配帳務事宜
24. 106 年 1 月 1 日至 3 月 23 日止完成技轉合約簽屬暨款項請領共計 3 件，金額為新台幣 300 萬元。
25. 106 年 1 月 1 日至 3 月 23 日止完成產學合約簽屬暨款項請領共計 1 件，金額為新台幣 53 萬 7,840 元。

（二）105 年度大學校院創新創業扎根計畫：

1. 辦理本年度海洋大學創業團隊遴選，已組成 Pontus Tech、伃岳龍門、雨都文創、珍愛生技、食品資訊小隊及海老大、艾滴科技、海納食品、基隆好天氣等 9 隊創業團隊。具跨領域、跨系所專業知能學員已達 32 人。其中，「基隆好天氣」創業團隊是與經國管理暨健康學院跨校組成；另外，「伃岳龍門」創業團隊是與在地創業青年-喳吧工作室及飾不飾獨創工作室共同組成團隊。
2. 輔導創業團隊參加教育部「大學校院創業實戰模擬學習平台」，本年度有 Pontus Tech、伃岳龍門、雨都文創、珍愛生技、食品資訊小隊及海老大等 6 隊創業團隊完成「大學校院創業實戰模擬學習平臺」登錄並已通過資格審查，教育部將於 3 月份進行評選作業，將評選出 60 組創業團隊，每組補助新台幣 10 萬元創業基金。
3. 106 年 2 月 13 日提送 105 學年度「創新創業課程開設與發展計畫」自我評量表至教育部，作為本案期中查核。

4.辦理新創企業管理系列課程，共 7 場次：

(1) 1 月 20 日，講題為：「從創意到創業;你應該知道的創業大小事」。
(2) 1 月 24 日，講題為：「新創企業財務規劃」。
(3) 1 月 25 日，講題為：「營運規劃書撰寫實務」。
(4) 3 月 24 日，講題為：「工商登記實務」。

(5) 4 月 7 日，講題為：「新創企業募資應注意事項與簡報技巧」。
(6) 4 月 14 日，講題為：「政府投資補助計畫」。
(7) 4 月 21 日，講題為：「新創企業專利佈局」。

（三）專利相關業務：

1、辦理本校申請科技部 106 年度發明專利補助作業，於期限內(106.1 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 23 件，金額為新台幣 44 萬 5,745 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	監測及紀錄病毒感染歷程及篩選疫苗之方法及系統	機械系	吳志偉,吳彰哲,黃士豪,張聖平	TW	補正、申覆	32,860	26,288
2	熱電發電機	輪機系	王正平	TW	核准領證及專利年費	8,300	6,640
3	金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法	光電所	江海邦,孫儒靖,蕭健男,林郁洧,廖博輝	TW	提出申請	38,956	15,582
4	金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法	光電所	江海邦,孫儒靖,蕭健男,林郁洧,廖博輝	TW	補正、申覆	18,800	7,520
5	金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法	光電所	江海邦,孫儒靖,蕭健男,林郁洧,廖博輝	TW	核准領證及專利年費	8,100	6,480
6	擴散型端板螺槳	造船系	柯永澤	US	補正、申覆	89,959	35,984
7	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎,陳榮輝	TW	提出申請	42,468	16,987
8	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎,陳榮輝	TW	補正、申覆	11,800	4,720
9	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎,陳榮輝	TW	核准領證及專利年費	10,600	8,480
10	流體調整閥裝置	機械系	周昭昌,吳德群,程文俊	TW	核准領證及專利年費	8,300	6,640
11	流體調整閥裝置	機械系	周昭昌,吳德群,程文俊	TW	提出申請	30,500	12,200

12	韌帶鬆弛度量測系統及其量測方法	機械系	林鎮洲	US	補正、申覆	25,000	10,000
13	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎,陳榮輝	US	補正、申覆	29,400	11,760
14	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	TW	提出申請	40,950	16,380
15	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	TW	核准領證及專利年費	9,250	7,400
16	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	TW	補正、申覆	54,300	21,720
17	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	JPN	提出申請	198,139	79,256
18	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	JPN	補正、申覆	125,676	50,270
19	對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法	養殖系	陳建初,林永慶	JPN	核准領證及專利年費	19,098	15,278
20	構樹樹皮半固態發酵產物之水溶性萃取物及其製法	海生所	劉秀美,龔瑞林,朱芳儀,顧展安	TW	提出申請	42,500	34,000
21	農業廢棄物之木質纖維素前處理方法	海生所	劉秀美	TW	提出申請	42,500	34,000
22	逆境誘導表現系統及其用途	生科系	林翰佳,林宏運	TW	提出申請	32,650	13,060
23	逆境誘導表現系統及其用途	生科系	林翰佳,林宏運	TW	補正、申覆	12,750	5,100

2、105 年 11 月 1 日至 106 年 3 月 30 日止辦理專利業務事宜如下：

(1) 辦理 105 學年第一學期第一次研究發展成果管理委員會。

(2)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」中國發明專利答辯費。

(3)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」美國發明專利答辯費。

(4)食科系吳彰哲老師與中研院共同之研發成果「抗菌胜肽 TP3 與 TP4 當作

燒燙傷抑菌劑之開發」美國發明專利申請費。

(5)海生所彭家禮老師、生科系林翰佳老師自行研發之成果「海生疫病菌及以其生產二十碳五烯酸及/或二十碳四烯酸的方法」(分割案)中華民國發明專利。

(6)食科系吳彰哲老師與中研院共同之研發成果「燒燙傷口癒合組合物」申請美國發明專利轉讓登記費。

(7)食科系吳彰哲老師與中研院共同之研發成果「抗菌蛋白用於治療幽門桿菌之藥物開發」申請美國發明專利申請費。

(8)養殖系周信佑老師自行研發成果「口服多價疫苗組合物」申請中華民國發明專利領證及年費。

(9)食科系蔡敏郎老師執行科技部計畫之研發成果「製備幾丁質奈米纖維的方法」美國發明專利答辯費。

(10)光電所林泰源老師之研發成果「增加氮化鎵系列發光二極體之發光效率的方法」中華民國發明專利第 4 年年費維護費用核銷事宜。

(11)光電所江海邦老師之研發成果「抗反射層的製造方法」中華民國發明專利第 4 年年費維護費用核銷事宜。

(12)運輸系高聖龍老師之研發成果「移動式海洋地理資訊海上水文環境監控方法及其系統」中華民國發明專利第 8 年年費維護費用核銷事宜。

(13)食科系蔡震壽老師之研發成果「可食性素食腸衣」中華民國發明專利第 10 年年費維護費用核銷事宜。

(14)養殖系周信佑老師之研發成果「蛋黃免疫蛋白(IgY)口服製劑及其製備方法」中華民國發明專利第 5 年年費維護費用核銷事宜。

(15)機械系林鎮洲老師之研發成果「膝關節韌帶鬆弛度量測裝置」中華民國發明專利第 4 年年費維護費用核銷事宜。

(16)海生所劉秀美老師之研發成果「農業廢棄物之木質纖維素前處理方法」中華民國發明專利第 4 年年費維護費用核銷事宜。

(17)海生所劉秀美老師之研發成果「以農業廢棄物接種白腐真菌生產木質素分解酵素之方法」中華民國發明專利第 4 年年費維護費用核銷事宜。

(18)辦理 105 學年第二學期第一次研究發展成果管理委員會書面審查。

(19)辦理食科系蔡敏郎教授之 NTOU-TML-P003-TWI 專利權轉讓作業，完成讓與契約書事宜。

(20)生科系林翰佳老師「逆境誘導表現系統及其用途」通過中華民國發明專利申請，完成辦理 3 年專利維護事宜。

(21)聯繫造船系柯永澤老師 DIFFUSER-TYPE ENDPLATE PROPELLER 美國專利答辯程序作業。

(22)辦理食品科學系林泓廷老師與臺北醫學大學醫學工程學院陳建中老師共同研發「聚乳酸維管束陣列膜固定化酵母菌 K.marxianus」之共同研發成果協議書。

(23)生科系林翰佳老師執行科技部計畫之研發成果「逆境誘導表現系統及其用途」中華民國發明專利領證及第 1-3 年年費核銷。

(24)食科系吳彰哲老師與長庚醫療財團法人基隆長庚紀念醫院之共同研發成果「黃耆與當歸萃取物用於治療肺癌之用途」中國專利申請費用核銷。

(25)生科系黃志清老師之研發成果「一種抗血管內皮生長因子的氧化石墨烯與其用途」專利答辯費用核銷。

(26)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」中華民國發明專利第 5 年專利維護費用核銷。

(27)養殖系陳建初老師之中華民國發明專利「加速蝦子之免疫力的復原之組合物」中華民國發明專利第五年維護費用核銷。

(28)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」中國發明專利第二次答辯費用核銷。

(29)機械系周昭昌老師執行科技部計畫之研發成果「機械瓣膜裝置」美國發明專利第 3.5-7.5 年年費核銷。

(30)食科系吳彰哲老師之研發成果「鹿角菜膠用於治療或預防腸病毒 71 型感染之用途」中華民國發明專利第 5 年專利維護費用核銷。

(31)養殖系周信佑老師之研發成果「水產用多重相乳化包埋口服製劑製作方法」中華民國發明專利第 7 年專利維護費用核銷。

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	以摻雜鑭系金屬之中孔材料作為製成敷料作為促進毛髮生長劑	中華民國
生科系黃志清老師	新穎奈米粒子及其應用	中國
輪機系張宏宜老師	以核殼結構自成長奈米螢光體	中華民國

機械系/張文桐老師	凸輪軸件之表面粗糙度的非接觸式量測方法與自動化系統	美國
機械系/張文桐老師	凸輪軸件之輪廓精度的非接觸式量測方法與自動化系統	美國
輪機系/王榮昌老師	熱電元件	中國

（四）本校歷年(93-106 年)申請專利案件明細如下(截至 106/3/31)：

年度 / 國別	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	合計
中華民國專利	1	5	2	8	4	11	7	10	11	15	12	18	9	2	104
美國專利	1	0	0	0	2	3	4	2	5	5	6	3	4	2	31
其他專利	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	6	2	0	1	14
合計	2	5	2	8	6	14	11	13	20	21	22	23	13	5	149

（五）本校歷年(93-106)發明專利獲證件數，明細如下(截至 106/3/31):

年度 / 國別	93	94	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
中華民國專利	1	1	2	1	2	3	1	1	11	18	18	16	3
美國專利	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	2	0	0
其他專利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
合計	1	1	2	1	2	4	1	2	15	18	21	13	3

(六)經濟部中小企業處創新育成計畫:

1、 106 年度經濟部創新育成中心計畫核定補助新台幣 250 萬元，刻正辦理合約書之簽訂作業及第一期款請款事宜。

2、 輔導育成企業推薦森兆生醫股份有限公司參加 105 年度第二梯次「科技部研發成果創業加速及整合推廣計畫」，獲得新台幣 70 萬元補助。辦理輔導資金契約書，技部科要求回饋條款，森兆生醫股份有限公司

自參與本計畫起算 7 年之內若有任一年度之保留盈餘為正，應全部以現金或等值股票回饋予乙方(本校)，惟上限不逾輔導資金(新台幣 70 萬元)。乙方收受上開回饋後應分配一定比例予乙方所屬之承辦單位(產學技轉中心)。乙方收受上開回饋後，應提撥二〇%入行政院國家科學技術發展基金，其餘八〇%應分配一定比例予乙方所屬之承辦單位。

3、 106 年 2 月 3 日辦理「隆達成功理顧問有限公司」進駐審查。

4、 106 年 2 月 20 日辦理「艾滴科技創業團隊」進駐審查。

5、 106 年 3 月 14 日辦理「華元生物科技(股)公司」進駐審查。

6、 105 年度輔導家數需達 30 家，該年度達成 30 家。

7、 106 年 3 月 20 日辦理北區育成中心經理人育成政策研討交流活動。

8、 105 年度進駐企業與本校簽署 5 件產學合作案(共計 1,270,000 元)及 12 件技術移轉案(共計 3,400,000 元)；協助企業申請及取得政府研發資源 8 件，取得補助共計 0 萬元。

（七）籌組海大衍生公司

1、項目說明及執行情形

（01 籌組海大衍生公司—海大創研服務股份有限公司

籌劃設立衍生公司已獲得校務會議通過，並已奉校長核示「海大創研服務股份有 限公司」之組織架構，派任許副校長泰文和產學技轉中心呂主任明偉，擔任「海大創研服務股份有限公司」之董事，同時派任食品科學系龔瑞林主任為海大校務基金代表，擔任「海大創研服務股份有限公司」之監察人，協助管理公司之業務推動及資金募集作業。

2、. 新任經理參閱前承辦員”營運計畫書”，就是否可執行項目進行評估，規劃朝 4 個構面進行推動:

(1)定位:確立經營方向。

(2)整合:內外部資源運用。(營運基礎)

(3)營運:成立籌備處。(遵行法規)

(4)規劃:資本結構到位。

3、本計畫分別於 105/11/29、106/01/18 向校長報告:海大衍生公司經營方向和相關法規。

(1)商業模式-雙軌運行 (海大核心商品銷售/創業投資)。

(2)桃園校地使用規範，突破限制之整理與建議。106/03/01 完成外部專家-律師報告。

(3)告知校友中心吳瑩瑩主任:衍生公司商業運轉模式，請中心協助招募校友參與，目標為新台幣 2 千萬元。

(4)針對桃園科技工業園區之規畫，於 106/03/01 在產學技轉中心舉行座談會。

4、 未來推動事項及展望

(1)籌組海大衍生公司—海大創研服務股份有限公司。

A.開發海洋特色產品之技術與經驗，且有豐沛海洋科技研發資源及產學合作經驗，正值籌劃設立衍生公司—海大創研服務股份有限公司之成熟階段。

B.研服務股份有限公司之功能，規劃如下：

(A)在政府主管部門監管下，公開向非特定投資者公開發行受益憑證的證券投資基金，而募集資金中的 20%股權歸屬海大校務基金。惟初期之資金規模設定為新台幣貳仟萬元整(即貳佰萬股)，且以海大校友為優先募集對象，每位校友之資金募集上限為新台幣貳佰萬元整，爾後再逐步將可出資的對象擴大至教職員工和一般社會大眾，甚至私募基金。

(B)利用衍生公司的募集資金，針對擁有海洋特色且具競爭力之創新技術或商品進行投資，創造技術或商品之商業價值。

(C)藉此公司之設立，整合校內、外相關資源，並設計、製造與行銷海洋產業相關高附加價值之產品，以提升教師研發成果之附加價值，亦可挹注校務發展之財務收入。

(D)建構海洋特色商品的實體或虛擬銷售平台，蒐集市面上具有海洋特色的創意或實用商品，主動邀請它們以海大衍生公司作為行銷據點或展售櫥窗，尤其是海大校友經營之公司產品，擴大「海大創研服務股份有限公司」的服務項目。

(八)他項業務：

1、「2016 台北國際發明暨技術交易展」於 105 年 9 月 29 日至 10 月 30 日止假台北世貿三館舉辦。本次除了邀請本校優質進駐廠商參展外，展出謝君偉老師、張忠誠老師、莊水旺老師、養殖系龔紘毅老師、食科系蔡國珍老師、食科系蔡震壽老師、食科系吳彰哲老師之創新技術。

2、「2016 南台灣生物科技大展」於 105 年 10 月 14 日(五)至 10 月 17 日(一)假高雄展覽館辦理，展出蔡國珍副校長、黃志清老師、陸振岡老師及黃之暘老師之創新技術，並安排進駐廠商「大自然生機企業有限公司」實體展出。

3、105 年 10 月 18 日假本校生科院南璋廳辦理「生物纖維材料技術及產品應用交流會」，會中特別邀請財團法人紡織綜合研究所李瑞生

組長進行技術演說，並安排本校實地參觀。

4、 105 年 10 月 25 日假本校人社院畢東江廳辦理「海洋大學與法商歐密斯集團(Olmix Group)屬 MOU 典禮暨參訪交流活動」

5、 105 年 11 月 9 日至 11 月 11 日假高雄展覽館辦理「2016 年國際漁業展」展出活動，展出呂明偉主任、周信佑老師、陳歷歷老師、林翰佳老師、彭家禮老師、黃之暘老師及邱品文老師等研發成果，並協助進駐廠商「兆鴻生技股份有限公司」及「大自然生機股份有限公司」參展

6、106 年 3 月 13 日經濟部工業區輔導計畫審查會議，許泰文副校長出席並做計畫簡報。

7、「2017 臺灣生技月/生物科技展」預訂於 106 年 6 月 29~7 月 2 日假南港展覽館舉辦，刻正規劃參展事宜。

8、「2017 臺灣國際漁業展」預訂於 106 年 11 月 9~1 日假高雄展覽館舉辦，刻正規劃參展事宜。

六、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	▓ 校級中心　□ 院(科)級中心　□ 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	林厥煇
查填項目	本項目請依後續表格填寫 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、年度工作內容： 本年度（106）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。 二、單位資源運用與需求： (一) 人員： (1) 本年度（106）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。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。 (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。 (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。 (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、全球海上遇險與安全系統（GMDSS）模擬機、油輪貨載模擬機、人員求生救難訓練設備、輪機模擬機、俯衝式救生艇、吊架及登艇平台及直昇機救難吊掛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和小艇碼頭，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。 (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。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。 三、 訓練成果：如附件
下年度 規劃及目標	航海人員訓練中心 106 年度工作規劃及目標概況說明如下： 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、秘書一人、幹事三人、專案研究人員一人及專任助理三人。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。 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。 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。

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
陳世宗	秘書	略	協助主任綜理中心業務
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
林厥煇	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
李曼珺	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
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-5L90MC VLCC L11-V 2. ERS WARTSILA 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			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			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/FF-65		救生艇筏及救難艇操縱訓練	7,200,000 元 (105.06)	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	4	交通部航海人員測驗題庫建置後續擴充案(二)	13 個月	1,420,000
			交通部航海人員測題庫製作題包編修	13 個月	1,500,000
			我國航路標識設置技術規範	1 年	900,000
			「應急、職業安全、保全、醫護及求生船員專業訓練教材編撰」委託專業服務案	14 個月	2,085,000
	□ 人員交流訓練	8	交通部航港局委託辦理船員專業訓練班	15 個月	2,000,000
			交通部航港局委託辦理船員岸上晉升訓練班	1 年	2,405,500
			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	472,500
			中華航訓船員專業訓練班	18 個月	1,132,900
			106 年度海洋巡防總局船員專業訓練班	17 個月	2,063,100

			陽明海運公司操船專班	10 個月	434,000
			在校取證船員專業訓練	1 年	5,000,000
	□ 服務性試驗及調查				
	□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	□ 專題研究計畫 4 件 □ 人員交流訓練 8 件 □ 服務性試驗及調查 件 □ 其他 件	12	(免填)	(免填)	20,629,000

4. 其他研究推廣成果表

成　　果　　項　　目		數量	說明
研究報告	期刊	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	0	
推廣活動	場次	21	本年度蒞校參訪操船模擬機中心活動計 21 場次，參訪人數 370 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　香港海事局官員蒞校參訪座談會及參觀輪機模擬機室

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 3、4　交通部航港局委託本校辦理「電子海圖與資料顯示系統」船員專業訓練

說明　為使被指派於船上擔任船副以上職務之航行員達到 1978 年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案章程(STCW CODE)A-II/1 規則之最低適任標準，使具備使用海圖及航海刊物，諸如航路指南、潮汐表、航行通告、無線電航行警告及船舶航路資料等詳盡的知識及能力，以維持我國商船航行安全。

照片 5、6　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。

照片 7 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」、「救生艇筏與救難艇操縱」及「保全職責」等六項學生在校取證船員專業訓練課程。

交通部航港局委託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成效統計資料表			
起　迄　時　間	106.01.01～106.03.31		備註
項　目 開班班別	開班期數	受訓人數	
領導統御與駕駛臺資源管理	2	29	
領導統御與機艙資源管理	3	22	
電子海圖與資料顯示系統	1	8	
救生艇筏及救難艇操縱換證複習	3	55	
救生艇筏及救難艇操縱重新生效	1	38	
操作級雷達及 ARPA 訓練	1	14	
管理級雷達及 ARPA 訓練	1	13	
通用級 GMDSS 值機員	1	8	
油輪及化學液體船貨物操作基本訓練	2	40	
油輪貨物操作進階訓練	1	13	
化學液體船貨物操作進階訓練	1	12	
液化氣體船貨物操作基本訓練	2	33	
液化氣體船貨物操作進階訓練	1	12	
醫療急救	1	28	
船上醫護	1	18	
船舶保全人員	1	18	
客船安全訓練	1	27	
駛上/駛下客輪訓練	1	31	
油輪及化學液體船貨物操作基本訓練重新生效	1	35	
在校取證船員專業訓練	7	138	
一、二等船長岸上晉升訓練	1	21	
一、二等大管輪岸上晉升訓練	1	19	
統計	35	632	

七、大陸漁業中心工作報告

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、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，因金門自來水廠的因素須再展延至2017年06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、協助中技社邀請大陸國家海洋信息中心王曉惠副總工程師參加2016年10月05日舉辦之「2016海域空間規劃國際研討會」，歐慶賢主任主講「臺灣海域空間利用現況與未來需求」。		

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』。
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。	

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

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	103/11/3-106/06/30	180萬元
	□人員交流訓練				
	□服務性試驗及調查				
	□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	□專題研究計畫__件 □人員交流訓練___件 □服務性試驗及調查__件 □其他___件		(免填)	(免填)	

4. 其他研究推廣成果表

成果項目		數量	說明
研究報告	期刊		
	技術報告		
	其他		
	專書		
研討會	場次		
推廣活動	場次	1	協助中技社邀請大陸國家海洋信息中心王曉惠副總工程師參加2016年10月05日舉辦之「2016海域空間規劃國際研討會」，歐慶賢主任主講「臺灣海域空間利用現況與未來需求」
技術服務	件數		
	廠家數		
專利權	類別		
其他	類別		

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)

照片：**2016 海域空間規劃國際研討會**

說明：**內政部林慈玲次長與與會來賓一起合照**

八、貴重儀器中心報告

貴重儀器中心工作報告 **附件 8**

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105年12月，如表1所示。

表一、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	4,994,387	4,198,448	141,675	654,264
開物	1,191,266	609,354	14,108	567,804
李明安	908,600	465,030	1,350	442,220
黃智賢	133,692	39,293	3,460	90,939
黃士豪	690,713	680,104	0	10,609
高聖龍	114,000	75,500	0	38,500
林秀美	187,940	88,729	2,655	96,556
洪文誼	19,000	10,000	1,350	7,650
總金額	8,239,598	6,166,458	164,598	1,908,542

(單位：新臺幣)

(二)營運狀態

1. 本校普通化學中心之傅立葉轉換紅外線光譜儀(Bruker, Tensor II)已完成申請加入貴儀中心之手續，並於 105 年 10 月 4 日開放使用。
2. 林秀美教授負責之孔洞暨表面積分析儀(Micromer, ASAP 2020)目前正在申請加入貴儀中心之程序。

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. 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。
閻物	材料所教授	美國加州大學 洛杉機分校 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、濕式蝕刻系統。
張宏宜	輸機系教授	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。

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	3100709-21-000003

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
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、硼驅入、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		

3. 計畫執行情形

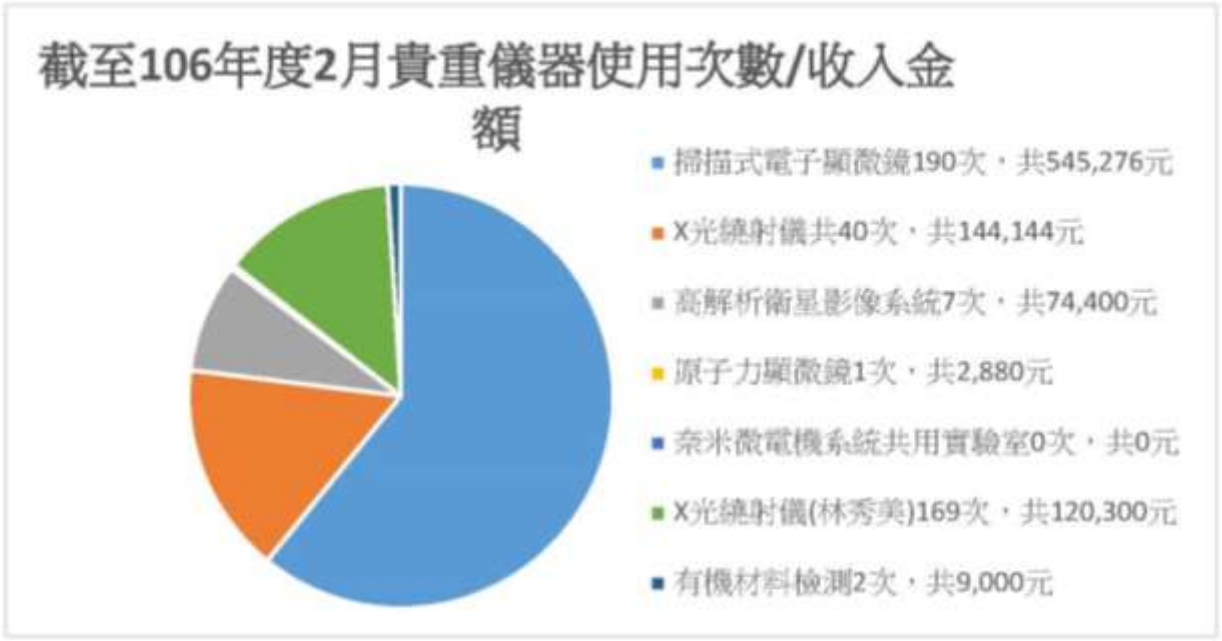
	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教計畫	■ 專題研究計畫(所列為涵蓋103~105年各儀器主持人主要代表性計畫)		常壓電介質屏蔽電漿噴束沉積半導體與奈米材料並分析改進所成長材料的物理特性(黃智賢)	2016/08/01-2017/07/31	883,000
			鐵鎳鉻鋁基高熵合金之高溫氧化研究(閻物)	2016/08/01-2017/07/31	1,216,000
			台灣海岸帶變遷與海陸交互作用研究-科學基礎與社會關連—淡水河口至桃園藻礁海域水文環境改變對漁業資源結構及沿岸漁村發展之衝擊評估(11)(李明安)	2016/08/01-2017/07/31	819,000
			碳輔助下四方晶氧化鎢微米尺寸之前瞻性合成研究(黃榮凖)	2016/08/01-2017/07/31	830,000
			宜蘭利澤地區深層地熱發電研究(3/3)發(張忠誠)	2016/08/01-2017/07/31	3,000,000
			利用細胞耗氧磷光相位感測裝置探討藻類萃取物於抗台灣石斑虹彩病毒感染之效能分析(黃士豪)	2016/08/01-2017/07/31	961,000
			具海洋特色之二氧化矽奈米粒子藥物輸送系統研究(林秀美)	2016/08/01-2017/07/31	900,000
			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	190 次	545,276
			X 光繞射儀	40 次	144,144
			高解析位星影像系統	7 次	74,400
			原子力顯微鏡	1 次	2,889
			X 光繞射儀(林秀美)	169 次	120,300
			微奈米機電系統共用實驗室	0 次	0
			有機材料檢測	2 次	9,000

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, Elsivier, 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



(統計至 106 年 2 月 30 日)

說明　　105 年度貴重儀器使用次數/收入金額

照片 2　樣品化學結構分析檢測服務

說明　　傅立葉轉換紅外線光譜儀檢測系統

九、地理資訊系統研究中心工作報告

<table>
<tr><td>中心名稱</td><td colspan="3">地理資訊系統研究中心</td></tr>
<tr><td>所屬層級</td><td colspan="3">■ 校級中心　　□ 院(科)級中心　　□ 系(所)級中心</td></tr>
<tr><td>中心主任</td><td>李光敦　教授</td><td>中心網址</td><td>http://www.gis.ntou.edu.tw/index.html</td></tr>
<tr><td>聯絡電話</td><td>(02)2462-2192 ext.6121</td><td>聯絡人</td><td>李光敦　教授</td></tr>
<tr><td>查填項目</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>本年度執行成果簡介</td><td colspan="3">
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
(一) 研究背景
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。
(二) 研究目的
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。
(三) 執行成果
1. 執行流域範圍
第一年度(104 年)建置淡水河、北港溪、朴子溪、鹽水溪及和平溪流域，第二年度(105 年)建置磺溪、後龍溪、二仁溪、阿公店溪及四重溪流域(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水文水理計算平台與整合，並提供系統功能新增與擴充服務。
2. 水文與水理分析系統功能
</td></tr>
</table>

「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)。

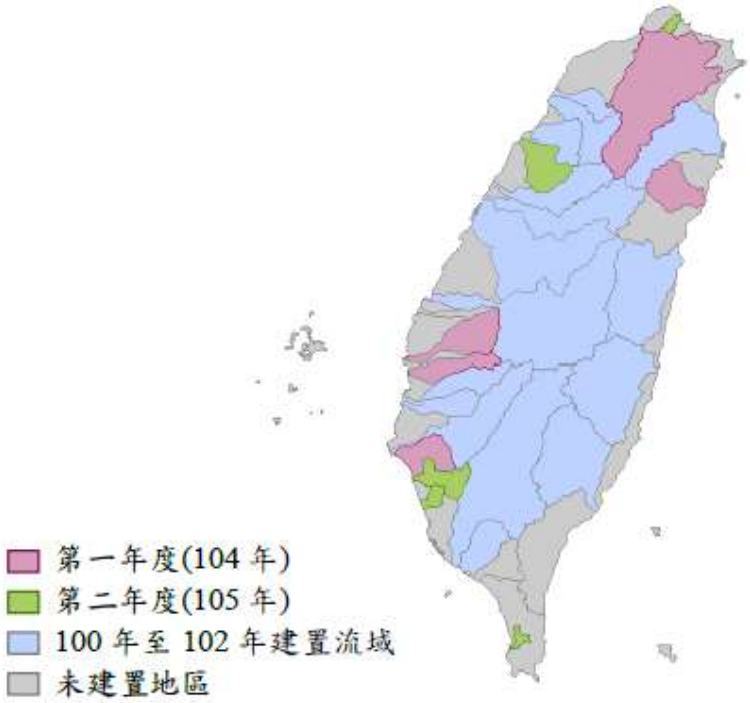


圖 1　計畫執行流域範圍

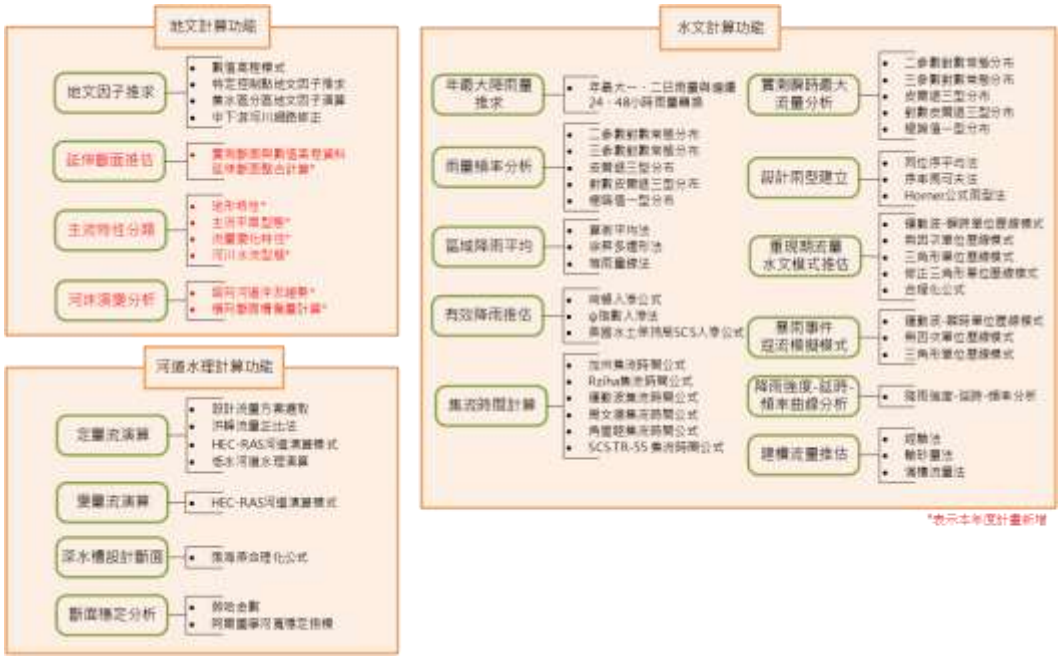


圖 2　水文與水理設計分析系統功能

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聚居及工商業快速發展，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，需針對新設置水資源設施進行水源開發潛能評估；或是應用最新用水資訊，針對既有引水設施進行供水能力分析與檢討。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十三大功能(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、取水點分析模組、剩餘水量分析模組、水庫供水量分析模組、水庫空間環域分析模組、越域引水分析模組、可能最大洪水量分析模組、崩塌地空間分析模組、分析成果輸出)。

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)。

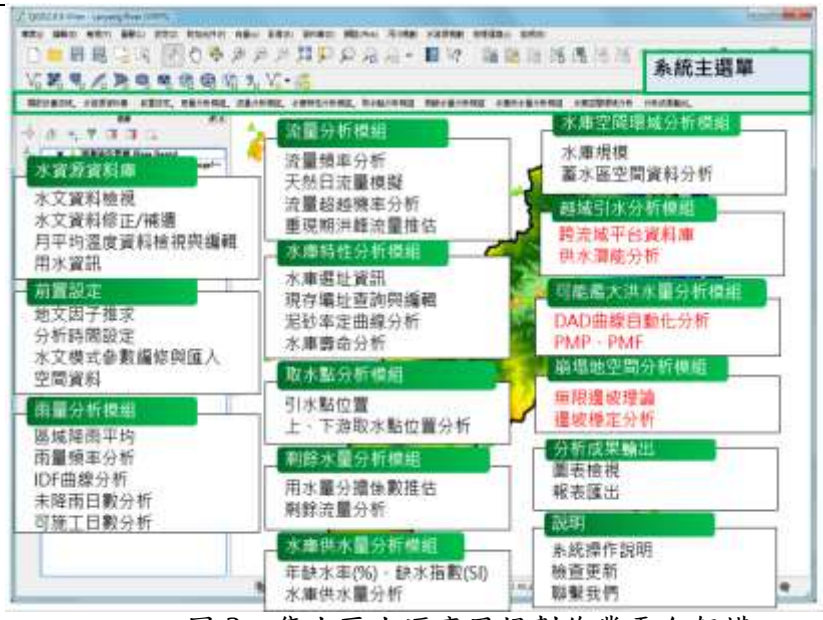


圖 3　集水區水源應用規劃作業平台架構

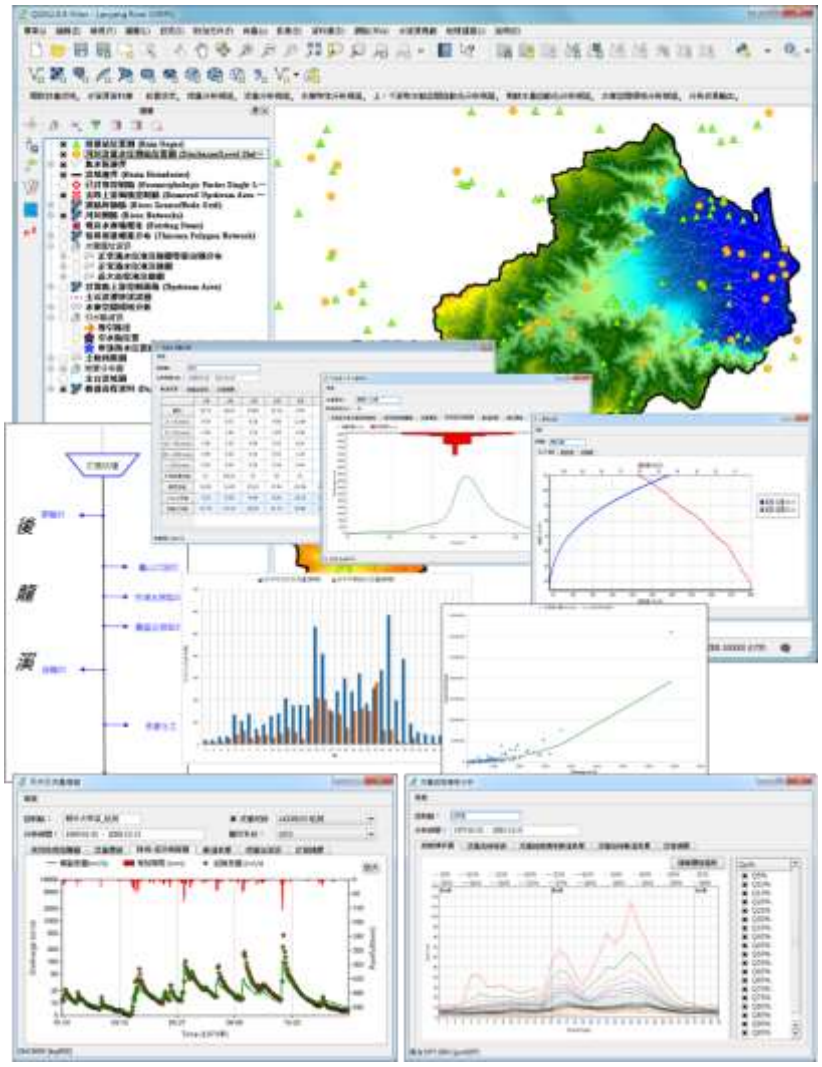


圖 4　分析模組成果產出畫面

三、　雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫

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，提出汛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」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

計畫採用全台 10 分鐘即時雨量站之觀測紀錄資料，以及雷達回波降雨定量降水估計產品(QPE)，以累積過去 30 分鐘、60 分鐘、90 分鐘及 120 分鐘延時之雨量紀錄，並與各地區之雨量警戒值進行比對計算，若各延時累積降雨量已經超過預設的一級或二級雨量警戒值，該地區分別以紅色或黃色的圖層顯示警戒地區，並進行各鄉(鎮、市、區)「現況示警」資訊發布，提供全國各鄉鎮市區之下水道即時警戒資訊(如圖 6)。

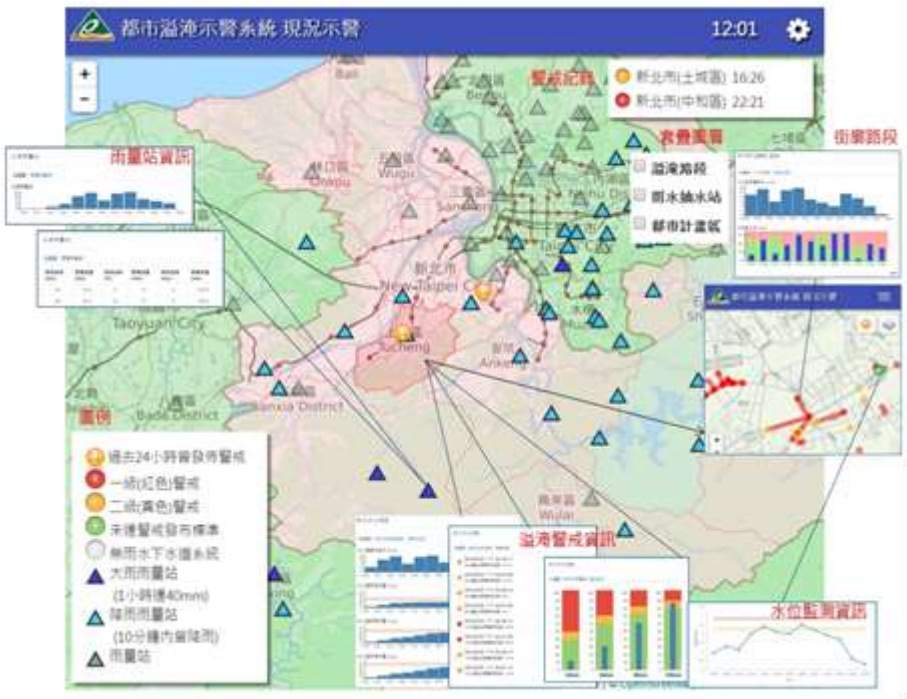


圖 6　都市溢淹示警系統平臺

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，並提供管理單位線上檢視功能，協助縮短相關審查作業時間。

(三) 執行成果

1. Web-GIS 雲端系統平台架構

本雲端操作系統平台架構(如圖 7)，依功能分為地理資料庫伺服器、地圖伺服器、後端網頁伺服器、前端網頁伺服器，並可輔以介接外部來源的 Open Data。其中前端網頁資料庫負責對使用者提供 Web-GIS 操作介面，地理資料庫伺服器負責儲存與提供地理空間資料，地圖伺服器提供前端展示空間圖資，後端網頁伺服器主要執行介接資料及水文分析計算。不同子系統間可透過網際網路的資料交換技術傳遞訊息，藉此達到高彈性的系統架構。

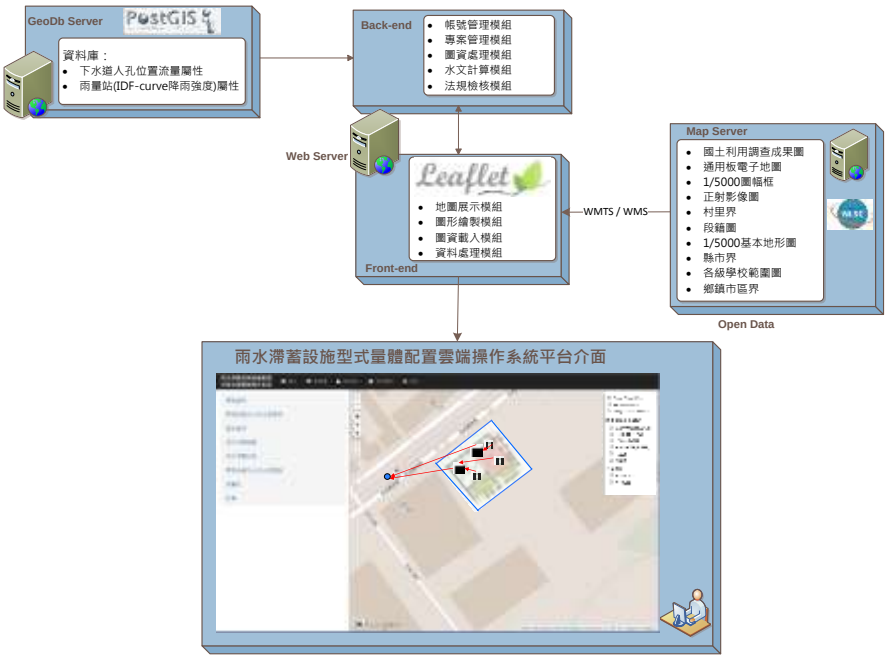


圖 7　Web-GIS 雲端系統平台架構

2. 雨水滯蓄設施型式量體配置 Web-GIS 雲端操作系統平台

系統主要提供規劃設計者，於 Web-GIS 雲端系統平台上直接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，藉以考量多種雨水滯蓄設施之聯合運用情況。本系統平台操作功能可分為資訊管理、地圖圖層選單、操作項目、計算資訊，以及圖層顯示區(圖 8)。透過地理資訊系統空間分析技術，系統可自動選取開發基地最近雨量站，鄰近雨水下水道人孔位置；而若具備國土利用調查土地利用分類屬性圖資，在匯入本系統平台之後，系統亦可自動擷

取基地開發範圍之土地利用屬性，以供水文分析計算使用。

圖 8　系統平台操作功能示意圖

五、　結合系集降雨預報之坡面崩塌警戒模式開發

委託單位：國家實驗研究院台灣颱風洪水研究中心

(一) 研究背景

臺灣山區地形陡峭與地質脆弱，再加上颱風來臨時所帶來的豐沛雨量，往往造成坡面崩塌。若能發展物理型崩塌預警機制，配合降雨預報資訊，將可在災前掌握颱風與豪雨動態，分析可能致災之時間與位置。

(二) 研究目的

本計畫結合系集降雨預報與坡面崩塌警戒模式，以發展防災資訊整合作業系統為目標，提供主管單位進行災害潛勢分析，將可提升決策者在颱洪期間應變能力，減少災害發生時可能產生的人員與財務損失。

(三) 執行成果

1. 模式分析架構

本計畫之主要研究工作，即在於建置物理型淺層坡面崩塌警戒模式，期望於實務應用上提供更臻完善之模擬演算方式，以加強颱洪時期之災害即時應變與操作能力，模式架構如圖 9 所示。

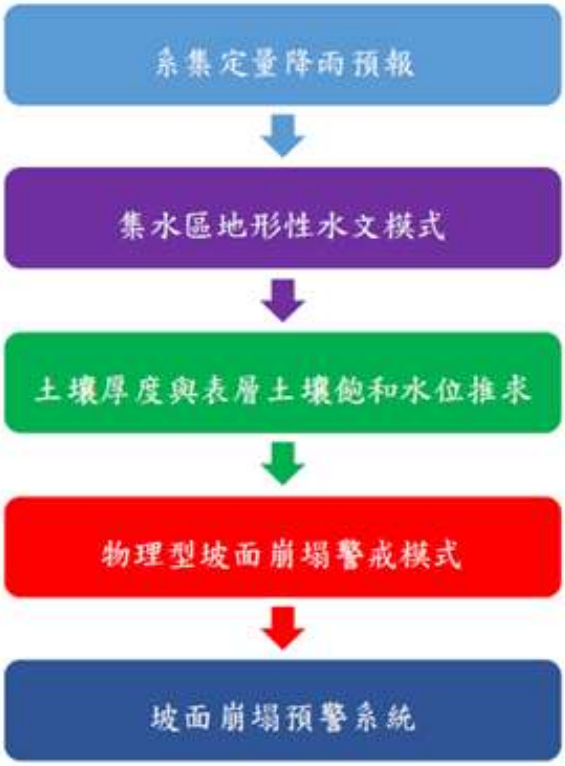


圖 9　模式分析架構

2. 即時集水區坡面崩塌預警系統

本計畫以新北市烏來區忠治里地區為示範集水區，蒐集地文與水文資料，進行崩塌預警模式建置。計畫中參考 Lee and Ho (2009)所發展具物理架構之坡面崩塌分析模式，並針對原有模式進行改善，以提高模式之效能與精度。本計畫應用數值高程模式以推求集水區之地文因子，並選用地形指數模式(TOPMODEL)以模擬降雨期間集水區表層土壤飽和水位變化，而後配合物理型坡面崩塌分析模式，以預測颱洪時期可能引發坡面崩塌之時間與範圍。後續乃整合系集降雨預報資料與即時雨量站即時回傳觀測資料，同時進行每小時滾動式更新，以作為水文模式輸入條件，而後計算集水區中飽和水位之時間與空間之變化，提供即時的坡面崩塌預警系統之參考資訊(如圖 10)。本計畫所建立之結合系集降雨預報之坡面崩塌警戒模式，將以發展防災資訊整合作業模式為目標，提供相關單位進行災害潛勢分析，期能提升災害應變能力。

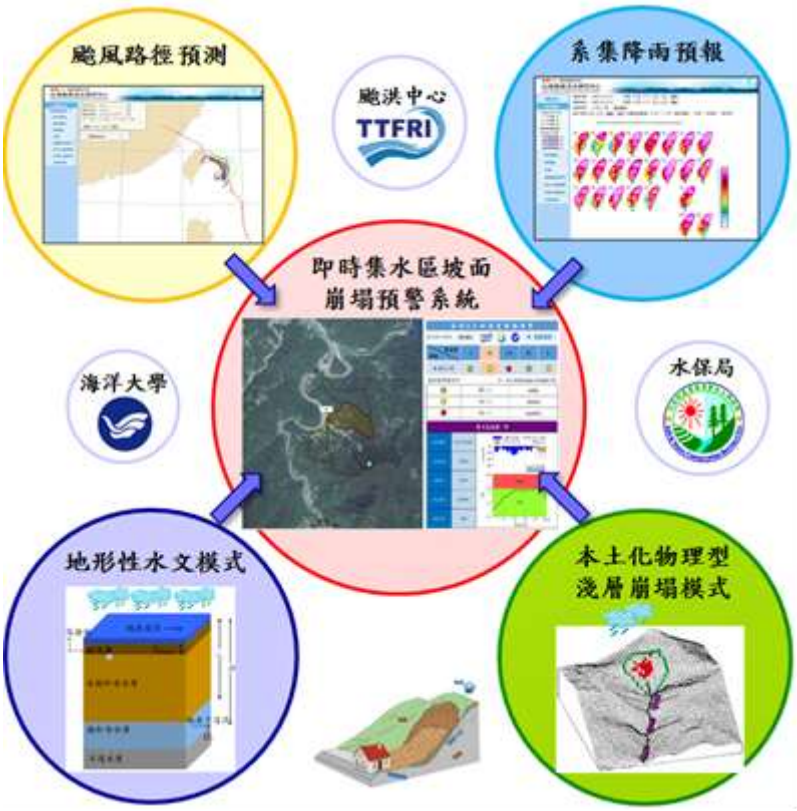


圖 10　即時集水區坡面崩塌預警系統

六、　秀姑巒溪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

近年水文極端現象發生頻繁，水力發電計畫以及水利設施維護管理，與集水區地形、水文、水理等特性相關，應視地文與水文環境變遷，檢視水力蘊藏量之變異，以及適切調整管理維護方法，以掌握水力資源，並確保現有水力發電設施穩定運轉，如能充分掌握水文特性之變異，適時提供管理單位正確資訊，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

本計畫目的乃應用開放原始碼地理資訊系統，整合地形分析、水文學、水力學理論，建置「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。本計畫為先期研究規劃案，將以具備發電、給水、防洪、灌溉等多目標之秀姑巒溪流域為本計畫工作範圍，透過平台中自動化分析模組之建置，與水文紀錄之自動連結，使用者即可以滑鼠點選流域範圍內河川網路上任一位置點，進行上游集水區之雨量分析、流量分析、水庫壩

址可能最大洪水分析、水力蘊藏量分析、流量-水位率定曲線分析、流量-含砂量率定曲線分析，以及流域任一位置之崩塌地分析工作。

(三) 計畫初步成果

1. 流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台系統架構

本計畫之平台系統架構如圖 11 所示，系統分為「使用者本機端」與「系統伺服器端」二大部分。「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，檔案資料存取位置為已授權使用者之個人電腦主機。「系統伺服器端」主要工作為系統維護與更新，連線伺服器主機將採用台灣電力公司內現有伺服器。此外，由於本平台分析運算時需引用大量原始水文觀測紀錄資料，將自台灣電力公司電源開發處現有水文觀測產出之資料庫取出，若有水文站點或圖資資訊不足部分，本團隊將透過台灣電力公司向國內政府機關(如：中央氣象局與經濟部水利署等)申請取得，並建置於本平台之伺服器端。

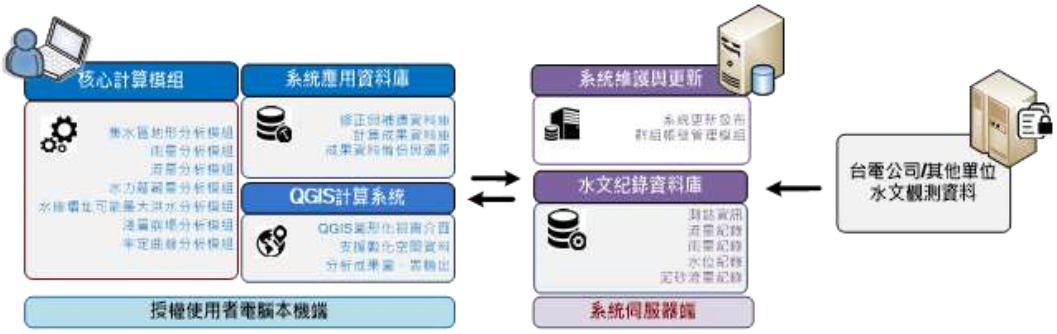


圖 11　流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台系統架構圖

2. 流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台功能模組

本計畫為一整合流域水文與水力蘊藏量之整合資訊平台(如圖 12)。平台功能列將可提供 QGIS 基本操作功能及本計畫將開發之八種分析模組(雨量分析模組、流量分析模組、崩塌地分析模組、地形特性分析模組、水力蘊藏量分析模組、水庫壩址可能最大洪水分析模組、率定曲線分析模組、系統管理模組)以供使用者進行操作。

圖 12　流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台功能模組

七、　都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫

委託單位：內政部營建署

(一) 研究背景

近年來都市淹水災害日益嚴重，都市防災示警工作乃是營建署之首要任務。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

營建署現行之「都市溢淹示警系統」，乃是以各區雨水下水道設計標準為基礎，設定下水道系統之雨量警戒值，以提供全臺灣 322 各鄉鎮市區之都市淹水即時警戒資訊。而營建署 103 年所進行的「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」(李等, 2016)，乃以新北市土城區為示範地區，建置詳細之複合型都市排水系統水理模式，並於重要下水道人孔節點裝設水位計，經由量測資料以檢定水理模式之參數，具體分析出各瓶頸人孔之雨量警戒值，藉以建立示範地區之雨水下水道溢淹示警系統。此都市溢淹示警系統架構，將推展至全台各都市計畫區，建置「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」，取代前期以鄉鎮市區為警戒發布單

位，提升為以都市計畫區之街廓路段為警戒發布單位，藉此詳細描述可能溢淹人孔之位置，以提升防災預警資訊之空間精度。

(三) 計畫初步成果

1. 計畫執行整體架構

本計畫預計以三年為期，工作內容配合營建署「流域綜合治理計畫-雨水下水道」所核定之(檢討)規劃案件執行範圍與進度，擬定防災系統體系建置順序與水位監測系統設置工作，工作項目可概分為雨水下水道水位監測系統設置、水位紀錄分析與資料庫建置、SWMM複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證、街廓人孔溢淹指標分析等四大項目(如圖 13)，同時著手進行預警平台之建置作業。

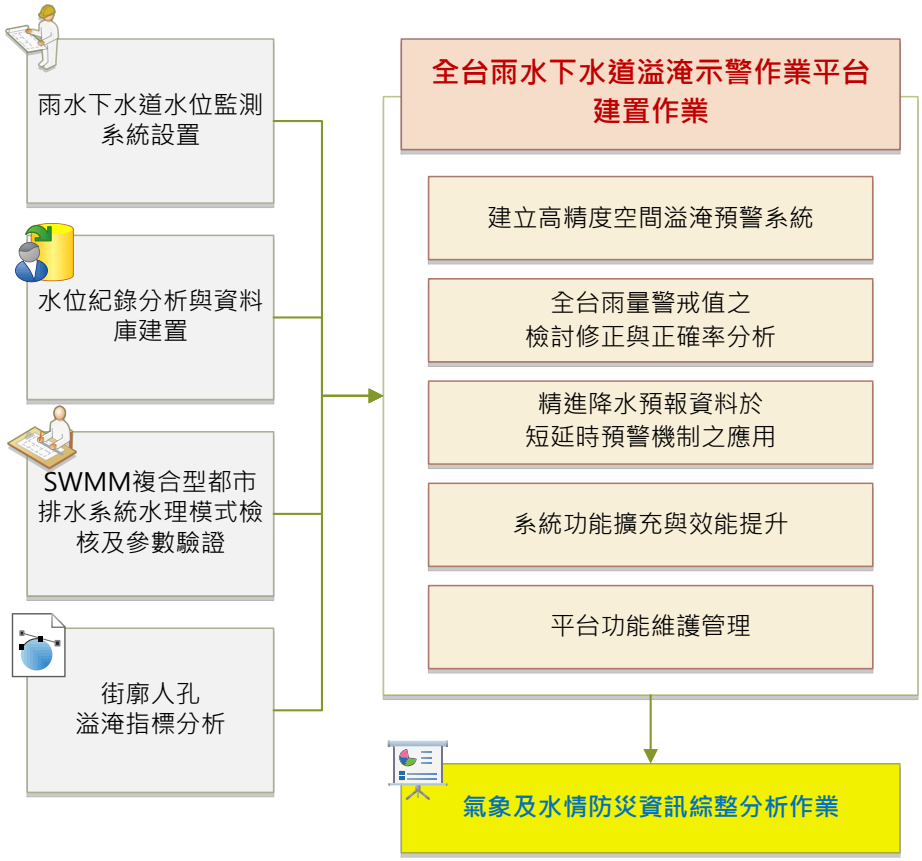


圖 13　計畫執行整體架構

八、　雨水滯蓄設施雲端系統擴充與推廣應用

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、滯蓄設施設置，期以增加都會區的減洪能力。然而，台灣降雨空間分布差異甚大，滯蓄設施設計過程需要取用正確的降雨紀錄分析成果，配合規劃地點之地文

與水文特性，並考慮建築基地下游排水系統之通洪能力，方能達成正確且有效的配置規劃。若能透過一整合型分析工具，協助建築從業人員執行雨水滯蓄設施規劃設計之相關工作，並提供相關主管單位直接線上檢視相關設計成果資訊之功能，將可縮短相關審查作業之時間，從而提升工作效率。

(二) 研究目的

目前國內尚無其它針對雨水滯蓄設施之容量配置規劃，建立整合型雲端計算系統。而為提供一便捷之計算工具，並使計算成果能合於實際情況，本計畫採用 Web-GIS 技術建立雲端計算操作系統，系統除可自動擷取分析計算所需之空間參數外，亦可考慮多種設施間之複合型規劃。並將持續進行系統功能擴充與操作介面之優化，而後舉辦專家座談會與推廣說明會，使建築從業人員能以快速且簡易之方式，瞭解本系統之功能與應用方式，並透過本系統之實際應用與操作，協助提升執行相關規劃設計工作之效率。

(三) 計畫初步成果

1. Web-GIS 雲端操作系統架構

本雲端操作系統平台架構(如圖 14)，依功能可分為網站系統與檢核系統兩部分。網站系統之主要功能為提供使用者透過瀏覽器，進行滯蓄設施規劃設計。另亦介接內政部國土測繪中心 Open Data 圖資，供使用者於規劃設計之參考。檢核系統是將滯蓄設施設計之水文分析成果進行相關法規檢核，並同時以網頁與報表之方式呈現檢核結果。

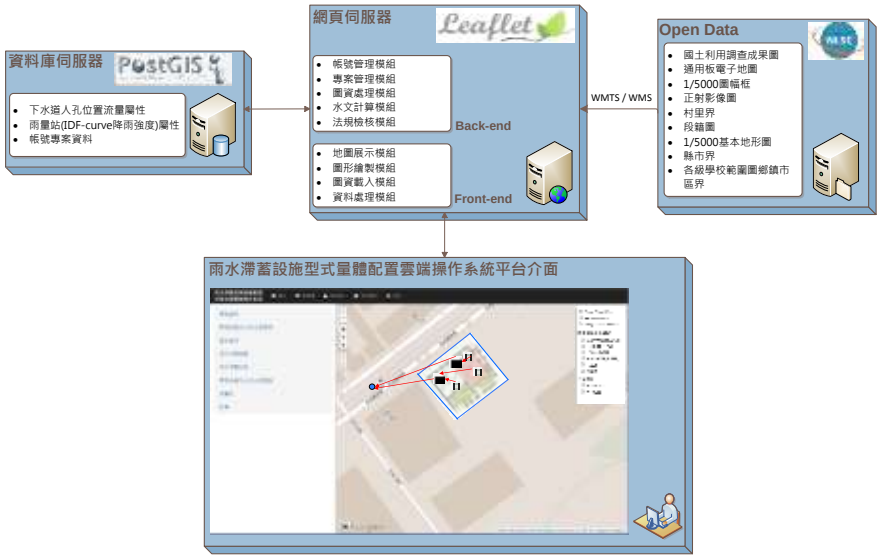


圖 14　系統架構示意圖

九、 105 年度日月潭電動船核驗委託案

委託單位：交通部觀光局日月潭國家風景區管理處

(一) 研究背景

因應綠能環保時代來臨，日月潭國家風景區管理處鼓勵遊艇業者參與載客船舶全面電動化，決定從民國 101 年起到 116 年分四期編預算補助日月潭區遊艇業者，展開「日月潭推動電動船行動」，讓環湖更環保。

為順利推動環保電動船，新版的「日月潭發展電動載客船舶補助要點」，大幅簡化電動船的補助申請流程，船東可依據補助要點內不同的功能性規範，進行電動船的建造與改裝。電動船通過竣工核驗後，即可向日管處提出核發補助申請。

(二) 計畫目的

協助日管處針對新建或改裝電動船進行檢測，並評估建議日管處補助金額。

(三) 執行成果

1. 出席諮詢或審查會議紀錄日期　會議內容

105.4.14 「105-106 年度電動船補助款分配」協商會議

105.7.21 「日月潭電動載客船舶補助」審查會議。

105.11.9 「日月潭電動載客船舶補助」審查會議。

105.12.14 「日月潭電動載客船舶補助」審查會議。

2. 現勘紀錄

(1) 電動船政策專業技術顧問

a. 擬定「新建造船合約書」。

b. 充電與加氫需求規劃建議及評估：

目前工作團隊已與造船廠(海宮、甲申由、靖海及松林造船廠)表達氫燃料動力規劃之需求，目前初期協調相關氫動力公司與研究團隊簽訂合作協議書，建造氫燃料動力示範船，目前以海宮進度較為超前，初步協議將以氫燃料增程為第一階段優先規劃考量，待有初步協議與規劃成果會以專案呈報風管處核示。

c. 充電加氫設備營運管理專業顧問：

目前工作團隊正與聯華公司、美菲德公司及長洋公司等協商相關加氫設備事宜，由於現階段土地協調問題及氫燃料船舶數目較少，需求尚不急迫，將繼續按進度規劃，目前進

	度稍嫌落後。 d. 舉辦或出席相關活動及協商會議： 於民國 105 年 4 月 14 日交通部觀光局日月潭國家風景區管理處召開「105-106 年度電動船補助款分配協商會議」。 e. 擬定船舶動態資訊管理系統之規範： i. 國立臺灣海洋大學於中華民國 105 年 8 月 11 日依合約書檢附 AIS 發送頻率建議說明資料一份，內容如下：由 IALA 於 2004 年 12 月提出的 Guildline No. 1028 On The Automatic Identification (AIS) Volume 1, Part I Operational Issues Edition 1.3，提出建議：(1)工作頻率範圍：主要使用 87B(161.975MHz)與 88B(162.025MHz)兩個頻道做為 AIS 的工作頻道。(2)資料發送頻率：依據 IMO 所制定的標準(如參考資料)，建議 AIS 每 2~5 秒發射資料較適合船舶於日月潭中航行。 ii. 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處於中華民國 105 年 8 月 24 日發文至南投縣渡船遊艇商業公會、交通部港務局中部航務中心、國立臺灣海洋海洋大學、台灣電力公司大觀發電廠，說明：(1)查日月潭水庫之管理機構(台灣電力股份有限公司)公告「日月潭水庫蓄水範圍及其申請許可事項」之規定，動力船筏航行時，航行速度不得超過每小時 10 浬(18.52 公里/小時)，接近碼頭或岸邊 50 公尺內時需降至 5 浬以下，請各業者務必遵守以維船舶航行安全。(2)依據國際海事組織(International Maritime Organization, 簡稱 IMO)所制定的標準並參照「日月潭水庫蓄水範圍及其申請許可事項」航行速度相關規定，建議日月潭船舶 AIS 資料發送頻率每 2~5 秒較為合適，請將相關資訊提供各會員及船舶業者參閱及調教，以發揮 AIS 效能。 (2) 船廠訪視 a. 本工作團隊於民國 105 年 7 月 28 日、7 月 29 日至各船廠進行首次訪視。 b. 本工作團隊於民國 105 年 10 月 12 日下午 2 點至靖海造船進行船廠訪視。 c. 本工作團隊於民國 105 年 10 月 28 日下午 2 點 30 分至海

宮造船進行船廠訪視。

十、 技轉成果

本中心范佳銘教授、洪夢秋小姐、黃雅琪小姐、曾韋諶先生、林和中先生及廖聿勳先生於民國 105 年 11 月 9 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擴充與維護(2/2)」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。

本中心李光敦教授、徐郁涵小姐、林和中先生、曾國峰先生、游謦竹小姐及曾韋諶先生於民國 105 年 11 月 10 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(2/3)」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。

本中心洪夢秋小姐、徐郁涵小姐、陳乃光先生及曾韋諶先生於民國 106 年 1 月 5 日至行政院新莊聯合辦公大樓，配合營建署下水道工程處辦理「複合型都市排水系統」水理檢核說明會；推廣對象主要為執行雨水下水道系統檢討規劃案之主辦機關及承辦廠商，針對複合型都市排水系統建置原則、水理分析結果提送資、檢核程序、以及水理分析檢核內容等項目進行說明。

十一、 國際交流

本中心李明安教授於 2016 年 7 月接任台灣地球觀測學會(TGEO)理事長，並於 2016 年 11 月 29 日至 12 月 2 日代表 TGEO 協助 GSDI 協會邀請 Dr. Hidenori Tamagawa (President of GIS Association, Professor of Tokyo Metropolitan University); Dr. Vern Singhroy (Senior Research Scientist of Canada Centre for Remote Sensing, Professor of International Space Universit)及 Dr. Dewayany Sutrisno (President of Indonesian Society for Remote Sensing) 等三位國際學者蒞臨進行專題演講，並協助辦理第 15 屆年會及國際研討會，本次會議共分九大主題：智慧國土與空間資訊基礎建設、國土資訊與管理系統、國家空間資料基礎建設及政策發展、災害管理防治及減緩、地球觀測及感測器、地理科技及創新空間資訊基礎設施、地理資料協助決策、地理教育及製圖、區域及全球空間資訊基礎設施倡議，共計有 24 場論文發表，20 場 workshop，47 個參展攤位，參觀人潮近 1600 人。多元且豐富的內容讓海內外與會者對本次主題「智慧國土」皆有深入的交流與分享。

	十二、 海峽兩岸交流 本中心主任李光敦教授、徐郁涵專案經理及黃雅琪專案經理等人，於民國 105 年 10 月 28 日中國福建省福州市參與 2016 海峽兩岸水資源開發與河川管理技術研討會，本次研討會議題包括福建省水災害防治技術，流域防洪水文水理分析系統，水庫堰壩址可行性規劃分析系統，都市下水道溢淹預警系統，河道污染整治，以及生態水利技術等六大項目，旨在促進海峽兩岸水利工程建設人員針對上述層面深入探討與交流。
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) 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) 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」。 (5) 協助台灣電力股份有限公司建立「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。 (6) 協助內政部建築研究所擴充「Web-GIS 雲端操作系統」之系統功能。 (7) 協助內政部營建署進行雨水下水道水位監測系統設置、SWMM 複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證。 (8) 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，建構沿近海小型漁船筏與資源 GIS 系統，以利沿近海漁業資源管理施政之參考。 (9) 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。 (10) 持續推動日月潭電動船核驗及氫燃料綠能推動計畫 (2016-2017) 。

	(11) 執行交通部觀光局日月潭國家風景區管理處委託 106 年度日月潭政策執行委託案。(2017) (12) 執行民間公司委託海洋綠能系統研發計畫案(2015-2018)。 (13) 執行民間公司委託海洋智慧型海圖系統軟體之研發計畫案 (2015-2018)。 (14)執行科技部委託 3D 船舶擱淺警戒監測模式之研究計畫案 (2016-2017)。 (15)執行科技部委託運用 AIS 及 GIS 於港口船舶空汙排放之監控與評估計畫案(2016-2017)。 (16)協助經濟部水利署水利規劃試驗所維護「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」。 (17)協助內政部營建署維護「雨水下水道溢淹示警機制建置計畫」中都市溢淹示警系統平臺。 (18)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。 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 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與海域空間規劃施政之參考。 (5) 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。 (6) 推動 2016 學校與技轉廠商及太空中心合作，推動國產自製 AIS CubeSat 計畫，並申請 2016 教育部價創計畫(2017-2020)。 (7) 完成 2016 申請科技部小產學 3D FUZZY GIS 船舶自動避碰系統計畫 (2017-2018)。

	(8) 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」，提供水利規劃人員在水資源設施引水條件與分析供水潛能時，一套完整而便捷的分析工具。 (9) 協助內政部建築研究所擴充「Web-GIS 雲端操作系統」之系統功能，提供建築從業人員從事雨水滯蓄設施之規劃設計分析，簡化繁複冗長之設計規劃過程，協助提升執行相關規劃設計工作之效率。 (10)協助台灣電力股份有限公司建立「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」，有助於台灣電力公司人員以省時且精確的方式，獲得水力電源開發相關地文與水文資訊，以作為重要決策之參考依據。 (11)協助內政部營建署建立「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」，提供政府單位於颱風豪雨時期救災整備之參考依據。 (12)持續推動辦理 2017 年地球觀測與社會衝擊研討會(6 月 25~27 日)及地球觀測與自然災害研習營(11 月 20~25 日)等活動，培育 RS/GIS 人才，提昇本校 RS/GIS 國際學術地位，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 GEO 關注之「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」等各項議題，以期促進地球永續發展之目標。
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。	

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
游謦竹	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
曾韋諶	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
曾韋緜	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
簡大鈞	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	主要規格	功能/用途	購置金額及日期	財產編號
電腦主機	INTEL I5	-		$31,500/ 105.10.03	3140101-03 -013783
多功能事務機	CM305df	-		$12,150/ 105.12.01	3140302-01 -008459

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	13	智慧型海洋運輸系統軟體之開發	103/07/01~106/06/30	750,000
			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)	105/01/27~105/12/15	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(2/3)	105/01/30~105/12/15	2,970,000
			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(3/3)	106/1/25~106/12/15	2,960,000
			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
			雨水滯蓄設施雲端系統擴充與推廣應用	106/1/26~106/12/31	1,395,400
			結合系集降雨預報之坡面崩塌警戒模式開發	105/03/15~106/03/15	980,000
			秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台	105/10/19~107/10/18	4,600,500
			都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫	105/11/26~108/11/26	43,726,800
			105 年度日月潭電動船核驗委託案	105/03/31~105/12/31	955,000
			海洋綠能系統研發	105/07/01~110/06/30	3,000,000
			海洋智慧型海圖系統軟體之研發	105/07/01~110/06/30	1,000,000
	□ 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 13 件 □人員交流訓練＿＿＿件 □服務性試驗及調查＿＿件 □其他＿＿＿件		(免填)	(免填)	77,214,548

4. 其他研究推廣成果表

成　　果	項　　目	數量	說明
研究報告	期刊	10	Lee, K. T., Huang, J.-K. (2016). Influence of storm magnitude and watershed size on runoff nonlinearity. Journal of Earth System Science, 125(4), 777–794. Lee, K. T., Shaheen, H. Q. (2016). Discussion of "Development of a direct geomorphologic IUH Model for daily runoff estimation in ungauged watersheds". Journal of Hydrologic Engineering, ASCE. 何瑞益,李光敦 (2016). 應用 SIMTOP 模式進行淺層崩塌時間預測之長期評估,臺灣水利. Ho, J.-Y., Lee, K. T.* (2016). Performance evaluation of a physically-based model for shallow landslide prediction, Landslides, pp 1–20. Huang, P.-C., Lee, K. T.* (2016). Efficient DEM-based overland flow routing using integrated recursive algorithms. Hydrological Processes, 31(5), 1007-1017. Yu-Kai Chen, Wen-Yu Chen, Yi-Chen Wang, Ming-An Lee (2016). Winter assemblages of ichthyoplankton in the waters of the East China Sea Shelf and surrounding Taiwan. Fisheries Science, 82(5): 755–769. Yi-Chun Kuo, Ming-An Lee, Che-Chen Chuang, and Ying-Pu Ma (2016). Analysis of Long-Term AVHRR SST Change in the Taiwan Strait Using Rotated EOF Method. Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences. Sheng-Long Kao, Ki-Yin Chang (2016). A Fuzzy Grounding Alert System for Vessel Traffic Service Based on 3D Marine GIS, International Journal of Geographical Information Science. Sheng-Long Kao, Ki-Yin Chang (2017). Study on Fuzzy GIS for Navigation Safety of Fishing Boats, Journal of Marine Engineering & Technology. Sheng-Long Kao, K. Y Chang, and Tai-Wen Hsu (2017). Fuzzy Grounding Alert System for Vessel Traffic Service via 3D Marine GIS. Journal of Marine Science and Technology.
	技術報告	4	研究計畫成果報告書書名： 「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」 「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)」

成　　果　　項　　目		數量	說明
			「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)」 「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」
	其他		
	專書	4	操作手冊： 「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台操作手冊」 「集水區水源應用規劃作業系統操作手冊」 「雨水滯蓄洪設施型式量體配置 Web-GIS 雲端操作系統使用操作手冊」 「都市溢淹示警系統平臺使用操作手冊」
研討會	場次	5	(一) 研討會：2016 海峽兩岸水資源開發與河川管理技術研討會 發表題目：流域防洪水文水理分析系統 發表時間：105 年 10 月 28 日 發表人：李光敦 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 (二) 研討會：2016 海峽兩岸水資源開發與河川管理技術研討會 發表題目：水庫堰壩址可行性規劃分析系統 發表時間：105 年 10 月 28 日 發表人：徐郁涵 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 (三) 研討會：2016 海峽兩岸水資源開發與河川管理技術研討會 發表題目：都市下水道溢淹預警系統 發表時間：105 年 10 月 28 日 發表人：黃雅琪 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 (四) 研討會：第二十屆海峽兩岸水利科技交流研討會 發表題目：雨水滯蓄設施雲端整合計算系統之建

成　　果	項　　目	數量	說明
			置規劃 發表時間：105 年 10 月 31 日 發表人：李光敦、洪夢秋等 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 (五) 研討會：GSDI 15th World Conference 發表題目：A web-based platform for detention facility design on developing sites. 發表時間：105 年 11 月 30 日 發表人：Lee, K. T., Huang, M.-C., et al. 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心
推廣活動	場次	3	(一) 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擴充與維護(2/2)」教育訓練 演講時間：105 年 11 月 9 日 主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 中心特約研究人員范佳銘教授主講 洪夢秋專案經理主講 黃雅琪專案經理主講 曾韋諶專案研究員主講 廖聿勳專案研究員主講 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 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」系統平台簡介，(2)平台操作環境介紹，(3)資料庫操作說明，(4)系統模組操作說明，(5)實力應用與系統演練，(6)綜合討論。 推廣對象：主要為經濟部水利署人員，參與會議人數約 35 人次。 (二) 演講題目：「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」教育訓練 演講時間：105 年 11 月 10 日 主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中

成　　果　　項　　目		數量	說明
			心 中心主任李光敦教授主講 徐郁涵專案經理主講 游謦竹專案研究員主講 曾韋諶專案研究員主講 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 演講內容：(1)「集水區水源應用規劃作業系統」系統平台簡介，(2)平台操作環境介紹，(3)水資源資料庫操作說明，(4)系統模組操作說明，(5)QGIS 系統進階操作，(6)實力應用與系統演練，(7)綜合討論。 推廣對象：主要為經濟部水利署人員，參與會議人數約 35 人次。 (三) 演講題目：「複合型都市排水系統」水理檢核說明會 演講時間：106 年 1 月 5 日 主講人：營建署下水道工程處 處長俞望聖主講 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 洪夢秋專案經理主講 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 10 樓 1024 會議室 演講內容：(1)SWMM 水理檢核說明，(2)複合型都市排水系統建置需知，(3)綜合討論。 推廣對象：主要為執行雨水下水道系統檢討規劃案之主辦機關及承辦廠商，參與會議人數約 70 人次。
技術服務	件數		
	廠家數		
專利權	類別	1	發明人：高聖龍 專利名稱：道路行車溝通方法與其裝置 申請案號 105100452
其他	類別		

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　中心與特約人員推動 GIS/RS/AIS international workshop

說明　　「GIS/RS/AIS international workshop」研究案計畫成果。

照片 2　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，針對雨水下水道溢淹示警系統進行簡介，並說明雨水下水道溢淹機制及「都市溢淹示警系統」之操作方式，並詳細說明高解析度街廓路段之溢淹指標分析方法。

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系統」教育訓練

說明　　系統介面操作展示與應用說明。

照片 4　「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

說明　　系統介面操作展示與應用說明。

照片 5　「2016 海峽兩岸水資源開發與河川管理技術研討會」研討會照片

說明　　流域防洪水文水理分析系統說明-中心主任 李光敦教授主講。

照片 6　「複合型都市排水系統」水理檢核說明會照片

說明　　針對複合型都市排水系統建置原則、水理分析結果提送資、檢核程序、以及水理分析檢核內容等項目進行說明，以利各單位相互配合辦理。

十一、海洋能源與政策研究中心工作報告

中心名稱	海洋能源與政策研究中心		
所屬層級	■ 校級中心　□ 院(科)級中心　□ 系(所)級中心		
中心主任	張忠誠	中心網址	http://www.rcoes.ntou.edu.tw/
聯絡電話	6223	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。		

壹、成員基本資料

姓名	職　　稱	學　經　歷	業務執掌
張忠誠	中心主任	國立成功大學博士	綜理中心業務
陳建宏	副主任（暫代）	美國 Pennsylvania State Univ.博士	協助管理中心業務
翁文凱	執行長（暫代）	國立交通大學博士	中心計畫執行
許泰文	教授	國立成功大學博士	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
程光蛟	教授	美國紐約科技大學電子物理學博士	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
林鎮洲	教授	美國馬里蘭大學機械工程學系博士	中心計畫執行
李昭興	教授	美國德州農工大學地質及地球物理博士	中心計畫執行
李篤華	教授	國立臺灣大學農業經濟博士	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
關百宸	副教授	美國加州大學洛杉磯分校土木及環境系結構力學博士	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	助理教授	博士	中心計畫執行
王培紅	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、波浪量測專用韌體及分析軟體 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	3100302-05-000009
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、波浪量測專用韌體及分析軟體 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	3100302-05-000010、3100302-05-000011
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	4040201-08-000025

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	

叁、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	51	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劃 (II)	104/01/01～104/12/31	6,600,000
			宜蘭利澤地區深層地熱發電研究(2/3)	104/01/01 ~ 104/12/31	4,950,000
			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
			氣候變遷下的海岸地形變遷過程研究	104/01/01~104/12/31	240,000

			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
			浩海工程顧問有限公司委託案	104/09/01~104/10/31	80,000
			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
			「基隆嶼碼頭及遊憩設施災害復建改善工程」技術服務案－基隆嶼碼頭數值模擬分析工作	104/10/25~105/06/30	200,000
			螺槳於啟動與停俥時性能之探討(II)	104/03/02～105/03/01	888,000
			船舶失速係數 fw 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
			剪流通過週期性旋轉鈍形體之渦街抑制研究(3/3)	104/08/01~105/07/31	670000
			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
			「風能與海洋能」制式與非制式創新教育資源研發暨應用推廣-子計畫一:風能與海洋能發電模組開發研究計畫(1/3)	105/01/01~105/12/31	610,000
			「海能後龍離岸風力發電計畫」潛力開發場址可行性研究 - 地形變遷數值模擬分析	105/06/01~106/12/31	400,000
			105 年度白沙灣離岸流動態模型建置計畫案	105/06/20~105/11/30	960,000
			ediment Transport and Seabed Variation Analysis for the Development of Offshore Wind Farms in the Changhua Coastal Areas	105/07/01~106/06/30	4,650,000
			中興社海鼎離岸風場可行性研究計畫-海域地形變遷影響評估	105/08/01~106/12/31	1,500,000
			以無網格建置布氏方程式數值模式	105/08/01~106/07/31	1,026,000
			宜蘭海岸環境營造規劃(2/2)	105/03/01~105/12/15	3,450,000
			東沙環礁水動力與海岸地形變遷之研究-東沙環礁波浪衍生水位堆升，近岸流與海洋地形變化之研究	105/08/01~106/07/31	1,886,000
			風浪模式透水底床與透水潛式結構效應之研究(II)	105/08/01~106/07/31	564,000
			風能與海洋能教學聯盟中心	105/03/01~106/02/28	2,650,000
			探討不同航行狀況下水下載具自推時的流力特性 (II)	105/04/01~106/03/31	4,000,000
			氣候變遷下海岸高風險地區調適方案可行性研究	105/05/25~105/12/20	2,840,000
			彰化海岸防護計畫規劃	105/02/15~106/12/15	6,104,762
			東沙環礁海域--高精度東沙環礁海域流場之模擬	105/8~107/7	1,486,000

			宜蘭利澤地區深層地熱發電研究(3/3)	105/01/01 ~ 105/12/31	3,000,000
	合　　計				97,075,326
	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
	□ 服務性試驗及調查				
	□ 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	□ 專題研究計畫 51 件 □ 人員交流訓練 3 件 □ 服務性試驗及調查 件 □ 其他 件		(免填)	(免填)	$

肆、其他研究推廣成果表

成　果　項　目		數量	說明
研究報告	期刊	33	許泰文 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. T.-W. Hsu*, 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. Hsu, T.-W.*, C.-M. Hsieh, C.-Y. Tsai (2015). Coulpling 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. Hsu, T.W., 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, T.-W. Hsu* (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 T.-W. Hsu (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. Hsu, T.-W.*, 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)) 10. T.-W. Hsu, L.-C. Hsu, S.-h. Ou, S.-J. Liang (2016). Coast erosion and measures review at Ketzeliau Coast, Taiwan. A paper submitted to Coastal Management. (SCI & EI, IF=0.877, R=184/223(ES)) 11. T.-W. Hsu, W.-H. Lu (2016). Recent Developemant of offshore wind farm in Taiwan. A paper submitted to Renewable Energy. (SCI & EI, IF=3.476, R=20/89(EF)) 12. T.-W. Hsu, T.-K. Lin (2016). Planning and design of harbor dock and industrial of offshore wind farm, Taiwan. A paper submittedto Renewable Energy. (SCI & EI, IF=3.476, R=20/89(EF)) 13. Lan, Y.-J., T.-W. Hsu, Y.-H. Lin (2016). Wind wave model applied to wave propagation over porous sea bottom. A paper submitted to Royal Society Series-A. (SCI & EI, IF=2.192, R=11/57(MS)) 14. Lan, Y.-J., T.-W. Hsu*, F.-X. Fan, C.-Y. Li (2016). Mathematical study of wave interaction with a mound type of composite poroelastic submerged breakwater. Ocean Engineering, Vol. 124, pp. 1-12. 15. Hsu, T.-W., D.-C. Lo, M.-H. Lin (2016). Astudy of air blower wave power generation device. A paper submitted to Renewable Energy. (SCI & EI, IF=3.476, R=20/89(EF)) 16. Tsai C.-C., Y.-T. Lin and Hsu, T.-W.*, (2016) A couple-mode study on weak viscosity Bragg sca. A paper submitted to Ocean Engineering, Revised for possible acceptance. (SCI & EI, IF=1.337, R=1/14 (MAR). 翁文凱 17. Ruey-Syan Shih, Wei-Kai Weng, Chung-Ren Chou (2015). The performance characterstics of inclined highly perious pipe breakwater, Ocean engineering, 100, pp.54-66. 18. 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) 19. 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) 梁興杰 20. Hsu, T.-W., J.-M. Liau, 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) 21. Tai-Wen Hsu, Dong-Jiing Doong, Kai-Jiun Hsieh, and Shin-Jye Liang*, Numerical Study of Monsoon-Wake Effect, Journal of Coastal Research, 31(5), 1141–1150, 2015. (SCI, IF=0.496, R=156/172 in GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY, DOI: 10.2112/JCOASTRES-D-14-00206.1, http://dx.doi.org/10.2112/JCOASTRES-D-14-00206.1) 李篤華 22. Lee D.H.* (2016) Levelized Cost of Energy and Financial Evaluation for Biobutanol, Algal Biodiesel and Biohydrogen during Commercial Development, Int. J. Hydrogen Energy. 41(46), 21583-21599. 23. Lee D.H.* (2016) Evaluation of the development of biobutanol with reference to continental level: the rebound effect and effectiveness of the Paris Agreement, International Journal of Hydrogen Energy, Int. J. Hydrogen Energy. 41(46), 21600–21616. 24. Lee D.H.* (2016, Fab), Bio-based economies in Asia: economic analysis of development of bio-based industry in China, India, Japan, Korea, Malaysia and Taiwan, International Journal of Hydrogen Energy, 41(7) 4333-4346. (SCI, EI, 5 year IF=3.659). 25. Lee D.H.* (2016, Fab), Cost-benefit analysis, LCOE and evaluation of financial feasibility of full commercialization of biohydrogen, International Journal of Hydrogen Energy, 41(7) 4347-4357. (SCI, EI, 5 year IF=3.659). 26. 林幸君、李慧琳、許聖民、林國榮、李篤華、張靜貞、徐世勳*(2015)，「少子化與高齡化下的台灣人口預測與經濟分析」，台灣經濟預測與政策，46(1):113-156。 (TSSCI) 臧效義 27. T.-W. Hsu, J.-M. Liau, S.-J. Liang, S.-Y. Tzang*, D.-J. Doong

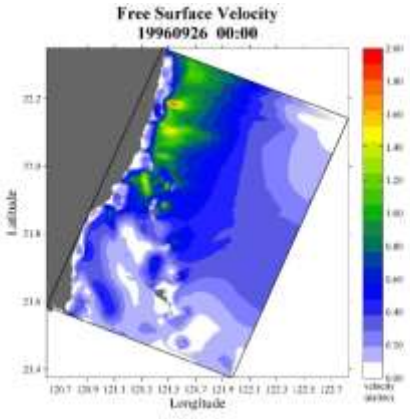
			(2015) Assessment of Kuroshio current power test site of Green Island, Taiwan. Renewable Energy. Vol. 81, pp. 853-863. (SCI & EI, IF=3.361, R=23/82(EF)). 28. THEORETICAL ANALYSIS AND SPH SIMULATION FOR THE WAVE ENERGY CAPTURED BY A BOTTOM-HINGED OWSC, Journal of Marine Science and Technology, Vol. 23, No. 6, pp. 901-908 (2015) 張忠誠 29. Yuh Ming Hsu, Chung Cheng Chang (2015, Oct). The portable fluorescence detection system matched with PDMS microfluidic biochip for DNA hybridization detection. International Journal for Light and Electron Optics(Optik) 30. Y.S. Huang, S.Y. Hu, Y.C. Lee, C.C. Chang, K.K. Tiong, J.L. Shen W.C. Chou (2015). Investigation of omnidirectional reflection band in ZnTe/ZnSe distributed Bragg reflector. J. Alloy.Comp. 31. T.Y. Wu, Y.S. Huang, S.Y. Hu, Y.C. Lee, K.K. Tiong, C.C. Chang, J.L. Shen, W.C. Chou, " Photoluminescence of localized excitons in ZnCdO thin films grown by molecular beam epitaxy", Solid State Communications, 237-238, 1 (2016) 32. T.Y. Wu, Y.S. Huang, Y.C. Lee, S.Y. Hu, C.C. Chang, W.C. Chou, J.L. Shen, C.H. Wu (2015). Photoluminescence of localized excitons in ZnCdO thin films grown by molecular beam epitaxy. International Conference on Applied Surface Science. 33. 張忠誠、楊振寰、廖士峻（2015年）。提升水下壓電片超音波陣列元件偵測度應用於水下目標偵測之研發。第十七屆水下技術研討會。

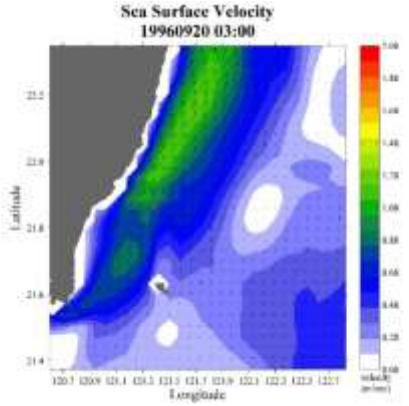
研討會	場次	17	1. 2015.02.02、3、5：日本大阪大學造船暨海洋工程學系 Masashi Kashiwagi（柏木 正）教授"Theories of wave-body interactions and recent research topics"密集課程（臺北） 2. 2015.03.03-13：2015 綠色能源科技展（基隆） 3. 2015.03.13：離岸風電工程討論工作坊（基隆） 4. 2015.05.22：海洋及水下技術年會／第 17 屆水下技術研討會暨科技部計畫成果發表會（基隆） 5. 2015.06.04-06：Workshop on the Future of 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. 2015.09.21-24：2015 APEC Conference and Short-term Training Course on Promoting Innovative and High Value-added Bio-product Production Technologies for Sustainable Development & 2015 Asia Biohydrogen and Biorefinery Symposium (APEC-BPT/ABBS-2015), 2015 Ken-ting, Pingtung, Taiwan. 10. 2015.10.15-17：第七屆東亞海洋環境與能源國際研討會（基隆） 11. 2015.10.28-29：第 16 屆 APEC 海洋環境永續性會議（臺北） 12. 2015.12.17：海洋能源及政策研究中心年終成果分享會（基隆） 13. 2016/04/27-28：OECD-The Future of the Ocean Economy Symposium（南韓／首爾）。 14. 2016/08/19：2016 能源政策之橋接與溝通論壇（臺北）。 15. 2016/09/29-10/01：「第二期能源國家型科技計畫」總期程期中成果展（臺北） 16. 2016/10/3-6：第四屆東亞島嶼與海洋文化論壇（基隆） 17. 2016/09/06-07：11th Energy Harvesting Workshop（Arlington, Virginia, USA） 18. 2016/09/18-24：第八屆中德水利與海洋工程研討會－the 8th CGJOINT- 8th Chinese-German Joint Symposium on Hydraulic and Ocean Engineering（中國／山東／青島）。 19. 2016/10/5-8：The 11th Asian Biohydrogen & Biogas Symposium (ABBS 2016), Jeju Island, Korea.
專利權	類別		1.發明名稱：液面高度量測模組 (104)(專利證號：發明第 I473976 號) 2.可逆式齒輪應用於波浪發電機
其他	類別		

陸. 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。)

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。





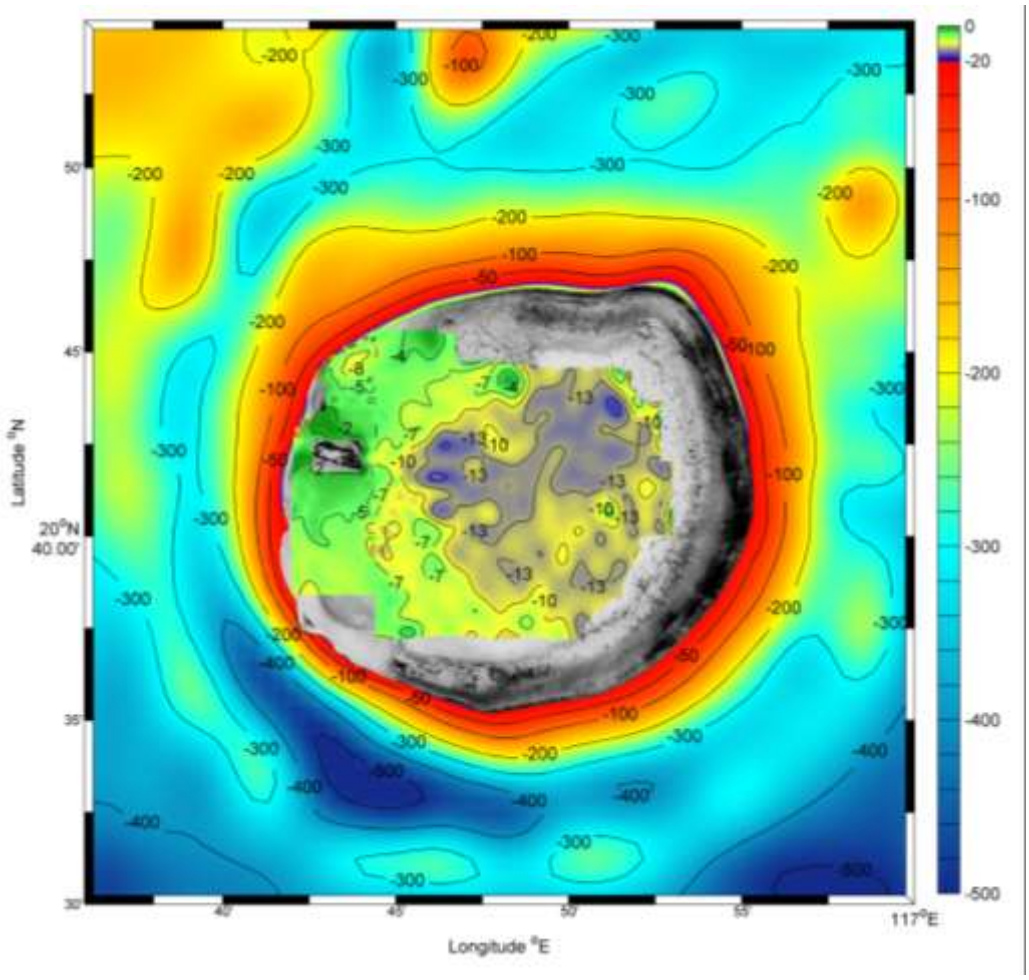
二、成立東沙島「水動力和海岸地形變遷研究團隊」

1. 整合計畫緣由

東沙環礁位於北緯 20o35’至 20o47’之間，東經 116o42’至 116o55’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 116o43’、北緯 20o42’，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，環抱一小潟湖，此小潟湖在退潮時水深不及 1 公尺，形成了特殊之潟湖景觀。東沙島陸地總面積為 1.01 平方公里，島中潟湖面積約 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

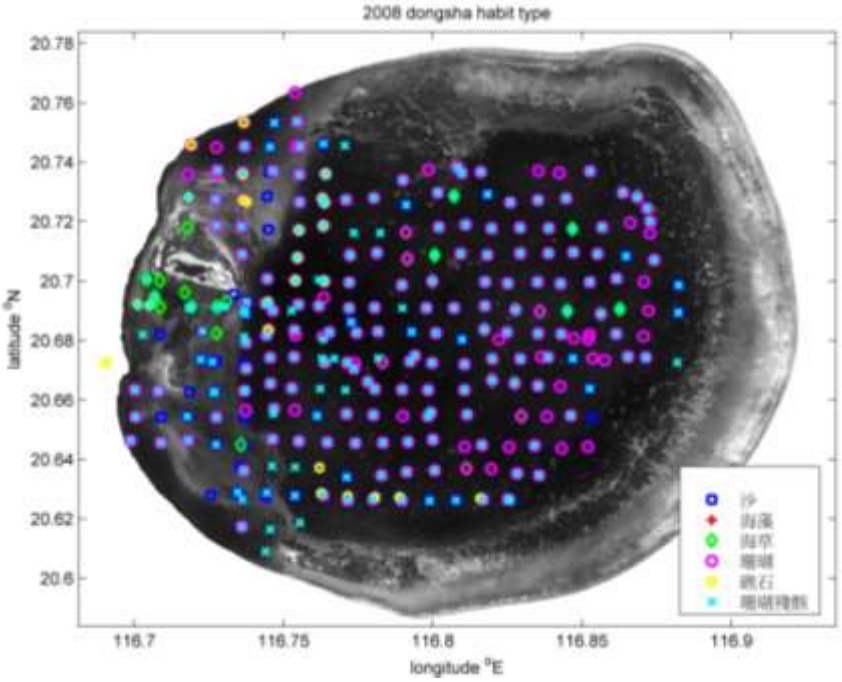
8 公尺，環礁內水深約 10 至 15 公尺，最深可達 22 公尺，等深線分布如同心圓般，外圍較淺而中間較深，呈漏斗狀，其水深分布與珊瑚礁之生成有關。



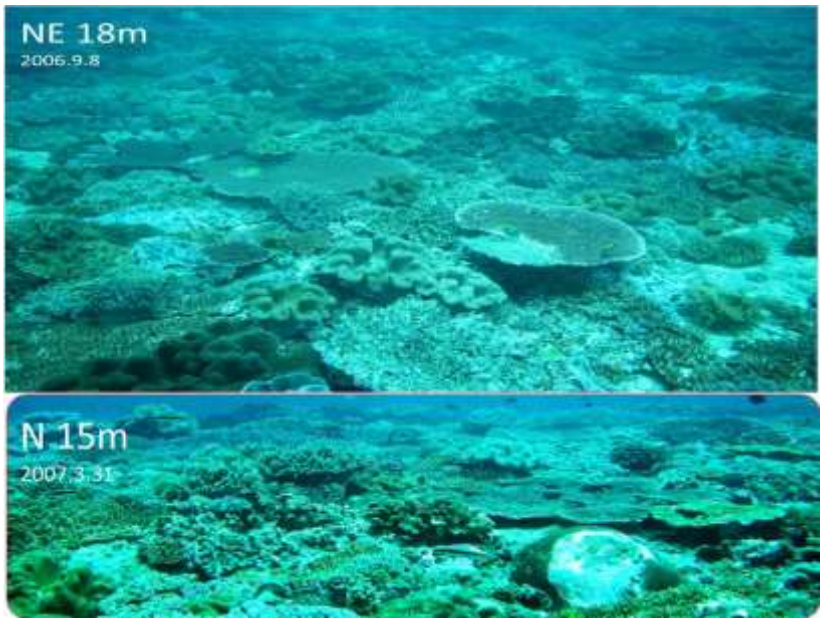
圖一 東沙環礁水深地形圖(資料來源:王玉懷實驗室及海洋國家公園管理處)。

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，則以蕈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。

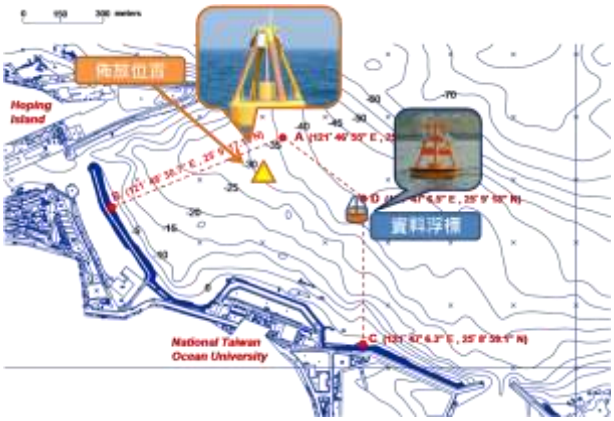


圖 14 20Kw 波浪發電器在海大測試場佈放位置

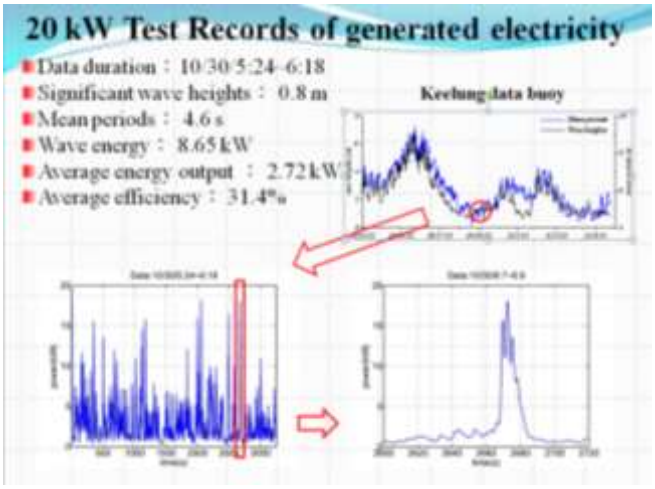
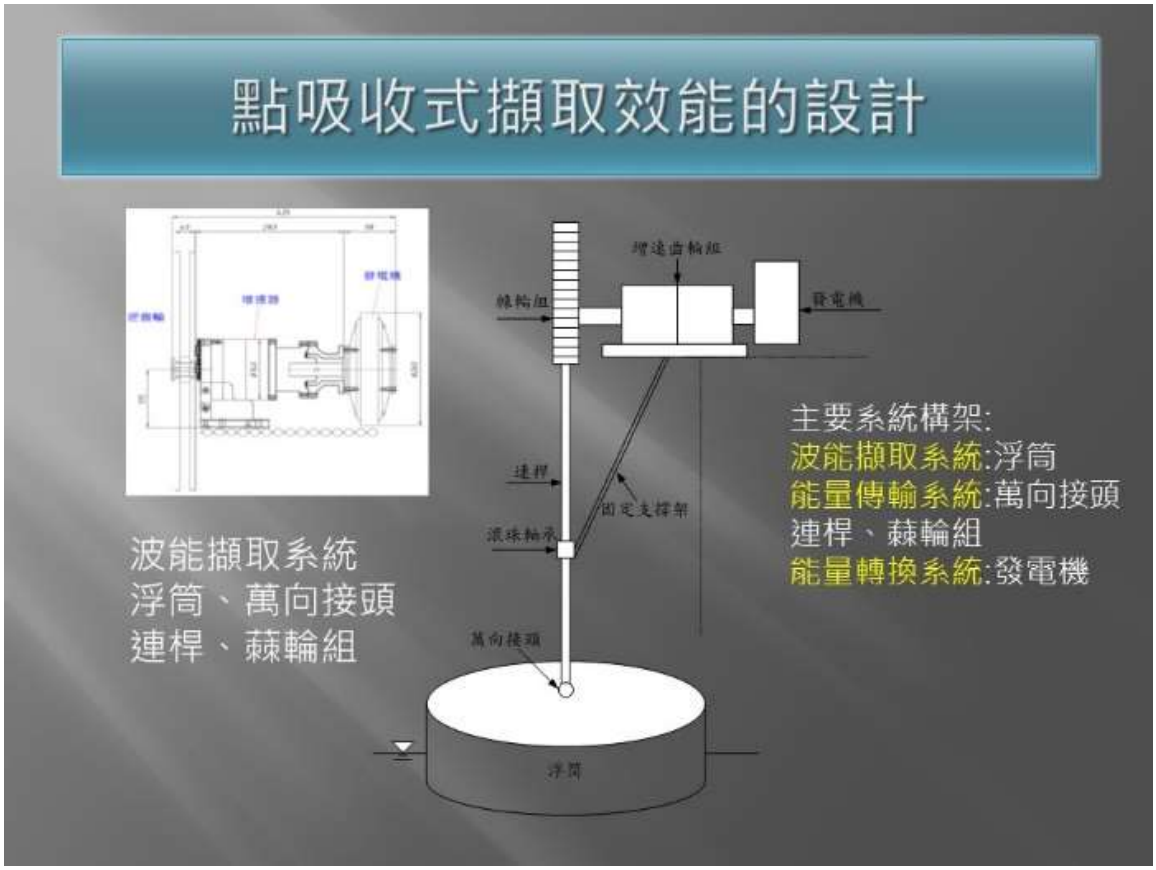


圖 15 20Kw 波浪發電器之電量

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

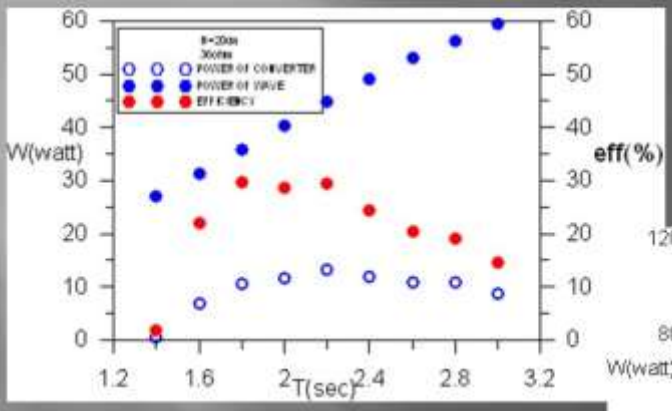
增速齒輪

200W發電機

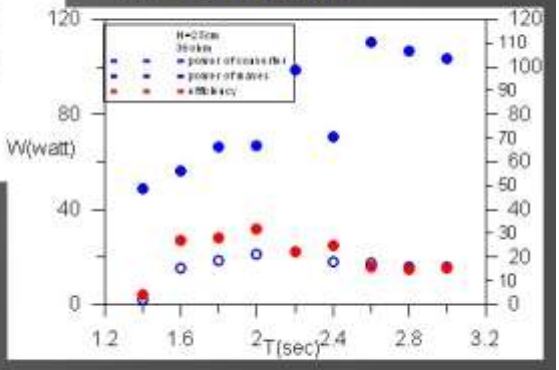
配置	次數	振幅1(a1)	振幅2(a2)	自然振動週期(sec)	自然振頻(Hz)	虛質量(kg)	阻尼係數(kg/sec)	附加值量(kg)
5cm	1	4	1	1.1	0.91	148.97	163.07	112.97
5cm	2	4.2	1.1	1.1	0.91	149.06	157.69	113.06
5cm	3	4.1	1.15	1.15	0.87	163.06	156.56	127.06
5cm	4	3.7	0.9	1.05	0.96	135.68	158.68	99.68
5cm	5	4.2	1.2	1.1	0.91	149.22	147.61	113.22

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



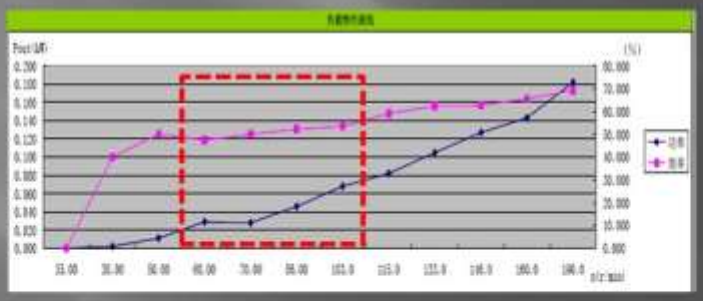
波高25cm之波浪功率、發電功率與其發電效能

發電效能大致在20%至30%間，
最佳發電效能在1.6s至2.8s間

發電功率與發電效能檢討

各週期試驗時發電機轉數(rpm)

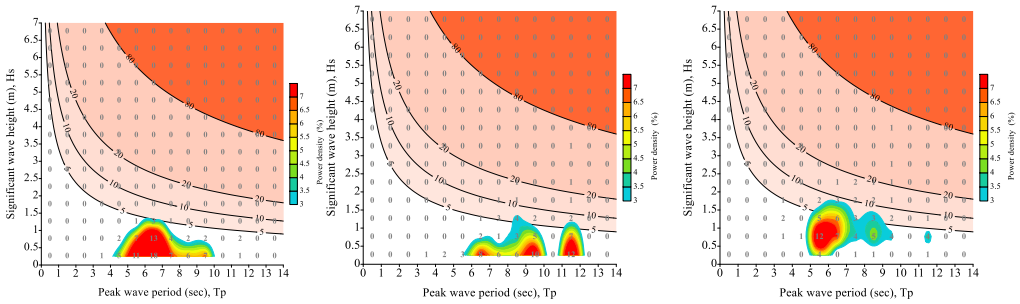
T(s)	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
20cm	15	61	78	88	88	86	81	75	71
25cm	33	99	103	108	112	94	95	96	84



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。



第一測次(2015/4/26~6/19)　第二測次(2015/6/30~8/17)　第三測次(2015/8/19~10/3)

圖 1 波高週期聯合分佈圖

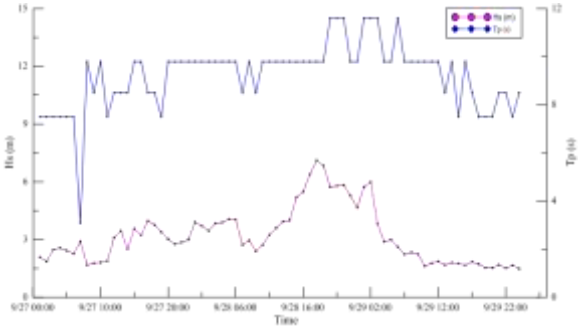
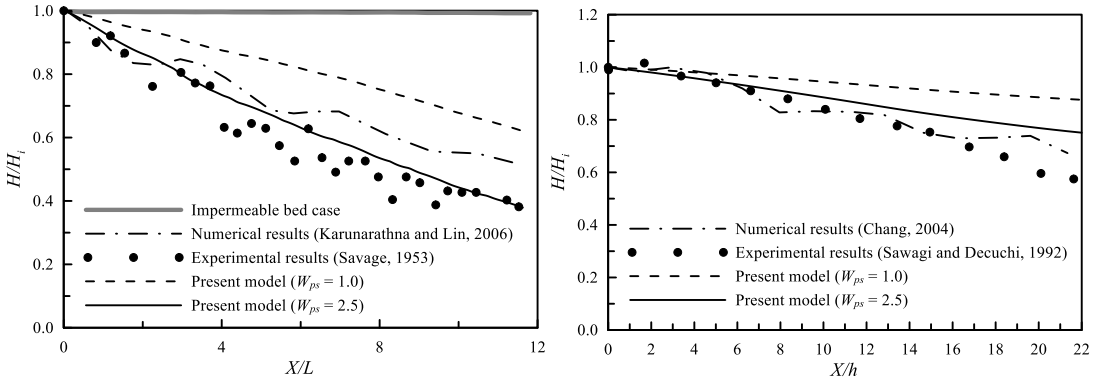


圖 2 颱風逐時波浪圖

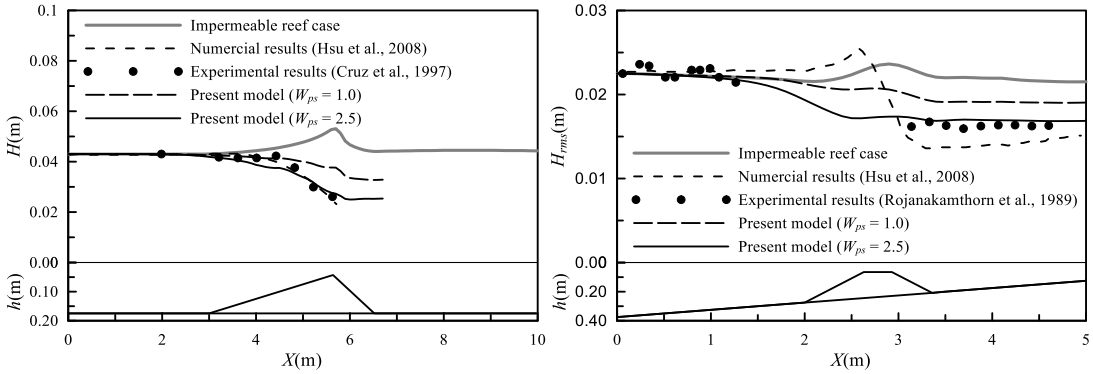
六、風浪模式透水底床與透水潛式結構效應之研究

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。

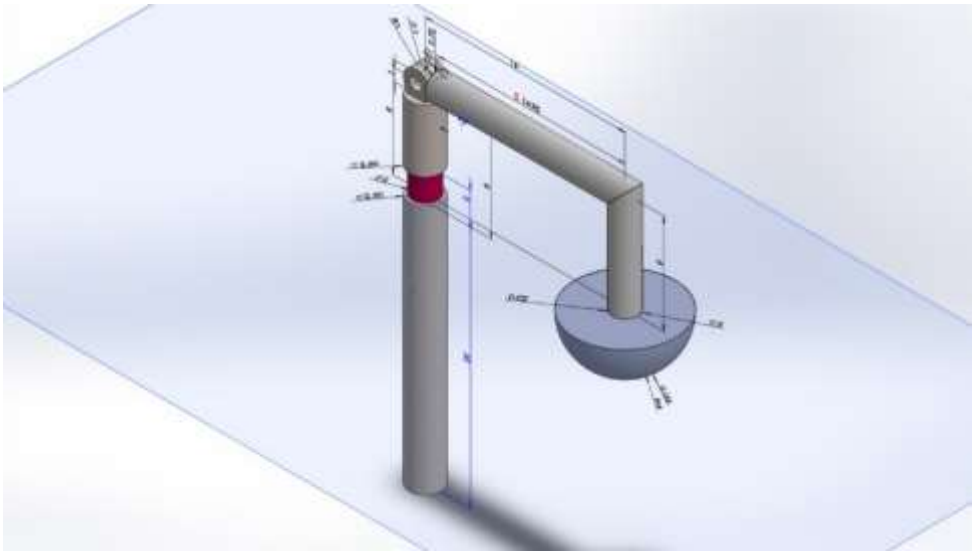
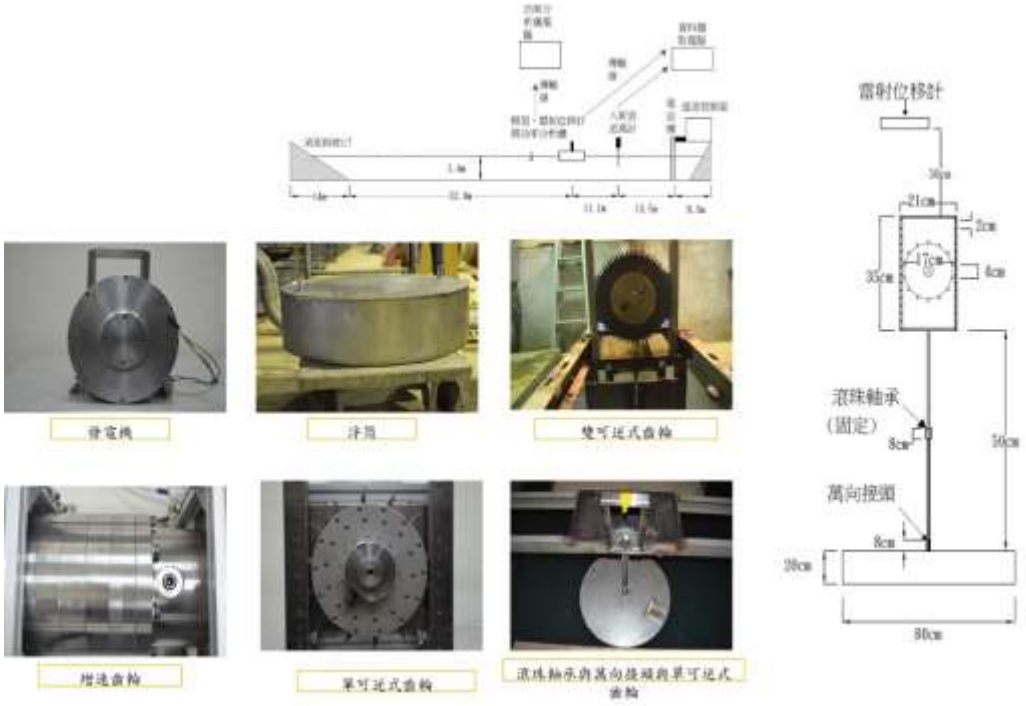


圖 1 二維振盪式波浪能發電系統

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。



九、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。
5. 2016/09/06-07：11th Energy Harvesting Workshop（Arlington, Virginia, USA）－參考網址：http://www.cpe.vt.edu/ehw/schedule.html。
6. 2016/09/18-24：第八屆中德水利與海洋工程研討會－the 8th CGJOINT- 8th Chinese-German Joint Symposium on Hydraulic and Ocean Engineering（中國／山東／青島）。

2016 第八屆中德水利與海洋工程研討會於 2016 年 9 月 18 日至 24 日在青島中國海洋大學舉行，此次共有 138 位來自德國三所大學、臺灣十所大學和中國大陸十三所大學教授、研究人員及碩博士班學生共同參加。發表文章有八十三篇，張貼報告文章海報有十一篇。此研討會提供一個平台讓與會人員提出新的研究成果、新的研究構想，以及研究心得和經驗分享。更重要的是經由研討會會後促成學術交流、共同發表文章，以及共同執行國際合作計畫。

十、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。

議程

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
- *Leonor Parreira, Portuguese Secretary of State of Science*
- *Manuel Pinto de Abreu, Portuguese Secretary of State of the Sea*
- *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***
- Growing multi-use of ocean and coastal sea space out to 2030 - *Torgeir Edvardsen, OECD*
- 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 untill 16:00 and to hotel until 16:45)

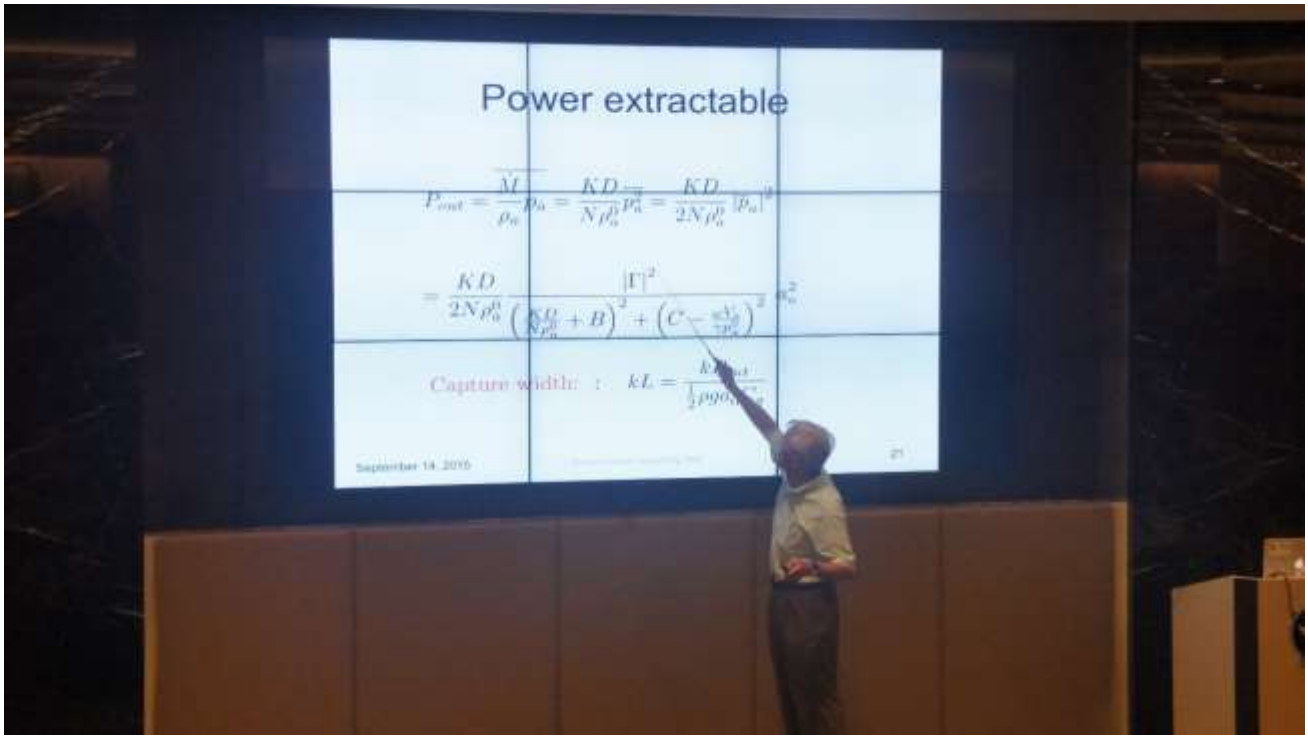
The organizers gratefully acknowledge the financial support of the EEA Grants for this workshop.

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		
13:00-14:40	Workshop Session I （報告 20 分鐘、問答 5 分鐘）		
	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 范揚洺博士 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	
15:10-17:00	Workshop Session II （報告 20 分鐘、問答 5 分鐘）		
	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 賴宣邠經理 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。

2016/04/27-28：OECD-The Future of the Ocean Economy Symposium（南韓／首爾）。此次出國參加 OECD 的會議是在首爾、南韓（Seoul, Korea）舉辦的 「The Future of the Ocean Economy: Exploring the prospects for emerging ocean industries to 2030」國際研討會，時間是 2015 年 4 月 27 日至 4 月 28 日；約有 10 國代表與會（歐洲國家與南韓代表為主）、約有 100 人參加、台灣有海大副校長兼研發長許泰文教授、海大海洋教育嚴佳代教授、中華經濟研究院葉長城博士、經濟部駐韓國台北代表部經濟組邱玉錦秘書與本人參加。議程主要分為 4 項議題（sessions）：

Session 1. **SETTING THE SCENE**

Session 2. **THE OCEAN ECONOMY: PROSPECTS FOR GROWTH AND EMPLOYMENT CREATION**

Session 3. **CHALLENGES TO OCEAN HEALTH**

Session 4. **SUSTAINABLE OCEAN DEVELOPMENT - BALANCING OCEAN ECONOMIC DEVELOPMENT WITH OCEAN HEALTH**

1. 這些論壇討論內容偏重於海洋經濟（Blue economy）、海洋能源（Green energy）、空間規劃與海洋監測（Maritime Spatial Planning and Ocean Monitoring）策略性、實務性與前瞻性的資訊交流，並著重者是科技發展趨勢回顧與前瞻。

議程：

Wednesday, 27 April 2016

11.00 WELCOME AND OPENING SESSION

- Yoon Hag-bae, Vice Minister of Oceans and Fisheries
- Dirk Pilat, Deputy Director, OECD Science, Technology and Innovation Directorate
- Kim Sung-gwi, President, The Korea Maritime Institute
- Claire Jolly, Head, Ocean Economy Project/OECD Space Forum

11.30 PART I. SETTING THE SCENE

Barrie Stevens, OECD: Review of the Symposium content and overview of the main OECD findings and recommendations

11.50 PART II. The Ocean Economy: Prospects for growth and employment creation:
Anna-Sophie Liebender, OECD: Review of OECD main results

12.15-13.30 LUNCH

13.30 PART II. (continued)

A closer look at selected global ocean industries with high growth potential:

Introduction: Torgeir Edvardsen, OECD

- Arne Fredheim, SINTEF Fisheries and Aquaculture and Roger Martini, OECD: Marine aquaculture
- Peter Haxton, OECD: Maritime and coastal tourism/cruise industry
- Laurent Daniel, OECD: Shipbuilding, Shipping
- Eoin Sweeney, Marine Institute, Ireland: Ocean-based renewable energy
- Gye Gak Park, Mokpo National Maritime University, Korea: Maritime safety, monitoring and surveillance (invited)
- Jan-Stefan Fritz, KDM, Germany: Deep-sea mining

15.45-16.10 *NETWORKING PAUSE*

16.10 Karl Almås, SINTEF Fisheries and Aquaculture, Norway: Leveraging cross-sectoral synergies for innovation in the ocean economy (technological possibilities; innovation centres; maritime clusters)

16.30 PART III. CHALLENGES TO OCEAN HEALTH

- Torgeir Edvardsen, OECD: Global economic, social and political trends affecting the oceans
- NN: Climate change and pollution and effects on the oceans to 2050 (invited)
- NN: Role of and developments in the deep-sea (invited)

17.30 CLOSE OF FIRST DAY

18.00-19.30 *DINNER*

Thursday, 28 April 2016

9.00 PART IV. SUSTAINABLE OCEAN DEVELOPMENT - BALANCING OCEAN ECONOMIC DEVELOPMENT WITH OCEAN HEALTH

Introduction: Barrie Stevens, OECD

Session 1: Innovation in science and technology

- Peter Herzig, GEOMAR, Germany: Ocean Science - From the Deep Sea to the Atmosphere
- Ionan Marigomez, University of the Basque Country: Marine Biotech
- Claire Jolly, OECD: Innovation in the uses of satellite technology for oceans

10.15 NETWORKING PAUSE

Session 2: Innovation in ocean management and governance

- Carl-Christian Schmidt, Fisheries and Oceans Management: Applying economic concepts to ocean management and governance
- Denis Bailly, Université de Brest, France: Measuring ecosystem services (invited)
- Jens-Uwe Schröder-Hinrichs, World Maritime University: Integrating emerging ocean industries into maritime legal frameworks
- Biliana Cicin-Sain, University of Delaware: Innovation in cross-government co-operation and stakeholder engagement in the maritime sector

12.00 PART V. THE OCEAN AS THE NEW ECONOMIC FRONTIER: A REALITY CHECK

This session will provide invited experts' views on the future of the ocean economy.

Panel Chair: Lim Jin-Soo, KMI

- Christina Abildgaard, Research Council of Norway
- Biliana Cicin-Sain, University of Delaware, USA
- Peter Herzig, GEOMAR, Germany
- Kang-Ki Lee, Korea Maritime and Ocean University, Busan, Korea
- NN, Director-General, Ministry of Oceans and Fisheries, Korea
- Lae-Hyung Hong, OECD
- Tetsuro Urabe, University of Tokyo, UN-CLCS

13.15 CLOSE OF THE SYMPOSIUM AND NEXT STEPS

Claire Jolly, OECD

13.30 *LUNCH*

2. 2016/08/19：2016 能源政策之橋接與溝通論壇（臺北）－詳附件手冊。
議程：

時間	議程表
8:30 – 9:00	報到與註冊
9:00 – 9:20	開幕致詞 沈榮津 次長/第二期能源國家型科技計畫總主持人，經濟部 楊鏡堂 教授/第二期能源國家型科技計畫執行長，國立臺灣大學
Session I: 各國海洋能源政策之橋接與溝通 主持人：范建得 教授/國立清華大學	
9:20 – 10:00	Jeremy Mark Firestone /U. of Delaware, USA
10:00 – 10:40	Navraj Singh Ghaleigh / U. of Edinburgh, UK
10:40 – 11:00	休息
11:00 – 11:40	Christian Maly / U of Lüneburg, German
11:50 – 13:00	午餐
Session II: 綠能低碳科技、永續環境與公眾參與 主持人：林瑞珠 教授/國立臺灣科技大學	
13:00 – 13:30	陳東升 教授/國立臺灣大學
13:30 – 14:00	洪申翰 副秘書長/綠色公民行動聯盟
14:00 – 14:30	林子倫 教授/國立臺灣大學
14:30 – 14:50	休息
Session III: 綠能及海洋環境競合 主持人：許泰文 教授/國立臺灣海洋大學	
14:50 – 15:30	綜合座談-與談人： 陳東升 教授/國立臺灣大學 歐慶賢 教授/國立臺灣海洋大學 林子倫 教授/國立臺灣大學 洪申翰 副秘書長/綠色公民行動聯盟
15:30 – 15:40	閉幕式
15:40 –	會議結束

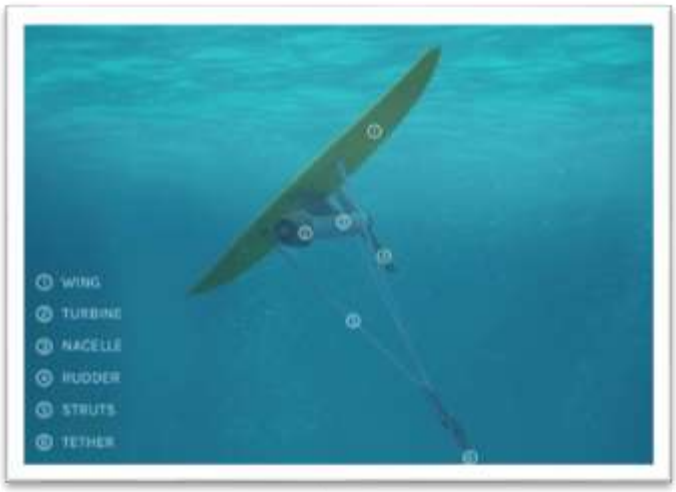
3. 2016/09/29-10/01：「第二期能源國家型科技計畫」總期程期中成果展（臺北）－參考網址：
   http://www.nepii.tw/language/zh/%E3%80%90%E7%B8%BD%E6%9C%9F%E7%A8%8B%E6%9C%9F%E4%B8%AD%E6%88%90%E6%9E%9C%E5%B1%95%E3%80%91nep-ii%E7%B8%BD%E6%9C%9F%E7%A8%8B%E6%9C%9F%E4%B8%AD%E6%88%90%E6%9E%9C%E5%B1%95%E6%89%8B%E5%86%8A/。

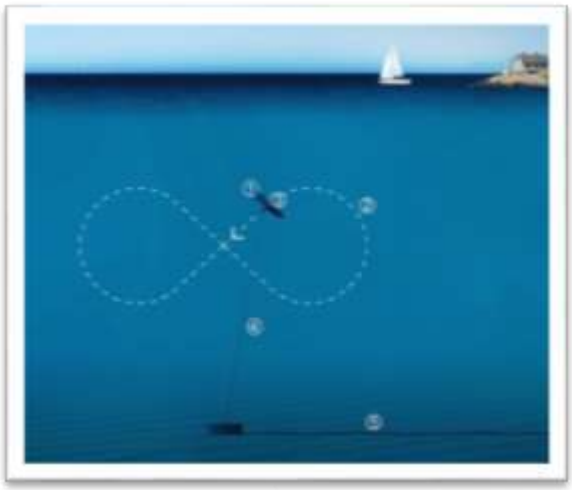
4. 2016/10/3-6：第四屆東亞島嶼與海洋文化論壇（基隆）－參考網址：
   http://blog.ntou.edu.tw/oceannews/2016/10/post_852.html

2016/11/10：國立臺灣海洋大學海洋能源與政策研究中心與瑞典 Minesto 公司合作備忘錄簽署典禮

簽約背景與目標

- 簽約雙方介紹
  1. **國立臺灣海洋大學海洋能源與政策研究中心**：整合本校及在地研究人力與資源，以促進海洋能源跨領域整合研發，發展本校海洋領域特色研究，服務產官學研各界，並配合國家推動綠色能源產業與永續發展。
  2. **瑞典 Minesto 公司**：開發潮流能發電機組的公司，該公司的產品稱為 Deep Green，是目前全球單位發電量重量最輕的機組，可在低速下運轉，此機組四分之一的縮尺模型已在北愛爾蘭進行長期測試。





- MOU 簽署背景
  1. Minesto 公司有意進軍亞洲海洋能發電市場，特別是黑潮發電。
  2. 國立臺灣海洋大學擁有潮流能測試場與豐沛的研究能量，同時基隆市擁有碧砂漁港、港灣工作船、以及台灣造船公司重工業等有利條件，可作為 Minesto 公司測試該機組的基地。

- MOU 簽署目的
  1. 雙方共同針對亞洲黑潮環境，進行 Deep Green 機組長時間運轉測試、極端天氣（如颱風等）下安全運轉、深水布放技術（黑潮都在深海域）等方面的研發。

- MOU 簽署對本校的意義
  1. 本校海洋綠能研究邁向國際舞台。
  2. 本校對海洋綠能積極貢獻。

- MOU 簽署對本市的意義
  1. 象徵綠能海洋城市之發展。
  2. 基隆海域成為我國首座海洋綠能示範場域、國際海洋綠能測試場域。

簽署議程

時間	內容
10：00~10：10	貴賓介紹 1. 基隆市政府王圳宏參議 2. 瑞典貿易暨投資委員會台北辦事處 裴漢瑞代表（Mr. Henrik Persson） 3. 瑞典 Minesto 公司執行長 Martin Edlund 博士 4. 瑞典貿易暨投資委員會台北辦事處 劉珮芹專案經理（Ms. Coka Liu） 5. 國立臺灣海洋大學海洋能源與政策研究中心主任 張忠誠教授 6. 國立臺灣海洋大學海洋能源與政策研究中心副主任 陳建宏教授
10：10~10：30	貴賓致詞 1. 基隆市政府 王圳宏參議 2. 瑞典貿易暨投資委員會台北辦事處 裴漢瑞代表（Mr. Henrik Persson） 3. 瑞典 Minesto 公司執行長 Martin Edlund 博士 4. 國立臺灣海洋大學海洋能源與政策研究中心主任 張忠誠教授
10：30~10：40	簽署合作備忘錄
10：40~10：50	合影
10：50~11：00	記者訪問
11：00~11：30	茶敘

海龍離岸風力發電計畫

Presentation to

離岸風力發電國內產業推動及合作第7次會議

02月03日, 2017

目 錄

- 開發架構 Development Structure
- 開發團隊 The Development Joint Venture
- 計畫現況 Project Briefing
- 計畫進展 Progress of Development
- 評估中的主要設備 Major Components

開發架構 Development Structure

2

開發團隊 The Development Joint Venture

3

開發團隊 The Development Joint Venture

- 1987 年設立於加拿大之獨立電力能源製造商，於多倫多證券交易所掛上市 (交易代號：NPI.TO)
- 於開發、興建、營運各類多樣發電資產（包括風力、生質能源、天然氣、汽電共生、太陽能等）方面擁有27年之實績
- 擁有1,519 MW容量之各式發電設施資產
- 在建中932 MW 容量之離岸風力發電場

- **Well-diversified** geographically and by technologies
- **資金充沛，市值為40億加幣，企業價值為100億加幣.**
- Generate **long-term stable cash flows**
  - **98%** of revenues from long-term power contracts

- Developing thermal, wind, and solar projects in North America, Europe, and Mexico.
- Adjusted EBITDA expected to **double** by 2018

- Management has a vested interest through a **35% ownership interest**

開發團隊 The Development Joint Venture

- 資產配置包括30項資產：7座熱能發電設施、6座陸上風力發電設施、14座太陽能設施，及2座興建中的離岸風力發電設施

開發團隊 The Development Joint Venture

Nordsee One – 計畫概覽

計畫概覽	
地點	德國北海
發電量	332 MW
資金成本	12億歐元
Northland 持有權益	85% (282 MW)
購電合約	固定價格，政府電力收購補貼10年
營運及維護	Senvion (10年) – 保證具有高可達利用率
合作廠商	RWE Innogy (15%)
商業運轉	2017年
其他事實	有機會在未來10年間再進行兩個開發計畫 (Nordsee Two 及 Three)

開發團隊 The Development Joint Venture

Gemini – 計畫概覽

計畫概覽	
地點	荷蘭北海
發電量	600 MW (2 個地點 x 300 MW)
資金成本	28 億歐元
Northland 持有權益	60% (360 MW)
購電合約	固定價格；與荷蘭政府簽訂15年合約
營運及維護	西門子 (15年合約)
合作廠商	西門子 (20%) Van Oord (10%) HVC (10%)
商業運轉	2017年，完工前營收於2016年3月開始

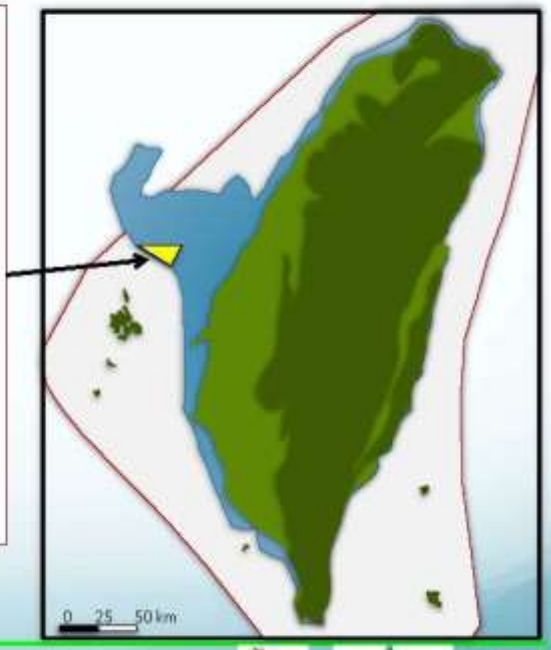
計畫現況 Project Briefing

海龍二號風電股份有限公司
HaiLong II Wind Power Co., Ltd.

- 19號場址 Site Nr.19
- 離岸約40公里 Dist.to shore 40Km
- 約87~102座風機 87~102 WTGs
- 約612~696千瓩 (MW)

海龍三號風電股份有限公司

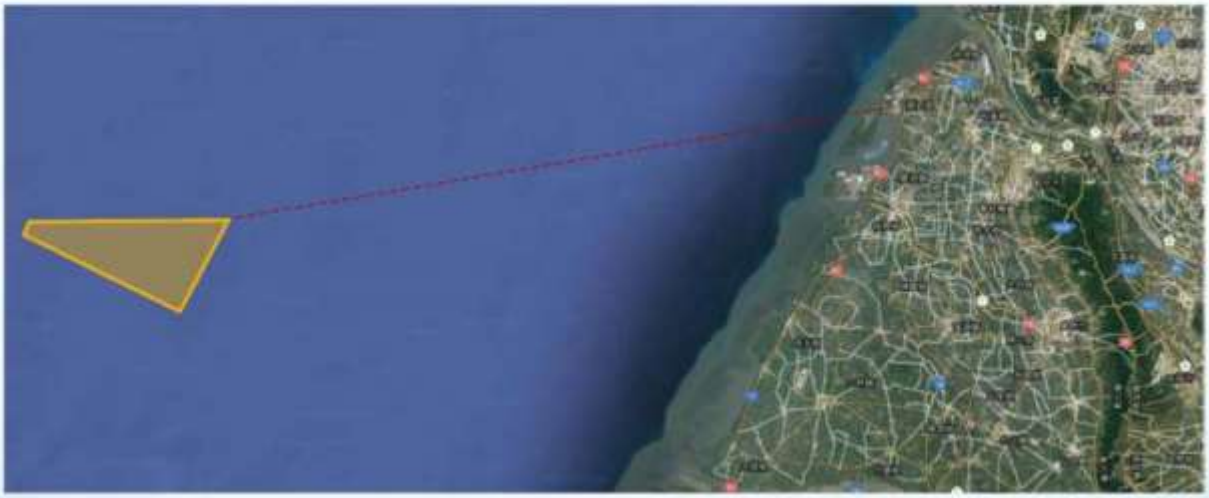
- 18號場址 Site Nr.18
- 離岸約50公里 Dist.to shore 50Km
- 約64~78座風機 64~78 WTGs
- 約468~512千瓩 (MW)



NORTHLAND POWER

8

計畫現況 Project Briefing



NORTHLAND POWER

9

計畫現況 Project Briefing

計畫 Project	場址 Location	裝置容量 Size	預期商轉日 Expected COD
海龍二號風電(股)公司	19號	612~696 MW	2023
海龍三號風電(股)公司	18號	468~512 MW	2024

計畫進展 Progress of Development

工程規劃設計及計畫管理
Engineering and Project Management Service

- **期間：D1~計畫融資完成**
  Duration: D1 ~ FID
- **執行單位: ODE, 中興工程顧問**
  Contractor: ODE, Sinotech

ode
A DORiS Group Company

中興工程顧問股份有限公司
SINOTECH ENGINEERING CONSULTANTS, LTD.

計畫進展 Progress of Development

環境影響說明書
Environmental Impact Statement Report (EIS report)

- **執行單位: 光宇工程顧問**
  Contractor: Unitech

計畫進展 Progress of Development

海域地質調查
Geophy & Geotech Survey

- **完成水深、側掃聲納、磁力、底層剖面及鑽探等調查工作。**
  Survey completed on time and budget for bathymetry, side scan sonar, towed magnetic, sub bottom profile and BH drilling.
- **執行單位:環島工程**
  Contractor: Pan Formosa

計畫進展 Progress of Development

海氣象資料調查
MetOcean Survey

- 布放浮動式光達。初步資料顯示風資源優良。Deployed FLidar at site on October. Readings show good wind resource.
- 執行單位：AXYS及海洋大學Contractor: AXYS & NTOU

計畫進展 Progress of Development

關係人協商合作
Stakeholder Engagement

- 於2016年12月加入彰化縣政府發起之綠能產業策略聯盟
  Partnership with Changhua County Government through Green Energy Strategic Alliance
- 於2016年12月和彰化縣政府簽訂"推動綠能電力建設合作備忘錄"
- MoU signed with Changhua County Government on 2016.12

計畫進展 Progress of Development

關係人協商合作
Stakeholder Engagement

- **2016年12月和彰化師範大學簽訂"綠能人才培訓合作意向書"**
- **MoU signed with National Changhua University of Education on 2016.12**

16

計畫進展 Progress of Development

關係人協商合作
Stakeholder Engagement

- **已持續和彰化區漁會保持溝通連絡並進行漁業利益影響評估以作為和漁業補償協商之基礎 Keeping close communication with Changhua Fishery Association and conducting the Fishery Impact Assessment.**
- **執行單位: 海洋大學**
  Contractor: NTOU

17

計畫進展 Progress of Development

併聯審查作業
Grid interconnection consent

- **已向台電公司提出併聯審查申請。Submitted the application doc to Taipower for review.**
- **執行單位：星能工程**
  Contractor: Star Energy

產業合作 Supply Chain Cooperation

專業顧問 Consultancy	臺灣(已發包) TW (Contractor)	臺灣(可能廠商) TW (Potential)	國外(可能廠商) Worldwide (Potential)
環評 EIA	光宇工程 Unitech		
電網併聯 Grid Connection	星能電力 Star Energy		
土木建築 Civil & Architect		中鼎工程..等 CTCI..etc.	
海床地調 Geophy/Geotech Survey	鉅日儀/環勘工程 EGS/PanFormosa		
工程規劃評估 Engineering Study	中興工程顧問 Sinotech		
航運安全評估 Navigation Risk Assessment	海洋大學 NTOU		
漁業影響評估 Fishery Impact Assessment	海洋大學 NTOU		
地形變遷評估 Scouring Assessment	海洋大學 NTOU		
統包工程 EPCI	**臺灣(已發包) TW (Contractor)**	**臺灣(可能廠商) TW (Potential)**	**國外(可能廠商) Worldwide (Potential)**
風機供應及安裝 WTGs Supply & Installation			Siemens, Adwen, MHI-Vestas, GE
基礎供應及安裝 Foundation Supply & Installation		中鋼構,中鋼機械, 銘泰元等 CSC,CSMS,MRY..etc.	
海陸電纜供應及安裝 Cable Supply & Installation		大亞, 榮信等 TAYA, Woen Jinn...	Furukawa
海上變電站供應及安裝 Offshore SS Supply & Installation		華城,大同,星能等 Fortune, Tatung, Star Energy..etc.	ABB,GE
陸上變電所供應及安裝 Offshore SS Supply & Installation		華城,大同,星能等 Fortune, Tatung, Star Energy..etc.	
運轉與維護O&M			Siemens, Adwen, MHI-Vestas, GE

評估中的基座結構設計

- 專利設計

Proprietary Sub-structure & Transition Piece

- 符合國際標準

International Design Standards

- 抗颱風/颶風/地震

Typhoon/Earthquake durable

- 易於臺灣加工組裝

Local fabrication opportunity

海龍離岸風力發電計畫

~ Thank You ~

Hai Long

Offshore Wind Development

連絡資訊 Contact: 陳聰華 Tsung-Hua Chen, 玉山能源執行長. CEO, Yushan Energy Co., Ltd.

tsunghuachen@yushanenergy.com

02月03日, 2017

附件 11

航海人員訓練暨海事發展中心

設置計畫書

國立臺灣海洋大學

中華民國 106 年 2 月 6 日

國立臺灣海洋大學

「航海人員訓練暨海事發展中心」設置計畫書

目錄

壹、設置目的.....1
貳、具體任務.....3
參、組織成員.....4
肆、經費來源.....4
伍、預期效益.....5
陸、國立臺灣海洋大學航海人員訓練暨海事發展中心設置辦法草案...6

壹、設置目的

「航海人員訓練暨海事發展中心」之前身為「航海人員訓練中心」，為一校級任務編組中心。「航海人員訓練中心」成立於 1981 年，當時承辦交通部委託之各項船員專業訓練，包括：求生、滅火、救生艇筏操縱、急救及雷達觀測等 STCW 國際公約所要求之強制性訓練；1989 年接續辦理甲級船員 GMDSS 訓練。STCW 國際公約 1995 年修正案後，2001 年交通部重新定位本中心專責北部地區甲級船員之訓練。2016 年度本中心接受交通部航港局委託辦理之甲級船員專業訓練共計 26 個項目。此外，交通部航港局辦理之各職級船員岸上晉升訓練項目中，一、二等船長及一、二等大管輪訓練亦由本中心負責辦理。

此外，本中心近十幾年來亦多次承辦交通部所委託之船員訓練教材及測驗題庫的增修編撰案，如 2005 年接受交通部委託辦理「艙面部及輪機部甲級船員岸上晉升訓練教材及筆試測驗題庫增修編撰」計畫、2009 年接受交通部委託辦理「艙面部甲級船員岸上晉升訓練補充教材及筆試測驗題庫增修編撰」計畫、2010 年接受交通部委託辦理「題庫及教材審訂作業」計畫、以及 2014 年接受交通部航港局委託辦理「艙面部船員岸上晉升訓練教材修訂及適任性評估筆試測驗題庫配合電腦化測驗審編與擴充」研究計畫。

本中心除了承辦上述交通部所委託之各項航海人員訓練相關委託計畫外，亦承接辦理我國各港埠操船模擬安全評估案，舉凡高雄、台中、台北及深澳等港埠之多項委託安全評估案皆由本中心承辦，如 2012 年交通部運輸研究所港灣研究中心所委辦之「臺中港中泊渠操船模擬試驗」案、2012 年中鋼公司所委辦之「臺中港進港船舶 LOA 放寬至 300 米真實操船模擬委託技術服務」案、以及 2014 年世曦公司所委辦之「高雄港二港口航道真時操船模擬委託技術服務」案。值得一提地，本中心自 2008 年迄今，八年來皆獲頒本校產學建教合作

績優第一名的殊榮。

為使本中心名稱與所執行業務相符合，擬將本中心名稱變更為「航海人員訓練暨海事發展中心」。此外，為健全本中心組織架構、充實人力資源、以及擴展組織業務，擬將本中心予以組織正式化，特此撰寫本計畫書。

貳、具體任務

基於前述本中心之設置目的，臚列本中心的具體任務如下：

一、辦理聯合國國際海事組織(IMO)所規範之航海人員訓練。

二、辦理政府及民間組織所委託之訓練。

三、辦理航海類教師之在職訓練。

四、執行政府及民間組織所委辦之船員訓練研究計畫。

五、辦理其他有關航海科技之推廣教育。

六、辦理其他有關航海科技之國際交流。

七、辦理港灣規劃及評估。

八、研究模擬機、電子海圖、船舶通訊及船舶控制等相關科技。

參、組織成員

本中心為校級單位，組織成員如下：

一、本中心置中心主任一人，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。航海人員訓練組得依承接訓練班設置班主任一人。

二、本中心主任、秘書、組長及組員應具有航海相關專長，中心主任由校長就本校副教授以上教師聘兼之，秘書及組長由中心主任就本校助理教授以上教師提請校長聘兼之。各訓練班主任由中心主任就具有相關專長之講師以上教師提請校長聘兼之。

三、本中心組員及助理人員由中心主任就本校相關人員聘兼之。

肆、經費來源

本中心經費除校方補助外，得由本中心爭取校外經費，並依相關規定納入校務基金管理。

伍、預期效益

一、**可健全本中心組織架構**：「航海人員訓練中心」目前為一任務編組中心，主管及主要成員皆為兼職人員，在經費自給自足的原則下，部分職缺無力填實。若將本中心予以組織正式化，可健全本中心組織架構。

二、**可充實海事人力資源**：本校為我國海事教育及研究的領頭羊，而海事人才的充實是海事教育及研究不可或缺的要件。若將本中心，予以組織正式化後，本中心可延聘適任且具潛力的海事人才，以充實本校的海事人力資源。

三、**可擴展本中心研究業務**：在航海人員訓練及操船模擬等兩項業務已辦理多年後，「海事研究」應是本中心後續應該加強的方向。在組織架構健全及人力資源充實的前提下，本中心應可在我國海事研究的面向上，擔負更大的責任及使命。

陸、國立臺灣海洋大學航海人員訓練暨海事發展中心設置辦法草案

第一條　為辦理航海人員專業訓練之研究與推廣、港灣規劃評估及船舶相關科技研發，依「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」，設立「國立臺灣海洋大學航海人員訓練暨海事發展中心」(以下簡稱本中心），並訂定本辦法。

第二條　本辦法所謂航海人員，係包括在船舶工作之航海與輪機等人員。

第三條　本中心之任務如下：

一、辦理聯合國國際海事組織(IMO)所規範之航海人員訓練。

二、辦理政府及民間組織所委託之訓練。

三、辦理航海類教師之在職訓練。

四、執行政府及民間組織所委辦之船員訓練研究計畫。

五、辦理其他有關航海科技之推廣教育。

六、辦理其他有關航海科技之國際交流。

七、辦理港灣規劃及評估。

八、研發模擬機、電子海圖、船舶通訊及船舶控制等相關科技。

第四條　本中心成員由本校各有關專長教師所組成，並得依任務需要聘請校外有關專長人士擔任之。

第五條　本中心組織成員如下：

一、本中心置中心主任一人，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，每組組員及助理人員若干人，協助行政工作。航海人員訓練組得依承接訓練班採任務編組設置班主任一人。

二、本中心主任、秘書、組長及組員應具有航海相關專長，中心主任由校長就本校副教授以上教師聘兼之，秘書及組長由中心主任就本校助理教授以上教師提請校長聘兼之。各訓練班主任由中心主任就具有相關專長之講師以上教師提請校長聘兼之。

三、本中心組員及助理人員由中心主任就本校相關人員聘兼之。

第六條　本中心經費來自委託業務，以自給自足為原則，並納入校務基金依相關規定辦理。

第七條　本辦法經研究發展會議及校務會議通過後發布施行。

檔　　號：0106/0499/　/　/
保存年限：05年

簽　　民國106年2月7日

於航海人員訓練中心-任務編組

主旨：建請將本中心改為校級中心正式編制，隸屬教學研究單位，簽請核示。

說明：本中心自成立以來雖為校級中心，但是以任務編組之方式運作迄今，現為爭取更多海事相關業務，擬將本中心改為校級中心正式編制，隸屬教學研究單位（詳如附件：航海人員訓練暨海事發展中心設置計畫書）。

擬辦：奉核後，擬依程序提報相關會議審議。

承辦單位	會辦單位	決行
技　士 陳建興 106/02/09 08:42:49		校長室秘　書 張翠容 106/02/13 17:35:48
主　任 郭俊良 106/02/09 12:29:17		校長室主任秘書 莊季高 106/02/13 18:56:30
研究發展處行政專員 張凱音 106/02/13 13:04:15		校長室校　長 張清風 106/02/15 08:34:33
研究發展處副研發長 陳宏瑜 106/02/13 14:02:21		
研究發展處代理研發長 許泰文 106/02/13 16:15:14		

1060002062

國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心106年度第1次船訓會議記錄

時間：民國一〇六年一月十六日中午十二時整　　地點：操船模擬機室會議室

主席：郭俊良 主任　　記錄：陳建興

出席人員：

郭俊良 主任	陳世宗 秘書	姜亞民 助理研究員	林厥渾 幹事	陳建興 幹事	邱依函 專任助理
李雨珊 專任助理					

列席人員：

林彬 講座教授					

壹、 主席報告

1. 本中心已獲得航港局1千6百萬元購置「高壓電訓練設備」預算，俟中央政府總預算案在立法院審議通過後，即進行採購程序。
2. 校長要求本中心每年應向航港局提出購置船員訓練設備之需求計畫書。
3. 本中心更名案已經本學年度校研發會議通過，中文更名為「航海人員訓練暨海事發展中心」，英文更名為〝Seafarer Training and Maritime Development Center〞。
4. 校長要求本中心應進行「組織正式化」，詳如提案一。

貳、 討論事項

提案一：申請變更本中心成為本校正式編制。

說　明：本校航海人員訓練中心成立已久，但一直為任務編務性質，並無專任人員專責船訓相關業務，為使本中心能長久經營下去，並擴大業務發展，因此擬向學校申請變更為正式編制，以利後續發展。

決　議：通過，依程序報提報研發會議、校發會議及校務會議審議。

提案二：討論本中心船員專業訓練課程之紙筆測驗成績須達 70 分(百分制)始認可及格；另船員專業訓練融入海事教育課程之學期成績亦須達 70 分(百分制)以上，始可參訓本中心所辦理之實作課程。

說　明：詳如附件。

決　議：由於與本中心呈報航港局之相關規定及格為60分有所抵觸，故暫不考慮提昇至70分為及格始可參訓之規定，本案不通過。

參、 臨時動議

無

肆、 散會(13:20)

航海人員訓練中心船員訓練會議 106 年度第 1 次會議 簽到紀錄 106.01.16	
出席人員	
郭俊良 主任	
陳世宗 秘書	
姜亞民 助理研究員	
林厥煇 幹事	
陳建興 幹事	
邱依函 專任助理	
李雨珊 專任助理	
列席人員	
林彬 講座教授	

國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院
104 學年度第 2 學期第 1 次院務會議紀錄

主席：陳明德院長

出席委員：當然委員：陳明德院長、呂學榮主任、梁興杰主任、陳惠芬所長、黃向文所長、蔣國平所長

教師代表：莊守正老師、蔡富容老師、李宏仁老師、邱永嘉老師、陳志炘老師、識名信也老師

行政人員代表：王麗真小姐

學生代表：簡琨達

請假人員：歐慶賢老師、學生代表黃黛閔、呂佳龍

記錄：邱奕伶

壹、提案討論：

提案 1　　提案單位：海洋科學與資源學院

案由：研擬本學院105-109校務發展計畫書，提請 討論。

說明：

一、研發處 104.07.14 通知:本校 105-109 年度校務發展計畫書研擬 會議紀錄業經 104 年 7 月 8 日校長核示，惠請各單位依會議紀錄格式撰寫計畫書，並於 104 年 8 月 24 日(星期一)下班前將書面資料擲送研發處企劃組彙整，電子檔 E-mail 至 ucccltt@mail.ntou.edu.tw，俾憑辦理。本院計畫書初稿已於去年各系所所送內容彙整送至研發處企劃業務組。

二、本計畫書內容經環漁系 105.02.18 系務會議、海洋系 105.01.21 系務會議、應地所 104.08.12 所務會議、海資所 104.08.26 所務會議以及環態所 104.9.10 所務會議通過彙整。

三、本院後續依照研發處企劃組 104 年 12 月 11 日奉校長指示將加入年度主要關鍵績效指標(KPI)項目與目標值，並依照統一格式修改如**附件 1 (p.4-p.24)**。於 1042 學期初補召開院務會議追認，再送研發處企劃業務組彙辦。

決議：照案通過，送研發處企劃業務組彙辦。

提案 2　　提案單位：海洋科學與資源學院

案由：本院海洋漁業中心裁撤乙案，提請 討論。

說明：

一、本院第二週期院級、系級自我評鑑實地訪評報告初稿自我改善計畫，其中審查委員針對項次「1-5 學院學術單位設置符合院務發展計畫之情形為何？」建議：「二系三所三中心之院內結構似有重疊，例如海洋漁業中心與環漁系、海資所等。為達成多元國際化，前瞻創新，領域整合及產業結盟之具體方向，院內宜再整合以便集中火力，似有探討之空間。」

二、本院針對此項目經檢討及說明，建議海洋漁業中心將於 1042 學期院務會議提案退場，以集中火力，將漁業相關資源調查師資作適當整合。

三、國立臺灣海洋大學研究中心設置準則、海洋漁業研究中心設置辦法以及海洋漁業研究中心設立規劃書如附件 2 (p.25-p.30)。

決議：照案通過，提送校研究發展會議審議。

提案 3　　提案單位：應用地球科學研究所

案由：應用地球科學研究所擬更名為地球科學研究所，提請 審議。

說明：

一、該所教師研究包羅應用與傳統地球科學，為考量未來招生之學生來源與學生報考公職人員之科系限制，擬更名為地球科學研究所。應地所更名計畫書請參考附件 3 (p.31-p.45)。

二、更名後英文所名為:Institute of Earth Sciences，縮寫:IES，中文簡稱：地科所。

決議：照案通過，提送校研究發展會議審議。

提案 4　　提案單位：環境生物與漁業科學學系

案由：擬修訂環境生物與漁業科學學系博士學位候選人資格考核實施要點註一第一項部分條文案，提請討論。

一、依據環境生物與漁業科學學系（環漁系）於 105 年 2 月 18 日 104 學年第 2 學期第 1 次課程委員會議暨第 1 次系務會議紀錄辦理。

二、二為使選擇 96 年 7 月 5 日修訂博士學位候選人資格考核實施要點，作為博士學位候選人資格考核之博士生取得博士學位候選人資格後能順利畢業，同意修訂本系 99 年 12 月 30 日本系修訂博士學位候選人資格考核實施要點註一第一項，修訂對照表如下。

修訂條文	現行條文	說明
註一 （一）99 學年度（含）前入學之在學博士班研究生，應於 100 年 3 月 31 日前經指導教授同意後，以書面提出申請選擇 96 年 7 月 5 日修訂或 99 年 12 月 30 日修訂之博士學位候選人資格考核實施要點，以作為博士學位候選人資格考核之依據（如附件）。惟選擇 96 年 7 月 5 日版本者，申請資格考核前，至少需有一篇第一作者之 SCI 或 SSCI 全文期刊論文或二篇 Short Paper (Note)，資格考核通過半年後，始得提出學位考試申請。	註一 （一）99 學年度（含）前入學之在學博士班研究生，應於 100 年 3 月 31 日前經指導教授同意後，以書面提出申請選擇 96 年 7 月 5 日修訂或 99 年 12 月 30 日修訂之博士學位候選人資格考核實施要點，以作為博士學位候選人資格考核之依據（如附件）。	

三、其餘條文不修訂。

四、檢附環漁系 96 年 7 月 5 日修訂博士學位候選人資格考核實施要點、99 年 12 月 30 日修訂博士學位候選人資格考核實施要點、博士班修業規則及 105 年 2 月 18 日 104 學年第 2 學期第 1 次課程委員會議暨第 1 次系務會議紀錄附件 4 (p.46-p.54)。

決議：照案通過。

貳、臨時動議：無

參、散會(13:00)。

附件二

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。

國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院海洋漁業研究中心設置辦法

中華民國 100 年 6 月 16 日 海洋科學與資源學院院務會議通過
中華民國 100 年 10 月 20 日 校研究發展會議通過
中華民國 100 年 11 月 25 日海科院字第 1000015651 號令發布

第一條　為有效整合運用國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院(以下簡稱本學院）海洋漁業研究經驗及能量，提升教學及研究品質，依據「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」之規定，設立「國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院海洋漁業研究中心」(以下簡稱本中心)，並訂定本辦法。

第二條　本中心任務如下：

一、提供海洋漁業之研究環境及設備。

二、整合海洋漁業之研究人力及資源。

三、執行海洋漁業之調查研究計畫。

四、協助漁政機關研擬漁業資源管理措施。

五、推動海洋漁業之永續經營及資源保育之教育宣導。

第三條　本中心置主任一人，綜理中心各項業務。由本學院院長推薦本學院專任副教授（含）以上教師簽請校長聘兼之，任期三年。

第四條　本中心置委員五至七人，協助規劃中心各項業務之推動、績效考評與經費籌措。中心主任為當然委員，由本學院各系所推薦專任助理教授(含)以上教師，報請院長聘任之，任期三年。

第五條　本中心採任務編組運作，得因業務需求，進用約聘僱專案經理、研究人員及工作人員若干人，負責計畫執行、教育宣導、資料分析及行政業務等，所需經費以自給自足為原則，納入校務基金依相關規定辦理。

第六條　本辦法經本學院院務會議及研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院海洋漁業研究中心設立規劃書

一、為有效整合運用國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院（以下簡稱本學院）海洋漁業研究經驗及能量，提升教學及研究品質，依據「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」之規定，設立「國立臺灣海洋大學海洋科學與資源學院海洋漁業研究中心」（以下簡稱本中心）。

二、本中心之主要工作與業務如下：

（一）本中心以研究、教學及推廣公眾教育為首要目地，服務校內、外學術研究及教育單位，接受政府機關、學校、國內、外財團法人、民間企業、保育團體等之委託，進行海洋漁業相關研究及教育推廣工作。

（二）促進國際交流合作，辦理海洋漁業管理相關研習營，並舉辦國際漁業管理研討會，以分享並推廣海洋漁業學術研究成果，同時鼓勵更多人才投入相關領域的研究。

三、組織、運作及管理方式：

（一）本中心置主任一人，綜理中心各項業務，由本學院院長推薦本學院副教授（含）以上之專任教師簽請校長聘兼之，任期三年。

（二）本中心置委員五至七人，協助規劃中心各項業務之推動、績效考評與經費籌措。中心主任為當然委員，由本學院各系所推薦助理教授（含）以上教師，報請院長聘任之，任期三年。

（三）由本校有興趣於海洋漁業研究之教職員組成研究團隊，初期不需任何空間及設備。

（四）本中心採任務編組運作，得因業務需求，進用約聘僱專案經理、研究人員及庶務性工作人員若干人，負責計畫執行、教育宣導、資料分析及行政業務等，所需經費以自給自足為原則，納入校務基金依相關規定辦理。

（五）本中心得對外承接與本中心相關之研究計畫，促進產、官、學、研相關單位之交流合作。

四、近程規劃：

（一）掌握海洋漁業活動動態資訊，並對特定漁業種類或魚種進行資源評估。

（二）進行海洋漁業所關注的特定魚種之漁業生物學相關訊息的蒐集及研究，並透過資源動態評估、標識放流、衛星遙測、分子生物等研究瞭解其生態、行為及族群結構等。

（三）解析氣候變遷對海洋漁業之衝擊及調整漁業經營模式。

（四）透過本中心加強國際合作，邀請國內、外漁業生態、生理、資源評估等研究學者進行學術交流，並共同發表學術研究成果。另舉辦國際會議及研習營等，藉由中心成為國際交流及兩岸合作的窗口之一，強化海洋漁業研究之基礎。

五、中、長程規劃：

預期於順利推動近程規劃之各項業務後，可提升本中心與學術界之合作關係，並讓一般大眾對於漁業資源永續的管理及保育有更充分的認識。此外，亦持續積極爭取與國外研究單位進行交流與合作的機會。

六、預期具體績效（五年預期成果）：

（一）藉由海洋漁業觀察員及查報員所記錄資料及實地採樣，掌握臺灣漁獲魚種種類及數量，協助校正漁業年報之統計資料。

（二）掌握海洋漁業活動動態及特定魚種之資源量變動。

（三）建立海洋氣候變遷之變動模式及調整漁業經營之可行性模式。

（四）舉辦漁業國際研討會以及兩岸漁業資源共同經營管理研討會或座談會，建立漁業研究之合作模式。

七、人員編制、空間規劃、經費來源及使用規劃：

（一）本中心置主任一名，負責本中心相關事宜。

（二）本中心置委員五至七人，協助規劃中心各項業務之推動、績效考評與經費籌措。

（三）本中心採任務編組運作，得因業務需求，進用約聘僱專案經理、研究人員及工作人員若干人，負責計畫執行、教育宣導、資料分析及行政業務等。

（四）本中心經費來源主要為承接建教合作計畫及捐助等。

（五）本中心設置之初不需研究辦公空間，而所需相關軟、硬體設備則由承接計畫依法採購及捐助所得，待爭取到空間後再規劃中心空間。

（六）本中心各項業務負責人必須依「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」之相關規定，負責所屬設備、承接計畫及收受捐助經費之收支管理核銷。於每一會計年度結束時，各負責人提交年度工作報告，經中心主任彙整後，提交本學院及研究發展處審核。

八、自我評鑑指標及方式：

（一）本中心所承接計畫及收受捐助經費收支由各項業務負責人自行負責，需定期提報本中心，以備研究發展委員會評估服務績效。

（二）每年度開始，中心主任需於研究發展委員會會議中提出年度工作計畫，經討論後呈報本學院及研究發展處核備，並推動實施。於年度結束前，各項業務負責人需繳交年度績效報告，經本中心彙整後，向本學院及研究發展處提出該年度之工作檢討評估報告。

九、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」，若於五年內未能達成上述之設立宗旨及具體規劃目標，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。

附件 13

國立臺灣海洋大學電資學院光電科學研究所

105 學年度第 3 次所務會議

時　　間:106 年 1 月 11 日(星期三) 中午 12 時 40 分整

地　　點:綜合研究中心 120A 室

主　　席:黃智賢所長　　紀錄:陳秋鎮

出席人員:周祥順教授(教授休假)、吳錫樹副教授、吳允中副教授、江海邦教授(請假)、張瑞麟教授、林泰源教授、蔡宗儒教授(教授休假)、洪文誼教授、羅家堯助理教授、蔡宗惠教授、梁興弛助理教授、蘇文伸助教、黃仁豐助教

出席人員:

一、 主席報告:

(略)。

二、提案討論:

提案一　　提案人:所辦公室

案由:106 學年度光電所校內經費分配事宜，請 討論。

決議:經與會委員會討論後，106 學年度光電所校內經費分配詳如附件一。

提案二　　提案人:所辦公室

案由:102~104 學年度光電所課程規劃檢討報告，請 討論。

決議:經與會委員會討論後，102~104 學年度光電所課程規劃檢討報告詳如附件二。

提案三　　提案人:所辦公室

案由:光電物理教學研究中心是否繼續運作，請討論。

決議:經與會委員討論後，光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作。

提案四　　提案人:所辦公室

案由:106 年學年度本所教師指導研究生人數事宜，請討論。

決議:經與會委員討論後，依照 104 年 12 月 2 日所務會議通過辦法(國立臺灣海洋大學光電所教師指導研究生之名額分配原則)實施。

三、臨時動議：

無

四、散會（下午 13 時 10 分整)。

國立臺灣海洋大學電資學院105學年度第2學期院務發展委員會議紀錄(摘錄)

一、開會時間：106年3月16日（星期四）中午12時

二、開會地點：電資學院三樓會議室

三、主席：程光蛟院長　　紀錄：陳裕源

四、出席者：黃培華主任、李孟書主任、鄭振發主任、黃智賢主任(所長)、張忠誠委員、王榮華委員(請假)、李孟書委員、馬永昌委員(請假)、林修國委員(請假)、吳家琪委員、洪文誼委員

五、列席者：鄭秋紅行政組員

六、討論事項:

提案二　　提案單位：光電所

提案：光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，敬送院會討論。

說明:

一、光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，已於106年1月11日經本所所務會議通過(如附件二)。

二、本次會議通過後，提106.03.16院務會議審議後送研發處企劃業務組彙辦。

決議：通過，院務會議審議。

七、臨時動議：無。

八、散會：13:00。

國立臺灣海洋大學電資學院105學年度第2學期院務會議紀錄(摘錄)

一、開會時間：106年3月21日（星期二）中午12 時

二、開會地點：電資學院三樓會議室

三、主席：程光蛟院長　　紀錄：陳裕源

四、出席人員：黃培華主任、蔡國煇主任、鄭振發主任、黃智賢所長(兼系主任)、張忠誠委員、洪賢昇委員、張俊傑委員(請假)、陸臺根委員(請假)、嚴茂旭委員、辛華昀委員、張光遠委員、翁世光委員、阮議聰委員、邱智煇委員(請假)、陳志榮委員、高健淇委員、張瑞麟委員(請假)、林泰源委員、陳秋鎮委員(職員代表)、林俊廷委員(資工系學生代表)(請假)

五、列席人員:鄭秋紅行政組員

六、頒獎:

(一)頒發院級教學優良教師獎狀:羅文雄老師(請假)、盧晃瑩老師、周祥順老師、鄭智湧老師(請假)、辛華昀老師

(二)頒發院級優良導師獎狀: 程光蛟老師、吳政郎老師、丁培毅老師、吳家琪老師、林泰源老師

七、報告事項:

(一)上次院務會議執行情形:

1. 修正電機資訊學院研究優良教師選拔辦法辦法第二條及第四條第 2 項，公佈施行。

2. IEET 工程認證是否繼續辦理:

(1)學術服務組 106 年 1 月 19 日 IEET 工程及科技教育認證期程整併會議，決議於 2 月 21 日 IEET 呂良正副秘書長座談會後，召開會議決議是否兩院六系所是否繼續參加 IEET 工程及科技教育認證。

(2) 106 年 2 月 21 日工學院及電資學院各系所參加溝通意見，因莊副校長臨時有事無法出席，學術服務組將另行開會決議。

(二)請各系所考量 IEET 工程及科技教育認證之延續及學生未來發展，多與老師溝通，鼓勵參與 IEET 工程及科技教育認證。

八、討論事項:

提案二　　提案單位：光電所

提案：光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，敬送院會討論。

說明:

一、 光電物理教學研究中心階段性任務已完成，自即日停止運作，已於106年1月11日經本所所務會議通過(如附件二)。

二、經106.03.16院務發展委院會審議通過。本次院務會議審議後送研發處企劃業務組彙辦，提校研究發展委會審議。

決議：通過，提校研究發展委會審議。

九、臨時動議：無。

十、散會：13:00。