國立臺灣海洋大學105學年度第1學期研究發展會議紀錄

時　　間：105年10月20日（星期四）上午10時30分

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　　　　記錄：陳韻竹

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（略）

貳、工作報告

一、企劃組工作報告：(詳見附件1，p.4)

二、計畫業務組工作報告：(詳見附件2，p.16)

三、學術發展組工作報告：(詳見附件3，p.23)

四、研究船船務中心工作報告：(詳見附件4，p.26)

五、產學技轉中心工作報告：(詳見附件5，p.31)

六、航海人員訓練中心工作報告：(詳見附件6，p.41)

七、大陸漁業研究中心工作報告：(詳見附件7，p.57)

八、貴重儀器中心工作報告：(詳見附件8，p.61)

九、地理資訊系統研究中心工作報告：(詳見附件9，p.69)

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.92)

參、提案討論：

提案一： 提案單位：計畫業務組

案 由：擬修訂「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」部份條文，提請 審議。

說 明：

一、依據行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑之複查作業(委員意見)辦理。

二、前因 103 年 12 月 31 日行政院農業委員會研發成果管理制度追蹤考評-評鑑委員實地考評辦理採納評鑑委員意見，將本校受託研究計畫(農委會)之研發紀錄簿為確實保密考量，改由研發處代為妥善存置三年(詳如現行條文 104 年 4 月 26 日版)。

三、有關研發紀錄簿之保存年限問題，委員認為研發紀錄簿為能證明原創性之法律文件，目前紙本放年限三年的時間太短，原因其一為專利申請時間平均為 2~3 年，如僅存放 3 年在取得專利後即不保存，將造成極大風險。故依農委會意見，將依循農委會相關規範存放時間為 10 年，以確保相關研發成果皆妥善保管，故擬修訂現行辦法。

四、檢附修正條文對照表及現行條文(詳如附件 11, p.130)。

決議: 照案通過

提案二： 提案單位：貴儀中心

案由:擬修改「國立臺灣海洋大學貴重儀器中心設置辦法」，請討論。

說明:

一、貴儀中心成立之初，因儀器支援教師較少，故於第三條訂以:

「本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。由本校相關學院、系所推薦助理教授（含）以上教師經行政程序報請校長核聘兼任之。研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員。」

二、實際運作以來，本中心已成自給自足的單位，各儀器成員成為實際負責中心業務推動者，故擬修訂第三條為：

「本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。中心委員中，研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員，其他委員由主任委員推薦本校參與儀器服務之助理教授(含)以上教師或其他更適任教師五到七人，經行政程序報請校長核聘兼任之。未擔任委員之儀器服務教師仍得以列席方式參與會議提供經驗與建議。」

三、修正條文對照表及相關附件如詳如附件 12(p. 135)。

決議：照案通過

提案三：　　　　　　　　　　　　　　　　提案單位：航海人員訓練中心

案由：本校航海人員訓練中心中文名稱「航海人員訓練中心」擬更名為「航海人員訓練暨發展中心」，原英文名稱”Seafarer Training Center”擬變更為”Seafarer Training and Develpoment Center”，提請審議。

說明：

一、本校航海人員訓練中心除承辦交通部航港局委託之船員專業訓練外，亦承接各航務中心及工程顧問公司委託之操船模擬評估案，為使本中心名稱與實際執行業務相符合，因此提出申請變更名稱。

二、修正條文對照表及相關附件詳如附件13(p.138)。

決議：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〞。

肆、臨時提案：無

伍、散會（11：30）

企劃組工作報告

附件1

(一)完成辦理106學年度增設「海洋政策碩士學位學程」計畫書外審作業。

(二)完成辦理107學年度增設「海洋人文社會暨教育博士學位學程」計畫書外審作業。

(三)104學年度第2學年度校務發展委員會議業於105年4月21日假行政大樓二樓會議室辦理完畢，會議決議通過：(1)成立本校衍生公司「海大創研服(股)公司」案。(2)應用地球科學研究所申請改名案。(3)訂定光電與材料科技學士學位學程自我定位、教育目標、基本素養及核心能力。(4)107學年度增設「海洋人文社會暨教育博士學位學程」案。(5)106學年度增設「海洋政策碩士學位學程」案。(6)本校籌設「海大雲林校區」案。(7)訂定本校「105-109 年度校務發展計畫」案。

(四)依教育部來函完成本校105年度財務規劃報告書，並依規定時程於105年4月29日函報教育部。

(五)本校「105-109年度校務發展計畫」內容，業經105年4月21日104學年度第2學期校務發展委員會議及105年5月27日104學年度第2學期校務會議審議通過，並於105年6月公告於研發處網頁。

(六)完成辦理教育部「國立大學校院高階人才專案師資員額申請計畫」：

1. 教育部 104 年 9 月 8 日(四)臺教高（三）字第 1040119965 號函同意核撥本計畫所餘五名師資，包含生物科技人才 2 名，綠色能源人才 2 名及科技管理與政策人才 1 名。
2. 本校已於 105 年 9 月 7 日(三)完成報部手續，教育部同意核撥本校 104 學年度員額核撥名單（環漁系藍國瑋助理教授、生科系黃培安助理教授、河工系許世孟助理教授、環態所李基毓助理教授、海洋觀光管理學士學位學程王彙喬助理教授。

(七)協助辦理本校申請「105 年度教育部新型態產學研鏈結計畫」簡報檔案彙整及協助長官討論播放簡報。

(八)承辦 105 年度第 2 次校長設備費申請，該申請已於 105 年 9 月 22 日(四)截止收件，共有 13 件申請案總計申請 3,559,840 元，已於於 105 年 10 月 6 日(四)召開審查會議，共通過 13 件金額共計 3,154,840 元，刻正簽陳校長後辦理後續通知獲補助者採購事宜。。

(九)規劃及承辦 105 年度藍海講座：

日期與時間	主講者	講題	地點	備註
5 月 3 日(二) 上午 10 時 20 分	美國喬治亞大學終身名譽教授暨本校講座教授黃耀文博士	台灣食品安全的維護是誰的責任？	行政大樓一樓第一演講廳	
5 月 13 日(五) 下午 15 時 10 分	基隆市長 林右昌	基隆發展願景與城市治理	行政大樓一樓第二演講廳	

10 月 18 日 (二) 上午 10 時 20 分	First Hectares Capital： Issa Baluch, Chairman	Global trend and development of international logistics	行政大樓一樓第一演講廳	與海運學院合辦

(十)規劃及承辦 105 學年度第 1 學期校務發展委員會議：訂於 105 年 10 月 27 日(四)召開該會議，已函發通知各出席委員，相關單位工作報告及提案資料刻正彙整。

(十一)持續辦理本校多媒體簡介採購案

1. 本案由秘書室針對拍攝案內容、日期，負責與廠商協調安排，研發處企劃組負責進度追蹤、審查會議召開與會議紀錄等行政庶務工作。廠商自105年4月30日(六)正式開拍，迄今(至105年10月15日(六)為止)共進行14天外景，近25班次的外景拍攝，進度與時程規劃亦符合本校與得標廠商約定契約書第七條履約期限所書。
2. 業於105年5月3日(二)由許泰文副校長召開第一次工作會議，邀集行政單位一級主管與拍攝廠商進行討論，針對學校各處室提供的拍攝內容(包含活動)與拍攝日期請廠商確認，同時向廠商表達學校立場，希望拍攝內容要呈現學校活力創新與躍進的策略。在活力創新的部分，需與過去上一版本有明顯區隔，強調學校活力並展示創新的部分；躍進部分包含學校軟硬體建設、研發教學、學生事務與體育活動等，與過去相比要呈現躍進式的成長，另外影片拍攝內容要使人感動，令人震撼。
3. 業於105年9月2日(五)召開期中進度審查會議，由廠商進行期中報告。後續已請廠商依會議決議事項調整影片內容、配樂、配音與字幕等部分內容修改及增加拍攝內容。
4. 期末審查會議訂於105年11月17日(四)14:00-17:00假本校行政大樓三樓會議室舉行。

(十二)規劃及承辦第四屆海洋貢獻獎：預計於 105 年 10 月 24 日(一)及 11 月 28 日(一)於佳瑜廳辦理第四屆海洋貢獻獎初選及初選複審會議。

(十三) 辦理本校籌設馬祖/雲林校區相關事宜

1. 項目說明及執行情形

***辦理本校籌設馬祖校區**

(1)馬祖校區 106 學年度開始招生業獲教育部 104 年 7 月 29 日臺教高(三)字第 1040100284 號函核定，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)105 年度馬祖校區產學合作計畫申請案，本校由環漁系歐慶賢教授及研發處陳義雄副研發長團隊(子計畫主持人分別為海生所陳義雄教授，養殖系冉繁華副教授，食科系龔瑞林副教授)共計 2 案通過申請。

***辦理本校雲林校區產學分部**

(1)協助於 105 年 4 月 11 日假行政大樓第二演講廳辦理雲林縣政府籌設「海大雲林校區產學分部」推動事宜座談會，由雲林縣李進勇縣長率縣府首長團隊來訪，雲林縣議會林哲凌議員、雲林縣北港鎮張勝智鎮長…等也一同與會。會中雲林縣政府團隊提出除北港糖廠之外其他如北港媽祖市地重劃、菪子寮漁港、台西海園四處設校之選擇；以及 3 處沿海實作場域包括龍巖農場、台西工業區、新興工業區供選擇並希望本校相關人員可進行場勘。

(2)105 年 5 月 6 日雲林縣政府召開「再生能源發展」座談會，邀請本校許泰文副校長出席，共同探討雲林縣再生能源可行之發展方向及建議，未來本校可協助事項包括：(1)助成立綠能專區，單一窗口，行政整合，計畫書擬定和撰寫。(2)協助太陽能併入台電電纜，併聯饋線問題，智慧電網問題。(3)協助民營電廠，電業法及土地徵收之橋接溝通問題。

(3)105 年 5 月 10 日本校張清風校長率本校主管到北港拜會，受到北港鎮長張勝智熱切接待，隨後並由北港朝天宮董事長蔡咏鍀及雲林縣副縣長張皇珍等人陪同到北港糖廠探勘並實地查訪箔子寮港重劃區和海巡署四湖鄉安檢所。第一階段規劃以「北港糖廠」、「箔子寮港重劃區」和海巡署「四湖鄉安檢所」為發展目標。「北港糖廠」規劃為初期學生教學研究主要重鎮。「箔子寮港重劃區」因箔仔寮漁港長年淤沙問題及西部沙岸漁產，恰與校本地基隆的環境形成對比，將是個很好的學術田野場域，可提供本校水產養殖、食品科學、海洋觀光與河海工程等系實作場域。海巡署「四湖鄉安檢所」可無償撥用給本校使用，合適規劃當地設立海洋環境觀測站、水產育種育苗研究試驗站或創新育成中心以及鳳螺、九孔、蝦類育苗繁殖試驗場等。另外箔子寮漁港旁的漁會大樓亦可供上課使用，進行水上運動及創投展示的推廣。

(4)於本（105）年 7 月 13 日接獲教育部臺教高（三）第 1050086496 號函說明本校應依教育部「專科以上學校及其分校分部技術型高級中等學校部設立變更停辦辦法」規定，規劃於雲林設立產學合作分

部，並依據開辦法第 8 條規定，大學申請設立分部，應考量學校資源條件及地區需求，提出籌設分部計畫；公立大學應經校務會議通過後，報教育部核定之，並於提出申請後，由教育部受理並依規定程序辦理審查作業，再送請專科以上學校設立變更及停辦審議會審議決定。文已陳校長閱後存查。

(5)於 105 年 7 月 22 日接獲雲林縣政府府教國一字第 1052423629 號函說明請本校依教育部規定提出籌設分部申請。

2.未來推動事項及展望

(1)馬祖校區部分

A.擬於 106 學年度開始在馬祖開班招生。

B.透過核心課程與各課群專業增能課程之多元教學設計與活動。

C.以校本部現有師資與設備為基礎，尋求教學資源整合的最大效益。

D.原則將以「3+1」的制度方式實施。

E.與連江縣政府共同發展海洋特色研究領域。

F.透過簡報、座談及文宣品之設計等進行全國性宣導。

(2)雲林校區產學分部部分

A.規劃本校相關系所與雲林相關產業對接：

(A)雲林縣目前積極發展海洋捕撈、養殖漁業之升級、海洋休閒運動遊憩、海洋文化推廣與海洋觀光導覽人才等海洋事業，此與本校發展海洋特色研究領域甚為吻合，未來可提供本校環漁系、養殖系、食科系、海資所、河工系、文創系與海洋觀光系學生實務研究與實習之場所。

(B)與當地現有養殖業、食品加工業及雲林高中職相關類科結合，設立實習工廠（食品加工廠、養殖實習場)、觀光工廠。

(C)設立校園實習商店販賣本校開發相關商品或校友商品（例：鰻魚罐頭、阿默蛋糕）

(D)設立水產品產銷履歷驗證暨檢驗中心分部讓附近養殖場產品就近檢驗，邀請校友參與建置產學實習領域（例：全興國際水產進駐等)，促進全國性產學合作。

B.雙方於會中對於地方產業之發展、河海岸環境保護及未來綠能開發、學校教學研究之發展等均有所正面之肯定與支持，未來雙方將持續溝通，保持密集聯繫，繼續推動，努力尋求落實之策略。

（十四）辦理教育部 106 學年度大學校院增設調整院、系、所學位學程及招生名額總量管制系統填報作業：

1.106 學年度重大變革說明如下:

(1)生師比修正如下

A.一般大學全校生師比值為 27、日間學制生師比值為 23、研究生生師比值基準為 10。

B.本修正項目自 105 年 4 月 30 日施行。(即審核 106 學年度招生名額起適用)

(2)招生名額調整原則

A.學士班、進修學士班(修正)：公立大學校院：連續 2 個學年度註冊率未達 80%，調整招生名額 10-50%。

a.註冊率 70%以上 ~未達 80%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 90%。

b.註冊率 60%以上 ~未達 70%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 80%。

c.註冊率 50%以上 ~未達 60%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 70%。

d.註冊率 40%以上 ~未達 50%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 60%。

e.註冊率 40%以下：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 50%。

B.碩士班及碩士在職專班(未修正)：公私立大學校院：連續 3 個學年度註冊率未達 70%，調整招生名額 10-30%。

a.註冊率 50%以上 ~未達 70%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 90%。

b.註冊率 30%以上 ~未達 50%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 85%。

c.註冊率 10%以上 ~未達 30%：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 80%。

d.註冊率 10%以下：調整招生名額至前一學年度招生名額總量 70%。

C.博士班：名額分配比例為 70%(核定比例)-20%(保留比例)-10%(扣除比例)。70%由教育部核定前(105)學年度招生名額之 70%。20%由教育部授權學校(校長)就整體校務發展、招生特色、人力需求及培育重點統一調整名額；學校應敘明 105 及 106 學年度校內名額調控分配作法及 105 學年度成效報教育部審查，未盡完善者，該比例將由 20%調降為 15%。10%由教育部統一調整(寄存)招生名額，惟學校得提報專案申請計畫經審核後，回復部分名額。

(3)學士班名額調控配套機制-國立大學校務基金基本需求補助:

A.基本需求補助款扣減基準:學校104學年度日間學制學士班新生註冊率未達80%以上之情形者，依該學年度日間學制學士班新生註冊率達成情形按比率扣減補助款經費，扣減幅度如下：

a.70%以上~未達80%：扣減補助款1%。

b.60%以上~未達70%：扣減補助款3%。

c.50%以上~未達60%：扣減補助款5%。

d.50%以下：扣減補助款7%。

B.獎勵款機制：104 學年度日間學制學士班新生註冊率達 80%以上之學校，每調減105學年度1名招生名額給予5萬元經費補助。

C.影響預算年度：106年度預算。

(4)106學年度博士班招生名額，教育部將依105學年度博士班招生名額之90%予以核定(採無條件進位)，學校應依教育部105年4月26日臺教高(四)字第1050055481號函報106學年度校內名額調控分配作法及105學年度校內名額調控分配成效調查表，倘經教育部檢視機制未盡完善者，將調減5%名額；另招生名額之10%將統一調整(寄存)，學校得提報專案申請計畫經審核後，回復部分名額。

(5)參考教育部104年10月27日臺教高(四)字第1040141352號函示，除以下例外情形，各校碩士在職專班應採每年招生，得採隔年招生狀況：

A.過去由教育部中等教育司（現師資培育及藝術教育司）所核定之教師在職進修班別，因全數以教師在職進修為招生對象，爰因應招生對象而有隔年招生。

B.各校碩士在職專班倘係考量維持一定之班級學生規模，以維護教學品質，得併同本學年度第一階段總量提報作業專案申請採隔年招生（單數年或雙數年）之碩士在職專班，經教育視其招生、師資、課程等規劃完善與否核定後，同意該碩士在職專班採隔年招生，不招生學年度則不核予招生名額。

2.業於105年5月31日完成第一階段報部程序並郵寄提報資料1式3份予教育部備查。

3.教育部105年8月1日以臺教高(四)字第1050104624號函核復本校106學年度招生名額總量及系所增設調整核定表，本校106學年度增設調整院系所學位學程核定情形如下：

審查結果	申請類別	班別	核定結果及院系所學程名稱	說明
同	裁撤	進修學士	海洋資源管	「海洋資源管理學系」進修學士

意		班	理學系	班，106 學年度起裁撤。
同意	系所更名	碩士班, 博士班	地球科學研究所	1.「應用地球科學研究所」更名為「地球科學研究所」。 2.提醒:「更名」指既有院，系，所，學位學程之「名稱」變更，其名稱變更應不涉及領域變更，以避免衍生日後申請學位變更事宜影響學生權益。
同意	學院，學位學程新增	學士班	海洋工程科技學士學位學程	1.教育部 104 年 10 月 16 日臺教高(三)字第 1040139513 號函核定。 2.新設學士班第 1 年招生名額以 45 名為限,除由既有招生名額自行調整外,試辦 3 年期間另 20 名由教育部專案核予外加名額。 3.支援系所：應用經濟研究所，機械與機電工程學系，系統工程暨造船學系，河海工程學系，材料工程研究所，電機工程學系。
同意	學院，學位學程新增	學士班	海洋生物科技學士學位學程	1.教育部 104 年 10 月 16 日臺教高(三)字第 1040139513 號函核定。 2.新設學士班第 1 年招生名額以 45 名為限,除由既有招生名額自行調整外,試辦 3 年期間另 20 名由教育部專案核予外加名額。 3.支援系所：食品科學系，水產養殖學系，生命科學暨生物科技學系，環境生物與漁業科學學系，海洋環境資訊系，光電科學研究所。
同意	學院，學位學程新增	學士班	海洋經營管理學士學位學程	1.教育部 104 年 10 月 16 日臺教高(三)字第 1040139513 號函核定。 2.新設學士班第 1 年招生名額以 45 名為限,除由既有招生名額自行調整外,試辦 3 年期間另 20 名由教育部專案核予外加名額。

				3.支援系所：海洋文化研究所，商船學系，航運管理學系，運輸科學系，環境生物與漁業科學學系，海洋事務與資源管理研究所。
同意	學院，學位學程新增	碩士班	海洋政策碩士學位學程	1.新設碩士班第 1 年招生名額以 15 名為限，由既有招生名額自行調整，不另核給名額。 2.支援系所：海洋法律研究所，應用經濟研究所，運輸科學系，環境生物與漁業科學學系，海洋環境資訊系，海洋事務與資源管理研究所。

4.依教育部規定期程於「106 學年度公私立大學增設調整院系所學位學程及招生名額總量提報作業系統」填報第二階段招生名額分配表後，於 105 年 8 月 17 日備文函報各乙式 3 份到部憑核。

(十五)淡江大學於 2016 年 6 月公布「2015 年我國大學學術聲譽排名研究」，本項研究挑選國內 144 所大學名單，並以博碩士型與學士型兩大類分別排名。本校屬於博碩士型大學。博碩型大學評分指標項目包括二大項：第一部份為同儕學術聲譽評比調查(佔 25%)，第二部分為教育統計資料調查(佔 75%)。其中「教育統計資料調查」又細分為學生結構(佔 5%)、教師資源(佔 20%)、財務資源(佔 10%)、研究成果(佔 20%)、註冊率(佔 5%)、畢業率(佔 5%)、國際化(佔 5%)及產學合作計畫平均金額(佔 5%)等 8 大分類共 16 項分項指標。在綜合各項指標表現排名上，加入「產學合作計畫平均金額指標」後本校總排名第 12 名，其中第一部分「學術聲譽」排名第 19 名，第二部分「教育統計指標」排名第 6 名。未加入「產學合作計畫平均金額指標」則本校總排名在第 14 名，其中第一部分「學術聲譽」排名第 19 名，第二部分「教育統計指標」排名第 8 名。評比相關指標、權重及本校得分與排名說明如下：

表一 「2015 年我國大學學術聲譽排名研究」博碩士型本校綜合指標得分與排名 (加入產學合作平均金額指標)

學校名稱		分項權重	權重	分數		國內排名	
國立臺灣海洋大學				2014 年	2015 年	2014 年	2015 年
總得分與總排名		**100%**		**87.78**	**88.31(↑)**	**11**	**12(↓)**
第一部分 學術聲譽問卷			**25%**	**20.1**	**20.22(↑)**	**25**	**19(↑)**
第二部分 教育統計調查	**教育統計調查**		**75%**	**67.67**	**68.08(↑)**	**7**	**6(↑)**
	學生結構	5%		**87.64**	**86.75(↓)**	**20**	**20**
	教師資源	20%		**89.63**	**90.61(↑)**	**10**	**10**

	財務資源	10%		86.68	86.95(↑)	18	16(↑)
	研究成果	20%		94.75	96.06↑	15	13(↑)
	產學合作計畫平均金額	5%		99.69	99.74(↑)	10	10
	註冊率	5%		96.45	96.64(↑)	20	19(↑)
	畢業率	5%		95.31	95.53(↑)	9	7(↑)
	國際化	5%		63.48	62.45(↓)	57	61(↓)

表二、「2015 年我國大學學術聲譽排名研究」博碩士型本校綜合指標得分與排名 (未加入產學合作平均金額指標)

學校名稱		分項權重	權重	分數		國內排名	
國立臺灣海洋大學				2014 年	2015 年	2014 年	2015 年
總得分與總排名		**100%**		**87.53**	**88.12(↑)**	**15**	**14(↑)**
第一部分 學術聲譽問卷			**25%**	**(20.10)**	**20.22(↑)**	**25**	**19(↑)**
第二部分 教育統計調查	**教育統計調查**		**75%**	**(67.43)**	**67.90(↑)**	**9**	**8(↑)**
	學生結構	5%		**(87.64)**	**86.75↓**	**20**	**20**
	教師資源	20%		**(89.63)**	**90.61(↑)**	**10**	**10**
	財務資源	10%		**(86.68)**	**86.95(↑)**	**18**	**16(↑)**
	研究成果	20%		**(94.75)**	**96.06(↑)**	**15**	**13(↑)**
	註冊率	5%		**(96.45)**	**96.64↑**	**20**	**19(↑)**
	畢業率	5%		**(95.31)**	**95.53(↑)**	**9**	**7(↑)**
	國際化	5%		**(63.48)**	**62.45↓**	**57**	**61(↓)**

(十六)國際教育機構 QS(Quacquarelli Symonds)於今年 6 月公佈最新的 QS 亞洲大學排名，2016 年亞洲大學排名擴大為前 350 大(2015 年為前 300 大)，台灣共 34 所大學入榜，在所有進榜國家中排名第 4 名。本校今年亞洲大學排名第 179 名；相較 2015 年排名位於第 201-250 名區間，排名上升，且國內大學排名從第 21 名進步至第 17 名。若與其他亞洲海洋相關大學比較來看，今年度進入前 350 大的學校僅有本校與中國海洋大學。本校排名第 179 名優於中國海洋大學的第 221-230 名，持續在亞洲地區海洋相關大學中維持龍頭的領先地位評比相關指標、權重及本校得分與排名說明如下：

表一 2015-2016 年 QS 各項指標本校得分與排名

	權重	分數		亞洲排名		台灣排名	
		2015 年	2016 年	2015 年	2016 年	2015 年	2016 年
學術同儕評比	30%	14.8	----	201+	201+	22	30(↓)

(Academic Reputation)							
企業雇主評比 （Employer Reputation）	20%	21.3	----	201+	201+	18	24(↓)
師生數 （Faculty Student）	15%	36.9	----	201+	201+	16	32(↓)
擁有博士學位教員(新增) (Staff with a PhD)	5%	----	100	----	19	----	3
平均教師發表論文 (Papers per Faculty）	10%	61.1	62.3(↑)	105	87(↑)	18	15(↑)
平均論文被引用次數 （Citations per Paper）	10%	52.4	55.6(↑)	190	161(↑)	21	23(↓)
國際師資 （International Faculty,）	2.5%	6.4	----	201+	201+	33	36(↓)
國際學生 （International Students）	2.5%	25.8	28.2(↑)	138	118(↑)	19	18(↑)
外國交換學生 (Inbound Exchange Students）	2.5%	21.4	47.8(↑)	69	49(↑)	13	11(↑)
本國學生出國交換 (Outbound Exchange Students）	2.5%	6	12(↑)	174	153(↑)	17	17

註：排名欄位與分數欄位中，”----”分別表示沒有進入排名與沒有統計分數

(十七)英國泰晤士報高等教育 THE(Time Higher Education)專刊於今年 6 月公佈最新的亞洲大學排名，2016 年 THE 亞洲大學排名擴大為前 200 大(2015 年為前 100 大)，台灣共 24 所大學入榜，在所有進榜國家中排名第 2 名。本校今年亞洲大學排名第 130-140 名(去年未進榜)，國內大學排名第 18 名。若與其他亞洲海洋相關大學比較來看，除了本校，還有日本東京海洋大學與中國海洋大學。本校排名第 131-140 名優於日本東京海洋大學的第 161-170 名，中國海洋大學的第 181-190 名，持續在亞洲地區海洋相關大學中維持龍頭的領先地位。評比相關指標、權重及本校得分說明如下：

表二、泰晤士報亞洲大學排名之評比指標與權重表列

五大類別	**評比指標**	**權重**	**本校各項類別分數**			
			2013年	**2014年**	**2015年**	**2016年**
教學(25%) (Teaching: the learning environment)	教學聲譽調查	10%	14.9	----	----	21.2 (↑)
	博士學位數	6%				
	大學部生師比	4.5%				
	學校收入 (經「購買力平衡」校正)	2.25%				

	博士與學士學位數比例	2.25%				
研究影響力(30%) (Citations: research influence)	論文被引用影響力	30%	42.1	----	----	18.2 **(↓)**
研究(30%) (Research: volume, income, reputation)	研究聲譽調查	15%	20.1	----	----	25.2 **(↑)**
	研究經費 (經「購買力平衡」校正)	7.5%				
	教師平均論文數	7.5%				
產學合作(7.5%) (Industry income: innovation)	來自企業研究經費	7.5%	54.9	----	----	49.3 **(↓)**
國際化情形(7.5%) (International outlook: people, research)	國際教師比例	2.5%	17.8	----	----	20.3 **(↑)**
	國際學生比例	2.5%				
	期刊論文國際作者比例	2.5%				

註 1：本校 2014 與 2015 年排名不在亞洲前 100 名大學排行榜，故沒有各項指標分數，以”----”表示

註 2：2013-2015 年針對亞洲前 100 名大學進行排名，2016 年針對亞洲前 200 名大學進行排名

(十八)英國泰晤士報高等教育 THE(Time Higher Education)專刊於今年 10 月公佈最新的世界大學排名，2016-2017 年 THE 世界大學排名擴大為前 850 大(2015-2016 年為前 800 大)，全世界共 79 個國家 980 所大學進入排名，台灣有 26 所大學入榜。本校今年世界大學排名第 601-800 名，國內大學排名與亞洲大學、長庚大學、中原大學、逢甲大學、高雄醫學大學、中央大學、中正大學、中興大學、中山大學、台北醫學大學及元智大學並列第 9 名。若與其他世界海洋相關大學比較來看，今年進入排名的除了本校，還有日本東京海洋大學與中國海洋大學。本校排名第 601-800 名優於日本東京海洋大學與中國海洋大學的 801+，持續在世界海洋相關大學中維持龍頭的領先地位。評比相關指標、權重及本校得分說明如下：

表二、泰晤士報世界大學排名本校歷年各項類別分數

五大類別	**評比指標**	**權重**	**本校各項類別分數**					
			2011-2012	**2012-2013**	**2013-2014**	**2014-2015**	**2015-2016**	**2016-2017**
教學(30%)	教學聲譽調查	15%	12.5	----	----	----	18.1	**16.3(↓)**

(Teaching: the learning environment)	博士學位數	6%							
	大學部生師比	4.5%							
	學校收入 (經「購買力平衡」校正)	2.25%							
	博士與學士學位數比例	2.25%							
研究影響力(30%) (Citations: research influence)	論文被引用影響力	30%	31	----	----	----	18.2	**23(↑)**
研究(30%) (Research: volume, income, reputation)	研究聲譽調查	18%	19.7	----	----	----	21	**18.7(↓)**
	研究經費 (經「購買力平衡」校正)	6%						
	教師平均論文數	6%						
產學合作(2.5%) (Industry income: innovation)	來自企業研究經費	2.5%	68	----	----	----	49.3	**51.3(↑)**
國際化情形(7.5%) (International outlook: people, research)	國際教師比例	2.5%	14.3	----	----	----	20.3	**21.1(↑)**
	國際學生比例	2.5%						
	期刊論文國際作者比例	2.5%						

註 1:”----”表示當年度沒有進入排名故沒有統計分數

註 2：2015 年以前針對全球前 400 大學進行排名，2015-2016 擴大為全球前 800 大，2016-2017 再擴大為全球前 850 大。

（十九）105 年 7 月 20 日辦理 105 年度臺北聯合大學系統學術研究成果聯合發表會，本活動由臺北科技大學、臺北大學、臺北醫學大學與本校師生共計 100 人參與，除進行 104 年度合作計畫成果口頭發表外，並於展示廳進行壁報展示與壁報比賽，活動在張校長的總結與頒發壁報優勝作品後圓滿落幕。

計畫業務組工作報告： **附件 2**

(一)「法規增、修訂」方面：

1.105 年 5 月 3 日海研計字第 1050008267 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學研究計畫結餘款分配、運用及管理辦法」。

2.105 年 5 月 3 日海研計字第 1050008265 號令發布修正「國立臺灣海洋大學建教合作收支管理要點」。

3.105 年 6 月 24 日海研計字第 1050012437 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學獎勵特殊優秀人才作業要點」，並以 105 年 6 月 21 日教育部臺教高(五)字第 1050084903 號函同意備查。

4.105 年 4 月 26 日海研計字第 1050007543 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 5 月 2 日召開 104 學年度第 2 學期第 2 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 18 件、補助本校博士班研究生出席國際會議申請案共計 4 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 4 件。

2.105 年 6 月 20 日召開 104 學年度第 2 學期第 3 次學術獎勵委員會議，會議審查補助教師出席國外舉辦國際會議及國際短期學術訓練共計 4 件、補助本校博士班研究生出席國際會議申請案共計 6 件、增進社會服務獎勵案共計 5 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 2 件。

3.105 年 8 月 24 日召開 105 學年度第 1 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 15 件、增進社會服務獎勵案共計 3 件及補助教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 2 件。

4.105 年 9 月 29 日召開 105 學年度第 1 學期第 2 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 2 件、補助本校博士班研究生出席國際會議申請案共計 2 件、增進社會服務獎勵案共計 4 件及 105 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」獎勵 20 位專任教師。

(三)「科技部業務」方面：

1.辦理科技部「104 年補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」績效報告結案，撰寫執行績效報告及補助經費彙總表。

2.辦理科技部 105 年度「補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」申請案，撰寫計畫書向科技部申請補助經費，獲核定補助 892 萬元，較上年度增加 31 萬 2,000 元，已向科技部請領第一期款 470 萬元。

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」第 2 次申請案，撰寫計畫書向科技部申請補助經費，獲核定補助 808,847 元，經費已匯入本校。

4.辦理科技部「104 年補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」經費結案，通知各得獎人於印領清冊上蓋章。

5.辦理科技部「104 年補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」經費結案，檢送收支報告總表、印領清冊各 1 份及原始憑證。

6.辦理科技部 105 年度「大專學生研究計畫」，申請案共計 48 件，核定通過 26 件，較上年度減少 5 件，補助金額共計 1,248,000 元。

7.辦理 105 年度海洋研究船貴重儀器及資料庫計畫，申請案 1 件，通過 1 件。(海洋環境與生態研究所龔國慶教授)

8.辦理 2017 台越雙邊共同合作研究計畫或雙邊研討會，申請案 2 件。(造船系陳建宏教授、養殖系呂明偉副教授)

9.辦理海洋中心新進徐德華助理研究員專題研究計畫，申請案 1 件。

10.辦理科技部 106 年度貴重儀器共同使用服務計畫，申請案 1 件。(材料所黃榮潭助理教授)

11.辦理科技部 105 年科普產品製播推廣產學合作計畫，申請案 1 件。(海洋生物研究所程一駿教授)

12.辦理科技部與俄羅斯科學院遠東分院公開徵求 2017 年臺俄雙邊遠東地區合作專題研究計畫，申請案 1 件。(應用地球科學研究所陳明德教授)

13.辦理科技部 105 年開發型(第 3 期)及應用型(第 2 期)產學合作研究計畫，申請案 4 件。(河海工程學系張建智教授、生命科學暨生物科技學系林翰佳副教授、黃志清教授、電機工程學系鄭慕德教授)

14.辦理科技部與德國學術交流總署(MOST-DAAD)共同徵求臺德雙邊合作計畫人員交流 PPP 計畫，申請案 1 件。(海洋生物研究所黃將修教授)

15.辦理科技部科教國合司 105 年度培育數學與科學教育新進研究人員計畫，申請案 1 件。(臺灣海洋教育中心蔡良庭助理研究員)

16.辦理新教師應用英語研究所黃文志助理教授專題研究計畫，申請案 1 件。

17.辦理科技部「巨量資料產學共創合作」專案計畫，申請案 1 件。(海洋環境資訊系魏志強副教授)

18.辦理科技部與法國在臺協會 2017 年「臺法幽蘭計畫--雙邊研討會」，申請案 1 件。(海洋生物研究所黃將修教授)

19.辦理科技部 104 年度大專學生研究計畫研究創作獎，每位得獎學生可獲 2 萬元獎金，本校共有 3 位同學得獎為海洋系盧靖元同學(指導教授何宗儒老師)、資工系游旻叡同學(指導教授許為元老師)及運輸系黃千珊同學(指導教授游明敏老師)。

20.辦理 105 年度專題研究計畫申覆案共計 4 件。(河海工程學系李應德助理教授、商船學系陳世宗助理教授、機械與機電工程學系周昭昌教授、運輸科學系林振榮教授)

21.辦理 106 年度「補助學者提昇國際影響力」研究計畫，申請案 1 件。(河海工程學系陳正宗教授)

22.辦理 106 年度第二期能源國家型科技計畫(NEP-II)「能源科技策略小組」、「能源政策之橋接與溝通小組」與「能源技術移轉與國際合作小組」研究計畫補助案，申請案 1 件。(環境生物與漁業科學學系歐慶賢教授)

23.辦理 106 年度科技部／國防部「國防科技學術合作研究計畫」，申請案 3 件。(商船學系黃俊誠副教授、輪機工程學系王榮昌教授、電機工程學系吳宗達助理教授)

24.辦理 106 年台印(度)雙邊科技合作計畫，申請案 2 件。(海洋生物研究所彭家禮教授、黃將修教授)

25.辦理 106 年產學技術聯盟合作計畫，申請案 3 件。(河海工程學系蕭松山教授、輪機工程學系林成原教授、機械與機電工程學系莊水旺教授)

26.辦理 105 年度「人工智慧及深度機器學習專案計畫」，申請案 1 件。(資訊工程學系謝君偉教授)

27.辦理新進教師河海工程學系許世孟助理教授專題研究計畫，申請案 1 件。

28.辦理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(IV)，申請案 1 件。(海洋能源與政策研究中心許泰文教授)

29.辦理 105 年度傑出研究獎，申請案 1 件。(商船學系賴禎秀教授)

30.辦理 106 年開發型（第 1 期）產學合作研究計畫共計 4 件。(食品科學系蔡國珍教授、吳彰哲教授、運輸科學系高聖龍助理教授、輪機工程學系王正平教授)

31、104 年專題研究計畫逾期未依規定繳交研究報告共 4 案，辦理催繳作業。

(四)「教育部」方面：

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

2. 教育部來函為確實掌握各校參與政府採購法暨繳納進用原住民員工代金情形，調查本校 104 學年度參與政府採購法暨繳納進用原住民員工代金之相關事宜，本案已依規定於 105 年 4 月 29 日前上網填報表單及檢附表單附件報部。

3. 協助人事室辦理教育部為瞭解各校實施學生兼任助理分流制度迄今之運作情形及相關爭議等問題，填報「大專校院學生兼任助理分流運作現況及爭議問題調查表」，相關處理情形皆依規定回復至人事室。

(五)「其他業務」方面：

1.105 年 5 月 9 日召開「105 學年度獎勵特殊優秀人才審查委員會」辦理 105 學年度獎勵特殊優秀人才申請作業，本次審查結果為院系推薦 116 人，2 人不符申請資格。本審查委員會主動推薦食科系龔瑞林老師(因技術移轉金達 310 萬)及機械系田華忠老師(獲 100 學年教學優良及 97 學年優良導師)2 位老師納入核定名單，共通過 116 人(148.5 點)。

2.「104 年計畫執行結餘款轉 105 年度再運用」作業於 105 年 6 月 23 日簽奉校長核准後，已辦理通知老師及會計系統授權作業。

3.105 年 7 月 21 日召開 104 學年度第 2 學期第 2 次補助專案研究人員聘任審查會議，通過續聘案 6 件，新聘案 1 件。

4.辦理 105 年度「學界協助中小企業科技關懷跨域整合計畫」之相關計畫，通過 2 件，診斷費用新台幣 105 萬 6,000 元

5.辦理科技部 105 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」email 及電話通知 105 年 1 月至 12 月本校新聘專任教師及 email 通知符合資格專任教師申請。

6.辦理科技部105年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」作業共有20位專任教師申請，將於105年9月29日召開105學年度第1學期第2次學術獎勵委員會議審查。

7.105年9月2日召開106年度臺北聯合大學系統學術合作專題研究計畫討論會議，四校研發長出席討論106年度各校計畫補助總金額(本校補助150萬元以上)、計畫合作議題、計畫申請作業時程(105年10月1日至10月31日下午5時前)、計畫審查作業時程及計畫審查表內容，會議紀錄及附件已發文至其他三校。

8.調查欲使用「臺北聯合大學系統研發組交流平台」本校教師姓名及E-mail，統一再交由臺北醫學大學匯入至交流平台方可使用，共有22位本校教師申請。

9.106年度臺北聯合大學研究計畫申請於105年10月1日開始，研究計畫申請系統(由臺北醫學大學研發)系統帳號申請及計畫送出截止時間為105年10月31日(星期一)下午5時，逾期不予受理。106年度國立臺灣海洋大學所提合作議題如下：

議題一：創新智慧生活：照護漁村、建構海洋醫療雲、醫療保健

議題二：交通通訊、導航：運輸雲與智慧運輸系統

議題三：法政、管理：

1.南海議題

2.海洋陸源汙染及其防治策略

議題四：國防科技、潛艦國造如新式電池技術

10.填覆教育部104學年度「延攬及留住大專校院特殊優秀人才實施彈性薪資方案」現況調查表於105年9月30日(星期五)前回覆。

11.基隆市政府函轉勞動部來函要求縣市政府辦理有關105年3月10日立法院第9第1會期教育及文化委員會第5次全體委員會議臨時提案決議，徹查各大專校院是否有轉嫁差額補助費之舉1案(查明105年有否非未足進用身心障礙者義務機關，但以定額進用名目，向校內單位收受費用之情形)，本案已依規定期限內函覆基隆市政府。

12.105年4月份及7月份已完成辦理本校計畫人員差勤管控機制，查核105年1月1日至4月15日及105年1月1日至6月30日出勤情形，相關規定皆依本校「國立臺灣海洋大學研究計畫約用人員管理要點」及「國立臺灣海洋大學研究計畫約人員給假一覽表」辦理，事假不給工資，普

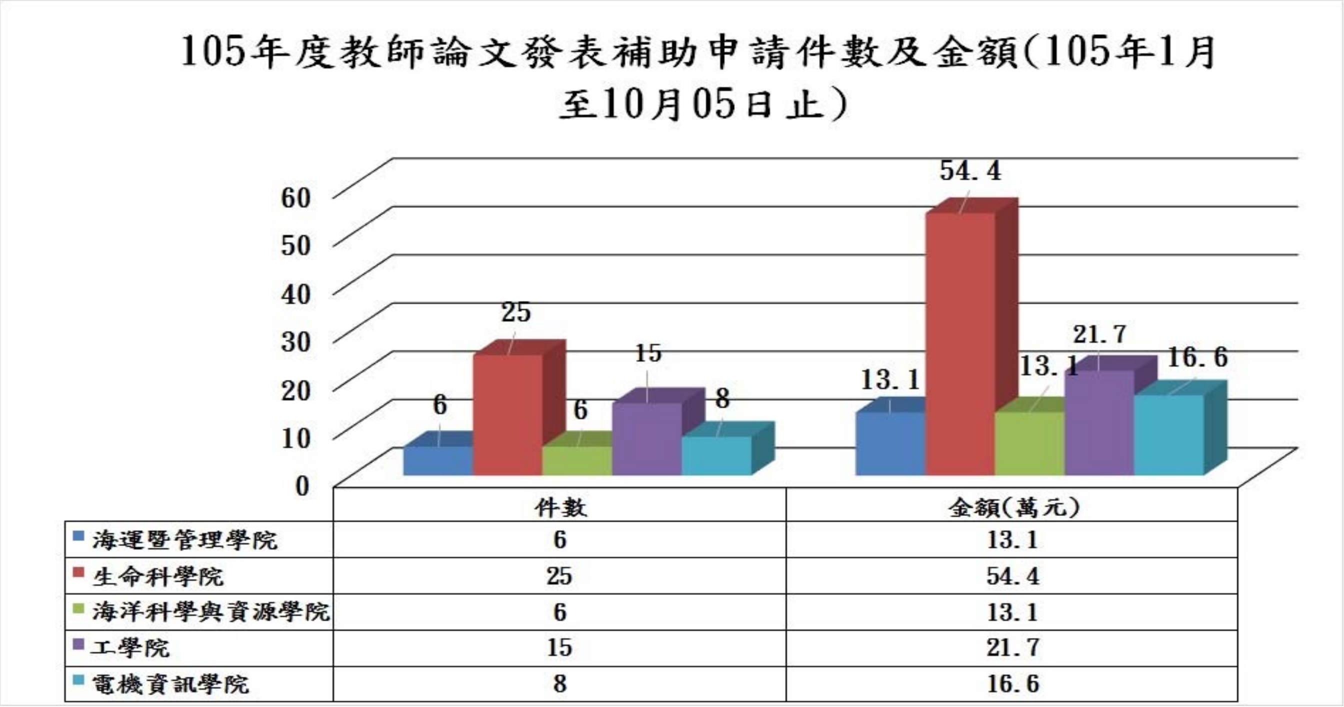
通傷病假 1 年內未超過 30 日部份，工資折半，並請計畫主持人處理所屬人員出勤異常及請假薪津收回事宜。

13. 105 年 7 月 25 日基隆市政府社會處至本校執行勞動條件檢查事宜，抽查本校計畫專任助理、兼任助理及兼任助理(臨時)等差勤管控紀錄，針對本校是否有涉嫌違反勞動基準法規定之情形，本案已於期限內將相關資料送至基隆市政府社會處。

14. 完成辦理 104 學年度獎勵學術研究申請，依據 105 年 6 月 20 日學術獎勵委員會議複審結果，審查通過期刊獎勵篇數 268 篇，總計 468 個獎勵單位，每個獎勵單位以 5,000 元發放，共計 234 萬元。

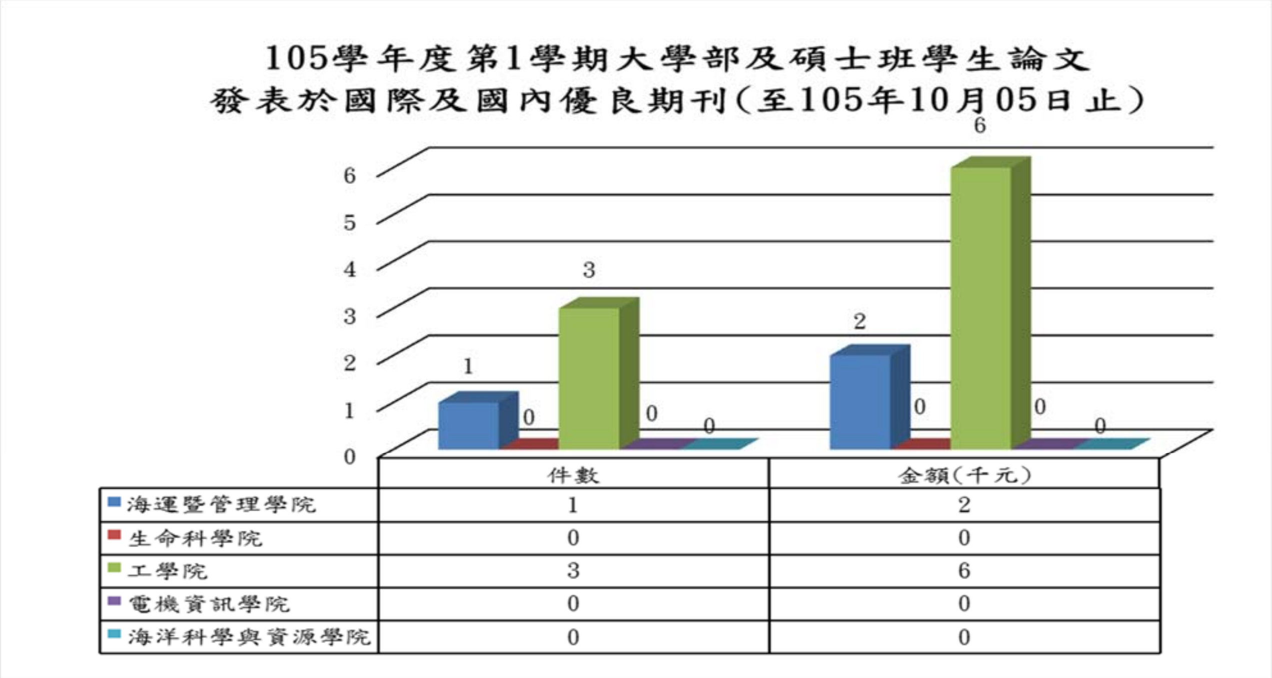
15. 105 年本校與國立高雄海洋科技大學合作研究計畫案，共計 14 件合作案，合作金額為 250 萬元。

16. 至 105 年 10 月 05 日「教師論文發表補助」申請案共計 60 件;海運暨管理學院 6 件、生命科學院 25 件、海洋科學與資源學院 6 件、工學院 15 件、電機資訊學院 8 件，補助金額共計 1,161,113 元。


105年度教師論文發表補助申請件數及金額(105年1月至10月05日止)

	件數	金額(萬元)
海運暨管理學院	6	13.1
生命科學院	25	54.4
海洋科學與資源學院	6	13.1
工學院	15	21.7
電機資訊學院	8	16.6

17. 105 學年度第 1 學期(至 105 年 10 月 06 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 4 件;海資院 1 件 2,000 元、工學院 3 件 6,000 元，獎勵金額共計 8,000 元。



105學年度第1學期大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊(至105年10月05日止)

	件數	金額(千元)
🟦 海運暨管理學院	1	2
🟥 生命科學院	0	0
🟩 工學院	3	6
🟪 電機資訊學院	0	0
🟦 海洋科學與資源學院	0	0

學術發展組工作報告：

附件 3

（一）國內學術合作交流案

1.105 年 6 月 13 日假行政院農委會水產試驗所 7 樓國際會議廳辦理本校與水試所第 24 次合作研究推動座談會，執行計畫共 12 件，其中擬結案共 2 件，持續推動共 10 件，新研提計畫案通過共 3 件。

2.105 年 7 月 12 日本校與泉能開發股份有限公司假本校愛樂廳舉行合作意向書簽署典禮。本次的合作意向書簽署，可增強國內地熱技術以及再生能源的運用，促使校園周邊的地熱資源有效開發。

3.105 年 7 月 12 日學發組與海生所假新北市政府漁業及漁港事業管理處及福連國小合辦暑期特色營隊之「北臺灣海洋生態科學營及體驗營」。本次活動共有 29 名北北基地區高中生及 11 名全國大專院校學生報名，學生們對於本次活動內容安排均表示滿意，往後均有意願繼續參加本校舉辦之各類特色暑期營隊活動。

4.105 年 7 月 18 日本校臺灣海洋教育中心與國立屏東大學、國立高雄海洋科技大學及國立澎湖科技大學共同簽署「推動海洋休閒觀光職能課程合作協議」，已於簽署後送本處學發組備查。

5.105 年 7 月 21 日本校共同教育中心與財團法人中衛發展中心簽署合作備忘錄，已於簽署後送本處學發組備查。

6.105 年 8 月與旺旺集團宜蘭食品工業股份有限公司洽談簽署合作備忘錄，因合作項目包含本校相關系所學生赴大陸地區或宜蘭工廠實習，內容涉及學生實習權利及義務，初步暫定 9 月至 12 月規劃合作細節及簽約，明(106)年開始進行合作事宜。

7.本校航管系張志清教授自民國 103 年 9 月 16 日借調臺灣港務股份有限公司擔任董事長職務，為配合該公司業務需要，提前自 105 年 9 月 2 日歸建，依交通部 105 年 8 月 25 日交人字第 10550116471 號函終止合作契約，並依合作契約第三款規定不退還該年度學術回饋金。

8.本校與台灣非青止步生態農業科技開發有限公司已於 105 年 9 月 12 日採通信簽約完成「綠島開發交流合作意向書」五年期簽署事宜。

9.國立基隆高級中學及國立基隆海事職校申請改隸為本校附屬學校案，已請各處室於 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。兩案計畫書已於 9 月 7 日修正更新本校相關資料，刻正由基隆高中及基隆海事職校針對其學校資料進行修正，將於本學期校務會議提案，通過後由兩校重新函報教育部。

10. 105 年 8 月 2 日辦理臺北聯合大學系統 2016 年第二次委員會議，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。

11.教育部於 105 年 2 月 4 日召開「研商大學系統發展定位與運作檢討會議」，臺北聯合大學系統由本校龔國慶教務長代理系統校長出席會議；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。

（二）學生出國短期研修及出席國際會議補助案

1.辦理教育部「學海系列」計畫(學海飛颺：選送一般優秀學生赴國外短期研修，學海惜珠：選送清寒優秀學生赴國外研修，學海築夢：薦送學生赴國外實習)：

(1) 105 年度教育部「學海飛颺」計畫：目前共核定 23 位獲獎生（其中 3 位同學經費來源為 104 年度計畫經費），第 3 次甄選會擬於 105 年 10 月 6 日辦理。

(2) 105 年度教育部「學海築夢」計畫：9 件獲獎計畫(後有 3 件放棄)共選送 16 位學生出國，除有 2 位同學現正於日本實習單位實習，以及 2 位同學擬於明年寒假期間至日本實習外，其餘同學皆已完成實習返國。

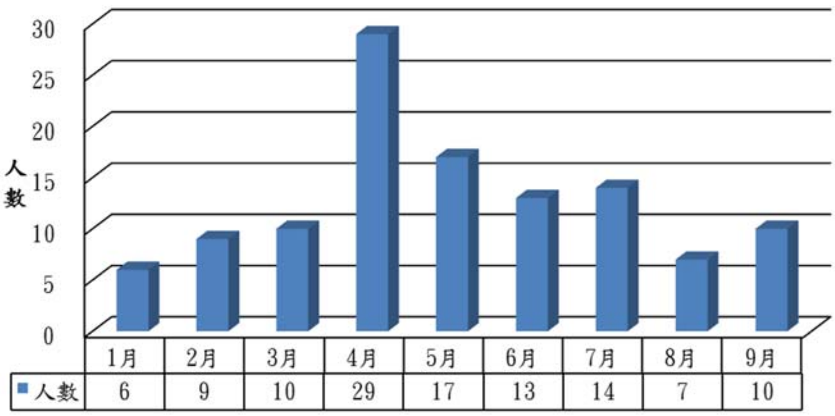
(3) 105 年度教育部「學海惜珠」計畫：本校申請 2 案皆獲教育部補助，2 案申請同學皆已在國外姐妹校研修中。

(4) 106 年教育部「學海系列」計畫與交換學生獎學金說明會，定於 105 年 10 月 26 日假本校第二演講廳舉行，亦邀請多位獲獎生與會分享赴外經驗及心得。

2.105 年度本校學生出席國際學術會議截至目前申請人次如下：

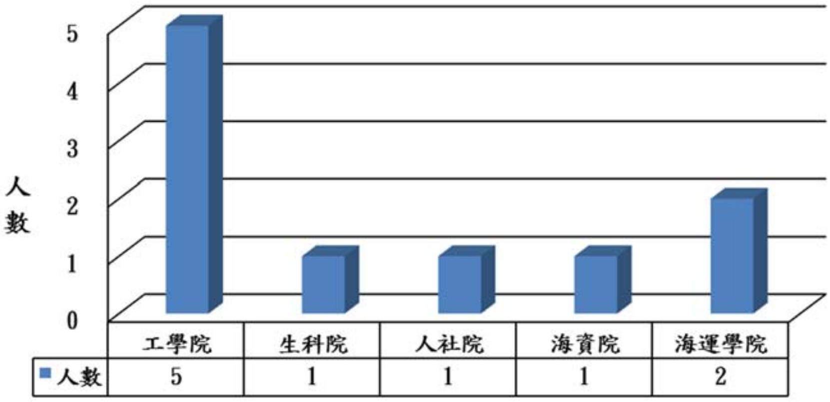
(1) 申請「學生出席國際會議生活費補助」者共 115 人次，已核定補助金額共計新台幣 115 萬元整，比去年一整年增加 20 人次申請出國發表論文，年度經費已用盡，目前簽請經費增額。

(2) 申請「研究生出席國際會議機票及註冊費補助」者共 34 人次，已核定補助金額共計新台幣 79 萬 3,710 元整，年底前經費可用餘額為新台幣 20 萬 6,290 元。



105年迄今出席國際會議生活費補助人數統計

3.105年截至目前為止，共10名教師獲本校專任教師赴姊妹校進行學術交流活動補助，工學院4名教師、人社院1名教師、生科院1名教師、海資院1名教師及海運學院2名教師已獲補助，核定補助金額共計新台幣37萬447元整，年底前經費可用餘額為新台幣17萬9,553元。



105年度申請赴姊妹校交流補助教師人數統計

（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：105年度截至目前共55件申請案，核定通過共37件，17件不通過，1件審核中。

2.科技部補助延攬客座教授申請案：105年度截至目前共2件申請案，1件通過，1件不通過。

3.科技部補助邀請國際科技人士申請案：105年度截至目前共6件申請案，核定通過共2件，2件不通過，2件尚在審核中。

4.科技部補助國內舉辦國際研討會及兩岸科技研討會申請案：105年度截至目前共8件申請案，5件通過，1件不通過，2件尚在審核中。

科技部105年度「博士生赴國外研究」申請案：截至目前共1件申請案，尚在審核中。

研究船船務中心工作報告：

附件 4

(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(105 年 1 月 1 日至 105 年 9 月底止)累計執行 58 航次，合計共 146 天的海上探測任務，其中科技部計畫共 33 航次 83 天、建教委託計畫共 21 航次 58 天、實習航次共 3 航次 3 天以及其他航次共 2 航次 2 天。

2.海研二號自 105 年 1 月 1 日起至 105 年 9 月底止建教委託航次船租應計總收入為 7,870,000 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 1,600 萬元整。另 103 年 10 月 7 日奉核自 104 年度起將提撥收入 100 萬元存入海研二號研究船維修費及重大事故使用，截至目前結餘 758,260 元整。

3.「海研二號研究船管理使用辦法(草案)」已報教育部核備。教育部來函彙整相關部會修正意見提供本校參處，與人事室討論確定「海研二號研究船管理使用辦法(草案)」修訂內容後，再提送行政會議進行討論，待完成校內程序公告實施後，復函教育部知悉。

4.海研二號船上人員意外險(含醫療險)每人 600 萬元業於 105 年 6 月 29 日完成招標，由台灣產物保險股份有限公司以 38 萬元得標，自 105 年 7 月 15 日起生效，為期一年，經費由船租收入項下支應。

5.105 年 7 月 1 日船務中心召開內部會議,針對海研二號研究船 105 年 6 月 21 日在彭佳嶼海域執行任務時，發生主機故障事件敘明事故發生原因，進行事故原因檢討及改善方案，其決議事項如下：

(1)有鑑於此一事件乃機器老舊、金屬疲乏，因而導致事故發生。因此今年歲修將全面檢測 1~6 缸滾筒頂桿座及凸輪軸間隙量測、進氣閥正時確認，並購置第 2 缸凸輪軸備品一套。

(2)駕駛台主機操俥搖桿 Combine(自動加俥)部份，請雷礬幫忙全面檢查操俥系統之電路板，使其恢復正常。另有關電路板部份儘早提出需求，以利更換。

(3)在 Combine(自動加俥)尚未修復前，駕駛台在操俥上應循序漸進，除危險狀況如：人員安全、緊急危難等狀況外，不得瞬間加速，以降低主機損壞之風險。

(4)請駕駛台、輪機及探測部門各司其職，互相配合，取得共識，以達最大效率。

6.主機故障事件影響航次為科技部許樹坤老師 2 天，內政部建教航次 2 天，科技部詹森老師 5 天，ECOBEST 蔣國平老師 3 天，ECOBEST 康利

國老師 2 天，龔國慶老師建教委託航次 1 天，海大活動航次 1 天，科技部陳琪芳老師 3 天，科技部陳義雄老師 1 天，共計 20 天。針對受影響之科技部計畫航次，和科技部爭取已在 8、9 月份補做。

(二)海洋研究船海研二號預算執行概況報告

1.105年1月1日~9月30日公務預算支出總表

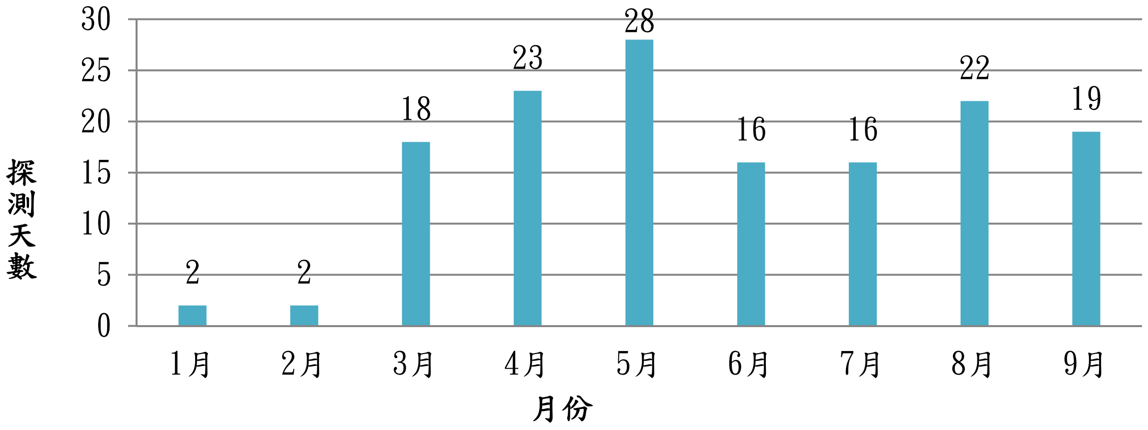
經費用途	預算數	實支數	餘額	執行%
業務費	7,715,000 元	7,576,600 元	138,400 元	98.21%
設備費	344,000 元	280,322 元	63,678 元	81.49%
合計	8,059,000 元	7,856,922 元	202,078 元	97.49%
1.佔實支業務費 81%花費項目如下： (1)歲修費用:2,999,000 元 (2)主機、空壓機及發電機配件:942,800 元 (3)船體及船東互助保險費:1,031,332 元 (4)船用滑油:286,800 元 (5)例行性保養:230,000 元 (6)逃生救火安全設備:150,278 元 (7)電費:496,792 元 **2.設備費採購項目如下：** 電腦汰換(46,200 元)、流離台櫥櫃製作及安裝(46,000 元)、數位相機(12,600 元)、船用雷達詢答機(40,950 元)、防水液晶螢幕(14,300 元)、印表機汰換(84,772 元)、船用空拍機(21,000 元)、無線路由器(14,500 元)。				

（三）海洋研究船海研二號104年船舶運作報告

1.105年1~9月預定出海日數為191天，實際出海日數為146天(104年同時段出海日數為164天)，出海率為76.44%，航行12,002浬，總共338人次科學家進行出海研究工作。

105年1~9月出海天數統計表圖

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	合計
預計出海	3	7	20	25	28	26	30	27	25	191
實際出海	2	2	18	23	28	16	16	22	19	146
出海率(%)	66.67%	28.57%	90.00%	92.00%	100.0%	61.54%	53.33%	81.48%	76.00%	76.44%
備註	取消出海因素：強烈東北季風 9 天、強烈滯留鋒面 1 天、颱風及其外圍環流 8 天、研究船儀器故障 21 天、領隊因故無法出海 3 天、領隊提早完成 3 天。									



2.105年1~9月實際出海日數為146天，各計畫使用天數如下：

(1)執行科技部計畫共有83天佔56.85%。

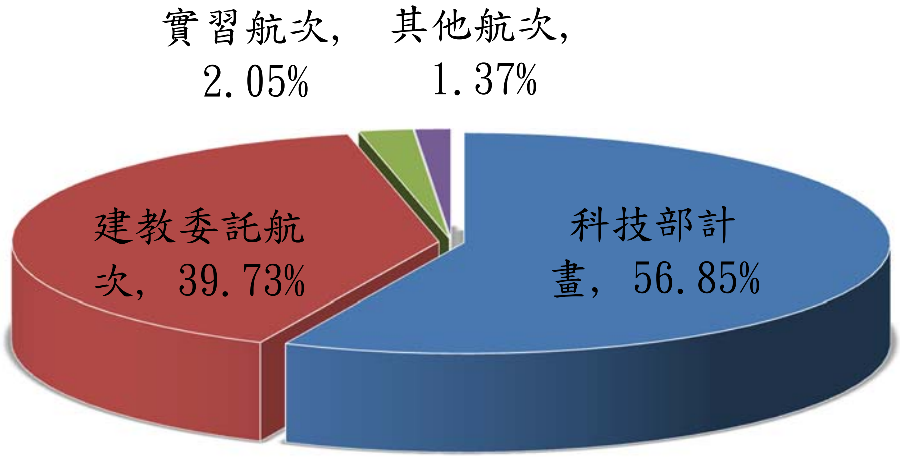
(2)執行建教委託航次有58天佔39.73%

(3)執行學生實習課程有3天佔2.05%。

(4)其他或安裝貴重儀器測試航次2天佔1.37%。

105年1~9月執行計畫統計表圖

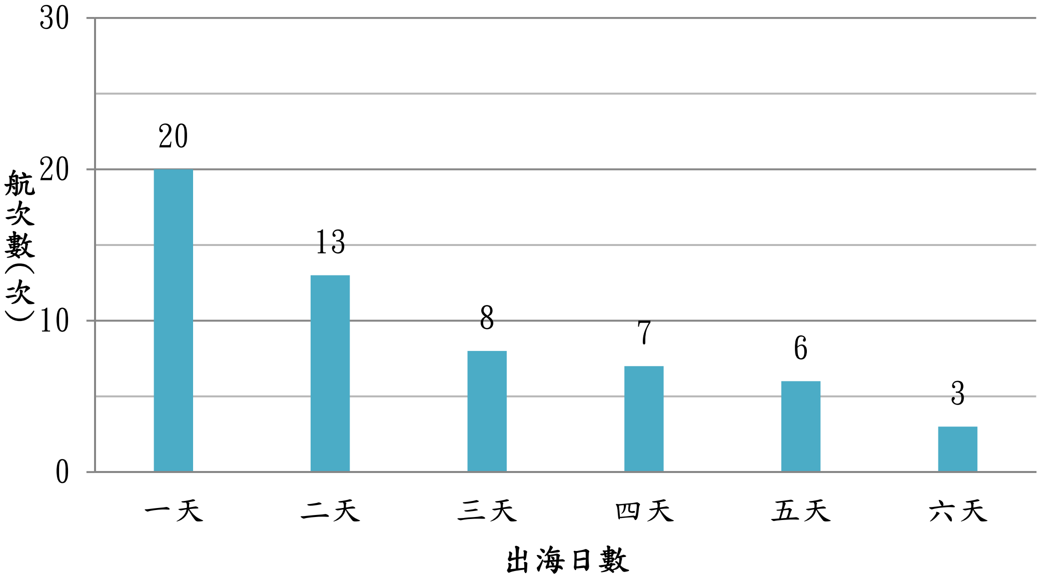
項　　目	科技部計畫	建教委託	學生實習	其他	總計航次
航　　次	33	21	3	2	58
執行天數	83	58	3	2	146
天數比例	56.85%	39.73%	2.05%	1.37%	100%



3.105年1~9月實際出海58航次，其中出海1天有20航次、出海2天有13航次、出海3天有8航次、出海4天有7航次、出海5天有6航次、出海6天有4航次，平均每航次出海約2.52天。

105年1~9月每航次出海天數統計表圖

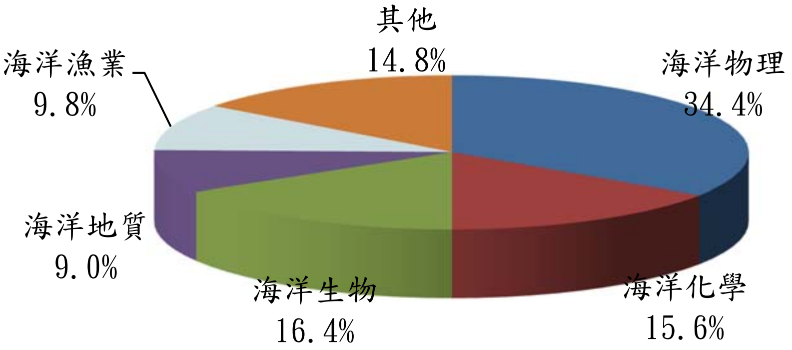
天數	一天	二天	三天	四天	五天	六天	合計
航次數	20	13	8	7	6	3	57



4. 105年1~9月海研二號執行海洋物理航次有42次(34.4%)、海洋化學航次有19次(15.6%)、海洋生物航次有20次(16.4%)、海洋地質航次有11次(9.0%)、海洋漁業航次有12次(9.8%)、其他航次有18次(14.8%)。

105年1~9月各航次執行內容統計表圖

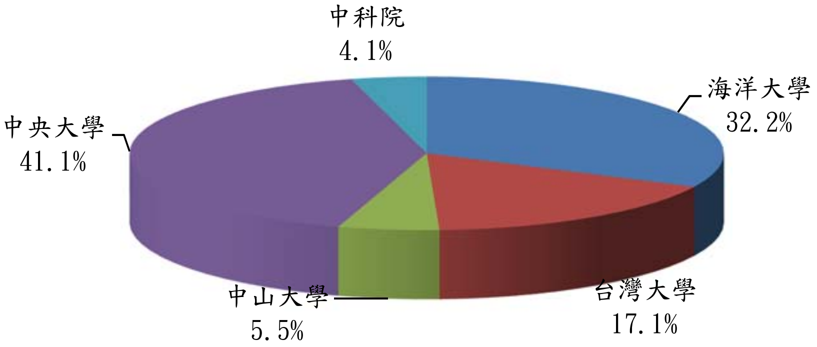
作業性質	次數	百分比
海洋物理	42	34.4%
海洋化學	19	15.6%
海洋生物	20	16.4%
海洋地質	11	9.0%
海洋漁業	12	9.8%
其他	18	14.8%



5. 105年1~9月各機構參與計畫實際執行航次天數如下：
   (1)國立臺灣海洋大學參與43次71.5天。
   (2)國立中央大學參與17次83天。
   (3)國立臺灣大學參與7次28天。
   (4)國立中山大學參與2次5天。
   (5)中央研究院參與1次3天。

105年1~9月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	47	29	32.2%
台灣大學	25	9	17.1%
中山大學	8	2	5.5%
中央大學	60	15	41.1%
中科院	6	3	4.1%
合計	146	58	100.0%



產學技轉中心工作報告 附件 5

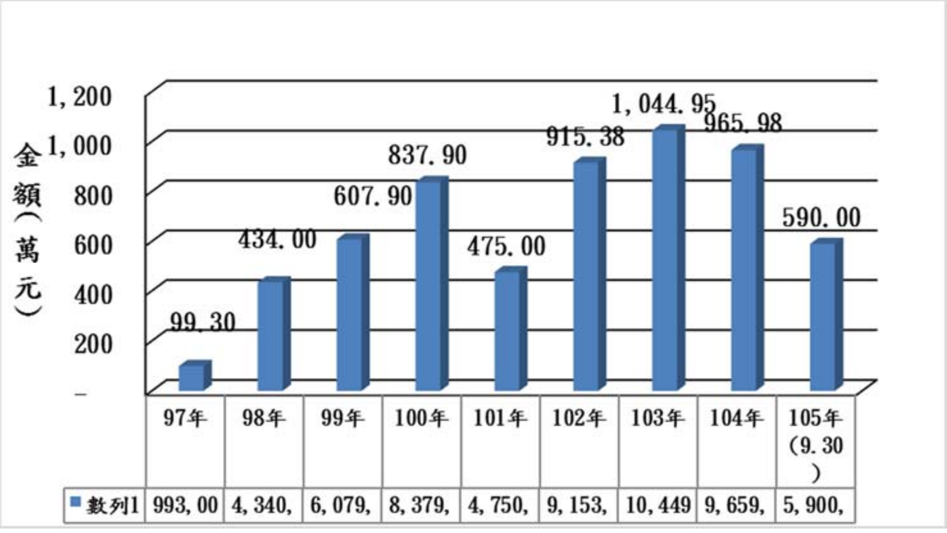
(一)研發成果推廣成效

1. 「2016 台北國際發明暨技術交易展-科技部館展出」，時間自 105 年 9 月 29 日至 10 月 30 日止，共計規劃 7 件技術參加展出，。
   (1) 本次參展出的老師計有： A.資工系謝君偉老師 B.電機系張忠誠老師 C.機械系莊水旺老師 D.養殖系龔紘毅老師 E.食科系蔡國珍老師 F.食科系蔡震壽老師 G 食科系吳彰哲老師。
   (2) 展出技術分別為：
      A. 具觸變性質之半固態壓鑄漿料製備技術
      B. 無懸掛車牌之車輛偵測技術
      C. 樂活原芝氣泡飲
      D. 探討藻類多醣抗病毒與其免疫調節之作用機制
      E. 以肌肉專一性表現系統建立快速生長基因轉殖吳郭魚作為生物反應器
      F. 具抗發炎活性之黃金蜆蜆肉萃取物、其製備方法及其組合物
      G. 可攜式多通道生物晶片螢光檢測系統

(二)技術移轉業務

1. 辦理完成養殖系冉繁華老師「微量金屬元素在水產養殖疾病防治技術」技術移轉案合約簽署暨請款事宜。
2. 辦理完成造船系辛敬業老師之研發成果「定常流中螺槳部份空化預測程式之轉移」技術移轉案合約簽署暨請款事宜。
3. 辦理完成電機系王榮華老師「太極拳應用於 APP & Kinect 技術」技術移轉案合約簽署暨請款事宜。
4. 辦理完成資工系謝君偉老師「智慧型車載影像辨識系統」先期技轉合約簽署暨請款事宜。
5. 辦理完成海洋能源中心藍元志博士「海能後龍離岸風力發電計畫」先期技轉合約簽署暨請款事宜。
6. 辦理學生創業團隊衍生之新創公司「漁仁企業有限公司」與本校冉繁華老師之「海水神仙魚繁養殖管理技術」技術移轉。
7. 辦理學生創業團隊衍生之新創公司「海納食品股份有限公司」與本校龔瑞林老師之「海藻虱目魚之配方及加工條件」技術移轉。
8. 辦理學生創業團隊衍生之新創公司「悠活海洋科技有限公司」與本校廖世平老師之「箱網養殖導電防汙系統之結構設計」技術移轉。
9. 辦理完成通訊系張淑淨教授「Shipping,Communication and Navigatuon Risk Assessment and NEC for Report Preparation」合約簽屬暨第一期款請款業務。

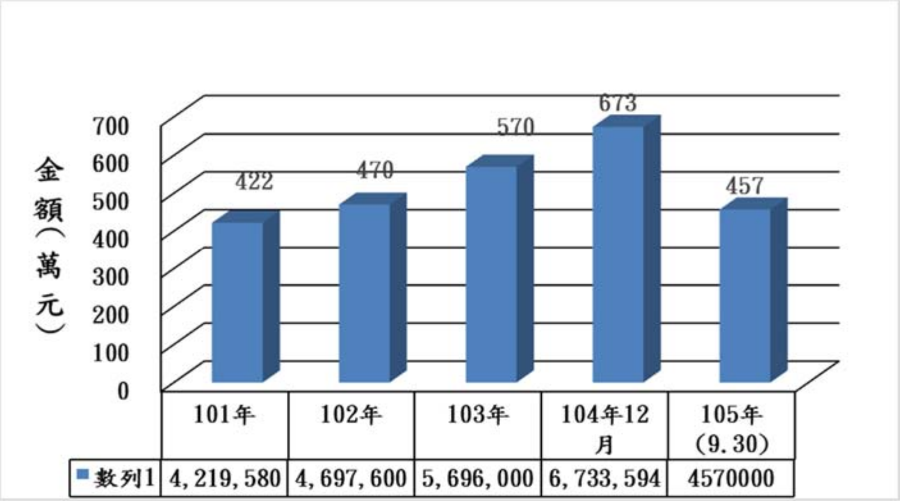
10. 辦理完成海洋能源中心許泰文特聘教授「Sediment Transport and Seabed Variation Analysis For the Development of Offshore Wind Farms in the Changhua Coastal Areas」合約簽屬及第一期款請款業務。
11. 105 年 1 月 1 日至 9 月 30 日止共簽屬技轉合約 13 件(含 1 件洽談中)，金額為新台幣 590 萬元元。本校 101-105 年(105.09.30 止) 技轉金一覽表(如表一)



	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年 (9.30)
■ 數列1	993,00	4,340,	6,079,	8,379,	4,750,	9,153,	10,449	9,659,	5,900,

(三)產學合作計畫業務

1. 辦理完成資工系謝君偉老師「智慧型車載影像辨識系統」產學合作計畫合約簽署暨請款事宜。
2. 辦理完成海洋能源中心藍元志博士「海能後龍離岸風力發電計畫」產學合作計畫合約簽署暨請款事宜。
3. 辦理完成海洋能源中心許泰文老師「海瀧離岸風力發電計畫」產學合作計畫合約簽署事宜暨請款事宜。
4. 辦理生命科學暨生物科技系何國牟老師「靶點分析體外酶切法檢測靶基因標的基因效率」產學合作計畫第五期及第五期款請款事宜
5. 辦理完成食科系蕭心怡老師「外國輸入食品管理制度研究報告&輸入食品模式調查與管理方式」產學合作第二期款請款事宜
6. 辦理完成食科系吳彰哲老師「探討完整營養配方Nutrawell作為放射增敏劑以抑制肺癌細胞轉移之可能機轉」產學合作第一期款請款事宜。
7. 媒合全宏顧問公司與本校漁業系呂學榮教授輔導廠商，並共同研提農業科技產學合作計畫「無線智能潛水機（i-Diver）：沿岸漁業多用途水下監控設備」，核獲分年補助第一年190萬元。
8. 105年1月1日至9月30日止共簽署產學合作合約5件，共計新台幣457萬元。本校101-105年(105.09.30止) 產學合作計畫一覽表(如表二)。



(四)專利相關業務：

1. 104 年 5 月 1 日至 10 月 10 日止辦理專利業務事宜如下：

(1) 輪機系王榮昌老師自行研發之成果「噴流致動風扇模組」中華民國發明專利申覆費用核銷案。

(2) 機械系張文桐老師執行科技部計畫之研發成果「微型鑽針芯厚之改良型破壞式暨視覺量測自動化系統及其方法」申請美國發明專利領證及年費。

(3) 造船系柯永澤老師自行研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」中華民國發明專利費用核銷案。

(4) 光電所江海邦老師執行科技部計畫之研發成果「金屬化合物半導體生物晶片及其製作方法」臺灣發明專利領證及年費核銷案。

(5) 造船系柯永澤老師研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」歐洲發明專利提交 TW 審查意見至 EPO 之國外律師費用核銷案。

(6) 造船系柯永澤老師研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」歐洲發明專利第 3 年維持費核銷案。

(7) 食科系孫寶年老師自行研發成果「二十八烷醇作為魚隻抗寒之用途」中華民國發明專利費用核銷案。

(8) 海生所劉秀美老師科技部計畫衍生之研發成果「一種新穎之希萬氏菌分離株及其應用」第 8 年專利維護費核銷案。

(9) 材料所陳永逸老師科技部計畫衍生之研發成果「模造玻璃模具之保護方法及模造玻璃之模具」第 4 年專利維護費核銷案。

(10)輪機系林成原老師研發成果「用於提煉油品尤其是生質柴油的超音波反

應製程技術」第 10 年專利維護費核銷案。

(11)養殖系陳建初老師執行科技部計畫之研發成果「對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法」日本發明專利領證及年費核銷案。

(12)造船系柯永澤老師自行研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」美國發明專利指示性審定報導及面詢費用核銷案。

(13)輪機系王正平老師執行科技部計畫之研發成果「熱電發電機」申請中華民國發明專利領證及年費核銷案。

(14)造船系柯永澤老師研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」歐洲發明專利申請延伸性歐洲檢所報告及提答辯費核銷案。

(15)食科系黃意真老師自行研發之研發成果「一種傷口敷料及其製作方法」第 2 年專利維護費核銷案。

(16)材料所陳永逸老師執行科技部計畫之研發成果「內部氧化層狀結構及其製作方法(分割案)」美國發明專利領證及年費核銷案。

(17)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」中華民國發明專利申復費核銷案。

(18)養殖系龔紘毅老師「新穎肌肉增強子系列及其反應」中華民國發明專利第 4 年專利維護費核銷案。

(19)機械系沈志忠老師與造船系趙勝裕老師之研發成果「微質點影像測速儀及微質點影像擷取方法」美國專利 3.5-7.5 年維護費核銷案。

(20)造船系柯永澤老師自行研發成果「利用邊界層控製的單向雙層導罩的海流發電裝置」美國發明專利答辯及提交 IDS 申請之費用核銷案。

(21)造船系柯永澤老師自行研發成果「一種用於高速船舶的船舵」分割案中華民國發明專利領證及年費用核銷案。

(22)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」中華民國發明專利領證及年費用核銷案。

(23)輪機系王榮昌老師自行研發之成果「噴流致動模組」中華民國發明專利領證及年費用核銷案。

(24)輪機系王榮昌老師自行研發之成果「奈米熱電管」中華民國發明專利申請實審費用核銷案。

(25)養殖系陳建初老師執行科技部計畫之研發成果「對抗蝦子之弧菌感染之疫苗及其製備方法」臺灣發明專利領證及年費用核銷案。

(26)機械系吳志偉老師執行科技部計畫之研發成果「監測及紀錄病毒感染歷程及篩選疫苗之方法及系統」中華民國發明專利再審費用核銷案。

(27)本校機械系吳志偉老師、黃士豪老師及食科系吳彰哲老師之研發成果「監測及紀錄病毒感染歷程及篩選疫苗之方法及系統」中華民國發明專利申復費用核銷案。

(28)食科系吳彰哲老師執行經濟部計畫之研發成果「裙帶菜乙醇萃取物用於治療或預防 A 型流感病毒感染之用途」中華民國發明專利領證及年費核銷案。

2. 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	以生物性原料製備螢光粉之方法	中華民國
食科系/吳彰哲老師	燒燙傷口癒合組合物(抗菌胜肽 epinecidin-1 /pardaxin 當作燒燙傷抑菌劑之開發)	美國
食科系/吳彰哲老師	抗微生物胜肽用於治療胃潰瘍的用途(USE OF ANTIMICROBIAL PEPTIDE FOR TREATMENT OF GASTRIC	美國
輪機系/王榮昌老師	奈米熱電管	中華民國
應地所/姜智文	大地電磁觀測系統	中華民國
應地所/邱永嘉	複合式土壤監測系統	中華民國

3. 辦理本校申請科技部 105 年度第二階段發明專利補助作業，於期限內(105.7 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。本次核獲補助件數 28 件，補助金額為新台幣 48 萬 5,022 元，明細如下：

編號	專利名稱	系所	發明人	國別	種類	費用項目	實際發生費用	補助金額
1	使用物理性氧化物移除方式的矽太陽能電池製造方法與包含以上方法之教具	光電所	黃智賢 吳建億	TW	發明	第二階段申請費用	30,456	12,182
2	使用物理性氧化物移除方式的矽太陽能電池製造方法與包含以上方法之教具	光電所	黃智賢 吳建億	TW	發明	第二階段補正申覆	15,000	6,000

3	使用物理性氧化物移除方式的矽太陽能電池製造方法與包含以上方法之教具	光電所	黃智賢 吳建億	TW	發明	核准領證及專利年費	10,600	8,480
4	擴散型端板螺槳	系工系	柯永澤	TW	發明	第二階段申請費用	29,700	11,880
5	擴散型端板螺槳	系工系	柯永澤	TW	發明	第二階段補正申覆(1)	11,300	4,520
6	擴散型端板螺槳	系工系	柯永澤	TW	發明	第二階段補正申覆(2)	5,000	2,000
7	擴散型端板螺槳	系工系	柯永澤	TW	發明	核准領證及專利年費	8,300	6,640
8	微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐 巫建宏	TW	發明	第二階段申請費用	52,200	20,880
9	微型鑽針芯厚之非破壞式暨光學量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐 巫建宏	TW	發明	核准領證及專利年費	7,100	5,680
10	製備幾丁質奈米纖維的方法	食科系	蔡敏郎	TW	發明	答辯	11,800	4,720
11	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	US	發明	第二階段申請費用	125,458	100,366
12	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	US	發明	第二階段補正申覆(1)	75,598	30,239
13	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	US	發明	第二階段補正申覆(2)	22,060	8,824
14	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	US	發明	優先權文件	3,000	1,200
15	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	US	發明	核准領證及專利年費	34,299	27,439
16	毛髮生長組合物及其製作方法	生科系	林秀美	TW	發明	申請費用	48,600	19,440
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	TW	發明	補正申覆	54,300	21,720
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	JAP	發明	補正申覆	125,676	50,270

19	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	發明	答辯	18,800	7,520
20	韌帶鬆弛度量測系統及其量測方法	機械系	林鎮洲	TW	發明	補正申覆	35,700	14,280
21	熱電發電機	輪機系	王正平	TW	發明	補正申覆	5,000	4,000
22	內部氧化層狀結構及其製作方法(分割案)	材料所	陳永逸 黃榮潭 蔡秉男	US	發明	申請	48,822	19,529
23	內部氧化層狀結構及其製作方法(分割案)	材料所	陳永逸 黃榮潭 蔡秉男	US	發明	領證年費	34,984	27,987
24	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	TW	發明	第二階段申請費用	54,466	21,786
25	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	TW	發明	第二階段補正申覆	15,000	6,000
26	垂直軸流體動能換能器	系工系	趙勝裕 陳建宏 辛敬業	TW	發明	領證年費	10,600	8,480
27	微型鑽針芯厚之改良型破壞式暨視覺量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐 呂宥昀	US	發明	第二階段申請費用	123,857	49,543
28	微型鑽針芯厚之改良型破壞式暨視覺量測自動化系統及其方法	機械系	張文桐 呂宥昀	US	發明	領證年費	42,000	33,600
合計 28 件：								485,022

(五)本校歷年(93-105.9.30)發明專利獲證件數，明細如下:

年度 國別	93	94	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
中華民國專利	1	1	2	1	2	3	1	1	11	18	18	10
美國專利	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	0	1
其他專利	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	1	1	2	1	2	4	1	2	15	18	19	12

（六)經濟部中小企業處創新育成計畫:

1. 辦理完成 5 月 26 日「鋁合金砂模鑄造」及「精密鑄造陶模製程原理與實務」；5 月 27 日「鑄件非破壞實驗」及「金相顯微組織觀察及機械性能

測試」；6 月 3 日「特殊非鐵合金製造」及「航太及特殊合金真空熔鑄技術」；6 月 16 日「模擬」及「田口試實驗設計」；6 月 17 日「熱處理及真空硬銲」及「鑄件品質保證」；6 月 23 日「模具設計」講座活動。

2. 辦理完成「德澧生物科技有限公司」進駐費用請款事宜。
3. 辦理完成「新賀斯國際有限公司」進駐費用請款事宜。
4. 辦理完成「漁匠水產有限公司」進駐費用及培育室使用請款事宜。
5. 辦理宏岳國際有限公司進駐申請案。
6. 監察院調查「大專院校創新育成中心執行成效」案履勘，於 105 年 7 月 13 日（星期三）假長庚大學辦理，會中長庚大學、明志科技大學、臺灣科技大學、臺灣海洋大學、臺灣藝術大學簡報說明該校創新育成中心執行情形，監察院陳小紅委員聽取各校簡報及進行交流座談。本校由許泰文副校長暨研發長帶領中心同仁出席，由黃哲睿專案經理進行本校創新育成中心計畫執行情形簡報。
7. 於 105 年 7 月 21 日(四)至 7 月 24 日(日)假南港展覽館辦理「2016 台灣生物科技大展」，協助進駐廠商「新賀斯國際有限公司」參展。
8. 科技部函請推薦廠商參加「研發成果創業加速及整合推廣計畫」，每案補助上限新台幣 75 萬元。本校推薦育成廠商森兆生醫股份有限公司、同達綠能股份有限公司及大自然生機股份有限公司等 3 家育成企業提出申請。
9. 安排森兆生醫(股)公司 105 年 9 月 22-23 日至中國上海進行募資 Demo Show 及一對一商機媒合洽談，協助募集海外資金及拓展中國市場。
10. 推薦森兆生醫(股)公司參加「105 年度經濟部中小企業處新興產業加速育成計畫」，經計畫甄選入選優質加速育成企業。安排森兆生醫(股)公司參加 105 年 9 月 18-21 日新加坡 VentureTech 博覽會，協助拓展新加坡市場，取得「105 年度經濟部中小企業處新興產業加速育成計畫」補助全額展攤費用(新台幣 65,000 元)及機票(新台幣 15,000 元)。
11. 9 月 30 日辦理「105 年度經濟部中小企業處創新育成中心」實地訪視審查會議，經濟部中小企業三位委員至本校進行實地訪查。會議由許泰文副校長主持，中心呂明偉主任簡報說明 105 年度計畫執行成效及 106 年度計畫申請規劃，育成企業森兆生醫(股)公司與輔導老師林翰佳所長、海大織物社及雲鵬電子束銲接科技(股)公司配合出席實地訪查作業。
12. 資工系馬尚彬老師輔導本校育成企業-海大織物社網頁連結至海大 APP，協助商品推廣銷售。

（七)104 學年度大學校院創新創業扎根計畫

1. 辦理課程模組六:「參訪成功企業」活動：

能讓學生了解創業企業營運模式，特於月5月18日安排學生參訪宜蘭「宜蘭食品工業股份限公司」、「虎牌正通實業股份有限公司」及「三星蔥工廠」等成功企業。

2. 於5月25日辦理創業團隊Demo Pitching，共計漁仁企業、悠颺海洋、彤樂食品、海納食品、悠活海洋及愛客商店等6組團隊參加。
   (1) 於5月27日假本校佳渝廳辦理創業團隊遴選複選會議。
   (2) 輔導漁仁企業、海納食品、悠活海洋及沙菲特等4組創業團隊申請公司登記。
   (3) 規劃於年6月6日(一)假台大醫院國際會議中心辦理「2016海洋大學生物技術Demo Day」，展示本校教育部創業計畫輔導成果。本活動主辦單位；國立臺灣海洋大學；協辦單位；中央研究院；執行單位：國立臺灣海洋大學產學技轉中心、海洋中心、中央研究院農業生技分析與促進辦公室。
3. 於105年6月6日(一)假台大國際或議中心辦理「2016海洋大學大生物技術 Demo Day」，展示本校教育部創業計畫輔導成果及進行學生創業團隊募資 Demo Show。
4. 於105年7月21日(四)至7月24日(日)假南港展覽館辦理「2016台灣生物科技大展」，展示本校教育部創業計畫輔導成果
5. 於6月15日提送105學年度大學校院創新創業扎根計畫－「創新創業中心示範學校計畫」計畫書，經審查核獲教育部補助新台幣50萬元整，作為推動創新創業課程之用，已於8月31日完成並提送修正計畫書。
6. 於8月31日提送104學年度扎根計畫結案報告及經費結算表。
7. 於7月27日與中華大學共同辦理教育部「大學校院創新創業扎根計畫」創業育成交流會。

(八)他項業務：

1. 於5月17日辦理運輸系高聖龍老師研究團隊「智慧型商漁船作業安全研發成果與推廣說明會」。研究團隊依據國際海事組織相關通訊規定，利用之研發更進階專利技術，設計開發成功之『智慧型海洋資訊系統- IMI systems (Intelligent Marine Information systems)，結合中央氣象局所發佈即時的海象資訊，提供給船舶航行人員參考，預先規劃作業計劃即時躲避惡劣海況。
2. 於辦理5月23日辦理本校機械系林資榕老師與交通大學合作團隊研究成果-「最小模態體積的奈米雷射」發表暨記者會。合作團隊提出了金屬−半導體直接接合的奈米雷射之新結構，在奈米雷射的研究上獲得突破性的成果，寫下了世界上最高操作溫度的奈米雷射新紀錄。
3. 於105年6月25日辦理法商投資布列塔尼海藻學校參訪交流活動，由紡織產業綜合研究所徐興維經理協同駐法代表處經濟組賴作松組長，法國

Olmix 海藻公司國際業務經理 Mr. Thomas PAVIE 及 Taiwan 代表 Ms. Yvonne LAI 蒞校討論雙方未來合作之方向及內容。

4. 辦理科技部「通案授權」作業：
   (1) 中心前年爭取科技部通案授權，初步核獲一年之效期後，賡續於今年 2 月底準備評鑑資料爭取延續性之通案授權，以方便本校教師研究發展。
   (2) 業於 5 月 6 日針對初審委員之意見，提出書面回覆資料。
   (3) 業於 5 月 20 日針對收到複審委員意見，完成書面回覆資料。
   (4) 本案業於 6 月 2 日獲科技部來函同意研發成果讓與及終止維護通案授權 2 年。
5. 「2016 臺灣國際農業創新科技展」於 7 月 1~3 日假台北花博公園爭艷館舉辦，辦理完成規劃參展事宜。本次除了邀請本校優質進駐廠商參展外，亦展出本校老師之研究成果。
6. 為配合政府推動我國鑄造產業升級轉型，由台灣區鑄造品工業同業公會委託台灣鑄造學會規劃「105 年鑄造工程師養成班」訓練課程，並由中心承辦辦理 8 日之課程活動，開課日期分別為：5 月 19 日、5 月 26 日、5 月 27 日、6 月 3 日、6 月 16 日、6 月 17 日、6 月 23 日、6 月 24 日。
7. 於 105 年 7 月 7 日假本校第二演講廳辦理「2016 年東北大學/海洋大學聯合半固態壓鑄技術研習會」，會中特別邀請日本東北大學板村正行准教授與平田直哉助教授向廠商進行技術說明，並安排「料管法壓鑄」實作參觀。
8. 「2016 臺灣國際漁業展」預訂於 11 月 19~21 日假高雄展覽館舉辦，刻正規劃聯繫參展事宜。
9. 與紡織產業綜合研究所、逢甲大學創新育成中心共同辦理矽谷創新創業平台計畫說明會。

附件 6

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（105）中心除接受交通部航港局委託辦理各項船員專業訓練和岸上晉升訓練之外，亦接受政府機關及民間機構委託之各項船員專業訓練計畫及其他研究計畫案。 二、單位資源運用與需求： (一) 人員： (1) 本年度（105）中心人員編制及員額計 10 人（採兼任及專任助理方式），原則上與去年度相同。惟本年度因 STCW 國際公約 2010 年修正案要求，致使中心業務量及收入增加。下年度本中心人員編制及員額（採兼任及專任助理方式），原則上與今年度大致相同。 (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；再加上 STCW 國際公約 2010 年修正案新增之船員專業訓練之影響，今年度本中心各項船員專業訓練班期數及人數明顯增加，致使中心本年度訓練經費收入與去年度相較明顯增加。明年度應持續積極爭取如「交通部各項船員岸上晉升訓練及適任性評估」、「海巡署(海岸巡防總局及海洋巡防總局)各項船員專業訓練及各職級航海人員甲訓班」、船公司委託辦理之各項船員專業訓練、公民營單位委託之代訓項目、政府機關及民間機構委託之研究計劃等以增加中心經費收入為目標。 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四人。本年度航訓中心組織架構如下：中心設置主任一人，秘書一人，並設航海人員訓練組、操船模擬組及研發組，各置組長一人，組員及助理人員若干人，協助行政工作。 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
溫子芸	專案助理	略	負責船員換補發證書、製作訓練證書及資料登錄等其他業務
姜亞民	專案研究人員	略	負責輪機模擬機設備之保養及基本維修

2 設備購置情形

儀器設備名稱〔中、英文〕	國別/廠牌/型號	主 要 規 格	功能/用途	購置金額及日期	財產編號
操船模擬機 Ship Handling Simulator	俄羅斯/TRANSAS /NTPRO 5000	模擬機	駕駛台模擬/操船	20,000,000 元 (100.03)	國立臺灣海洋大學
自動測繪雷達模擬機 ARPA Simulator	挪威 KONGSBERG MARITIME SHIP SYSTEM	模擬機	駕駛台模擬/自動測繪雷達	30,680,000 元 (91.06)	交通部
人員求生救難訓練設備 Survival at Sea and Survival Craft Drill Center	美國、英國	直昇機救難模擬、充氣式救生筏、封閉式救生艇、快速救難艇	人員求生救難模擬訓練	13,396,710 元 (91.05)	交通部

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
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
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

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
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
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

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
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

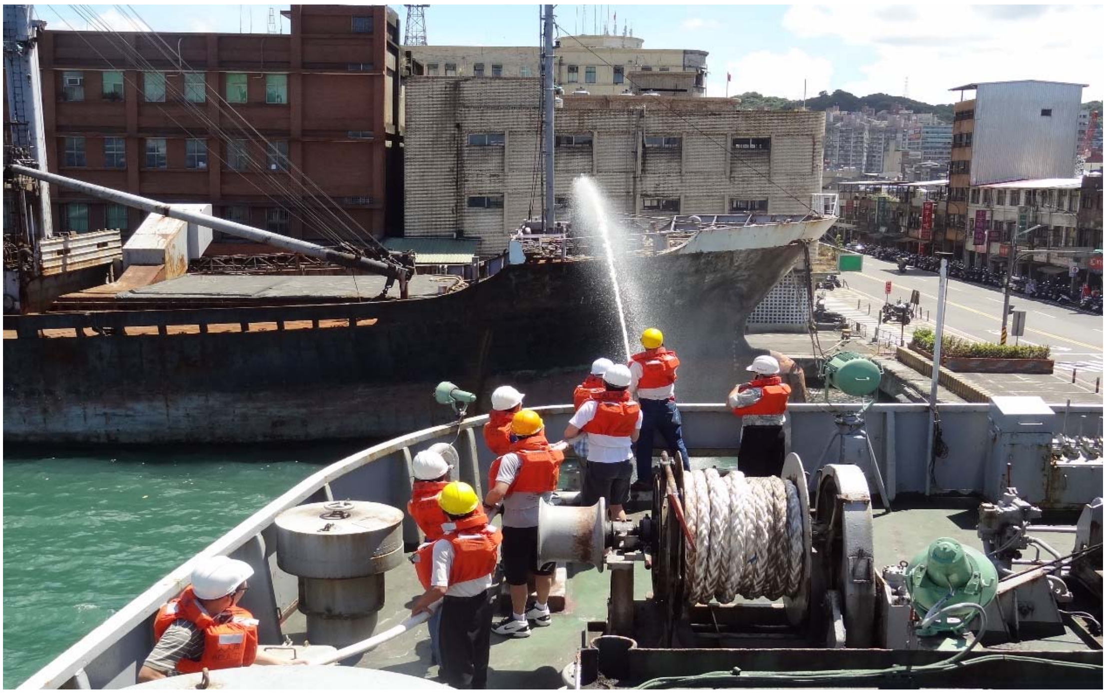
	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額(元)
建教計畫	□ 專題研究計畫	3	「高雄港第二港口北側防波堤新建工程暨布袋港、馬公港區設施新建及整修工程規劃設計及監造工作委託技術服務」-修正配置方案真時操船模擬試驗服務	3.5 年	4,250,000
			交通部航海人員測驗題庫建置後續擴充案	7 個月	1,420,000
			105 年交通部航海人員測題庫製作題包編修	7 個月	1,500,000
	□ 人員交流訓練	13	海洋巡防總局船員專業訓練班(一)	17 個月	5,879,500
			104 年度在校取證船員專業訓練	17 個月	1,000,000
			中華航訓船員專業訓練班(一)	14 個月	2,864,968
			交通部航港局委託辦理船員專業訓練班	3 年	10,189,800
			交通部航港局委託辦理船員岸上晉升訓練班	1 年	2,606,000
			基隆海事職業學校船員專業訓練班	1 年	1,216,000

			台北海洋技術學院船員專業訓練班	21 個月	5,127,400
			中華商業海事職業學校船員專業訓練班	1 年	1,082,900
			臺灣港務港勤股份有限公司 105 年度船員專業訓練班	10 個月	728,700
			在校取證船員專業訓練	1 年	5,000,000
			105 年度海洋巡防總局船員專業訓練班	15 個月	4,528,300
			105 學年度在校取證船員專業訓練	1 年	1,000,000
			中華航訓船員專業訓練班(二)	18 個月	900,000
	□ 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_3_件 □ 人員交流訓練_13_件 □ 服務性試驗及調查__件 □ 其他______件	16	(免填)	(免填)	49,293,568

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	1	中心於105年3月6日至3月12日選派本校商船學系田文國教師至新加坡參訓「高壓電訓練」師資教育培訓班。
推廣活動	場次	35	本年度蒞校參訪操船模擬機中心活動計35場次，參訪人數670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　新華航業公司所屬「臺馬輪」船員求生、滅火及車輛固縛實作操演訓練

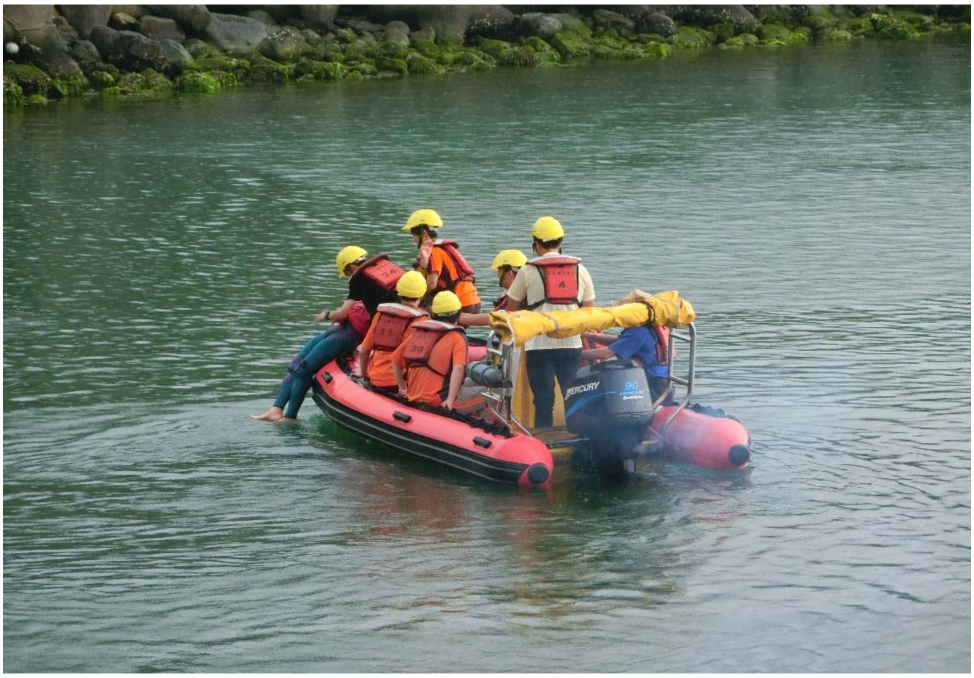
說明　新華航業公司委託本校辦理「駛上/駛下客輪訓練」船員專業課程，中心相關任課教師至基隆港「臺馬輪」客船上進行授課及測驗評估。

照片 3、4　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 5、6　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 7、8　模擬直升機吊掛救援及救難艇救生實作操演

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

國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心辦理各項現職船員專業訓練計畫統計資料表

項目 計畫名稱	代訓項目	受訓人數	計畫經費	備註
交通部委託辦理各項船員專業訓練	26	2943	10,189,800 元	辦理中
交通部委託辦理一、二等船長及一、二等大管輪岸上晉升訓練	2	111	2,606,000 元	辦理中
中華航訓中心 105 年度救生艇筏與救難艇操縱訓練班(一)、(二)	1	69	2,864,968 元	已完成
基隆海事職校 105 年度船員專業訓練班	1	133	1,216,000 元	辦理中
中華商業海事職業學校 105 年度船員專業訓練班	1	63	1,082,900 元	已完成
海洋巡防總局 105 年度船員專業訓練班	3	186	4,528,300 元	辦理中
台北海洋技術學院 105 年度船員專業訓練班	2	139	5,127,400 元	辦理中
105 年度在校取證船員專業訓練	6	566	5,000,000 元	辦理中
臺灣港務港勤股份有限公司 105 年度船員專業訓練班	1	90	728,700 元	已完成
總計	43	4,300	33,344,068 元	

大陸漁業研究中心工作報告

附件 7

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	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 2016 年 12 月 31 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、執行漁業署委託之「兩岸漁業法規與漁業管理之比較研究」。** **二、持續協助漁業署處理兩岸漁業合作與交流之相關事宜。** **三、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。** **四、持續協助 ECFA 生效後各縣市政府及各區漁會之漁業相關事宜。** **五、持續執行中興工程委託本中心『金門自大陸引水工**		

<table>
<tr><td></td><td>程案「海域生態與漁業影響評估及減輕影響對策」計畫』。</td></tr>
<tr><td colspan="2">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。</td></tr>
</table>

查填項目

1. 基本資料

姓名	職稱	學經歷	業務執掌
歐慶賢	教授	日本北海道大學水產學博士	綜理中心一切事務
林淑真	助理	海洋大學環境生物與漁業科學系	協助事務性工作

3. 計畫執行情形

	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教計畫	■專題研究計畫	1	金門自大陸引水工程案-海域生態與漁業影響評估及減輕影響對策計畫	103/11/3-105/12/31	180 萬元

4. 其他研究推廣成果表

成果項目		數量	說明
推廣活動	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」**

5. 執行成果自我評鑑

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

貴重儀器中心工作報告

附件 8

<table>
<tr><td>中心名稱</td><td colspan="3">貴重儀器中心</td></tr>
<tr><td>所屬層級</td><td colspan="3">■ 校級中心</td></tr>
<tr><td>中心主任</td><td>20224 基隆市中正區北寧路 2 號</td><td>中心網址</td><td>http://instrument-center.ntou.edu.tw/</td></tr>
<tr><td>聯絡電話</td><td>(02)2462-2192#5562</td><td>聯絡人</td><td>林秀美 教授</td></tr>
<tr><td>查填項目</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>本年度
執行成果簡介</td><td colspan="3">
<p>(一)行政</p>
<p>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8月，如表1所示。</p>
<p>貴儀中心每位老師貴重儀器場地收支費用表</p>
<table>
<tr><th>老師名稱</th><th>收入</th><th>支出</th><th>管理費</th><th>合計餘額</th></tr>
<tr><td>黃榮潭</td><td>4,746,667</td><td>3,936,748</td><td>141,473</td><td>668,446</td></tr>
<tr><td>開物</td><td>1,152,328</td><td>609,354</td><td>12,728</td><td>530,246</td></tr>
<tr><td>李明安</td><td>908,600</td><td>465,030</td><td>1,350</td><td>442,220</td></tr>
<tr><td>黃智賢</td><td>130,812</td><td>39,293</td><td>3,460</td><td>88,059</td></tr>
<tr><td>黃士豪</td><td>690,713</td><td>671,004</td><td>0</td><td>19,709</td></tr>
<tr><td>高聖龍</td><td>114,000</td><td>75,500</td><td>0</td><td>38,500</td></tr>
<tr><td>林秀美</td><td>129,590</td><td>13,714</td><td>1,125</td><td>114,751</td></tr>
<tr><td>洪文宜</td><td>14,500</td><td>10,000</td><td>675</td><td>3,825</td></tr>
</table>
<p>(單位：新臺幣)</p>
<p>(二)營運狀態</p>
<p>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。</p>
<p>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。</p>
</td></tr>
</table>

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。
開物	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。
黃縈潭	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	輪機系教授	清華大學材料科學工程研究所博士	管理阻抗分析儀，螢光光譜儀。

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
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		

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
氧化擴散爐			乾氧、濕氧、磷預沈積、擴散、磷驅入、硼擴散		
高解析衛星影像系統			天線組 SUN 工作站及磁帶機追蹤天線控制器衛星資料接收機		
雙面對準曝光機			用於奈微米機電技術之微影製程，可製作微米級結構，解析能力約 5 um /半導體元件積體電路或奈微米機電元件之對準曝光		
光學式表面輪廓儀			用於奈微米機電技術之量測製程，可測量奈米級結構之表面輪廓，解析能力可達 1nm/半導體元件積體電路或奈微米機電元件之量測製程		
光阻塗佈機			用於奈微米機電技術之微影製程，可旋塗各式液態材料，最高轉速 5000 rpm 1.半導體元件積體電路或奈微米機電元件之光阻塗佈製程 2. 各種液態材料旋轉塗佈		
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

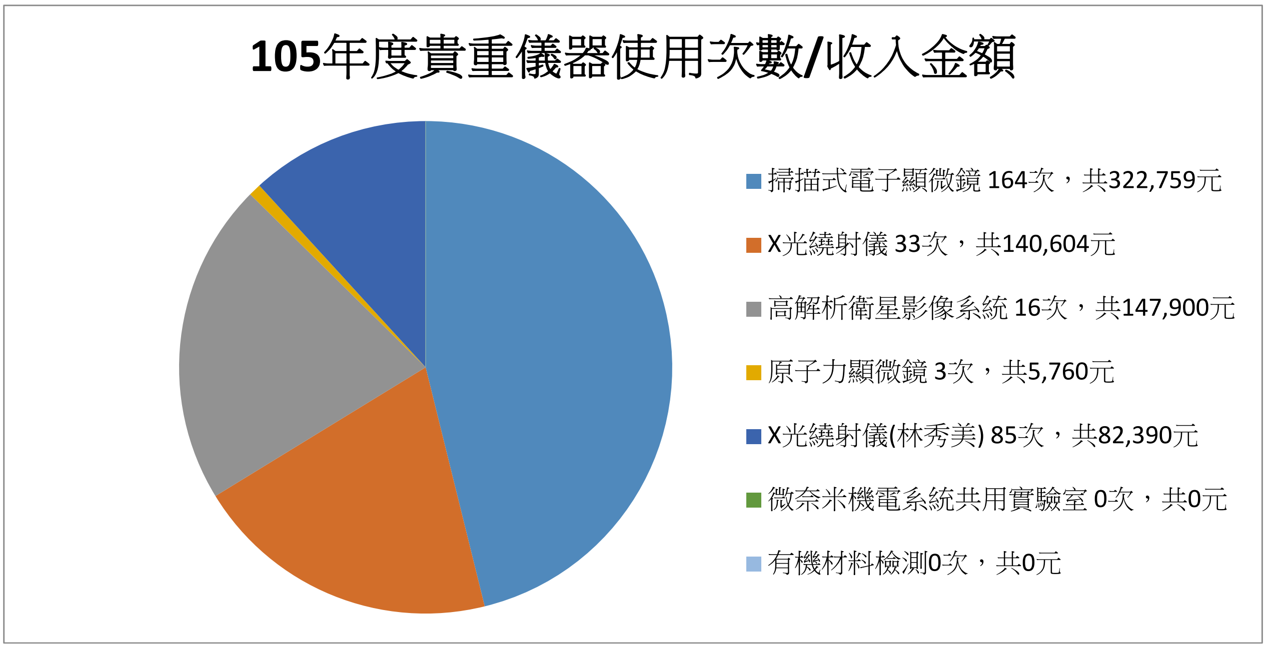
	類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教計畫	■ 專題研究計畫(所列為涵蓋102~104 年各儀器主持人主要代表性計畫)		新穎低維度奈米電子材料的成長、分析與應用--以少層數石墨烯單晶作為起點(黃智賢)	2013/08/01~2016/07/31	2,890,000
			鐵鈷鎳基高熵合金之高溫腐蝕行為研究(開物)	2014/08/01~2016/07/31	2,299,000
			子計畫：全球變遷因子對東海及西北太平洋黑潮海域仔稚魚生態之影響(李明安)	2015/08/01~2016/07/31	1,255,000
			碳輔助下合成四方晶相氧化鋯室溫穩定之尺寸變化研究(黃榮潭)	2015/08/01~2016/07/31	715,000
			提升水下超音波發射接收陣列感測元件偵測度及良率應用於水下目標物影像擷取系統之研發(張忠誠)	2013/08/01~2016/07/31	3,223,000
			低濃度石斑魚卵病原菌遠端自動化檢測暨滅菌系統(I)(吳志偉)	2013/08/01~2014/09/30	713,000
			裝戴於石斑魚魚體之整合遠端無線藥物注射與生理狀態無線感測裝置之開發(黃士豪)	2015/08/01~2016/07/31	725,000
			從生物矽稻殼灰製備成多功能的中孔二氧化矽奈米粒子做為藥物輸送系統(林秀美)	2015/08/01~2016/07/31	950,000
			鹼土鐵系混合電子/離子導電膜之環境與電化學穩定性研究(張宏宜)	2015/08/01~2016/07/31	923,000
	■服務性試驗及調查		掃描式電子顯微鏡	164 次	322,759
			X 光繞射儀	33 次	140,604
			高解析位星影像系統	16 次	147,900
			原子力顯微鏡	3 次	5,760
			X 光繞射儀(林秀美)	85 次	82,390
			微奈米機電系統共用實驗室	0 次	0
			有機材料檢測	0 次	0

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。)

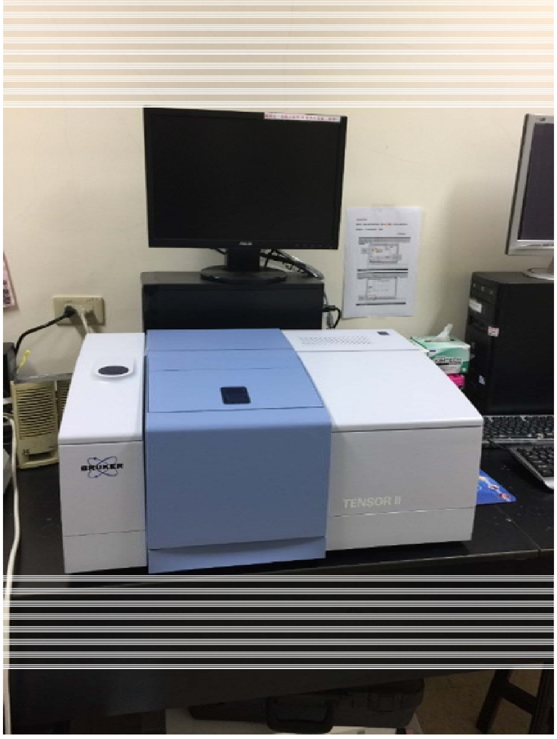
照片 1　各項貴重儀器營運總表



(統計至 105 年 7 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

地理資訊系統研究中心工作報告

附件 9

<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.ht</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各流域之水文與水理設計分析系統平台。
2. 水文與水理分析系統功能
「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</td></tr>
</table>

整合地文、水文、水理等計算程式之分析軟體。主要分析功能模組可分為「地文計算功能」、「水文計算功能」及「河道水理計算功能」三大部分(如圖 2)。

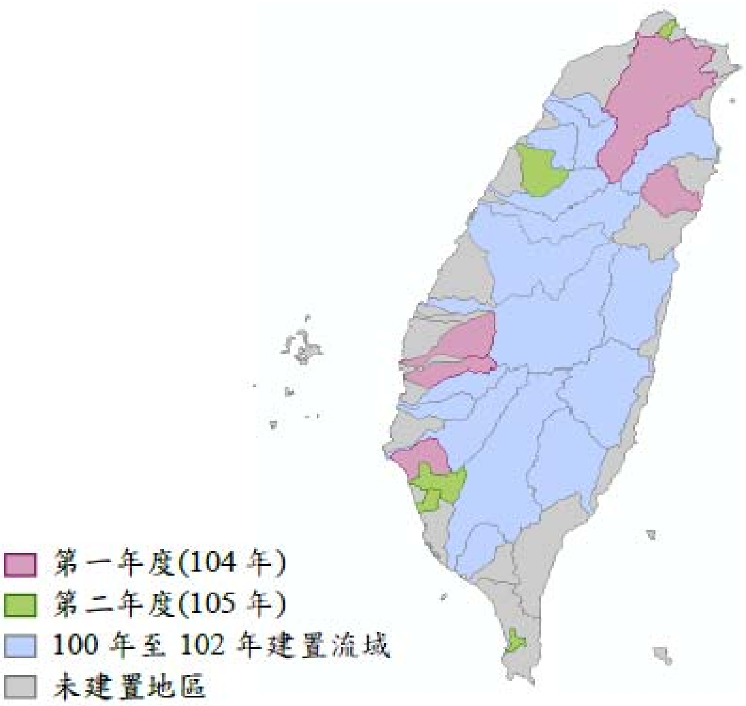


圖 1　計畫執行流域範圍

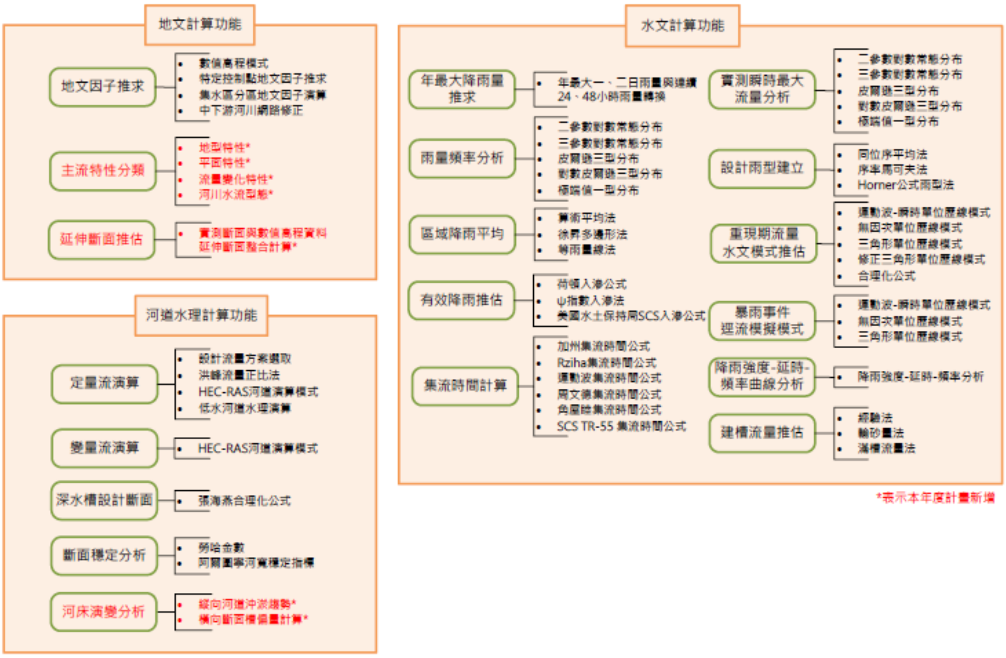


圖 2　水文與水理設計分析系統功能

二、　集水區水源應用規劃作業系統建置

委託單位：經濟部水利署水利規劃試驗所

(一) 研究背景

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

(二) 研究目的

水資源設施於可行性規劃階段所需之相關資訊，需針對新設置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九大功能(水資源資料庫、前置設定、雨量分析模組、流量分析模組、水庫特性分析模組、取水點空間自動化分析模組、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、分析成果輸出及說明)。

2. 系統輸出成果介面

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

註：紅色註記表示3年計畫相關擴充功能與新建置模組。

圖 3　集水區水源應用規劃作業平台架構

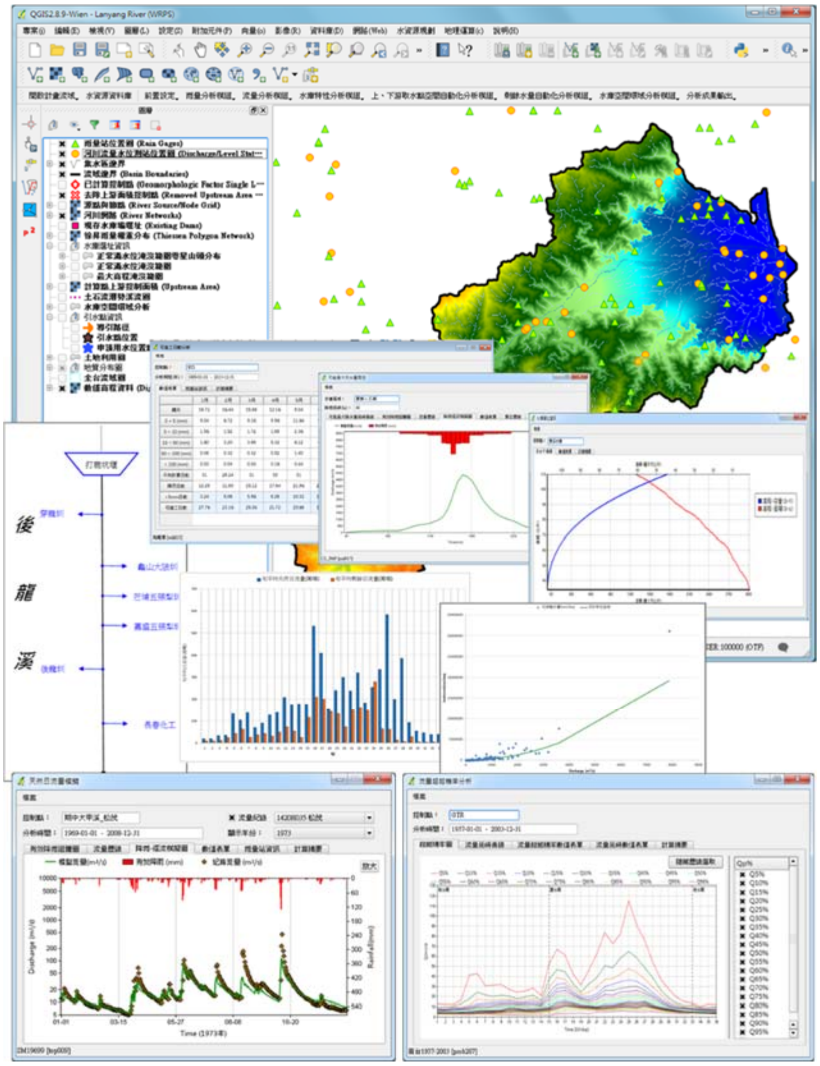


圖 4　分析模組成果產出畫面

三、　雨水下水道溢淹示警機制建置計畫

委託單位：內政部營建署

(一) 研究背景

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

(二) 研究目的

本計畫為建立都市地區雨水下水道淹水預警系統，可於短時間內提供全臺灣各鄉鎮市區之下水道即時警戒資訊。首先以雨水下水道設計標準，建立全台「都市溢淹示警系統平臺」查詢網站。並針對示範地區之都市雨水下水道系統，進行相關水文分析與雨水下水道淹水模擬，提出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)。

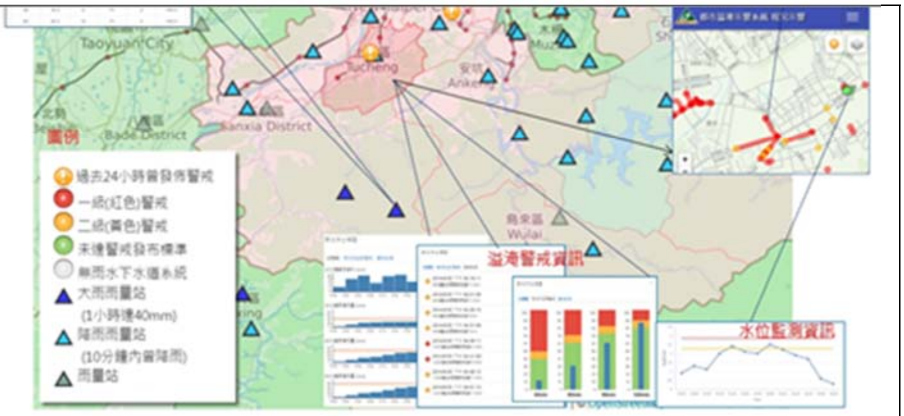


圖 6　都市溢淹示警系統平臺

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。

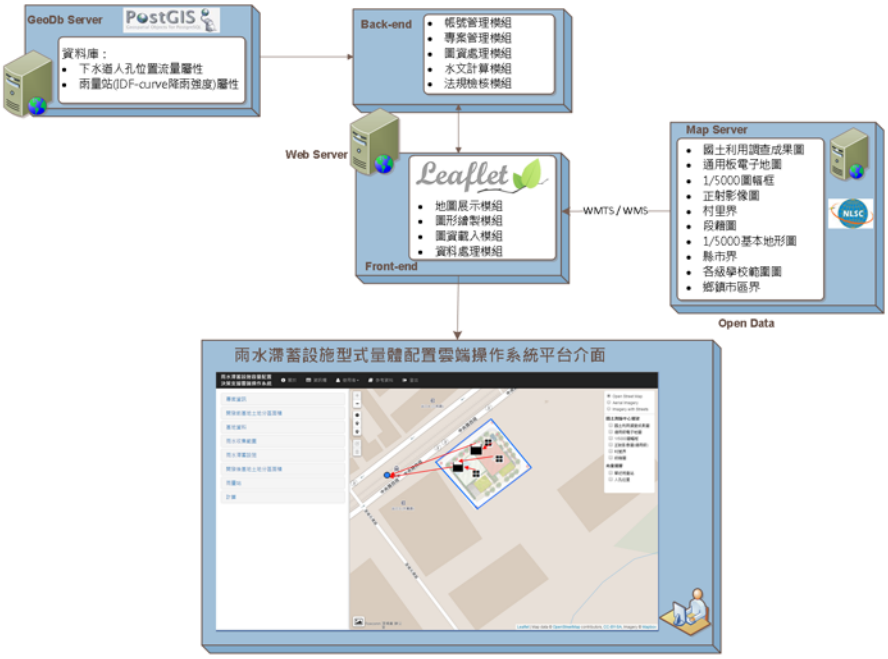


圖 7　Web-GIS 雲端系統平台架構

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、　技轉成果

本中心李光敦教授、洪夢秋小姐、黃雅琪小姐、陳乃光先生、曾韋諶先生，於民國 105 年 08 月 16 日、18 日、19 日分別辦理北中南三區都市雨水下水道溢淹機制與示警系統建置說明會；推廣對象主要為內政部營建署、各縣市機關人員及相關水利工程顧問公司，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(包含複合型都市排水系統水理分析模式建置方式、自記水位計安裝、模式檢定驗證、迅洪指標分析等課程)。

七、　國際交流

	本中心李明安教授於 2016 年 06 月 26 日至 28 日於本校會議廳辦理 ICEOSI-2016 國際研討會，來自 20 多國專家學者與學生共 200 餘位，就地球觀測、極端氣候、社會衝擊等範疇，進行專題與風力發電、環境與漁業、熱能遙測等系列主題之研討，並邀請國內外 12 位學者擔任專題講者，其中專題演講與講題分別為: 國際航空測量與遙感探測學會 International Society of Photogrammetry and Remote Sensing 之 Dr. Sultan Hasan AlSultan 博士(Geospatial Information Infrastructure Management for Smart Cities)、法屬玻里尼西亞大學 University of French Polynesia 之 Jean Pierre Barriot 博士(The past and future of the Earth climate at the light of the past and present climates on Venus and Mars)、國立交通大學黃金維博士(Global detection of surface changes by satellite altimetry: from land subsidence to climate change)、國立台灣大學吳逸民博士(Development of earthquake early warning and real-time shake map systems using low cost sensors)，另有新加坡國立大學 National University of Singapore 之 Soo-Chin Liew 博士、法國 University of La Reunion 之 Fabrice Chane Ming 博士、韓國仁荷大學 Inha University 之 No-Wook Park 博士、日本東京芝浦工業大學 Shibaura Institute of Technology 之 Sumiko Anno 博士、韓國科學技術院 Korea University of Science and Technology 之 Chan-Su Yang 博士、國立臺灣海洋大學高聖龍博士、澳洲 Environment & Research Division, Bureau of Meteorology 之 Yuriy Kuleshov 博士、俄羅斯科學院 Russian Academy of Sciences 之 Alexander G. Pavelyev 博士、印度加爾各答大學 Calcutta University 之 Sanjib Kumar Kar 等博士分享其在地球觀測再各領域的心得。
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」及「台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台」。 (5) 建立沿近海漁船與資源地理資訊系統

整合沿近海域不同漁業類別之 VDR(voyage Data Recorder)及漁業統計資料，建構沿近海小型漁船筏與資源 GIS 系統，以利沿近海漁業資源管理施政之參考。

(6) 建立 3D 船舶自動識別避碰系統，並結合學校專利產出：
第一代：燈號聲光警戒系統
第二代：2D GIS 船舶自動避碰系統
第三代：3D GIS 船舶自動避碰系統
第四代：3D FUZZY GIS 船舶自動避碰系統
第五代：智慧型虛擬實境船舶自動避碰及管理系統。

(7) 協助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」。

(8) 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。

(9)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) 協助水利署水利規劃試驗所建立全台灣重要流域之「水文與水理設計分析系統平台」。該系統平台將可提供規劃設計者詳細地文、水文與河道水理分析資訊；作為進行後續防洪保護措施以及河川治理規劃方案之參考依據。

(6) 協助內政部建築研究所，建立「雨水滯蓄設施型式量體配置 Web-GIS 雲端操作系統」。該系統可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。

	(7) 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。 (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」，在評估基本築壩條件與分析用水潛能時一套完整分析工具。 (9) 持續推動辦理地球觀測與社會衝擊研討會及 RS/GIS 研習營等活動，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。

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
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 河海工程學系教授兼副系主任	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
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
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
曾韋緐	專案助理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
廖聿勳	專案助理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
陳煥元	專案助理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
林和中	專案助理	中原大學資訊工程學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
曾國峰	專案助理	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
詹翊平	專案助理	國立臺灣海洋大學資訊管理系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
呂佳宜	專案助理	崇右技術學院企管系學士 地理資訊系統研究中心行政人員	協助執行研究中心行政相關業務

2 設備購置情形.

儀器設備名稱〔中、英文〕	國別/廠牌/型號	主要規格	功能/用途	購置金額及日期	財產編號
水文分析軟體	UNET POSSWORD	-		$9,765/ 105.01.29	866011201-14-000573
計算機	-	-		$439/ 105.03.21	66010307-01 -001897
集線器	GS308	-		$1,299/ 105.05.13	63140503-12 -000226
不斷電系統*4	BE550G-TW	-		$1,499*4/ 105.06.01	63010417-01 -000674 63010417-01 -000675 63010417-01 -000676 63010417-01 -000677

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	5	台灣地區重要河川流域水文與水理設計分析系統平台擴充與維護(2/2)	105/01/28~105/12/15	4,370,000
			雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫	103/10/29~105/10/29	9,070,000
			規劃作業平台建置—集水區水源應用結合空間環域分析研究(2/3)	105/01/31~105/12/15	2,970,000
			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
			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
	□ 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 5 件 □人員交流訓練_____件 □服務性試驗及調查___件 □其他_____件		(免填)	(免填)	18,826,848

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. (SCI) 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. (SCI, accepted) 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. (已接受) Ho, J.-Y., Lee, K. T.* (2016). Performance evaluation of a physically-based model for shallow landslide prediction, Landslides. (SCI, accepted) Huang, P.-C., Lee, K. T.* (2016). Efficient DEM-based overland flow routing using integrated recursive algorithms. Hydrological Processes (SCI, tentatively accepted). 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. Yi-Chun Kuo, Ming-An Lee*, and Mong-Ming Lu (2016) Association of Taiwan's Rainfall Patterns with Large-Scale Oceanic and Atmospheric Phenomena. Atmospheric Research, 180: 200-210. Ali HAGHI VAYGHAN*, Hasan FAZLI, Rasul GHORBANI, Ming-An LEE, Hasan NASROLLAHZADEH SARAVI (2016). Temporal habitat suitability modeling of Caspian shad (Alosa spp.) in the southern Caspian Sea. J. Limnol.,2016;75(1): 210-223 Yi-Chun Kuo, Ming-An Lee*, and Mong-Ming Lu (2016) Association of Taiwan's Rainfall Patterns with Large-Scale Oceanic and Atmospheric Phenomena. Advances in

成果項目		數量	說明
			Meteorology, 2016: 1-11.
	技術報告		
	其他		
	專書		
研討會	場次	7	(一) 研討會：2016 GIS/RS/AIS international workshop 發表題目：Introduction of fishery GIS/AIS intelligent systems 發表時間：105 年 6 月 26 日 發表人：高聖龍老師 國立臺灣海洋大學運輸系 (二) 研討會：2016 ICEOSI international conferencez8 發表題目：Longline catch rate of yellowfin tuna (Thunnus albacares) associated with the marine environment variation in the Arabian Sea 發表時間：105 年 6 月 27 日 發表人：You-jin Xu and Ming-An Lee. 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系 (三) 研討會：2016 ICEOSI international conferencez8 發表題目：Summertime ichthyoplankton assemblage and hydrologic condition in Changjiang diluted water zone off East China Sea 發表時間：105 年 6 月 27 日 發表人：Yu-Ling Huang,Yi-Chen Wang, Ming-An Lee. 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系 (四) 研討會：2016 ICEOSI international conferencez8 發表題目：The investigation on the fishing activity of gillnet fishery and essential fish habitat for the databank of fingerling released species in the

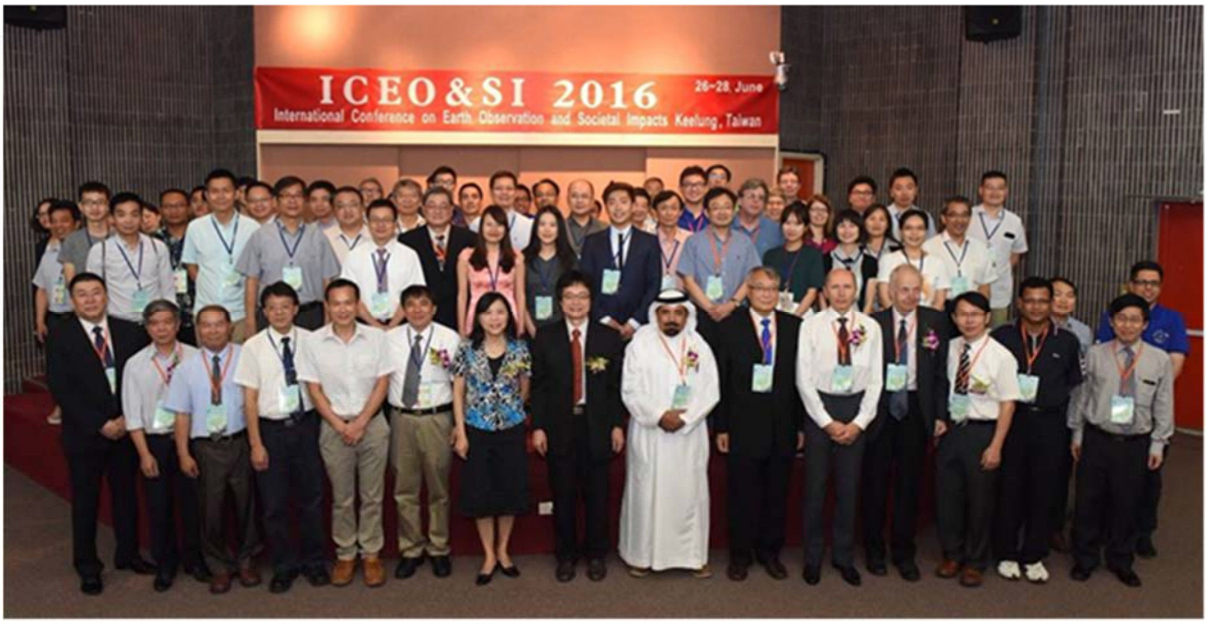
成果項目		數量	說明
			coastal waters off western Taiwan 發表時間：105 年 6 月 28 日 發表人：Sheng-Yuan Teng, Ming-An Lee. 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系 (五) 研討會：2016 ICEOSI international conferencez8 發表題目：Seasonal habitat suitability of albacore tuna (Thunnus alalunga) in the Indian Ocean 發表時間：105 年 6 月 28 日 發表人：Ali Haghi Vayghan, Ming-an Lee,. 國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系 (六) 研討會：2016 AOGS 13th Annual Meeting 發表題目：Investigating the adequateness of urban flooding simulation using SWMM 發表時間：105 年 8 月 2-5 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 (七) 研討會：2016 AOGS 13th Annual Meeting 發表題目：Using ensemble quantitative precipitation forecast to develop the early warning system for rainfall-induced shallow landslide in Taiwan. 發表時間：105 年 8 月 2-5 日 發表人：Ho, J.-Y., Lee, K. T. , 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	1	演講題目：內政部營建署雨水下水道教育訓練課程 演講時間：105 年 08 月 16 日 105 年 08 月 18 日 105 年 08 月 19 日

成果項目		數量	說明
			主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 中心主任李光敦教授主講 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 演講地點：國立台北大學資訊大樓 國立中興大學資訊科學大樓 實踐大學推廣教育部高雄中心 演講內容：(1)雨水下水道溢淹示警機制說明，(2)複合型都市排水系統水理分析模式建置，(3)自記水位計之安裝與水理模式校驗，(4)「都市溢淹示警系統」操作說明 1，(5)「都市溢淹示警系統」操作說明 2，(6)綜合討論。 推廣對象：營建署下水道工程處、各縣市政府，以及各縣市雨水下水道系統規劃相關勞務案件之承攬廠商。
技術服務	件數		
	廠家數		
專利權	類別		
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　「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」第一次專家座談會

說明　邀請建築專業人員針對以 Web-GIS 為基礎，建置之「雲端操作系統平台」操作功能，提供改善建議及想法。



照片 2　中心與特約人員推動 ICEOSI-2016 國際研討會

說明　「ICEOSI-2016 國際研討會」與來自 20 多國專家學者與學生合影。

照片 3　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 4　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 5　「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」第二次專家座談會

說明　邀請各縣市政府單位，針對以 Web-GIS 為基礎，建置之「雲端操作系統平台」操作功能，提供改善建議及想法。

海洋能源與政策研究中心工作報告：

附件 10

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。		

項目

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
李篤華	副教授	國立臺灣大學博士	中心計畫執行
辛敬業	副教授	美國麻省工學院博士	中心計畫執行
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, International Journal of Hydrogen Energy, Article in Press. 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, Article in Press. 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。
	技術報告		
	其他		
	專書		

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. 2015.10.15-17：第七屆東亞海洋環境與能源國際研討會（基隆） 10. 2015.10.28-29：第 16 屆 APEC 海洋環境永續性會議（臺北） 11. 2015.12.17：海洋能源及政策研究中心年終成果分享會（基隆） 12. 2016/04/27-28：OECD-The Future of the Ocean Economy Symposium（南韓／首爾）。 13. 2016/08/19：2016 能源政策之橋接與溝通論壇（臺北）。 14. 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） 15. 2016/10/3-6：第四屆東亞島嶼與海洋文化論壇（基隆） 16. 2016/09/06-07：11th Energy Harvesting Workshop（Arlington, Virginia, USA） 17. 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）。
推廣活動	場次		
技術服務	件數		
	廠家數		
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		

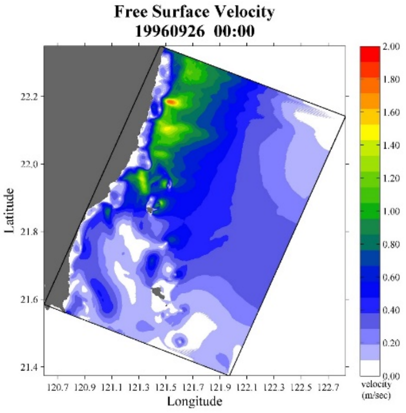
伍. 執行成果自我評鑑

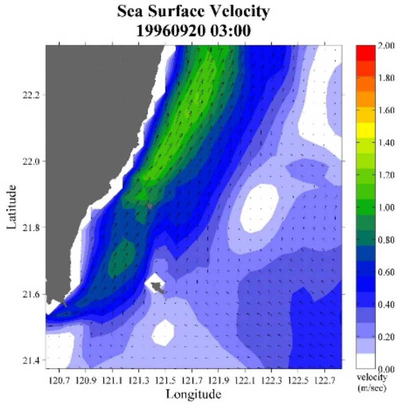
評鑑項目	滿意	尚滿意	待改進	亟待改進	不適用項目	說明
一、本中心願景、目標及發展特色	■	□	□	□	□	
二、業務規劃情形及作業流程	□	■	□	□	□	
三、與其他單位之合作情況及成效	□	■	□	□	□	
四、支援學校教學、研究、服務情形	■	□	□	□	□	
五、空間、設備之利用情形	■	□	□	□	□	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	■	□	□	□	□	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	■	□	□	□	□	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	■	□	□	□	□	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	■	□	□	□	□	(第一次評鑑，本項免填)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

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。





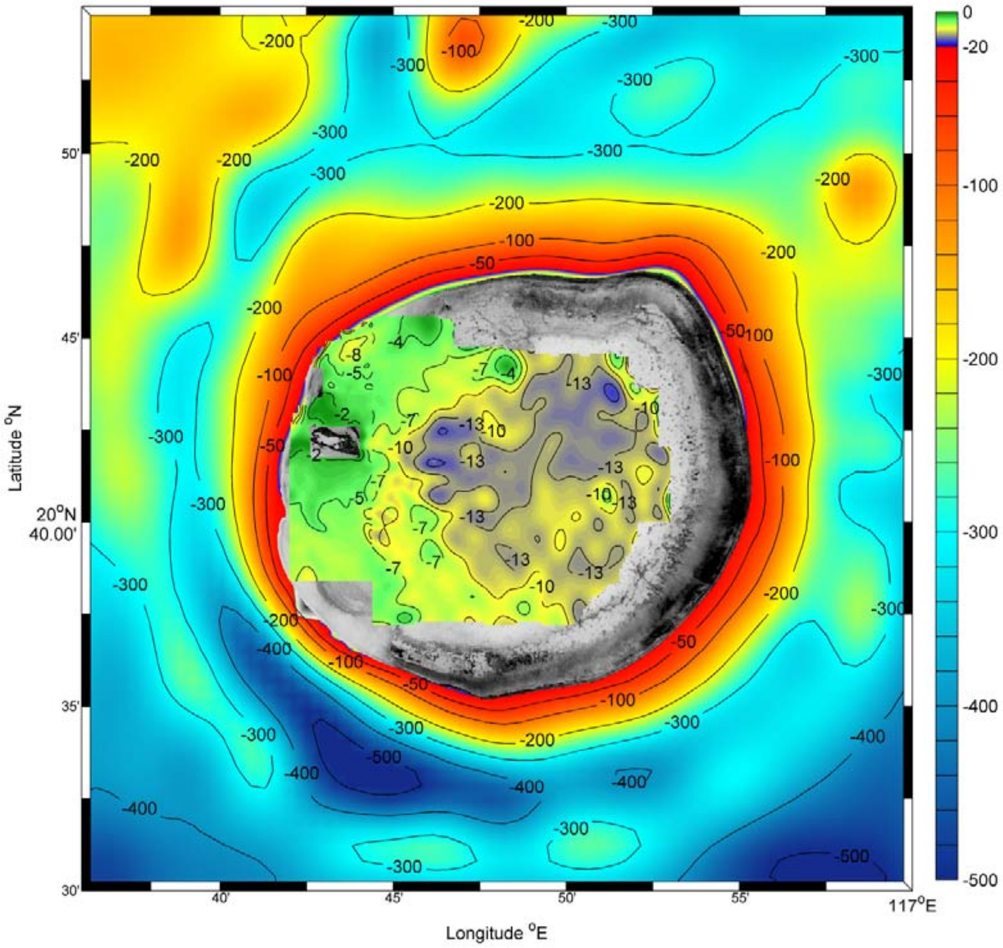
二、成立東沙島「水動力和海岸地形變遷研究團隊」

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

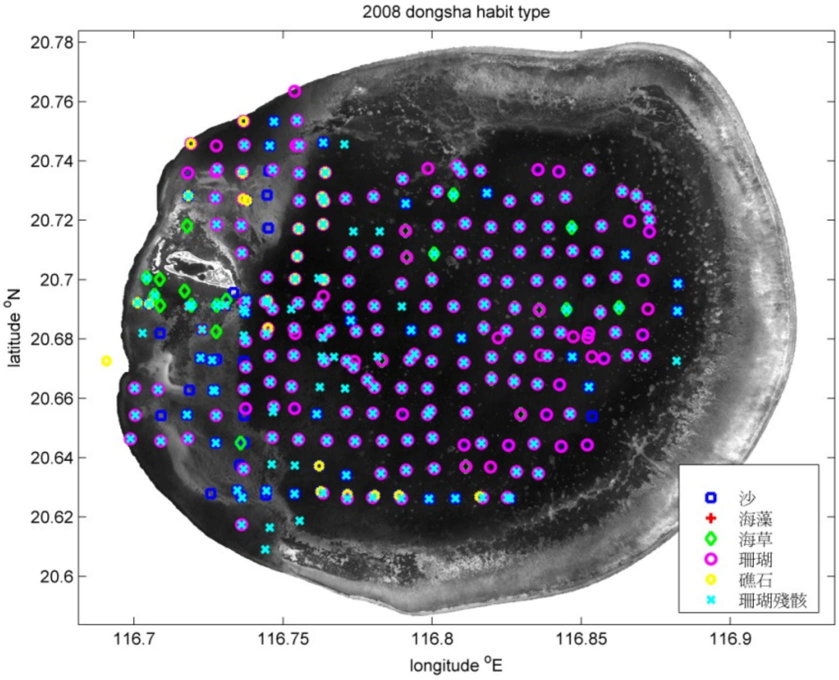
8 公尺，環礁內水深約 10 至 15 公尺，最深可達 22 公尺，等深線分布如同心圓般，外圍較淺而中間較深，呈漏斗狀，其水深分布與珊瑚礁之生成有關。



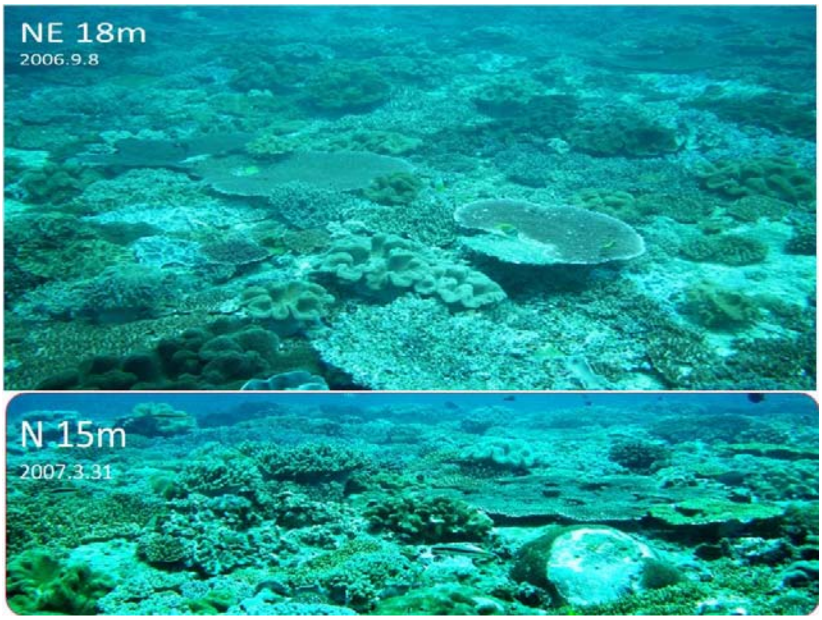
圖一　東沙環礁水深地形圖(資料來源:王玉懷實驗室及海洋國家公園管理處)。

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%。環礁內部瀉湖區水深 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

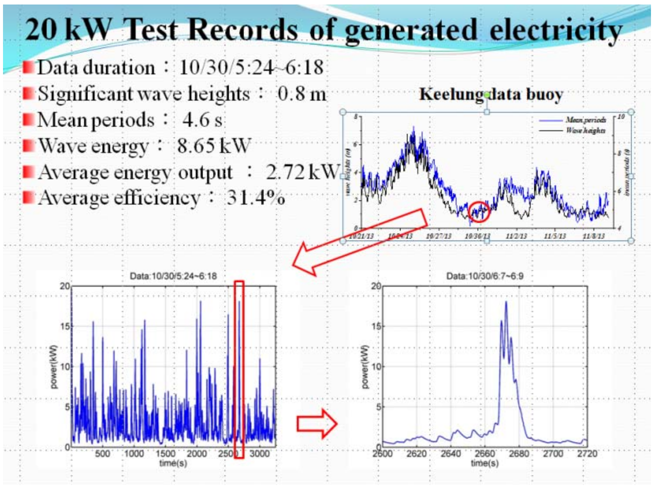
	主持人	模式/觀測與調查	計 畫 名 稱

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

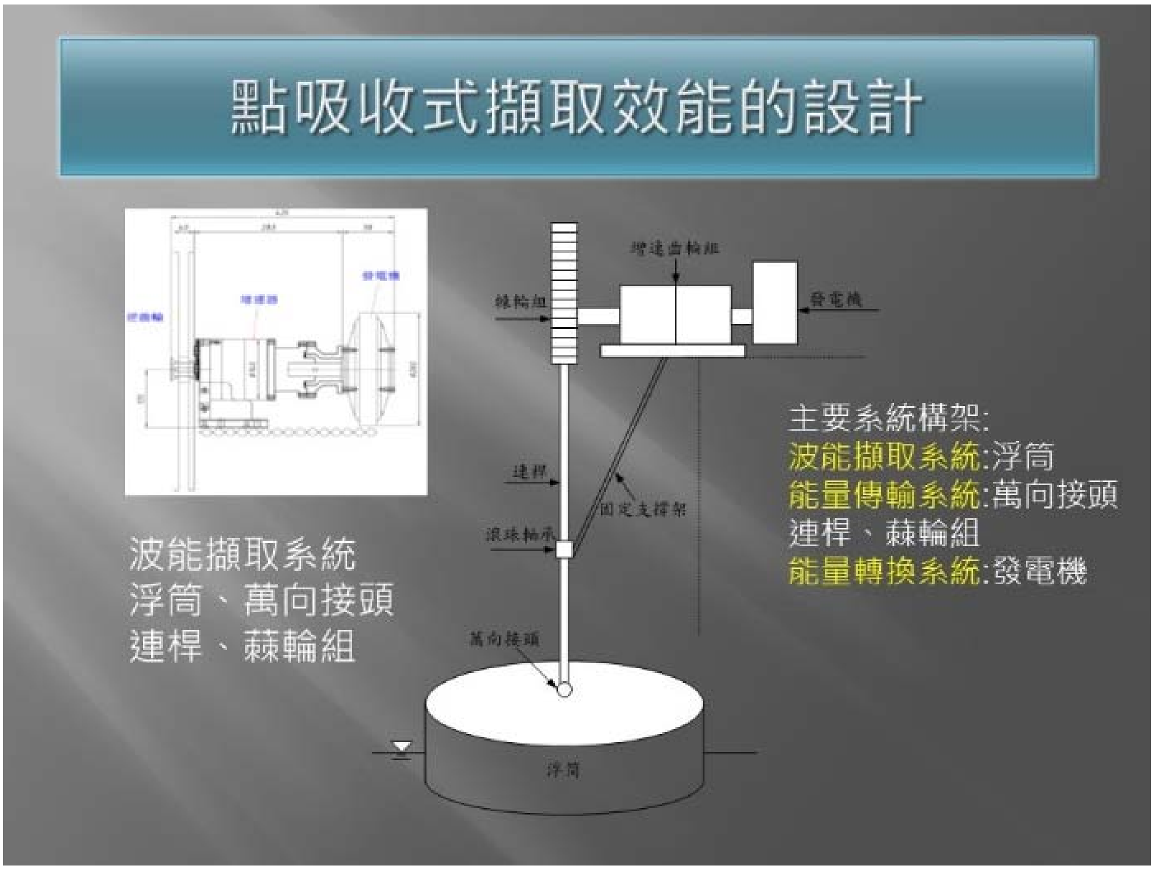


20 kW Test Records of generated electricity

- Data duration： 10/30/5:24~6:18
- Significant wave heights： 0.8 m
- Mean periods： 4.6 s
- Wave energy： 8.65 kW
- Average energy output ： 2.72 kW
- Average efficiency： 31.4%

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

波能擷取系統
浮筒、萬向接頭
連桿、棘輪組

主要系統構架:
波能擷取系統:浮筒
能量傳輸系統:萬向接頭
連桿、棘輪組
能量轉換系統:發電機

點吸收式擷取效能的設計

雙棘輪組

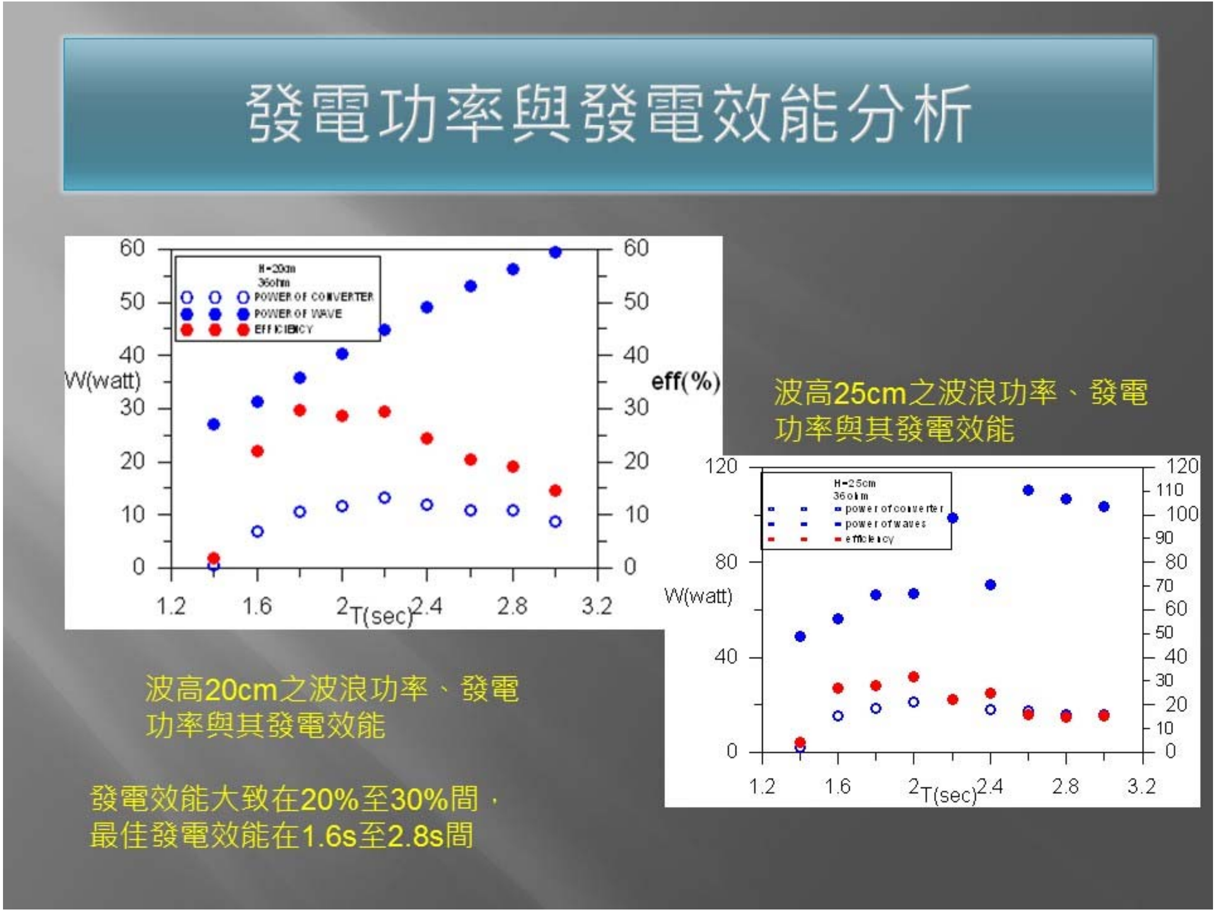
增速齒輪

浮筒浮筒直徑為80cm
高度為20cm重量36kg

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

200W發電機

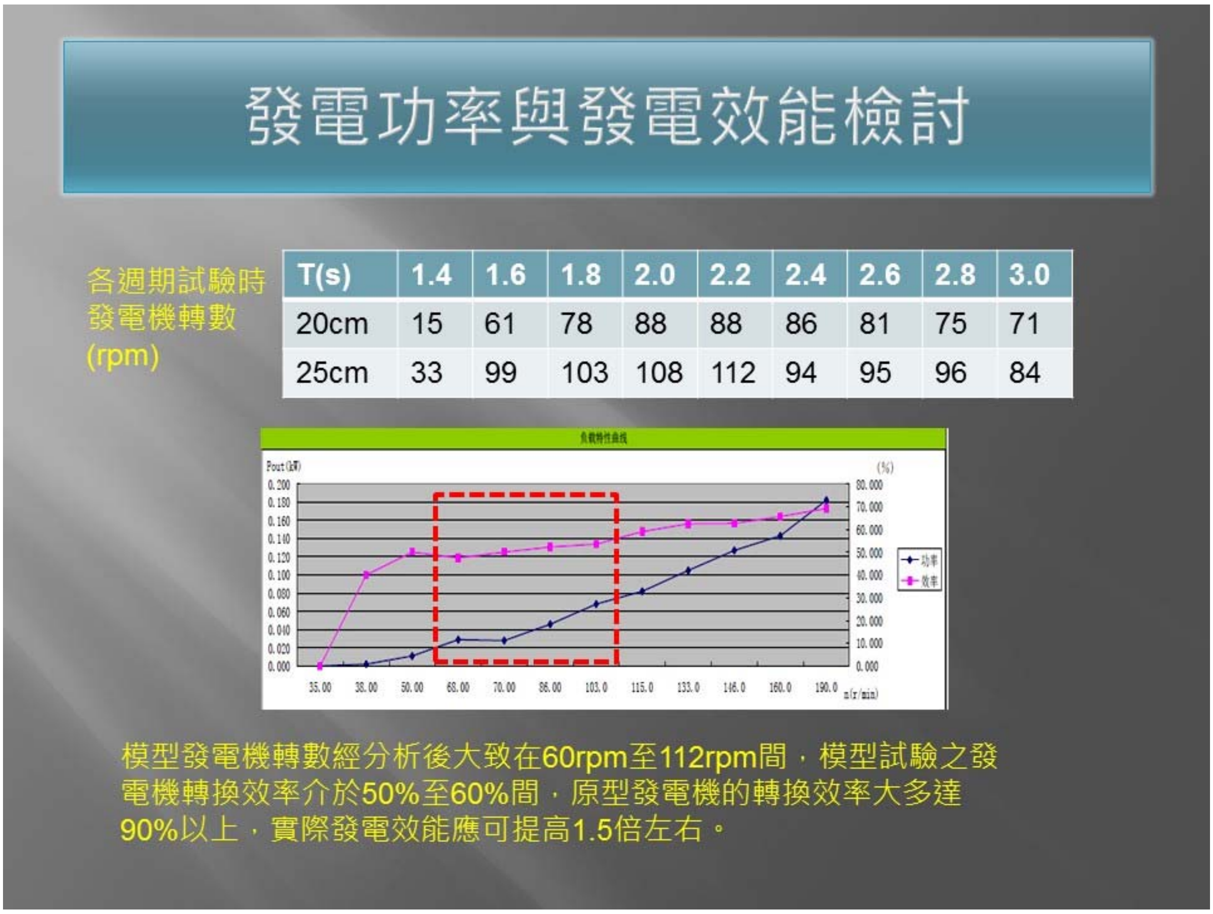


發電功率與發電效能分析

波高25cm之波浪功率、發電功率與其發電效能

波高20cm之波浪功率、發電功率與其發電效能

發電效能大致在20%至30%間，
最佳發電效能在1.6s至2.8s間



發電功率與發電效能檢討

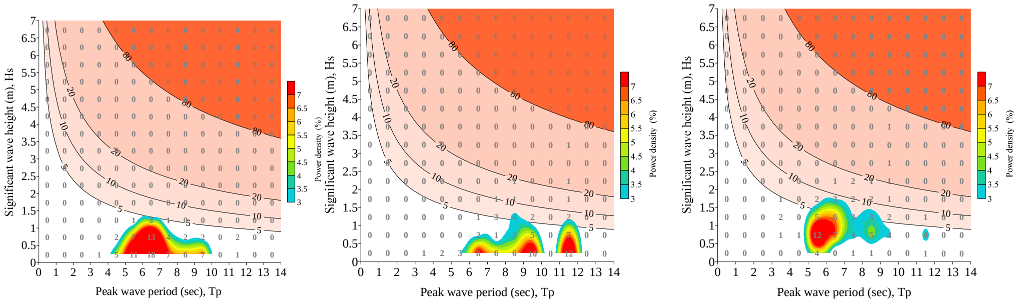
各週期試驗時發電機轉數(rpm)

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

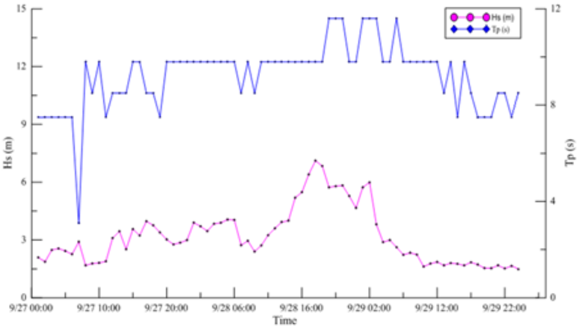
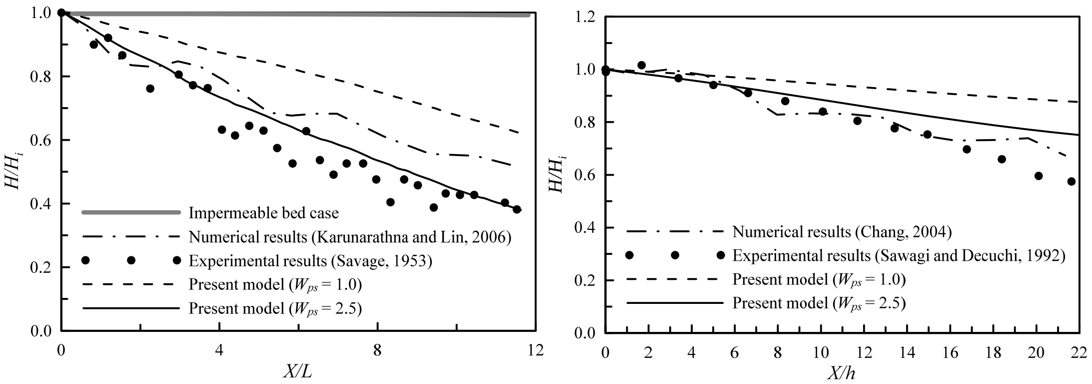


圖 2 颱風逐時波浪圖

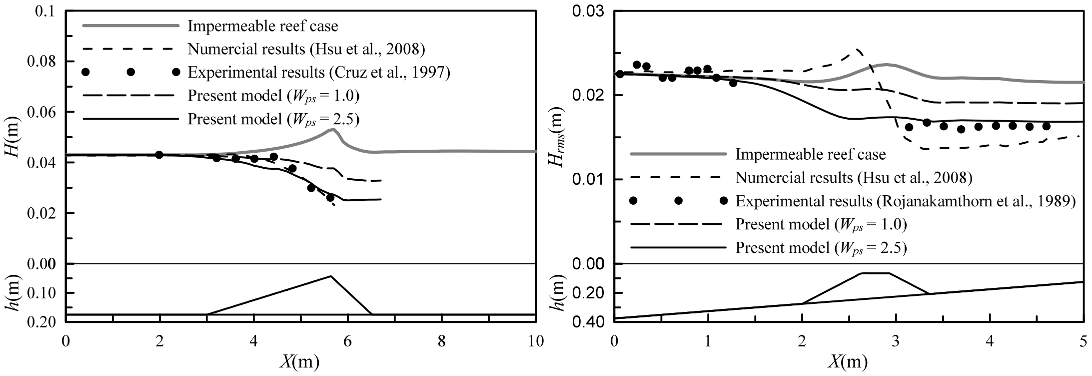
六、風浪模式透水底床與透水潛式結構效應之研究

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(L1)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。

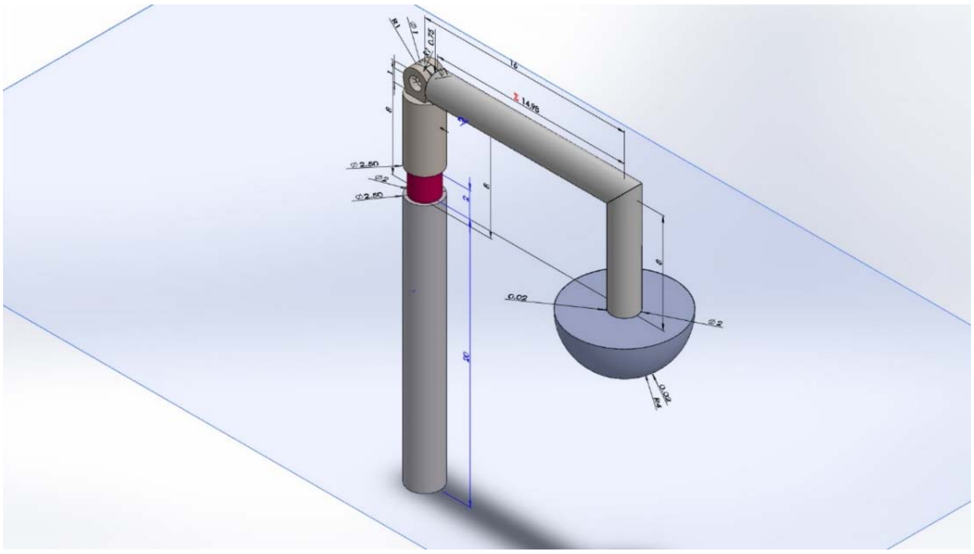
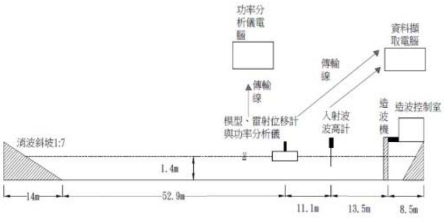


圖 1 二維振盪式波浪能發電系統

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

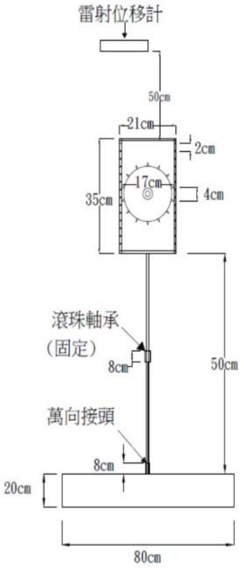
果顯示，雙可逆式齒輪雖然較單可逆式齒輪重，但由於其齒輪間距較小在連結傳動上較為順暢穩定，因而可擷取較多的波浪能量。




發電機


浮筒


雙可逆式齒輪




增速齒輪


單可逆式齒輪


滾珠軸承與萬向接頭與單可逆式齒輪

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)

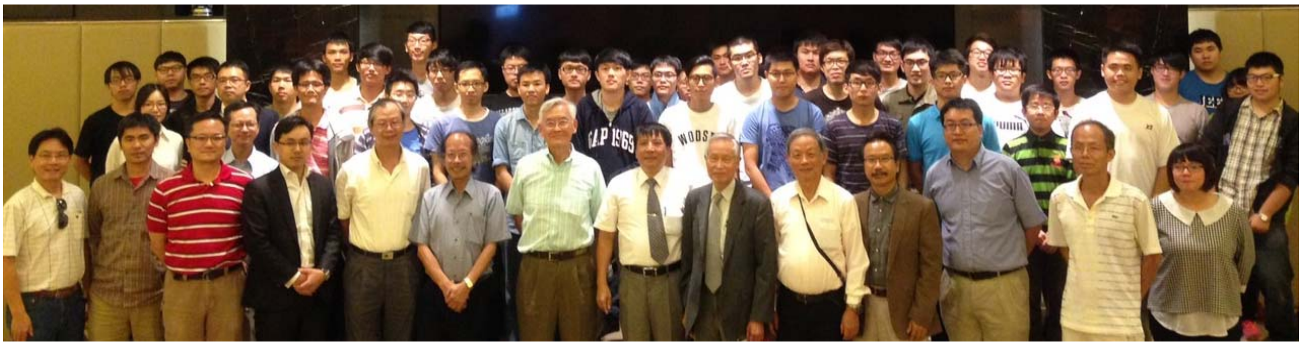
The organizers gratefully acknowledge the financial support of the EEA Grants for this workshop.

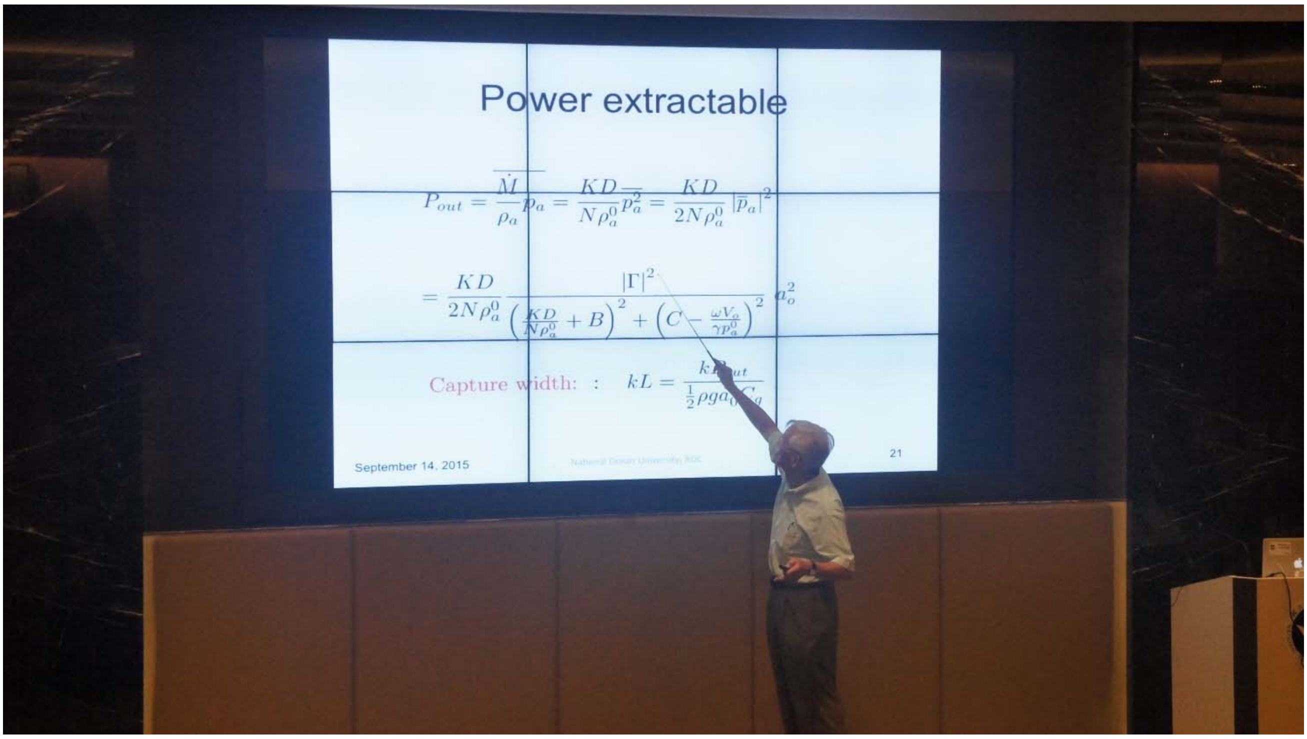
振盪水柱波浪發電研討會

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。





Power extractable

$$P_{out} = \frac{\overline{\dot{M}}}{\rho_a} p_a = \frac{KD}{N\rho_a^0} \overline{p_a^2} = \frac{KD}{2N\rho_a^0} |\bar{p}_a|^2$$

$$= \frac{KD}{2N\rho_a^0} \frac{|\Gamma|^2}{\left(\frac{KD}{N\rho_a^0} + B\right)^2 + \left(C - \frac{\omega V_o}{\gamma p_a^0}\right)^2} a_o^2$$

Capture width: : $kL = \frac{kP_{out}}{\frac{1}{2}\rho g a_o^2 C_g}$

September 14, 2015

21

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）		主持人： 海大 梁興杰教授
	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	
	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	

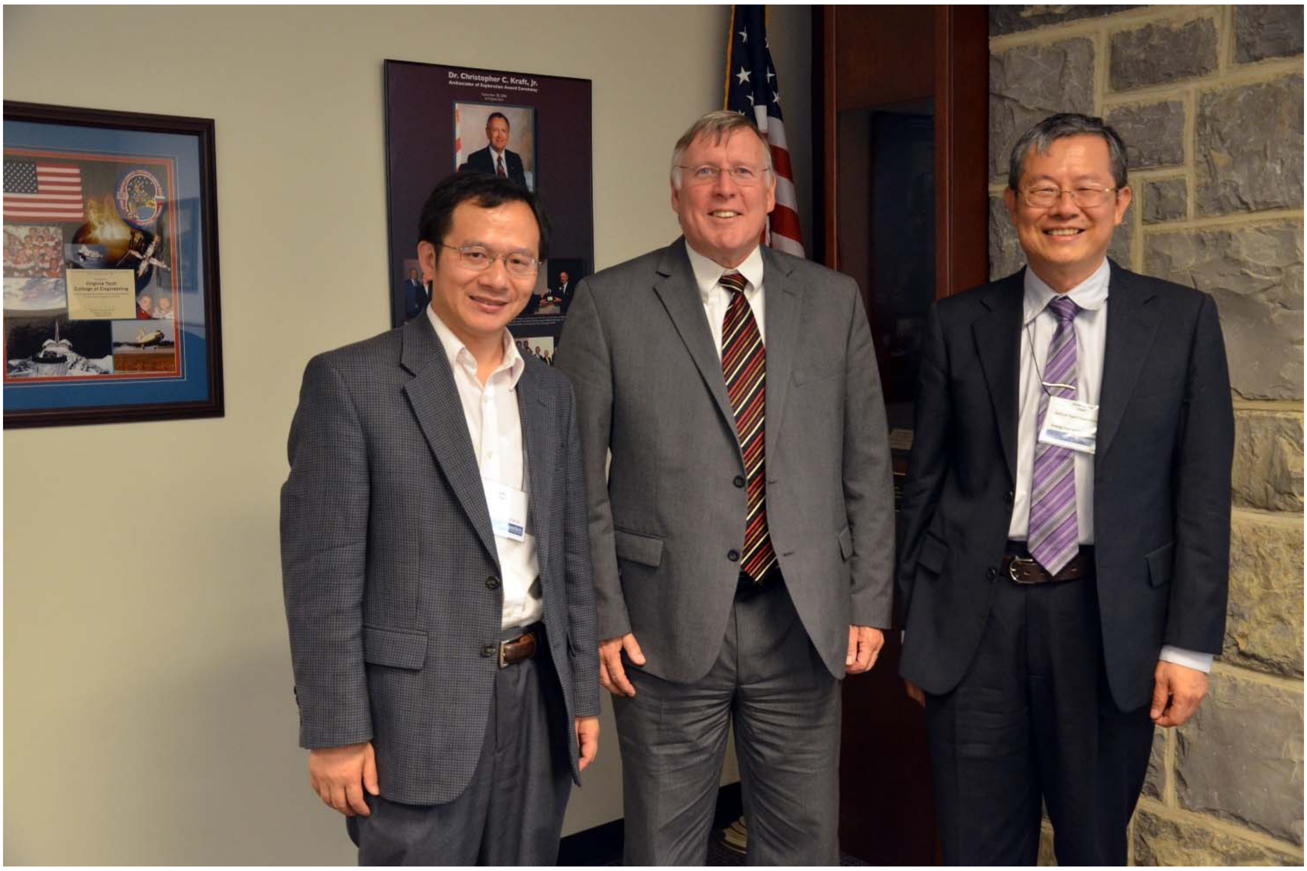
主辦單位:國立臺灣海洋大學 海洋中心、海洋能源與政策研究中心

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

附件 11

「國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點」修正後條文對照表			
項目	擬修正條文	原修文	說明
第五條	保密及保管 研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容;不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖;為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併送至研發處妥善存置，電子檔永久保存，紙本資料存放年限為十年，十年後發還給計畫主持人，如果遺失、毀損、應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備。	保密及保管 研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容;不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖;為因應委託單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併送至研發處妥善存置，電子檔永久保存，紙本資料存放年限為三年，三年後發還給計畫主持人，如果遺失、毀損、應立即向計畫主持人及本校研發處提出遺失之報備	一、依據行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑之追蹤考評複查作業辦理。 二、有關研發紀錄簿之保存年限問題，委員認為研發紀錄簿為能證明原創性之法律文件，目前紙本放年限三年的時間太短，原因其一為專利申請時間平均為 2~3 年，如僅存放 3 年在取得專利後即不保存，將造成極大風險。故依農委會意見，將依循農委會相關規範存放時間為 10 年，以確保相關研發成果皆妥善保管。

現行條文

國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點

中華民國95年11月9日95學年度第1學期研究發展會議通過
中華民國95年11月 23日海研綜字第0950011695號發布
中華民國97年11月20日97學年度第1學期研究發展會議通過
中華民國97年12月4日海研綜字第0970013693號令發布
中華民國104 年5 月10 日103 學年度第2 學期研究發展會議修正通過
中華民國104年6月24日海研計字第1040011568號令發布
中華民國105 年4 月11 日104 學年度第2 學期研究發展會議修正通過
中華民國105年4月26日海研計字第 1050007543 號令發布

一、宗旨

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

二、管理對象及說明

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

三、研發紀錄簿使用方式：

（一）研發紀錄簿統一由研發處編印提供，需確實記載研究計畫名稱、計畫編號、計畫主持人姓名、記錄者及領用日期，由計畫主持人負責保管，每本紀錄簿僅限記錄一件研究計畫案，若委託計畫單位規定須作程序性查閱，請於每季結束後將研發紀錄簿送交研發處計畫組審查。

（二）每頁記錄書寫說明需以清晰、明瞭為原則，記錄錯誤的地方，切勿擦掉或以修正液塗改，應以劃線註明，並簽名及加註日期。

（三）應使用可長久保留筆跡之書寫工具，如原子筆、鋼筆等。

（四）研發紀錄簿記錄時，應連續填寫勿留空白不得撕頁，若未寫完一頁應劃去剩餘部份；日期不同應分頁填寫。另照片及圖表等必須黏貼時，記錄者需在接縫處簽名 (包括本人及見證人)。

四、見證

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

五、保密及保管

研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託

單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併送至研發處妥善存置，電子檔永久保存，紙本資料存放年限為三年，三年後發還給計畫主持人。

六、本要點經研究發展會議通過後發布實施。

修正條文

國立臺灣海洋大學研發紀錄簿管理要點

中華民國95年11月9日95學年度第1學期研究發展會議通過
中華民國95年11月 23日海研綜字第0950011695號發布
中華民國97年11月20日97學年度第1學期研究發展會議通過
中華民國97年12月4日海研綜字第0970013693號令發布
中華民國104 年5 月10 日103 學年度第2 學期研究發展會議修正通過
中華民國104年6月24日海研計字第1040011568號令發布
中華民國105 年4 月11 日104 學年度第2 學期研究發展會議修正通過
中華民國105年4月26日海研計字第 1050007543 號令發布

一、宗旨

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

二、管理對象及說明

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

三、研發紀錄簿使用方式：

（一）研發紀錄簿統一由研發處編印提供，需確實記載研究計畫名稱、計畫編號、計畫主持人姓名、記錄者及領用日期，由計畫主持人負責保管，每本紀錄簿僅限記錄一件研究計畫案，若委託計畫單位規定須作程序性查閱，請於每季結束後將研發紀錄簿送交研發處計畫組審查。

（二）每頁記錄書寫說明需以清晰、明瞭為原則，記錄錯誤的地方，切勿擦掉或以修正液塗改，應以劃線註明，並簽名及加註日期。

（三）應使用可長久保留筆跡之書寫工具，如原子筆、鋼筆等。

（四）研發紀錄簿記錄時，應連續填寫勿留空白不得撕頁，若未寫完一頁應劃去剩餘部份；日期不同應分頁填寫。另照片及圖表等必須黏貼時，記錄者需在接縫處簽名 (包括本人及見證人)。

四、見證

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

五、保密及保管

研發紀錄簿係屬重要機密文件，非經計畫主持人許可及查核單位要求，不得展示、影印或帶離對外揭露記載內容；不用時，應置於有鎖的抽屜，並注意隨時上鎖；為因應委託

單位稽核，請計畫主持人於計畫結束後，將研發紀錄簿掃描成電子檔(PDF)後與紙本一併送至研發處妥善存置，電子檔永久保存，紙本資料存放年限為十年，十年後發還給計畫主持人。

六、本要點經研究發展會議通過後發布實施。

附件 12

國立臺灣海洋大學貴重儀器中心設置辦法　修正條文對照表

擬修正條文	現行條文	說明
第三條 本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。中心委員中，研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員，其他委員由主任委員推薦本校參與儀器服務之助理教授（含）以上教師或其他更適任教師五到七人，經行政程序報請校長核聘兼任之。未擔任委員之儀器服務教師仍得以列席方式參與會議提供經驗與建議。	第三條 本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。由本校相關學院、系所推薦助理教授（含）以上教師經行政程序報請校長核聘兼任之。研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員。	本校貴儀中心自實際運作以來，已成自給自足的單位，各儀器成員成為實際負責中心業務推動者，故擬修訂本辦法之第三條條文。

現行條文

國立臺灣海洋大學貴重儀器中心設置辦法

93 年 6 月 15 日「貴重共同儀器中心推動委員會議」通過
93 年 10 月 27 日「93 年度第 2 次研究中心諮詢委員會議」通過
93 年 11 月 5 日「93 學年度第 1 學期研究發展會議」通過
93 年 12 月 30 日「93 學年度第 1 學期校務會議」通過
94 年 01 月 25 日海研企字第 0940000728 號函公告

第一條　為推動本校對校內外科技研究與教學工作之服務，加強共同使用貴重儀器之管理、維護及運作，設立「國立臺灣海洋大學貴重儀器中心」(以下簡稱本中心)。

第二條　本中心為校級研究中心。中心置主任一人，綜理相關業務，由校長聘請本校專任教師兼任之，主任任期一任三年。

第三條　本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。由本校相關學院、系所推薦助理教授（含）以上教師經行政程序報請校長核聘兼任之。研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員。

第四條　本中心為業務需要得設置技術人員若干人，負責儀器操作、一般維護、樣品分析及處理行政業務。

第五條　本中心之人事、儀器、服務及經費作業細則另訂之。

第六條　本辦法經研發處研究中心諮詢委員會議、研究發展會議及校務會議通過後實施。

國立臺灣海洋大學貴重儀器中心設置辦法

93 年 6 月 15 日「貴重共同儀器中心推動委員會議」通過
93 年 10 月 27 日「93 年度第 2 次研究中心諮詢委員會議」通過
93 年 11 月 5 日「93 學年度第 1 學期研究發展會議」通過
93 年 12 月 30 日「93 學年度第 1 學期校務會議」通過
94 年 01 月 25 日海研企字第 0940000728 號函公告

第一條　為推動本校對校內外科技研究與教學工作之服務，加強共同使用貴重儀器之管理、維護及運作，設立「國立臺灣海洋大學貴重儀器中心」(以下簡稱本中心)。

第二條　本中心為校級研究中心。中心置主任一人，綜理相關業務，由校長聘請本校專任教師兼任之，主任任期一任三年。

第三條　本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、推動與審查貴重儀器之納入、經費申請及儀器使用績效。中心委員中，研發長及本中心主任為當然委員，研發長為主任委員，其他委員由主任委員推薦本校參與儀器服務之助理教授（含）以上教師或其他更適任教師五到七人，經行政程序報請校長核聘兼任之。未擔任委員之儀器服務教師仍得以列席方式參與會議提供經驗與建議。

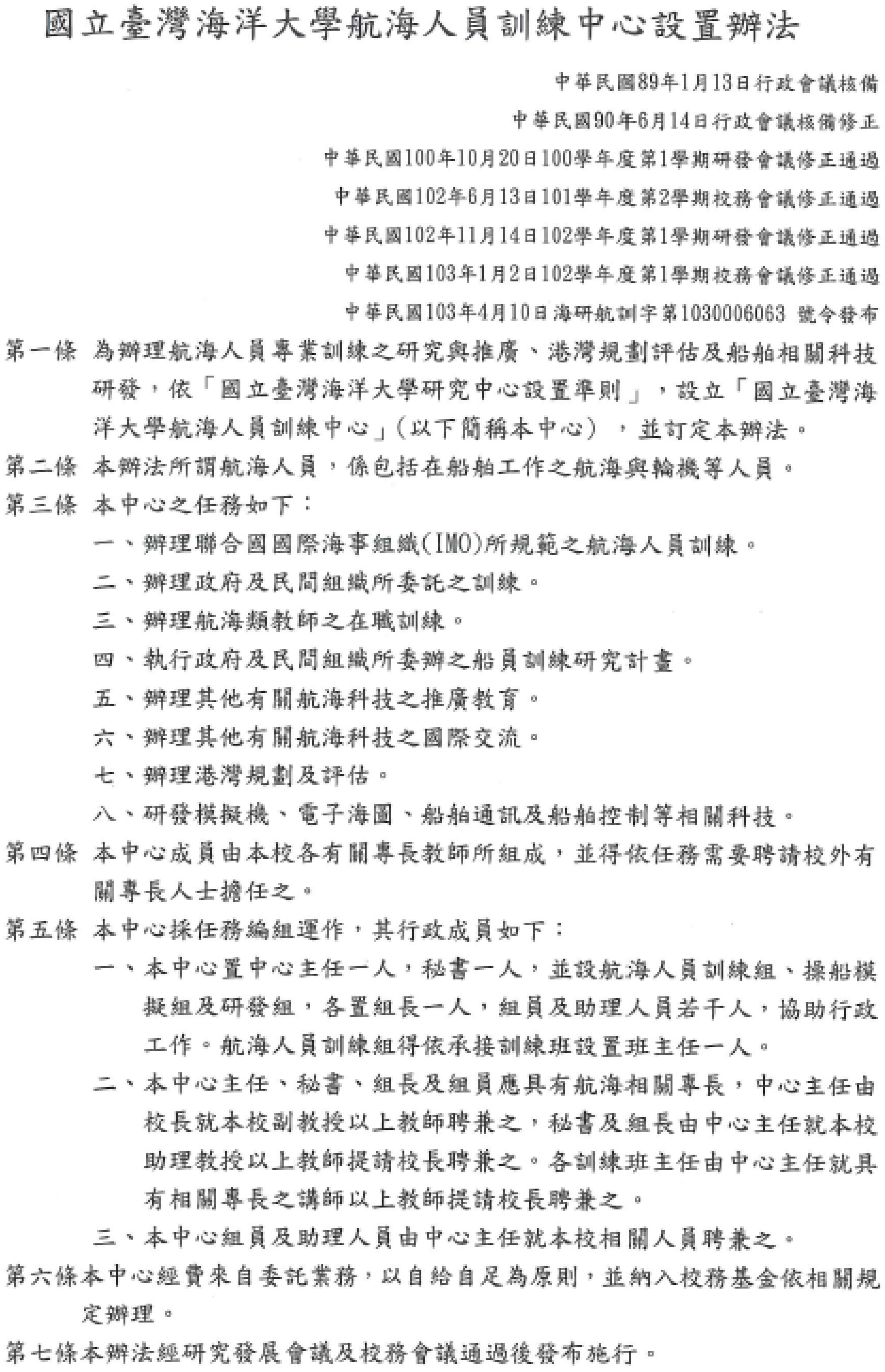
第四條　本中心為業務需要得設置技術人員若干人，負責儀器操作、一般維護、樣品分析及處理行政業務。

第五條　本中心之人事、儀器、服務及經費作業細則另訂之。

第六條　本辦法經研發處研究中心諮詢委員會議、研究發展會議及校務會議通過後實施。

修正名稱	現行名稱	說明
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	國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心設置辦法	本校航海人員訓練中心除承辦交通部航港局委託之船員專業訓練外，亦承接各航務中心及工程顧問公司委託之操船模擬評估案，為使本中心名稱與實際執行業務相符合，因此提出申請變更名稱。
修正規定	現行規定	說明
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暨發展，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暨發展，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中心」（以下簡稱本中心），並訂定本辦法。	本校航海人員訓練中心除承辦交通部航港局委託之船員專業訓練外，亦承接各航務中心及工程顧問公司委託之操船模擬評估案，為使本中心名稱與實際執行業務相符合，因此提出申請變更名稱。

現行條文



國立臺灣海洋大學航海人員訓練中心設置辦法

中華民國89年1月13日行政會議核備
中華民國90年6月14日行政會議核備修正
中華民國100年10月20日100學年度第1學期研發會議修正通過
中華民國102年6月13日101學年度第2學期校務會議修正通過
中華民國102年11月14日102學年度第1學期研發會議修正通過
中華民國103年1月2日102學年度第1學期校務會議修正通過
中華民國103年4月10日海研航訓字第1030006063 號令發布

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 本中心採任務編組運作，其行政成員如下：

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。

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。

修正條文

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

中華民國 89 年 1 月 13 日行政會議核備
中華民國 90 年 6 月 14 日行政會議核備修正
中華民國 100 年 10 月 20 日 100 學年度第 1 學期研發會議修正通過
中華民國 102 年 6 月 13 日 101 學年度第 2 學期校務會議修正通過
中華民國 102 年 11 月 14 日 102 學年度第 1 學期研發會議修正通過
中華民國 103 年 1 月 2 日 102 學年度第 1 學期校務會議修正通過
中華民國 103 年 4 月 10 日海研航訓字第 1030006063 號令發布

第一條 為辦理航海人員專業知研究與推廣、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 本中心採任務編組運作，其行政成員如下:

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，協助行程工作。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。

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：0105/0499/　/　/
保存年限：05年

簽

民國105年9月19日

於航海人員訓練中心-任務編組

主旨：敬請同意本中心中文名稱「航海人員訓練中心」擬更名為「航海人員訓練暨發展中心」，原英文名稱“Seafarer Training Center” 擬變更為“Seafarer Training and Development Center”。

說明：本校航海人員訓練中心除承辦交通部航港局委託之船員專業訓練外，亦承接各航務中心及工程顧問公司委託之操船模擬評估案，為使本中心名稱與實際執行業務相符合，擬變更名稱為「航海人員訓練暨發展中心(Seafarer Training and Development Center)」。

承辦單位	會辦單位	決行
技　士 陳建興 105/09/19 14:00:03	敬請依照中心組織章程，提送本學期研發會議及校務會議。	校長室 秘　書 張翠容 105/09/20 16:47:54
主　任 郭俊良 105/09/19 15:49:42	企劃組 行政專員 陳韻竹 105/09/21 10:06:20	校長室 秘　書 張翠容 105/09/21 16:34:57
研究發展處 兼辦秘書 靳惠如 105/09/20 14:31:47	企劃組 組　長 曾聖文 105/09/21 12:19:31	校長室 主任秘書 莊季高 105/09/21 19:01:17
研究發展處 副研發長 陳宏瑜 105/09/20 14:57:04代		可 校長室 校　長 張清風 105/09/26 08:53:15
研究發展處 兼辦秘書 靳惠如 105/09/21 14:28:14		
研究發展處 副研發長 陳宏瑜 105/09/21 16:25:00代		