

國立臺灣海洋大學 107 學年度第 1 學期研究發展會議紀錄

時間：107 年 10 月 18 日（星期四）下午 14 時 00 分

地點：行政大樓第二會議室

主席：陳歷歷研發長

紀錄：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、研發處各組組長暨主任、一級單位中心主任、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、海洋工程科技中心主任、智慧生活科技研究中心主任

壹、主席報告

貳、工作報告

一、企劃組工作報告：(詳見附件 1，p.4)

二、計畫業務組工作報告：(詳見附件 2，p.9)

三、學術發展組工作報告：(詳見附件 3，p.15)

四、研究船船務中心工作報告：(詳見附件 4，p.17)

五、大陸漁業研究中心工作報告：(詳見附件 5，p.23)

六、貴重儀器中心工作報告：(詳見附件 6，p.25)

七、地理資訊系統研究中心工作報告：(詳見附件 7，p.50)

臺灣藻類資源應用研發中心工作報告：(中心暫停運作)

八、海洋工程科技中心工作報告：(詳見附件 8，p.79)

九、智慧生活科技研究中心報告：(詳見附件 9，p.104)

參、提案討論：

提案一

提案單位：產學營運總中心

案由：擬修訂「國立臺灣海洋大學研發成果運用暨利益衝突迴避與資訊揭露管理辦法」，提請討論。

說明：

- 一、本校申請科技部申請補助、委託或出資研究計畫研發成果讓與及終止維護通案授權案(簡稱通案授權)。審查委員建議修正本條文：應行迴避之適用對象及關係人未包含研發成果創作人。擬修正旨揭辦法第四條之研發成果創作人之規定。
- 二、本案業經 106 學年度第 2 學期第 4 次研管會書面審查通過，後續擬依程序提送研發會議審議。
- 三、檢附修正條文對照表【附件 10，p.105】及原條文「研發成果運用暨利益衝突迴避與資訊揭露管理辦法」【附件 11，p.106】。

決議：照案通過

※ 檢附修正後條文如附件 11-1, p.109

提案二

提案單位：工學院

案由：本院擬設立「海洋能系統中心」，提請審議。

說明：

- 一、本案業經本院 107 年 10 月 9 日 107 學年度第 1 學期第 1 次院務會議審議通過。
- 二、檢附會議記錄、海洋能系統中心設置辦法及中心規劃書如附件【附件 12-14，p.112-119】。

決議：照案通過

提案三

提案單位：研發處企劃組

案由：擬修訂「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」，提請審議。

說明：

- 一、為縮短行政流程，原校級研究中心送審流程需通過校務會議修改為通過研發會議，擬修改條文第四條及第七條。
- 二、檢附修正條文對照表【附件 15，p.120】及原條文如附件【附件 16，p.121】。

決議：照案通過

※ 檢附修正後條文如附件 16-1, p.123

提案四

提案單位：研發處企劃組

案由：擬修訂「國立臺灣海洋大學研究發展會議規則」，提請審議。

說明：

一、為因應本校組織調整，擬修正條文中之出席成員

二、檢附修正條文對照表【附件 17，p.125】及原條文如附件【附件 18，p.126】。

決議：依照會議決議修正恢復副研發長為會議委員，餘照案通過。

※ 檢附修正後條文如附件 18-1, p.127

一、企劃組工作報告

- (一) 完成辦理 108 學年度增設「運輸科學系運輸與供應鏈管理碩士在職專班」計畫書外審作業。
- (二) 完成辦理 109 學年度增設「運輸科學系博士班」計畫書外審作業。
- (三) 106 學年度第 2 學年度校務發展委員會議業於 107 年 4 月 19 日(四)假行政大樓二樓會議室辦理完畢，會議決議通過：1.修正「國立臺灣海洋大學 105-109 年度校務發展計畫」部分內容案。2.修正「國立臺灣海洋大學馬祖校區籌設計畫」計畫書案。3.108 學年度增設「運輸科學系運輸與供應鏈管理碩士在職專班」案。4.109 學年度增設「運輸科學系博士班」案。5.「食品安全管理碩士在職學位學程」申請校外上課專案計畫書案。6.「光電與材料科技學士學位學程」107 學年度停止招生案。7.108 學年度「光電科學研究所」碩士班與「材料科學研究所」碩士班整併至「光電與材料科技學系」案。8.制訂「國立臺灣海洋大學 106 年度校務基金績效報告書」案。9.«海洋能源與政策研究中心»更名為「海洋工程科技中心」案。10.研發處下「產學技轉中心」更名為「產學營運總中心」，由二級單位改為一級單位編制案。11.設置校級研究中心-「國立臺灣海洋大學智慧生活科技研究中心」案。
- (四) 辦理本校申請 108 學年度增設、調整特殊項目院、系、所、學位學程案：
- 1.本校 108 學年度申請案共計 2 件，第 1 案為增設「人文社會科學院海洋人文社會暨教育博士班」，第 2 案為「光電科學研究所(博士班)、材料工程研究所(博士班)與光電與材料科技學系整併為光電與材料科技學系(博士班)」案。
 - 2.教育部 107 年 3 月 19 日(一)以臺教高(四)字第 1070028511F 號函檢送初審意見，企劃組於 107 年 3 月 26 日(一)以海研企字第 1070005383 號函回覆本校補充說明表及修正後計畫書。
 - 3.教育部 107 年 5 月 21 日(一)以臺教高(四)字第 1070070002F 號函檢送審核結果暨審查意見表，其中增設「人文社會科學院海洋人文社會暨教育博士班」案緩議，「光電科學研究所(博士班)、材料工程研究所(博士班)與光電與材料科技學系整併為光電與材料科技學系(博士班)」案通過。
- (五) 辦理教育部 108 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，依教育部規定期程，業於 107 年 5 月 31 日(四)以海研企字第 1070009085A 號函檢附提報資料 1 式 3 份完成報部程序。本校 108 學年度申請增設調整院系所學位學程共計 3 案：
- 1.增設「航運管理學系進修學士班物流管理組」。
 - 2.增設「運輸科學系運輸與供應鏈管理碩士在職專班」。
 - 3.«光電科學研究所(碩士班)»與「材料工程研究所(碩士班)»整併至「光電與材料科技學系(含學士班、碩士班與博士班)」。
 - 4.教育部 107 年 8 月 6 日(一)以臺教高(四)字第 1070130360A 號函，核復本校 108 學年度招生名額總量及系所增設調整，核定情形如下：
- (1)108 學年度各學制核定招生名額如下表所示

日間學制	進修學制
------	------

學士班	1300	進修學士班	139
碩士班	781	二年制在職專班	0
博士班	55	碩士在職專班	296
日間學制小計	2136	進修學制小計	435
合計	2571		

(2)108 學年度增設調整院系所學位學程核定情形

審查結果	申請類別	班別	院系所學位學程名稱	說明
同意	系所整併	學士班 碩士班 博士班	光電與材料科技學系	1. 教育部 107 年 5 月 21 日臺教高(四)字第 1070070002F 號函核定博士班整併。 2. 同意原「材料工程研究所」、「光電與材料科技學系」、「光電科學研究所」整併為「光電與材料科技學系」，整併後之「光電與材料科技學系」含學士班、碩士班及博士班三班別。
同意	班別新增	碩士在職專班	運輸科學系	同意新設「運輸科學系運輸與供應鏈管理碩士在職專班」，新設碩士在職專班第 1 年招生名額以 30 名為限，應由既有招生名額總量自行調整，不另核給名額。
同意	分組新增	進修學士班	航運管理學系	1. 同意「航運管理學系」進修學士班，自 108 學年度起新增「物流管理組」。 2. 航運管理學系進修學士班自 108 學年度起，學籍分組為「航運管理組」、「資訊管理組」及「物流管理組」。

2.依教育部規定期程於「108 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 107 年 8 月 22 日(三)備文函報本校各學制招生名額分配表到部憑核。

(六) 辦理本校馬祖校區相關業務：

1. 教育部 107 年 4 月 30 日(一)以臺教高(三)字第 1070044174 號函，同意本校 107 年補助經費新臺幣 2,500 萬元(分 3 期撥付)，其中第 1 期經費 1,000 萬元(經常門 440 萬元、資本門 560 萬元)已同意照撥，並於 5 月 3 日(四)核撥至校。
2. 業於 107 年 6 月 7 日(四)以海研企字第 1070011239 號函發文教育部，請撥 107 年第二期款 750 萬元。
3. 教育部 107 年 6 月 22 日(五)以臺教高(三)字第 1070086686 號函，同意本校 107 年第 2 期核定補助款新臺幣 750 萬元(經常門)，該款並於 7 月 9 日(一)核撥至校。
4. 業於 107 年 8 月 15 日(三)以海研企字第 1070016133 號函發文教育部，請撥 107 年度第三期補助款新台幣 750 萬元整。
5. 教育部 107 年 8 月 28 日(二)以臺教高(三)字第 1070139832 號函，同意本校第 2

年第3期核定補助款新臺幣750萬元(經常門),該款並於9月6日(四)核撥至校。

(七) 辦理本校「食品安全管理碩士在職學位學程」申請校外上課案

- 業於107年5月25日(五)以海研企內字第1070009085號函,檢附「食品安全管理碩士在職學位學程申請校外上課專案計畫書」1式4份,報教育部審查。
- 教育部107年8月24日(四)以臺教高(四)字第1070141376號函,同意辦理。

(八) 辦理107學年度「校務諮詢委員會」

- 會議定於107年12月6日(四)假人社院大樓一樓畢東江博士國際會議廳舉行。
- 委員敦聘作業已完成。委員名單共計16位,分別為:中央研究院客座講座教授吳金測先生、東駒股份有限公司董事長邱蒼民先生、海瀧船務有限公司董事長林見松先生、中央研究院院士周昌弘先生、中華民國海洋委員會主任委員黃煌輝先生、中央研究院院士曾志朗先生、臺灣海洋大學輪機系友會理事長楊崑山先生、中央研究院院士廖一久先生、臺灣大學名譽教授郭光雄先生、臺灣海洋大學講座教授歐善惠先生、淡江大學講座教授劉金源先生、清華大學孫運璿講座教授陳文村先生、臺灣海洋大學講座教授蔡宗亮先生、上海海洋大學教授潘迎捷先生、義守大學特聘講座教授蕭介夫先生與臺灣海洋大學講座教授鄭森雄先生。
- 刻正廣續辦理會議議程研擬等相關業務。

(九) 完成本校各單位107-109年度主要關鍵績效指標(KPI)目標值修正。

(十) 教育部107年6月12日(四)以臺教高(四)字第1070087274號函,轉知國家發展委員會提供「107-109年重點產業人才供需調查及推估彙整報告」,並公布於「產業人力供需資訊平台」網站(<http://theme.ndc.gov.tw/manpower/>)/未來3年重點產業人才調查及推估/依推估期間區分/107至109年調查及推估(106年辦理成果)。相關調查及推估結果,可作為未來增設調整院系所學位學程與課程規劃等人才培育之參考依據。

(十一) 持續辦理各項大學排名分析,本校107年4月-107年7月各項排名情形詳下表:

排名項目	公布時間	評比項目	國立臺灣海洋大學排名		
			國內排名	亞洲/亞太排名	世界排名
2018 俄羅斯 RUR 世界大學排名	2018年6月14日	教學(40%)、研究(40%)、國際化情形(10%)及財務可持續性(10%)	18	N/A	622
2018 英國泰晤士高等教育專刊亞太地區大學排名	2018年6月27日	教學(25%)、研究影響力(30%)、研究(30%)、產學合作(7.5%)及國際化情形(7.5%)	15	171-180名	N/A
2018 《遠見雜誌》臺灣最佳大學排行榜	2018年7月4日	社會聲望(15%)、學術成就(25%)、教學表現(25%)、國際化程度	13	N/A	N/A

		(15%)、推廣及產學收入 (20%)			
--	--	------------------------	--	--	--

註：N/A 表示無資料

- (十二) 協助本校申請科技部「全球事務與科學發展中心」設置計畫。
- (十三) 規劃及承辦 107 學年度第 1 學期校務發展委員會議：訂於 107 年 11 月 1 日(四)下午 3 時假行政大樓 2 樓第二演講廳舉行，已函發通知各出席委員，相關單位校務推動報告及提案資料刻正彙整中。
- (十四) 於 107 年 3 月 30 日協助張校長法國教育榮譽勳位授勳典禮司儀工作
- (十五) 已於 107 年 4 月 12 日(四)下午 2 時完成 106 學年度第 2 學期研究發展會議，其中通過提案包括「海洋工程科技中心更名案」、造船系「水下噪音暨流體動力研究中心設置辦法」修正案、產學技轉中心「國立臺灣海洋大學研究發展成果及技術移轉管理辦法」修正案、「國立臺灣海洋大學研究發展成果及技術移轉作業細則」修正案、「國立臺灣海洋大學國科會技術移轉獎勵金運用分配要點」修正案、產學技轉中心更名為「產學營運總中心」並改為一級單位編制案及教務處成立校級中心「智慧生活科技研究中心」等 7 案。
- (十六) 持續辦理桃園校區報部作業
1. 教育部已於 107 年 6 月 19 日臺教高(三)字第 1070069457 號函發函本校於 107 年 7 月 5 日下午 4 時 30 分參加籌設計畫審議會議，本案由姚立德代理部長主持，預計簡報 20 分鐘，並有 20 分鐘委員提問及答詢。
 2. 教育部已於 107 年 8 月 9 日臺教高(三)字第 1070126986 號同意本校籌設，惟需依審查意見修改計畫書後通過本學期校務會議報部完成定稿相關事宜。
 3. 總務處已於 9 月 26 日召開本校桃園產學分部開發及委託內容研商會議，以因應教育部審查意見，期藉專業規劃團隊，提出最適規劃方案後提送教育部，會中決議回覆教育部修正內容仍由總務處及研發處根據會議內容修正計畫書，送本學期校務會議後報教育部備核。
- (十七) 校內獎勵補助
1. 107 年度第 2 次校長設備費申請共計 19 件，合計申請金額為新臺幣 7,540,367 元整，已於 9 月 28 日(五)假第二演講廳完成審查會議，共補助 19 案，補助金額新臺幣 653 萬元整，已通知各申請單位需於 11 月中完成請購，12 月底完成核銷程序。
- (十八) 海洋貢獻獎
1. 已於 107 年 5 月 11 日假高雄展覽館舉行完成，得獎者為嘉鴻遊艇集團呂佳揚執行長，會場產官學界嘉賓雲集，中央研究院曾志朗院士、海洋委員會黃煌輝主委、陳陽益副主委、國立臺灣海洋大學校友總會王光祥總會長、般若科技股份有限公司林允進總經理、聯興國際物流股份有限公司洪英正董事長、

海洋貢獻獎遴選委員歐善惠講座教授及蕭丁訓講座教授、及本校師長等 100 位貴賓出席參與盛會，座無虛席，並由嘉鴻集團設宴宴請貴賓，活動圓滿完成。

2. 完成頒獎典禮紀實手冊並付印寄予嘉鴻遊艇集團留存。
3. 第六屆海洋貢獻獎初審會議已於 9 月 26 日假本校佳渝廳舉行完成，本處將蒐集候選人事蹟於複審會議前交由遴選委員審查並於複審會議中討論。
4. 海洋貢獻獎頒給要點已於 107 年 10 月份行政會議通過條文修正。

(十九) 協助海洋能源與政策研究中心更名案通過 106 學年度校務會議審議。

(二十) 於 107 年 6 月 4 日擔任本校與新北市政府合作貢寮保育區放流花枝九孔活動司儀工作。

(二十一) 已完成本校 107 學年度校級研究中心主任聘任案，聘期自 107 年 8 月 1 日起至 108 年 7 月 31 日止。

(二十二) 協助本處學發組擔任「離岸風力發電人才培訓合作備忘錄」簽約典禮司儀工作。

二、計畫業務組工作報告

(一) 「法規增、修訂」方面：

1. 107 年 3 月 8 日修正「國立臺灣海洋大學專案研究人員薪資對照表」及 107 年 9 月 13 日修正「國立臺灣海洋大學計畫專任人員工作酬金參考表」。
2. 107 年 05 月 02 日海研計字第 1070008480 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學獎勵學術研究辦法」。
3. 107 年 7 月 5 日海研計字第 1070013357 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學延攬及留住優秀人才作業要點」，教育部 107 年 7 月 2 日臺教高(五)字第 1070097535 號函備查。
4. 107 年 7 月 11 日海研計字第 1070013680 號令發布修訂「國立臺灣海洋大學大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊獎勵辦法」。
5. 107 年 8 月 21 日海研計字第 1070016755 號發佈修訂「國立臺灣海洋大學兼任研究獎助生學習與勞動權益保障處理規定」。
6. 107 年 9 月 27 日海研計字第 1070019194 號發佈修訂「國立臺灣海洋大學研究計畫約用人員管理要點」。

(二) 「學術獎勵委員會」方面：

1. 107 年 6 月 20 日召開 106 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 2 件、補助本校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。
2. 107 年 9 月 27 日召開 107 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 2 件、補助本校教師赴國外姐妹校進行學術交流活動共計 1 件、增進社會服務獎勵案共計 7 件。

(三) 「科技部業務」方面：

1. 科技部 107 年度「補助大專校院研究獎勵」補助申請：107 年度科技部「補助大專校院研究獎勵申請」獎勵金 608 萬 4,178 元整，補助期間自 107 年 8 月 1 日起至 108 年 7 月 31 日止。
2. 科技部 107 年度「補助大專校院延攬特殊優秀人才措施」補助新臺幣 276 萬 4,000 元整，補助期間自 107 年 1 月 1 日起至 107 年 12 月 31 日止。
3. 科技部 106 年度「補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施」，於 107 年 9 月 30 日結案，檢送收支報告總表、印領清冊各 1 份、繳回剩餘款 4 萬 8,000 元整及原始憑證。
4. 科技部 106 年度「大專學生研究計畫」26 件計畫結案，其中有 4 位獲得「大專學生研究計畫研究創作獎」，通知各得獎人於印領清冊用印。

5. 科技部 107 年度「大專學生研究計畫」，申請案共計 45 件，通過 26 件，1 件放棄補助，共執行 25 件。
6. 申請科技部推動「太空產業關鍵技術研發專案計畫」申請案 1 件，河工系許泰文老師。
7. 申請科技部 107 年新進人員隨到隨審計畫申請案 4 件-共教中心黃雅英老師、水產養殖學系李柏蒼老師、應經所蕭堯仁老師、食科系黃崇雄老師。
8. 申請科技部 107 年度「水下科研專案計畫」申請案 7 件。
9. 申請科技部 107 年第 2 期產學合作研究計畫(含先導型、開發型及應用型)申請案共 5 件。
10. 申請科技部「2019-2020 年臺德(MOST-DAAD)雙邊合作計畫人員交流計畫」共 1 件，地球所陳明德老師。
11. 申請科技部 108 年度「貴重儀器共同使用服務計畫」共 1 件，材料所黃榮潭老師。
12. 辦理科技部 107 年度「愛因斯坦培植計畫」1 件，海資所郭庭君老師。
13. 申請科技部 107 年度臺波(MOST-PAS)雙邊合作計畫人員交流計畫共 1 件，河工系臧效義老師。
14. 申請科技部 108 年度「產學技術聯盟合作計畫」申請共 1 件，輪機系林成原老師。
15. 申請科技部 GASE「全球事務與科學發展中心」申請案 1 件。
16. 申請 107 年度科技部與法國在臺協會幽蘭計畫-雙邊研討會-申請共 1 件，海生所黃將修老師。
17. 申請 107 年度科技部與法國在臺協會幽蘭計畫-雙邊人員交流-申請共 1 件，環漁系王佳惠老師。
18. 申請科技部價創計畫延續案 1 件，生技所林翰佳老師，價創計畫新提案 1 件，養殖系陸振岡老師。
19. 申請科技部循環材料之高值化專案計畫 1 件，養殖系李孟洲老師。

(四)「教育部」方面：

1. 辦理申請教育部「教學實踐研究計畫」共計 15 件，通過 6 件，總金額 133 萬 133 元整。
2. 申請「教育部建構大學衍生新創研發服務公司之孕育機制(簡稱建構 RSC 孕育機制)」之「大學產業創新研發計畫」(簡稱產研計畫)共 5 件，核定 1 件。

(五)「農委會業務」方面：

1. 行政院農業委員會漁業署來函通知，有關本校執行漁業署科技計畫聘雇之專案

助理人員，因應 107 年度調增軍公教員工待遇，修正「行政院農業委員會補助或委辦計畫助理人員工作酬金支給薪點參考表」，爰本年度執行漁業署科技計畫聘雇之專案助理人員酬金薪點折合率，可參考修正後之薪點(每點 124.7 元)折合率範圍內，由原計畫內之業務費勻支，自行核定支給，並溯自 107 年 1 月 1 日生效。

2. 為因應行政院農業委員會研發成果管理制度評鑑追蹤考評，惠請本校 107 年度承接農委會計畫之計畫主持人，如尚未領取研發紀錄者，敬請派員赴研發處計畫業務組領取研發紀錄簿，並請依評鑑規定務必填寫研發紀錄簿，因應日後追蹤稽查。
3. 函送行政院農業委員會水土保持局創新研究計畫「地滑地搶救大作戰互動教具研發」(計畫編號：107 保發-11.1-保-01-06-001(3))工作執行計畫書 10 份及撥付計畫第 1 期補助。

(六)「其他業務」方面：

1. 108 年度臺北聯合大學研究計畫申請於 107 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 107 年 10 月 31 日(二)下午 5 時。
2. 臺北聯合大學系統學術研究成果聯合發表會於 107 年 5 月 25 日假臺北大學舉行；學術合作專題研究計畫討論會議於 107 年 7 月 16 日假臺北大學舉行。
3. 有關 107 年度「學界協助中小企業科技關懷跨域整合計畫」之核定結果，通過專案 1 件，個案 3 件，總共通過 4 件。
4. 辦理「106 年計畫執行結餘款轉 107 年度再運用」相關作業及辦理「99 年度建教合作計畫結餘款再運用」整併至建教合作計畫結餘款再運用。
5. 107 年 6 月 19 日召開智慧行運座談會，決議將研究主題訂定為智慧船舶及航運(Intelligent vessel and e-navigation)，往船舶智慧化、岸上智慧化、航行智慧化研究，107 年 6 月 27 日召開跨領域計畫會議，討論有關海洋委員會區域研究中心計畫及榮成紙業計畫案，海洋委員會區域研究中心計畫書智慧船舶及航運領域部分已完成彙整。
6. 107 年「教師論文發表補助」申請案(至 107 年 10 月 9 日止)共計 46 件；海運暨管理學院 2 件 2 萬 5,698 元、生命科學院 15 件 36 萬 9,463 元、海洋科學與資源學院 10 件 28 萬 0,863 元、工學院 13 件 33 萬 4,729 元、電機資訊學院 6 件 12 萬 7,298 元，補助金額共計 113 萬 8,051 元。
7. 107 學年度第 1 學期獎勵「大學部及碩士班學生論文發表於國際及國內優良期刊」申請案(至 107 年 10 月 09 日止)共計 3 件；生命科學院 1 件 2,000 元、工學院 2 件 4,000 元，獎勵金額共計 6,000 元。
8. 107 年 4 月及 9 月份已完成辦理本校計畫人員差勤管控機制，查核 107 年 1 月 1 日至 8 月 31 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。

9. 辦理本校 106 學年度獎勵學術研究，共計獎勵 110 人、篇數 242 篇並頒發獎金 206 萬元
10. 106 年度產學合作計畫績優及進步獎得獎系所名單如下：

獎項	系所
建教合作績優獎第一名(10 萬元)	海洋環境與生態研究所
建教合作績優獎第二名(5 萬元)	水產養殖學系
民間企業委辦績優獎第一名(10 萬元)	海洋生物研究所
民間企業委辦績優獎第二名(5 萬元)	海洋環境與生態研究所
建教合作進步獎(5 萬元)	水產養殖學系

11. 106 年各院研究績優獎及研究進步獎獲獎教師名單如下：

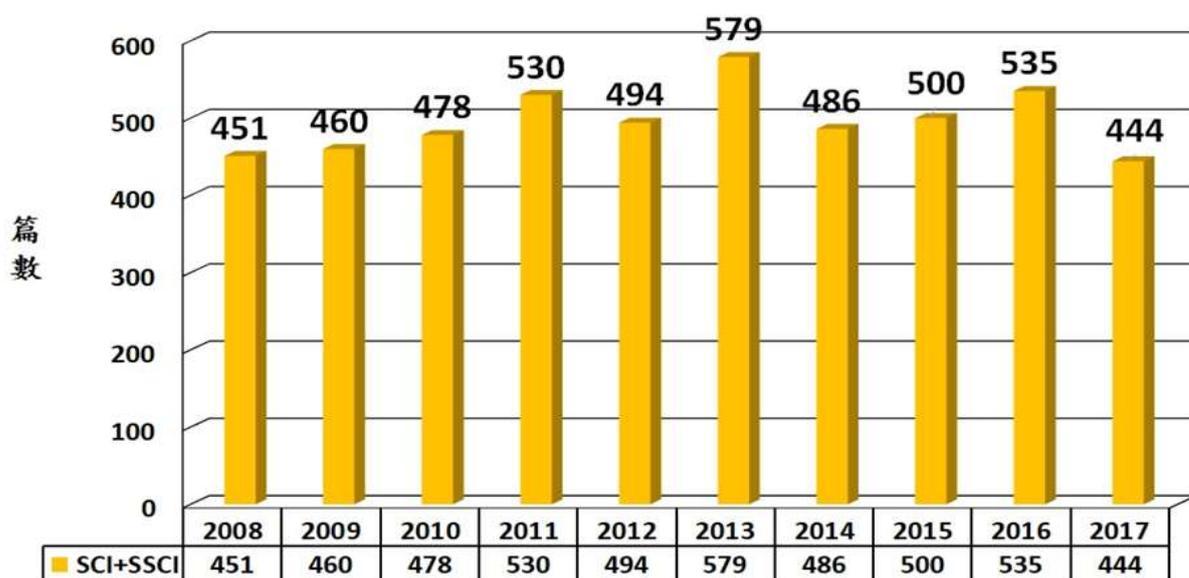
獎項	海運學院	生科院	工學院	電資院	海資院	人社院	共教中心
研究績優獎	游明敏	黃志清	陳明德	陳永逸	洪文誼	應俊豪	郭寶文
研究進步獎	趙時樑	蔡敏郎	陳明德	林資榕	蔡宗惠	黃如瑄	郭寶文

(七) 「本校研究計畫統計表(會計年度)：

年度	科技部		農委會		建教合作		合計		成長率	教學人員人數	計畫收入/人數
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額			
2008	228	232,068,250	77	72,878,670	618	233,592,250	923	538,539,170	0%	358	1,504,299
2009	245	265,104,478	67	90,325,600	641	237,148,747	953	592,578,825	10%	366	1,619,068
2010	249	252,113,873	72	102,713,575	576	222,616,659	897	577,444,107	-3%	369	1,564,889
2011	261	263,229,100	49	62,569,940	575	259,874,181	885	585,673,221	1%	379	1,545,312
2012	267	272,287,170	55	59,917,994	559	271,660,894	881	603,866,058	3%	382	1,580,801
2013	257	278,111,722	60	59,805,098	631	287,842,980	948	625,759,800	4%	394	1,588,223
2014	258	300,522,899	56	56,170,320	676	367,097,363	990	723,790,582	16%	399	1,814,011
2015	289	323,518,339	73	103,103,369	690	303,060,722	1,052	729,682,430	1%	397	1,837,991
2016	289	326,831,433	94	128,446,617	775	359,624,501	1,158	814,902,551	12%	398	2,047,494
2017	274	335,322,589	92	150,010,579	708	321,256,715	1,074	806,589,883	-1%	400	2,016,475
2018	238	362,375,705	76	114,690,055	466	256,855,822	780	733,921,582			

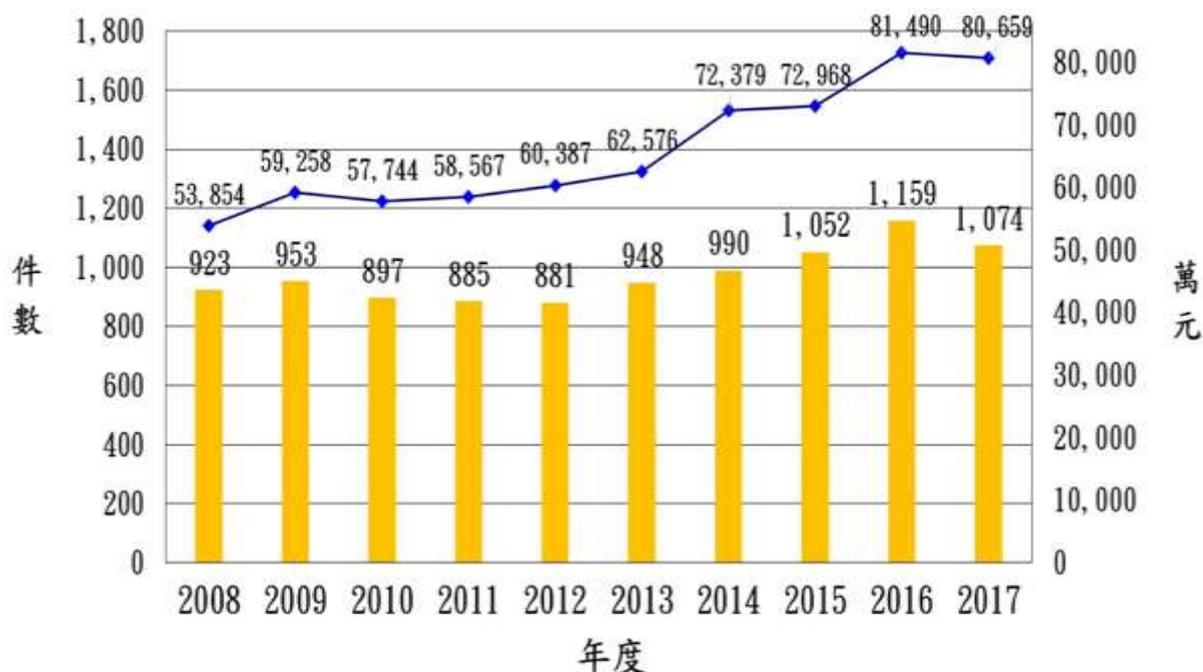
1. 海洋大學研究計畫統計圖

本校2008~2017年研究期刊統計圖 (SCI+SSCI期刊論文)



107.01.01 ~ 107.10.01 SCI:323篇，
SSCI:24篇 SCI+SSCI共337篇

本校2008~2017年學術研究與產學合作計畫統計圖



107年01月01日~107年10月01日共780件，總計733,921萬元

2. 「本校歷年教師論文發表篇數(會計年度)」

國立臺灣海洋大學歷年教師論文發表篇數統計						
歷年教師論文發表篇數						
年度	SCI	SSCI	SCI+SSCI	成長率	平均發表篇數	教師人數
2008	441	21	451	0%	1.260	358
2009	448	22	460	2%	1.257	366
2010	463	28	478	4%	1.295	369
2011	508	41	530	11%	1.398	379
2012	474	39	494	-7%	1.293	382
2013	561	48	579	17%	1.470	394
2014	457	45	487	-16%	1.221	399
2015	483	35	505	4%	1.272	397
2016	507	45	535	6%	1.344	398
2017	420	39	444	-17%	1.110	400
2018	323	24	337			

資料檢索日期：107.10.01

資料來源：SSCI 及SCI 從WOS

三、學術發展組報告

【附件 3】

(一) 國內學術合作交流案

1. 基隆海事職校成為本校附屬學校一案，國教署已於 107 年 4 月 17 日召開「國立基隆高級海事職業學校、國立基隆高級中學申請改隸為國立臺灣海洋大學附屬學校案」初審會議，5 月 3 日收到初審會議紀錄，會議決議基隆海事案修正後通過，計畫書經兩校來回修正於 8 月 20 日完成初稿，為避免行政流程冗長，基隆海事職校已先於 8 月 29 日通過該校校務會議，但決議部分授權該校教務處視實際需要及兩校討論結果修正計畫書，修正計畫書初稿及審查意見回覆於 9 月 12 日 mail 本校各單位協助確認，擬於 10 月 29 日前提送校務會議提案討論。
2. 基隆高中成為本校附屬學校一案，國教署已於 107 年 4 月 17 日召開「國立基隆高級海事職業學校、國立基隆高級中學申請改隸為國立臺灣海洋大學附屬學校案」初審會議，5 月 3 日收到初審會議紀錄，會議決議基隆高中案修正後再審，本案已於 6 月 18 日校長簽准暫緩執行。
3. 107 年度臺北聯合大學系統委員會議業於 9 月 3 日召開第一次委員會議，會議討論 108 年系統校長推選案、臺北聯合大學系統新版 LOGO 案、跨校選修輔系/雙主修事前申請及事後認可雙軌並行制度案及臺北聯合大學系統跨校學分學程暨微學程辦法(草案)，並由臺北大學進行 2018 年各組期中工作報告。
4. 本校於 107 年 4 月 10 日中午 12 時假研發處會議室辦理本校與基隆長庚醫院學術合作備忘錄第二次續簽討論會議，並於 4 月 27 日下午 17 時假基隆長庚醫院 12 樓第二簡報室進行雙方未來實質合作續簽 MOU 討論會，另於 5 月份通訊簽續五年期學術合作備忘錄協定。
5. 本校與國家災害防救科技中心於 107 年 5 月 18 日假本校第二演講廳完成合作備忘錄簽約儀式。
6. 本校與國立海洋科技博物館於 107 年 5 月 23 日假本校第二演講廳完成學術及教育合作備忘錄簽約儀式。
7. 107 年 5 月 29 日完成本校材料所楊仲家教授兼職中聯資源股份有限公司學術回饋金簽約事宜。
8. 本校與臺灣日通國際物流股份有限公司於 107 年 6 月 6 日假本校第二演講廳完成合作備忘錄簽約儀式。
9. 107 年 6 月 14 日完成本校生科系林翰佳教授兼職豐華生物科技股份有限公司學術回饋金簽約事宜。
10. 107 年 6 月 25 日完成本校光電所江海邦教授兼職英濟股份有限公司學術回饋金簽約事宜。
11. 107 年 7 月 30 日完成本校通訊系林修國副教授兼職千翔國際有限公司學術回饋金簽約事宜。
12. 107 年 8 月 13 日完成本校航管系余坤東教授兼職東和鋼鐵企業股份有限公司學術回饋金簽約事宜。
13. 本校與臺灣風能訓練股份有限公司於 107 年 10 月 2 日假本校第二演講廳完成離岸風力發電人才培訓合作備忘錄簽約儀式。
14. 107 年 1-10 月本校專任教師專簽及申請赴姊妹校學術交流活動補助共計 18 人次。

(二) 學生出國短期研修及出席國際會議補助案

1. 教育部 107 年度「學海系列」計畫選送優秀學生赴國外研修(實習)計畫書共獲教育部補助 335 萬 4,170 元(飛颺補助 144 萬元,惜珠 21 萬 6,000 元,築夢 44 萬 8,160 元,新南向築夢 125 萬 10 元)。
2. 107 年度 1-10 月本校學生申請及專簽出席國際會議機票、註冊費及生活費補助者共 94 人次。

(三) 科技部申請案件

1. 科技部國內研究生出席國際學術會議申請案:107 年 1 月至 10 月止共 44 件申請案, 18 件核定通過, 18 件不通過, 8 件審查中。
2. 科技部補助邀請國際科技人士申請案:107 年 1 月至 10 月止共 13 件申請案, 10 件核定通過, 1 件不通過, 2 件審查中。
3. 科技部補助國內舉辦國際研討會及兩岸科技研討會申請案:107 年度截至目前共 7 件申請案, 5 件核定通過, 2 件審查中。
4. 科技部與公益財團法人日本台灣交流協會合作辦理「2019 年度臺日青年科技人才交流—選送自然科學領域博士生赴日研究」, 請欲申請該計畫之博士生於 107 年 11 月 28 日(星期三)前繳交申請文件至本組彙整後函送科技部。
5. 科技部 108 年度「博士生赴國外研究」申請案:本校共 1 件申請案, 目前審查中。

四、研究船務中心工作報告

【附件 4】

(一) 海洋研究船海研二號人事及業務報告

1. 海研二號大副朱連龍先生於民國 107 年 1 月 1 日退休，二管輪崔為積先生於民國 107 年 1 月 1 日離職，海研二號幹練水手池漢坤於民國 107 年 3 月 16 日退休，海研二號人事異動表如下所示：

職別	新聘	到職日	卸職	離職日	異動原因
大 副	李應聖	107.1.1	朱連龍	107.1.1	退休
二 管 輪	徐坤田	107.1.1	崔為積	107.1.1	離職
二 管 輪	徐誌謙	107.2.1	徐坤田	107.2.1	離職
幹練水手	江寬正	107.3.16	池漢坤	107.3.16	退休
駐埠輪機長	詹鎮豪	107.10.1			新聘

2. 海研二號本年度(107 年 1 月 1 日至 107 年 9 月底止)累計執行 49 航次，合計共 142 天的海上探測任務，其中科技部計畫共 32 航次 95 天、建教委託計畫共 18 航次 43 天、實習航次共 2 航次 2 天以及其他航次共 2 航次 2 天。
3. 海研二號自 107 年 1 月 1 日起至 107 年 9 月底止建教委託航次船租應計總收入為 7,198,000 元。自 101 年度起每年自收入提撥 10%汰舊換新配合款 400 萬元，截至 105 年止已提存 2,100 萬元整，因造新船計畫之經費來源已由科技部及國發會預算支應，為避免增加學校負擔，106 年 12 月 7 日奉核將海研二號汰舊換新配合款轉至退休金帳戶 20,072,287 元，餘款 927,713 元納入校務基金；截至 107 年至 9 月底止，退休金帳戶結餘 20,327,913 元整。另 103 年 10 月 7 日奉核自 104 年度起每年提撥收入 100 萬元存入海研二號研究船維修費及重大事故使用，截至目前結餘 2,065,931 元整。
4. 107 年 3 月 28 日安排臧效義教授帶領河工系學生岸邊參訪實習。河工系師生 32 人於 12:20 集合於本輪參訪，由大副和電子技正及二副帶領導覽，分兩批進行駕駛台航儀、甲板安全設備，電儀室探測設備的解說，並於 13:00 導覽解說完畢，集合感謝參訪後解散，過程圓滿。
5. 海研二號研究船於 107 年 3 月 30 日完成海研二號年度例行性保養請購招標作業，由洋民機械工程有限公司得標，決標金額為新台幣 23 萬元整。
6. 保管組訂於 107 年 4 月 11 日進行船務中心研究船財物盤點作業，現場財物清點結果皆帳物相符。
7. 蔡安益主任於 107 年 5 月 2 日參加 2018 年海洋科學年會，彙報海研二號研究船 106 年度工作成果。
8. 107 年 4 月 9 日交通部航港局北部航務中心特對所轄「海研 2 號」海洋研究船之特種用途船舶，規劃辦理 107 年度緊急應變演練，請本校於文到 2 週內依國際海上人命安全公約(SOLAS)第 3 章「應急訓練及操演」相關規定，提報應急

演練計畫及部署表送該中心核定，實際演練期程訂於本(107)年度5月份舉辦。5月份「海研2號」研究船船期任務皆已排定，因此安排6月14日(星期四)進行緊急應變演練；北部航務中心當天派員前來視察海研二號緊急應變演練過程，海研二號已於6月8日完成實際演習，其緊急應變演練相關缺失也完成改善，並於6月29日回復航港局。

9. 海研二號船上人員意外險(含醫療險)每人600萬元業於107年6月25日完成招標，由兆豐產物保險股份有限公司以31.5萬元得標，自107年7月15日起生效，為期一年，經費由船租收入項下支應。
10. 航港局於8月16日早上10時上船進行特種船舶安全抽查，已請二副等配合安檢。檢查項目為一般查驗項目，包含：證書及文件、最低安全配額及人員檢查、航前客貨裝載、操作及演練、發航前準備及應急部署表等，並檢查求生滅火等安全事項，抽查救生衣燈及安全燈是否正常。
11. 107年6月1日早上9時召開新海研二號工作小組會議討論報告，會議決議：
一、開始進行國際安全管理章程認證(ISM code)中之研究船管理單位符合文件(Document of Compliance for company, 簡稱DOC)的申請，所需經費可專簽經校長同意。二、爾後在科技部新研究船工作小組會議應表明：本校已開始進行DOC的申請作業，但仍堅持應是未來新研究船的船東，才是符合使用者與國家海洋發展的正確決策；若科技部仍無法改變TORI將代表科技部行使船東職務的決策，本校同意在現行研究船的管理營運模式下接受TORI委託。科技部107年6月26日召開新建三艘研究船接收規劃討論第二次會議，同意新海研二號交由本校接收並擔任船東職務，同時要求本校需於交船前完成國際安全管理認證(ISM code)。由於時間緊迫，需儘速聘任代表船東之駐廠監造工程師及駐埠輪機長兼輪機監造工程師各一名，至本校完成新海研二號的驗收為止(預計至108年7月)。為順利完成ISM code的認證，需於107年10月1日前增聘駐埠輪機長一名，擔任ISM code組織架構之工務部門負責人。駐埠輪機長除了擔任上述職務之外，同時也將儲備成為新一代以電力推進系統之未來新海研二號的輪機長，儲備期間除了將安排培訓工作之外，亦參與新海研二號的駐廠監造，同時擔任現有海研二號船機人員請假時之代理人。新聘駐埠輪機長所需經費擬請由校務基金支應。
12. 107年8月4日~9日船務監督赴丹麥凱隆(KRP)參加科技部新建500總噸級研究船船艙A架、發電機組設備廠試。
13. 107年8月13~16日二管輪徐誌謙至台南善化參加中華機械台南善化工廠預計每日上午九點開始進行H1088四部發電機組FAT及震動測試。8月27~30日輪機長鍾國雄及二管輪徐誌謙參加H1089四部發電機組FAT及震動測試。9月10~12日大管輪周幼文參加H1089四部發電機組FAT及震動測試。

14. 8月31日早上9點至下午4點，中國驗船中心至本中心舉辦國際安全管理系統(ISM)訓練課程，由品管處傅定傑處長及吳順銘資深驗船師主講，課程內容為ISM章程(ISM CODE)及公司管理部門及船員實務操作之注意事項。參與訓練課程人員包含海研一號、二號、三號，因適逢海一及海三出海，故海研一號由船監及船務助理、海研三號由船監、駐埠輪機長及技術員前來參與，海二及船務中心全體同仁暨環態所龔國慶終身特聘教授及鍾至青副教授以及貴儀中心技術員一同參與訓練課程，國昌海運也前來旁聽。
15. 海研二號ISM國際安全管理認證業於107年8月28日完成招標，由國昌海運股份有限公司以63萬元得標，經費由校統籌款業務費項下支應。
16. 107年9月10日安排環態所蔡安益老師參訪海研二號研究船。本次參訪學員4人，目的是希望在課堂理論講述之餘能夠讓大家可以接觸第一線的海洋科技與海洋觀測平台等資訊。大副李應聖介紹駕駛台各式航海儀器之操作及講解甲板上的求生設備；電子技正黃余達介紹船上電儀室設備及甲板上的採水器等探測儀器及A架等，使學員更加了解海洋研究船之功能，強化海洋教育之重要性，令參訪學員印象深刻並收穫良多。
17. 107年9月25日早上10點，國昌海運至本中心舉辦ISM安全管理系統手冊及程序書實際操作說明，與會人員包含海研二號及船務中心全體同仁暨環態所龔國慶終身特聘教授一同參與實作說明。
18. 新海研2號預計107年10月31日下水，108年3月15日交船。

(二) 海洋研究船海研二號預算執行概況報告

1. 107年1月1日~9月30日公務預算支出總表

經費用途	預算數	實支數	餘額	執行%
業務費	6,412,000 元	6,163,368 元	248,632 元	96.12%
設備費	338,000 元	307,000 元	31,000 元	90.83%
合計	6,750,000 元	6,470,368 元	279,632 元	95.85%

1. 佔實支業務費 70% 花費項目如下：

(1) 歲修費用: 2,980,000 元

(2) 主機、空壓機及發電機配件: 365,000 元

(3) 船體及船東互助保險費: 759,751 元

(4) 例行性保養: 230,000 元

2. 設備費採購項目如下：

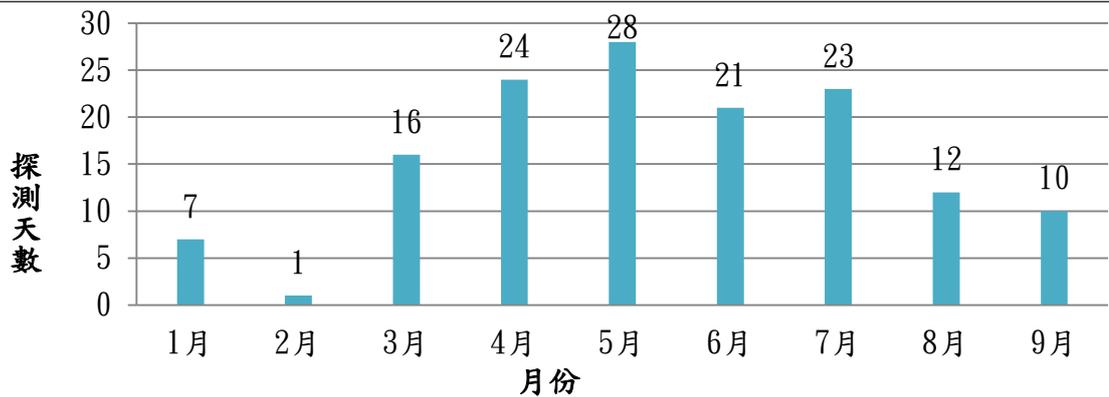
海研二號個人電腦(27,200 元)、4G 無線路由器(19,800 元)、汰換 VHF 超高頻無線電對講機(33,600 元)、汰換駕駛台、探測室、餐廳冷氣機(204,400 元)、船務中心汰換投影機(20,000 元)。

(三) 海洋研究船海研二號107年船舶運作報告

1. 107年1~9月預定出海日數為188天，實際出海日數為142天(106年同時段出海日數為172天)，出海率為75.53%，航行14,037浬，總共291人次科學家進行出海研究工作。

107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	12	1	26	30	31	26	39	12	11	188
實際出海	7	1	16	24	28	21	23	12	10	142
出海率(%)	58.33%	100%	61.54%	80%	90.32%	80.77%	58.97%	100%	90.91%	75.53%
備註	取消出海因素：強烈東北季風8天、強烈滯留鋒面1天、颱風及其外圍環流1天、領隊因故無法出海33天、領隊提早完成3天。									

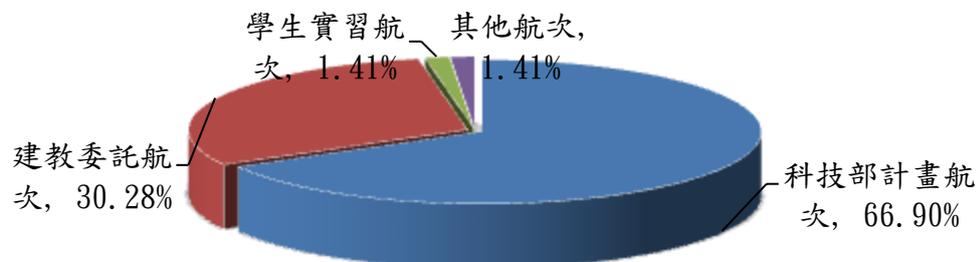


2. 107年1~9月實際出海日數為142天，各計畫使用天數如下：

- (1) 執行科技部計畫共有95天佔66.90%。
- (2) 執行建教委託航次有43天佔30.28%。
- (3) 執行學生實習課程有2天佔1.41%。
- (4) 其他或安裝貴重儀器測試航次2天佔1.41%。

107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	32	18	2	2	49
執行天數	95	43	2	2	142
天數比例	66.90%	30.28%	1.41%	1.41%	100%



3. 107年1~9月實際出海50航次，其中出海1天有12航次、出海2天有10航次、出海3天有7航次、出海4天有8航次、出海5天有9航次、出海6天有2航次，平均每航次出海

約2.9天。

107年1~9月每航次出海天數統計表圖

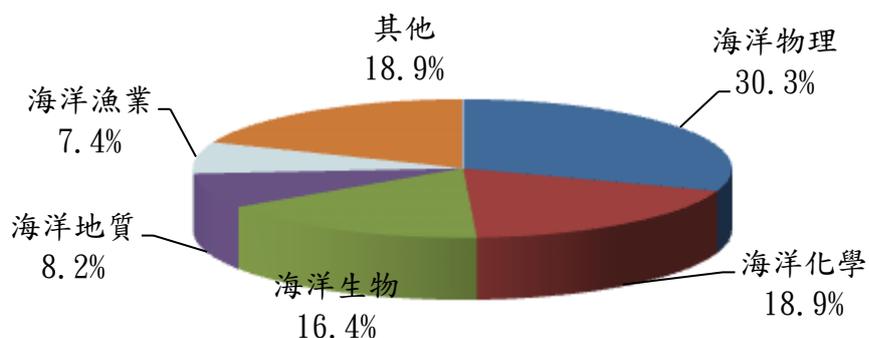
航次數(次)

天數	一天	二天	三天	四天	五天	六天	合計
航次數	12	10	7	8	9	2	49

4. 107年1~9月海研二號執行海洋物理航次有37次(30.3%)、海洋化學航次有23次(18.9%)、海洋生物航次有20次(16.4%)、海洋地質航次有10次(8.2%)、海洋漁業航次有9次(7.4%)、其他航次有23次(18.9%)。

107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	37	30.3%
海洋化學	23	18.9%
海洋生物	20	16.4%
海洋地質	10	8.2%
海洋漁業	9	7.4%
其他	23	18.9%



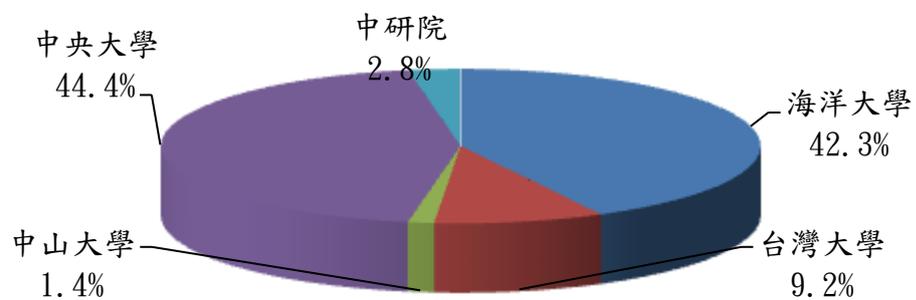
5. 107年1~9月各機構參與計畫實際執行航次天數如下：

- (1) 國立臺灣海洋大學參與27次60天。
- (2) 國立臺灣大學參與4次13天。
- (3) 國立中山大學參與1次2天。
- (4) 國立中央大學參與15次64天。
- (5) 國立中央研究院參與2次4天。

107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	60	27	42.3%
台灣大學	13	4	9.2%
中山大學	5	2	1.4%
中央大學	63	15	44.4%
中研院	4	2	2.8%
合計	142	49	100.0%



五、大陸漁業研究中心

中心名稱	大陸漁業研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 系(所)級中心		
中心地址	基隆市北寧路 2 號	中心 E-MAIL	MFRC@MAIL.NTOU.EDU.TW
聯絡電話	02-2462-8597	聯絡人	歐慶賢
查填項目	1.基本資料 2.設備購置情形. 3.計畫執行情形 4.其他研究推廣成果表 5.附件、重要成果照片及說明		
本年度執行成果簡介	一、持續協助漁業署處理兩岸漁業合作與交流之相關事宜。 二、就中日漁業協定之模式，協助漁業署處理臺日漁業協議就釣魚台附近共同作業海域之共同管理事宜。 三、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，業已完成。於 2018 年 8 月 5 日舉行金門、泉州兩岸通水儀式。 四、協助財團法人臺灣兩漁業合作發展基金會，評鑑「107 年度境外僱用非我國籍船員仲介機構服務品質」。		
下年度規劃及目標	一、持續協助漁業署處理兩岸漁業合作與交流之相關事宜。 二、持續協助漁業署處理臺日漁業協議就釣魚台附近共同作業海域共同管理事宜。 三、持續協助財團法人臺灣兩漁業合作發展基金會，評鑑「107 年度境外僱用非我國籍船員仲介機構服務品質」。		
一、依據「國立台灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定，各中心應定期自我評鑑，並於成立一年後，每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效，各中心應定期自我評鑑，並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢；各中心如未能在三至五年內發揮功能，得由研究發展會議審查議決後，予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另定之。			

查填項目

1. 基本資料

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

2 設備購置情形.

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

六、貴重儀器中心

中心名稱	貴重儀器中心																																																				
所屬層級	■ 校級中心																																																				
中心主任	20224 基隆市中正區北寧路 2 號	中心網址	http://instrument-center.ntou.edu.tw/																																																		
聯絡電話	(02)2462-2192#5562	聯絡人	林秀美 教授																																																		
查填項目	1. 成員基本資料 2. 設備購置情形. 3. 計畫執行情形 4. 其他研究推廣成果表 5. 執行成果自我評鑑 6. 附件、重要成果照片及說明																																																				
本年度執行成果簡介	<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107年10月8日，如表1所示。</p> <p>表 1. 貴儀中心每位老師貴重儀器場地收支費用表</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>黃榮潭</td> <td>5,928,079</td> <td>4,559,995</td> <td>149,490</td> <td>1,218,594</td> </tr> <tr> <td>開物</td> <td>1,407,866</td> <td>609,354</td> <td>18,938</td> <td>779,574</td> </tr> <tr> <td>李明安</td> <td>1,027,400</td> <td>560,030</td> <td>1,350</td> <td>466,020</td> </tr> <tr> <td>黃智賢</td> <td>133,692</td> <td>39,293</td> <td>3,460</td> <td>90,939</td> </tr> <tr> <td>黃士豪</td> <td>797,303</td> <td>752,615</td> <td>0</td> <td>44,688</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>376,640</td> <td>188,969</td> <td>2,925</td> <td>184,746</td> </tr> <tr> <td>洪文宜</td> <td>21,350</td> <td>17,650</td> <td>1,703</td> <td>1,998</td> </tr> <tr> <td>顏智英</td> <td>560</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>560</td> </tr> </tbody> </table> <p>(單位：新臺幣)</p> <p>(二)營運狀態</p> <p>1. 文創系之 A0 規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機(EPSON, Supercolor SC-P8000)、包裝切割機(TANB,1410)、雷射雕刻機(TA-G9060SL)已加入貴儀中心並且在貴儀中心網站(http://instrument-center.ntou.edu.tw)上公告服務內容及收費標準，詳如附件一、附件二、附件三。</p>			老師名稱	收入	支出	管理費	合計餘額	黃榮潭	5,928,079	4,559,995	149,490	1,218,594	開物	1,407,866	609,354	18,938	779,574	李明安	1,027,400	560,030	1,350	466,020	黃智賢	133,692	39,293	3,460	90,939	黃士豪	797,303	752,615	0	44,688	高聖龍	114,000	75,500	0	38,500	林秀美	376,640	188,969	2,925	184,746	洪文宜	21,350	17,650	1,703	1,998	顏智英	560	0	0	560
老師名稱	收入	支出	管理費	合計餘額																																																	
黃榮潭	5,928,079	4,559,995	149,490	1,218,594																																																	
開物	1,407,866	609,354	18,938	779,574																																																	
李明安	1,027,400	560,030	1,350	466,020																																																	
黃智賢	133,692	39,293	3,460	90,939																																																	
黃士豪	797,303	752,615	0	44,688																																																	
高聖龍	114,000	75,500	0	38,500																																																	
林秀美	376,640	188,969	2,925	184,746																																																	
洪文宜	21,350	17,650	1,703	1,998																																																	
顏智英	560	0	0	560																																																	

下年度 規劃及目標	<ol style="list-style-type: none">1. 繼續協助校內外使用者進行學術研究，並且持續改善網頁、繳費流程及管控機制之可能瑕疵。2. 持續輔導本校貴重儀器 1 件以上加入本中心運作。3. 提高貴儀對所有校內外共用儀器設備使用率，使全校師生與其他研究教學人員提供在專業諮詢、教學與研究等活動上所需之高技能服務。
--------------	--

1. 成員基本資料

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

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

2. 設備購置情形.

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/ 型號	主 要 規 格	功 能/ 用 途	購置金額 及日期	財 產 編 號
HRPT 高解析衛星 影像系統	美國 seaspac e	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, 14 0 96.3.2 0	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, 00 0 84.4.1 7	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, 00 0 94.12. 30	3100708-04-4

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
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, 20 0 101.04 .13	3100708-4-564
原子力顯微鏡	俄國 NT MD T	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 PH ASE R	粉末樣品之 X 光繞 射圖譜	103.12 .17	3100709-21-0000 03
傅立葉轉換紅外線 光譜儀	德國 Bruker, Tensor II	ROCKS OLI D ATR	樣品化學結構分析	105.04 .01	3100708-043-000 041
奈微米 機電系統			濕蝕刻製程、乾蝕刻 製程等		
氧化擴散爐			乾氧、濕氧、磷預沈 積、擴散、磷驅入、 硼擴散		
高解析衛星 影像系統			天線組 SUN 工作站 及磁帶機追蹤天線 控制器衛星資料接 收機		
雙面對準曝光機			用於奈微米機電技 術之微影製程，可製 作微米級結構，解析 能力約 5 um/半導體 元件積體電路或奈微 米機電元件之對 準曝光		
光學式表面輪 廓儀			用於奈微米機電技 術之量測製程，可測 量奈米級結構之表 面輪廓，解析能力可 達 1nm/半導體元件 積體電路或奈微米 機電元件之量測製 程		

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
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		
A0 規格八色 墨水彩色 噴墨繪圖 印表機	EPSON Supercolor	SC-P80 00	海報輸出	91,235 105 年	
紙箱彩盒切割 機	TANB 141 0	1410	進行紙張切割完成 作品	783,20 0 105 年	
雷射切割雕刻 機	台灣三 軸 科 技	TA-G9 060 SL	進行作品 雷射雕刻	222,50 0 105 年	

3. 計畫執行情形

類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
■ 專題研究計畫 (所列為涵蓋 102~107年各儀器 主持人主要代表 性計畫)		自製常壓電介質屏蔽放電電漿噴束直接於低基板溫度沉積電子材料及其物理性質之研究(黃智賢)	2017/08/01~2018/07/31	729,000
		鈦鈮鈳鋁基輕量高熵合金之高溫氧化性質研究(開物)	2018/08/01~2020/07/31	2,573,000
		台灣西北與西南沿岸海域水文環境改變對漁業資源結構及沿岸漁村發展之衝擊評估(李明安)	2018/08/01~2019/07/31	1,097,000
		碳輔助下四方晶氧化鋯微米尺寸之前瞻性合成研究(黃榮潭)	2016/08/01~2017/12/31	830,000
		AI技術應用於智慧化養殖系統的建置(1/4)(張忠誠)	2018/01/01~2018/12/31	18,090,000
		低濃度石斑魚卵病原菌遠端自動化檢測暨滅菌系統(I)(吳志偉)	2013/08/01~2014/09/30	713,000
		活體量測魚類性別轉變：開發可自體產生電力之植入式魚類性成熟脂醇荷爾蒙無線感測裝置(黃士豪)	2018/08/01~2019/07/31	880,000
		具有海洋特色的多功能二氧化矽奈米粒子的藥物系統(林秀美)	2018/08/01~2019/07/31	1,000,000
		貴金屬電極披覆電觸媒陶瓷體之技術開發與特性研究(張宏宜)	2017/11/01~2018/10/31	630,000
		順逆之間：宋詩航海書寫的精神特質(顏智英)	2018/08/01~2019/07/31	511,000
■ 服務性試驗及調查(107年1月1日至107年10月8日)		掃描式電子顯微鏡	96次	268578
		X光繞射儀	15次	56300
		高解析衛星影像系統	5次	45600
		原子力顯微鏡	0次	0
		X光繞射儀(林秀美)	92次	89850
		微奈米機電系統共用實驗室	0次	0
		傅立葉轉換紅外線光譜儀	15次	5475
		A0規格八色墨水彩色噴墨繪圖印表機	2次	560
		紙箱彩盒切割機	0次	0

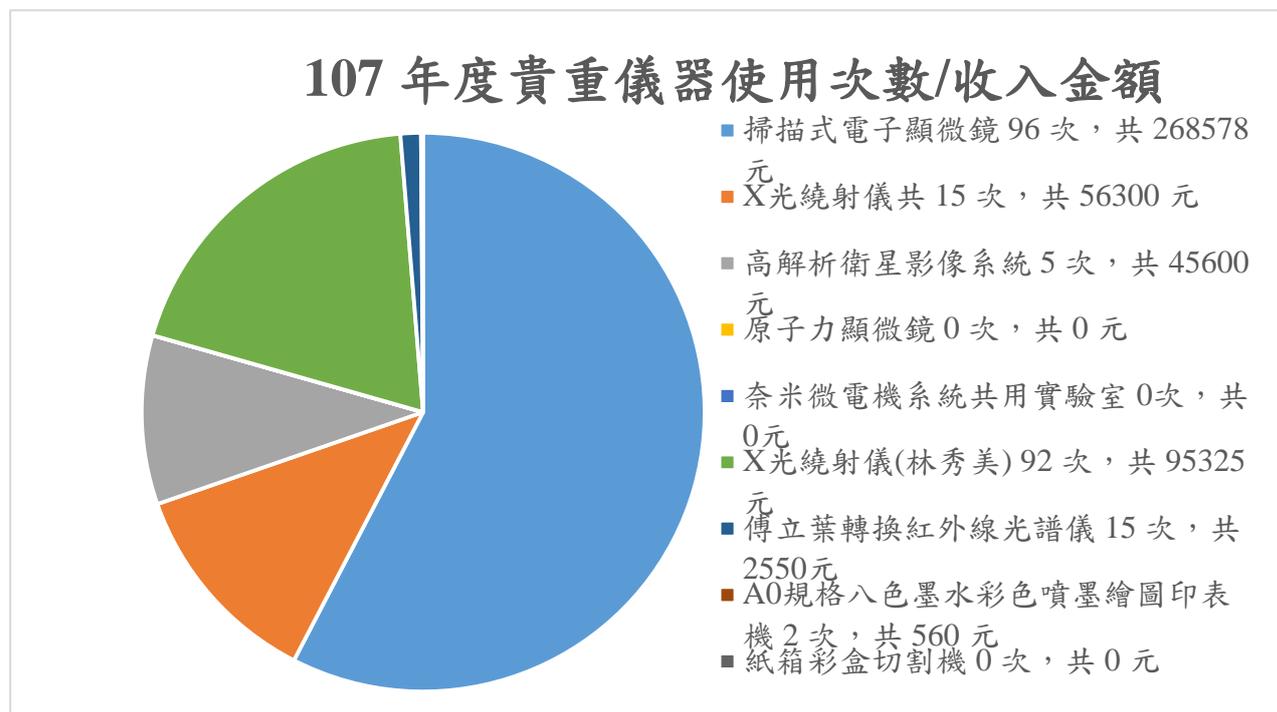
			雷射切割雕刻機	0 次	0
--	--	--	---------	-----	---

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
人員交流訓練		2	<ol style="list-style-type: none"> 2017/08/23 邀請 Bruker 張鈺鴻工程師進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 30 人參加，詳如附件四。 2017/08/24 邀請 Bruker 皮亦雄經理進行傅立葉轉換紅外線光譜儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 46 人參加，詳如附件五。 2018/09/4 邀請 Bruker 張鈺鴻工程師進行 D2 Phaser X 光繞射儀(林秀美)教育訓練，內容包括儀器原理、儀器硬體軟體介紹及分組實機操作教學，總計 21 人參加，詳如附件六。
研究報告	期刊	>40	近三年各主持人直接發表相關論文於 ACS, IOP, Elsevier, Wiley 機構所屬等期刊計約 40 篇以上。
	技術報告		
	其他		
	專書		

5. 執行成果自我評鑑

照片 1 各項貴重儀器營運總表



(統計 107 年 1 月 1 日至 107 年 10 月 8 日)

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

附件一

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

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

經營模式

願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

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

金額						
----	--	--	--	--	--	--

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

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

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

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

三、儀器狀況及使用管理

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

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

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

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

4.使用管理

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

(下表僅供參考)

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

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

<p>說明</p> <p>開放時間：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開放時間儀器使用之收費標準：依政府公告上班日期，登記使用時間請參考上表。 2. 本儀器不開放給其他人員操作。

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

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

五、經費需求

1. 消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品費

項目名稱	說明	單位	數量	單價(組/元)	小計(元)	備註
碳粉/墨水	共計有八色(700ml)	組	3	\$83,600	\$250,800	
廢墨盒		個	2	\$2,250	\$4,500	
海報紙		捲	10	\$4,200	\$42,000	
申請金額				297,300 元		

4.維修費：請依實際需求說明填表，定期所需更換的一般零件等耗材，請列於消耗器材費項下，並註明之。簽有維護合約者，除本表外，請另填維護合約評估表

項次	儀器或附件 名稱	用途及說明	申請金額
1			
2			
3			
4			
5			
本年度申請金額			0 元

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

申請單位		海洋文創設計產業學系
儀器 名稱	中文	雷射切割雕刻機
	英文	LASER cutting & engraving
儀器負責教授		姓名： <u>顏智英</u> 職稱： <u>教授兼主任</u>
		Email: <u>jyingyan@mail.ntou.edu.tw</u>
		服務單位： <u>海洋文創設計產業學系</u>
		連絡電話： <u>02-24622192#_2301_</u>
計畫執行期限 (無期限可略)	自 年 月 日起至 年 月 日止	
計畫連絡人		姓名： <u>許瑛玳</u> 職稱： <u>行政組員</u>
		Email: <u>hytjp@mail.ntou.edu.tw</u>
		服務單位： <u>海洋文創設計產業學系</u>
		連絡電話： <u>02-24622192#_2301_</u>

經營模式

願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

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

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

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

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

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

三、儀器狀況及使用管理

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

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

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

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

4.使用管理

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

(下表僅供參考)

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

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

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

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

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

五、經費需求

1. 消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品費

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

4.維修費：請依實際需求說明填表，定期所需更換的一般零件等耗材，請列於消耗器材費項下，並註明之。簽有維護合約者，除本表外，請另填維護合約評估表

項次	儀器或附件 名稱	用途及說明	申請金額
1			
2			
3			
4			
5			
本年度申請金額			0 元

國立台灣海洋大學貴重儀器運作計畫申請書

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

經營模式

願配合貴重儀器中心以自給自足方式經營(無須填申請經費需求)

有申請校方補助需求(請填下表，該需求將轉相關單位協助辦理)

申請補助經費

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

(以自給自足經營者可免填上表)

二、現況檢討及需求說明

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

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

三、儀器狀況及使用管理

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

儀器、附件及週邊設備之名稱	規格、功能及用途	單位	數量	價格 (仟元)	購置時間
包裝切割機	廠牌_TANB_____ 型號_1410_____ 規格_____ 用途_____	台	1	783,200	<u>105</u> 年
<p>財產編號： <u>3040203-26-000012</u></p> <p>儀器位置與狀況：目前此儀器放置於 <u>文創系系館</u></p> <p>該儀器狀況： <u>保存良好</u>。</p>					

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

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

4.使用管理

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

(下表僅供參考)

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

(P.S.本儀器不開放給其他人員使用)

(2)

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

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

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

五、經費需求

1. 消耗器材費：請依擬服務項目之內容及數量計算所需的消耗性材料及藥品費

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

4.維修費：請依實際需求說明填表，定期所需更換的一般零件等耗材，請列於消耗器材費項下，並註明之。簽有維護合約者，除本表外，請另填維護合約評估表

項次	儀器或附件 名稱	用途及說明	申請金額
1			
2			
3			
4			
5			
本年度申請金額			0 元

中心名稱	地理資訊系統研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 系(所)級中心		
中心主任	李光敦 教授	中心網址	http://www.gis.ntou.edu.tw/index.html
聯絡電話	(02)2462-2192 ext.6121	聯絡人	李光敦 教授
查填項目	1.基本資料 2.設備購置情形 3.計畫執行情形 4.其他研究推廣成果表 5.附件、重要成果照片及說明		
本年度執行成果簡介	<p>一、 秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台 委託單位：台灣電力股份有限公司</p> <p>(一) 研究背景</p> <p>近年水文極端現象發生頻繁，水力發電計畫及水工設施維護管理，與開發區位流域之地形、水文、水理等特性相關，應視地文與水文環境變遷，檢視各地區水力蘊藏量分布，適切調整管理維護方法，以掌握水力資源，並確保現有水力發電設施穩定運轉。如能充分掌握水文特性之變異，適時提供管理單位正確資訊，預作必要因應措施，將可降低天然災害造成之損失。</p> <p>(二) 研究目的</p> <p>本計畫目的乃應用開放原始碼地理資訊系統，整合地形分析、水文學、水力學理論，建置「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。本計畫為先期研究規劃案，以具備發電、給水、防洪、灌溉等多目標之秀姑巒溪流域為本計畫工作範圍，透過平台中自動化分析模組之建置，與水文紀錄之自動連結，使用者即可以滑鼠點選流域範圍內河川網路上任一位置點，進行上游集水區之雨量分析、流量分析、水庫壩址可能最大洪水分析、水力蘊藏量分析、流量-水位率定曲線分析、流量-含砂量率定曲線分析，以及流域任一位置之崩塌地分析工作。</p> <p>(三) 計畫成果</p> <p>1. 流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台系統架構</p> <p>本計畫平台系統架構如圖 1 所示，系統分為「使用者本機端」與「系統伺服器端」二大部分。「使用者本機端」應用軟體包括：(1) 系統應用資料庫；(2)核心計算模組；(3) QGIS 計算系統等，檔案資</p>		

料存取位置為已授權使用者之個人電腦主機。「系統伺服器端」主要工作為系統維護與更新，連線伺服器主機則採用台灣電力公司內現有伺服器。此外，由於本平台分析運算時需引用大量原始水文觀測紀錄資料，因此自台灣電力公司電源開發處現有水文觀測產出之資料庫取出，並整合水利署及中央氣象局申請取得之水文觀測資料，建置於本平台伺服器端之原始紀錄資料庫，以進行水文分析計算。

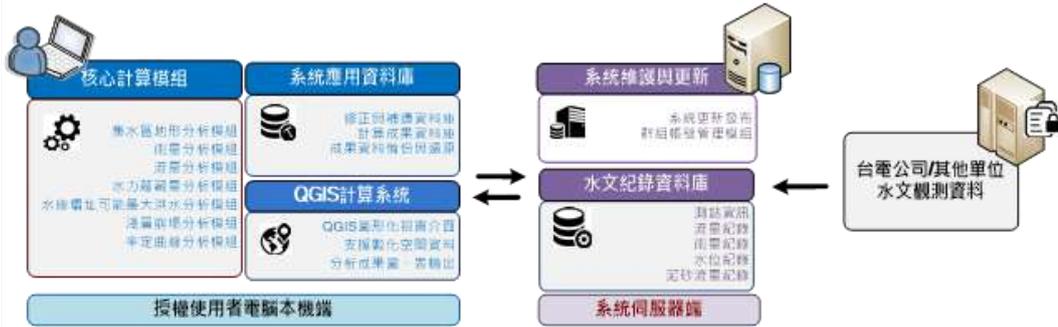


圖 1 流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台系統架構圖

2. 流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台功能模組

本計畫建立之「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」主畫面，平台功能列上方為 QGIS 操作功能，可提供一般 GIS 基本操作及 QGIS 所提供之外掛軟體功能(包含本計畫水力蘊藏量分析功能)；其中，水文與水力蘊藏量分析系統選單之結構說明如圖 2 所示，包含『水資源資料庫』、『前置設定』、『雨量分析模組』、『流量分析模組』、『水力蘊藏量分析模組』、『可能最大洪水分析模組』、『淺層崩塌分析模組』、『率定曲線分析模組』以及『分析成果輸出』，而『水力蘊藏量分析系統』選單內並含有系統備份、檢查更新服務，以及使用者帳號管理功能供使用者進行操作。

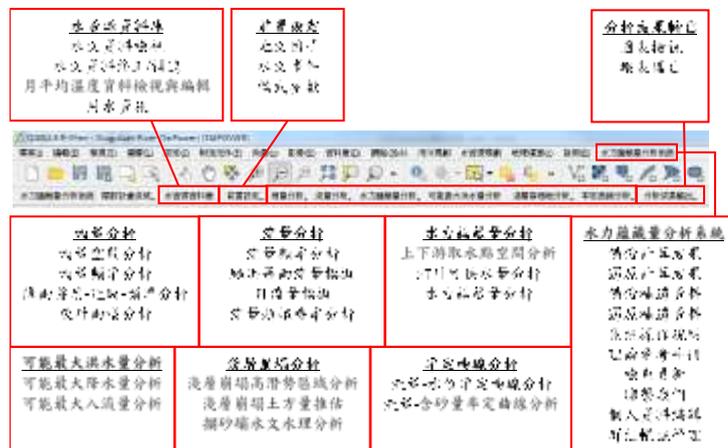


圖 2 水文與水力蘊藏量分析系統功能結構說明

3. 系統輸出分析成果介面

系統中連結『分析模組』之水文與水理模式演算成果，以圖、表方式展示演算成果，其客製化之報表輸出功能，可自動產生數值表單、頻率分析機率點繪圖，以及常用之 EXCEL 或 WORD 報表(如圖 3 所示)。

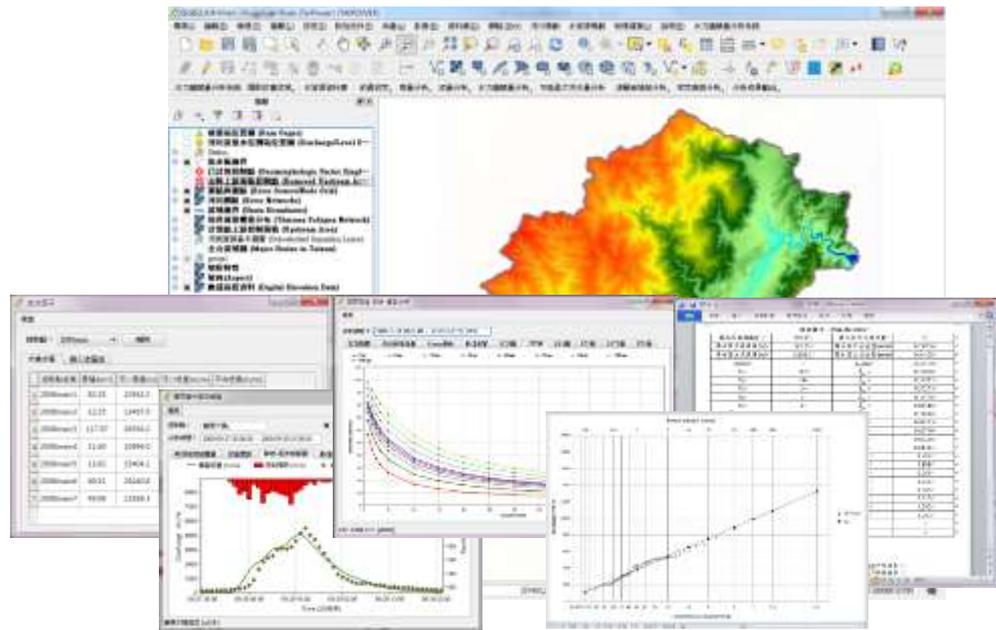


圖 3 分析成果輸出展示畫面

二、 都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫

委託單位：內政部營建署

(一) 研究背景

由於全球氣候變遷異常，水文極端現象明顯且強度增高，導至近年來都市淹水災害日益嚴重，而都市防災示警工作乃是營建署之重要任務之一。除藉由硬體工程設施來減少災害以外，透過運作良好的預警系統，爭取救災動員準備或疏散所需的時間，更可提高防災之成效。

(二) 研究目的

營建署現行之「都市溢淹示警系統」，乃是以各區雨水下水道設計標準為基礎，設定下水道系統之雨量警戒值，以提供全臺灣 322 個鄉鎮市區之都市淹水即時警戒資訊。而營建署 103 年所進行的「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」(李等, 2016)，乃以新北市土城區為示

範地區，建置詳細之複合型都市排水系統水理模式，並於重要下水道人孔節點裝設水位計，經由量測資料以檢定水理模式之參數，具體分析出各瓶頸人孔之雨量警戒值，藉以建立示範地區之雨水下水道溢淹示警系統。此都市溢淹示警系統架構，將推展至全台各都市計畫區，建置「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」，取代前期以鄉鎮市區為警戒發布單位，提升為以都市計畫區之街廓路段為警戒發布單位，藉此詳細描述可能溢淹人孔之位置，以提升防災預警資訊之空間精度。

(三) 執行成果

1. 計畫執行整體架構

本計畫以三年為期，工作內容配合營建署「流域綜合治理計畫-雨水下水道」所核定之(檢討)規劃案件執行範圍與進度，擬定防災系統體系建置順序與水位監測系統設置工作，工作項目可概分為雨水下水道水位監測系統設置、水位紀錄分析與資料庫建置、SWMM複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證、街廓人孔溢淹指標分析等四大項目(如圖4)，同時著手進行預警平台之建置作業。

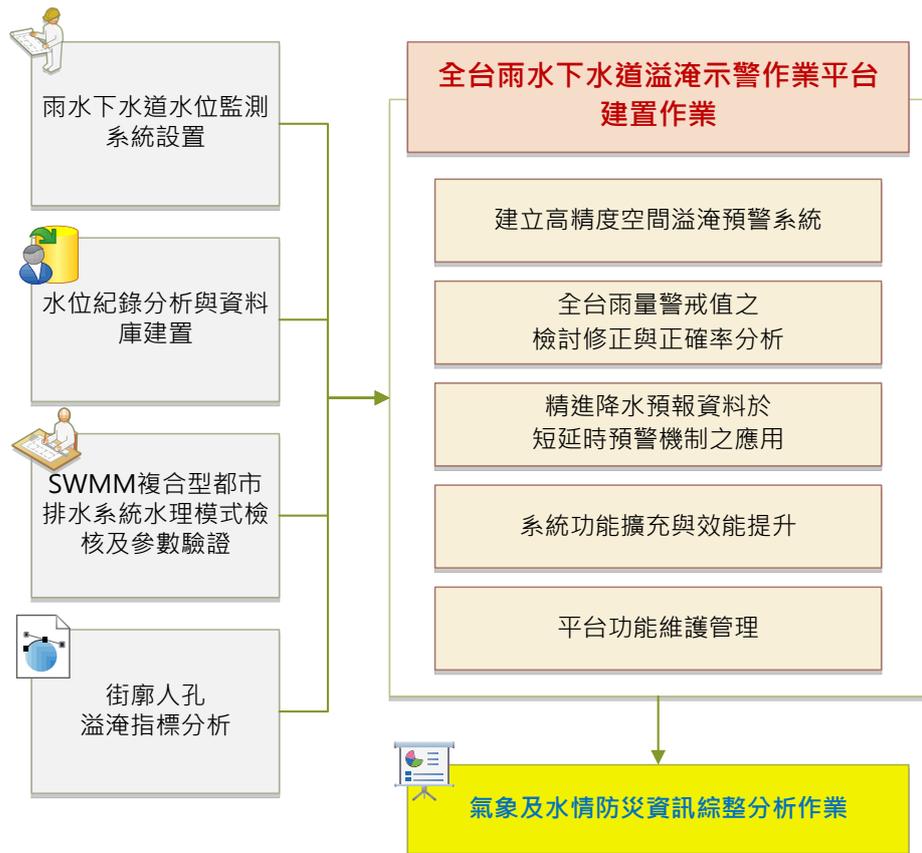


圖 4 計畫執行整體架構

2. 檢核都市計畫區複合型都市排水系統水理模式參數及模式驗證

營建署現所推動之「流域綜合治理計畫-雨水下水道」中，各系統(檢討)規劃案已於 104 年度陸續以委託專業顧問公司或地方政府方式辦理。考量上述計畫案件於執行過程中所建立之複合型都市排水系統水理模式(包含雨水下水道、街道水流、區域排水等都市排水系統)，為後續建置「全台雨水下水道溢淹示警系統」之基礎，且各規劃執行單位所建立水理模式之正確性，乃是日後都市防災示警系統之成敗關鍵。各系統(檢討)規劃案執行單位於執行水文水理分析階段，應就雨水下水道普查成果建置複合型都市排水系統水理模式，並配合上、下游邊界條件、淹水紀錄資料、水位監測紀錄等資料，進行模式檢定與驗證，待確認模式通過檢定驗證程序後，由執行單位提送水文水理分析成果、複合型都市排水系統數值模型、模式檢定驗證成果，再由主管單位進行檢核分析工作。為進一步提高水理模式檢核程序之效率，本計畫建置『SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平台』(如圖 5)，利用雲端技術，以網頁方式提供資料傳遞、清單檢查、檢核進度查詢等服務。



圖 5 『SWMM 複合型都市排水系統檢核管理平台』

3. 「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」系統建置與維護管理

「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」之示警畫面如圖 6 所示，本系統主要可提供全國各鄉(鎮、市、區)之都市溢淹即時警戒資訊發布與查詢。主要功能包含現況示警、未來預警、報表、設定、參考資料、CEOC 專區、進階管理等；以地圖應用服務為媒介展現空間查詢與顯示資料，並直接於地圖上填充綠、黃、紅等警戒顏色以呈現雨量警戒情況，同時可於線上產製即時報表，作為中央管理單位

對全台警戒資訊之參考依據。



圖 6 「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」

三、 水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充 委託單位：經濟部水利署水利規劃試驗所

(一) 研究背景

臺灣人口稠密且工商業快速發展，水資源建設更為提昇國民生活品質與促進社會經濟發展之基礎。近年來，水資源分配與管理議題隨著全球氣候異常而逐年受到重視，而臺灣亦持續面臨著劇烈且不穩定的天氣型態，迫使政府需務實面對各種複合型災害之嚴峻挑戰，因此需發展智慧水資源管理策略，強化區域供水調度能力，且以跨流域整合新思維，有效地進行水資源應用與調配管理作業，藉此提升抗旱韌性及水資源供需效能。

(二) 研究目的

本計畫利用前期計畫之研究成果，以定率水文觀點建置各流域地形指數日流量模式，應用網際網路地理資訊系統(Web-GIS)技術，自動介接中央氣象局所發布長期天氣展望資料及水利署發布的河川、水庫等流量資料及各項水資源分析工具，擴充建置水源運用分析系統與流量推估模組。將可針對中央管河川流域流量站、水庫壩堰位置等重要控制點，提供河川流量及翡翠、石門、寶二、鯉魚潭、曾文、牡丹、阿公店水庫入流量預測等資訊，並透過 Web-GIS 網頁瀏覽器，供使用者進行成果檢視與查詢，可迅速支援決策者進行河川與水庫入流量預測，以達水資源

最適調配與評估目的。

(三) 執行成果

1. 水源運用分析系統架構

本計畫利用 Web-GIS 技術建置完整之「水源運用分析系統」網頁瀏覽器，輔以前期規劃作業平台之分析結果，進行流量推估模組功能建置與擴充。該系統主要由資料庫系統、網頁系統(Web-GIS)與數個功能模組所組成(如圖 7)。資料庫系統負責儲存分析系統所需之紀錄資料，網頁系統則提供 Web-GIS 之架設平台，各功能模組則依系統需求處理資料或管理系統。

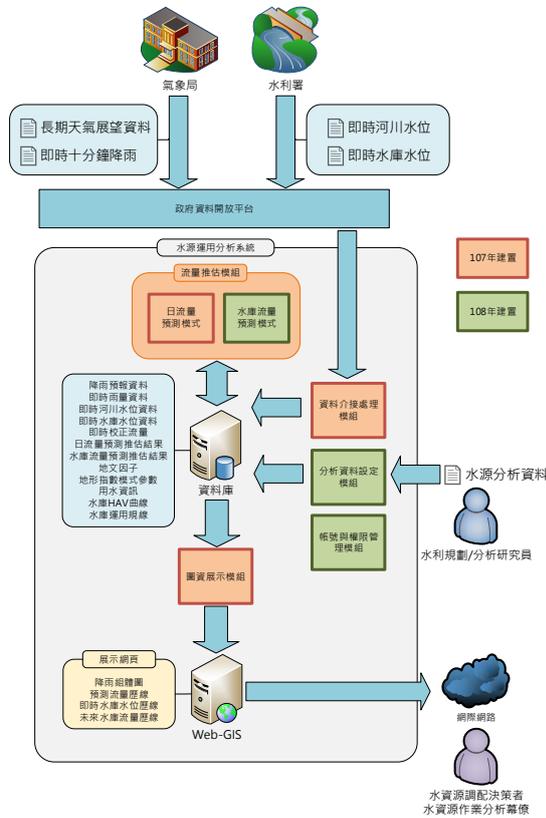
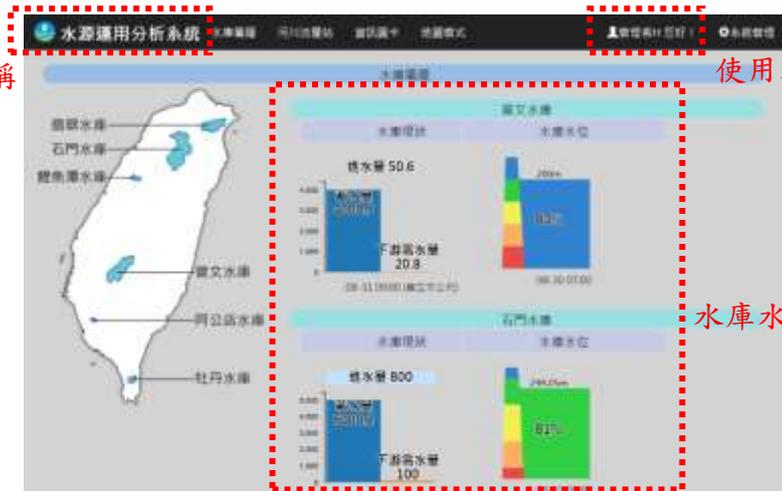


圖 7 水源運用分析系統架構

2. 網頁展示介面

圖 8 與圖 9 為本計畫網頁展示介面示意圖，Web-GIS 整合系統內的靜態圖資與圖資展示模組輸入之數據資料，再透過網頁系統進行各項圖資之展示，供使用者能快速查詢目前水文資訊。

系統名稱



使用者資訊

水庫水情資訊

圖 8 網頁展示介面示意圖(水庫)



水文站位置

雨量站資訊

圖 9 網頁展示介面示意圖(雨量站)

四、「107 年度日月潭電動船核驗委託案」

委託單位：交通部觀光局日月潭國家風景區管理處

(一) 研究背景

因應綠能環保時代來臨，日月潭國家風景區管理處(日管處)鼓勵遊艇業者參與載客船舶全面電動化，自 101 年起到 116 年分四期編預算補助日月潭區遊艇業者，展開「日月潭推動電動船行動」，讓環湖更環保。為順利推動環保電動船，電動船政策執行委託案大幅簡化電動船的補助申請流程，船東可依據補助要點內不同的功能性規範，進行電動船的建造與改裝。電動船通過竣工核驗後，即可向日管處提出核發補助申請。

(二) 計畫目的

本計畫之目的即在協助日管處針對新建或改裝電動船進行檢測，並評估建議日管處補助金額。

(三) 工作項目

1. 電動船補助核驗工作，其內容含以下：

- (1) 依據日管處公告之「日月潭電動載客船舶補助要點」，受理補助申請文件後，進行電動船核驗，並提出核驗報告書。
 - (2) 核驗報告書需依據日管處公告之「日月潭電動載客船舶補助作業須知」提出，其內容包含：
 - a. 審查申請補助文件正確性及有效性。
 - b. 依補助條件量測結果。
 - c. 依補助項目核驗實際裝設情形。
 - d. 核驗通過者，提出建議補助金額。
 - (3) 核驗通過後，配合日管處召開補助審查小組會議簡報核驗結果。
 - (4) 核驗不通過者，提出改善項目，補助對象完成改善後為重新辦理核驗。
2. 提供日管處及船舶業者電動船相關專業諮詢。

(四) 日月潭電動載客船舶補助之核驗說明

日管處將於受理補助申請文件後，依申請順序委由核驗單位進行核驗，並於受理申請後十個工作日內完成核驗並提出核驗報告書，其核驗流程可分為三大階段：「書面審查」、「實船檢核」、以及「續航力量測」。

1. 「書面審查」

核驗單位將協助日管處審查是否備齊，並審查申請補助文件之正確性及有效性，再依結果通知船東實船檢核日期。

2. 「實船檢核」

進行實船檢核，核驗單位將依日月潭電動載客船舶補助要點第三點之補助條件於生產安裝過程時至實地勘查型號與規格，以及第四點之補助項目核驗實際裝設情形，並照相存證。

3. 「續航力量測」

- (1) 續航力量測前須先檢查設備之型號和規格，並與之前審查相互比對紀錄。
- (2) 上述兩項通過後，專業單位將協助日管處量測船主所新建或改裝之電動船舶使用純電力推進之船速與續航力是否符合補助標準。

(五) 協助召開補助審查會議

1. 說明電動船其規格情況(書面審查、實地勘查)。
2. 說明續航力量測結果(續航力量測)。
3. 補助金額建議。

4. 若會議未通過，將督促廠商修正與重新核驗。

五、「協助船員差勤考核系統委託案」

委託單位：敦吉科技股份有限公司

(一) 計畫目的

針對所協助船員差勤考核系統架構與功能加以實測分析研究後，開發船員差勤考核系統，並撰寫相關研究報告書供公部門參考與協助。

(二) 系統研究報告書

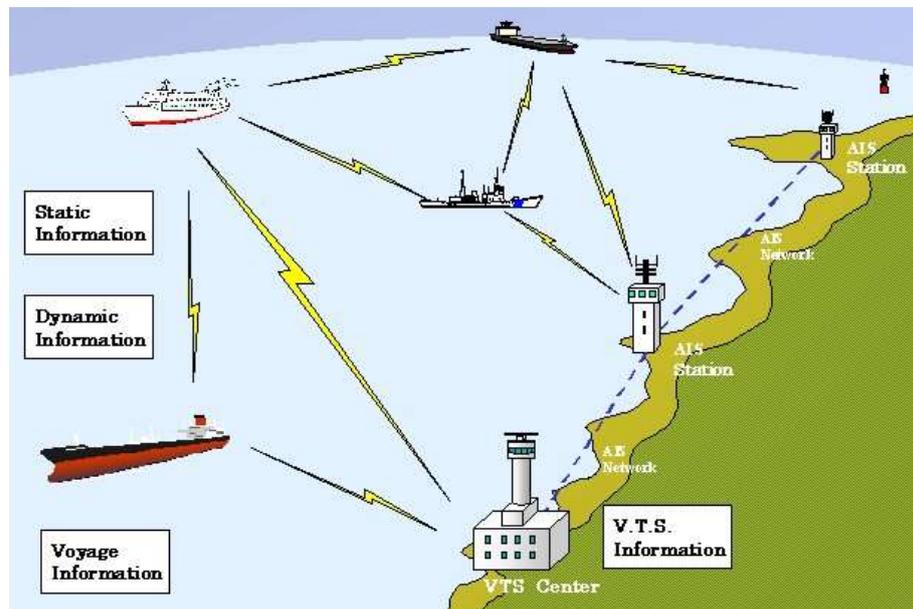
內含船員差勤考核系統架構、船員差勤考核裝置管理系統之設計分析、船員差勤考核系統之功能分析及測試、船員差勤考核系統功能限制及涵蓋範圍。並協助開發相關實驗設備與提供實測研究之比較分析報告，以利辦理相關推廣與規劃事宜。

六、「立方衛星酬載 AIS 建構海域監測系統」

委託單位：達雲科技股份有限公司

(一) 研究背景

海洋佔地球總表面積 70% 以上，是人類賴以生存的重要資源，隨著科技發展越來越進步，國際海洋運輸成為陸與陸之間重要的物流配送樞紐，於是海域環境管理成為國際上重視的議題。AIS 係結合「全球定位系統」(GPS) 與「無線電特高頻」(VHF) 之通信技術，在海事 VHF 頻段連續並自動發射本船靜態、動態、航行訊息及安全訊息，同時也自動接收周圍船舶發出的訊息，透過與其他船舶和岸台進行訊息交換以建



立避碰、引航調度和海上交通管理系統，參見圖 10。

圖 10 AIS 監測網示意圖

(二) 研究目的

為監測國際海域船隻、維護航海安全、增加航行便利性及海洋環境資源保護，透過即時且準確地船舶動態資料與週遭環境監測機制，以求達到保護海洋和生態資源為目的，並利用立方衛星技術覆蓋範圍廣、訊息傳遞時間短、實用性及可靠性高、緊急應變能力及靈活性強、建置及發射成本低的優勢，以低軌道的立方衛星酬載 AIS 的方式，對連續、自動發射的 AIS 信號進行接收和傳輸，以實現遠距離、大範圍的海域航安監控網路及海洋水文資料蒐集之遙測效能。

(三) 預計執行成果

利用本研究團隊已取得之海上遇險通報方法(I592911)專利，配合原先之中華民國專利(小型漁船裝載雷達接收器以避免碰撞之方法：I361403)與美國專利(METHOD FOR SMALL-SCALE FISHING BOAT EQUIPPED WITH RADAR RECEIVER TO AVOID SHIP COLLISION AND THE RADAR RECEIVER THEREFOR：US7,710,309B2)，可將目前海上船舶動、靜態資訊由點的接收擴充至面的接收範圍，日後在立方衛星大數據、全球船舶動態、全球物流動態、衛星地面接收站、海上氣象資料收集、海上搜救、地震預判與警告、海嘯警報、海污遙測、空污遙測及水文觀測上等具有卓越且前瞻之願景。本研究提出之立方衛星酬載 AIS 建構海域監測系統如圖 11 所示，目前海大工作團隊與國家太空中心合作(圖 12)，已順利向國際航太組織申請取得 1.5U AIS 立方衛星衛星呼號(BV0NTOU)與地面站呼號(BV0YSTBD)獲准啟用，國內正式命名為「玉山立方衛星」。



圖 11 立方衛星酬載 AIS 監測網示意圖



圖 12 海大工作團隊與國家太空中心

本研究計畫預計兩年完成，第一年模擬立方衛星酬載 AIS 臨空的覆蓋範圍與軌道時空運算 AGI 模擬。如圖 13 同步衛星覆蓋區的幾何關係，要計算衛星對地面覆蓋，必須先計算地球站台或目標與衛星間的幾何參數，如地面站到與衛星間的距離，地面站對準衛星時天線指向的方位角和仰角等，以便進一步計算傳輸時間與傳輸損耗 (Transmission Loss)。故本研究團隊擬以無人飛機酬載 AIS 模擬臨空的覆蓋範圍與時間，建立荷重、飛行高度、訊號接收範圍及 VHF 天線指向的方位角和仰角等數據，並製作 AIS PC104 立方衛星飛行板，以減輕立方衛星荷重，再將參數輸入 AGI 衛星飛行模擬軟體中作為立方衛星發射監控及修正軌道之實體模擬經驗建立資料庫。

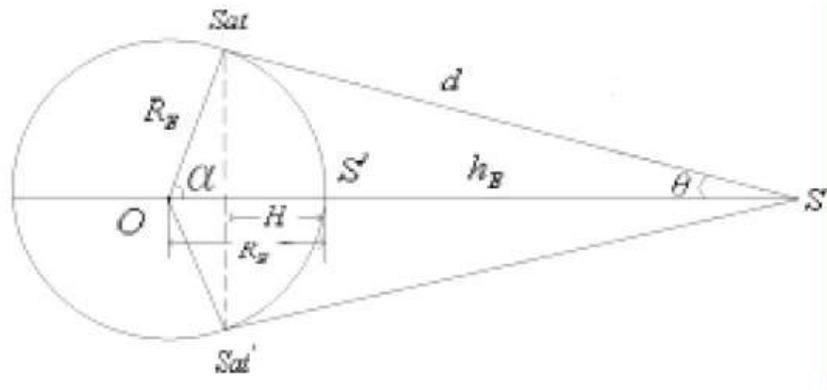


圖13 同步衛星覆蓋區的幾何關係

第二年擬建置立方衛星大數據平台，整合所有相關網路服務的 4D 雲端平台，將衛星及 AIS 資訊透過即時影像及訊號轉換在 4D 雲端平台呈現，以利遇難船舶之靜、動態資訊的即時獲取，強化預警及應變能力，並建立全臺海域航安監控網路，隨時掌握我國海域船舶交通狀況，對全臺灣船舶動態有效管控，並提升海運航行安全及提升海上遇難船舶辨識率做為評估項目。日後可將接收到的立方衛星大數據，如全球船舶動態、全球物流動態、衛星地面接收站、海上氣象資料收集、海上搜救、地震預判與警告、海嘯警報、海污遙測、空污遙測及水文觀測上等，為海洋觀測、海洋變遷及船舶航行安全提供更完整的資訊。

七、校內推廣地理資訊系統之相關應用技術

於自發性地理資訊創意課程中，藉由互動學習、分組討論、上機實作及專題製作與報告，使同學們透過此課程對於地理資訊平台的介紹，能激發創意及對地理資訊系統的興趣。專題設計除了可激發同學們的創意，更可訓練團隊合作精神與共同解決問題的能力。而在發表專題的過程中也能訓練組織表達能力，為未來就業或者進修研究提前做準備。配合每年舉辦的自發性地理資訊創意競賽，挑選優異成果作品參賽，使此課程更能突顯價值並對同學們的努力給予肯定。除此之外，透過企業參訪，能夠讓同學們瞭解地理資訊系統產業發展、應用方向和目前現況，提供更多的資訊以作為未來選擇工作的思考方向。

由專題報告成果可發現，同學們已具備基礎操作地理資訊系統的能力，並能將其結合各種資訊以進行實際應用之操作。透過投稿參加自發性地理資訊創意競賽，將作品展示於網路平台上，提供給使用者相關資訊(詳圖 14、圖 15、圖 16 及表 1)。



圖 14 基隆再現—使用者介面展現



圖 15 雨都砲窠—使用者介面展現

(4) 在地勢分析以及實地探勘後，將校內的空曠區域分為淹水區(粉色)以及安全區域(綠色)。



圖 16 水上汽機車—校內淹水地與安全地示意圖

表 1 學生報告列表

報告主題	學生報告內容
基榮再現—基隆市觀光地圖導覽	製作基隆市的互動式觀光地圖，提升旅客取得旅遊資訊的便利性及完整性。
水上汽機車—原來你是這樣的海大	利用 GIS 路線分析，提供學生及教師車輛疏散路線及最佳暫時停放區。
雨都砲窠	蒐集基隆市砲台及附近交通及基礎建設資料，做出最佳行程規劃。

八、 技轉成果

本中心徐郁涵小姐、陳乃光先生、曾韋謙先生、林怡廷先生及李隆成先生於民國 107 年 6 月 26 日至內政部營建署所辦理「都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫」之教育訓練說明會；推廣對象主要為營建署人員，內容主要是針對雨水下水道溢淹示警機制進行說明，並展示現階段都市溢淹示警系統之操作方式。

本中心李光敦教授、洪夢秋小姐、陳煥元先生、林和中先生及曾國峰先生於民國 107 年 9 月 27 日至台灣電力股份有限公司所辦理「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」之教育訓練說明會；推廣對象主要為台灣電力公司人員，內容主要是針對秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析系統進行應用理論之說明，並展示系統平台操作方式與 QGIS 環境介紹，而後針對各分析模組進行操作說明，並以實例應用演練增加人員對系統操作之熟悉。

九、 國際交流

本中心李光敦教授於 107 年 9 月 5 日至 8 日受邀至法國里昂參與 RiverFlow 2018 conference, Lyon, France.，本次研討會主題為探討在河流水力學領域的最新發現，解決河流在流動過程中所產生之沉積物與污染物等基本問題，並且討論更多有關河流形態動力學、河流恢復以及河流與結構物的交互作用等實務方面議題。李光敦教授的演講主題為透過河岸滯留緩解洪水以因應氣候變遷，並以台灣頭前溪流域為案例。內容主要講述將洪水蓄積於河岸地區，透過暫時滯留減少對都市地區造成的災害，研究中利用數學模型模擬洪水流入都市地區，並以不同重現期模擬

	<p>當前防洪設施的淹水範圍與深度。而後提出各種洪水滯留策略，以減少頭前溪流下游都市地區之嚴重損失。</p> <p>本中心李明安教授於 107 年 7 月 1 日至 3 日邀請美國馬里蘭大學張建禕教授、法國 SMOS 計畫主持人 Dr. Yann H. Kerr、加拿大太遙中心資深研究員 Dr. Vern Singhroy、東京大學 Takashi Oguchi 教授、GIScience and Remote Sensing 期刊主編 Dr. JunghoIm、韓國 Dr. HosangSakong、法國 University of La Reunion 之 Fabrice Chane Ming 博士、美國 Chapman University 之 Ramesh P. Singh 教授、行政院農業委員會水土保持局陳政宇博士、越南科技翰林院 Vietnam Academia of Science and Technology 之 Lai Vinh Cam 博士。等十位國際學者蒞臨進行專題演講，並協助辦理第 8 屆年會及 ICEOSI 國際研討會，本次會議共分氣候變遷、災害等九大主題，共計有 68 場論文發表，2 場 workshop，參與人數近 140 人。</p> <p>本中心高聖龍副教授參與 18th Asian Conference on Maritime System and Safety Research 和中國第十一屆大學生節能減排社會實踐與科技競賽，發表模糊海洋地理資訊統於船舶改善碳排放之研究。本研究是利用船舶自動識別系統(Automatic Identification System, AIS)與海洋地理資訊系統(Marine Geographic Information System, MGIS)結合模糊控制方法理論(Fuzzy Logic Control Method, FLC)以求各型船舶在內陸與沿海航行時兼顧航行安全與降低碳排之研究。分為 3 個部分：(1)長江內陸河流船舶航行安全與排碳改善之研究、(2)模糊區分法於綠色港口限速降污之研究、(3)日月潭綠能船航行速度之最適化。</p>
<p>下年度 規劃及目 標</p>	<p>本中心未來發展方向分為近期及中長期之規劃，內容簡述如下：</p> <p>1. 近期發展：</p> <ol style="list-style-type: none"> (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「水源運用分析系統」。 (5) 協助台灣電力股份有限公司建立「秀姑巒河流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」，有助於台灣電力公司人員以省時且精確的方式，獲得水力電源開發相關地文與水文資訊，以作為重要決策之參考依據。

- (6) 協助內政部營建署進行雨水下水道水位監測系統設置、SWMM 複合型都市排水系統水理模式檢核及參數驗證。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 執行交通部觀光局日月潭國家風景區管理處委託 107 年度日月潭政策執行委託案。(2018)
- (10) 執行民間公司委託海洋綠能系統研發計畫案(2015-2018)。
- (11) 執行民間公司委託海洋智慧型海圖系統軟體之研發計畫案(2015-2018)。
- (12) 執行民間公司委託 Labview 電池管理系統程式之研發計畫案(2017-2019)。
- (13) 執行科技部小產學:立方衛星酬載 AIS 建構海域監測系統計畫案(2018-2020)。
- (14) 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」。
- (15) 協助內政部營建署維護「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」中都市溢淹示警系統平台。
- (16) 持續推動辦理地球觀測與社會衝擊研討會，增進對地球現狀的了解及環境變遷影響之掌握，進而運用於「災害」、「健康」、「能源」、「氣候變遷」、「水資源」、「氣象」、「生態系統」、「農林漁業」、「生物多樣性」及「產業與政策」等研究，用以輔助減少或適應氣候變化造成的可能的衍生災害，達到增進人健康、提升災害防治能量，以期促進地球永續發展之目標。
- (17) 協助中央氣象局「海氣象災防環境服務作業系統建置計畫」之海洋表水溫反演校正子系統發展及應用。

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

結合船舶自動辨識系統(AIS)之技術，進行沿近海域不同漁業類別之 VDR(voyage Data Recorder)比對分析，以建構沿近海漁船動態 GIS 系統，以利沿近海漁業資源管理與海域空間規劃施政之參考。

(5) 推動學校與廠商合作量產國產之 CLASS B AIS

收發機應用於漁船科技浮標及海上助礙航設施專案計畫。

(6) 推動 2016 學校與技轉廠商及太空中心合作，推動國產自製 AIS CubeSat 計畫，並申請 2016 教育部價創計畫(2017-2020)。

(7) 完成 2016 申請科技部小產學 3D FUZZY GIS 船舶自動避碰系統計畫(2017-2018)。

(8) 協助經濟部水利署水利規劃試驗所建立「水源運用分析系統」，將有助於水利工程規劃人員以省時且精確的方式，獲得水資源設施相關地文、水文資訊，以作為水資源開發應用與規劃時所需之決策參考依據。

(9) 協助台灣電力股份有限公司維護「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。

(10) 協助內政部營建署建立「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」，提供政府單位於颱風豪雨時期救災整備之參考依據。

(11) 持續推動辦理 2017 年地球觀測與社會衝擊研討會(6 月 25~27 日)及地球觀測與自然災害研習營(11 月 20~25 日)等活動，培育 RS/GIS 人才，提昇本校 RS/GIS 國際學術地位，增進對地球現狀的了解及環境變遷影響之掌握，進而運用於 GEO 關注之「災害」、「健康」、「能源」、「氣候變遷」、「水資源」、「氣象」、「生態系統」、「農林漁業」、「生物多樣性」及「產業與政策」等各項議題，以期促進地球永續發展之目標。

(12) 配合本校海洋工程科技中心之災防預警系統建置與研發，在 3D-AtOM 及三維波浪模式之基礎下，藉由東北季風期間長期衛星歷史影像資料，測站資料等來掌握近年來台灣西海岸地區氣溫及海溫的變化、海岸帶環境變遷及氣象變動特性等，以了解海岸區域環境的變化以及與大尺度氣候變遷與變異的關聯，以及與氣象局合作研發日本氣象衛星 Himawari-8 實時間(24 小時)海表面水溫演算法及建立水溫影像資料，應用於台灣西部濱海養殖魚塭環境預報的可行性分析，以利濱海養殖魚塭發佈低溫寒害預警機制之參考。

1.基本資料

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
李光敦	中心 主任	國立臺灣大學土木工程研究所工學博士 地理資訊系統研究中心主任 工學院院長/河海工程學系教授	負責協調、督導、推 動與執行研究中心業 務相關事宜
李明安	特約 研究人員	國立臺灣海洋大學博士 環境生物與漁業科學學系教授	協助推動與執行研究 中心業務相關事宜
高聖龍	特約 研究人員	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業學系博士 國際處學生事務組組長/運輸科學系副教授	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	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
林怡廷	專案經理	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業 務相關事宜
林和中	專案經理	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

姓名	職 稱	學 經 歷	業務執掌
陳乃光	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
曾韋謙	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
廖聿勳	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
陳煥元	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
簡大鈞	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
許晴雯	專案 研究員	國立臺灣海洋大學河海工程學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
李隆成	專案 研究員	國立臺灣大學土木工程學系碩士 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
曾國峰	資訊 工程師	國立臺灣海洋大學系統工程暨造船學系碩士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
林慧玲	資訊 工程師	聖約翰技術學院資訊管理學系學士 地理資訊系統研究中心專案研究人員	協助執行研究中心業務相關事宜
呂佳宜	行政助理	崇右技術學院企管系學士 地理資訊系統研究中心行政人員	協助執行研究中心行政相關業務

2 設備購置情形.

儀器設備名稱 〔中、英文〕	國別/廠牌/ 型號	主要 規格	功能/ 用途	購置金額 及日期	財產編號
電腦主機	欣亞數位			\$29,335 107.04.01	3140101-03 -014887
無線分享器				\$900 107.04.01	66110313-01 -000308
掃描器				\$2,340 107.04.20	63100708-127 -000116
熱水瓶				\$960 107.04.20	66040102-01 -000062
SMARTSHEET 軟體				\$11,849 107.05.10	8010101-01 -002294
分離式冷氣機	東元 MA/S 50IC-ZR			\$37,596 107.06.15	5010106-03 -008012
電腦主機	INTEL I5-8600K6 核 心			\$31,400 107.06.20	3140101-03 -014987
水位計*4	慧技			\$16,485*4 107.07.01	3101103-555 -000023 3101103-555 -000024 3101103-555 -000025 3101103-555 -000026
電腦主機	INTEL I7-8700 6 核心			\$31,300 107.07.01	3140101-03 -014994
集線交換器*3	S505G SG16 SG24			\$399 \$2,758 \$3,699 107.07.15	63140403-18 -000761 63140403-18 -000762 63140403-18 -000763
窗型冷氣機	東元 MW63FR3			\$27,489 107.07.22	5010106-03 -008049
不斷電系統*2	APC			\$1,519*2 107.07.23	63010417-01 -000852 63010417-01 -000853
電腦螢幕 *4	DELL *2 AOC *2			\$5,788*2 \$2,988*2 107.07.23	63140307-03 -002214 63140307-03 -002216 63140307-03 -002217 63140307-03 -002218

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
集線交換器	SG108			\$899 107.07.23	63140403-18 -000764
鍵盤架				\$999 107.07.23	65010303-03 -003974
多功能 彩色印表機	CM315			\$21,299 107.08.16	3140302-01 -008541
水位計 *6	慧技			\$11,818*5 \$11,819 107.08.17	3101103-555 -000027 3101103-555 -000028 3101103-555 -000029 3101103-555 -000030 3101103-555 -000031 3101103-555 -000032
一般電話機	國際牌			\$1,080 107.08.17	64050202-01 -005357
鐵架				\$899 107.08.17	65010303-03 -003975

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	6	秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台 (計畫主持人：李光敦)	105/10/19~107/10/18	4,600,500
			都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫 (計畫主持人：李光敦)	105/11/26~108/11/26	43,726,800
			水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充 (計畫主持人：李光敦)	107/02/24~108/12/13	5,940,000
			107 年度電動船政策執行委託案 (計畫主持人：高聖龍 協同主持人：翁文凱)	107/03~107/12	900,000
			協助船員差勤考核系統 (計畫主持人：高聖龍)	107/3/1~109/2/28	600,000
			立方衛星酬載 AIS 建構海域監測系統 (計畫主持人：高聖龍)	107/6/1~109/5/31	1,388,000
			合 計	■ 專題研究計畫 <u>6</u> 件 <input type="checkbox"/> 人員交流訓練 _____ 件 <input type="checkbox"/> 服務性試驗及調查 _____ 件 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 件	

4. 其他研究推廣成果表

成 果 項 目		數量	說明
研究報告	期刊	8	<p>Yang, C.-C., Lee, K. T.* (2018). Analysis of flow-sediment rating curve hysteresis based on flow and sediment travel time estimations. <i>International Journal of Sediment Research</i>. (Accepted)</p> <p>Lee, K. T., Ho, J.-Y., Kao, H.-M., Lin, G.-F.*, Yang, T.-H. (2018). The use of ensemble precipitation forecasts and a rainfall-runoff model for hourly reservoir inflow forecasting during typhoon periods. <i>Journal of Hydro-Environment Research</i>. (Accepted)</p> <p>Huang, P.-C., Lee, K. T.* (2018). Assessment of flood mitigation through riparian detention in response to a changing climate - a case study. <i>Journal of Earth System Science</i> (Accepted).</p> <p>Huang, P.-C., Lee, K. T.* , Gartsman, B. I. (2018). Analysis of DEM-based overland flow simulation on computing time step – a case study of Komarovskiy watershed. <i>Journal of Hydrologic Engineering, ASCE</i> (Revised).</p> <p>Lan, K.W., M.A. Lee, C.P. Chou, and A. H. Vayghan (2018). Association between the interannual variation in the oceanic environment and catch rates of bigeye tuna (<i>Thunnus obesus</i>) in the Atlantic Ocean. <i>Fisheries Oceanography</i>, 27:395-407 DOI: 10.1111/fog.12259.</p> <p>Wang, Yi-Chen, Wen-Yu Chen, Yu-Kai Chen, Yi-Chun Kuo, and Ming-An Lee (2018). Winter abundance and species composition of anchovy larvae associated with hydrological conditions in the coastal waters of Tanshui, Taiwan. <i>Journal of Marine Science and Technology</i>, Vol. 26, No. 3, pp. 465-474.</p> <p>Oey, L.Y, J. Wang, and M.A. Lee (2018). Fish catch is related to the fluctuations of a western boundary current. <i>J. Physical Oceanography</i>, 48, 705-721. DOI: 10.1175/JPO-D-17-0041.1</p> <p>Yi-Chen Wang, Jui-Wen Chan, Yan-Chi Lan, Wan-Chen Yang & Ming-An Lee (2018): Satellite observation of the winter variation of sea surface temperature fronts in relation to the spatial distribution of ichthyoplankton in the continental shelf of the southern East China Sea, <i>International Journal of Remote Sensing</i>, 39(13): 4550-4564.</p>
	技術報告	2	<p>研究計畫成果報告書書名： 「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」</p>

成 果 項 目		數量	說明
			「水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充」第一次期中報告
	其他		
	專書	1	操作手冊： 「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台操作手冊」
研討會	場次	2	(一) 研討會：18th Asian Conference on Maritime System and Safety Research 發表題目：模糊海洋地理資訊統於船舶改善碳排放之研究 發表時間：107年7月26-27日 發表人：高聖龍 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 (二) 研討會：RiverFlow 2018 conference, Lyon, France. 發表題目：Flood mitigation through riparian detention in response to climate variability – a case study in Taiwan 發表時間：107年9月5日 發表人：李光敦 國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心
推廣活動	場次	3	(一) 演講題目：營建署災防教育講習－都市溢淹示警系統說明會 演講時間：107年6月26日 主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 徐郁涵專案經理主講 陳乃光專案研究員主講 演講地點：行政院新莊聯合辦公大樓北棟6樓會議室 演講內容：(1)應變中心進駐注意事項講習，(2)都市溢淹示警系統操作說明，(3)雨水下水道溢淹示警機制概述，(4)綜合討論。 推廣對象：主要為內政部營建署人員，參與會議人數約29人次。 (二)

成 果 項 目		數量	說明
			<p>活動名稱：智慧海洋暨綠能研討會 活動時間：107年8月30日 舉辦人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 高聖龍 舉辦地點：烏石港 產品內容：AIS 相關(無人機、指紋辨識、地震儀)、 超窄頻、衛星電話、GIS、氫燃料電池、 室內 Lightdar 參展廠商：冠宇國際電訊股份有限公司、敦吉科技 股份有限公司、長洋船舶服務有限公 司、達雲科技股份有限公司</p> <p>(三) 演講題目：「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析 整合資訊平台」教育訓練 演講時間：107年9月27日 主講人：國立臺灣海洋大學地理資訊系統研究中心 李光敦教授主講 洪夢秋專案經理主講 陳煥元專案研究員主講 演講地點：總管理處 404C 電腦教室 演講內容：(1) 「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量 分析整合資訊平台」應用理論與系統簡 介，(2) 「秀姑巒溪流域水文與水力蘊 藏量分析整合資訊平台」系統平台操作 與 QGIS 環境介紹，(3)資料庫操作說 明，(4)地文因子與水文事件操作說明， (5)水力蘊藏量分析模組操作說明，(6) 可能最大洪水量分析模組操作說明，(7) 淺層崩塌分析模組操作說明，(8)率定曲 線分析模組操作說明，(9)實例應用與系 統演練，(10)綜合討論。 推廣對象：主要為台灣電力公司人員，參與會議人 數約 10 人次。</p>
技術服務	件數		
	廠家數		
專利權	類別	2	發明人：高聖龍、李明安、王伯崑 專利名稱：道路行車溝通方法與其裝置 專利證書字號：I571838

成 果 項 目		數量	說明
			發明人：高聖龍 專利名稱：海上遇險通報方法 專利申請字號：I592911
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 「都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫」教育訓練
說明 系統介面操作展示與示警機制說明。



照片 2 「行政院災害防救應用科技方案 106 年度成果研討會」照片
(於 107 年 5 月 29 日辦理，全日活動約 560 人參加)
說明 進行「都市防災示警系統水位監測」產品展示與應用說明。
(本中心共 4 人參加)



照片 3 「第十一屆大學生節能減排社會實踐與科技競賽」照片
說明 發表節能減排相關研究與獲獎獎項。



照片 4 「18th Asian Conference on Maritime System and Safety Research」照片
說明 發表模糊海洋地理資訊統於船舶改善碳排放之研究。



照片 5 「智慧海洋暨綠能研討會」照片
說明 促進產學交流，廠商經驗交流。



照片 6 「產業主題論壇－海洋科技產業」照片
說明 探討基隆市之產業概況，經濟與觀光等面向之發展。

中心名稱	海洋工程科技中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心 <input type="checkbox"/> 院(科)級中心 <input type="checkbox"/> 系(所)級中心		
中心主任	許泰文	中心網址	http://www.rcoes.ntou.edu.tw/
聯絡電話	6104	聯絡人	王培紅
查填項目	壹、 成員基本資料 貳、 設備購置情形 參、 計畫執行情形 肆、 其他研究推廣成果表 伍、 執行成果自我評鑑 陸、 附件：重要成果說明		
本年度執行成果簡介	一、 高教深耕第二部份頂尖研究中心「海洋工程科技研究計畫」通過(見網頁)。 二、 執行科技部專題研究計畫，數件代表如：「導入 WWM3 於動態岬灣形狀數值模擬之研發與應用」、「風鼓式海浪發電系統於近岸海域建置(1/3)」、「劇烈天氣下都市鄰近山區逕流匯集之情境模擬與災害管理(III)」、「氣候變遷下西南沿海暴潮風險與不確定性：颱風因子自然變異及其造成之影響」。 三、 參與政府及業界重要研究計畫，數件代表如： 營建署 委辦計畫「都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫」。 水利署 水利規劃試驗所委辦計畫「水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充」。 台灣電力公司 委辦計畫「風波能發電系統共置示範計畫可行性研究」、「台電台中發電廠二灰環差一海域地形變遷評估」、「大潭增建燃氣複循環機組計畫—循環海水之溫排水擴散模擬分析」、「秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。 四、 和 中興工程顧問 合作，執行「臺中港港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估—海域地形變遷影響評估」計畫。 五、 學術研究部分，論文發表 63 篇 SCI 期刊(數篇代表如附件所列)。 六、 國際交流部分包含赴 標竿中心德國漢諾威大學海洋工程中心 參訪；亦邀請國際著名學者美國加利福尼亞大學爾灣分校徐國麟教授進駐中心及美國威斯康辛大學麥迪遜分校吳俊賢教授、維吉尼亞海洋科學研究所張應龍教授至中心演講。英國愛丁堡大學來訪共同爭取未來國際雙邊研究計畫。 七、 中心成員共同赴日本參加海洋工程國際研討會。		
下年度規劃及目標	一、爭取國際雙邊合作計畫：德國漢諾威大學、英國愛丁堡大學。 二、邀請國際學者進駐中心(至少 3 個月)。 三、持續提升學術研究能量。		

壹、成員基本資料

1. 中心成員

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

2. 研究團隊

(1)基礎研究組

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

(2)河海防災組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
李光敦	特聘教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	協助管理中心業務
蕭松山	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
廖朝軒	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
黃偉柏	副教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
楊智傑	助理教授	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
李明安	教授	國立臺灣海洋大學/環境生物與漁業科系	中心計畫執行
葉高次	講座教授	中央大學/水文與海洋科學研究所	中心計畫執行
石棟鑫	副教授	中興大學/土木工程學系	中心計畫執行

(3)海洋能源組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
許泰文	特聘教授 兼副校長	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	綜理中心業務
陳明德	教授兼院長	國立臺灣海洋大學/地球科學研究所	中心計畫執行
翁文凱	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
簡連貴	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
顧承宇	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行
閻順昌	教授兼系主任	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
林益煌	教授	國立臺灣海洋大學機械與機電工程學系	中心計畫執行
柯永澤	名譽教授	國立臺灣海洋大學/系統工程暨造船系	中心計畫執行
關百宸	副教授兼 系主任	國立臺灣海洋大學/系統工程暨造船系	中心計畫執行
蔡履文	教授	國立臺灣海洋大學/材料工程研究所	中心計畫執行
梁興杰	教授	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
李孟洲	助理教授	國立臺灣海洋大學/水產養殖系	中心計畫執行
鄭學淵	教授	國立臺灣海洋大學/環境生物與漁業科學系	中心計畫執行

吳祚任	副教授	中央大學/水文與海洋科學研究所	中心計畫執行
郭玉樹	副教授	國立成功大學/水利及海洋工程學系	中心計畫執行
張文鎰	研究員	國研院/國家高速網路與計算中心	中心計畫執行
廖建明	副研究員	國研院/海科中心	中心計畫執行

(4)水下技術組

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

(5)人工智慧與大數據分析組

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

(6)國際事務與產業鏈結組

姓名	職稱	服務機構	業務執掌
簡連貴	教授	國立臺灣海洋大學/河海工程學系	中心計畫執行

梁興杰	教授	國立臺灣海洋大學/海洋環境資訊系	中心計畫執行
李基毓	助理教授	國立臺灣海洋大學/環境生態研究所	中心計畫執行

貳、設備購置情形

儀器設備 名稱	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
2U 機架式 中階 2 路伺 服器	臺灣/ ASUS RS720-E 8-RS12- X	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intel Xeon E5-2600 V4 系列12核心 2.2GHz二顆 2. Linux Server 作業系統 3. SAS硬碟 	<p>以其先進效能與高密度運算能力，提供中心眾多成員同時進行數值模擬和運算。</p> <p>添購伺服器將助於河海模式、人工智慧、大數據分析等模式之建置、模式預測結果分析，進一步了解極端天氣下台灣鄰近海域波潮流特性。</p>	\$883,272 2018/09/01	314010 4-07 -00051 6~19

參、計畫執行情形

類別	件數	計畫名稱	計畫時程	金額
建教計畫	專題研究計畫	導入 WWM3 於動態岬灣形狀數值模擬之研發與應用	2018/08/01~ 2021/07/31	3,616,000
		風鼓式海浪發電系統於近岸海域建置(1/3)	2018/06/01~ 2019/05/31	7,998,000
		以無網格建置布氏方程式數值模式	2016/08/01~ 2019/07/31	3,066,000
		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	2016/08/01~ 2018/07/31	3,381,000
		劇烈天氣下都市鄰近山區逕流匯集之情境模擬與災害管理(III)	2018/08/01~ 2019/07/31	848,000
		劇烈天氣下都市鄰近山區逕流匯集之情境模擬與災害管理(II)	2017/08/01~ 2018/07/31	1,159,000
		劇烈天氣下都市鄰近山區逕流匯集之情境模擬與災害管理(I)	2016/08/01~ 2017/07/31	965,000
		氣候變遷下西南沿海暴潮風險與不確定性:颱風因子自然變異及其造成之影響	2018/08/01~ 2021/07/31	2,248,000
		利用有效影響因子、颱風氣旋物理與機器學習理論發展通用型長前置時間暴潮預測模式	2017/08/01~ 2018/07/31	553,000
		發展非線性波浪交互作用理論與非靜水壓 sigma 數值模式研究瘋狗浪生成機制及特性	2016/08/01~ 2017/10/31	688,000
		臺中港港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估—海域地形變遷影響評估	2018/02/06~ 2020/06/30	2,700,000
		風波能發電系統共置示範計畫可行性研究	2017/11/21~ 2019/12/31	8,578,000
		台電台中發電廠二灰環差—海域地形變遷評估	2018/04/24~ 2018/12/31	2,900,000
		大潭增建燃氣複循環機組計畫—循環海水之溫排水擴散模擬分析	2018/02/07~ 2018/12/31	2,250,000
		台北海岸防護計畫規劃	2017/03/31~ 2018/12/15	1,607,500
彰化海岸防護計畫	2016/02/15~ 2017/12/15	6,104,762		

		宜蘭海岸環境營造規劃	2016/03/01~ 2016/12/15	3,450,000
		水資源規劃作業平台建置-水源運用 分析系統與流量推估模組擴充	2018/02/24~ 2019/12/13	5,940,000
		都市防災示警系統水位監測與預警 分析作業建置計畫	2016/11/26~ 2019/11/26	43,726,800
		秀姑巒溪流域水文與水力蘊藏量分 析整合資訊平台	2016/10/19~ 2018/10/19	4,600,500
				合計
人員 交 流 訓 練				

合計	專題研究計畫	20 件
	人員交流訓練	略
	服務性試驗及調查	略
	其他	略

肆、其他研究推廣成果表

成果項目		數量	說明
研究報告	期刊	19	許泰文
			1. <u>Hsu, TW</u> , Lan, YJ*, Lin, YS (2018). Extended wind wave model (WWM) incorporating the effect of submerged porous media with high permeability. Coastal Engineering, Vol. 140: 87-99. (SCI & EI, IF=2.674, R=1/14 (EO)) 計畫編號：MOST-104-2221-E-019-039, MOST-105-2221-E-019-057
			2. <u>Hsu, TW</u> , Liang, SJ, Wu, NJ* (2018). Application of meshless SWE model to moving wet/dry front problems. Engineering with Computers, in press. (SCI & EI, IF=1.951, R=53/128 (EM)) 計畫編號：MOST-106-2221-E-415-007
			3. Tsai, CC, Wei, CC*, Hou, TH, <u>Hsu, TW</u> (2018). Artificial neural network for forecasting wave heights along a ship's route during hurricanes. Journal of Waterway Port Coastal and Ocean Engineering, Vol. 144(2): 04017042. (SCI & EI, IF=1.481, R=6/14 (EM)) 計畫編號：MOST-105-2221-E-019-041, MOST-103-2221-E-022-017-MY2
			4. <u>Hsu, TW</u> , Chou, MH, Chao, WT, Liang, SJ* (2018). Typhoon effect on Kuroshio and green island wakes: a modelling study. Atmosphere, Vol. 9(2): 36. (SCI & EI, IF=1.704, R=57/86 (MAS)) 計畫編號：NSC-103-3113-P-019-001, NSC-103-3113-P-019-012
			5. <u>Hsu, TW</u> , Shih, DS*, Li, CY, Lan, YJ, Lin, YC (2017). A study on coastal flooding and risk assessment under climate change in the mid-western coast of Taiwan. Water, Vol. 9(6): 390. (SCI & EI, IF=2.069, R=34/90(WR)) 計畫編號：水利署 MOEA-WRA-1040038
			6. Kao, SL, Chang, KY*, <u>Hsu, TW</u> (2017). Fuzzy grounding alert system for vessel traffic service via 3d marine GIS. Journal of Marine Science and Technology-Taiwan Vol. 25(2): 186-195 (SCI & EI, IF=0.372, R=83/86 (EM))
			李光敦
7. <u>Lee, KT</u> , Ho, JY, Kao, HM, Lin, GF*, Yang, TH (2018). Using ensemble precipitation forecasts and a rainfall-runoff model for hourly reservoir inflow forecasting during typhoon periods. Journal of Hydro-Environment Research, in press. (SCI & EI, IF=2.087, R=21/128(EC))			
8. <u>Lee, KT</u> , Huang, PC* (2018). Assessment of flood mitigation through riparian detention in response to a changing climate - a case study. Journal of Earth System Science, Vol. 127(6): 83. (SCI, IF=0.890, R=164/189 (GM)) 計畫編號：農委會 CA-080205b116,			

NSC-103-2923-E-019-001-MY3

9. Yang, CC, Lee, KT* (2018). Analysis of flow-sediment rating curve hysteresis based on flow and sediment travel time estimations. International Journal of Sediment Research, Vol. 33(2): 171-182. (SCI IF=1.659, R=49/90 (WR)) 計畫編號：NSC-99-2923-E-019-001-MY3, NSC-101-2218-E-006-003
10. Ho, JY, Lee, KT* (2017). Performance evaluation of a physically-based model for shallow landslide prediction. Landslides, Vol. 14(3): 961-980. (SCI & EI, IF=3.811, R=1/36 (EG))
11. Huang, PC, Lee, KT* (2017). Efficient DEM-based overland flow routing using integrated recursive algorithms. HYDROLOGICAL PROCESSES, Vol. 31(5): 1007-1017. (SCI & EI, IF = 3.181, R = 13/90 (WR)) 計畫編號：MOST-105-2625-M-019-004
12. Lee, KT, Shaheen, HQ* (2017). Discussion of “Development of a direct geomorphologic IUH Model for daily runoff estimation in ungauged watersheds”. Journal of Hydrologic Engineering, ASCE, Vol. 22(6): 07017001. (SCI & EI, IF=2.033, R=60/128 (EC))

楊智傑

13. Yen, H*, Wang, R, Feng, Q, Young, CC, Chen, ST, Tseng, WH, Wolfe, JE, White, MJ, Arnold, JG (2018). Input uncertainty on watershed modeling: Evaluation of precipitation and air temperature data by latent variables using SWAT. Ecological Engineering, Vol. 122(15): 16-26. (SCI & EI, IF=3.023, R=72/241 (ES))
14. Huang, WC, Young, CC, Liu, WC* (2018). Application of an automated discharge imaging system and LSPIV during typhoon events in Taiwan. Water, Vol. 10(3): 280. (SCI & EI, IF=2.184, R=2/14 (EM)) 計畫編號：水利署北區水資源局 NRWRO-104C10
15. Young, CC, Liu, WC*, Wu, MC (2017). A physically based and machine learning hybrid approach for accurate rainfall-runoff modeling during extreme typhoon events. Applied Soft Computing, Vol. 53: 205-216. (SCI & EI, IF=3.907, R=11/105) 計畫編號：NSC-103-2625-M-239-001

張高華

16. Chang, KH, Sheu, TWH*, Chang, TJ (2018). A 1D-2D coupled SPH-SWE model applied to open channel flow simulations in complicated geometries. Advances in Water Resources, Vol. 115: 185-197. (SCI & EI, IF=3.512, R=9/90 (WR))
17. Chang, KH, Chang, TJ*, Sheu, TWH (2017). Development of an upwinding kernel in SPH-SWEs model for 1D trans-critical open channel flows. Journal of Hydro-Environment Research, Vol. 15: 13-26. (SCI & EI, IF=2.087, R=37/128 (EC))

郭仲倫

18. Liu, CS, Kuo, CL, Wang, F* (2017). Recovering both space-

			<p>dependent heat source and initial temperature by using a fast convergent iterative method. Numerical Heat Transfer, Part B: Fundamentals, Vol. 72: 233-249. (SCI & EI, IF=1.758, R=26/59 (TD))</p> <p>19. Liu, CS, Gu, Yan*, <u>Kuo, CL</u> (2017). Exactly determining the expansion coefficients in the recovery of space-dependent pollutant source. Applied Mathematics Letters, Vol. 73: 150-156. (SCI & EI, IF=2.462, R=14/252 (MA))</p>
	技術報告	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 許泰文 (2016-2017), 彰化海岸防護計畫, 經濟部水利署第四河川局。 2. 許泰文 (2016-2017), 海龍離岸風力發電計畫潛力開發場址地形變遷數值模擬分析, 玉山能源有限公司。 3. 許泰文 (2016), 宜蘭海岸環境營造規劃, 經濟部水利署第一河川局。
	其他		
	專書		
研討會	場次	1	1. 2018/8/14, 2018NEP-II 橋接溝通論壇, 臺北
推廣活動	場次		
技術服務	件數	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺中港港外港區擴建計畫 (第一期) 環境影響評估—海域地形變遷影響評估, 2018-2020, 中興工程。 2. 海龍離岸風力發電計畫潛力開發場址地形變遷數值模擬分析, 2016-2017, 玉山能源有限公司。
	廠家數	2	
專利權	類別		
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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
二、業務規劃情形及作業流程	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
三、與其他單位之合作情況及成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
四、支援學校教學、研究、服務情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
五、空間、設備之利用情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
六、校內經費、研究計畫、專案補助等經費使用情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
七、研討會、校際合作、國際交流等學術活動情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
八、與產業界之技術合作、技術轉移情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
九、與上年度評鑑結果比較之改善情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(第一次評鑑，本項免填)
十、本年度遭遇之執行瓶頸及待解決之問題	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

陸、附件：重要成果說明

一、高教深耕「海洋科技研究中心」

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

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

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

「海洋能源」則著重在本地海洋產業之創新與提升。如風機基礎液化監測、動力分析與防護工法、地形變遷、友善空間規劃與生態復育與風機運維新技術開發與應用。在離岸風電的施工方面，提供海況預報作為施工期程與海纜共同廊道規劃之依據，並提供風機基礎受颱風、地震及海嘯極端條件作用之數值模擬資訊。考量風場持續性與均勻性，本中心研發風能與波能共置系統，並以台電彰化場址作為示範區域，並建置示範電廠。在風機運維方面，將與英國 GWO(Global Wind Organization) 合作，建置風場運維人員訓練認證中心。在海洋能開發方面，本中結合本校在實驗水槽所完成的大尺度海洋能發電機(含波浪和海流)，進一步外海測試場完成實體測試，並透過與業界合作，最終目標為建置海洋能示範電場。

本校擁有亞洲第一的海洋工程館及世界第三的空蝕水槽實驗室、已成功建置基隆(海大外海)與綠島海洋能測試場。本中心研發的「河海模式」具國際級水準，且適用台灣環島複雜陡變之海岸，具有高精度與高效率之海況預報能力。藉由本計畫之執行，可以培養跨領域海洋工程專業人才，結合地方政府優勢與發展條件，協助推動「五加二」產業(綠能科技)及前瞻基礎建設(水環境與綠能基礎建設)，創造就業機會，善盡社會責任。本中心研究團隊將與業界進行產學合作、提供研發成果與關鍵技術、解決工程實務問題；執行成果提供基隆海科館展示與本校海洋教育中心推廣海洋教育題材，舉辦論壇、成果發表會與國際研討會，並與國際接軌成為國際級特色研究中心，並培育跨領域海洋工程專業人才，為國家解決「河海災防」與「海洋能源」問題。本中心之成立能引導國內海洋工程科技關鍵技術往上提升，減緩國家颱風洪患損失，開發新能源，厚植風能與海洋能產業，促進國家永續發展，實踐「海洋立國」重要國策。

二、臺中港港外港區擴建計畫（第一期）環境影響評估—海域地形變遷影響評估

海岸地形變遷之影響因素錯綜複雜，包含海象條件、地質地形條件、海岸開發及結構物闢建等，都是直接影響的因素。臺中港位於大肚溪口出海口北岸之梧棲砂質海岸，防波堤深入海中，改變原來的波浪場與流場，破壞原先海岸漂砂平衡機制造成附近海岸地形顯著變遷；加上附近有大安溪、

大甲溪與大肚溪西部地區重要且大流域的河川，輸砂量本就相當可觀；於 921 地震後，各流域處於地質不穩定狀態，將前期崩積料一併隨洪水夾帶下移，排出河口後再淤積河口附近海域，加上長短期的季節性海象變化，更添加海岸漂砂問題之複雜性。

本研究主要配合「臺中港外港區擴建計畫(第一期)環境影響評估」工作，辦理海岸地形變遷之環境影響評估。除了必需持續從事環境調查以實際瞭解波浪、海潮流與海底地形情況之外，本計畫擬針對臺中港外港區擴建方案，嚴謹地以數值模式模擬計畫海域之波潮流動力特性與地形變遷趨勢以預防對於海岸地形環境所可能引起的負面影響；針對可能影響範圍事先評估之，以供規劃、設計時選擇符合安全與經濟兼顧條件下之最佳方案。

三、風波能發電系統共置示範計畫可行性研究

本研究應用風鼓式海浪發電裝置建置於鄰近基隆海洋大學的海域(近海科館)，試驗的範圍約為 20m20m 平方公尺，預期可產生 120KW 的電力。此裝置共包含 4 個模組浮筒與穩壓儲蓄桶，主要的原理係透過波浪作用於浮筒，產生上下的動能推動空氣或液體至唧筒，同時輸入穩壓儲蓄桶的設計使輸出的壓力能平順地推動發電機產生穩定的輸出電力。本海浪發電的裝置發出的電力，直接供給海洋大學及海科館使用並展示海洋能發電成果，達到發電、教學及觀光三大效益，並可作為未來商業化與離岸風電複合式海浪發電設備的設計依據。當機組架設完成開始產生電力後，於現場量測相關波場，包含波向、波高、頻率與發電量的關係，同時建置資料庫以作為未來商業化大數據分析及設計所參考的依據。這些量測資料亦可當作數值模擬的邊界條件，並將現地量測資料與數值模擬結果分析與比較。然後再依據現地海況條件設計合適的浮筒尺寸並作為未來波浪設計的參考。波浪與浮筒互制作用、浮筒形狀的設計與水動力數值模擬與計算如運動位移與受力分析，會根據模擬結果進一步進行分析與比較。本計畫將從分析結果尋求最佳化的浮筒設計，本計畫數值模擬成果提供良好的方式來設計浮筒的參數，依據數值分析，可用浮筒移動位置與輸出的力算出平均功率。我們初期目標設定讓 120KW 的電力能穩定的產出，並將擴大規模至符合經濟效益的開發，將海洋波浪發電永續再生使用，此外，本海浪發電裝置為完全自有技術的設計，若能成功將此海浪發電設置於台灣發芽深根與茁壯，除了能產生完全潔淨的能源外，未來將此商業模式複製到全世界擁有合適波場的地方，亦可增加國家多方面的效益。

四、台電台中發電廠二灰環差一海域地形變遷評估

穩定的能源供給是一個國家的經濟基礎與命脈。依現況而論核能與火力發電仍是目前最主要的電力供給來源。然而，在核能安全議題與環境汙染防治考量上，能源轉型勢必為未來之趨勢。但在穩定再生能源可有效取得與減少核能發電需求之前提下，火力發電仍占有舉足輕重的地位。台中燃煤電廠雖為台灣發電量最大的發電廠，約佔全台灣近八成的發電量，但每年所衍生出的煤灰儲存已達飽和之程度，急需積極推動第二階段煤灰填海造地工程，但考量遂行環境保育、降低生態衝擊與強化海岸保護之前提下，故而選定已環評通過之台中港預定填海造陸之位置進行。

本計畫主要辦理「台中發電廠第 2 階段煤灰填海工程計畫」環境影響差異分析報告技術服務工作，針對海岸灰塘填海區域完工後，海域漂砂運移、鄰近海岸環境改變以及海域水質變化之各層面影響進行探討。本計畫內容包含「海氣象資料蒐集」、「歷史地形變遷機制探討」、「海流模擬」、「海岸地形變遷模擬」、「海域水質模擬」、等五項主要作項目。工作項目中的海氣象資料蒐集、歷史地形變遷機制與模式驗證均已於期初完成。本期成果將展現海域漂砂變化與水質模擬等相關結果分析，

以供參考決策。

根據本計畫期程所進行之分析與研究成果，綜合歸納以下之結論：

1. 海氣象歷史資料已初步蒐集，並將持續更新。海氣象特性簡要說明如下：
 - (a) 平均潮差均大於 3.5 公尺，最大潮差大於 5.5 公尺，潮型是 M2 分潮為主。
 - (b) 冬季期間主要波向為北至東方向；夏季期間主要波向則為西至北方向。冬季波高最大 5 公尺；夏季最大 1 公尺。歷年最大示性波高為 8.4 公尺，週期 11.1 秒。
 - (c) 根據實測歷年月平均海流流速介於 30 cm/s 至 80 cm/s 之間，最多發生流向多集中在西至北方向。
2. 歷史地形變遷機制依過去調查資料進行整理與探討。港域侵淤方面調查顯示第一階段時期主要淤積區位於大甲溪口及南防波堤起往南至港外航道區之淤積帶(淤積厚度達 2~4 公尺)。第二階段時期淤積帶分布主要集中在北防沙堤及北南防波堤附近(淤積厚度達 5~8 公尺)。第三階段時期淤積帶更往南延伸至二港口預定區(淤積厚度達 5~11 公尺)。第四階段時期主要淤積帶仍集中於北防波堤南北側，北淤沙區淤沙累積達 3~4 公尺。第五階段時期主要淤積大甲溪口及北防波堤北側之北側(淤積厚度達 11~16 公尺)。
3. 台中港周遭海域周遭波、流場等水動力與地形變遷模式已建置完成、並與觀測資料比對，驗證結果良好。
 - (a) 模擬結果顯示受潮流之導引東西、南北流速有明顯變動趨勢。另外，近岸區則受沿岸流及東北季風影響。颱風流場部分近岸區受沿岸流影響以西南往東北方向流動為主。
 - (b) 冬季波浪(N 向)對計畫區海岸影響較大，近岸波高最高約達 1.6m；颱風波浪最高約達 4.0m。
4. 在海岸漂砂與地形變遷趨勢部分已完成初步探討。於本計畫預定施工區附近目前僅近岸區有微小侵蝕現象發生，並無明顯侵淤情況。於計畫區設置後，其近岸區開始有微量侵蝕現象發生，但煤灰填海工程設置前後對臺中港附近海域地形變動影響則不明顯。

本計畫之圍堤將以沉箱方式拋築，並於圍堤內進行抽砂以減少施工對底質之擾動，且於施工期間輔以海水汙濁防止設施，並嚴格控管施工期間之生活汙水以及作業船舶油汙之排放，避免造成環境可能之汙染

五、大潭增建燃氣複循環機組計畫—循環海水之溫排水擴散模擬分析

本計畫之目的為探討大潭電廠於增建第三天然氣接收站(接收站與擴建防波堤方案)後，其溫排水對於周遭海域環境之影響。本研究利用 3 維 POM 模式模擬實測方案與零方案之海水溫變化，透過比較兩者之差異量化其影響、並分析於夏季與冬季不同背景溫度可能造成之衝擊。模式建置時，大潭電廠鄰近海域之格網解析度約為 50 公尺。海域地形水深採用宇泰工程顧問所量測的水深與台灣海域水深資料疊加而成：近海岸處之水深以現場量測為主，外海部分則由台灣海域地形水深資料補足。夏季與冬季之模擬期間則分別為 2016 年 6 月 15 日至 7 月 15 日及 2016 年 12 月 15 日至 2017 年 1 月 15 日。模式之驅動包含真實之天文潮位邊界與 NCEP/NCAR 大氣資料庫；排放條件則依據電廠設計排水量 200 cms 給定，排放溫度則考慮實際紀錄中最高水溫(夏季與冬季分別為 38.18 度及 27.21 度)與設計溫升(高於背景溫度 7 度)。

期中報告主要呈現增建外擴防波堤下不同溫排水條件之模擬結果，特別針對四處(A 點-取水口防波堤外、B 點-距離排水口 200 公尺處、C 點-取水口與排水口之間海域以及 D 點-取水口防波堤內)之海水溫度變化進行分析。以高於背景溫度 7 度的設計條件所得之模擬結果顯示：(1)在夏季條件下各點時序列及其平均值之溫升現象並未如實測方案(放流口實際監測之溫升 10.55 度)之結果顯著。B

點處的海表面平均溫升達到 2.79 度，最大溫升可達 4.59 度，時序列的結果亦可發現在 2016 年 7 月 9 日及 10 日間，每 12 小時有 2-3 小時溫升達 4 度以上，略微超過環保署的放流水標準。(2)冬季條件下，B 點之表面平均溫升(2.55 度)及最大溫升(5.28 度)皆大於實測方案(2.04 度及 4.42 度)。其發生之主因為設計溫升方案之溫排水溫度高於實測方案(溫升 6.09 度)，導致各點溫升結果都較前述實測方案之結果顯著。大致而言，與實測方案模擬結果一致，受到外擴防波堤阻擋，導致溫排水無法如零方案擴散至外海。本研究初步研判：隨著溫排水的持續排放，可能增加取水口附近之水溫，導致大潭電廠發電效率受到影響。

六、秀姑巒河流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台

近年全球氣候環境異常，引發頻繁之水文極端現象，若能充分掌握與分析水文資訊，適時提供水力電廠管理單位，預作必要因應措施，將可降低天然災害造成之損失。此外，開發低污染或無污染性之再生能源已成為全球能源產業主流，而水力能源為再生能源之一，故開發新的水力能源與提高水力發電效能，勢必成為未來電源開發之重要選項。依據台灣電力公司民國 84 年全台水力普查結果，水力發電尚待開發約為 2,967MW，故若能配合最新地形與水文資料，重新檢視各地區水力蘊藏量分布，可增加能源開發之選擇性與可利用性。水力發電開發計畫及後續水工設施維護管理，與開發區位流域之地形、水文、水理等特性相關，因此若可應用數值高程模式與地理資訊系統技術，結合水文水理分析理論，可大幅提升水文分析與水利工程規劃設計之效率。

本計畫目的乃應用開放原始碼地理資訊系統，整合地形分析、水文學，以及水力學理論，建置「秀姑巒河流域水文與水力蘊藏量分析整合資訊平台」。本計畫為先期研究規劃案，以同時具備發電、給水、防洪、灌溉等多目標之秀姑巒河流域為本計畫研究範圍，透過水文紀錄與自動化分析模組之連結，使用者即可以滑鼠點選流域範圍內河川網路上任一位置點，進行集水區之雨量分析、流量分析、水庫壩址可能最大洪水分析、崩塌地分析、水力蘊藏量分析、流量-水位率定曲線、流量-含砂量率定曲線推求等各項水文與水力分析工作。本計畫相關計算成果可與空間資料進行整合分析，直接於地圖上展示各類訊息，而各項計算模組均提供友善的 GIS 空間操作介面，可降低傳統水文水理分析的繁瑣程序。本系統可提供省時且精確的方式，以進行水力蘊藏量開發規劃與維護管理。

七、都市防災示警系統水位監測與預警分析作業建置計畫

有鑑於近年來都市淹水災害日益嚴重，都市防災示警工作為營建署之重要任務之一。營建署現行之「都市溢淹示警系統」，是以各區雨水下水道設計標準為基礎，設定下水道系統之雨量警戒值，提供全臺灣 322 個鄉鎮市區之都市淹水即時警戒資訊。而營建署於 103 年所執行的「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」(李等, 2016)，以新北市土城區為示範地區，建置詳細複合型都市排水系統水理模式，並於重要下水道人孔節點裝設水位計，經由量測資料以檢定水理模式參數，具體分析出各瓶頸人孔之雨量警戒值，藉以建立示範地區之雨水下水道溢淹示警系統。營建署以此都市溢淹示警系統架構，推展至全台各都市計畫區，建置「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」，以都市計畫區之街廓路段為警戒發布單位，藉此詳細描述可能溢淹人孔位置，取代前期以鄉鎮市區為警戒發布單位，進而提升防災預警資訊之空間精度。

營建署現所推動之「流域綜合治理計畫-雨水下水道」中，各系統(檢討)規劃案已於 104 年度陸續以委託專業顧問公司或地方政府方式辦理。考量前述各規劃案件於執行過程中，針對各都市計畫區所建立之複合型都市排水系統水理模式(包含雨水下水道、街道水流、區域排水等都市排水系統)，

將作為後續建置「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」之基礎；且各執行單位所建置完成之複合型都市排水系統水理模式，可否適切反應現況排水之水理情況，乃是日後都市防災示警系統成敗之關鍵。

因此本計畫主要目的乃在運用「雨水下水道溢淹示警機制第一階段建置計畫」所研發之都市溢淹示警水理分析資訊成果(李等, 2016)，檢核流域綜合治理計畫各(檢討)規劃案所建置之水理模式，以確認該水理模式可適切反應該都市計畫區之逕流特性，藉此進行都市計畫區街廓人孔溢淹指標分析，提升都市防災示警體系之空間精度。而為校核各(檢討)規劃案件所建立的水理模式之正確性，需輔以水位監測紀錄進行參數檢定與模式驗證，因此本計畫優先考量工作範圍內高淹水潛勢區或排水重要控制點，裝設移置方便且費用低廉之自記式水位計，研擬全台 45 個都市計畫區共計 205 座水位計之裝設計畫，再配合水位監測資料庫系統，提供水位監測數據佐證水理模式之合理性，藉此校核各(檢討)規劃案件所建立的複合型都市排水系統水理模式。

營建署現行「都市溢淹示警系統」自 104 年上線以來，已穩定提供營建署、中央機關及全台各縣市政府颱風豪雨時期之都市淹水預警資訊(李等, 2016)。本計畫將以水理模式為基礎，配合水位監測紀錄，分析各瓶頸人孔溢淹指標，且於計畫完成後預期可提升全台 45 個都市計畫區之溢淹預警資訊，再配合「全台雨水下水道溢淹示警作業平台」之街廓路段資訊，更新平台中各規劃地區系統內人孔雨量警戒門檻值，藉以擴展降水預報分析機制與系統功能，透過優化平台計算效能，使平台於颱風期間可提供更為穩定且精確之街廓路段淹水警戒資訊。

八、水資源規劃作業平台建置-水源運用分析系統與流量推估模組擴充

臺灣人口稠密且工商業快速發展，水資源建設更為提昇國民生活品質與促進社會經濟發展之基礎。近年來，水資源分配與管理議題隨著全球氣候異常而逐年受到重視，而臺灣亦持續面臨劇烈且不穩定的天氣系統，政府需務實面對各種複合型災害之嚴峻挑戰，因此需發展智慧水資源管理策略，強化區域供水調度能力，且以跨流域整合新思維，有效地進行水資源應用與調配管理作業，以提升抗旱韌性及水資源供需效能。

水資源預測分析現行作法，大多數依據流量紀錄超越機率分析配合現況逐日累積雨量、水庫蓄水狀況及警戒水位等資訊，作為水資源調配評估之參考。但藉由前期流量紀錄推估未來流量的作法，會因河川流量受河川集水區內地表逕流、中間流及地下水流的影響，無法正確預測乾旱時期河川流量，故本計畫藉由定率水文觀點建置流域地形指數日流量模式(Beven and Kirkby, 1979)，並應用網際網路地理資訊系統(Web-based Geographic Information System, Web-GIS)技術，分 2 年期新增各項模組功能，建置完整之「水源運用分析系統」。第 1 年度擬應用 Web-GIS 技術整合流量推估模組與相關空間資訊，開發網頁瀏覽器。本系統擬自動介接中央氣象局所發布長期天氣展望資料，以及水利署發布的河川、水庫等流量資料，以建立資料庫架構與水源運用分析系統，並建置流域地文資訊查詢功能、河川流量現況與未來預測趨勢展示功能。第 2 年度擬以前期計畫成果為基礎，新增建立使用者管理功能、水庫流量現況與未來預測趨勢展示功能，以及報表匯出與地圖展示功能。

本計畫於執行期間將分別新增建置四重溪、阿公店河流域，以及朴子河流域之數值高程模式，並利用日流量紀錄進行地形指數模式參數檢定與驗證工作，新增建置前期計畫之流域規劃作業平台，且同時擴充既有水資源資料庫之資料處理功能。透過 Web-GIS 網頁瀏覽器，可提供使用者進行成果檢視與查詢，並可迅速支援決策者進行河川與水庫入流量預測，以達水資源最適調配與評估目的；而利用前期計畫之流域規劃作業平台，可提供使用者一套完整而便捷的分析工具，以進行詳細水資源潛能分析。

九、國際交流

1. 美國維吉尼亞海洋科學研究所張應龍教授，2018年5月14日受邀至本中心專題演講及討論研究議題，演講主題為 Bathymetry control in estuarine circulation: the Chesapeake Bay experience。



2. 本中心訪問學者，美國加利福尼亞大學爾灣分校土木及環境工程學系徐國麟教授，2018年7月12日於本中心第一次專題演講，演講主題 Quantitative precipitation estimation using satellite and ground measurements。



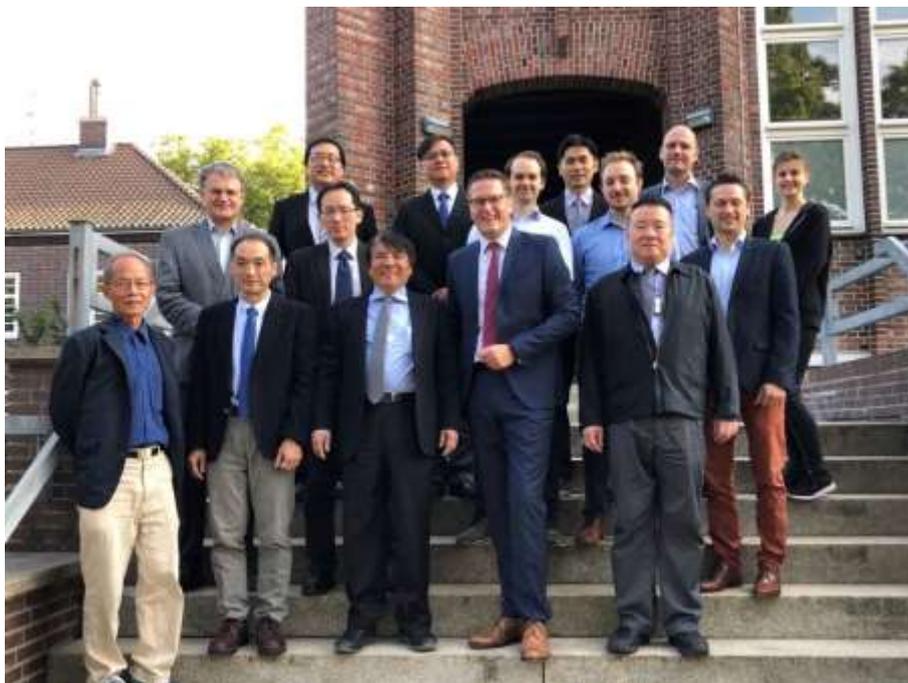
3. 美國威斯康辛大學麥迪遜分校土木與環境工程學系吳俊賢教授，2018年8月20日受邀至本中心專題演講及討論研究議題，演講主題 Meteotsunamis in the Great Lakes and Beyond。



4. 本中心主任許泰文副校長率國立臺灣海洋大學同仁陳明德院長、閻順昌主任、梁興杰教授、吳俊毅助理教授、李基毓助理教授及楊智傑助理教授，於2018年9月2日至9月9日前往德國漢諾威大學（Leibniz Universität, Hannover, LUH），進行為期8天的學術參訪。與該校的海洋研究中心(Lugwig-Franzius-Institute, LuFI)，亦為本中心之標竿中心，進行雙方學術成果發表與討論合作議題。同時，參觀漢諾威大學及其實驗設施規模位居世界第二的造波實驗室。



許副校長與德方研究中心 Prof. SCHLURMANN 進行會議開幕儀式



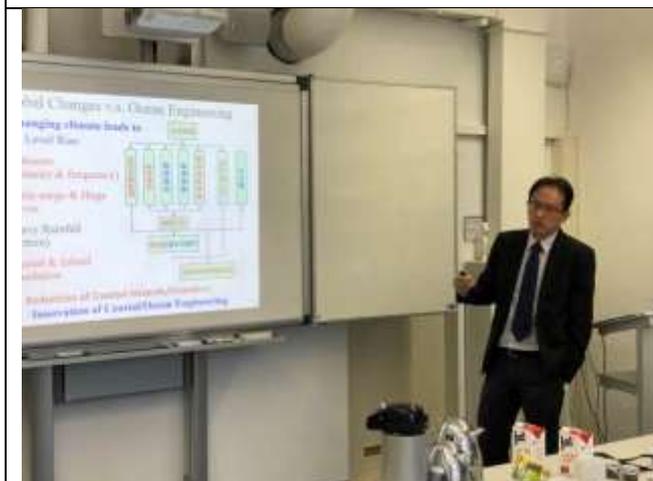
我校代表與德方與會人員團體照



許副校長先進行工作會開場



Prof. SCHLURMANN 彙報該中心現況



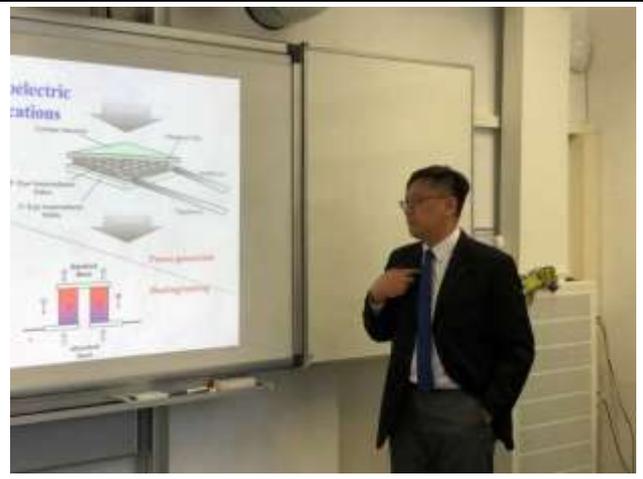
楊智傑教授介紹 CEOE



Dr. STEFAN SCHIMMELS 發表報告



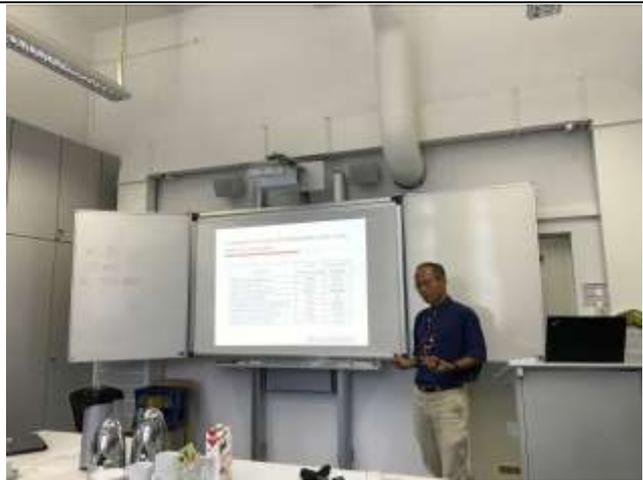
閻順昌主任發表報告



吳俊毅教授發表報告



發表報告



梁興杰教授發表報告



李基毓教授發表報告



Dr. FRANK MOLKENTHIN 發表報告



陳明德院長發表報告



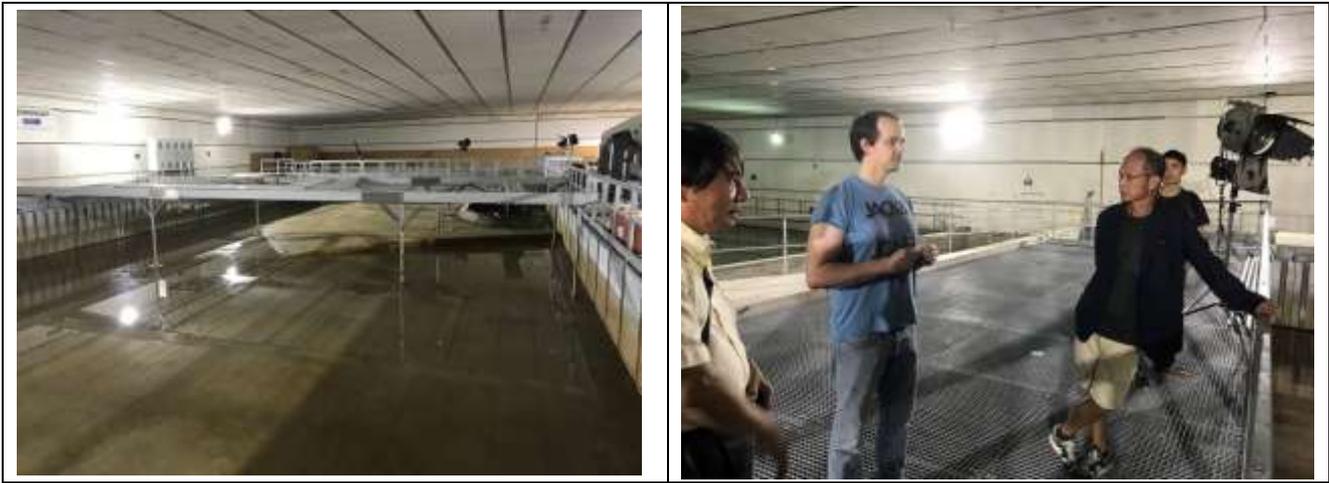
林廷融博士發表報告

我方與德方代表分別就各自領域進行交流



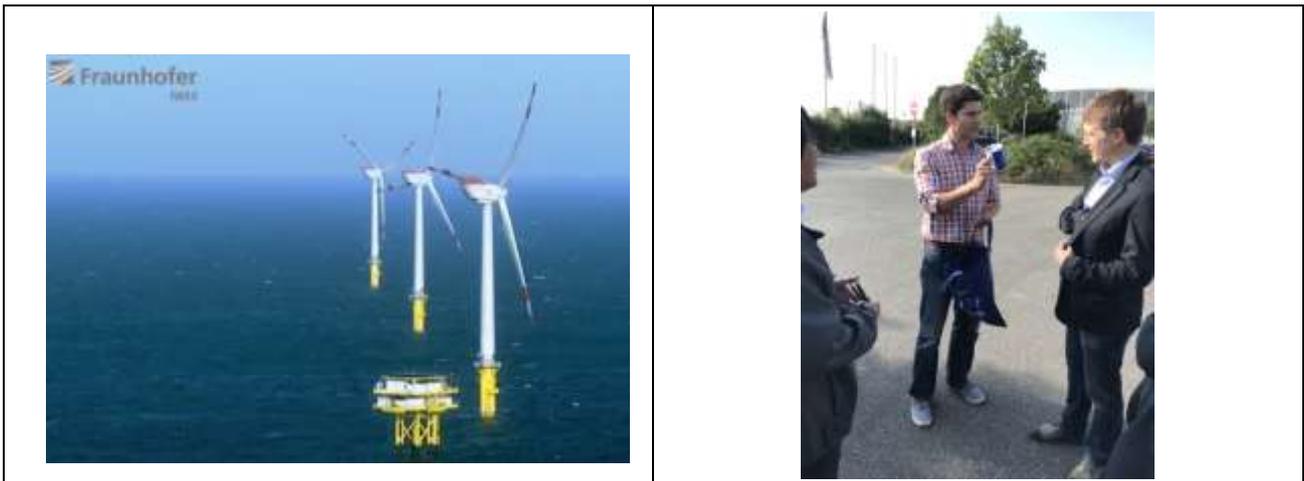
漢諾威大學防波堤植披研究，研究不同植物對波浪抵抗能力





參觀 Ludwig-Franzius-Institute 位居世界第二的造波實驗室

參訪期間，中心團隊順道參觀不萊梅港（Bremenports），此地為德國離岸風電的重要基地，並與主要負責不萊梅港港務開發工作的私人港務公司 bremenports GmbH & Co. KG 進行交流，瞭解風機維修、設施運載與組裝等相關重要資訊。另外，造訪屬德國也是歐洲最大的應用科學研究機構 Fraunhofer Society 下風能系統研究所(Fraunhofer IWES)，由該機構兩位資深研究員 Gerrit Wolken-Mohlmann 與 Enno Dietrich 進行技術與公司發展簡報，聽取關於離岸風電最新發展技術。



於 Fraunhofer IWES 接受該公司詳細簡報

5. 英國愛丁堡大學能源系統研究所研究團隊，2018 年 9 月 14 日至本中心進行參訪與學術交流。



6. 本中心訪問學者，美國加利福尼亞大學爾灣分校土木及環境工程學系徐國麟教授，2018年9月18日於本中心第二次專題演講，演講主題 Hydrologic modeling and data assimilation。



十一、國際會議

1. 由許泰文副校長率領中心成員翁文凱教授、梁興杰教授、簡連貴教授、黃偉柏副教授、楊智傑助理教授、李基毓助理教授及趙偉廷助理研究員，參與於日本北海道札幌舉行之第28屆國際海洋和極地工程會議(The 28th International Ocean and Polar Engineering Conference, ISOPE2018)。會議時間2018年6月11日至6月15日，共151個場次發表747篇論文，屬全球大型之國際會議。部分中心成員於會議上進行口頭論文發表，與來自國際與會學者進行深入的分享與探討。除參與會議外，許副校長亦率領中心成員參觀小樽運河、小樽港等海岸水利設施，希望能從中汲取相關設計經驗，以應用於台灣複雜且多變的海岸水利環境中。



許副校長與中心成員、梁興杰教授口頭報告



實地參觀考察小樽運河

2. 2018年8月14日許泰文主任擔任計畫主持人之「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」於台大醫院國際會議中心舉辦「2018 能源政策之橋接與溝通論壇暨成果發表(2018 Energy Policy for Bridging and Communication Forum)」。橋接溝通小組分享產官學界於推動再生能源時，橋接與溝通實務操作與經驗交流，針對地方民眾爭議議題、現有法令限制、跨政府溝通以及友善海洋空間規劃進行探討與對談。並針對離岸風機、碳捕獲與封存、地熱與海洋能四大綠能低碳議題面臨的挑戰提出橋接與溝通解決策略。



九、智慧生活科技研究中心

中心名稱	智慧生活科技研究中心		
所屬層級	<input checked="" type="checkbox"/> 校級中心	<input type="checkbox"/> 院(科)級中心	<input type="checkbox"/> 系(所)級中心
中心主任	張文哲	中心網址	
聯絡電話	李文雄	聯絡人	0937000634
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	(若篇幅不足,請自行以 A4 紙張繕打檢附) 1. 本中心完成設置成立 2. 成立本中心諮詢委員		
下年度規劃及目標	(若篇幅不足,請自行以 A4 紙張繕打檢附) 規劃傳遞幸福學習平台 1. 節慶賀卡:小學區域聯盟-提供小學群族友善製作平台 2. 遊育平台:中高區域聯盟-提供中學高中群族友善學習平台 3. 簡報平台:學校社團及系所-提供大專學生友善學習平台		
一、依據「國立台灣海洋大學研究中心管理辦法」第二及第六條規定,各中心應定期自我評鑑,並於成立一年後,每年向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃進行評鑑。 二、為強化中心執行績效,各中心應定期自我評鑑,並由研發處召開研究中心諮詢委員會依各中心每年所提送之工作報告進行諮詢;各中心如未能在三至五年內發揮功能,得由研究發展會議審查議決後,予以裁撤。 三、研究中心諮詢委員會設置辦法另訂之。			

修正規定	現行規定	說明
<p>第四條 適用範圍及對象</p> <p>(一)本辦法適用範圍係為本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務。</p> <p>(二)本辦法所稱執行業務同仁，係指本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務(含新創事業之規劃或推動)之申請人、發明人或創作人、承辦人、核決人、或決行人。</p> <p>(三)本辦法所稱關係人，係指：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、執行業務同仁之配偶或與其共同生活之家屬。 2、執行業務同仁之二親等以內血親或姻親。 3、執行業務同仁或其配偶信託財產之受託人。 4、執行業務同仁及本款第一目、第二目所列之關係人擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。 	<p>第四條 適用範圍及對象</p> <p>(一)本辦法適用範圍係為本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務。</p> <p>(二)本辦法所稱執行業務同仁，係指本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務(含新創事業之規劃或推動)之承辦人、核決人、或決行人。</p> <p>(三)本辦法所稱關係人，係指：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、執行業務同仁之配偶或與其共同生活之家屬。 2、執行業務同仁之二親等以內血親或姻親。 3、執行業務同仁或其配偶信託財產之受託人。 4、執行業務同仁及本款第一目、第二目所列之關係人擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。 	<p>新增研發成果創作人內容。</p>

國立臺灣海洋大學研發成果運用暨利益衝突迴避與資訊揭露管理辦法

- 第一條 為確保執行各資助機關之科學技術研究發展計畫(以下簡稱科技計畫)研發成果之運用符合公平及效益原則，並建立資訊揭露及利益衝突迴避規範，訂定「國立臺灣海洋大學研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露管理辦法」。(以下簡稱本辦法)本辦法依「科學技術基本法」第 6 條第三項、「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第五條及「經濟部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第十二條之一規定訂定之。
- 第二條 權責主管單位：本辦法權責主管單位為本校研究發展處，負責訂定管理機制或規範、受理或管理研發成果利益衝突與相關資訊申報或揭露、召開研究發展成果管理委員會審議爭議案件與負責重大案件內外部通報等事宜。
- 第三條 名詞定義：
- (一) 資助機關：指以補助、委託或出資方式，與本校訂定科學技術研究發展計畫契約之政府機關(構)、公民營事業單位、私人企業、廠商及法人機構等。
 - (二) 研發成果：接受資助機關補助、委託或出資之科學技術研究發展計畫所產之技術、原型、著作等成果，及衍生之各項國內外專利，商標權、營業秘密、積體電路電路布局權、著作權或其他智慧財產權。研發收入授權、讓與、終止、維護等，均須依本校智慧財產管理辦法辦理之。
 - (三) 本辦法所稱利益，包括財產上利益及非財產上利益：
 - 1、財產上利益：動產、不動產、現金、存款、外幣、有價證券、債權或其他財產上權利與其他具有經濟價值或得以金錢交易取得之利益。
 - 2、非財產上利益：係指有利執行業務同仁或其關係人於本校或其他機關(構)之任用、陞遷、調動及其他人事措施。
 - (四) 利益衝突：係指執行業務同仁執行科技計畫研發成果運用業務時，得因其作為或不作為，直接或間接使本人或其關係人獲取利益者。
- 第四條 適用範圍及對象：
- (一) 本辦法適用範圍係為本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務。
 - (二) 本辦法所稱執行業務同仁，係指本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務(含新創事業之規劃或推動)之承辦人、核決人或決行人。
 - (三) 本辦法所稱關係人，係指：
 - 1、執行業務同仁之配偶或與其共同生活之家屬。
 - 2、執行業務同仁之二親等以內血親或姻親。
 - 3、執行業務同仁或其配偶信託財產之受託人。
 - 4、執行業務同仁及本項第一款、第二款所列之關係人擔任負責人、董事、監察人或經理人之營利事業。
- 第五條 不當利益之禁止：
- (一) 執行業務同仁及其關係人不得因執行科技計畫研發成果運用業務，收受或獲取不當利益。
 - (二) 前項所稱不當利益，包括但不限於執行業務同仁藉由將其科技計畫研發成果

自行提供予廠商或自行使用該成果籌設公司，或執行業務同仁及其關係人於科技計畫研發成果運用契約簽訂後3年內，投資該廠商，而獲取不當利益。但該廠商已上市、上櫃或經本校同意者，不在此限。

第六條 利益衝突案件之處理及審查：

- (一) 執行業務同仁執行業務遇有利益衝突之虞時，應自行迴避，並由其直屬單位主管另行指派同仁承辦該項業務。
- (二) 一般案件：執行業務同仁辦理第三項以外之業務，遇有利益衝突之虞時，而其直屬單位主管認為毋須迴避，未迴避之執行業務同仁應填寫「利益衝突揭露單」(如附件1)，由直屬主管說明毋須迴避之理由後，由權責主管單位陳請校長核定後，交權責主管單位備查。
- (三) 特定案件：
 - 1、執行業務同仁辦理下列業務，應於初審前或申請契約預審前，填寫「利益衝突揭露單」(如附件1)，交「研究發展成果管理委員會」審查其專屬授權、國際交互授權、境外實施、無償授權、讓與、信託、自行商品化及新創事業等情況。
 - 2、研發成果管理委員會由研究發展處研發長擔任召集人並推薦校內外相關專家學者擔任委員，於陳請校長核定後，始就前項「利益衝突揭露單」進行審查，並將其審查結果陳請校長核定。
 - 3、召集人有利益衝突之虞而迴避者，由委員會之委員1人擔任召集人。
 - 4、審查結果陳請校長核定，確認執行業務同仁有利益衝突之虞時，權責主管單位應即通知該同仁迴避，並由其直屬單位主管另行指派同仁承辦該業務。

第七條 教育訓練作業：

- (一) 權責主管單位應規劃適當訓練課程，以加強同仁對利益衝突迴避與資訊揭露之認知與瞭解。
- (二) 為防止同仁因執行研發成果運用業務，產生利益衝突而未予迴避之情事發生，各單位主管應利用集會、電子郵件或內部文件等各種傳遞訊息的方式與機會，加強宣導利益衝突迴避及資訊揭露之正確觀念。

第八條 利益衝突爭議案件之處理：

- (一) 權責主管單位獲知有應迴避而未迴避，或經檢舉之利益衝突案件時，應由「研發成果管理委員會」及相關業務部門指派之代表。必要時，得邀請相關業務領域專家學者提供諮詢。
- (二) 「研發成果管理委員會」之調查不公開，並應通知涉案同仁說明或陳述意見。委員會應於受理案件後2個月內完成調查結果，並陳請校長核定。調查期間於必要時，得延長1個月。
- (三) 調查結果應記載委員會成員姓名、職稱，完成日期、有無利益衝突等相關事實、證據及理由；如涉案同仁確有利益衝突或獲取不當利益之情事者，應一併提出本研發成果運用案之後續處理方式，及涉案同仁之懲處或其他處置建議。
- (四) 調查小組成員與涉案同仁間若有第五條第(三)項第1至3款情形者，應自行迴避。

第九條 申訴處理：

- (一) 權責主管單位應將調查結果以書面通知檢舉人、涉案同仁及相關單位。涉案同仁對調查結果不服者，應於通知日起15日內，向權責主管單位提出申訴。
- (二) 前項申訴應以書面為之，申訴書上應記載列申訴人之姓名、申訴事實、理由、

證據及日期等事項，並於申訴書上簽名。

(三) 權責主管單位收受前項申訴書後，應依前條第一項規定另行成立召集「研發成果管理申訴委員會」，並審查程序準用前條第二項至第四項規定處理，申訴審查結果經陳請 校長核定後，應通知申訴人。

(四) 申訴人就前條申訴結果，不得再聲明不服。

第十條 法律責任：執行業務同仁違反本辦法，除依本辦法第九條第(三)項及本校人事相關辦法，為適當懲處或處置外，將依法追究民、刑事責任。

第十一條 保密及個人資料保護：利益衝突審查及爭議案件之處理進度、資料及相關資訊，屬機密級文件，事件處理過程中所有資訊應予以保密。同仁為辦理案件使用相關資料或文件時，應遵守本校相關辦法及個人資料保護法、營業祕密法及其他法令規定。

第十二條 內部控管及查核作業：

(一) 執行業務單位依本辦法提供之業務資料，應由該單位負責保管。

(二) 權責主管單位應妥善保管處理利益衝突案件所生各項表單、申訴書、調查結果、會議紀錄及相關文件，於結案後，相關文件保存 10 年。

(三) 權責主管單位得視需求，委託第三方查核第一項資訊之真實性。

第十三條 通報作業：研發成果運用案經陳請 校長核定確有利益衝突違反本辦法之情事時，權責主管單位應將調查結果及處理方式提報研發成果資助機關備查。

第十四條 本辦法經研究發展成果管理委員會議及研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學研發成果運用暨利益衝突迴避與資訊揭露管理辦法

中華民國 103 年 4 月 24 日 102 學年度第 2 學期研究發展會議通過

中華民國 103 年 5 月 27 日海研產學字第 1030008817 號令發布

中華民國 107 年 10 月 18 日 107 學年度第 1 學期研究發展會議通過

第一條 為確保執行各資助機關之科學技術研究發展計畫(以下簡稱科技計畫)研發成果之運用符合公平及效益原則，並建立資訊揭露及利益衝突迴避規範，訂定「國立臺灣海洋大學研發成果運用利益衝突迴避及資訊揭露管理辦法」。(以下簡稱本辦法)本辦法依「科學技術基本法」第 6 條第三項、「政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第五條及「經濟部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第十二條之一規定訂定之。

第二條 權責主管單位：本辦法權責主管單位為本校研究發展處，負責訂定管理機制或規範、受理或管理研發成果利益衝突與相關資訊申報或揭露、召開研究發展成果管理委員會審議爭議案件與負責重大案件內外部通報等事宜。

第三條 名詞定義：

- (一) 資助機關：指以補助、委託或出資方式，與本校訂定科學技術研究發展計畫契約之政府機關(構)、公民營事業單位、私人企業、廠商及法人機構等。
- (二) 研發成果：接受資助機關補助、委託或出資之科學技術研究發展計畫所產之技術、原型、著作等成果，及衍生之各項國內外專利，商標權、營業秘密、積體電路電路布局權、著作權或其他智慧財產權。研發收入授權、讓與、終止、維護等，均須依本校智慧財產管理辦法辦理之。
- (三) 本辦法所稱利益，包括財產上利益及非財產上利益：
 - 3、財產上利益：動產、不動產、現金、存款、外幣、有價證券、債權或其他財產上權利與其他具有經濟價值或得以金錢交易取得之利益。
 - 4、非財產上利益：係指有利執行業務同仁或其關係人於本校或其他機關(構)之任用、陞遷、調動及其他人事措施。
- (四) 利益衝突：係指執行業務同仁執行科技計畫研發成果運用業務時，得因其作為或不作為，直接或間接使本人或其關係人獲取利益者。

第四條 適用範圍及對象：

- (一) 本辦法適用範圍係為本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務。
- (二) 本辦法所稱執行業務同仁，係指本校各單位執行科技計畫研發成果運用業務(含新創事業之規劃或推動)之申請人、發明人或創作人、承辦人、核決人、或決行人。
- (三) 本辦法所稱關係人，係指：
 - 1、執行業務同仁之配偶或與其共同生活之家屬。
 - 2、執行業務同仁之二親等以內血親或姻親。
 - 3、執行業務同仁或其配偶信託財產之受託人。
 - 4、執行業務同仁及本項第一款、第二款所列之關係人擔任負責人、董事、

監察人或經理人之營利事業。

第五條 不當利益之禁止：

- (一) 執行業務同仁及其關係人不得因執行科技計畫研發成果運用業務，收受或獲取不當利益。
- (二) 前項所稱不當利益，包括但不限於執行業務同仁藉由將其科技計畫研發成果自行提供予廠商或自行使用該成果籌設公司，或執行業務同仁及其關係人於科技計畫研發成果運用契約簽訂後3年內，投資該廠商，而獲取不當利益。但該廠商已上市、上櫃或經本校同意者，不在此限。

第六條 利益衝突案件之處理及審查：

- (一) 執行業務同仁執行業務遇有利益衝突之虞時，應自行迴避，並由其直屬單位主管另行指派同仁承辦該項業務。
- (二) 一般案件：執行業務同仁辦理第三項以外之業務，遇有利益衝突之虞時，而其直屬單位主管認為毋須迴避，未迴避之執行業務同仁應填寫「利益衝突揭露單」(如附件1)，由直屬主管說明毋須迴避之理由後，由權責主管單位陳請校長核定後，交權責主管單位備查。
- (三) 特定案件：
 - 1、執行業務同仁辦理下列業務，應於初審前或申請契約預審前，填寫「利益衝突揭露單」(如附件1)，交「研究發展成果管理委員會」審查其專屬授權、國際交互授權、境外實施、無償授權、讓與、信託、自行商品化及新創事業等情況。
 - 5、研發成果管理委員會由研究發展處研發長擔任召集人並推薦校內外相關專家學者擔任委員，於陳請校長核定後，始就前項「利益衝突揭露單」進行審查，並將其審查結果陳請校長核定。
 - 6、召集人有利益衝突之虞而迴避者，由委員會之委員1人擔任召集人。
 - 7、審查結果陳請校長核定，確認執行業務同仁有利益衝突之虞時，權責主管單位應即通知該同仁迴避，並由其直屬單位主管另行指派同仁承辦該業務。

第七條 教育訓練作業：

- (一) 權責主管單位應規劃適當訓練課程，以加強同仁對利益衝突迴避與資訊揭露之認知與瞭解。
- (二) 為防止同仁因執行研發成果運用業務，產生利益衝突而未予迴避之情事發生，各單位主管應利用集會、電子郵件或內部文件等各種傳遞訊息的方式與機會，加強宣導利益衝突迴避及資訊揭露之正確觀念。

第八條 利益衝突爭議案件之處理：

- (一) 權責主管單位獲知有應迴避而未迴避，或經檢舉之利益衝突案件時，應由「研發成果管理委員會」及相關業務部門指派之代表。必要時，得邀請相關業務領域專家學者提供諮詢。
- (二) 「研發成果管理委員會」之調查不公開，並應通知涉案同仁說明或陳述意見。委員會應於受理案件後2個月內完成調查結果，並陳請校長核定。調查期間於必要時，得延長1個月。
- (三) 調查結果應記載委員會成員姓名、職稱，完成日期、有無利益衝突等相關事實、證據及理由；如涉案同仁確有利益衝突或獲取不當利益之情事者，應一併提出本研發成果運用案之後續處理方式，及涉案同仁之懲處或其他處置建議。
- (四) 調查小組成員與涉案同仁間若有第五條第(三)項第1至3款情形者，應自行

迴避。

第九條 申訴處理：

- (一) 權責主管單位應將調查結果以書面通知檢舉人、涉案同仁及相關單位。涉案同仁對調查結果不服者，應於通知日起 15 日內，向權責主管單位提出申訴。
- (二) 前項申訴應以書面為之，申訴書上應記載列申訴人之姓名、申訴事實、理由、證據及日期等事項，並於申訴書上簽名。
- (三) 權責主管單位收受前項申訴書後，應依前條第一項規定另行成立召集「研發成果管理申訴委員會」，並審查程序準用前條第二項至第四項規定處理，申訴審查結果經陳請 校長核定後，應通知申訴人。
- (四) 申訴人就前條申訴結果，不得再聲明不服。

第十條 法律責任：執行業務同仁違反本辦法，除依本辦法第九條第(三)項及本校人事相關辦法，為適當懲處或處置外，將依法追究民、刑事責任。

第十一條 保密及個人資料保護：利益衝突審查及爭議案件之處理進度、資料及相關資訊，屬機密級文件，事件處理過程中所有資訊應予以保密。同仁為辦理案件使用相關資料或文件時，應遵守本校相關辦法及個人資料保護法、營業祕密法及其他法令規定。

第十二條 內部控管及查核作業：

- (一) 執行業務單位依本辦法提供之業務資料，應由該單位負責保管。
- (二) 權責主管單位應妥善保管處理利益衝突案件所生各項表單、申訴書、調查結果、會議紀錄及相關文件，於結案後，相關文件保存 10 年。
- (三) 權責主管單位得視需求，委託第三方查核第一項資訊之真實性。

第十三條 通報作業：研發成果運用案經陳請 校長核定確有利益衝突違反本辦法之情事時，權責主管單位應將調查結果及處理方式提報研發成果資助機關備查。

第十四條 本辦法經研究發展成果管理委員會議及研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學工學院 107 學年度第 1 學期第 1 次院務會議記錄

時間：107 年 10 月 9 日(星期二)中午 12 時 10 分

地點：工學院 2 樓會議室

主 席：李院長光敦

記錄：石昱真

出席人員：

副院長：鄭元良副教授

機械系：閻順昌主任、黃男農教授、吳俊毅助理教授、晉茂林副教授（未出席）、林鎮洲教授、沈志忠副教授（未出席）

造船系：關百宸主任（請假）、翁維珠副教授（未出席）、余興政副教授、周一志副教授

河工系：郭世榮主任、蕭松山教授、顧承宇教授、臧效義教授、陳正宗終身特聘教授、曹登皓教授（請假）

材料所：陳永逸所長、梁元彰教授（未出席）

行政人員：吳仰凱行政組員

學生代表：機械系-廖婕妤同學（未出席）

造船系-鄭名傑同學

河工系-許棋閔同學（未出席）

材料所-莊智崑同學

列席人員：

壹、主席報告：略

貳、上次會議執行情形報告：略

參、院務報告：略

肆、討論事項：

提案一

提案單位：機械與機電工程學系

案由：擬停招本系碩士在職專班招生，提請審議。

說明：

一、本案業經 107 年 9 月 20 日第 1 次系務會議通過。

二、碩士在職專班自 95 學年度開始招生，因未有實際名額，依教育部總量系統資訊小組通知辦理停招。（如 P.6）

三、檢附會議記錄、近三年在職專班招生簡章總表，詳如 P.7~P.9。

決議：照案通過，續送校務發展會議審議。

提案二

提案單位：海洋工程科技學士學位學程

案由：擬訂定海洋工程科技學士學位學程授予學位中、英文名稱〔海洋工程科技學士學位學程（工學學士）、Bachelor Degree Program in Ocean Engineering and Technology (Bachelor of Science)〕，提請審議。

說明：

一、本案經本學程 107 年 6 月 29 日 106 學年度第 2 學期系務會議通過。

二、檢附會議記錄、國立臺灣海洋大學各院系所學位學程授予學位中、英文名稱申請表，請參考 P.10~P.11。

決議：照案通過，續送教務會議審議。

提案三

提案單位：河海工程學系

案由：略

提案四

提案單位：工學院

案由：擬設立本院「海洋能系統中心」，提請審議。

說明：

一、檢附設置辦法草案、設立規劃書，請參考 P.15。

決議：

A、設置辦法

1.學校名稱前皆應標註「國立」兩字。

2.修改第二條第 1 項為：「研發海洋能源擷取機制的設計理論、數值計算方法、實驗室尺度測量與試驗技術、與資料擷取及資料分析技術。此外，針對在深水開發上的需求，研發主浮體結構與錨錠所需之相關技術。」

第 2 項為：「針對海洋能系統的能量擷取、轉換、機電控制設施與儲能方法之搭配進行整合，確認應用端之需求進行技術篩選與開發，以及與離岸風電系統共構技術之整合。」

第 3 項原「……………合適廠址評估……………同時針對台灣特有極端條件……………」

修改為「……………合適場址評估……………同時針對臺灣特有極端條件……………」

第二條第 3 項第 2 款為：「與國內外產業合作之媒合、推動，以及管理。」

3.修改第四條為：「本中心得視業務需要設置副主任一人，教師、研究員、與專、兼任研究或行政助理若干人，得由中心主任遴聘副主任、教師、研究員、專兼任研究或行政助理，並依據本校相關規定進用。」

4.增修第五條：「本中心經費收支以自給自足為原則，納入校務基金依相關規定辦理。」

5.修正後海洋能系統中心設置辦法詳如附件一。

B、中心規劃書

1.學系名稱應寫出全名。

2.第 2 具體目標之第 2 項原「……………特別針對台灣本土化需求，例如颱風極端海氣象條件下之存活……………」

修改為「……………特別針對臺灣本土化需求，例如颱風極端海氣象條件下系統與元件之存活度……………」

3.增修第 2 頁：「在人才培育方面，本學院從 2010 年即……………共同建置常設性的教學、示範及推廣基地。」此段落。

4.修正第三組織、運作及管理（規劃書 P.6~7）。

5.修正第五人員編制、經費來源及使用規劃（規劃書 P.7）。

6.修改第七自我評鑑指標及方式-量化指標第 8 項為：「每年培育研究生人數達 6 人以上。」

7.修正後海洋能系統中心規劃書詳如附件二。

8.其餘照案通過，續送研發會議審議。

伍、臨時動議：略

陸、散會：13:35

國立臺灣海洋大學工學院海洋能系統中心設置辦法

107 年 10 月 9 日 107 學年度第 1 次院務會議通過

107 年 10 月 18 日 107 學年度第 1 次研發會議通過

第一條 國立臺灣海洋大學工學院海洋能系統中心（以下簡稱本中心）之設立，旨在有效整合本學院研究人力與資源，以促進海洋能系統跨領域整合研發，發展本校海洋領域特色研究，服務產官學研各界，並配合國家政策推動綠色能源產業與永續發展。依據「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」訂定中心設置辦法。

第二條 本中心依任務需求，可分成技術發展，系統整合，以及調查測試等三領域，主要任務包括：

- 一、技術發展：研發海洋能源擷取機制的設計理論、數值計算方法、實驗室尺度量測與試驗技術、與資料擷取及資料分析技術。此外，針對在深水開發上的需求，研發主浮體結構與錨錠所需之相關技術。
- 二、系統整合：針對海洋能系統的能量擷取、轉換、機電控制設施與儲能方法之搭配進行整合，確認應用端之需求進行技術篩選與開發，以及與離岸風電系統共構技術之整合。
- 三、調查測試：海洋能資源與開發潛能調查、合適場址評估、電網與傳輸、系統監測、各種尺度之海洋能源機具測試等；同時針對臺灣特有極端條件（颱風和地震）與環境衝擊與保護等議題之評估。

上述任務之具體業務內容包括：

1. 整合院內與跨院資源與人力，爭取整合型或國家型計畫。
2. 與國內外產業合作之媒合、推動，以及管理。
3. 與國外相關機構連結，促進本校海洋能源研究與人才培育的國際化。
4. 針對區域與國家在海洋能源相關技術與政策之諮詢服務、人才培育與推廣活動。

第三條 本中心為院級研究中心，設置主任一人，負責規劃、執行及綜理中心業務，由院長就本校工學院專任副教授以上之教師聘兼之，任期三年，得續聘之。

第四條 本中心得視業務需要設置副主任一人，教師、研究員、與專、兼任研究或行政助理若干人，得由中心主任遴聘副主任、教師、研究員、專兼任研究或行政助理，並依據本校相關規定進用。

第五條 本中心經費收支以自給自足為原則，納入校務基金依相關規定辦理。

第六條 本辦法經院務會議、研究發展會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學工學院海洋能系統中心規劃書

(Center for Ocean Energy System, COES)

一、 設立宗旨與具體目標

(一) 設立宗旨

國立臺灣海洋大學的特色即是針對海洋專業領域之技術研發與人才培育。工學院的機械與機電工程學系、系統工程暨造船學系、河海工程學系三學系，以及海洋工程科技學位學程（博士、學士）更是掌握研發海洋能系統的核心專業。國立臺灣海洋大學工學院海洋能系統中心（以下簡稱本中心）之設立，旨在有效整合本學院研究人力與資源，以促進海洋能系統跨領域整合研發，發展本校海洋領域特色研究，服務產官學研各界，並配合國家政策推動綠色能源產業與永續發展。

(二) 具體目標

透過工學院跨系的整合與分工，本中心之發展目標包括：

1. 提升對於海洋能系統的基礎研究能力，包含理論發展、數值分析、實驗室尺度量測與試驗，並產出高水準之學術成果。
2. 建立海洋能系統的卓越設計能力，特別針對臺灣本土化需求，例如颱風極端海氣象條件下系統與元件之存活度、離島中小規模電力需求、離岸風機共構之複合式海洋能系統等。
3. 發展海洋能測試場，建立實海域海洋能系統的測量、驗證與評估技術，以協助廠商所開發的海洋能系統進行商品化並進入商轉階段。
4. 培育我國新一代海洋能系統相關領域的工程人才與師資。
5. 藉由舉辦或參與國際研討會或工作坊來提升國際知名度，以利與國際接軌並爭取國際合作計畫。

二、 設立依據及必要性

依據科技部科技部「第二期能源國家型科技計畫總體規劃報告書」（2013），為落實 2025 年非核家園政策目標，政府已規劃我國海洋能發展藍圖，將由「概念驗證階段」發展至「中小型系統開發階段」，擴大至「大型系統開發階段」，最後進展到「商業化電廠階段」，以逐步大規模開發我國海洋能。推動目標規劃如下：（一）2020 年建置我國首座百萬瓦（MW）級海洋能發電廠；（二）2025 年建置累計裝置容量達 50 MW 海洋能發電廠；（三）2030 年

建置累計裝置容量可達 250 MW 海洋能發電廠。

本學院擁有海洋能系統開發的核心專業，包括學術研究人力、設備與國際交流能力與實務。系統工程暨造船學系具備系統組合的核心專業，適合研發海洋能系統主浮體裝置 (Prime mover) 及流固耦合動力機制的相關問題；機械與機電工程學系具備研發能量輸出裝置 (Power Take-Off) 與機電整合與控制技術的核心專業；河海工程學系具備海洋能資源調查與海洋工程的最佳專業。據此，本中心能夠為國立臺灣海洋大學建立國際知名的整合研究團隊，且成為國內海洋能系統技術發展的重鎮。

目前，已發展多年的測試場、波能/流能轉換技術及附屬設施的浮體與錨碇設備，中心成員都是分工合作投入相關研究以及建置相關的設備，也已有許多重要成果產出，包括國際期刊論文、專利與實作的成品。近來，更由於國際的相關廠商擬開發投資臺灣海洋能市場，對於測試場的需求逐日增加。目前除了已提供多年海洋現場測試服務的工研院波能轉換設備，也有瑞典 MINESTO 公司在國立臺灣海洋大學的測試場進行選址與機組測試，並將於綠島的測試場進行黑潮示範測試。

在人才培育方面，本學院從 2010 年即申請獲得通過「教育部能源國家型科技人才培育計畫」，建置「海洋能源科技人才培育資源中心」(2010~2013) 與「風能與海洋能教學聯盟」(2014~2017)，致力於培育國家所需要的海洋能源高階工程人才。配合上述人才培育計畫，本學院於 2011 年成立了「海洋能源科技學程」鼓勵學生修習海洋能相關課程並核發學程證書，成立配合相關課程之海洋能特色實驗室，建立實驗室共用辦法，及具有科普知識之海洋能源教育網站與磨課師課程，建立海洋能科技之系列課程與課程模組，以訓練新一代富創造力與實作能力之本土產業人才。此外，本學院每年舉辦「全國海洋能源創意實作競賽」，透過競賽鼓勵學生發揮創意，學以致用創作優良之海洋能實作作品，並推薦其優勝隊伍參加「全國能源創意實作競賽」，歷年來參賽隊伍曾獲得多項獎項，本學院主辦之海洋能競賽也已建立相當好之風評。2018 年本學院延續過去 8 年之優良人才培育績效，申請獲得通過教育部「潔能系統整合與應用人才培育計畫」，負責成立「北北基 I 推動中心」，藉由產業界經費、設備與人力的共同投入，以及地方政府與法人單位的參與，產官學研合作選定實踐基地，共同建置常設性的教學、示範及推廣基地。

按「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」第二條規定「各單位為配合國家、學校及單位之發展所需，得根據本準則設置各類研究中心（以下簡稱中心）。設置之性質得分別屬於校、院及系（所），跨系所整合之中心屬於院、跨院整合之中心屬於校。」所設置。爰本中心宗旨係為發展本學院海洋領域跨領域特色研究，服務產官學研各界，並配合國家推動綠色能源產業與永續發展，乃依據「國立臺灣海洋大學研究中心設置準則」以院級中心設置。

本中心之成立，將有利於工學院優秀研究人力與資源的進一步整合，形成更大的群聚與力量，在學術研究上、技術發展上、製造使用上，以跨專業領域的整合團隊進行海洋能系統的研發、佈署與整合，貢獻本學院之研究能量於產官學研各界。

三、 組織、運作及管理方式

本中心為院級研究中心，設置主任一人，負責規劃、執行及綜理中心業務，由院長就本校工學院專任副教授以上之教師聘兼之，任期三年，得續聘之。

本中心得視業務需要設置副主任一人，教師若干人，研究員、與專、兼任研究或行政助理若干人，得由中心主任遴聘副主任、教師、研究員、研究或行政助理，並依據本校相關規定進用。

本中心經費收支以自給自足為原則，納入校務基金依相關規定辦理。

依據「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」第二條，本中心每年必須向研究發展會議提出書面工作報告及次年度之規劃。

四、 具體推動工作及業務內容

本中心具體推動工作依任務需求，可分成海洋能系統之技術發展，系統整合，以及調查測試等三領域，包括：

- (一) 技術發展：研發海洋能源擷取機制的設計理論、數值計算方法、實驗室尺度量測與試驗技術、與資料擷取及分析技術。此外，針對在深水開發上的需求，研發主浮體結構與錨錠所需之相關技術。
- (二) 系統整合：針對海洋能系統的能量擷取、轉換、機電控制設施與儲能方法之搭配進行整合，確認應用端之需求進行技術篩選與開發，以及與離岸風電系統共構技術之整合。
- (三) 調查測試：海洋能資源與開發潛能調查、合適場址評估、電網與傳輸、系統監測、各種尺度之海洋能源機具測試等；同時針對臺灣特有極端條件（颱風和地震）與環境衝擊與保護等議題之評估。

上述任務之具體業務內容包括：

- (一) 整合院內與跨院資源與人力，爭取整合型或國家型計畫。
- (二) 與國內外產業合作之媒合、推動，以及管理。
- (三) 與國外相關機構連結，促進本校海洋能源研究與人才培育的國際化。
- (四) 針對區域與國家在海洋能源相關技術與政策之諮詢服務、人才培育與推廣活動。

五、 人員編制、經費來源及使用規劃

(一) 人員編制：

主任 1 人，副主任 1 人，教師若干人，研究員與專、兼任研究助理若干人。

(二) 經費來源

(三)校外計畫

- 科技部
- 產官學計畫

(四)國際計畫

- 國際合作計畫
- 歐盟 Horizon 2020 測試規範與場域建置計畫

六、 近、中程計畫與預期具體績效

- (一)延續執行工研院(波能)與 MINESTO 公司(流能)在基隆與綠島測試場機組測試與舉辦新聞發表會。
- (二)執行 107-109 年科技部整合計畫「底碇振盪衝擊式波浪能轉換器之設計與驗證」，產出具體的最佳效率之推拉板式波能轉換系統與設計準則。
- (三)執行 107-110 年的教育部「潔能系統整合與應用人才培育計畫 - 北北基 I 推動中心」計畫，利用實踐基地，落實綠能科技系統的在地實踐。
- (四)申請與日本佐賀大學浮式波能轉換器研發、英國愛丁堡大學發電系統研發，及海洋能中心 EMEC 測試規範與測試場建置國際合作計畫。
- (五)爭取執行國內廠商海洋能系統研發與海纜測試計畫，並建立測試工作平台系統與監控系統。
- (六)發表期刊論文、國際會議論文，及申請專利。

七、 自我評鑑指標及方式

本中心之量化與質化指標訂定如下，並得依實際表現，逐年增加之。

	質化指標	量化指標
評估指標	<ol style="list-style-type: none">1. 藉由本中心的整合運作，有效建立團隊，爭取外部研發資源。2. 藉由學術期刊論文、研討會論文之發表，及專利申請具體呈現本中心的研發成果。3. 舉辦國內各類型專題講座、工作坊或研討會，以促進國內學術交流與合作，並培育人才。4. 結合相關產業界舉辦媒合會議，協助產業界創新研發，提升產業競爭力。5. 舉辦或參與國際研討會或工作坊，以提升國際知名度並促成國際化，同時推動本中心與國外相關機構之合作，爭取國際合作計畫。	<ol style="list-style-type: none">1. 每年爭取的外部資源達 500 萬元以上。2. 每年爭取各類型計畫達 5 個以上。3. 每年研發成果所發表的期刊論文達 4 篇以上。4. 每年研發成果所發表的國內外研討會論文達 8 篇以上。5. 每年人員國際交流達 6 人次以上（含人員互訪、短期交流與出席國際研討會）。6. 每年舉辦國內各類型專題講座、工作坊或研討會達 1 次以上。7. 每三年舉辦國際研討會或工作坊達 1 次以上。8. 每年培育研究生人數達 6 人以上。

本中心於每年二月底之前，應就前一年之績效，依據上述指標提出自我評鑑，並將評鑑結果提交學院及研發處核備。

八、 裁撤條件及處理原則

依據「國立臺灣海洋大學研究中心管理辦法」第六條規定「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」，爰此本中心每三年將進行一次自我綜合評鑑，若平均未達到上述第七條自我評鑑指標的二分之一以上，裁撤之條件即得成立。

本中心裁撤後，其財產、業務、與卷宗檔案移交研究發展處，中心工作人員依據「國立臺灣海洋大學研究計畫進用人員管理要點」辦理離職或轉介本校其他研究計畫。

國立臺灣海洋大學研究中心設置準則 修正條文對照表		
擬修正條文	現行條文	說明
<p>第四條</p> <p>校級中心經校務研發會議審議通過後納入研究發展處組織規程，但各級中心採任務編組運作，不得增加學校經費及員額，兼任行政業務之人員不得支領學校經費之主管加給或減授授課時數，經費收支以自給自足為原則，並納入校務基金，依相關規定辦理。</p>	<p>第四條</p> <p>校級中心經校務會議審議通過後納入研究發展處組織規程，但各級中心採任務編組運作，不得增加學校經費及員額，兼任行政業務之人員不得支領學校經費之主管加給或減授授課時數，經費收支以自給自足為原則，並納入校務基金，依相關規定辦理。</p>	<p>為縮短校內行政流程，擬將校級中心送審程序修改至通過研發會議審議後成立。</p>
<p>第七條</p> <p>校級中心之設置，由跨系(所)院之所屬教師共同擬訂設置辦法及規劃書送研發處企劃組，提研究中心諮詢委員會諮詢，再經研究發展會議審議通過後，報請校務會議審議成立；系(所)級、院級中心之設置，擬訂設置辦法及規劃書經系(所)院務會議通過後，提請研究發展會議審議通過後設置。</p>	<p>第七條</p> <p>校級中心之設置，由跨系(所)院之所屬教師共同擬訂設置辦法及規劃書送研發處企劃組，提研究中心諮詢委員會諮詢，再經研究發展會議審議通過後，報請校務會議審議成立；系(所)級、院級中心之設置，擬訂設置辦法及規劃書經系(所)院務會議通過後，提請研究發展會議審議通過後設置。</p>	<p>為縮短校內行政流程，擬將校級中心送審程序修改至通過研發會議審議後成立。</p>

國立臺灣海洋大學研究中心設置準則

中華民國 89 年 01 月 24 日校務會議通過

中華民國 92 年 01 月 09 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 06 月 19 日校務會議修正通過

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

中華民國 93 年 05 月 06 日研究發展會議修正通過

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

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

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

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

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

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

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

中華民國 105 年 5 月 27 日校務會議通過

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

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

第三條 中心設置之主要任務如下：

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

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

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

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

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

第八條 中心設立規劃書內容應包括下列項目：

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

第九條 本準則經研究發展會議、校務會議通過後實施，修正時亦同。

【附件 16-1】修正後條文

國立臺灣海洋大學研究中心設置準則

中華民國 89 年 01 月 24 日校務會議通過

中華民國 92 年 01 月 09 日校務會議修正通過

中華民國 92 年 06 月 19 日校務會議修正通過

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

中華民國 93 年 05 月 06 日研究發展會議修正通過

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

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

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

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

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

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

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

中華民國 105 年 5 月 27 日校務會議通過

中華民國 107 年 10 月 18 日 107 學年度第 1 次研發會議修正第七條

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

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

第三條 中心設置之主要任務如下：

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

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

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

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

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

過後，提請研究發展會議審議通過後設置。

第八條 中心設立規劃書內容應包括下列項目：

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

第九條 本準則經研究發展會議、校務會議通過後實施，修正時亦同。

國立臺灣海洋大學研究發展會議規則 修正條文對照表		
擬修正條文	現行條文	說明
<p>第二條 本會議由研發長、教務長、總務長、圖書暨資訊處處長、國際長、各學院、系、所、中心、學位學程主任、研究發展處副研發長暨各組組長組織之。研發長為主席。</p>	<p>第二條 本會議由研發長、教務長、總務長、國際長、各學院系主任、各研究所所長、各教學中心主任、圖書暨資訊處處長、研究發展處副研發長暨各組組長組織之。研發長為主席。</p>	<p>為因應本校組織調整擬修正會議出席成員。</p>

國立臺灣海洋大學研究發展會議規則

中華民國 92 年 11 月 18 日研究發展會議通過

中華民國 92 年 12 月 08 日海研企字第 0920009791 號令發布

中華民國 93 年 11 月 05 日研究發展會議修正通過

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

中華民國 95 年 08 月 04 日海研企字第 0950007331 號令修正發布

中華民國 98 年 4 月 23 日 97 學年度第 2 學期研究會議修正通過修正第 2 條

中華民國 98 年 6 月 5 日海研企字第 0980006343 號令發布

中華民國 99 年 11 月 04 日 99 學年度第 2 學期研究會議修正通過

中華民國 99 年 12 月 8 日海研企字第 0990015236 號令發布

中華民國 102 年 4 月 25 日 101 學年度第 2 學期研究會議修正通過修正第 2 條

中華民國 102 年 6 月 10 日海研企字第 1020009679 號令發布

第一條 為有效討論審議校務及學術研究發展事項，強化研究發展會議（以下簡稱本會議）功能，依據本校組織規程之規定，訂定本規則。

第二條 本會議由研發長、教務長、總務長、國際長、各學院系主任、各研究所所長、各教學中心主任、圖書暨資訊處處長、研究發展處副研發長暨各組組長組織之。研發長為主席。

第三條 本會議每學期至少應召開一次，必要時，得召開臨時會議。

第四條 本會議審議下列事項：

- 一、研究發展法令規章之擬訂及修正。
- 二、研究發展重點及目標之擬訂。
- 三、跨院系所整合性研究發展事項。
- 四、研究發展事務之督核。
- 五、其他有關之學術研究發展事項。

第五條 本會議非有應出席人員過半數之出席不得開議；非有出席人員過半數之同意，不得決議。

第六條 本會議必要時得邀請其他人員列席。

第七條 本規則經研究發展會議通過後發布施行。

【附件 18-1】修正後條文

國立臺灣海洋大學研究發展會議規則

中華民國 92 年 11 月 18 日研究發展會議通過

中華民國 92 年 12 月 08 日海研企字第 0920009791 號令發布

中華民國 93 年 11 月 05 日研究發展會議修正通過

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

中華民國 95 年 08 月 04 日海研企字第 0950007331 號令修正發布

中華民國 98 年 4 月 23 日 97 學年度第 2 學期研究會議修正通過修正第 2 條

中華民國 98 年 6 月 5 日海研企字第 0980006343 號令發布

中華民國 99 年 11 月 04 日 99 學年度第 2 學期研究會議修正通過

中華民國 99 年 12 月 8 日海研企字第 0990015236 號令發布

中華民國 102 年 4 月 25 日 101 學年度第 2 學期研究會議修正通過修正第 2 條

中華民國 102 年 6 月 10 日海研企字第 1020009679 號令發布

中華民國 107 年 10 月 18 日 107 學年度第 1 學期研發會議修正第 2 條

- 第一條 為有效討論審議校務及學術研究發展事項，強化研究發展會議（以下簡稱本會議）功能，依據本校組織規程之規定，訂定本規則。
- 第二條 本會議由研發長、教務長、總務長、圖書暨資訊處處長、國際長、各學院、系、所、中心、學位學程主任、研究發展處副研發長暨各組組長組織之。研發長為主席。
- 第三條 本會議每學期至少應召開一次，必要時，得召開臨時會議。
- 第四條 本會議審議下列事項：
- 一、研究發展法令規章之擬訂及修正。
 - 二、研究發展重點及目標之擬訂。
 - 三、跨院系所整合性研究發展事項。
 - 四、研究發展事務之督核。
 - 五、其他有關之學術研究發展事項。
- 第五條 本會議非有應出席人員過半數之出席不得開議；非有出席人員過半數之同意，不得決議。
- 第六條 本會議必要時得邀請其他人員列席。
- 第七條 本規則經研究發展會議通過後發布施行。