

洋流發電海事布放工程規畫與執行

委託單位：國家海洋研究院

執行單位：國立中山大學

計畫主持人：陳陽益/李忠潘 教授

於發展洋流發電機組商轉架構中，如何於海上布放機組與錨碇設備之海事工程為重要探討議題之一，故本計畫進行機組與錨碇之海事布放工程規劃，並以 110 年浮游式洋流發電機組研發成果作為參考範例，驗證上述規劃可行性評估，爰本案進行機組海事布放工程規劃與執行，並配合國家海洋研究院錨碇設計測試與機組研發與發電測試等兩案之相互合作協調，期能透由機組錨碇之海事布放工程規劃與執行，發展台灣本土化海洋綠能產業，推動洋流發電之經濟效益與商轉。

本計畫海事工程作業範圍為屏東縣小琉球西南海域，針對 20kw 發電機組系統、平台船及錨碇系統，於作業海域進行布放及回收之海事工程。

本計畫之陸域港口場址作業訂為高雄洲際碼頭，於民國 111 年 6 月 21 日中心海科字第 1112900087 號函文至高雄洲際碼頭的管理單位「臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司」辦理借用陸域申請。高雄港務分公司於民國 111 年 7 月 15 日高港港字第 1118100432 號函文國立中山大學，同意規劃洲際二期 S18 號碼頭為可借用之場址範圍。

洋流發電海事工程規劃於小琉球西南海域進行布放及回收作業，於民國 111 年 6 月 21 日中心海科字第 1112900086 號函文至屏東縣政府懇請同意於琉球(一)保護礁禁漁區內進行測試作業。屏東縣政府於民國 111 年 7 月 13 日屏府農漁字第 11125161200 號函文國立中山大學，原則同意海域測試場址範圍。

海歷 16 號平台船與海歷 3 號拖駁船先在高雄港做動員準備，於海歷 16 號搭載 A 架吊車，動員相關人員後，出海往高雄洲際貨櫃中心，由工作船於高雄洲際貨櫃中心將測試之 20 瓩發電機組及錨碇裝載至小琉球西南海域進行佈放。船隻抵達小琉球西南海域測試作業區後，海歷 16 號分別放下四門錨固定於作業區，首先將發電機吊掛離開平台船至海上預定位置，再把連接受力纜繩之錨碇佈放到海中，隨後脫鉤使錨碇固定在海底。布放時依現場流況(多維持東向)，將發電機與錨碇於平台船位置之海流下方處進行布放，發電機組於布放完成後脫鉤，平台船以 4 組錨碇纜繩控制相對距離以頂流方向至與發電機位置相距一定距離後固定 4 門錨碇，完成相關布放作業，進入實海測試階段。完成相關測試回收後，將發電機組吊上海歷 16 號甲板基座固定，即完成所有測試作業。