

海浪發電用地取得目前現況分享

主講人:陳瑞德

富鴻網股份有限公司

V1.0
2022.10.20

富鴻網公司簡介

富鴻網為鴻海集團子公司，於集團內累積豐厚ICT及IoT經驗，近年更積極發展再生能源事業，並成立新能源事業部

創立日期 103年7月10日

資本額 3.51億元

負責人 邱登崧

員工人數 364人

研發人員 104人

主要營業項目



前瞻應用



智慧城市



再生能源



智慧製造



企業儲能設備



太陽能工程



企業LNG 冷能應用



台大癌醫幅質中心



高雄中小學
電力系統改善工程



IDC機房建置工程



臺鐵(台北-高雄)電務智慧化



傳輸、電力及共構工程建置



AGV智慧倉儲



消防署5G數位AI救援平臺

全台維運據點

桃園維運據點

桃園市桃園區萬壽路三段247號

新竹維運據點

新竹市公園路216巷18號2樓

苗栗維運據點

苗栗市鐵路一村47號

台中分公司

台中市東區南京路117-7號

彰化維運據點

彰化市中山路一段401號11樓

嘉義維運據點

嘉義市北興街鐵路溝內2號

台南維運據點

台南市北門二路44號

高雄分公司

高雄市前金區中華四路293號6樓

★總公司

總公司：台北市11493內湖區提頂大道407巷32號6樓

宜蘭維運據點

宜蘭市光復路30號3樓

花蓮維運據點

花蓮市中正路266號8樓之1

台東維運據點



營業據點遍佈台灣

用地取得_以波浪發電艙為例



用地上有那些作業?



港區環境、防波堤海象、海床現況調查

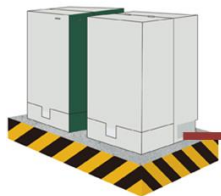


海事工程營造-水下

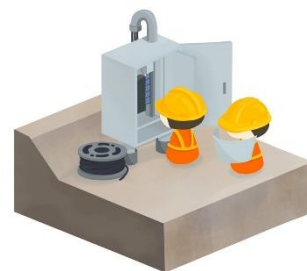
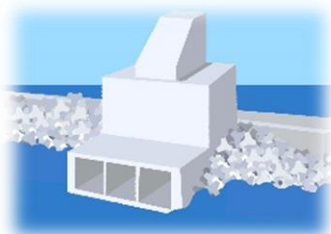


海事工程營造-水上
發電艙室拖運

台電變電站



台電併網



海事工程監造、完工後維運

對機關 併堤 必要技術及風險 說明

交通部頒港灣設計基準 防波堤沉箱設計外力規範

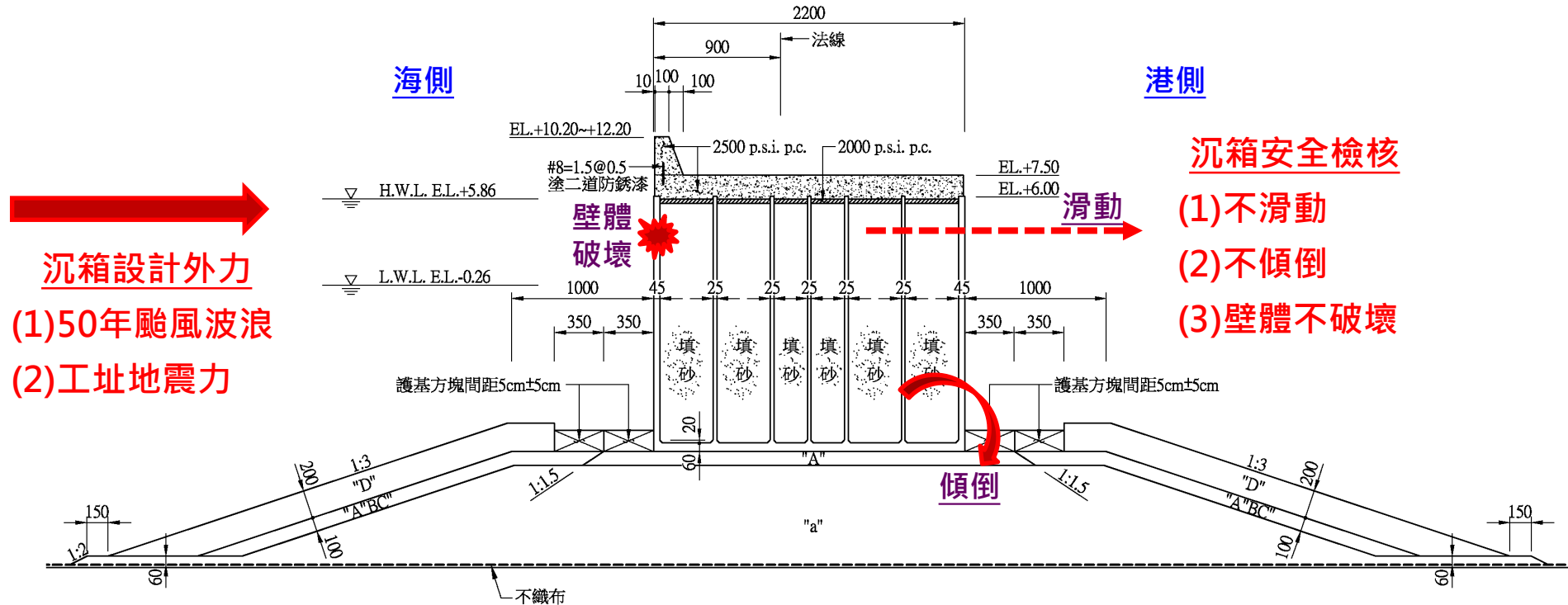
- ✓ 50年颱風波浪外力作用。
- ✓ 工址地震力(耐震設計)。

設計防波堤沉箱之規範

- ✓ 尺寸(寬度、長度、高度、重量)。
- ✓ 外牆壁體厚度及強度。
- ✓ 海床拋石及護基方塊。

沉箱安全檢核

- ✓ 沉箱不滑動。
- ✓ 不傾倒。
- ✓ 壁體不破壞。



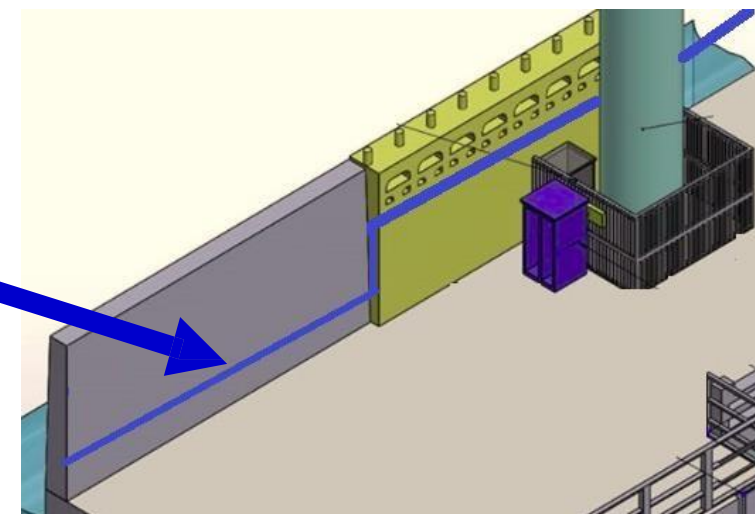
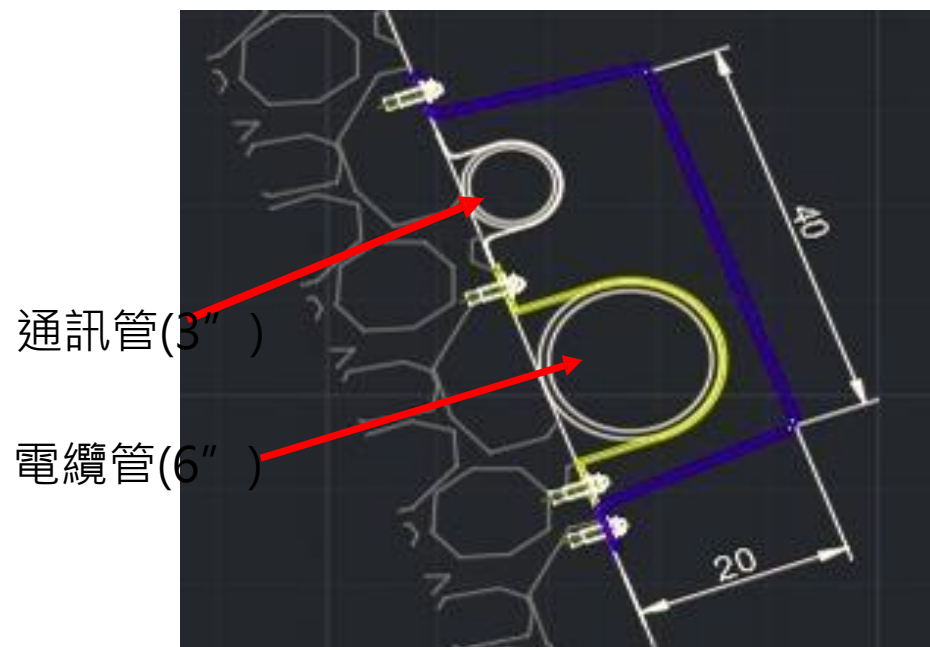
海象觀測(ADCP 杜卜勒偵測儀)申請

- ✓ 透過杜卜勒偵測儀放置於防波堤近岸處(約10~20米)。
- ✓ 收集觀測波浪各項數據。



杜卜勒偵測儀示意圖

台電併網 電纜沿胸牆 線槽工法之協商



線槽尺寸剖面圖

台電併網 設置沿線電纜 成本疊加

台電饋線容量



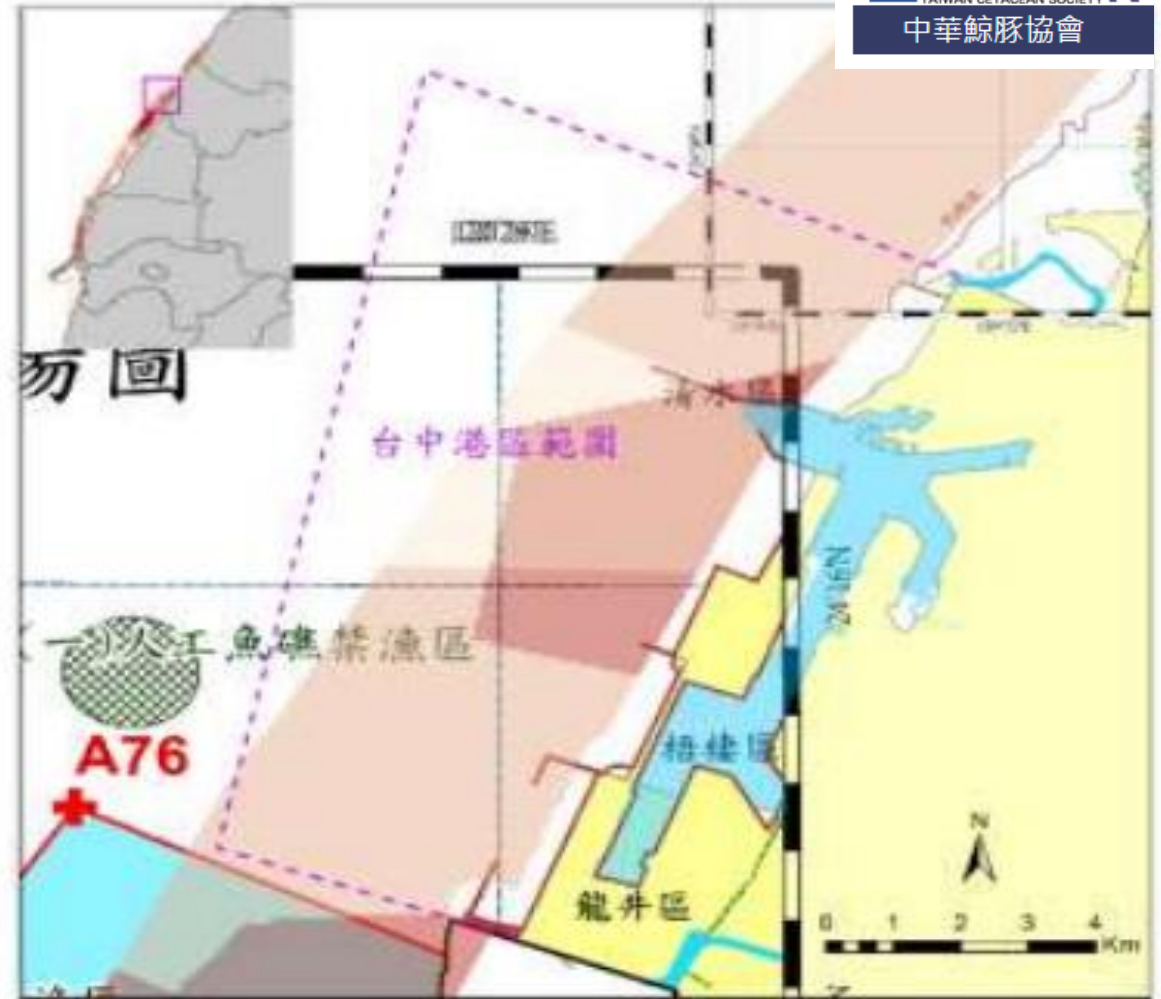
台電併網變電站及管道設置



海洋保育-白海豚議題



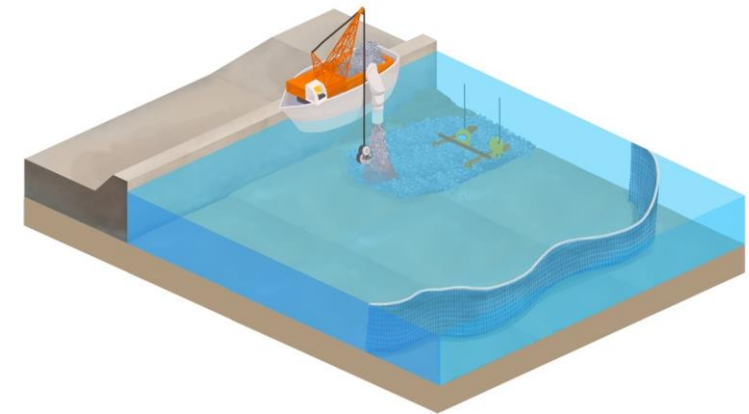
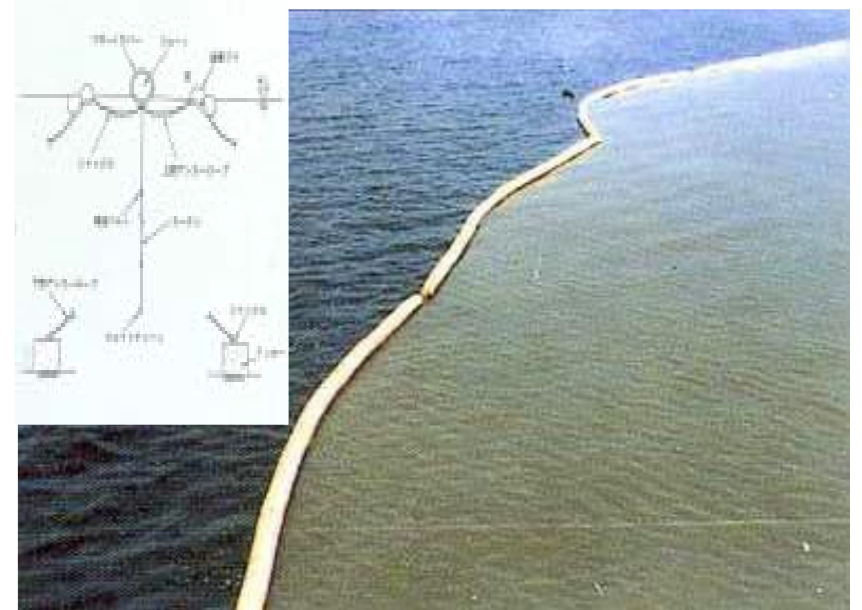
- ✓ 本OWC 波浪發電裝置示範站，擬定安裝位置為於**非**白海豚出沒區域(水深15公尺)，
- ✓ 因離堤設置，其功能與消波塊類似，不會影響白海豚棲息。
- ✓ 根據「海洋委員會海洋保育署 108 年度「臺灣西部沿海白海豚族群監測計畫」成果報告-周蓮香教授的研究」，臺中港區 2011至 2016年間為白海豚之分布熱區，但近年目擊率下降 (周蓮香 et al. 2019)。



臺中港白海豚熱區之環境現況(資料來源：漁業署、海洋委員會海洋保育署 108 年度「臺灣西部沿海白海豚族群監測計畫」成果報告)

環境保護計畫及污染防治措施議題

1. 依據「行政院環境保護署 開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第 29 條第3款第一項開發行為屬利用再生能源之發電 設備，其裝置容量未達二千瓩(2MW)，免實施環境影響評估」，本計畫OWC 波浪發電量為500KW以下，應符合免環評之規定。
2. 本計畫OWC 波浪發電裝置在執行海上作業時，在拋石、整波整平作業可採下列措施，以減少對附近環境及生態之影響：
 - (1). 在挖泥時採取措施，抽吸沉積物，且不污染附近水體。
 - (2). 採用 "砂簾(sand curtain)" 之方法，於挖泥區或圍堤之出水口一定範圍內，用封閉式網簾數層圈住，使渾水不得外流，同時 網簾將帶動懸浮泥砂下沉及過濾等作用。
 - (3). 建立不滲漏之拋泥區，如先圍堰圈地以容納廢棄物，使砂水能在圍堰中保存一定時間沉澱，或經沉澱池由出水口排出清水。
 - (4). 採用化學固定法，以少量之凝固劑，將疏浚之浚泥變成無污染之填充料。



法規議題

法規名稱	公告或修訂時間
電業法	106年1月26日
電業登記規則	105年9月23日
電業竣工查驗作業要點	97年1月2日
風力發電離岸系統示範獎勵辦法	101年7月3日
再生能源發電設備設置管理辦法	103年7月3日
再生能源發展條例	98年7月8日
台電公司「再生能源電能收購作業要點」	100年7月5日
台電公司「再生能源發電系統併聯技術要點」	105年2月5日
台電公司「輸電系統規劃準則」	97年6月2日
環境影響評估法	92年1月8日
開發行為環境影響評估作業準則	100年10月7日
開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準	102年9月12日
海洋污染防治法	103年6月4日
漁業法	104年7月1日
商港法	100年12月28日
民用航空法	104年2月4日
氣象法	104年7月1日
礦業法	92年12月21日

海岸、山地及重要軍事設施管制區與禁建、限建範圍劃定、公告及管制作業規定	103年7月1日
國家安全法施行細則	90年9月12日
國有財產法	101年1月4日
國有非公用不動產出租管理辦法	106年8月2日
國有非公用財產委託經營實施要點	106年1月19日
國土計畫法	105年1月6日
土地法	100年6月15日
全國區域計畫	106年5月16日
區域計畫法施行細則	102年10月23日
國有非公用土地提供申請開發案件處理要點	103年7月8日
中華民國領海及鄰接區法	87年1月21日
中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法	87年1月21日
在中華民國大陸礁層鋪設維護變更海底電纜或管道之路線劃定許可辦法	89年1月26日
海岸管理法	104年2月4日
海岸管理法施行細則	105年2月1日
一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法	105年2月1日
一級海岸保護區以外特定區申請許可案件審查規則	105年2月1日
非都市土地使用管制規則	105年11月28日
近岸海域及公有自然沙灘獨占性使用管理辦法	105年2月1日
文化資產保存法	105年7月17日
水下文化資產保存法	104年12月9日
水下文化資產保存法施行細則	105年10月31日
水域開發利用前水下文化資產調查及處理辦法	105年12月9日

