

海洋變了，找出新的相處之道！



「消波塊不能亂丟，丟得不對，海

堤或護岸提前反射率增加，堤腳基礎加速液化，不但不能發揮保護海岸的作用，反而加速海岸侵蝕，」臺灣海洋大學校長許泰文，以外人眼中看似「小事」的例子，說明海洋事務決策背後，常常必須動用多元專業，「各地海浪的特性和地形、地貌、地質都不同，規劃設計及施工前須進行資料搜集、分析及學理研究，才能找出變通的施工方式，此外還需考量環境與生態工法

的搭配，減少對環境的衝擊，營造安全、環境、生態及親水的海岸景觀，」他說。

臺灣是個海島國家，領海和內水（海灣、海峽、海港以及河口灣）達十七萬平方公里，約為國土面積的四點七二倍。海洋守護及資源開發利用，需要各種海洋專業人才的投入。海大自一九五三年創校以來，就秉持「海洋為主體，不以海洋為限」的宗旨，培育出無數專業人才，包括環境、生態、資源、科學、航輪、觀光、文化資產、工程應用研究，以及管理和法律等等。

保護國土、救珊瑚，研究找出真相

與時俱進，更是海大培育人才的圭臬。「隨著臺灣海岸線開放、海洋委員會於二〇一八年正式成立，以及全球氣候環境變遷的影響，我們秉持國家「向海致敬」海洋政策，進行海洋科學、智慧航運；資源調查與復育以及海洋工程科技研發應用，同時培育創新人才，以因應環境永續、國家政策和產業新發展，」許泰文說。

氣候環境變遷，為海洋專業帶來了許多挑戰。海平面上升造成國土流失、波浪越過防禦線（海堤）及海水倒灌及沿岸溢淹等現象；海水酸化及鹽化，導致海洋生態惡化及海洋生物資源萎縮等，這些近年愈演愈烈的問題，皆必須仰賴海洋科學的深入調查與研究分析及提出解方。

海大的海洋環境與生態研究所相關研究領域夙負國際盛名。透過他們的研究，大眾得以知道珊瑚白化的發生原因，除了海水溫度上升外，還包括流場及波浪、潮流與海浪的改變，海岸結構物的興建造成突堤效應導致海岸漂沙長期覆蓋住珊瑚，「以往海流還會帶走沙子，現在卻是不斷堆積，這是前所未見的問題，透過科學研究找出癥結，才能對症下藥，」許泰文闡釋科學研究的重要性。

找出最佳風場，跨域一起協力

另外，在節能減碳趨勢下，海洋綠能成爲眾望所歸的新能源之一，而不論是離岸風電（固定式和浮體式）、波浪和潮汐能與黑潮能太陽光電及氫能等，在海大都能找到專注投入研究的師生團隊。

許泰文本身就是離岸風電及海洋能專家，他所帶領的研究團隊協助離岸風電第三階段航道劃設專案，爲了找出兼顧航運安全、漁業以及風力發電效益的最佳航道，動用了上至大

氣，下至海底，包括大氣、海洋物理、航運、海事工程、資工和環漁的專家，以科學方法畫出最佳風場，「甚至，爲了協調離岸風電業者、當地漁民與利害關係人及環保團體，我們也需要整合海洋法政、社會科學、田野調查及橋接溝通專業，建立互信互利溝通管道，」許泰文道出海大對於國家離岸風電政策的貢獻。

在專案進行過程中，海大培育出跨領域實務人才。爲了讓學生進一步掌握相關海洋專業知識，海大在濱海校門口架設風機，同時進行抗濕、耐鹽、耐高溫與高風速等抗腐蝕研究，且配合實體測試結合實際海況，了解發電機在海域抗飆抗浪生存環境並提高發電效率，同時，分析對臨海潮間帶環境影響等。許泰文提到，其他學校得遠赴風機所在地，「海大學生走到校門口就可能觀察學習。」

除了海洋綠能外，海底電纜、深海工程、海洋生技、海水淡化、藍色經濟、智慧航輪、智慧養殖與海洋生物科技等等，這些都是四面環海的臺灣不能錯過的海洋產業及資源開發新趨勢。想要找到如此多元的人才，到海大就對了。

海大每年海洋相關系所畢業生比重爲全國之冠，達百分之三十五點二八，近二千人。臺灣海洋由海大人負責看守，這種說法並不爲過！