



聯合新聞網



聯合報



經濟日報



陽光行動



uD 有設計



有行旅



iM



即時 要聞 娛樂 運動 全球 社會 地方 產經 股市 房市 生活 健康



快訊



18歲護專女生暑假打工淪詐騙車手 搭高鐵北上收女醫120萬遭逮 13:42

udn / 產經 / 產業綜合

聽新聞



0:00 / 0:00

黑潮發電潛力大 中研院吳朝榮：拚2年內渦輪機下水測試

2022-09-13 09:42 聯合報／記者林奐成／台北採訪即時報導

+ 中研院



中研院環境變遷研究中心「海洋能專題中心」執行長吳朝榮表示，台灣黑潮發電極具潛力。記者林奐成／攝影

讚 198

分享

分享

根據台灣2050淨零排放路徑，未來再生能源發電占比60至70%，新能源開發成當務之急，而其中一項就是「洋流能」。中研院環境變遷研究中心「海洋能專題中心」執行長吳朝榮表示，東海岸擁有巨大的「黑潮」洋流能潛力，團隊正在台東外海勘查，預計一至兩年內將100 kW渦輪發電機下水測試，中期目標盼望裝置容量達200 MW，甚至往GW邁進。

西方強化作用 洋流能潛力高於鄰國

中央研究院院長廖俊智年初表示，淨零排放需要三項新能源來達成目標，包括「去碳燃氫」、「地熱能」及「海洋能」，鼓勵政府及民間企業全力研發。其中「海洋能」雖然是相對新穎科技，但由於台灣地理位置優越，頗具潛力。

吳朝榮近日受訪時說，透過數值模式計算發現，台灣東岸的黑潮流速及流向最穩定，發電潛力為鄰近國家日本與菲律賓的1.5至2.5倍；且黑潮洋流發電的密度是風力發電的800倍，運行效率達50至70%也優於風電，但目前多處在試商轉階段，以美日兩國發展最成熟。

「在大洋之中，只有靠西邊，才有超級強的洋流，叫做西方強化作用。我們的地理位置相當好，全世界沒幾個地方有這種條件」，吳朝榮強調。

他指出，風能方向變化大、太陽能僅日間運行，而洋流能更為穩定，若未來工程技術更成熟，甚至可作為基載電力使用，且無須占用陸地面積，「海洋能等於是向海徵地」。

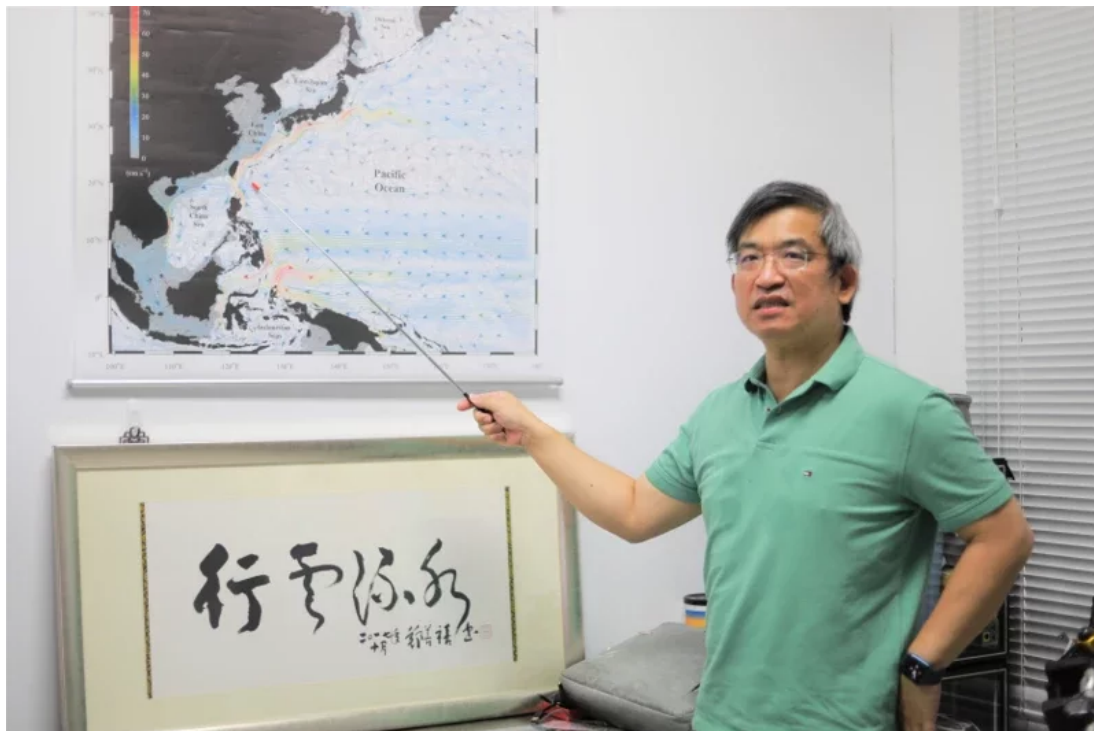
中期目標200 MW

洋流能開發進度為何？吳朝榮說，現在團隊除了做數值模擬，更到台東外海「選址」，乘船觀測海流及地質地物；由於東部很多地震，團隊要研究地層結構，選擇比較穩定的地點，才能進一步測試渦輪發電機。

此外，中研院正與台大工程科學及海洋工程系教授郭振華合作，將打造100 kW的「浮游式黑潮發電機」，預計一至兩年內下水測試。吳朝榮說，由於海流在表層的力量較強，渦輪發電機會放置在海面下30至50公尺處，而且從台東延伸至宜蘭外海，都有佈署的可能。

「黑潮有100公里寬，等於140條亞馬遜河，它的能量是非常夠的。」吳朝榮說，100 kW渦輪機測試完成後，接下來將往500 kW邁進，若是一切順利，「在外海建設400座，就可以達到200 MW的中期目標」。

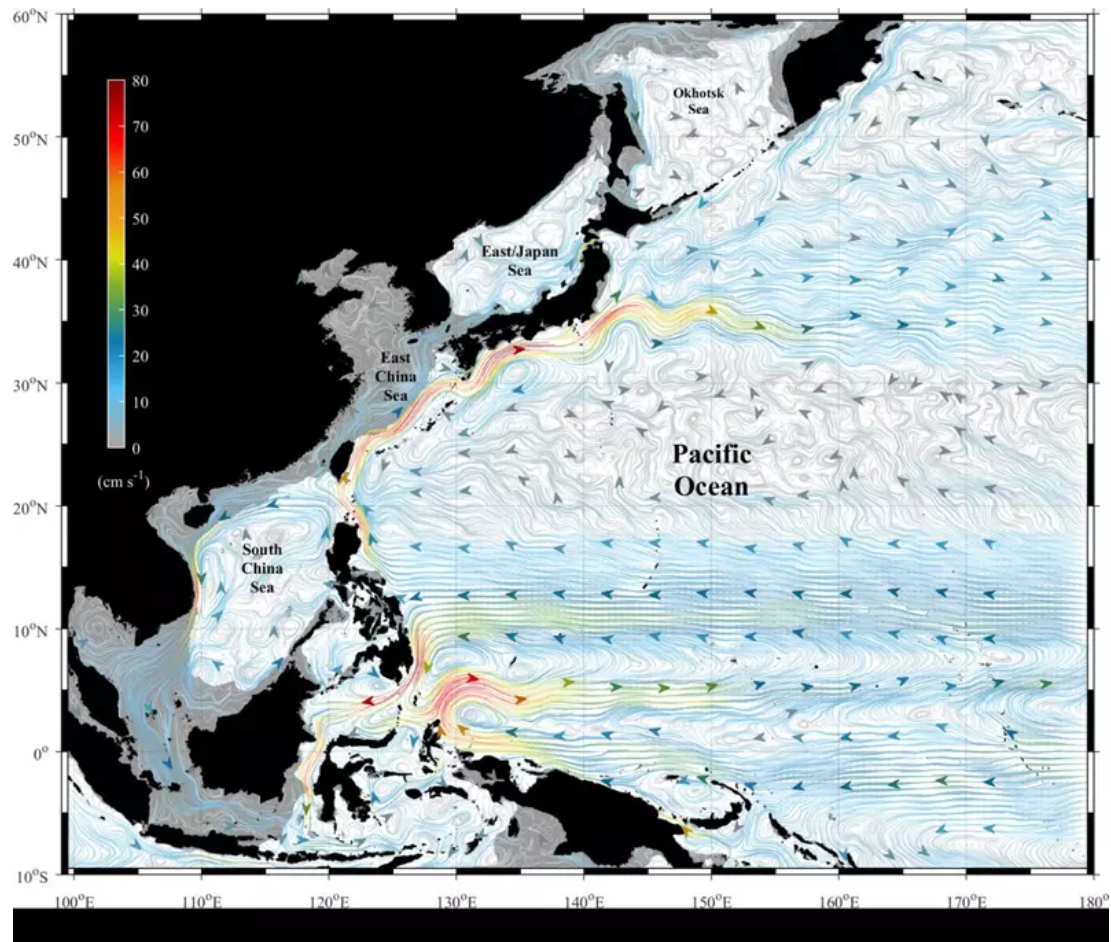
除了潛力最大的洋流能之外，海洋能專題中心也將持續研究「溫差能」的可行性。吳朝榮表示，溫差能主要利用海洋表面與海底的溫差來發電，美國夏威夷小島已有商轉的溫差能，裝置容量100 kW可供應1000多家戶，而台灣同樣擁有發展潛力，而且條件比美國更佳。



中研院環境變遷研究中心「海洋能專題中心」執行長吳朝榮表示，台灣黑潮發電極具潛力。記者林奐成／攝影



此為黑潮發電實海試驗20 kW機組，預計一至兩年內將100 kW渦輪發電機下水測試。吳朝榮提供



台灣地理位置佳，黑潮發電極具潛力。吳朝榮提供

美國

中研院

再生能源

► 上市櫃資通安全管控指引懶人包 免費下載 PR

💡《經濟精選》勞保勞退年資 釐清計算方式

延伸閱讀

