

標題：世界首例浮式風機風場建置於英國

屬性：訊息

期別：第 308 期

英國提出 Hywind 浮動式離岸風機風力發電計畫，蘇格蘭 (Scotland) 政府通過法案由挪威石油公司 (Statoil) 進駐，將在 2016 年蘇格蘭北方之彼得黑得 (Peterhead) 外海 25 公里處建置，架設 5 座浮動式風力發電機，每座風力發電機裝置容量約 6 百萬瓦 (MW)，合計 30MW，預計可以提供兩到三百萬戶家庭供電。因蘇格蘭北方為優渥之地理位置，海域條件足以提供風力發電之應用，且接近蘇格蘭第三大城亞伯丁 (Aberdeen)，是座海港都市，其具備完善的石油及天然氣供應鏈。

Hywind 計畫前景看好，以花費 2 千萬英鎊開發風場，對於營運方面不僅僅是開創性的技術，它採用了 78 公尺高的水下塔柱和三條繫泊線，將其附著在海床上，以保持結構直立著，如圖 1 所示。挪威石油公司選擇蘇格蘭北方作為世界規模最大的浮動式風力發電風場，對未來實施浮動式風場邁向一大步，不管是相關知識及技術能力將會影響後續發展，蘇格蘭所提出建置浮式離岸風場計畫為一種新的挑戰及具備有競爭力的再生能源發展。



圖 1 Hywind 浮式風機

資料來源：

<https://www.theguardian.com/business/2017/jun/27/hywind-project-scotland-worlds-first-floating-windfarm-norway>

一般的離岸風力發電機的結構是固定於海床上，根據海底的水深增加，其難易度及成本會隨之上升，固定式風力發電機水深在 80 公尺，但浮式風機沒有固地基礎，以三點拋錨方式繫固在海床上，較固定式風機更易埋放在水深較深之海域。在蘇格蘭彼得黑得(Peterhead)外海超過 100 公尺深的海域架設 5 座浮動式風力發電機，因離岸邊較遠，除了利於持續較強的風力運轉之外，對於生態發展及漁業航運運輸活動干擾較低。

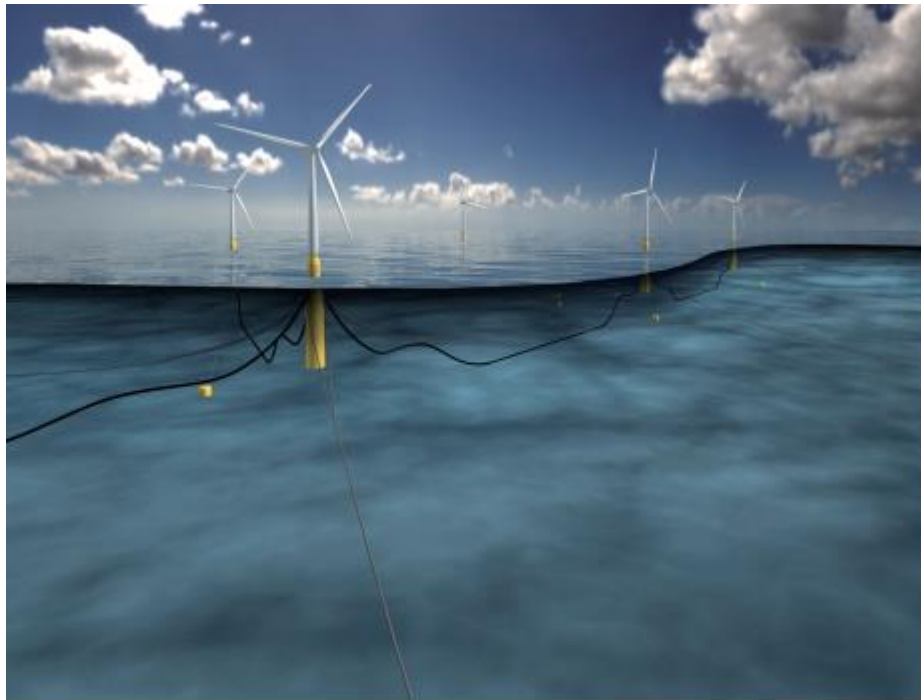


圖 2 Hywind 浮式風機風場示意

資料來源：

<http://www.pressherald.com/2015/11/22/spurned-in-maine-wind-farm-to-float-in-scotland/>