

標題：歐洲離岸風電領導大廠轉移風險以求穩定成長

屬性：市場

期別：第 311 期

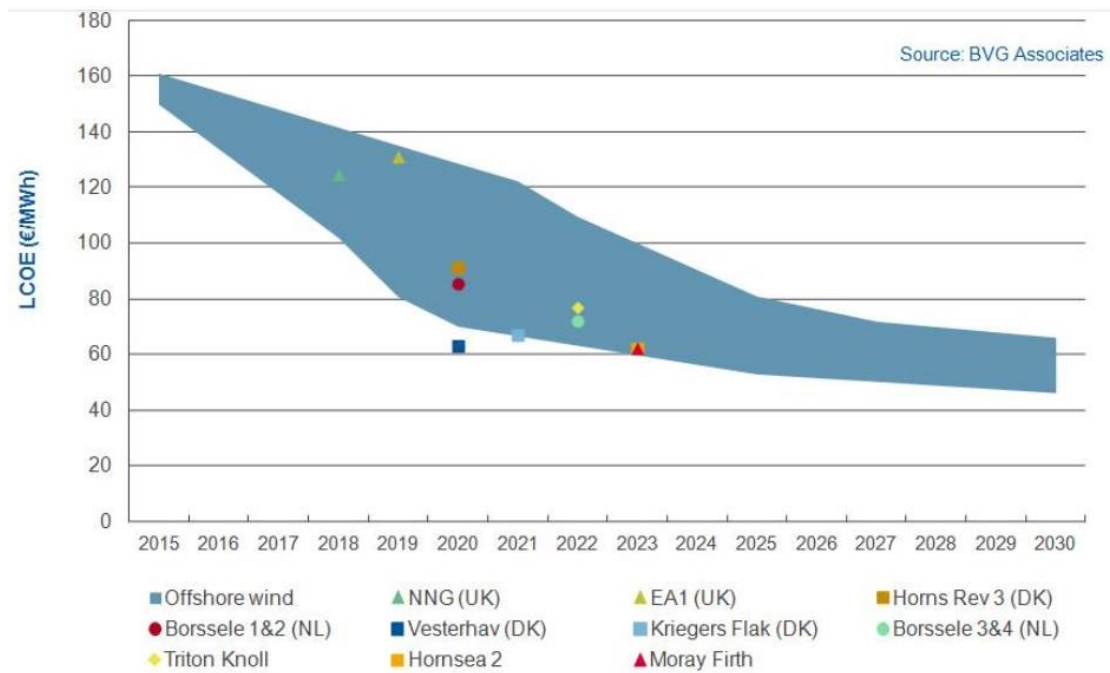
資料來源：

**[http://newenergyupdate.com/wind-energy-update/
offshore-wind-leaders-call-shift-risk-approach-sta
bilize-growth](http://newenergyupdate.com/wind-energy-update/offshore-wind-leaders-call-shift-risk-approach-stabilize-growth)**

歐洲離岸風電領導大廠表示，隨著離岸風電電價快速滑落，離岸風電大廠皆亟須解決持續攀升的產品風險，以確保未來風電專案仍保有競爭力且供應設備仍能獲利。

隨著建置經驗的增長、技術進步及規模經濟，不僅驅使離岸風電價格下滑，亦使業者在未來競爭市場上更緊密的結合。在低價得標的助長下，價格滑落更劇，已明顯壓縮供應鏈的獲利空間。

MHI Vestas 銷售總監暨資深副總裁 Thomas Karst 於今(2017)年 11 月 14 日召開的 2017 歐洲離岸風電大會中表示：「我們必須排除彼此之間的所有障礙等，共同消弭風電專案的風險，瞭解風險所在，並以最明智的方式分攤彼此之間的風險，讓任何類型的風險成本降至最低。」Thomas Karst 認為，離岸風電專案要持續成長，專案合作夥伴們必須採行前所未有的合作途徑，方能降低成本風險並獲致最大的競爭力。



圖、歐洲離岸風電商轉日期之單位能源成本 LCOE

參考資料：BVG Associates for WindEurope (2017).

E.ON Climate & Renewables 營運長 Sven Utermohlen 表示：「隨著離岸工程專業性日益提升，優秀且豐富的建造實績已將離岸風電產業推入更趨「工業面」的範疇，同時也在競標趨勢中預見專案風險內的開發商因素。若在眼下的專案中競標 15 至 20 年的電價，卻忽略該時期之後的商品尾勢，勢必難以得標，而這就是目前浮現出來的商業風險。」Sven Utermohlen 認為，隨著產業成熟，開發商也必須將商業風險高於技術風險的因素納入考量，離岸風電產業正需要為此商業風險尋找正確的風險收益平衡點。

更大的風機

風機發電量的提升是驅使風電成本下滑的主要因素，更大、效率更高的風機對安裝及營運成本造成巨大衝擊，也降低了單位能源成本(Levelized cost of energy, LCOE)。

2016 年的平均風機發電量上升 15.4%，達到 4.8 MW，而今年上半年 Orsted（更名前為 Dong Energy）更成為第一家在英國利物浦外海 Burbo Bank Extension 風場完成安裝 8 MW 風機的開發商。

眾多離岸風電專案的商轉日期都設在未來的數年之後，使開發商得以致力研發遠高於現有發電量的風機。舉例來說，Orsted 預估 13 至 15 MW 的風機可望於 2024 年之前問世。

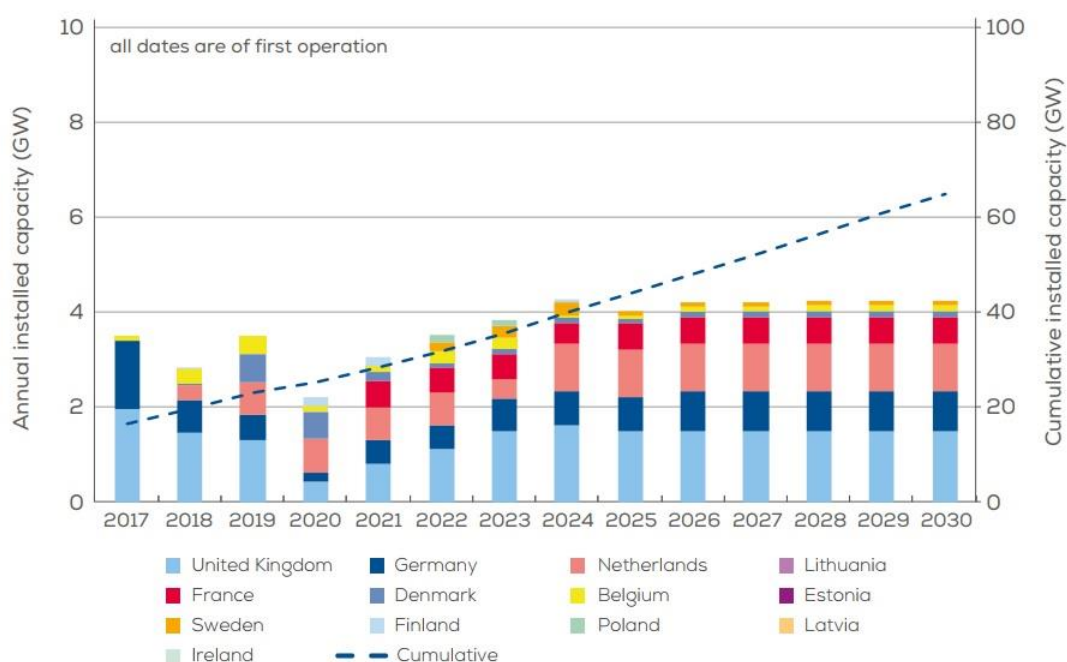
Utermohlen 於會中表示，這些對風機發電量提升的臆測將影響風險收益的幅度。除了新一代風機的技術風險，開發商也認為專案標案中採用更大風機並不會出現這些模式的重大「商業」風險。

Enbridge 電力營運副總裁 Willem van der Ven 也表示：「我不認為我們在離岸風能事業上的收益能達到以往的水準。」一致認同各廠商須尋求風險與收益之間的新平衡點。

需求量

近年來，歐洲每年安裝的離岸風電發電量在 1.5 GW 和 3 GW 之間擺盪。Karst 表示：「歐洲的風機供應商都需要每年 2 GW 的產出量，且必須是逐年的 2 GW，如每年目標達到 6、8、10 GW 的總量，就表示能夠自力維繫營運，畢竟此產業營運的成本極為高昂。關鍵在於離岸風電已經能與傳統能源一較高低，而此正可刺激未來數年更高的需求量，方能保障離岸風電穩定長期的營運。此外，若離岸風電能維持同等的價位，英國可望於規劃的 2019 年春季第三次 (Contracts for Difference, CfD) 價差合約拍賣中投入 10 GW 離岸風電的投標。」Karst 表示專案管道需要擴大，才能確保業界在沒有補貼之下仍能競爭。

Installed capacity in the baseline scenario to the end of 2030 for the EU member states in all sea basins



Source: BVG Associates for WindEurope

圖、歐洲離岸風能預估值

參考資料：BVG Associates for WindEurope (2017).

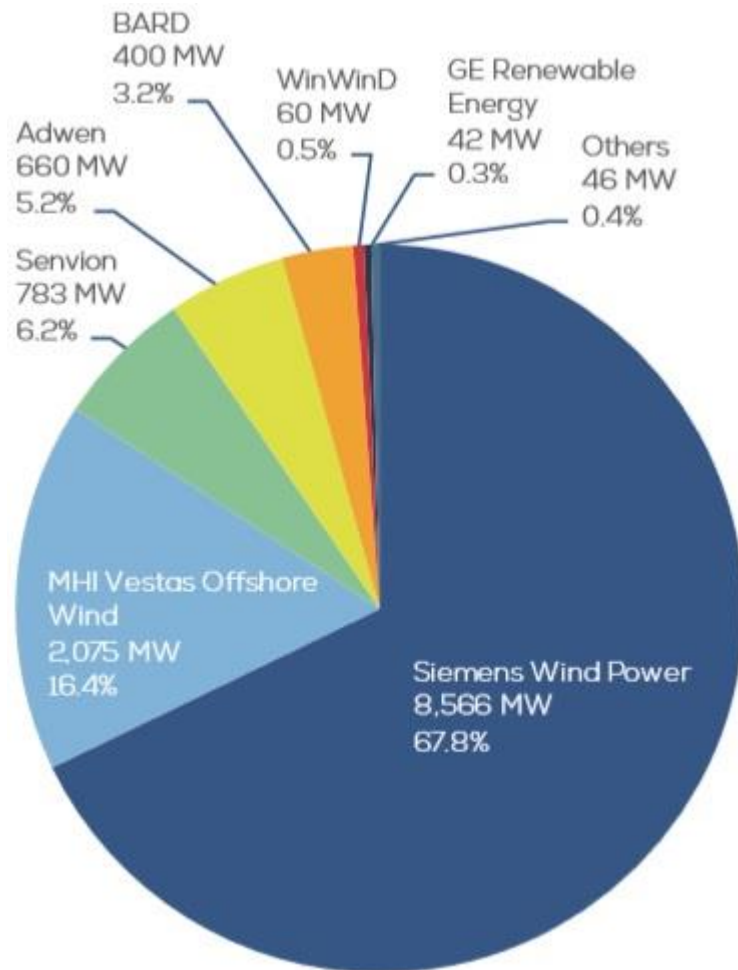
英國離岸風電價格的大幅下滑，突顯出開發商與供應商所達成目標的效率快速提升。英國政府於 9 月份將 15 年價差合約 (CfD) 授予價位低達 57.50 英鎊/MWh 的三個離岸專案，是前次於 2015 年二月授予英國離岸風電招標合約價位的一半，專案中將提供 3 GW 的新發電量，於 2022-2023 年之前上線運轉。

市場合併

產業審議委員會表示，激烈的價格競爭已促使風機市場加速合併，同時也會延續至未來的數年。

此外，合併亦會導致歐洲離岸市場只剩下兩家或三家供應商。2017 年的 Siemens 與 Gamesa 合併以及 2016 年的

Nordex 與 Acciona 合併，充分顯示出反應價格壓力的迫切程度。

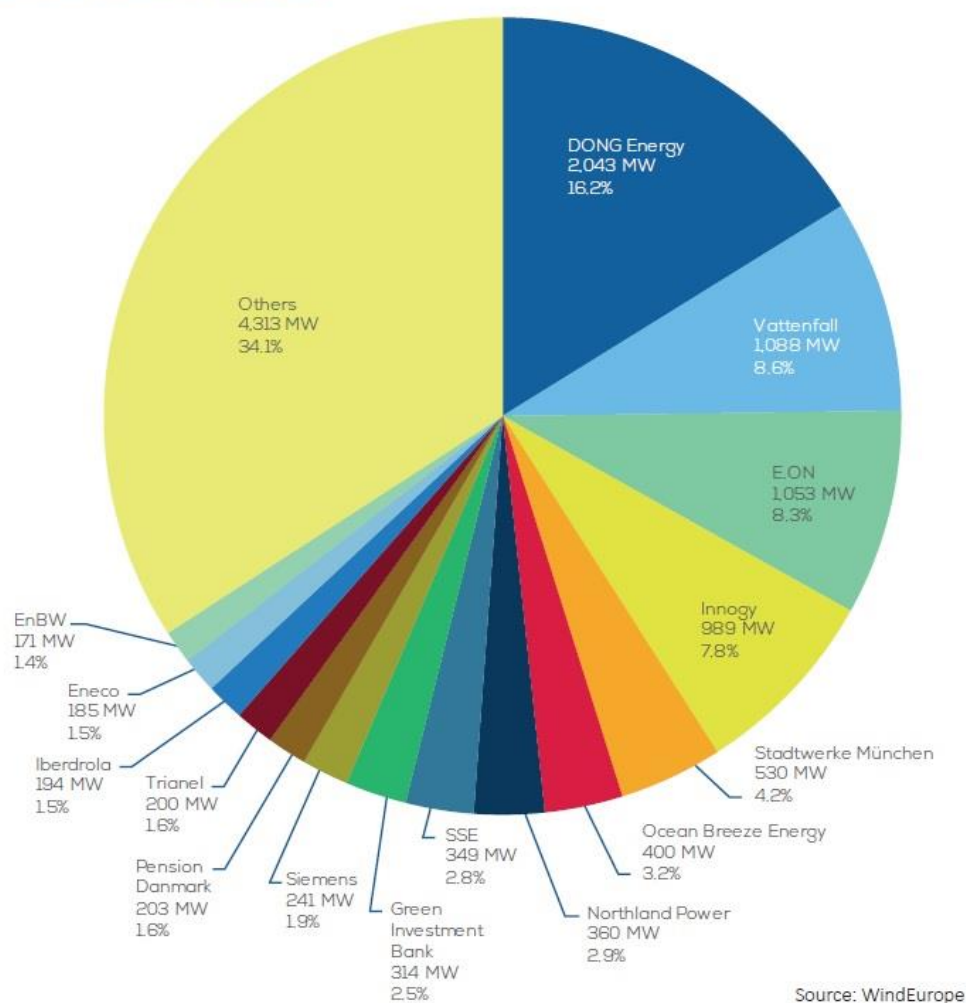


圖、離岸風機供應商

參考資料：WindEurope

Karst 表示：「市場合併將產生更大、更少、更強健的供應商。由此透露出產業發展的端倪－成本有壓力、價格有壓力、競爭有難度，然而仍是一個持續成長的市場，而且需要更大規模的公司來因應，同樣的開發端也有相同的境遇。未來將看到更少也更大的開發商去面對離岸風電產業目前顯而易見的風險問題。」

FIGURE 20
Owners' share of installed capacity (MW)



圖、離岸風機供應商

參考資料：WindEurope

Karst 表示：「具備較大專案組合的開發商勢必將做出更好的準備，以利吸收個別專案的商品風險。尤其是在產能方面越多樣化，就越有能力以更低成本彌補離岸風電的間歇性及風險。」

未來價值

Karst 表示：「展望未來，離岸風電廠商需要透過不同

風力期間輸出的最大化及躉售市場內產能的最佳化，進一步提升專案的價值。業者要經營這些離岸風場，就必須設法縮小間歇性的缺口。方法在於電網、智慧節能、儲能，以及風力中等或偏低時仍能產生足夠的電力。這就是離岸業者要努力的方向，也是離岸風電未來的魅力所在。」