

(四) 能源署積極推動離岸風電潛力場址及區塊開發等作業，持續增加再生能源供給，惟總累計併網容量較預期減少且併網時程展延，部分風場執行進度落後，或尚未簽訂行政契約及企業購售電合約或取得外部融資等，允宜研謀改善。

經濟部能源署(下稱能源署)規劃以「先示範獎勵、次潛力場址、後區塊開發」3階段策略，逐步推動離岸風電設置，於104年7月公開36處潛力場址基本資料，啟動第2階段潛力場址開發作業，採取「先遴選、後競價」方式選商，核配5,500MW(百萬瓦)裝置容量，設定114年底前陸續完成設置；110年7月啟動第3階段區塊開發作業，規劃115至120年分3期釋出共9GW(十億瓦)辦理選商。截至114年4月15日止，潛力場址部分，已陸續完工併聯商轉發電9座案場(裝置容量計2.80GW)；區塊開發部分，完成第3-1期及第3-2期選商作業，計核配裝置容量5.04GW，預計完工併聯時程115至118年。經查執行情形，核有下列事項：

1. 潛力場址預計累計併網總容量較預期減少且併網時程展延，又部分案場進度落後：經濟部於107年4月及6月完成離岸風電潛力場址遴選及競價作業，分別核配3,836MW及1,664MW併網容量，合計

5,500MW，規劃於114年底前依各契約規定時程完工併聯。經查，因國內離岸風電供應鏈技術學習曲線因素，原核配之海龍二號(B)等4座潛力競價風場(裝置容量1,664MW)，延後至115年度完工併聯；原核配潛力遴選案場12座中之麗威風場(裝置容量350MW)，因涉飛航安全疑義遭廢止設置同意文件，重新遴選後規劃裝置容量降為294MW，減少裝置容量56MW；另遴選及競價之15座風場(未含麗威及替代

表7 離岸風力發電潛力場址各案風場設置情形

單位:MW

風場名稱	實際完工日期	107年核配裝置容量(A)	簽約後風機裝置容量(B)	簽約與核配差異(B-A)	截至114年4月15日有效裝置容量
合計		5,500.00	5,336.20	-163.80	5,042.20
遴選小計		3,836.00	3,688.20	-147.80	3,394.20
*海能	112/3/21	378.00	376.00	-2.00	376.00
*允能一期	113/9/23	360.00	320.00	-40.00	320.00
*大彰化東南	113/4/2	605.20	605.20	-	605.20
*允能二期	114/2/3	348.00	320.00	-28.00	320.00
*大彰化西南	112/9/13	294.80	294.80	-	294.80
*彭芳一期	112/9/26	100.00	96.00	-4.00	96.00
*彭芳二期	113/5/31	452.00	451.20	-0.80	451.20
*中能	113/9/13	300.00	294.50	-5.50	294.50
*西島	113/4/17	48.00	48.00	-	48.00
台電(離岸二期)	建置中	300.00	294.50	-5.50	294.50
海龍二號(A)	建置中	300.00	294.00	-6.00	294.00
麗威/海峽一期(註)	廢止設置/解除契約	350.00	294.00	-56.00	-
競價小計		1,664.00	1,648.00	-16.00	1,648.00
海龍二號(B)	建置中	232.00	224.00	-8.00	224.00
海龍三號	建置中	512.00	504.00	-8.00	504.00
大彰化西南	建置中	337.10	337.10	-	337.10
大彰化西北	建置中	582.90	582.90	-	582.90

註:1.麗威風場於107年4月經遴選核配350MW，嗣因飛安問題經廢止設置，110年8月由海峽一期遞補核配300MW。

2.\*代表完工併聯。

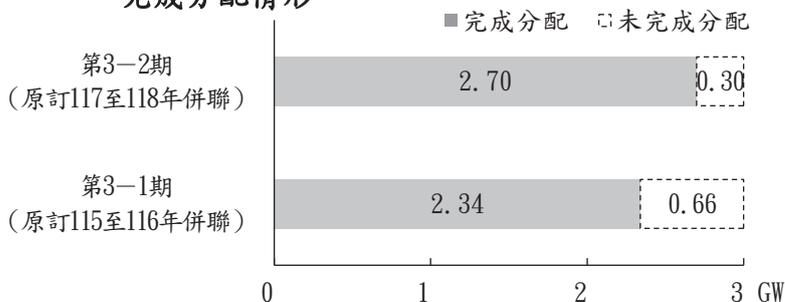
3.資料來源:整理自能源署提供資料。

之海峽一期風場)中，計有10座風場，因業者依各風場條件選定適合風機機型，並配合風力機組之單機容量調整，計減少裝置容量107.80MW，以上合計減少裝置容量163.80MW，致潛力場址累計裝置容量目標由5,500MW降為5,336.20MW(表7)。另查，截至114年4月15日止，潛力場址已完工併網之案場計9案，裝置容量計2,805.70MW，另尚有台電(離岸二期)、海龍二號(A)、海峽一期等3案場建置中，須於114年底完工併網，惟海峽一期(裝置容量294MW)風場因尚未完成產業關聯方案審查等，經能源署於114年4月8日通知解除契約，致潛力場址累計裝置容量目標再降為5,042.20MW，又台電(離岸二期)風場，因多次招標未能決標、工作船隻故障，截至113年底止，工程執行進度較預計落後10.62%；海龍二號(A)風場因發生工安事件遭勒令停工，恐影響工程執行進度，經函請能源署檢討改善，俾利逐步達成目標裝置容量。據復：經濟部已於區塊開發行政契約新增取得施工許可後縮減裝置容量罰則，降低業者自行減少獲配裝置容量，另對於潛力場址階段尚未完工之風場，能源署透過定期管考掌握業者工程進度，並積極協助業者解決遭遇問題，如期達成114及115年完工併網目標。

**2. 離岸風電區塊開發已完成2期選商，惟完成核配裝置容量較預計短少近1GW，第3-2期部分獲配容量風場尚未完成簽訂行政契約：**能源署規劃離岸風電區塊開發容量之釋出及期程，分別為第3-1期分配3GW，115至116年完工併聯；第3-2期分配3GW，117至118年完工併聯；第3-3期分配3GW，119至120年完工併聯。經查，第3-1期於111年12月核配7座風場(分配容量3GW)，原訂於112年5月17日前完成行政契約簽訂，惟屆期仍有加能及達天等2座風場，因業者財務規劃或認獲配場域未符經濟效益等因素，放棄開發資格，致實際簽約僅5座風場(裝置容量計2.34GW)，且因國內離岸風電區塊開發風場建置面臨成本上漲、施工船隻短缺等，能源署於113年4月25日通案展延第3-1期風場完工併聯時程1年，由115至116年完工併聯，展延至116至117年。另第3-2期預計完成分配3.60GW(原規劃3GW，加計第3-1期剩餘容量0.6GW)，惟因

部分案場開發範圍重疊，於113年8月僅完成核配5座風場總容量2.70GW(圖4)，且原訂於113年11月11日前完成行政契約簽訂，截至114年4月15日止，僅1案獲配容量0.80GW之風場簽訂行政契約，其餘4案獲配容量計1.90GW之風場(占核配容量70.37%)，因尚未繳

**圖4 截至113年底止，離岸風電區塊開發各期容量完成分配情形**



資料來源：整理自能源署提供資料。

交履約保證金、案場規劃裝置容量未符規定、工期規劃不合理等因素，致未完成簽約，經函請能源署檢討改善，持續增加再生能源供給。據復：第 3-2 期 5 座案場截至 114 年 5 月 19 日止，已簽訂 3 案場計 2,100MW 核配開發容量，另 2 案場計 600MW 核配開發容量尚未簽訂行政契約部分，已廢止該等獲配容量。又能源署刻正研擬第 3-3 期選商機制、時程及分配容量中，對於第 3-1 期及第 3-2 期廢止獲配風場開發容量，將併入第 3-3 期或後續期別核配選商使用，俾利達成再生能源政策目標。

3. 離岸風電區塊開發第 3-1 期簽約風場，僅 1 案完成融資作業，部分完工併聯時程較早案場，尚未完成簽訂企業購售電合約 (CPPA) 及取得融資，潛存未能如期完工風險：按我國離岸風電進入區塊開發階段，政府保證收購機制之躉購費率將退場，爰各案場開發商須與企業簽訂企業購售電合約 (CPPA)，確保作為取得專案融資之還款來源，以便取得案場融資，俾利風場後續施工作業，倘案場開發商未能取得融資，將影響案場執行進度。能源署於 112 年 11 至 12 月間陸續完成離岸風電區塊開發第 3-1 期 5 座風場簽約作業，總裝置容量 2.34GW，其中據灑妙風場開發商評估，若要維持 116 年完工併聯，需在 113 年底完成融資作業，嗣 114 年 3 月間宣布，其發電容量已透過與企業簽訂 CPPA 完成銷售，且完成總額 1,030 億元之專案融資，將如期達成原訂 116 年完工併聯目標。經查，離岸風電區塊開發第 3-1 期之海峽二期及海鼎二期等 2 座案場，展延後完工併聯時程同為 116 年，完工併聯時間均早於灑妙風場 1 年 (表 8)，然據能源署填復資料，截至 114 年 3 月底止，該 2 座風場仍尚在簽訂 CPPA 及取得案場專案融資中，不利啟動風場施工合約等作業，潛存未能如期完工併聯風險，經函請能源署檢討改善，俾確保風場如期完工。據復：持續透過定期管考會議，輔導並督促業者儘速完成 CPPA 簽署及專案融資，且於業者遭遇困難時提供及時行政協助；另已採取提高國家融資保證成數、鼓勵官股銀行參貸離岸風電等方式，協助業者解決建置成本上升、籌資不易等困難。

表 8 截至 114 年 3 月底離岸風電區塊開發第 3-1 期辦理情形

單位：GW

風場名稱	獲配容量	完工併聯年度		簽訂 CPPA 及取得案場融資情形
		原訂	展延後	
合計	2.34			
海峽二期	0.30	115	116	辦理中
海鼎二期	0.60			
灑妙風場	0.50	116	117	已完成
海盛風場	0.50			辦理中
環洋風場 (註)	0.44			

註：1. 「環洋離岸風力發電計畫」於 112 年 10 月 23 日更名為「蔚藍海彰化離岸風電計畫」。  
2. 資料來源：整理自能源署提供資料。

(五) 政府積極發展再生能源，並改善太陽光電能源間歇性、空間需求等議題，惟間有儲能系統結合太陽光電發電設備之執行進度未如預期，或部分農地變更案件審認標準仍有疑義未決等情，允宜研謀善策妥處。