

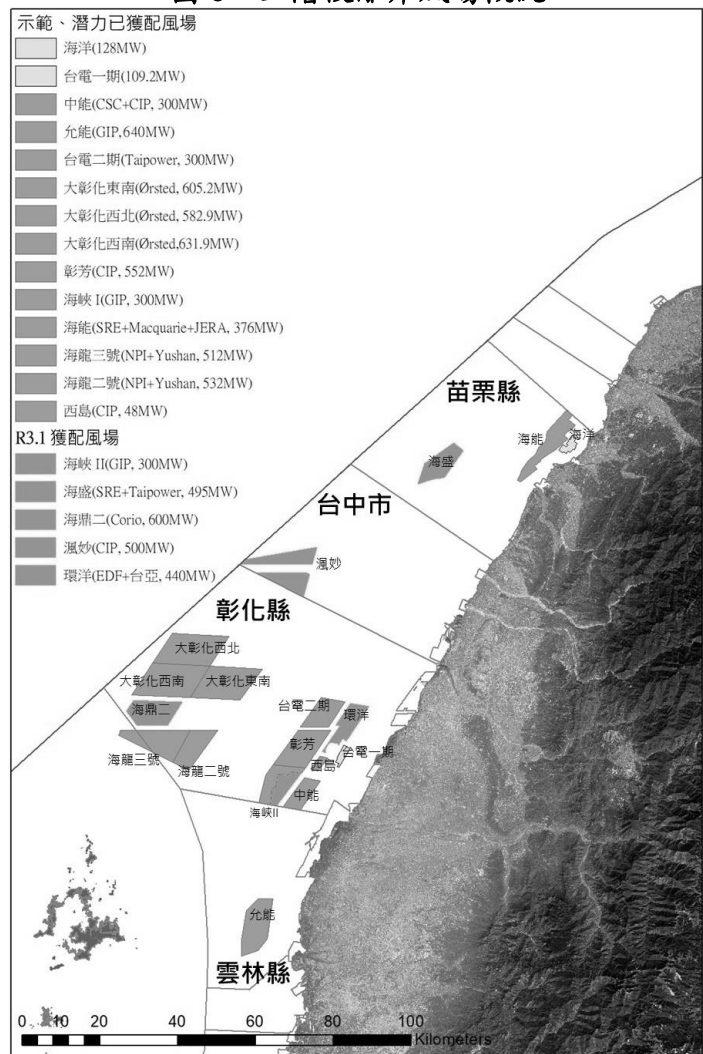
項下有關外國人直接投資 (Foreign Direct Investment) 之「外人直接投資存量占GDP比率」排名為第61名，與67個受評比國家相較，尚待加強，經函請行政院督促權責機關研謀強化吸引僑外投資之能力，促進經濟發展。據復：經濟部將持續加強全球招商，鎖定五大信賴等產業領域，宣傳臺灣優勢商機，113年將辦理海外線上主題式交流會至少2場次，並以投資臺灣事務所為單一窗口，縮短廠商評估投資時程及落實投資案，穩定外商對臺信心，進而增進經濟成長動能。

(三) 經濟部持續推動離岸風力發電建置，有助企業取得穩定綠能電力，惟間有部分案場開發進度未如預期，或國產化項目未達目標，或離岸風場相關區域聯防機制尚未訂定，影響海上救災效率等情，允宜督促研謀善策妥處。

政府為因應國際減碳趨勢，提升我國能源自主及改善民眾生活品質，以「減煤、增氣、非核、展綠」為發展方向，作為推動我國再生能源發展策略。其中臺灣西部海域被國際工程顧問公司評定為全世界最優良海上風場之一，為追求更具效能之風能來源，能源局（112年9月26日改制為能源署，下稱能源署）積極規劃建置離岸風電裝置，並設定114年底離岸風電累積裝置容量達5,738MW（百萬瓦）為目標。經查離岸風電推動情形，核有下列事項：

1. 參考國外推動經驗，採三階段辦理離岸風電，惟實際簽約風場容量數未達預計目標，且部分風場開發商進度延宕：經濟部參考國外離岸風電技術發展趨勢與推動經驗，採「先示範、次潛力、後區塊」三階段推動策略（圖3），並於108年6月公告我國再生能源離岸風電推廣目標109、110及114年度分別為976MW、2,674MW及5,738MW。經查截至112年底止，能源署於示範、潛力2個階段共計核

圖 3 三階段離岸風場概況



資料來源：能源署提供。

准離岸風力發電風場數量各有2案及16案，核准契約數容量共計5,617.2MW（各為237.2MW及5,380MW，表2），與114年度目標量5,738MW相較，尚不足120.8MW，另第三階段（區塊開發）第1期共有灑妙等5座風場（裝置容量共2,335MW）完成簽訂契約。又據能源署提供各風場裝置容量資料載述，前2階段18座風場依契約容量裝設規定，業者須完成安裝風機數量為565支，惟截至112年底止，各風場共已完成安裝風機數量283支，安裝比率為50.09%，除彰芳一期及西島風場提前於112年6月及9月完成（原預計113及114年底），海能風場於112年3月完成外，另允能一期、允能二期、大彰化東南等3座風場，因受新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情衍生邊境管制及防疫措施，造成專業人員、機具設備來臺有所限制，暨俄烏戰爭影響船舶調度等，致該等風場均至少逾期限1年以上仍未完成開發，甚允能二期風場開發商因財務調度等問題，原預計於111年底完成安裝風機數量40支，實際未有風機完成安裝，風場開發進度嚴重落後。至經濟部前於107年4月核定之麗威風場，因影響飛航安全，經濟部於110年10月辦理解約，嗣由海峽一期風場依離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點規定於111年8月完成遞補潛力風場行政程序，該風場依前項作業要點仍須承諾於114年底前完工併聯，惟其風場可供規劃及施工期間較同時間完成併網之風場大幅減少，據能源署說明，截至113年4月底止，該風場尚處於地

表 2 112 年底離岸風電各風場風機裝置情形

階段	項次	風場名稱	完成年度		契約約定		實際完成	
			預計	實際	裝置容量	風機數量	裝置容量	風機數量
合計					5,617.2	565	2,252.1	283
示範	1	海洋	109/12/31	108/12/27	128.0	22	128.0	22
	2	台電一期	109/12/31	110/12/30	109.2	21	109.2	21
潛力	1	海能	110/12/31	112/3/21	376.0	47	376.0	47
	2	允能一期	110/12/31	建置中	320.0	40	272.0	34
	3	允能二期	111/12/31	建置中	320.0	40	—	—
	4	大彰化東南	111/12/31	建置中	605.2	75	572.9	71
	5	大彰化西南	111/12/31	112/9/13	294.8	36	294.8	36
	6	彰芳一期	113/12/31	112/6/5	100.0	10	96.0	10
	7	彰芳二期	113/12/31	建置中	452.0	47	355.2	37
	8	西島	114/12/31	112/9/13	48.0	5	48.0	5
	9	中能	114/12/31	建置中	300.0	31	—	建置中
	10	台電二期	114/12/31	建置中	300.0	31	—	建置中
	11	海龍二號	114/12/31	建置中	300.0	21	—	建置中
	12	海峽 I	114/12/31	建置中	300.0	21	—	建置中
	13	海龍二號	115/12/31	建置中	232.0	16	—	建置中
	14	海龍三號	115/12/31	建置中	512.0	36	—	建置中
	15	大彰化西南	115/12/31	建置中	337.1	24	—	建置中
	16	大彰化西北	115/12/31	建置中	582.9	42	—	建置中
區塊	1	海鼎二	116/12/31	簽約完成	600.0	第3階段第1期甫於112年11至12月間完成簽約，相關風機數量及規格尚處前置作業階段。		
	2	海峽 II	116/12/31	簽約完成	300.0			
	3	環洋	117/12/31	簽約完成	440.0			
	4	灑妙	117/12/31	簽約完成	500.0			
	5	海盛	117/12/31	簽約完成	495.0			

註：1. 潛力階段項次 1 至 12 項為遞選場址，項次 13 至 16 項為競價場址。

2. 資料來源：整理自能源署提供資料。

質鑽探之前置階段，距風場併網發電期限僅剩1年餘，屆時恐有無法達成目標之風險，經函請經濟部檢討改善。據復：能源署已定期召開工作會議，追蹤各開發商整體時程、工程施工、財務規劃及產業關聯承諾事項，要求業者依契約約定完成風場建置，截至113年5月底止，累計安裝風力機312座，裝置容量達2.5GW（十億瓦）。

2. 公告離岸風力發電產業政策，以協助與輔導國內廠商建立產業供應鏈，落實離岸風電國產化，惟部分項目國內尚無產能或僅具部分產能，致未符國產化政策，又部分開發商國產化項目比重偏低，或未訂定無產製證明之相關規範：經濟部為落實離岸風電國產化政策，並建立本土產業供應鏈，經參考國外業者作法及考量國內業者技術成熟度，於107年1月公告「離岸風力發電產業政策」及「離岸風力發電產業關聯執行方案計畫書架構說明」，依據離岸風電規劃併網時程，將我國離岸風電產業發展項目（風力機製造、水下基礎等20項）及時程分為前置期（110至111年）、第1階段（112年）及第2階段（113至114年）等3個導入期程，以協助及輔導國內廠商建立產業供應鏈。經查執行情形，核有：（1）能源署於107年10至11月間與遴選離岸風場廠商簽約計有12案，扣除海能及允能一期風場，因併網年度為109年度，風機相關零組件無須配合國產化外（另麗威風場位置因涉有飛航安全疑慮，於110年10月辦理解約，續由海峽一期風場於111年8月完成遞補），適用離岸風力發電產業國產化政策者計有10案（表3）。據工業局（112年9月26日改制為產業發展署，下稱產發署）提供資料，截至112年底止，該等風場建置項目國產化執行結果，除允能二期風場國產化項目計有塔架、水下基礎及陸上變壓器、開關設備、配電盤等5項風機相關零件，均已國產化外，其餘大彰化東南等9座風場，因相關零組件國內無產製能量或受新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情影響產能不足等，致原規劃部分風力機組零組件無法達到國產化目標；（2）據111年11月12日海峽一期風場「離岸風電產業關聯執行方案審查會」會議紀錄載述，海峽一期風場提出之產業關聯執行方案，須配合國產化項目共計20項，惟因開發商未檢附風力機系統商與零組件供應商簽署之正式商業合約等文件，或規劃部分零組件將以全數進口方式或應國產化數量未足額（如應落實21套，僅提供5套）等，經產發署認定高達16項（8成）未符產業政策，迄至113年2月底止，相關單位僅召開1次會議討論，顯過於消極，且業者僅表明係屬外在環境情勢變化，部分國產化項目須辦理變更，並未檢具相關佐證資料，屆時恐有違反國產化契約規定之虞；（3）據監察院前於111年7月6日就經

表 3 112 年底遴選階段風場辦理國產化項目情形

單位：項

風場名稱	須配合零組件項數	未國產化項數
允能二期	5	—
大彰化東南	5	1
大彰化西南	5	1
彰芳一期	20	6
彰芳二期	20	6
中能	20	6
西島	20	6
台電二期	20	3
海龍二號	20	2
海峽 I	20	16

資料來源：整理自產發署提供資料。

濟部推動離岸風電國產化政策所提糾正案文列載，部分風場開發商向公（協）會提出20個工作天、2至4個月不等之短期交貨條件需求，以利取得無產製證明，遂行國外進口之目的；產發署為離岸風電國產化主辦機關，對於開發商向相關公（協）會要求開立無產製證明之細項規範付之闕如。惟距監察院提出糾正迄112年10月底，已1年餘，產發署尚未訂定開立無產製證明之相關規範等情事，經函請經濟部研謀改善。據復：（1）能源署與產發署共同合作，持續透過風場設置進度會議及查核機制，協助廠商排除生產技術瓶頸或投資障礙，並視需要直接進駐業者場區，即時掌握生產進度並給予技術及管理方面之協助，以加速追趕進度並提升國內產製量能；（2）產發署審查海峽風場不符合產業政策，已請能源署依行政契約規定辦理；（3）離岸風電產業各相關公、協會達成合理回復時間，並提供詳細規格及設計圖面，以降低風場開發商以不合理交貨期限申請取得無產製證明。

3. 災防計畫已納入離岸風電風場業者，有助提升風場發輸電公共安全，惟相關區域聯防機制尚未訂定，另廠商災害作業手冊亦未完成，影響海上救災效率：經濟部為維護離岸風力發電風場人員及機組安全，於108年12月依中央災害防救會報第41次會議決議，指定離岸

風電風場（圖4）業者為公共事業，爰應依災害防救法第19條規定擬訂災害防救業務計畫（下稱災防計畫）；另行政院為加強離岸風電業者緊急應變能力，於109年3月邀集經濟部、交通部及行政院農業委員會（112年8月1日改制為農業部）召開「離岸風電推動會報」並決議由主管機關（能源署）輔導離岸風電業者於災防計畫納入區域聯防機制。經查能源署為健全輸電線路公共安全及海難災害防救體系，於制訂區域聯防機制過程間多

次召集離岸風電業者及台灣離岸風電產業協會等單位共同研商，惟前項海上區域聯防機制因國內尚乏緊急應變經驗，且存有非離岸風電工作船發生事故，逕自漂流至離岸風場範圍，業者責任介面歸屬難辨或協助事故排除後之費用分攤方式、海洋污染發生時，業者搶救應變資材儲備數量，暨各風場可支援之距離及範圍等項未具共識，截至113年4月底止，相關區域聯防機制尚未建立完成，影響海上救災效率。另能源署為提供國內政府各級單位及業者對於災害事故之相關諮詢、監控與應變服務機制與架構，於113年度「電業設備查驗技術及智慧管理計畫」委由財團法人工業技術研究院中分院新增離岸風電及民營電廠災害防救技術服務，協助辦理災害防救與緊急應變等相關事宜，並提供24小時離岸風電事故相關諮詢監控服務，包括建立離岸風電

圖 4 台電一期離岸風場



資料來源：台灣電力公司提供。

及民營電廠災害事故監控諮詢服務平臺作業手冊（下稱事故作業手冊），及與各災害防救機關、單位之聯繫機制，暨協助審查離案風電及民營電廠災防計畫等項，惟該事故作業手冊截至113年4月底止仍尚處制訂階段，不利諮詢中心現場人員依循辦理或落實操作，經函請經濟部檢討改善。據復：能源署已邀集業者辦理多次溝通會議洽談相關聯防內容，期完善相關機制，建立各方共識。另該署已先利用通訊軟體與業者建立訊息群組，以利業者將事故資訊即時通報，俾督促業者進行事故處置，提升緊急應變能力。

（四） 政府為擴大太陽光電與儲能設備建置，辦理相關招標作業，惟間有對於評選審查委員評選分數明顯存有差異未適時處置，或廠商履約時發生違反契約規定不轉讓情事，亦未解除契約，或競標方式與政府採購法複數決標之辦理原則不同等情，允宜督促研謀善策妥適處理，俾提升採購效率與功能，確保採購品質。

政府為擴大再生能源設置，並確保能源供應穩定與安全，規劃由產業發展署（下稱產發署）就彰濱工業區崙尾東區，採出租土地方式提供廠商設置太陽光電等再生能源，並由能源署推動儲能系統結合太陽光電發電設備，以提升供電穩定與安全。經查執行情形，核有下列事項：

1. 彰濱工業區崙尾東區出租土地提供廠商設置太陽光電發電設備，相關人員涉有不忠於職務之違失行為，業經監察院立案調查並提案糾正及移送司法機關偵辦：行政院為配合國家能源發展政策，規劃2025年底完成太陽光電裝置目標容量20GW，於106年3月召開「再生能源六大專案執行進度檢討會議」，決議由產發署就彰濱工業區崙尾東區，採出租土地方式提供廠商設置太陽光電等再生能源，且為鼓勵廠商參與，採定額租金方式公開招租，並由廠商針對電價進行競標（圖5）。產發署爰於106年11月公告崙尾東區崙海段17、18、50、51地號土地招租作業，規劃設置太陽光電容量共計323MW，其中承租崙海段50及51地號（170公頃）土地之廠商，因資金無法到位，於109年12月終止契約，產發署遂於110年1月重新辦理崙海段50及51地號土地出租公告作業。經查執行情形，核

圖5 彰濱工業區崙尾東區土地



資料來源：整理自產發署提供資料。