



# 我國離岸風電推動進展

經濟部能源局

報告人：林局長全能

107 年 7 月 5 日



- 一、整體推動策略
- 二、推動進展
- 三、後續推動工作
- 四、結語





# 一、整體推動策略 - 3 階段策略



## ■ [Phase 1] 示範獎勵

- 提供獎勵降低業者風險
- 106 年完成首批示範機組 (8 MW) ， 規劃 109 年完成 2 座示範風場 (230 MW) 。

## ■ [Phase 2] 潛力場址

- 公開 36 處 潛力場址 供業界參考。
- 業者須於 106 年底前通過 環評 、 108 年底前取得 籌設許可 。
- 規劃 114 年完成 5,500 MW (5.5 GW) 。

## ■ [Phase 3] 區塊開發

- 政府 整體規劃 並完成 環評 作業，再 遴選開發商 開發風場，可 縮短開發期程，降低 開發成本，建立 國內離岸風電產業。
- 先以 未獲核配容量之潛力場址 等區域來規劃 區塊風場。
- 導入 產業、新技術 及 價格 等因素來規劃 離岸風電。

## 二、推動進展 - 示範獎勵

### ★ 海洋示範案 @ 苗栗縣

- 總裝置容量 **128 MW**、離岸距離 2-6 km、水深 15-35 m
- 示範機組 **8 MW**：**106/4/28** 完成 2 座示範機組共 8 MW 商轉
  - 與台船 (海事工程)、穩晉港灣工程 (鋪纜)、華城電機 (陸上變電站)、台灣世曦 (工程顧問) 及光宇工程顧問 (環評顧問) 等台灣廠商合作
- 示範風場 **120 MW**：預計 **108/12/31** 商轉
  - 106/12/12 與台電公司完成「風力發電離岸系統電能購售契約」(PPA) 簽訂
  - 規劃 **108 年 6 月底**前完成水下基礎安裝、**9 月**完成風力機安裝、**12 月底**併聯發電

### ★ 台電示範案 @ 彰化縣

- 裝置容量 **108-110 MW** (18-30 架)
- 離岸距離 7-9 km、水深 15-26 m
- **106/12/8** 取得示範風場籌設許可
- 採購案業於 **107/2/13** 決標，由比利時商 JDN 與日商日立共同承攬，預計 109 年併聯發電





## 二、推動進展 - 潛力場址容量分配策略

- 配合**基礎設施建置**期程，為**帶動風電產業**及**平衡國家財政**，經濟部於107/1/18公告「離岸風力發電規劃場址容量分配作業要點」，採「**先遴選後競價**」方式，推動國內離岸風電設置。

114年總量 5,500 MW (5.5 GW)

先遴選

後競價

109年前完工併聯

110-113年完工併聯

114年完工併聯

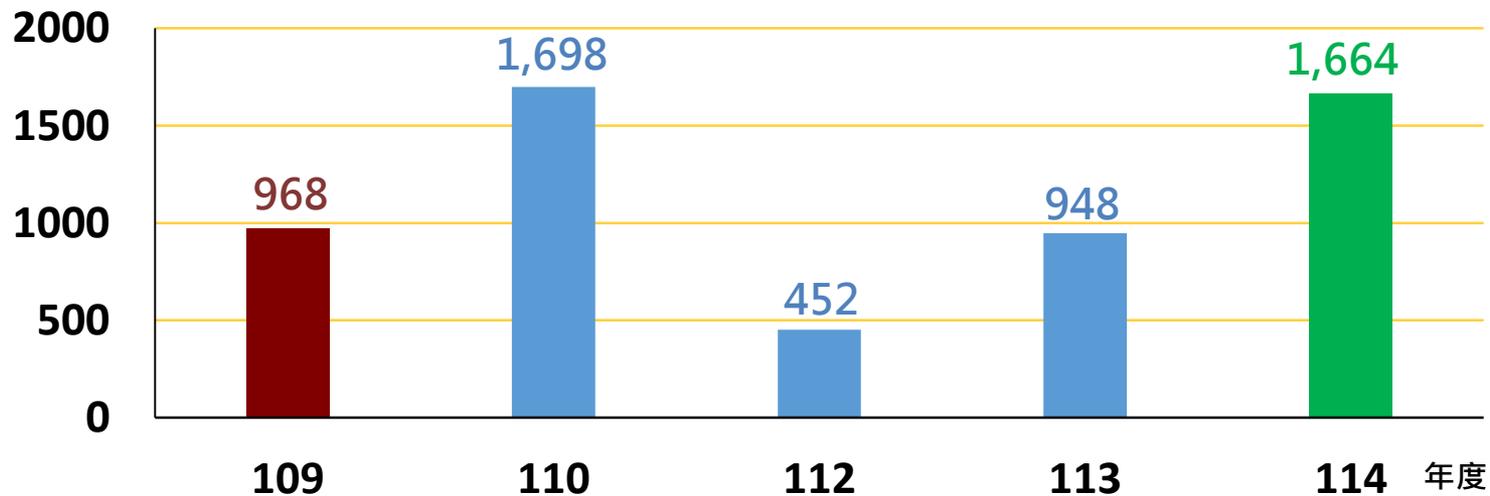
- 以**技術能力 (60%)** 及 **財務能力 (40%)** 等項目進行遴選。
- 依**籌設許可要件**提出具體佐證資料，**實質審查進度**。
- 以**技術能力 (60%)** 及 **財務能力 (40%)** 等項目進行遴選。
- 應承諾事項：
  - ✓ **具體產業關聯方案**：110-111年完工須於**107年底**前提出、112-114年完工需於**108年底**前提出
  - ✓ **最佳可行技術**執行環境影響避免與減輕對策
  - ✓ **電力開發協助金**投入生態環境融合及企業社會責任項目
- 採**2階段**評選
  - ✓ 資格審：**遴選階段**評選分數達**60分**以上者。
  - ✓ **躉購費率**低者獲選。



## 二、推動進展 - 潛力場址容量分配結果

- **遴選作業**：107 年 4 月 20、27-28 日分別辦理 109 年完工併聯申請案及 110-114 年完工併聯申請案之遴選作業，計 **7 家開發商 (10 座風場)** 獲配容量 **3,836 MW**。
- **競價作業**：107 年 6 月 22 日完成競價作業，計 **2 家開發商 (4 座風場)** 獲配容量 **1,664 MW**。

設置量 (MW)

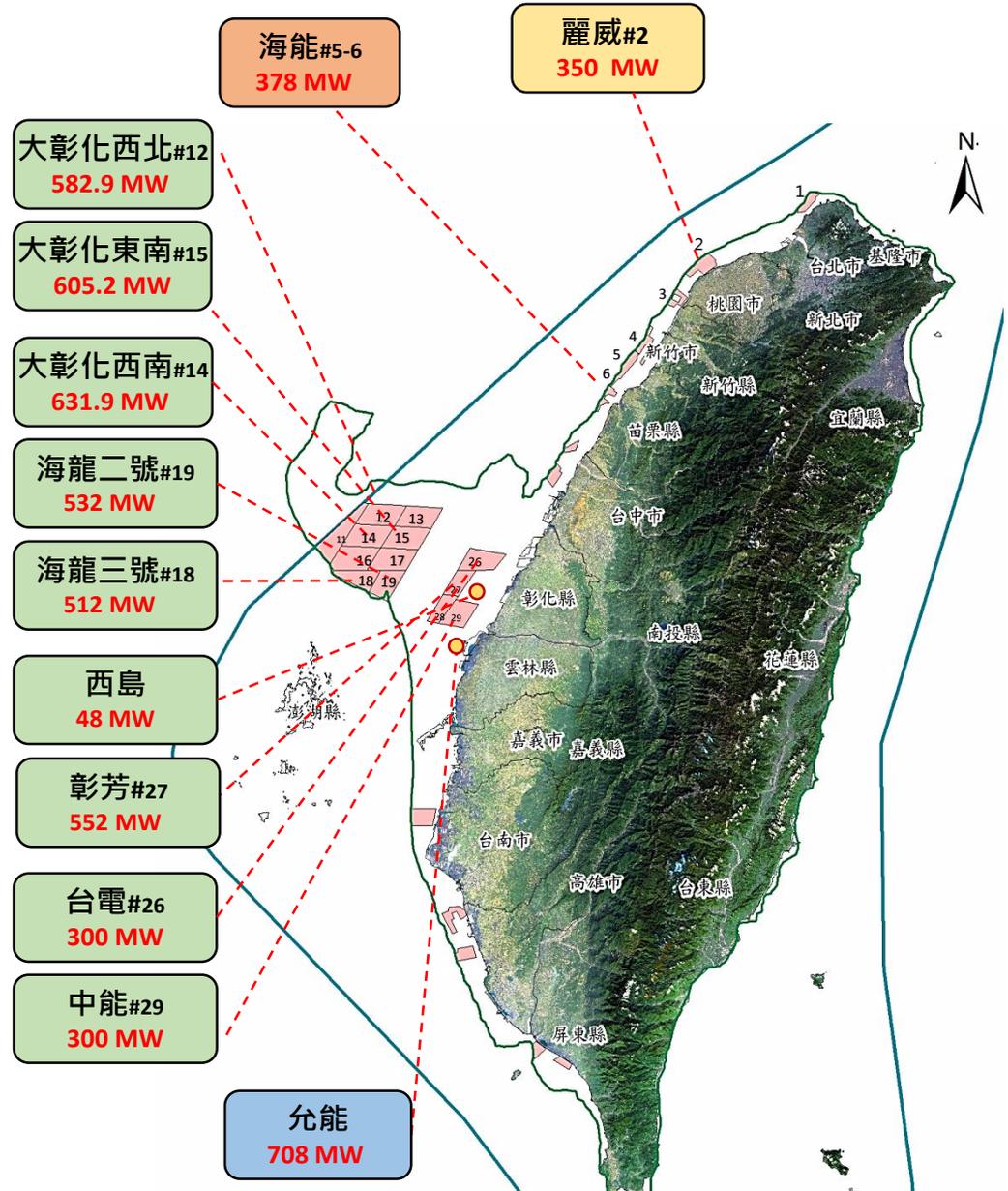


完工併聯年度	109		110	112	113	114	合計
裝置容量 (MW)	示範	遴選	遴選			競價	5,730
	230	738	1,698	452	948	1,664	



## 二、推動進展 - 潛力場址容量分配區域分佈

區域	遴選容量	比例
桃園	350 MW	6.3 %
苗栗	378 MW	6.9 %
彰化	4,064 MW	73.9 %
雲林	708 MW	12.9 %
總計	5,500 MW	100 %





### 三、後續推動工作 - 產業關聯要求項目及期程

- 考量國內業者**技術成熟度**，及國外業者規劃作法，歸納出**產業發展項目與時程**
- 採「**事前承諾、事後具體執行**」機制辦理
- 獲選業者須於期限內提出**具體產業關聯執行方案及佐證資料**，且經**工業局查核**並出具**意見函**，各期程產業發展項目及查核期程如下：

前置期 (110-111 年)

第 1 階段 (112 年)

第 2 階段 (113-114 年)

風力機組	塔架	塔架 機艙組裝、變壓器、配電盤、不斷電系統、鼻錐罩、電纜線、輪殼鑄件、扣件	塔架 機艙組裝、變壓器、配電盤、不斷電系統、鼻錐罩、電纜線、輪殼鑄件、扣件 齒輪箱、發電機、功率轉換系統、葉片及其樹脂、機艙罩、機艙底座鑄件
水下基礎	水下基礎	水下基礎	水下基礎
電力設備	變壓器、開關設備、配電盤	變壓器、開關設備、配電盤、海纜	變壓器、開關設備、配電盤、海纜
海事工程	1. 調查、鋪纜、探勘等施工及監造、船隻與機具規劃設計、安全管理。 2. 船舶製造：調查、支援、整理、交通、鋪纜類船隻。	1. 調查、鋪纜、探勘、塔架、水下基礎等施工及監造、2. 船隻與機具規劃設計、安全管理。 2. 船舶製造：調查、支援、整理、交通、鋪纜、運輸、安裝類船隻。	1. 調查、鋪纜、探勘、塔架、水下基礎、風力機等施工及監造、船隻與機具規劃設計、安全管理。 2. 船舶製造：調查、支援、整理、交通、鋪纜、運輸、安裝類船隻。

# 三、後續推動工作 - 友善開發環境

## 專用碼頭

- 風機組裝碼頭 (台中港)
  - #2 碼頭及 13.4 公頃後線土地：  
108 年 3 月起每年可處理約 120 MW
  - #5A、#5B 碼頭及 12.8 公頃後線土地：  
109 年 1 月起每年可增加淨處理量約 240 MW
  - #36 碼頭及 25 公頃後線土地：  
110 年 1 月起每年可增加淨處理量約 480 MW
  
- 水下基礎碼頭
  - 興達港：109 年起年產能約 180~300 MW
  - 台北港：109 年起年產能約 180 MW
  
- 運維碼頭：彰化漁港運維基地 (109 年完工)
  
- 產業專區：臺中港工業專業區 II 及 106 號碼頭 (107 年完成 200 公尺重件碼頭)

## 輸配電網

- 110-114 年新增 7.14 GW，累積達 10.65 GW

	既有電網	加強電力網				
		110年	111年	112年	113年	114年
可併網容量 (MW)	新北 550 桃園 506 新竹 1,000 苗栗 734 雲林 720	彰化 (彰一甲) 1,000	0	彰化 (彰一乙) 500	彰化 (彰一乙) 1,000	彰化(彰工) 2,000 彰化(永興) 2,000 桃園640
累計可併網容量 (MW)	3,510	4,510	4,510	5,010	6,010	10,650

- 併網工程項目與進度

工程分類	預計完工年度	工程項目	目前進度
彰化北側上岸廊道	109	345kV中火(南)~中寮(南)線改接至中寮(北)	細部設計中
	110	新建彰一開閉所及161kV彰一(甲)~彰光~彰濱2回線	107.6.27辦理施工廠商評選，由華志營造承攬本案
		彰濱E/S主變裝機2台	免環評申請
	112	345kV中火(南)~彰濱~全興~中火(南)線更換為超耐熱導體	採購作業中
	112 113	新建161kV彰一(乙)~中港2回線(112年先完成1回線)	土木設計、發包作業中
114	新建彰工升壓站及345kV彰工~彰濱2回線	規劃設計中	
彰化南側上岸廊道	112	345kV中寮(南)~南投2回線更換超耐熱導體	細部設計中
	114	新建永興開閉所及161kV永興~彰埤8回線	規劃、購地中
	114	新建彰埤開閉所及161kV彰埤~彰林5回線	購地中



# 四、結語

## 5.5 GW 離岸風電預期效益

- 114 年累計新臺幣 9,625 億元投資額
- 114 年國內製造業年產值達 1,218 億元
- 114 年國內服務業年產值達 773 億元
- 20 年累計運維產值達 7,000 億元



## 群策群力

- 感謝各部會協助共同能源轉型政策
- 感謝行政院能源及減碳辦公室協助跨部會協調

## 基礎建設

- 基礎建設為建構離岸風電友善開發環境重要一環
- 將配合業者併網時程，如期完成電網、碼頭等各項基礎建設建置

## 新里程碑

- 經濟部已順利辦理潛力場址容量分配競價作業並公開結果，後續將進入區塊開發政策規劃。
- 台灣離岸風電已邁入新的里程碑



**簡報完畢**  
**敬請指教**