

海 洋 風 力 發 電  
股 份 有 限 公 司

簡 明 月 報

108 年 12 月 份

編送日期：中華民國 109 年 3 月 27 日

編送單位：海洋風力發電股份有限公司

## 一、發電業之每月供電報告

主要揭露傳統發電業與再生能源發電業當月之供電情形及設備狀況，含裝置容量、發電量、發電設備運作情形（包含容量因數、可用率、最大出力值、熱耗率）、燃料耗用量、機組停機容量等項目。

表 1-1 裝置容量

民國 108 年 12 月份

能源別	電廠/發電 站名稱	機組別	實績值(瓩)	較上年同 期增減 (%)	備註
風力	海洋竹南	1	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	2	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	3	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	4	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	5	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	6	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	8	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	13	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	14	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	15	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	16	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	17	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	19	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	21	4000	0	
風力	海洋竹南	24	6000	100	機組試運轉中

風力	海洋竹南	25	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	26	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	27	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	28	4000	0	
風力	海洋竹南	30	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	31	6000	100	機組試運轉中
風力	海洋竹南	32	6000	100	機組試運轉中
合計			128,000	1500%	

備註：

1. 能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。
2. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
3. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填報。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填報。
4. 須包含試運轉期間之發電機組。
5. \*公開資訊網站已建構完成，網址如下：

<https://formosa1windpower.com/operational-documents-a/>

表 1-2 發電量

民國 108 年 12 月份

能源別	電廠/發電站名稱	機組別	毛發電量		廠用電量		淨發電量		自用電量		備註
			實績值 (度)	較上年同 期增減 (%)	實績 值 (度)	較上年同 期增減 (%)	實績值 (度)	較上年同 期增減 (%)	實績 值 (度)	較上年同 期增減 (%)	
風力	海洋 竹南	1	2736734		11178		2692695		41426		試運轉
風力	海洋 竹南	2	2774582		11332		2729934		41999		試運轉
風力	海洋 竹南	3	2816421		11503		2771100		42632		試運轉
風力	海洋 竹南	4	2642844		10794		2600316		40005		試運轉
風力	海洋 竹南	5	2669079		10902		2626129		40402		試運轉
風力	海洋 竹南	6	2447859		9998		2408468		37053		試運轉
風力	海洋 竹南	8	2743607		11206		2699457		41530		試運轉
風力	海洋 竹南	13	2537175		10363		2496347		38405		試運轉
風力	海洋 竹南	14	2515274		10273		2474799		38073		試運轉
風力	海洋 竹南	15	2537296		10363		2496466		38407		試運轉
風力	海洋 竹南	16	2482639		10140		2442689		37580		試運轉
風力	海洋 竹南	17	2645253		10804		2602686		40041		試運轉
風力	海洋 竹南	19	2493005		10182		2452888		37736		試運轉
風力	海洋 竹南	21	157489	-90.6	643	-95.4	154955	-90.7	2384	-24.7	
風力	海洋 竹南	24	2773845		11329		2729209		41987		試運轉

風力	海洋竹南	25	352551		1440		346878		5337		試運轉
風力	海洋竹南	26	2515892		10276		2475407		38083		試運轉
風力	海洋竹南	27	2713489		11083		2669824		41074		試運轉
風力	海洋竹南	28	5675	-99.4	23	-99.7	5584	-99.4	86	-95.2	
風力	海洋竹南	30	333815		1363		328443		5053		試運轉
風力	海洋竹南	31	345009		1409		339457		5222		試運轉
風力	海洋竹南	32	2774525		11332		2729878		41998		試運轉
合計			46014058		187936		45273609		696513		

備註：

1. 廠用電量係指發電所內用電，即發電廠因運轉發電機所消耗於各項附屬設備之電能。
2. 自用電量係指廠商自行生產，使用於發電所之外，所有其他用途的電量，包括生產設備、辦公室、倉庫、其他附屬或輔助設備等（即不含發電所內用電）。
3. 能源別欄位，請依「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別填寫。
4. 機組別欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
5. 若為水力電廠或小型電廠，請於備註註明，並免按機組別填報。惟若電廠包含不同能源別機組，則仍需以機組別填報。
6. 須包含試運轉期間之發電機組。
7. 淨發電量 = 毛發電量 - 廠用電量 - 自用電量。

表 1-3 發電設備運作情形

民國 108 年 12 月份

(1)容量因數、可用率、最大出力值

能源別	電廠/發電站名稱	機組別	容量因數				可用率				最大出力值				備註
			本月份		一至本月份止累計		本月份		一至本月份止累計		本月份		一至本月份止累計		
			實績值(%)	較上年同期增減(%)	實績值(%)	較上年同期增減(%)	實績值(%)	較上年同期增減(%)	實績值(%)	較上年同期增減(%)	實績值(%)	較上年同期增減(%)	實績值(%)	較上年同期增減(%)	
風力	海洋竹南	1	61.07		20.49		99.38		94.17		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	2	61.93		20.83		99.76		93.75		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	3	62.87		20.79		99.79		91.69		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	4	58.96		18.52		99.44		91.14		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	5	59.54		19.49		99.61		90.16		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	6	54.63		18.70		97.46		95.11		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	8	61.23		15.73		97.11		82.35		100		100		試運轉
風力	海洋竹南	13	56.60		13.94		95.84		80.66		100		100		試運轉

風力	海洋 竹南	14	56.05		12.07		97.82		99.67		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	15	56.57		12.45		97.70		99.20		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	16	55.39		14.26		90.54		88.72		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	17	59.02		15.51		98.58		90.28		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	19	55.60		8.11		99.57		83.05		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	21	4.96	-91.11	24.97	-38.31	7.40	-91.38	26.89	-37.26	75	75	75	75	
風力	海洋 竹南	24	61.91		18.09		96.46		92.23		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	25	7.43		13.43		9.67		63.22		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	26	56.07		11.48		92.46		99.57		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	27	60.54		12.05		98.33		99.64		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	28	0.14	-99.56	17.85	-49.47	2.63	-95.46	50.05	-48.6	37.5	37.5	59.4	59.3	
風力	海洋 竹南	30	7.00		14.87		8.87		61.52		100		100		試運 轉
風力	海洋 竹南	31	7.26		12.78		9.41		44.37		100		100		試運 轉

風力	海洋 竹南	32	61.92		12.26		97.99		99.57		100		100		試運 轉
合計			48.05		15.58		77.08		82.59		96.18		100		

備註:

1. 容量因數 = 機組當月毛發電量 / (機組裝置容量 \* 24 \* 當月天數)。
2. 最大出力值取樣時間為 10 分鐘。
3. 一至本月份止累計之上年同期計算起始日以 106 年 4 月 28 日商轉日算起。



表 1-5 機組停機容量

民國 108 年 12 月份

機組名稱	停機事由 (填報代碼)	本月份		下個月	
		停機 裝置容量	停機期間	停機 裝置容量	停機期間
21	K7	4000	12/4 03:14 至 12/31 23:59		
28	K7	4000	12/4 03:14 至 12/31 23:59		

備註：

- 當機組或電廠遭遇計畫性停機（例如大修）與非計畫性停機（例如機電事故）等非正常運轉或待機狀態時，需記錄填報。
  - 機電事故定義：「發、輸、變設備不論待機或運轉中發生不意之障礙，不能正常啟用或不能正常運轉而需停用時，一律列為事故。但發現設備運轉情況異常尚可繼續運轉而不影響設備安全，經主管處轉洽電力調度處同意安排停用檢修者或由電力調度處安排提前停用檢修者不列為事故，強迫跳脫仍算事故。」
- 機組名稱欄位，請依照電業管制機關所核發電業執照上之機組名稱填寫。
- 停機事由欄位請依下列運轉情況填報代碼：

代碼	運轉情況	代碼	運轉情況
K 1	併聯	K13	線路工作
K 2	解聯	K14	指令試運轉
K 3	待機	K15	電力潮流限制
K 4	跳脫	K16	外因跳機
K 5	減載	K17	核一附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機
K 6	檢修，保養	K18	核二附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機
K 7	故障	K19	核三附屬設備全黑、起動氣渦輪機試機
K 8	竣工試運轉	K20	設備超載
K 9	乾燥運轉	K21	試運轉
K10	大修	K22	爐管破
K10A	大修逾排程	K23	LNG 用量限制
K11	單獨運轉	K24	中油 LNG 管路檢修
K12	線路故障	KK	其他

## 二、發電業之每月售電報告

主要揭露傳統發電業與再生能源發電業之售電狀況。其中，傳統發電業僅能售予公用售電業；再生能源發電業則可售予公用售電業、再生能源售電業及透過直供、轉供售予終端用戶。各發電業依其售電對象填報相關內容，含售電量及用戶數。

表 2-1 售予公用售電業之售電量

民國 108 年 12 月份

能源別	本月份		一至本月份止累計	
	實績值(度)	較上年同期增減(%)	實績值(度)	較上年同期增減(%)
風力	159,429,510	6108.9	174,171,810	565.75
合計	159,429,510	6108.9	174,171,810	565.75

備註(\*)：

1. 能源別欄位，請依照「抽蓄水力、火力（須區分燃煤、燃油、燃氣）、核能、慣常水力（須區分自有、承攬）、風力、太陽能、廢棄物、沼氣、生質能、地熱、海洋能、其他」類別，進行填寫。
2. 一至本月份止累計之上年同期計算起始日以 106 年 4 月 28 日商轉日算起。
3. 二期機組於 108 年 12 月 27 日取得電業執照。

# 營運綜合摘要分析報告

## 公司簡介：

### 海洋風力發電股份有限公司

(Formosa I) 股東為沃旭能源 (35%)、JERA(32.5%)、麥格理資本 (25%) 與上緯 (7.5%)。由上緯新能源負責海洋風電之開發管理，沃旭能源提供海洋風電諮詢服務，並與麥格理資本密切合作，完成項目的開發和建設。

海洋竹南風力發電場位於台灣苗栗縣竹南鎮龍鳳漁港外海約 2 至 6 公里處，為臺灣首座正式營運的離岸風力發電廠，由民營企業上緯國際投資旗下子公司海洋風力發電公司所投資設立。該離岸風力發電計畫分為兩階段進行，其中第一階段裝設兩部示範風力發電機組已在 2017 年 4 月開始商轉，後續第二階段將設置總發電容量 128MW 的多組風力發電機，預計於 2019 年年底完工商轉。

## 場址介紹：



海洋風場位於竹南外海二至五公里處，如上圖所示。已完工並運轉之風機如上圖所示(#21, #28)，風場上方之海氣象觀測塔如圖菱形所標示。

## 發電概況

發電量	46,014,058 度
售電量	159,429,510 度 (自二期機組首次併聯日算起)
平均廠用電率	4.08%
風場可用率	77.08%
風場可用達成率	81.65%

## 十二月份重大營運事件

### 故障/停機/跳電

日期/時間	機組別	狀況	起因	產能損失	備註
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

### 新增機組/產能

日期/時間	機組別	內容	產能增加	備註
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A