

台灣電力股份有限公司 113 年度營業決算評估報告

台灣電力股份有限公司(以下簡稱台電公司)113 年度淨發購電量 2,544.44 億度(含自發電量 1,720.95 億度、購電量 793.50 億度、轉直供電量 29.99 億度)扣減電池及儲能用電 40.66 億度後，全年供電量為 2,503.78 億度。113 年度決算營業收入 8,495.66 億元，減除營業成本 8,559.58 億元、營業費用 152.84 億元後，營業損失為 216.77 億元，加計營業外損失 175.48 億元及所得稅費用 0.02 億元後，本期淨損 392.27 億元，較預計淨損 1,634.76 億元減少損失 1,242.49 億元(減幅 76.00%)。相關問題謹評估如下：

三、逾半陸域風機運轉超逾 15 年，部分機組可用率及修復時效未盡理想，允待強化維護管理，並周妥後續汰舊換新或延除役相關溝通及廢棄葉片之處理

台電公司 113 年底陸域風力發電相關不動產、廠房及設備原始取得價格 229 億 4,024 萬 9 千元、減除累計折舊 179 億 7,430 萬 9 千元而得帳面價值為 49 億 6,594 萬元。經查：

(一)部分風力發電機組近 3 年可用率未及五成，並呈下滑趨勢，且逾一成機組修復前停機超逾 200 天，允待提升可用率及修復時效

1. 台電公司 113 年度風機數 199 部，裝置容量 439.24 千瓩，發電量 9.47 億度，可用率¹未達 80%之風機計 14 部，其中 11 部未達 50%，尤以麥寮風力發電站 9、12、15、19 號等 4 座風機 111 至 113 年度(近 3 年)最高可用率僅七成餘，且呈逐年下滑(詳表 1)；次觀同期間風力機組停機天數超逾 90 天計有 34 部機組(占機組總數之 17.09%)，其中停機天數介於 201 至 300

¹ 可用率=可運轉時數÷預計運轉時數。

天、301 至 400 天及 401 天以上各 10、11 及 2 部機組(詳表 2)，亦即 23 部機組(占機組總數之 11.56%)修復完成前之停機天數超逾 200 天，顯示可用率及修復時效容有精進空間。

2. 該公司說明略以，其陸域風機興建期程集中於民國 90 至 100 年間，已運轉多年，且部分場址易受颱風與東北季風影響，風機常處於間歇風速過高情況，導致機組須承受異常負荷而磨損加劇，使重要配件故障率偏高，除強化維護監督管理，將推動老舊風場除役更新。

表 1 台電公司 113 年度風力機組可用率未達 80%統計表 單位：%

風機場址	機組編號	完工年月	併聯發電年月	可用率			可用率未達 80%原因
				111 年度	112 年度	113 年度	
大潭 3 風力發電站	#5	100 年 7 月	100 年 7 月	79.66	58.20	19.34	轉向剎車磨塊故障
香山風力發電站	#5	98 年 4 月	96 年 12 月	80.25	91.02	50.23	發電機故障
彰工風力發電站	#07	96 年 8 月	95 年 10 月	94.89	88.85	8.04	電控盤故障
	#09	96 年 8 月	96 年 1 月	82.53	59.54	31.79	機艙轉向系統故障
	#10	96 年 8 月	96 年 1 月	93.69	90.82	68.06	Q8 盤體故障
麥寮風力發電站	#08	98 年 3 月	97 年 12 月	97.17	71.79	0.00	傳動主軸損壞
	#09	98 年 3 月	97 年 12 月	66.31	35.29	8.30	液壓缸更換
	#12	98 年 3 月	97 年 12 月	71.53	60.52	24.57	葉片軸承故障
	#15	98 年 3 月	98 年 1 月	73.73	69.22	53.13	轉向齒故障
	#19	100 年 5 月	99 年 1 月	73.99	59.04	0.00	葉片軸承故障
	#20	100 年 5 月	98 年 12 月	94.97	86.15	0.00	葉片軸承故障
四湖風力發電站	#06	100 年 7 月	99 年 6 月	91.59	21.81	39.64	yaw gear 故障
	#08	100 年 7 月	99 年 6 月	97.47	85.82	15.67	葉片軸承故障
	#11	100 年 7 月	99 年 6 月	94.05	10.81	49.17	葉片軸承故障

說明：可用率=可運轉時數÷預計運轉時數。

資料來源：台電公司提供。

表 2 台電公司 111 至 113 年度停機天數逾 90 天風力機組統計表 單位：部；%

區間	90 至 100 天	101 至 200 天	201 至 300 天	301 至 400 天	401 天以上	合計
風機數	2	9	10	11	2	34
占比	5.88	26.47	29.41	32.35	5.88	100.00

資料來源：彙整自台電公司提供資料。

(二)逾半陸域風機運轉達 15 年以上，將陸續面臨汰舊換新或延除

役，允宜強化居民溝通及妥處廢棄葉片

台電公司 113 年度風力發電機組 199 部，其中完工運轉超過 15 年未達 20 年及運轉超過 20 年各 91 及 4 部(詳表 3)，合共 95 部，占陸域風機總數(178 部)比率為 53.37%。換言之，該公司逾半陸域風機運轉達 15 年以上，將陸續面臨汰舊換新或延除役。鑒於風力發電因巨大眩影、低頻噪音及影響漁民生計等爭議致地方政府及民眾抗爭未斷，並存除役後之廢風機葉片恐衍生垃圾問題之疑慮²，該公司規劃風機汰舊換新或延役，允宜強化溝通並善護生態環境，妥處廢棄葉片，以維國營事業形象，並利風電設置運營順遂。

表 3 台電公司 113 年度風機數量及發電量概要表

單位：座；部；千瓩(MW)；千度

類型	風場數	風機數	裝置容量	發電量	完工運轉超過 15 年未達 20 年之風機數	完工運轉超過 20 年之風機數
陸域	26	178	330.04	637,276	91	4
離岸	1	21	109.20	309,703	0	0
小計	27	199	439.24	946,979	91	4

說明：發電量係以當年度淨發電量計算。

資料來源：台電公司提供。

綜上，台電公司陸域風機興建期程集中於民國 90 至 100 年間，逾半陸域風機運轉長達 15 年以上，部分風力發電機組近 3 年可用率已未及五成，並呈下滑趨勢，且逾一成機組修復前停機超過 200 天，允宜強化維護監督管理，後續推動汰舊換新或延除役，並宜強化居民溝通及妥處廢棄葉片，以維國營事業形象，並利風電設置運營順遂。

² 參黃婉婷、侯俐安、游昌樺，風機延役不透明？無審查機制、不用重做環評業者說了算？聯合新聞網，113 年 12 月 30 日，<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/123661/8453386>(最後瀏覽日：114 年 10 月 29 日)