

## 參、分析及檢討

### 3.1 發電結構

澎湖地區的電廠，主要為位於馬公市的尖山火力發電廠，現有一萬瓩的發電機組十二部。望安、七美兩地各有一座小型火力發電廠，但尚停留在以燃料油發電的模式，發電成本昂貴。

本縣擁有絕佳風場，目前在澎湖縣運轉中的風力發電機組有湖西風力發電站，裝置容量共 5,400 瓩。109 年台電公司於龍門已新增 3 部風機，裝置容量為 9,000 瓩，已於本(113)年 10 月正式商轉。自 100 年起澎湖推動低碳計畫迄今，隨著海底電纜的開通消息，吸引許多廠商、民眾等收購廢耕農地種電，其中，依據經濟部能源署「民營再生能源發電場」業務統計所示，澎湖縣目前取得電業執照並正式進入商轉運作的民營太陽能系統發電業共計 4 家。

以 108-113 年電力結構進行分析，澎湖縣的再生能源發電佔比仍較臺灣本島高許多。再生能源占總體發電量比例約 19.19%。澎湖縣發電結構如表 3.1。同時分析再生能源風力及太陽能所占比例，108-113 年間以太陽能平均占 54.75%較高，如表 3.2 所示。

表 3.1 澎湖縣電力結構表(108-113 年)

	108 年 發電量(度)	占比	109 年 發電量(度)	占比	110 年 發電量(度)	占比	111 年 發電量(度)	占比	112 年 發電量(度)	占比	113 年 發電量(度)	占比
柴油機	397,136,744	88.15%	416,146,592	90.04%	397,689,028	90.30%	284,460,800	87.30%	252,289,320	82.72%	288,422,062	80.81%
再生能源	53,392,070	11.85%	46,012,543	9.96%	42,724,683	9.70%	41,365,863	12.70%	52,697,211	17.28%	68,498,730	19.19%
合計	450,528,814	100.00%	462,159,135	100.00%	440,413,711	100%	325,826,663	100.00%	304,986,531	100.00%	356,920,792	100.00%

表 3.2 澎湖縣再生能源電力結構表(108-113 年)

	108 年 發電量(度)	占比	109 年 發電量(度)	占比	110 年 發電量(度)	占比	111 年 發電量(度)	占比	112 年 發電量(度)	占比	113 年 發電量(度)	占比
風力	34,778,407	65.14%	26,874,357	58.41%	24,703,093	57.82%	23,773,936	57.47%	27,972,770	53.08%	25,059,556	36.59%
太陽能	18,613,663	34.86%	19,138,186	41.59%	18,021,590	42.18%	17,591,927	42.53%	24,724,441	46.92%	43,439,174	63.42%
合計	53,392,070	100.00%	46,012,543	100.00%	42,724,683	100.00%	41,365,863	100.00%	52,697,211	100.00%	68,498,730	100.00%

### 3.2 113 年減量目標

澎湖縣溫室氣體減量執行方案，包含 9 大推動策略，62 項執行細項。依據現況分析與地方特色，配合推動策略訂定質性（含能力建構）或量化目標。截至 113 年 12 月止，總平均達成率為 115.12%，如表 3.3 所示。另透過 113 年跨局處會議研商後，對於未完成的事項進行檢討分析，各局處提交的回覆說明如表 3.4 所示。

### 3.3 113 年減量執行超前或落後情形

截至 113 年底，多項減量執行進度超前執行，包含公有廳舍及風雨操場、澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫案、台灣好行路線累計 1,000 車次、望安花宅聚落古厝修復等計畫。其餘各項計畫皆按原訂進度執行。

表 3.3 第二期溫減方案量化目標達成率列表

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
發展再生能源	1. 龍門村增建 3 部風力機組，每支設置容量為 3,000 kw，113 年 10 月商轉	台電公司	100%	100%
	2. 中屯風力發電站共有 8 部 600 kw 風力機組，114 年 7 月開始拆除風力機組，113 年已辦理風力機組汰換環評說明會	台電公司	100%	
	3. 再生能源發電設備認定與查核(113 年完成同意備案核准案 143 件；設備登記核准 143 件)	建設處	100%	
	4. 10 處公有廳舍及風雨操場，設置容量共計 2,177 眩，目前公有廳舍及風雨操場已完工(完工日 113 年 4 月)	建設處	100%	
	5. 望安島微電網建置計畫，完成第一期建置，於 114 年 2 月已完成驗收	台電公司	100%	
綠色產業	1. 尖山電廠成立能源自主管理推動小組進行內部查驗，每年 6~7 月間委由第三方驗證機構進行溫室氣體外部查驗工作(113 年委由 DNV 立恩威國際驗證股份有限公司完成查驗)	尖山電廠	100%	100%
節能建築	1. 辦理節能診斷與輔導 ESCO (113 年完成訪視 13 戶)	台電公司	100%	100%
	2. 落實連鎖企業、中小型服務業節能輔導(113 年完成辦理宣導會 37 場；訪問宣導 36 戶商家、23 戶百眩以上用戶)	台電公司	100%	
節約能源	1. 縣市共推住商節電行動第三期住商節電計畫(109.10.01~110.09.30)；預估節電 37 萬度，實際節電 38 萬度	建設處	102.7%	121.81%
	2. 110 年澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫案(110.10.01~111.09.30)；預估節電 15.75 萬度，實際節電 15.81 萬度	建設處	100.4%	
	3. 111 年澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫案(111.09.01~112.09.30)；預估節電 17.75 萬度，實際節電 21.84 萬度	建設處	123%	

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
綠色運輸	4.112 年澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫案(112.03.01~113.03.31)；預估節電 18.27 萬度，實際節電 42.13 萬度	建設處	230.6%	145.56
	5.113 年澎湖縣節電夥伴節能治理與推廣計畫案(113.03.01~114.03.31)；預估節電 11.08 萬度，實際節電 11.37 萬度	建設處	102.6%	
	6.控制府內辦公廳舍年度用電指標 EUI 應 $\leq 88.1\% \text{ kWh/m}^2.\text{year}$ (基期年值)為目標 (113 年 EUI 值為 81.32% $\text{kWh/m}^2.\text{yea}$ )	行政處	108.3%	
	7.運用鍋爐廢熱轉用於海水淡化機製造淡水，每年造水量可達 6 萬公秉以上 (113 年全年造水量為 5.5268 萬公秉)	尖山電廠	92.1%	
綠色運輸	1. 至 114 年底台灣好行路線累計 1,000 車次(111 年度 499 車次；112 年車次 403 車次；113 年度 583 車次)	車船處	148.5%	145.56
	2. 推行汽車共乘制，年度租車金額目標為 110 萬(113 年一般租車 1,869 車次，乘載 75,955 人次，實際年度租車收入為 266 萬 3,447 元)	車船處	242.1%	
	3. 以 110 年運量為基準，至 114 年公路公共運輸載客量每年成長 10,000 人次 (111 年市區公車搭乘 64,671 車次，承載 1,022,465 人次；112 年市區公車搭乘 64,727 車次，承載 1,069,185 人次；113 年市區公車搭乘 65,679 車次，乘載 1,108,038 人次)	車船處	111.4%	
	4. 老舊機車(含二行程機車與 1~4 期四行程機車)和大型老舊柴油車汰換，年度目標加速高汙染機車汰舊至少 613 輛；輔導 1~3 期老舊柴油車汰舊累積數至少 6 輛〔113 年度老舊機車汰舊 1,475 輛(汰除 1,374 輛)；1~3 期柴油車汰舊 9 輛〕	環保局	195.3%	

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
永續農漁業	5. 公有停車場汽車充電樁建置及維運 (113 年度完成 9 處停車場共 63 槍汽車充電樁)	建設處	100%	107.59%
	6. 提升公路公共運輸系統使用率：推行公車電子紙智慧型站牌建置計畫，原定目標 371 座(113 年度完成全縣太陽能電子紙智慧站牌建置 389 座)	車船處	104.9%	
	7. 自行車道養護工程預計改善維護長度 60,000m(113 年完成澎湖本島自行車道養護工程合計 70,000m)	工務處	116.7%	
	1. 環境綠化植生及城市綠廊景觀營造維護工作(111-113 年共計完成 1.14 公頃、植栽約 3 萬 6,000 株矮灌)	林務所	100%	
	2. 辦理綠化苗木及材料採購(111 年培育 10 萬株、112-113 年共計培育 13 萬株)	林務所	100%	
	3. 每年新增綠地面積 2 公頃(111-113 年共計完成 5.54 公頃之青青草原新植)	林務所	92.3%	
	4. 新增平地造林及撫育既有造林：每年栽種喬木 9,000 株(111-113 年累計新植 31,836 株喬木)	林務所	117.9%	
	5. 逐年編列青螺濕地(108 年~112 年)、菜園濕地(109~113 年)共持續 5 年之規劃經費	農漁局	100%	
	6. 110 年至 114 年空氣品質淨化區之喬木碳匯量每年達 100 公噸(113 年喬木碳匯量 123 公噸)	環保局	123%	
	7. 鼓勵民間單位認養沙灘、空氣品質淨化區(113 年完成媒合認養空氣品質淨化區 7 處)	環保局	100%	
	8. 清除海底覆網 113 年度目標值為 15 公噸(離水二日以上乾重)，完成 14.01 公噸；110-113 年累計清除約 42 萬 2,690 公尺(累計 79.82 公噸)	農漁局	93.4%	
	9. 至 113 年預計種苗放流量目標 700 萬、綠色養殖推廣 7 戶(實際完成 783 萬種苗放流，推廣 11 戶)	農漁局	134.5%	

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
	10. 澎湖海域珊瑚礁棲地復育及保育推廣計畫，當年度目標投放 300 塊(113 年完成投放 300 塊三角移植礁，共計 3,600 株)	農漁局	100%	
	11. 活化廢耕農地多元利用計畫，完成 2 場次特色農特產品展(示)售促銷品嚐活動；2 場次農事體驗活動(113 年各完成 2 場次，共 4 場次)	農漁局	100%	
	12. 每年培訓社區規劃師投入社區數至少 10 處(113 年度完成社區營造 13 處)	建設處	130%	
能資源循環利用	1. 至 114 年底垃圾資源回收率至 45.5%(113 年度資源回收量 24,415.91 公噸，資源回收率 45.11%)	環保局	99.1%	138.39%
	2. 馬公污水下水道系統第一期工程延後至 112 年完成，屆時接管戶數約 1,078 戶(111 年實際接管戶數 810 戶，部分工程因實施計畫屆期，展延至第二期，112 年實際接管 404 戶，113 年實際接管 836 戶)112-115 年共 4 年內完成 1,600 戶接管	工務處	128.1%	
	3. 中衛水資源回收中心第一期工程(113 年完成設計圖並召開第一次審查會議)	工務處	100%	
	4. 媽宮舊城區再造歷史現場計畫第二期共計五項計畫(113 年完成驗收)	文化局	100%	
	5. 望安花宅聚落古厝修復，預計 113 年 6 月完工(發包 3 案工程，3 案已完工)	文化局	100%	
	6. 望安花宅重要聚落保存及發展計畫(廢棄建物活化再利用)原定修復古厝 1 戶(113 年修復古厝 4 戶並完成策展)	文化局	400%	
	7. 文化資產調查研究暨保存維護計畫(113 年完成澎湖縣紀念建築朱錫甘澎湖沙港旅居住所修復及再利用計畫)	文化局	100%	
	8. 推動及維護台灣世界遺產潛力點澎湖石滬群計畫，當年度預計維護 8 口(113 年完成維護含吉貝嶼 4 座、七美嶼 1	文化局	75%	

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
	座等共 6 口)			
	9. 廢蚵殼再利用(113 年度完成清運約 2,010.7 公噸廢棄蚵殼)	農漁局	100%	
	10. 廉餘回收再利用計畫，預計回收量 4,000 公噸(113 年回收量 4,162.66 公噸，可製成有機改良土約 900 公噸)	環保局	104.1%	
	11. 加強巨大廢棄物之回收再利用，廢棄家具回收修理拍賣預計 20 萬；預計破碎漂流木 550 公噸(113 年完成廢家具拍賣 32.1 萬；破碎 715.1 公噸)	環保局	145.3%	
	12. 推動源頭減量與無塑低碳，預計使用 6,000 杯(截至 113 年 10 月底租賃環保杯 7,817 杯)	環保局	130.3%	
	13. 畜牧糞尿資源化利用(沼液沼渣農地肥分使用計畫)環境部規定，全縣沼液沼渣資源化超過 181.6 公噸，即達成計畫目標(113 年度沼液沼渣資源化完成農地澆灌 498.4 公噸)	環保局	274.4%	
	14. 淨灘宣導整合各活動至少 200 場次，113 年度淨灘 239 場次、動員 5,348 人、垃圾(含資收)總量約 41.4 公噸	環保局	119.5%	
	15. ECOCO 智慧資源回收機 113 年度完成新增 2 處站點(至今累計 10 處)	環保局	100%	
教育宣導	1. 輔導馬公海水淡化廠(第二廠)辦理環境教育活動於 113 年 10 月 01 日通過環境教育場所認證；雙湖園水資源回收中心於 113 年 10 月 30 日通過環教場所認證	環保局	100%	122.73%
	2. 每年至少辦理 2 場次餐飲業者衛生講習(累計 8 場)	衛生局	100%	
	3. 113 年新增輔導 1 處銀級認證社區。(累積新增 1 處銀級、12 處銅級社區)	環保局	100%	
	4. 寺廟申請宗教民俗活動補助款時，進行宣導有違之爆竹、煙火燃放及金銀紙燃燒等事項不予補助	民政處	100%	
	5. 公告本縣禁止田野引火燃燒及加強宣	消防局	100%	

推動策略	量化目標及達成進度	權責單位	達成率	平均達成率
	導(107 年 7 月 18 日公告)			
	6. 海洋生態教育解說推廣目標預計辦理 150 場(113 年度共辦理 476 場次，參訪 32,215 人)	農漁局	212.4	
	7. 溫室氣體盤查人員培訓完成辦理(113 年培訓 ISO14064 人員 39 人，合格 22 人)	環保局	100%	
	8. 推廣綠色商店、環保旅店、環保餐廳(113 年增加環保餐廳 20 間)	環保局	100%	
	9. 環境教育志工召募與訓練完成辦理(113 年特殊訓練 43 人，含新訓 12 人)	環保局	100%	
	10. 資源回收宣導教育，目標辦理 20 場次(113 年完成辦理 51 場次，共計 2,064 人參與)	環保局	255%	
	11. 推動綠色採購及綠色消費，依環境部規定政府機關綠色採購率至少達 95%(113 年綠色採購率 100%)	環保局	105.3%	
	12. 推動落實永續校園及環境教育，本縣國中小學校數共 48 所(113 年國中小學教職員取得環境教育人員認證共計 48 所學校)	教育處	100%	
氣候韌性	1. 提升本縣與六鄉(市)公所防救災工作能力、強化地區災害韌性、推廣及促進民間團體與組織、企業參與災害防救工作(112 年防災士培訓 101 位，113 年培訓 236 位)	消防局	100%	100%
總平均達成率				115.12%

表 3.4 第二期溫減方案各局處未達成進度回覆說明

推動策略	量化目標	權責單位	達成率	回覆說明
節約能源	7.運用鍋爐廢熱轉用於海淡機製造淡水，每年造水量可達 6 萬公秉以上(113 年全年造水量 5.5268 萬公秉)	尖山電廠	92.1%	造水量與發電量有關，主要透過發電的廢熱造水。海底電纜開通後，發電量大幅減少，導致造水量減少
永續農漁業	3.每年新增綠地面積 2 公頃(111-113 年共計完成 5.54 公頃之青青草原新植)	林務所	92.3%	因應議會統刪經費，原經費為 120 萬元整，刪減後餘 20 萬 3,000 元整，並與其他科目項下經費合併 46 萬 820 萬元整發包「113 年澎湖縣銀合歡剷除作業及環境綠化植生工作(開口契約)」積極與縣民推廣本縣青青草園及銀合歡剷除計畫，使民眾有意願提供鄰路閒置土地參與此政策
	8.113 年度目標值為 15 公噸(離水二日以上乾重)，完成 14.01 公噸[(110-113 年累計清除約 42 萬 2,690 公尺(累計 79.82 公噸)]			
能資源循環利用	1.至 114 年底垃圾資源回收率至 45.5%(113 年度資源回收率 45.11%) 8.推動及維護台灣世界遺產潛力點澎湖石滬群計畫，當年度預計維護 8 口(113 年完成維護含吉貝嶼 4 座、七美	環保局 文化局	99.1% 75%	目標量為 114 年達成，統計至 113 年 12 月底 本案經費因中央核定計畫延遲，加上冬日時節氣候已不適從事海上工事，原訂

	嶼 1 座等共 6 口)			修復口數 8 口，113 年實際修復口數 6 口
--	--------------	--	--	--------------------------------

