

## 金門塔山電廠新設第九、十號機發電計畫環境調查評析

## 114 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																																																																																		
空氣品質 一、項目： 懸浮微粒 (TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )、二氧化 硫(SO <sub>2</sub> )、二氧 化氮(NO <sub>2</sub> )、 風速、風向 二、地點： 台電區處、湖埔 國小，共計 2 站 三、頻度： 每季監測一 次，每次進行連 續 24 小時監測	一、執行情形：																																																																																		
	<table><tr><th colspan="2">測站</th><th>台電區處</th><th>湖埔國小</th></tr><tr><th>項目</th><th></th><td rowspan="2">本季分別於台電區處及湖埔國小設置空氣品質監測站，進行連續 24 小時監測，均符合空氣品質標準。</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>懸浮微粒 (TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>)、二 氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、 二 氧 化 氮 (NO<sub>2</sub>)、風速、 風向</td><td></td></tr></table>					測站		台電區處	湖埔國小	項目		本季分別於台電區處及湖埔國小設置空氣品質監測站，進行連續 24 小時監測，均符合空氣品質標準。		懸浮微粒 (TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )、二 氧化硫 (SO <sub>2</sub> )、 二 氧 化 氮 (NO <sub>2</sub> )、風速、 風向																																																																					
	測站		台電區處	湖埔國小																																																																															
	項目		本季分別於台電區處及湖埔國小設置空氣品質監測站，進行連續 24 小時監測，均符合空氣品質標準。																																																																																
	懸浮微粒 (TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )、二 氧化硫 (SO <sub>2</sub> )、 二 氧 化 氮 (NO <sub>2</sub> )、風速、 風向																																																																																		
	二、監測值：																																																																																		
	<table><tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">地點 及日期</th><th>台電區處</th><th>湖埔國小</th><th rowspan="2">標準值</th></tr><tr><th>114/7/25~26</th><th>114/7/5~6</th></tr><tr><td>TSP(μg/m<sup>3</sup>)</td><td>24 小時值</td><td>55</td><td>27</td><td>—</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub>(μg/m<sup>3</sup>)</td><td>日平均值</td><td>21</td><td>21</td><td>75</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub>(μg/m<sup>3</sup>)</td><td>24 小時值</td><td>11</td><td>5</td><td>30</td></tr><tr><td rowspan="2">SO<sub>2</sub>(ppm)</td><td>最大小時值</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>0.065</td></tr><tr><td>日平均值</td><td>0.002</td><td>0.001</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="2">NO<sub>x</sub>(ppm)</td><td>最大小時值</td><td>0.018</td><td>0.013</td><td>—</td></tr><tr><td>日平均值</td><td>0.008</td><td>0.006</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="2">NO(ppm)</td><td>最大小時值</td><td>0.008</td><td>0.009</td><td>—</td></tr><tr><td>日平均值</td><td>0.002</td><td>0.002</td><td>—</td></tr><tr><td rowspan="2">NO<sub>2</sub>(ppm)</td><td>最大小時值</td><td>0.015</td><td>0.009</td><td>0.1</td></tr><tr><td>日平均值</td><td>0.006</td><td>0.004</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">日平均溫度(°C)</td><td>31.3</td><td>30.0</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">日平均濕度(%)</td><td>73</td><td>72</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">當日最頻風向</td><td>西南</td><td>東</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">日平均風速(m/s)</td><td>0.3</td><td>0.8</td><td>—</td></tr></table>					項目	地點 及日期	台電區處	湖埔國小	標準值	114/7/25~26	114/7/5~6	TSP(μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	55	27	—	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日平均值	21	21	75	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	11	5	30	SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時值	0.002	0.002	0.065	日平均值	0.002	0.001	—	NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時值	0.018	0.013	—	日平均值	0.008	0.006	—	NO(ppm)	最大小時值	0.008	0.009	—	日平均值	0.002	0.002	—	NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時值	0.015	0.009	0.1	日平均值	0.006	0.004	—	日平均溫度(°C)		31.3	30.0	—	日平均濕度(%)		73	72	—	當日最頻風向		西南	東	—	日平均風速(m/s)		0.3	0.8	—
	項目	地點 及日期	台電區處	湖埔國小	標準值																																																																														
			114/7/25~26	114/7/5~6																																																																															
	TSP(μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	55	27	—																																																																														
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日平均值	21	21	75																																																																														
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	11	5	30																																																																														
	SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時值	0.002	0.002	0.065																																																																														
		日平均值	0.002	0.001	—																																																																														
	NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時值	0.018	0.013	—																																																																														
		日平均值	0.008	0.006	—																																																																														
	NO(ppm)	最大小時值	0.008	0.009	—																																																																														
		日平均值	0.002	0.002	—																																																																														
	NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時值	0.015	0.009	0.1																																																																														
		日平均值	0.006	0.004	—																																																																														
	日平均溫度(°C)		31.3	30.0	—																																																																														
	日平均濕度(%)		73	72	—																																																																														
當日最頻風向		西南	東	—																																																																															
日平均風速(m/s)		0.3	0.8	—																																																																															
三、摘要：																																																																																			
本季各測站之空氣品質監測成果均符合空氣品質標準。																																																																																			

## 噪音與振動

### 一、項目：

#### 1. 噪音：

$L_{eq}$ 、 $L_x$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$

#### 2. 振動：

$L_{Vx}$ 、 $L_{Veq}$ 、 $L_{Vmax}$ 、 $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$

### 二、地點：

廠區周界、西海路一段，共計 2 站

### 三、頻度：

每季監測一次，每次進行連續 48 小時監測（含平日及假日）

### 一、執行情形：

項目 \ 測站	廠區周界	西海路一段
噪音： $L_{eq}$ 、 $L_x$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$	本季分別於廠區周界及西海路一段設置噪音監測站，進行連續 48 小時監測。	
振動： $L_{Vx}$ 、 $L_{Veq}$ 、 $L_{Vmax}$ 、 $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$	本季分別於廠區周界及西海路一段設置振動監測站，進行連續 48 小時監測。	

### 二、監測值：

#### 噪音：

測站名稱	監測日期	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
廠區周界	114/08/17	54.1	52.2	50.6
	114/08/18	57.1	53.1	52.1*
工廠(場)噪音管制標準第三類管制區音量標準		67	57	52
西海路一段	114/08/17	66.7	59.1	57.5
	114/08/18	66.7	59.5	57.9
第三類管制區(緊鄰未滿八公尺以上之道路邊地區)音量標準		74	73	69

註：\*表示超過環境音量標準。

#### 振動：

測站名稱	監測日期	$L_{V10日}$	$L_{V10夜}$
廠區周界	114/08/17	30.0	30.0
	114/08/18	30.0	30.0
西海路一段	114/08/17	30.0	30.0
	114/08/18	30.0	30.0
第二種區域管制基準( $L_{V10}$ )		70	65

### 三、摘要：

1. 噪音：由於本計畫目前已進入營運階段，無施工車輛進出，經回溯錄音檔，發現廠區周界在 114 年 8 月 18 日上午 6:50~7:00 間，鳥叫聲及頻繁汽機車輛行經之引擎(呼嘯)聲導致  $L_{夜}$  測值偏高，其餘均符合工廠(場)噪音第三類管制區標準，將持續監測。
2. 振動：廠區周界及西海路一段測站之  $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$  振動監測結果均遠低於日本標準值 70 dB 及 65 dB。

<div>交通流量</div> <div>一、項目： 各類型車流量、道路服務水準</div> <div>二、地點： 廠區周界、西海路一段，共計2站</div> <div>三、頻度： 每季監測一次，每次進行平日及假日之監測</div>	一、執行情形：						
	<div>測站</div> <div>項目</div>		廠區周界		西海路一段		
	各類型車流量、道路服務水準		本季進行平日及假日之監測				
	二、監測值：						
	1.廠區周界						
	監測時間	方向	機車	小型車	大型車	特種車	總計
	平日 114.07.18	東	100	110	8	2	220
		南	120	110	6	2	238
		北	80	86	9	4	179
	假日 114.07.19	東	62	42	3	0	107
		南	76	56	3	0	135
		北	32	66	6	0	104
	監測時間	方向	尖峰流量		服務水準		
			上午	下午	上午	下午	
平日 114.07.18	東	17.2	44.6	A	A		
	南	40.4	25.3	A	A		
	北	26.4	20.5	A	A		
假日 114.07.19	東	12.0	16.6	A	A		
	南	19.6	19.6	A	A		
	北	12.2	15.2	A	A		
2.西海路一段							
監測時間	方向	機車	小型車	大型車	特種車	總計	
平日 114.07.18	東	462	602	28	4	1096	
	西	567	760	80	37	1444	
	北	80	73	35	4	192	
假日 114.07.19	東	547	1348	14	5	1914	
	西	521	1137	33	7	1698	
	北	57	54	12	8	131	
監測時間	方向	尖峰流量		服務水準			
		上午	下午	上午	下午		
平日 114.07.18	東	86.4	149.8	A	A		
	西	94.3	190.9	A	A		
	北	23.5	29.7	A	A		

	假日 114.07.19	東	166.6	361.4	A	A
		西	170.3	145.0	A	A
		北	6.5	20.0	A	A
	三、摘要： 廠區周界測站及西海路一段測站之平日及假日上、下午尖峰時段道路服務水準皆為 A 級。					
海域水質 一、項目： pH、水溫、導電度、鹽度、透明度、濁度、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、礦物性油脂 二、地點： 遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B，共計 4 處 三、頻度： 每季監測一次	一、執行情形：					
	測站 項目		遠岸測站 1A、2A		近岸測站 1B、2B	
	pH、水溫、導電度、鹽度、透明度、濁度、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、礦物性油脂		每季於遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B 進行一次監測。			
	二、監測值：					
	監測日期		114.07.21	114 年第 3 季海域水質監測結果		
	測站 項目、單位		1A	1B	2A	2B
	pH	—	8.1	8.1	8.1	8.1
	水溫	℃	25.6	25.5	25.8	25.7
	導電度	μmho/cm	58,600	59,400	59,600	59,200
	鹽度	Psu	33.2	33.4	33.5	33.3
	透明度	m	0.6	0.6	0.7	0.7
	濁度	NTU	8.3	7.2	6.7	8.0
	溶氧量	mg/L	6.6	6.7	6.7	6.7
生化需氧	mg/L	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
懸浮固體	mg/L	6.3	6.5	6.4	7.2	
大腸桿菌	CFU/100mL	75	35	50	50	
礦物性油脂	mg/L	ND	ND	ND	ND	
三、摘要： 各項海域水質監測結果顯示皆符合乙類海域法規標準。						
海域生態 一、項目： 浮游動物、浮游植物、底棲生物、魚類 二、地點：	一、執行情形：					
	測站 項目		遠岸測站 1A、2A		近岸測站 1B、2B	
	浮游動物、浮游植物、底棲生物、魚類		每季於遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B 進行一次監測。			

遠岸測站 1A、 2A、近岸測站 1B、2B，共計 4 處  三、頻度： 每季監測一次	二、監測值：				
	1.浮游植物				
	<div>測站 項目</div>	1A	2A	1B	2B
	歧異度	1.03~1.58	0.69~1.17	1.06~1.51	0.45~1.88
	均勻度	0.64~0.88	0.84~0.99	0.51~0.93	0.65~0.90
	豐富度	0.43~0.56	0.14~0.35	0.48~0.73	0.11~0.75
	2.浮游動物				
	<div>測站 項目</div>	1A	2A	1B	2B
	歧異度	0.26	0.55	0.59	0.58
	均勻度	0.11	0.34	0.26	0.28
	豐富度	0.91	0.43	0.98	0.73
	3.底棲生物				
	<div>測站 項目</div>	1A	2A	1B	2B
	歧異度	1.27	1.01	1.05	1.25
	均勻度	0.92	0.72	0.96	0.90
豐富度	1.54	1.86	1.24	1.44	
4.魚類					
<div>測站 項目</div>	1A	2A	1B	2B	
歧異度	-	-	-	0.41	
均勻度	-	-	-	0.59	
豐富度	-	-	-	0.30	
三、摘要：					
在浮游植物部份共計錄 1 門共 16 類；浮游動物部份共記錄 7 門 11 類；底棲生物部份共記錄 4 門 7 種；魚類的部份共記錄 3 科 3 種。					
陸域生態	一、執行情形：				
一、項目：	<div>測站</div> 基地及其周圍外推 500 公尺				
鳥類、哺乳類					
二、地點：	每季於基地及其周圍外推 500 公尺進行一次監測。				
基地及其周圍 外推 500 公尺					
	鳥類、哺乳類				

三、頻度：

每季監測一次

二、監測值：

<div>測站</div> <div>項目</div>	鳥類	哺乳類
多樣性指數	2.31~2.39 (平均值為 2.34)	1.01~1.46 (平均值為 1.26)
均勻度指數	0.71~0.75 (平均值為 0.73)	0.63~0.81 (平均值為 0.73)

三、摘要：

本季鳥類監測結果共發現 23 科 30 種，由於基地內及周邊植被相多屬人為開發環境，故所發現鳥類多為適應人為干擾之物種，於次生林環境則有屬於森林性鳥種分布。歷季調查紀錄顯示本區鳥類相主要由陸生性鳥類組成。水鳥有小白鷺、夜鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、白鵲鴿等，主要分布於廠邊草生地及海邊沿岸。所記錄到的鳥類以黑鳶為金門稀有鳥種；以紅鳩、噪鴉、玉頸鴉、大陸畫眉、黑領棕鳥、小桑鴉、斑文鳥為金門不普遍鳥種。

本季哺乳類監測結果共記錄 3 目 4 科 8 種，其中臭鼩、田鼯鼠、小黃腹鼠及溝鼠為實際捕獲，赤腹松鼠為目擊於樹林環境活動，絨山蝠、東亞家蝠則為蝙蝠偵測器所記錄。所發現到的哺乳類均為金門普遍物種。