

金門塔山電廠新設第九、十號機發電計畫環境調查評析

110 年第 3 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要																																																																																
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： 懸浮微粒 (TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、風速、風向</p> <p>二、地點： 台電區處、湖埔國小，計 2 站</p> <p>三、頻度： 每季監測一次，每次進行連續 24 小時監測</p>	一、執行情形：																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 383 842 488">項目</th> <th data-bbox="842 383 1075 488">台電區處</th> <th data-bbox="1075 383 1351 488">湖埔國小</th> </tr> </thead> </table>	項目	台電區處	湖埔國小																																																																													
	項目	台電區處	湖埔國小																																																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 488 842 779">項目</th> <th data-bbox="842 488 1075 779">台電區處</th> <th data-bbox="1075 488 1351 779">湖埔國小</th> </tr> </thead> </table>	項目	台電區處	湖埔國小																																																																													
	項目	台電區處	湖埔國小																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 779 842 824">項目</th> <th data-bbox="842 779 1075 824">台電區處</th> <th data-bbox="1075 779 1351 824">湖埔國小</th> </tr> </thead> </table>	項目	台電區處	湖埔國小																																																																														
項目	台電區處	湖埔國小																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 824 842 869">項目</th> <th data-bbox="842 824 1075 869">台電區處</th> <th data-bbox="1075 824 1351 869">湖埔國小</th> </tr> </thead> </table>	項目	台電區處	湖埔國小																																																																														
項目	台電區處	湖埔國小																																																																															
<p>二、監測值：</p>																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="547 913 724 958">項目</th> <th data-bbox="724 913 884 958">地點及日期</th> <th data-bbox="884 913 1075 958">台電區處</th> <th data-bbox="1075 913 1257 958">湖埔國小</th> <th data-bbox="1257 913 1351 958">標準值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP(μg/m³)</td> <td>24 小時值</td> <td>61</td> <td>43</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀(μg/m³)</td> <td>日平均值</td> <td>40</td> <td>29</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}(μg/m³)</td> <td>24 小時值</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.075</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO_x(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.026</td> <td>0.046</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.010</td> <td>0.015</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.007</td> <td>0.008</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.001</td> <td>0.001</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.019</td> <td>0.038</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.009</td> <td>0.013</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均溫度(°C)</td> <td>31.2</td> <td>31.0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均濕度(%)</td> <td>57</td> <td>69</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">當日最頻風向</td> <td>西南風</td> <td>西南風</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均風速(m/s)</td> <td>0.3</td> <td>1.3</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	項目	地點及日期	台電區處	湖埔國小	標準值	TSP(μg/m ³)	24 小時值	61	43	—	PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	40	29	100	PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值	16	14	35	SO ₂ (ppm)	最大小時值	0.002	0.002	0.075	日平均值	0.001	0.001	—	NO _x (ppm)	最大小時值	0.026	0.046	—	日平均值	0.010	0.015	—	NO(ppm)	最大小時值	0.007	0.008	—	日平均值	0.001	0.001	—	NO ₂ (ppm)	最大小時值	0.019	0.038	0.1	日平均值	0.009	0.013		日平均溫度(°C)		31.2	31.0	—	日平均濕度(%)		57	69	—	當日最頻風向		西南風	西南風	—	日平均風速(m/s)		0.3	1.3	—					
項目	地點及日期	台電區處	湖埔國小	標準值																																																																													
TSP(μg/m ³)	24 小時值	61	43	—																																																																													
PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	40	29	100																																																																													
PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值	16	14	35																																																																													
SO ₂ (ppm)	最大小時值	0.002	0.002	0.075																																																																													
	日平均值	0.001	0.001	—																																																																													
NO _x (ppm)	最大小時值	0.026	0.046	—																																																																													
	日平均值	0.010	0.015	—																																																																													
NO(ppm)	最大小時值	0.007	0.008	—																																																																													
	日平均值	0.001	0.001	—																																																																													
NO ₂ (ppm)	最大小時值	0.019	0.038	0.1																																																																													
	日平均值	0.009	0.013																																																																														
日平均溫度(°C)		31.2	31.0	—																																																																													
日平均濕度(%)		57	69	—																																																																													
當日最頻風向		西南風	西南風	—																																																																													
日平均風速(m/s)		0.3	1.3	—																																																																													
<p>三、摘要：</p>																																																																																	
<p>本季監測結果均符合空氣品質標準。</p>																																																																																	

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，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} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$	施工期間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} 、 $L_{V10日}$ 、 $L_{V10夜}$	施工期間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	110/7/25	55.2	54.3	51.5
	110/7/26	55.9	53.4	51.2
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	110/7/25	56.1	50.3	46.5
	110/7/26	56.6	50.4	46.9
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

振動

測站名稱	監測日期	$L_{V10日}$	$L_{V10夜}$
廠區周界	110/7/25	33.6	30.2
	110/7/26	33.4	30.8
西海路一段	110/7/25	38.3	36.4
	110/7/26	40.1	30.5
第二種區域管制基準(L_{v10})		70	65

三、摘要：

1. 噪音：本季廠區周界及而西海路一段各時段均符合環境音量標準。
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 70dB 及 65dB。

交通流量

一、項目：

各類型車流量、道路服務水準

二、地點：

廠區周界、西海路一段，計 2 站

三、頻度：

每季監測一次，每次進行平日及假日之監測

一、執行情形：

項目 \ 測站	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 110.07.25	東	74	61	5	0	140
	南	71	50	3	0	124
	北	42	43	4	0	89
假日 110.07.26	東	200	178	7	6	391
	南	236	196	6	5	443
	北	99	70	1	2	172

監測時間	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日 110.07.25	東	3.2	21.6	A	A
	南	37.7	4.5	A	A
	北	19.1	0.6	A	A
假日 110.07.26	東	6.8	59.4	A	A
	南	65.6	3.2	A	A
	北	23.2	3.4	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 110.07.25	東	549	1,28	58	6	1,641
	西	528	1,27	56	10	1,721
	南	7	2	0	0	9
假日 110.07.26	東	632	943	56	5	1,636
	西	566	1,020	50	4	1,640
	南	6	1	0	0	7

監測時間	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日 110.07.25	東	65.3	202.4	A	A
	西	175.3	79.3	A	A

	南	0.0	0.0	A	A			
	假日 110.07.26	東	47.5	252.5	A	A		
		西	203.4	68.9	A	A		
		南	0.0	1.2	A	A		
<p>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。</p>								
<p>海域水質</p> <p>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</p> <p>二、地點： 遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B，計 4 處</p> <p>三、頻度： 每季監測一次</p>	一、執行情形：							
	項目 \ 測站		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		110.7.27				110 年第 3 季海域水質監測結果	
	項目、單位 \ 測站		1A	1B	2A	2B		
	pH		—	8.3	8.3	8.3	8.3	
	水溫		°C	30.6	30.6	30.7	30.6	
	導電度		µmho/cm	52,500	52,700	52,500	52,500	
	鹽度		Psu	33.2	33.3	33.2	33.2	
	透明度		m	0.4	0.5	0.2	0.5	
	濁度		NTU	16	14	18	12	
	溶氧量		mg/L	5.6	5.6	5.6	5.7	
生化需氧		mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
懸浮固體		mg/L	24.3	21.2	26.7	21.6		
大腸桿菌		CFU/100mL	<10	420	<10	<10		
礦物性油脂		mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		
<p>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。</p>								

海域生態

一、項目：

浮游動物、浮游植物、底棲生物、魚類

二、地點：

遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B，計 4 處

三、頻度：

每季監測一次

一、執行情形：

項目 \ 測站	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。	

二、監測值：

1.浮游植物

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	0.95~1.19	0.93~1.20	0.95~1.39	1.05~1.30
均勻度	0.71~0.80	0.75~0.80	0.65~0.83	0.68~0.74
歧異度	1.89~2.12	1.92~2.05	1.61~2.36	1.80~2.03

2.浮游動物

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	1.05	1.11	1.01	1.05
均勻度	0.69	0.47	0.59	0.66
歧異度	1.78	1.27	1.51	1.75

3.底棲生物

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	1.24	1.44	1.44	1.30
均勻度	0.96	0.95	1.00	0.92
歧異度	1.05	1.04	0.69	1.28

4.魚類

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	-	-	0.19	-
均勻度	-	-	0.92	-
歧異度	-	-	0.64	-

三、摘要：

在浮游植物部份共計錄 3 門共 25 屬；浮游動物部份共記錄 6 門 17 大類；底棲生物部份共記錄 7 種；魚類的部份共記錄 3 科 3 屬 3 種。

陸域生態

一、項目：

鳥類、哺乳類

二、地點：

基地及其周圍
外推 500 公尺

三、頻度：

每季監測一次

一、執行情形：

項目 \ 測站	基地及其周圍外推 500 公尺
鳥類、哺乳類	每季於基地及其周圍外推 500 公尺進行一次監測。

本季於 110 年 7 月 20~23 日進行調查。

二、監測值：

項目 \ 測站	鳥類	哺乳類
多樣性指數	2.56~2.65 (平均值為 2.59)	1.29~1.50 (平均值為 1.39)
均勻度指數	0.78~0.83 (平均值為 0.81)	0.77~0.86 (平均值為 0.81)

三、摘要：

本季鳥類監測共發現 22 科 31 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、黃頭鷺、夜鷺、魚鷹、白腹秧雞、紅冠水雞、白鵲鴿等，主要分布於海邊沿岸。所記錄到的鳥類以野鴿、白斑紫嘯鵝為金門稀有鳥種；魚鷹、紅鳩、噪鵲、玉頸鴉、黑領椋鳥、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 5 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，東亞摺翅蝠及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。