

金門塔山電廠新設第九、十號機發電計畫環境調查評析
 施工期間 107 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>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 30%;">台電區處</th> <th style="width: 30%;">湖埔國小</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>懸浮微粒 (TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、風速、風向</td> <td colspan="2"> 施工期間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，監測成果均符合空氣品質標準。 </td> </tr> </tbody> </table>					項目	台電區處	湖埔國小	懸浮微粒 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、風速、風向	施工期間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，監測成果均符合空氣品質標準。																																																																									
	項目	台電區處	湖埔國小																																																																																
	懸浮微粒 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、風速、風向	施工期間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，監測成果均符合空氣品質標準。																																																																																	
	<p>二、監測值：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">項目</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">地點及日期</th> <th style="width: 15%;">台電區處</th> <th style="width: 15%;">湖埔國小</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">標準值</th> </tr> <tr> <th>107/08/23~24</th> <th>107/08/24~25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP(µg/m³)</td> <td>24 小時值</td> <td>91</td> <td>68</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀(µg/m³)</td> <td>日平均值</td> <td>62</td> <td>46</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}(µg/m³)</td> <td>24 小時值</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.003</td> <td>0.003</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO_x(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.005</td> <td>0.019</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.014</td> <td>0.010</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.002</td> <td>0.003</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.004</td> <td>0.002</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂(ppm)</td> <td>最大小時值</td> <td>0.020</td> <td>0.016</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.010</td> <td>0.008</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均溫度(°C)</td> <td>30.1</td> <td>28.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均濕度(%)</td> <td>79</td> <td>81</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">當日最頻風向</td> <td>南</td> <td>北北東</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">日平均風速(m/s)</td> <td>1.0</td> <td>0.9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					項目	地點及日期	台電區處	湖埔國小	標準值	107/08/23~24	107/08/24~25	TSP(µg/m ³)	24 小時值	91	68	250	PM ₁₀ (µg/m ³)	日平均值	62	46	125	PM _{2.5} (µg/m ³)	24 小時值	20	17	35	SO ₂ (ppm)	最大小時值	0.003	0.003	0.25	日平均值	0.002	0.002	0.10	NO _x (ppm)	最大小時值	0.005	0.019	—	日平均值	0.014	0.010	—	NO(ppm)	最大小時值	0.002	0.003	—	日平均值	0.004	0.002	—	NO ₂ (ppm)	最大小時值	0.020	0.016	0.25	日平均值	0.010	0.008	—	日平均溫度(°C)		30.1	28.6		日平均濕度(%)		79	81		當日最頻風向		南	北北東	—	日平均風速(m/s)		1.0	0.9	
	項目	地點及日期	台電區處	湖埔國小	標準值																																																																														
			107/08/23~24	107/08/24~25																																																																															
	TSP(µg/m ³)	24 小時值	91	68	250																																																																														
	PM ₁₀ (µg/m ³)	日平均值	62	46	125																																																																														
	PM _{2.5} (µg/m ³)	24 小時值	20	17	35																																																																														
	SO ₂ (ppm)	最大小時值	0.003	0.003	0.25																																																																														
日平均值		0.002	0.002	0.10																																																																															
NO _x (ppm)	最大小時值	0.005	0.019	—																																																																															
	日平均值	0.014	0.010	—																																																																															
NO(ppm)	最大小時值	0.002	0.003	—																																																																															
	日平均值	0.004	0.002	—																																																																															
NO ₂ (ppm)	最大小時值	0.020	0.016	0.25																																																																															
	日平均值	0.010	0.008	—																																																																															
日平均溫度(°C)		30.1	28.6																																																																																
日平均濕度(%)		79	81																																																																																
當日最頻風向		南	北北東	—																																																																															
日平均風速(m/s)		1.0	0.9																																																																																
<p>三、摘要：</p> <p>本季各測站之空氣品質監測成果均符合標準限值。</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	107/08/24	55.8	51.3	46.7
	107/08/25	54.3	50.9	45.9
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	107/08/24	58.6	49.0	45.1
	107/08/25	58.0	48.1	45.9
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	107/08/24	35.6	34.6
	107/08/25	34.3	33.0
西海路一段	107/08/24	38.3	30.0
	107/08/25	37.4	30.0
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。

營建噪音

一、項目：

L_{eq} 、 L_{max} (含低頻噪音)

二、地點：

廠區周界、金水里民宅

三、頻度：

每月1次，每次連續2分鐘以上

一、執行情形：

項目 \ 測站	廠區周界	金水里民宅
L_{eq} 、 L_{max} (含低頻噪音)	本季於7、8、9月各進行1次營建噪音(含低頻噪音)監測，每次連續2分鐘以上。	

二、監測值：

噪音

測站名稱	監測日期	L_{eq}	L_{max}
廠區周界	107.07.17	54.4	58.8
	107.08.20	44.9	53.3
	107.09.04	53.4	66.3
營建噪音管制標準第三類管制區音量標準		72	100
金水里民宅	107.07.17	52.9	62.1
	107.08.20	44.8	53.3
	107.09.04	56.3	70.7
第一類管制區音量標準		67	100

低頻噪音

測站名稱	監測日期	L_{eq}	L_{max}
廠區周界	107.07.17	43.7	47.3
	107.08.20	36.9	39.7
	107.09.04	43.3	53.9
營建噪音管制標準第三類管制區音量標準		46	—
金水里民宅	107.07.17	42.9	52.1
	107.08.20	38.4	42.5
	107.09.04	40.2	54.0
第一類管制區音量標準		100	—

三、摘要：

本季監測結果廠區及金水里民宅均能符合法規標準。

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(監
測時段為 07:00
~21:00)

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(監測時段為 07:00~21:00)	

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 107.08.24	東	758	689	105	48	1600
	南	279	221	15	36	551
	北	531	591	32	19	1173
假日 107.08.25	東	979	869	70	26	1944
	南	437	408	39	17	901
	北	732	960	54	16	1762

監測時間	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日 107.08.24	東	165.8	77.5	A	A
	南	37.6	36.8	A	A
	北	112.3	73.4	A	A
假日 107.08.25	東	218.2	74.0	A	A
	南	76.8	54.6	A	A
	北	126.9	114.2	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 107.08.24	東	568	606	78	0	1252
	西	437	654	59	0	1150
	南	410	359	34	5	808
假日 107.08.25	東	782	917	15	2	1716
	西	798	802	3	0	1603
	南	574	520	11	6	1111

監測時間	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日 107.08.24	東	107.2	88.8	A	A
	西	116.2	67.7	A	A

		南	59.3	55.9	A	A																																																																															
假日 107.08.25		東	125.5	130.0	A	A																																																																															
		西	119.2	116.2	A	A																																																																															
		南	116.6	56.0	A	A																																																																															
<p>三、摘要：</p> <p>廠區周界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：</p> <p>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：</p> <p>遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B，計 4 處</p> <p>三、頻度：</p> <p>每季監測一次</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1"> <tr> <th>項目 \ 測站</th> <th>遠岸測站 1A、2A</th> <th>近岸測站 1A、2A</th> </tr> <tr> <td>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</td> <td colspan="2">每季於遠岸測站 1A、2A、近岸測站 1B、2B 進行一次監測。</td> </tr> </table>						項目 \ 測站	遠岸測站 1A、2A	近岸測站 1A、2A	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。																																																																										
	項目 \ 測站	遠岸測站 1A、2A	近岸測站 1A、2A																																																																																		
	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。																																																																																			
	<p>二、監測值：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>監測</th> <th>107.08.02</th> <th colspan="4">107 年第 2 季海域水質監測結果</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">項目、單位</th> <th rowspan="2">測站</th> <th>1A</th> <th>1B</th> <th>2A</th> <th>2B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>—</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> <td>8.2</td> </tr> <tr> <td>水溫</td> <td>°C</td> <td>30.5</td> <td>30.1</td> <td>30.4</td> <td>30.1</td> </tr> <tr> <td>導電</td> <td>µmho/cm</td> <td>50,700</td> <td>50,500</td> <td>50,800</td> <td>50,400</td> </tr> <tr> <td>鹽度</td> <td>Psu</td> <td>33.2</td> <td>33</td> <td>33.2</td> <td>32.9</td> </tr> <tr> <td>透明</td> <td>m</td> <td>1.41</td> <td>1.35</td> <td>1.54</td> <td>1.43</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> <td>NTU</td> <td>4.2</td> <td>4.1</td> <td>3.5</td> <td>4.4</td> </tr> <tr> <td>溶氧</td> <td>mg/L</td> <td>5.8</td> <td>6.6</td> <td>5.8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>生化</td> <td>mg/L</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> </tr> <tr> <td>懸浮</td> <td>mg/L</td> <td>10.3</td> <td>9.8</td> <td>4.6</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>大腸</td> <td>CFU/100mL</td> <td><10</td> <td><10</td> <td><10</td> <td><10</td> </tr> <tr> <td>礦物</td> <td>mg/L</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> <td><1.0</td> </tr> </tbody> </table>							監測	107.08.02	107 年第 2 季海域水質監測結果				項目、單位	測站	1A	1B	2A	2B	pH	—	8.2	8.2	8.2	8.2	水溫	°C	30.5	30.1	30.4	30.1	導電	µmho/cm	50,700	50,500	50,800	50,400	鹽度	Psu	33.2	33	33.2	32.9	透明	m	1.41	1.35	1.54	1.43	濁度	NTU	4.2	4.1	3.5	4.4	溶氧	mg/L	5.8	6.6	5.8	6	生化	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	懸浮	mg/L	10.3	9.8	4.6	8.8	大腸	CFU/100mL	<10	<10	<10	<10	礦物	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	監測	107.08.02	107 年第 2 季海域水質監測結果																																																																																		
	項目、單位	測站	1A	1B	2A	2B																																																																															
			pH	—	8.2	8.2	8.2	8.2																																																																													
	水溫	°C	30.5	30.1	30.4	30.1																																																																															
	導電	µmho/cm	50,700	50,500	50,800	50,400																																																																															
	鹽度	Psu	33.2	33	33.2	32.9																																																																															
透明	m	1.41	1.35	1.54	1.43																																																																																
濁度	NTU	4.2	4.1	3.5	4.4																																																																																
溶氧	mg/L	5.8	6.6	5.8	6																																																																																
生化	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0																																																																																
懸浮	mg/L	10.3	9.8	4.6	8.8																																																																																
大腸	CFU/100mL	<10	<10	<10	<10																																																																																
礦物	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0																																																																																
<p>三、摘要：</p> <p>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	1.46~1.53	1.29~1.55	1.11~1.35	1.06~1.41
均勻度	0.64~0.79	1.72~1.87	1.86~1.95	1.96~2.04
歧異度	1.72~2.14	1.72~1.87	1.86~1.95	1.97~2.04

2.浮游動物

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	1.00	0.69	0.98	1.05
均勻度	0.40	0.39	0.44	0.13
歧異度	1.02	0.89	1.09	0.33

3.底棲生物

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	3.19	3.38	3.03	2.91
均勻度	0.98	0.97	0.96	0.77
歧異度	2.04	2.41	2.11	1.77

4.魚類

項目 \ 測站	1A	2A	1B	2B
豐富度	0.47	0.54	0.23	0.21
均勻度	0.95	0.96	0.92	0.81
歧異度	1.04	1.33	0.64	0.56

三、摘要：

在浮游植物部份共計錄 2 門共 24 屬；浮游動物部份共記錄 8 門 20 大類；底棲生物部份共記錄 2 門 15 種；魚類的部份共記錄 5 科 8 屬 8 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。

二、監測值：

項目 \ 測站	鳥類	哺乳類
多樣性指數	2.43~2.53 (平均值為 2.48)	1.37~1.53 (平均值為 1.43)
均勻度指數	0.74~0.75 (平均值為 0.75)	0.85~0.86 (平均值為 0.85)

三、摘要：

本季鳥類監測結果共發現 24 科 33 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。調查紀錄顯示本區鳥類相主要由陸生性鳥類組成，水鳥僅有花嘴鴨、小白鷺、夜鷺、魚鷹、白腹秧雞、紅冠水雞、白斑紫嘯鵝、白鵪鶉等，主要分布於海邊沿岸。所記錄到的鳥類以野鴿及白斑紫嘯鵝為金門稀有鳥種，魚鷹、紅鳩、噪鵲、玉頸鴉、小雲雀、大卷尾、黑領棕鳥、斑文鳥為金門不普遍鳥種。

哺乳類監測結果共記錄 3 目 4 科 6 種，其中臭鼩、溝鼠、小黃腹鼠為實際捕獲，赤腹松鼠為目擊於樹林環境活動，東亞家蝠及高頭蝠則為蝙蝠偵測器所記錄。所發現到的哺乳類均為普遍物種。