

表格 D：

大潭電廠增建燃氣複循環機組發電計畫 107 年第 3 季環境監測執行情形

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形											
<p>施工暨營運期間監測項目</p> <p>一、空氣品質—</p> <p>監測項目：風向、風速、懸浮微粒 (TSP、PM₁₀、PM_{2.5})、二氧化氮 (NO₂) 及氮氧化物 (NO_x)、二氧化硫 (SO₂)、臭氧 (O₃)。</p> <p>監測地點：永安、大潭、觀音、新屋、新坡、大坡等國小，共計 6 站。</p> <p>監測頻率：每季 1 次，每次連續 24 小時。</p>	一、執行情形：											
	測站		大潭國小	新坡國小	新屋國小	觀音國小	永安國小	大坡國小				
	項目、日期		107.07.24~107.07.27，分別於觀音國小、大潭國小、永安國小、新屋國小、大坡國小及新坡國小等均設置空氣品質監測站，其各項目均採連續監測。									
	二、範圍值：											
	項目		單位	大潭國小	新坡國小	新屋國小	觀音國小	永安國小	大坡國小	空氣品質標準		
	SO ₂	小時平均值	ppm	0.009	0.003	0.006	0.009	0.003	0.003	0.25		
		日平均值	ppm	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002	0.002	0.1		
	NO ₂	小時平均值	ppm	0.022	0.020	0.019	0.041	0.029	0.025	0.25		
		日平均值	ppm	0.011	0.015	0.012	0.020	0.019	0.016	—		
	NO _x	小時平均值	ppm	0.026	0.025	0.031	0.051	0.043	0.029	—		
日平均值		ppm	0.015	0.019	0.018	0.028	0.025	0.021	—			
O ₃	小時平均值	ppm	0.064	0.042	0.025	0.028	0.043	0.046	0.12			
	八小時平均值	ppm	0.054	0.037	0.020	0.026	0.027	0.041	0.06			
TSP		µg/m ³	135	72	116	83	115	103	250			
PM ₁₀		µg/m ³	64	35	54	39	54	50	125			
PM _{2.5}		µg/m ³	21	16	16	21	20	22	35			
風速	日平均值	m/s	2.0	1.4	2.0	1.7	1.7	1.8	—			
風向	盛行風向	16 方位	SE	S	SE	NW	SSW	SSW	—			
三、結論：本季各測站測值均符合空氣品質標準。												
四、異常狀況處理情形：無。												

環境監測計畫摘要

辦 理 情 形

二、河川水質－

監測項目：溶氧量(DO)、pH、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、氨氮、濁度、導電度、水溫、指標生物、總磷、硝酸鹽氮(NO₃-N)、氯鹽、大腸桿菌群、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞)。

監測地點：小飯壠溪口及新屋溪口各1處，共計2站。

監測頻率：每季1次，含漲、退潮水樣。

一、執行情形：

項目、日期	測站	測站 1 新屋溪 漲退潮	測站 2 小飯壠溪 漲退潮
溶氧量、濁度、生化需氧量、pH值、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、氯鹽、導電度、水溫、磷、硝酸鹽氮、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞)		107.07.25	
指標生物		107.07.24~107.07.25	

二、範圍值：

1.水質分析：

測站 項目	單位	測站 1 (新屋溪) 漲退潮	丙類水 體水質 標準	測站 2 (小飯壠溪) 漲退潮	丁類水 體水質 標準
溫度	℃	29.9~32.8	—	30.1~32.2	—
濁度	NTU	5.5~15	—	均為 17	—
DO	mg/L	5.1~7.6	≥ 4.5	5.6~9.1	≥ 3.0
pH	—	7.4~7.6	6.5~9	7.9~8.1	6~9
SS	mg/L	6.7~14.7	≤ 40	15.7~28.3	≤ 100
氯鹽	mg/L	150~180	—	180~11,400	—
大腸 桿菌群	CFU/ 100mL	3.0×10 ³ ~3.7×10 ³	≤ 1.0×10 ⁴	2.3×10 ³ ~3.4×10 ²	—
氨氮	mg/L	0.72~2.22	≤ 0.3	0.19~0.28	—
銅	mg/L	0.016~0.030	≤ 0.03	ND~0.006	≤ 0.03
鋅	mg/L	0.014~0.026	≤ 0.5	0.002~0.021	≤ 0.5
鉛	mg/L	均為 ND	≤ 0.01	均為 ND	≤ 0.01
鎘	mg/L	均為 ND	≤ 0.005	均為 ND	≤ 0.005
汞	mg/L	0.0005~0.0006	≤ 0.001	0.0005~0.0010	≤ 0.001
BOD	mg/L	4.1~6.1	≤ 4.0	4.3~6.2	≤ 8.0
導電度	μmho/cm	1,210~1,470	—	1,240~34,200	—
總磷	mg/L	0.188~0.475	—	0.011~0.098	—
NO ₃ -N	mg/L	2.88~2.94	—	0.22~0.54	—

註：1.依桃園市政府於 104.11.19(府環水字第 1040295024 號)公告之「新屋溪水區及水體分類」劃定丙類陸域地面水體水質標準，小飯壠溪測站仍屬丁類陸域地面水體水質標準。

2.依環保署於 106 年 9 月 13 日(環署水字第 1060071140 號)修正公布之「地面水體分類及水質標準」，作為水質監測之基準。

3."■"表示超過標準值。

2.指標生物：

(1)魚類資源、底棲生物：

項目	魚類資源		底棲生物	
	小飯壠溪	新屋溪	小飯壠溪	新屋溪
種類(種)	13 種	13 種	17 種	13 種
數量(尾)	41 尾	35 尾	37 隻次	25 隻次
優勢度指數(λ)	0.88	0.90	0.92	0.91
多樣性指數(H')	1.01	1.04	1.16	1.08
豐富度指標(SR)	7.44	7.77	10.20	8.58
均勻度指數(J')	0.90	0.93	0.95	0.97

(2)浮游植物：

項目 \ 測站	小飯壠溪		新屋溪	
	乾潮	滿潮	乾潮	滿潮
種類(種)	33 種	36 種	35 種	35 種
數量(隻次)	1,180 隻次	1,270 隻次	1,260 隻次	1,305 隻次
藻屬指數(GI)	0.38	0.51	0.33	0.34
優勢度指數(λ)	0.95	0.95	0.96	0.95
多樣性指數(H')	1.38	1.41	1.46	1.40
豐富度指標(SR)	10.42	11.28	10.97	10.91
均勻度指數(J')	0.91	0.90	0.95	0.91

(3)浮游動物：

項目 \ 測站	小飯壠溪		新屋溪	
	乾潮	滿潮	乾潮	滿潮
種類(種)	12 種	9 種	11 種	10 種
數量(隻次)	295 隻次	265 隻次	305 隻次	285 隻次
優勢度指數(λ)	0.84	0.84	0.86	0.87
多樣性指數(H')	0.91	0.87	0.93	0.94
豐富度指標(SR)	4.45	3.30	4.03	3.67
均勻度指數(J')	0.84	0.91	0.89	0.94

三、結論：

- 1.水質分析：本季各測站項目測值除測站 1(新屋溪)漲退潮時段之氨氮、生化需氧量等二項目測值未符合丙類陸域地面水體水質標準，其餘項目測值均符合各測站所屬水體分類之水質標準，無明顯異常現象。
- 2.指標生物：本季小飯壠溪及新屋溪出海口測站共紀錄魚類 11 科 18 種 76 尾，底棲生物 12 科 20 種 62 隻次，浮游植物 3 門 36 屬 54 種，浮游動物 3 門 16 屬 18 種。本季採樣過程中，小飯壠溪及新屋溪測站仍可捕獲指標魚種，而捕獲之指標魚種個體外表及採樣之水域環境均未發現特殊明顯異常情形。

四、異常狀況處理情形：

- 1.由於大潭發電廠廢污水皆經妥善處理至放流水標準後方排放至承受水體小飯壠溪，並未排放至新屋溪，因此新屋溪測站之氨氮、生化需氧量等二項目測值超標之情形應非大潭發電廠運轉所造成。
- 2.由於新屋溪測站因應桃園市政府公告「新屋溪水區及水體分類」劃定丙類陸域地面水體水質標準，本季氨氮、生化需氧量等二項目測值有超標之情形。雖非為本計畫之承受水體，後續仍關注其測值變化及污染控制，以達水體水質提升之目的。

環境監測計畫摘要

辦 理 情 形

三、海域水質－

監測項目：

1.水質：水溫、pH、鹽度、溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、硝酸鹽、氨氮、磷酸鹽、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞)、大腸桿菌群、餘氯(總殘餘氧化劑)。

2.底質：有機物及重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞、鐵)等。

監測地點：大潭電廠以北 1 公里處海域 1 站、小飯壠溪至社子溪口溪海域 -10 公尺、-20 公尺等深線處 6 站，共計 7 站。

監測頻率：

1.水質：每季 1 次，均採表、中、底層水樣。

2.底質：每季 1 次，採海底層。

一、執行情形：

項目、日期		測站	3A、3B、4A、4B、5A、5B、大潭北側(表、中、底層)
		水質	pH 值、水溫、鹽度、懸浮固體、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、硝酸鹽、磷酸鹽、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞)、餘氯(總殘餘氧化劑)等
底質		粒徑分析、有機物、重金屬(銅、鋅、鉛、鎘、汞、鐵)等	107.09.02

二、範圍值：

1.水質：

項目	測站	單位	3A、3B、4A、4B、5A、5B、大潭電廠以北 1 公里處海域(表、中、底層)	丙類海域水體水質標準
水溫		℃	22.4~26.7	—
pH		—	8.0~8.1	7.0-8.5
SS		mg/L	3.9~9.5	—
BOD		mg/L	均為<1.0	≤6.0
硝酸鹽		mg/L	0.07~0.45	—
磷酸鹽		mg/L	0.025~0.428	—
氨氮		mg/L	ND~0.03	—
DO		mg/L	7.4~7.6	≥2.0
鹽度		PSU	30.9~31.5	—
汞		mg/L	均為 ND	0.001
鎘		mg/L	均為 ND	0.005
銅		mg/L	0.0003~0.0024	0.03
鉛		mg/L	均為 ND	0.01
鋅		mg/L	ND~0.0012	0.5
大腸桿菌群		CFU/100mL	均為<10	—
餘氯 (總殘餘氧化劑)		mg/L	0.11~0.25	—

註：依環保署於民國 107 年 2 月 13 日(環署水字第 1070012375 號)修正公布之「海域環境分類及海洋環境品質標準」。

2.底質：

項目	測站	單位	3A、3B、4A、4B、5A、5B、大潭電廠以北 1 公里處海域	「大潭燃氣火力發電計畫環境監測」105 年各測站測值(不含大潭電廠以北 1 公里處海域)	NOAA 海域底質規範 可能影響值(PEL)
總有機物		%	0.96~1.30	0.88~7.49	—
鋅		mg/kg	151~160	119.0~186.0	271
鉛		mg/kg	25.6~27.1	20.7~36.4	112
鎘		mg/kg	0.98~1.17	0.50~1.03	4.2
銅		mg/kg	79.7~90.0	46.0~90.9	108
鐵		mg/kg	24,400~31,400	25,800~45,000	—
汞		mg/kg	0.083~0.105	0.054~0.241	0.7

註：1.美國國家海洋大氣管理局(NOAA)訂定之海域底質基準，當底質濃度超過 PEL 值時，則會經常地對生物造成危害。

2.“—”表無該項檢測值。

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形
	<p>三、結論：</p> <p>1.水質：本季海域水質各測站項目測值均符合丙類海域水體水質標準，無明顯異常情形出現；海水重金屬各測站項目測值均符合保護人體健康之海域水體水質標準。</p> <p>2.底質：本季海域底值各測站測值均小於「大潭燃氣火力發電計畫環境監測」上年度(民國 105 年)各測站之最大測值，且均低於參考美國國家海洋大氣管理局(NOAA)訂定之海域底質基準，並無明顯異常情形出現。</p> <p>四、異常狀況處理情形：無。</p>

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形						
<p>四、噪音與振動－</p> <p>監測項目：</p> <p>1.噪音：L_{eq}、L_{max}、L_x。</p> <p>2.振動：L_{Veq}、L_{Vx}、L_{Vmax}。</p> <p>3.低頻噪音：分析頻率範圍(20Hz~200Hz)、(20Hz~20kHz)日、晚、夜各時段L_{eq}。</p> <p>監測地點：</p> <p>1.噪音及振動：南方周界、鎮平宮、林厝、對面厝、北湖、大潭國小、大潭活動中心附近、復興宮及桃67/中原路路口民宅，共計9站。</p> <p>2.低頻噪音：對面厝19號附近、大潭活動中心附近，共計2站。</p> <p>監測頻率：</p> <p>1.噪音及振動：每季1次，含假日及非假日連續24小時監測，並配合交通流量同步監測。</p> <p>2.低頻噪音：對面厝19號每年1次，大潭活動中心每季1次每次連續24小時監測。</p>	一、執行情形：						
項目、日期		測站 南方周界、鎮平宮、林厝、對面厝、北湖、大潭國小、大潭活動中心附近、復興宮、桃67/中原路路口民宅					
噪音： L_{eq} 、 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$						107.07.27 (平日)	
振動： L_{eq} 、 L_{v10} 、 $L_{v10日}$ 、 $L_{v10夜}$						107.07.28 (假日)	
低頻噪音： 20Hz~200Hz 及 20Hz~20kHz 之 $L_{早}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$						107.07.24 (平日) 107.07.25 (假日) (大潭活動中心附近)	
二、範圍值：							
1.噪音：							
項目 測站	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	L_{eq}	L_{dn}		
南方周界	65.1~66.4	48.8~49.8	48.3~52.2	62.8~64.2	65.0~66.7		
第2類管制區內緊鄰未滿8公尺之道路	71	69	63	—	—		
鎮平宮	64.8~68.1	55.3~58.3	55.1~57.3	62.5~65.8	64.6~67.5		
第4類管制區內緊鄰未滿8公尺之道路	74	73	69	—	—		
林厝	67.0~68.6	60.1~60.4	60.9~61.9	65.2~66.6	68.6~69.7		
對面厝	67.7~68.9	62.7~64.8	61.5~62.5	66.2~66.9	69.8~70.1		
北湖	60.5~61.2	57.3~60.1	56.7~58.0	59.7~59.8	63.9~64.9		
大潭國小	67.7~68.0	63.4~65.3	61.9~63.6	66.3~66.4	69.8~70.8		
第3類管制區內緊鄰8公尺以上之道路	76	75	72	—	—		
大潭活動中心附近	50.4~55.8	50.1~51.7	51.2~51.6	50.8~54.3	57.7~58.7		
復興宮	58.6~59.6	42.6~48.7	51.3~52.3	56.6~57.4	59.8~60.0		
一般地區第3類管制區	65	60	55	—	—		
桃67/中原路路口民宅	70.9~71.5	67.2~68.3	65.3~65.5	69.2~69.8	73.0~73.5		
第3類管制區內緊鄰未滿8公尺之道路	74	73	69	—	—		

2.振動：

項目	L _{v10} 日	L _{v10} 夜
測站		
南方周界	39.8~45.9	30.0~37.2
日本振動管制法施行細則 之第一種區域	65	60
鎮平宮	36.8~40.4	32.5~32.9
林厝	39.1~42.3	38.6~40.7
對面厝	30.1~30.6	均為 30.0
北湖	30.0~30.4	均為 30.0
大潭國小	30.2~31.8	均為 30.0
大潭活動中心附近	均為 30.0	均為 30.0
復興宮	31.4~39.3	33.5~34.0
桃 67/中原路路口民宅	49.0~49.9	45.2~45.5
日本振動管制法施行細則 之第二種區域	70	65

(三)低頻噪音

測站	20 Hz至200 Hz (低頻噪音位準, L _{eq,LF})			20 Hz至20 kHz (環境噪音位準, L _{eq})		
	日間	晚間	夜間	日間	晚間	夜間
對面厝 19 號 (附近)	本季無進行此項調查(本項目監測頻率為每年一次)。					
法規 標準	39	39	36	60	55	50
	第二類管制區 工廠(場)噪音管制標準			第二類管制區 一般地區環境音量標準		
大潭活 動中心 (附近)	24.7	23.6	23.1	50.4~55.8	50.1~51.7	51.2~51.6
法規 標準	44	44	41	65	60	55
	第三類管制區 工廠(場)噪音管制標準			第三類管制區 一般地區環境音量標準		

三、結論：

- 1.噪音及振動：本季各測站項目測值均符合該地區環境音量標準及符合日本振動規制法施行細則之標準。
- 2.低頻噪音：本季大潭活動中心附近測站監測結果顯示，20Hz 至 200Hz 測值符合第 3 類管制區工廠(場)噪音管制標準；20Hz 至 20kHz 測值亦符合第 3 類管制區一般地區環境音量標準。

四、異常狀況處理情形：無。

環境監測計畫摘要	辦理情形																																																
<p>五、交通流量－</p> <p>監測項目：</p> <p>1.機車、小型車、大客車、卡車、特種車等車種、數量及道路服務水準。</p> <p>2.交通指示燈號及道路路面維護狀況。</p> <p>監測地點：對面厝(台 15 桃 94 路口)、林厝(台 15 桃 92 路口)、西濱快速道路(桃 90 桃 93 路口)、鎮平宮(桃 90 桃 92 路口)、北湖(台 15 桃 93 路口)、大潭國小(台 15)等、桃 67 及中原路口，共計 7 站。</p> <p>監測頻率：每季 1 次，含假日及非假日 24 小時連續監測，並配合噪音及振動同步監測。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="600 282 1449 562"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 282 908 353">項目、日期</th> <th data-bbox="908 282 1449 353">測站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 353 908 562">車道各方向之車輛雙向流通量(包括機車、小型車、大客車、卡車及特種等)、道路服務水準、交通指示燈號及道路路面維護狀況</td> <td data-bbox="908 353 1449 562">對面厝、林厝、西濱快速道路、鎮平宮、北湖、大潭國小、桃 67 及中原路口 107.07.27 (平日) 107.07.28 (假日)</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、範圍值：</p> <table border="1" data-bbox="600 607 1425 999"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 607 735 674">車輛方向</th> <th data-bbox="735 607 932 674">最大小時交通流量</th> <th data-bbox="932 607 1102 674">V/C</th> <th data-bbox="1102 607 1238 674">道路服務水準</th> <th data-bbox="1238 607 1425 674">主要車組</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 674 735 707">對面厝</td> <td data-bbox="735 674 932 707">24.5~1,176.5</td> <td data-bbox="932 674 1102 707">0.012~0.118</td> <td data-bbox="1102 674 1238 707">均為 A 級</td> <td data-bbox="1238 674 1425 707">小客車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 707 735 741">林厝</td> <td data-bbox="735 707 932 741">19.5~1,174.0</td> <td data-bbox="932 707 1102 741">0.023~0.117</td> <td data-bbox="1102 707 1238 741">A~B 級</td> <td data-bbox="1238 707 1425 741">小客車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 741 735 819">西濱快速道路</td> <td data-bbox="735 741 932 819">14.0~33.5</td> <td data-bbox="932 741 1102 819">0.017~0.040</td> <td data-bbox="1102 741 1238 819">A~B 級</td> <td data-bbox="1238 741 1425 819">小客車、機車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 819 735 853">鎮平宮</td> <td data-bbox="735 819 932 853">0.0~19.5</td> <td data-bbox="932 819 1102 853">0.000~0.023</td> <td data-bbox="1102 819 1238 853">均為 A 級</td> <td data-bbox="1238 819 1425 853">小客車、機車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 853 735 887">北湖</td> <td data-bbox="735 853 932 887">153.0~1,161.5</td> <td data-bbox="932 853 1102 887">0.097~0.023</td> <td data-bbox="1102 853 1238 887">A~C 級</td> <td data-bbox="1238 853 1425 887">小客車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 887 735 920">大潭國小</td> <td data-bbox="735 887 932 920">973.5~1,218.5</td> <td data-bbox="932 887 1102 920">0.097~0.122</td> <td data-bbox="1102 887 1238 920">均為 A 級</td> <td data-bbox="1238 887 1425 920">小客車</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 920 735 999">桃 67 及中原路口</td> <td data-bbox="735 920 932 999">200.5~1586.5</td> <td data-bbox="932 920 1102 999">0.123~0.972</td> <td data-bbox="1102 920 1238 999">B~E 級</td> <td data-bbox="1238 920 1425 999">小客車</td> </tr> </tbody> </table> <p>三、結論：</p> <p>1.各車道各方向之車輛流量： 本季各路段服務水準除桃 67 及中原路口達 E 級之外，其餘路段均於 A~C 級之良好服務水準，與歷次交通流量調查結果變化不大，屬於各要道交通流量特性。</p> <p>2.交通指示燈及路面維護狀況： 本季在交通指示燈號及道路路面維護狀況，其各車道各方向均無異狀之情形。</p> <p>四、異常狀況處理情形： 本季未有工程施作，且尚無輸電線工程，對各路段無衍生之運輸車次，應不影響原路況之道路服務水準。 由於桃 67 及中原路口為單車道且路幅小，亦為主要交通要道，應避開尖峰時段行駛該路口，以避免壅塞之情況。</p>					項目、日期	測站	車道各方向之車輛雙向流通量(包括機車、小型車、大客車、卡車及特種等)、道路服務水準、交通指示燈號及道路路面維護狀況	對面厝、林厝、西濱快速道路、鎮平宮、北湖、大潭國小、桃 67 及中原路口 107.07.27 (平日) 107.07.28 (假日)	車輛方向	最大小時交通流量	V/C	道路服務水準	主要車組	對面厝	24.5~1,176.5	0.012~0.118	均為 A 級	小客車	林厝	19.5~1,174.0	0.023~0.117	A~B 級	小客車	西濱快速道路	14.0~33.5	0.017~0.040	A~B 級	小客車、機車	鎮平宮	0.0~19.5	0.000~0.023	均為 A 級	小客車、機車	北湖	153.0~1,161.5	0.097~0.023	A~C 級	小客車	大潭國小	973.5~1,218.5	0.097~0.122	均為 A 級	小客車	桃 67 及中原路口	200.5~1586.5	0.123~0.972	B~E 級	小客車
項目、日期	測站																																																
車道各方向之車輛雙向流通量(包括機車、小型車、大客車、卡車及特種等)、道路服務水準、交通指示燈號及道路路面維護狀況	對面厝、林厝、西濱快速道路、鎮平宮、北湖、大潭國小、桃 67 及中原路口 107.07.27 (平日) 107.07.28 (假日)																																																
車輛方向	最大小時交通流量	V/C	道路服務水準	主要車組																																													
對面厝	24.5~1,176.5	0.012~0.118	均為 A 級	小客車																																													
林厝	19.5~1,174.0	0.023~0.117	A~B 級	小客車																																													
西濱快速道路	14.0~33.5	0.017~0.040	A~B 級	小客車、機車																																													
鎮平宮	0.0~19.5	0.000~0.023	均為 A 級	小客車、機車																																													
北湖	153.0~1,161.5	0.097~0.023	A~C 級	小客車																																													
大潭國小	973.5~1,218.5	0.097~0.122	均為 A 級	小客車																																													
桃 67 及中原路口	200.5~1586.5	0.123~0.972	B~E 級	小客車																																													

環境監測計畫摘要

辦 理 情 形

六、陸域植物生態一

監測項目：

1.植相與植群分佈。

2.稀有植物之保育或移植。

監測地點：北自觀音溪，南至社子溪。

監測頻率：每半年1次。

一、執行情形：

項目、日期	測站
植相與植群分佈	工業區及附近北自觀音溪，南至社子溪，東至計畫區東側5公里，西迄海岸
稀有植物之保育或移植	
107.08.11、107.08.18	

二、監測值：

1.科屬及屬性統計：

科屬及屬性統計：

項目類別		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科屬統計	科	0	2	36	8	46
	屬	0	2	73	23	98
	種	0	2	88	29	119
來源	原生	0	1	45	21	67
	歸化	0	0	23	5	28
	栽培	0	1	18	2	21
	特有	0	0	2	1	3
分佈狀況	普遍	0	1	75	24	100
	中等	0	0	11	3	14
	稀有	0	1	2	2	5
習性	喬木	0	2	27	2	31
	灌木	0	0	11	1	12
	藤本	0	0	9	0	9
	草本	0	0	41	26	67

2.植物優勢科統計：

項目類別	科名	種數	屬數	原生	栽培	歸化	總計
雙子葉植物	大戟科	11	7	6	2	3	29
	菊科	10	9	2	0	8	29
	薔薇科	5	3	2	3	0	13
	芸香科	4	4	2	2	0	12
	荊科	4	3	2	0	2	11
	豆科	3	3	2	0	1	9
	柳葉菜科	3	1	2	0	1	7
	桃金娘科	3	3	0	3	0	9
	桑科	3	3	3	0	0	9
	旋花科	3	2	2	0	1	8
	無患子科	3	3	2	0	1	9
	蓼科	3	2	3	0	0	8
	錦葵科	3	2	3	0	0	8
單子葉植物	禾本科	18	13	12	1	5	49
	百合科	3	3	3	0	0	9
	莎草科	3	2	3	0	0	8

三、摘要：

1.植相與植群分佈：

(1)本季調查全區之維管束植物共46科98屬119種植物。

(2)本季調查發現結果，A區處於稻子收割完後之狀態，棲地環境則處於部份潮濕狀態，植物種類屬於田間雜草為主。本季以水稻(25%)為優勢植物，而翼莖水丁香(6%)、木花咸豐草(5%)、大黍(5%)、吳氏雀稗(5%)、合萌(5%)則各佔一部份位置，其覆蓋度小幅降低，植

環境監測計畫摘要	辨 理 情 形
	<p>物種類亦減少 5 種，樣區受到水稻收割與部分淹水之影響，自生植物退縮於樣區邊緣處，植物體覆蓋面積縮小。B 區周圍仍然被人為整地(疑似被噴灑殺草劑)，其草本植物呈現枯黃狀態，且生長不佳，如野萵蒿與大黍為 6%，大花咸豐草為 3%，鋪地黍僅 0.5%，但一旁的喬木與灌木之覆蓋度略有增加，其生長狀況有回復。樣區中央部份，處於水稻收割完成狀態，以水稻(20%)為優勢植物，而毛蓮子草(10%)、牛筋草(8%)、野路葵(5%)與空心蓮子草(4%)則各佔一席之地，各聚落散生樣區中間四處。C 區現今以轉變為人為栽植園藝作物用地，樣區之優勢物種皆為栽培物種，有園藝草本、園藝木本、果樹、蔬果類等植物。本季樣區部分之自生植物則以荒廢地常見之物種，如空心蓮子草、大花咸豐草、銳葉小返魂、五蕊油柑等，但覆蓋面積不大，僅零星分布，且物種種類變動頗大。本季調查發現樣區出現人為新物種植物(如彩葉山漆莖)，為常見之觀葉園藝植物，而樣區內約六成多比例為人為栽培物種，顯示樣區內大部分穩定生長物種皆屬於人為刻意維持的物種，並非自然的演替過程。D 區林下草本植物以槭葉牽牛(8%)、大花咸豐草(2%)、月桃(2%)、香附子(1.5%)、五節芒(1%)、毛蓮子草(1%)等佔有大半面積，中間夾雜喬木小苗或灌木植物，如海桐(18%)、日本女貞(15%)、小實女貞(10%)及潺槁木薑子(3%)等，樹冠層則以黃槿(60%)、血桐(8%)與朴樹(5%)為主。E 區土地利用屬於路邊荒廢地類型，本季調查發現樣區中央大部分屬於土質堅硬且乾旱之環境特性，且近期內大面積鋪設柏油路面，植物普遍無法存活，大多分布於樣區邊緣部分，而人為種植之觀賞植物以蒲葵(42%)、日本女貞(20%)與南美蟬蜩菊(18%)等之覆蓋度較高，自生物種則以大黍(18%)、毛蓮子草(15%)、金腰箭舅(8%)、狗牙根(6%)與大花咸豐草(5%)等之覆蓋度較高，其他物種皆零星分布。總體來看，樣區總覆蓋度由 99.3%增加為 153.1%。</p> <p>2. 稀有植物之保育或移植： 本季調查並未發現稀有植物之保育或移植。</p> <p>四、異常狀況處理情形：無。</p>

環境監測計畫摘要	辦理情形				
<p>七、陸域動物生態－</p> <p>監測項目：</p> <p>主要以鳥類為主：</p> <p>1.種類、數量組成。</p> <p>2.分布狀況。</p> <p>3.優勢種。</p> <p>4.棲息地的改變。</p> <p>監測地點：北自觀音溪，南至社子溪。</p> <p>監測頻率：每季1次，候鳥過境季節，針對候鳥增加至少1次之調查(每年增加2次)，共計6次。</p>	一、執行情形：				
	項目、日期		測站 北自觀音溪，南至社子溪，東至計畫區東側5公里		
	種類、數量組成、分布狀況、優勢種、棲息地的改變(主要以鳥類為主)		107.07.24~25 (每季調查) 107.09.05 (第一次繁殖季)		
	二、範圍值：				
時間		107年7月24~25日		107年9月5日	
樣區		種類(種)	數量(隻次)	種類(種)	數量(隻次)
北區		28	121	16	40
基地		12	44	8	54
南區		33	411	38	370
台15號省道及以東地區		41	631	44	464
全區		48	1,207	49	928
三、結論：					
<p>1.種類、數量組成、分布狀況、優勢種：</p> <p>本季調查結果，以北區及基地區在鳥種及數量方面，如同往昔普遍低於南區、省道台15線及以東地區。調查期間，於小飯壩溪口及新屋溪口皆未發現特殊稀有之鳥類群聚，亦未在基地附近之風力發電機組發現任何疑似鳥擊之死亡個體，故本季調查期間未發現物種組成有明顯受到環境改變而影響之情形。</p>					
<p>2.棲息地的改變：</p> <p>本季各區調查結果，並未發現棲息地明顯變化之情形。</p>					
四、異常狀況處理情形：無。。					

環境監測計畫摘要

辦 理 情 形

八、海域生態－

監測項目：

- 1.植物性浮游生物。
- 2.動物性浮游生物。
- 3.底棲生物。
- 4.仔稚魚類。

監測地點：大潭電廠以北 1 公里處海域 1 站、小飯壠溪至社子溪，溪口及溪口外海域-10 公尺、-20 公尺等深線處 9 站，共計 10 站。

監測頻率：每季 1 次。

一、執行情形：

項目、日期	測站	3A、3B、4A、4B、5A、5B、大潭北側(表、中、底層)
植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、仔稚魚類		107.09.02 (海域) 107.08.21 (潮間帶)

二、範圍值：

1.浮游植物：

(1)浮游藻密度：

項目	3A			4A		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層
數量(個)	5,957	6,716	5,693	8,250	26,664	34,914

項目	5A			3B		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層
數量(個)	43,362	21,780	21,879	11,187	9,702	23,826

項目	4B			5B		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層
數量(個)	7,689	18,266	21,219	34,386	7,640	8,927

項目	大潭北側		
	表層	中層	底層
數量(個)	18,249	13,085	5,478

(2)藻類落組成(%)：

項目	3A			4A			5A		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
矽藻類	100.0	97.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	91.3	94.7
渦鞭毛藻類	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.3
藍綠藻類	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	2.2

項目	3B			4B			5B		
	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
矽藻類	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7
渦鞭毛藻類	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
藍綠藻類	0.0	0.0	2.0	1.9	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0

項目	大潭北側		
	表層	中層	底層
矽藻類	100.0	100.0	100.0
渦鞭毛藻類	0.0	0.0	0.0
藍綠藻類	0.0	4.0	2.9

2.浮游動物：

項目	測站	大潭北側	3A	3B	4A	4B	5A	5B
密度 (ind/1,000m ³)		4,600	11,980	920	43,065	41,455	101,379	4,487
生體量 (g/1,000m ³)		0.0153	0.0583	0.0025	0.1436	0.1344	0.4055	0.0150

3.底棲生物：

(1)潮間帶：

測站 項目	3C			4C			5C		
	高潮帶	中潮帶	低潮帶	高潮帶	中潮帶	低潮帶	高潮帶	中潮帶	低潮帶
物種數	5	18	9	3	26	9	4	10	7
個體數	25	59	33	15	76	19	11	41	19
總個體數	117			110			71		
歧異度(H')	2.84			3.06			2.46		

(2)亞潮帶：

測站 項目	大潭北側	3A	3B	4A	4B	5A	5B
物種數(不含死貝)	4	5	8	5	9	7	7
總個體數	5	5	10	5	11	8	10
歧異度(H')	1.33	1.65	1.70	1.61	2.36	1.65	1.83

4.仔稚魚類：

測站 項目	大潭北側	3A	3B	4A	4B	5A	5B
物種數	4	4	6	1	4	5	5
總個體數	9	9	10	3	8	37	19

三、結論：

1.浮游植物：

本季各測站各水域之浮游藻類密度每公升介於 5,478~43,362 個藻細胞之間，總密度每公升為 354,866 個藻細胞，平均密度每公升為 16,898 個藻細胞；另藻類群落組成中，共出現浮游植物 92 種，分屬於 48 屬，其中以矽藻類為最多，其次為渦鞭毛藻類，以藍綠藻類為最少。

2.浮游動物：

本季共調查有 10 類，各採集點之個體量介於 920ind./1000m³(3B)~101,379ind./1000m³(5A)之間，總個體量為 207,886ind./1000m³，平均個體量為 29,698 ind./1000m³。

3.底棲生物：

(1)潮間帶：本季各測站總個體量介於 71~117 個個體之間，優勢種為節肢動物門的紋藤壺，各測站歧異度指數介於 2.46~3.06 之間。

(2)亞潮帶：本季各測站總個體量介於 5~11 個個體之間，優勢種為軟體動物門的巨牡蠣，各測站歧異度指數介於 1.33~2.36 之間。

4.仔稚魚類：本季魚類採集方面共採獲 9 科 9 種，分別於 3A、3B、4A、4B、5A、5B 採樣點均有採獲。物種數介於 1~6 種之間，總個體數介於 3~37 個個體之間，總計 97ind./1,000m³。

四、異常狀況處理情形：無。

環境監測計畫摘要

辦 理 情 形

九、漁業經濟—

監測項目：

1. 漁獲(含魚苗)種類、產量及產值。

2. 養殖面積、種類、產量及產值。

監測地點：當地漁會及魚市場，以竹圍漁港及永安漁港為主，共計2站。

監測頻率：每半年1次(實際以每月調查，按季統計)。

一、執行情形：

項目、日期	測站	
	竹圍漁港	永安漁港
漁獲(含魚苗)種類、產量及產值	107.07.01~107.07.31	
養殖面積、種類、產量及產值	107.08.01~107.08.31	
	107.09.01~107.09.30	

二、監測值：

1. 漁會調查：

類別	作業天數(天)	漁獲量(公噸)	漁獲獲利(萬元)	單位努力漁獲量(公斤/船次)	漁獲價值(萬元/船次)
永安漁港	2~3	0.4~11.8	20.0~169.4	178.1~226.5	3.3~10.0
竹圍漁港	24~30	6.0~12.1	163.0~513.0	72.7~108.9	1.8~3.3

2. 漁戶問卷調查：

類別	作業天數(天)	漁獲量(公噸)	總拍賣金額(萬元)	單位努力漁獲量(公斤/船次)	漁獲價值(萬元/船次)	
永安漁港	戶一	0~2	0.000~0.331	0.0~5.1	0~166	0.0~5.1
	戶二	0~2	0.000~0.399	0.0~7.5	0~200	0.0~3.8
竹圍漁港	戶一	2~4	0.246~0.272	6.2~13.1	68~131	3.1~3.7
	戶二	2~5	0.221~0.316	6.2~17.3	63~123	3.1~3.5

三、摘要：

由於桃園市政府於民國 106 年 12 月 8 日府農漁字第 10602823431 號公告「刺網漁業禁漁區、禁漁期及有關限制事宜」，每年 6 月 1 日至 8 月 31 日止，禁止刺網漁業漁船(筏)於桃園市距岸 3 浬海域內作業，因此本季漁會所提供永安漁港、竹圍漁港，以及二漁戶問卷調查之結果(如漁船出海作業天數、漁獲量、漁獲獲利、單位努力漁獲量與漁獲價值等)將受影響。

1. 漁獲(含魚苗)種類、產量及產值：

本季調查結果顯示，在作業天數、漁獲量、漁獲獲利方面，竹圍漁港高於永安漁港，而單位努力漁獲量、漁獲價值上，永安漁港高於竹圍漁港；另漁會問卷調查顯示，在作業天數、總拍賣金額方面，竹圍漁港高於永安漁港，而漁獲量、單位努力漁獲量、漁獲價值上，兩漁港為互有高低。由於調查區環境屬於大陸棚砂泥質底伴隨礁岩底海域，同時亦有人工魚礁施放，所以底拖網作業容易被礁岩及人工魚礁鈎住，導致漁具損壞，故漁民大多利用上層刺網撈捕開闊水域洄游性之魚類，如銀鯧、其他鯡及鯊魚等。底棲型與礁岩型魚類如石斑魚及鯛類等，則是漁民在人工魚礁區附近作業所混獲及利用一支釣所漁獲。由於漁獲報表資料顯示，永安漁港與竹圍漁港兩地所撈捕之魚種並無異常情形。

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形								
	2. 養殖面積、種類、產量及產值： 本季在養殖漁業方面，永安漁港與竹圍漁港附近並沒有近海或內陸養殖，故附近養殖面積為 0m ² 。 四、異常狀況處理情形：無。								
十、地文— 監測項目：海岸地形變遷、穩定。 監測地點：北自大堀溪口，南至新屋溪口。 監測頻率：每季 1 次。	一、執行情形： 1. 海岸地形： <table border="1" data-bbox="603 490 1437 600"> <tr> <td data-bbox="603 490 927 557">項目、日期</td> <td data-bbox="927 490 1437 557">測站 北自大堀溪口，南至新屋溪口</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 557 927 600">海岸地形</td> <td data-bbox="927 557 1437 600">107.08.06</td> </tr> </table> 2. 陸域地形： <table border="1" data-bbox="603 638 1437 781"> <tr> <td data-bbox="603 638 850 745">項目、日期</td> <td data-bbox="850 638 1437 745">測站 北起「大潭燃氣發電計畫」進水口南防波堤，南迄新屋溪口北岸，全長約 2,000 公尺，陸側東至高潮線(海堤或防風林)，西迄海側低潮線</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 745 850 781">陸域地形</td> <td data-bbox="850 745 1437 781">107.08.07</td> </tr> </table> 二、監測值：無。 三、摘要： 1. 海岸地形： 本季施測海域水深地形之等深線變化比較及格網水深變化比較(侵淤比較)，有關水深侵淤比較結果顯示訊息，其說明如下： (1) 本季全區域海域水深地形之變化主要為侵淤互現。 (2) 觀音海水浴場北側之海域呈現輕微淤積。 (3) 進水口防波堤與出水口導流堤間之灣形海域呈現輕微淤積。 (4) 進水口防波堤南側至永安漁港間之海域呈現輕微侵蝕。 (5) 本季全區域土方之變化略呈淤積，全區域平均淤積高度為 0.031 公尺。 2. 陸域地形： 本季針對於 0m 海岸線變遷距離，除斷面 3 明顯侵蝕，其向內陸退縮 60.6 公尺之外，斷面 1、斷面 4 及斷面 5 則明顯淤積，其往外海推移距離分別於 61.4 公尺、81.4 公尺及 72.5 公尺，其餘各斷面變化不明顯，其變遷距離均在 10 公尺以內。 本季針對進水口防波堤南側水深地形侵淤比較，有關侵淤比較結果顯示訊息，其說明如下： (1) 進水口防波堤南側近岸海域於本季之水深地形變化呈現輕微侵蝕。 (2) 進水口防波堤南側至永安漁港間之海域呈現輕微侵蝕，沿 -4m 等深線侵蝕情形較為顯著。 (3) 進水口防波堤附近海域呈現輕微淤積。 四、異常狀況處理情形：無。	項目、日期	測站 北自大堀溪口，南至新屋溪口	海岸地形	107.08.06	項目、日期	測站 北起「大潭燃氣發電計畫」進水口南防波堤，南迄新屋溪口北岸，全長約 2,000 公尺，陸側東至高潮線(海堤或防風林)，西迄海側低潮線	陸域地形	107.08.07
項目、日期	測站 北自大堀溪口，南至新屋溪口								
海岸地形	107.08.06								
項目、日期	測站 北起「大潭燃氣發電計畫」進水口南防波堤，南迄新屋溪口北岸，全長約 2,000 公尺，陸側東至高潮線(海堤或防風林)，西迄海側低潮線								
陸域地形	107.08.07								

環境監測計畫摘要	辦 理 情 形										
<p>十一、電磁場—</p> <p>監測項目：極低頻(60Hz)電場、磁場強度。</p> <p>監測地點：復興宮、水美國小、桃 67/中原路附近民宅，共計 3 站。</p> <p>監測頻率：每半年 1 次(涵蓋當日離峰及尖峰量測及電流負載)。</p>	<p>一、執行情形：</p> <table border="1" data-bbox="604 282 1442 423"> <thead> <tr> <th data-bbox="604 282 967 353">項目、日期</th> <th data-bbox="967 282 1126 353">測站 復興宮</th> <th data-bbox="1126 282 1286 353">水美國小</th> <th data-bbox="1286 282 1442 353">桃 67/中原路附近民宅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="604 353 967 423">極低頻(60Hz)電場、磁場強度</td> <td colspan="3" data-bbox="967 353 1442 423">本季無進行此項調查。每半年 1 次(涵蓋當日離峰及尖峰量測及電流負載)</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、範圍值：範圍值：無。</p> <p>三、結論：本季無進行此項調查(本項目監測頻率為半年一次)。</p>			項目、日期	測站 復興宮	水美國小	桃 67/中原路附近民宅	極低頻(60Hz)電場、磁場強度	本季無進行此項調查。每半年 1 次(涵蓋當日離峰及尖峰量測及電流負載)		
項目、日期	測站 復興宮	水美國小	桃 67/中原路附近民宅								
極低頻(60Hz)電場、磁場強度	本季無進行此項調查。每半年 1 次(涵蓋當日離峰及尖峰量測及電流負載)										