

**台灣本島～澎湖 161kV 電纜線路工程環
境監測 106 年第 2 季監測成果摘要**

監測計畫內容	成果摘要							
空氣品質 一、監測項目 溫度、濕度、風向、風速、總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM ₁₀)、細懸浮微粒(PM _{2.5}) 二、地點 台興國小、萬善爺廟、海天宮、口湖國中、尖山電廠 三、監測頻率 陸纜施工期間每月 1 次，每次連續 24 小時監測	一、監測結果							
	監測時間		106/04/15-27、106/05/15-24、106/06/06-21					
	項目\測站		台興國小	萬善爺廟	海天宮	口湖國中	尖山電廠	標準
	溫度(℃)	日平均值	23.9~27.1	24.9~28.3	24.4~27.0	21.5~27.7	25.0~28.8	—
	濕度(%)	日平均值	76~88	78~85	79~87	65~86	79~85	—
	風向	最頻風向	北北東/ 北東/ 南	北東/ 南西/ 南	北東/ 北東/ 南南西	北北東/ 西/ 南	西、北西/ 北東/ 南	—
	風速(m/s)	日平均值	2.3~3	1.4~4.1	1.8~3.3	1.7~4	1.6~3.5	—
	TSP(μg/m ³)	24 小時值	53-100	46-85	43-112	40-93	29-57	250
	PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	25-58	23-45	21-63	18-49	17-27	125
	PM _{2.5} (μg/m ³)	日平均值	7-46*	7-62*	8-37*	8-16	5-10	35
	註：“*”表示不符標準值							
	二、摘要							
	1.4 月份雲林端台興國小及萬善爺廟之 PM _{2.5} 監測結果，以及 5 月份海天宮之 PM _{2.5} 監測結果超過標準值。 2.經查 4 月份環保署雲林台西空品測站於台興國小及萬善爺廟之監測時段平均值均超過標準值 35 μg/m ³ (均為 55 μg/m ³)，推測應為大氣環境所導致；另 5 月份台西空品測站於海天宮監測時段內平均值約 34 μg/m ³ ，本案監測值為 37 μg/m ³ ，推測環保署係採用自動法而檢測單位為手動法採樣，可能因採樣方法不同而略有差異。。							
	噪音及振動 一、監測項目 1.噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _x (x=5,10,50,90,95)L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動：L _{V10} 、L _{Vmax} 二、地點 台子村聚落、箔子寮聚落、口湖聚落(天主堂)、萬善爺廟、尖山電廠 三、監測頻率 陸纜施工期間每季 1 次，每次連續 24 小時監測	一、監測結果						
測站		台興國小		監測時間	106.05.17-106.05.18			
噪音管制區		緊鄰八公尺以上之道路邊地區第二類管制區			振動管制區	第一種區域		
均能音量		L _日	L _晚	L _夜	L _{V日}	L _{V夜}		
dB(A)		63.3	58	54.6	36.4	30.7		
標準		71	69	63	65	60		
測站		萬善爺廟		監測時間	106.05.23-106.05.24			
噪音管制區		一般地區地區第三類管制區			振動管制區	第二種區域		
均能音量		L _日	L _晚	L _夜	L _{V日}	L _{V夜}		
dB(A)		67.7	57.2	58.1	37.0	32.1		
標準		65	60	55	70	65		
測站		海天宮		監測時間	106.05.18-106.05.19			
噪音管制區		緊鄰未滿八公尺之道路邊地區第二類管制區			振動管制區	第一種區域		
均能音量		L _日	L _晚	L _夜	L _{V日}	L _{V夜}		
dB(A)		63.0	59.5	56.3	32.8	30.0		
標準		71	69	63	65	60		
測站		天主堂		監測時間	106.05.22-106.05.23			

	噪音管制區	緊鄰未滿八公尺之道路邊地區第三類管制區			振動管制區		第二種區域		
	均能音量	L _日	L _晚	L _夜	L _{V日}		L _{V夜}		
	dB(A)	62.1	56.1	57.7	32.9		30.0		
	標準	74	73	69	70		65		
	測站	尖山電廠			監測時間	106.04.18-106.04.19			
	噪音管制區	緊鄰八公尺以上之道路邊地區第三類管制區			振動管制區		第二種區域		
	均能音量	L _日	L _晚	L _夜	L _{V日}		L _{V夜}		
	dB(A)	63.1	51.9	52.3	30.0		30.4		
	標準	76	75	72	70		65		
	註：噪音之時段區分係依據行政院環境保護署 99 年 1 月 21 日公告之環境音量標準修正								
	二、摘要								
	本季大部分測站各時段均能音量皆符合標準，且 L _{V10} 振動均能位準皆低於日本振動規制法施行規則之參考基準，亦低於人體可感受閾值 55dB。惟 5/23-24 萬善爺廟 L _日 、L _夜 噪音監測受車流量影響，而導致測值超標，後續持續監測。								
道路 交通 一、監測項目 交通量及車種組成，包括機車、小型車、大客車、大貨車及聯結車；道路路段行駛速率 二、地點 「台 17」省道（「164」縣道-「雲 144」鄉道）、 「164」縣道（「台 17」省道-「雲 141-1」鄉道）、 「雲 141-1」鄉道（「雲 141」鄉道-「164」縣道）、 台子路（「台 17」省道-台興路）、 台興路（「164」縣道-台子路）、 204 縣道（「澎 17」鄉道~「澎 19」鄉道） 三、監測頻率 每季 1 次，每次含「平常日」及「假日」各 1 天，各連續監測 16 小時，監測時段均為 06:00-22:00	一、監測結果								
	測站	「台 17」省道 （「164」縣道-「雲 144」鄉道）				監測時間		106.06.16-106.06.17	
	項目 時間	尖峰時段							
		平均總旅行速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大貨車 (輛)	大客車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準
	平日	40.6-45.0	48-59	76-77	0-1	0-1	125-137	103-109	A
	假日	39.6-43.4	56-58	69-86	0-2	0-1	129-143	102-117	A
	測站	「164」縣道 （「台 17」省道-「雲 141-1」鄉道）				監測時間		106.06.16-106.06.17	
	項目 時間	尖峰時段							
		平均總旅行速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大貨車 (輛)	大客車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準
	平日	50.1-54.4	42-86	66-73	1-2	0-1	111-160	94-118	A
	假日	50.5-54.9	32-53	76-76	0-2	1-1	109-132	95-110	A
	測站	「雲 141-1」鄉道 （「雲 141」鄉道-「164」縣道）				監測時間		106.06.16-106.06.17	
	項目 時間	尖峰時段							
		平均總旅行速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大貨車 (輛)	大客車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準
	平日	40.4-43.5	54-69	55-69	1-2	0-1	125-126	92-103	A
	假日	40.4-43.3	66-76	0-1	0-1	0-1	120-125	98-100	A
	測站	台子路 （「台 17」省道-台興路）				監測時間		106.06.16-106.06.17	
	項目 時間	尖峰時段							
		平均總旅行速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大貨車 (輛)	大客車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準
	平日	48.4-51.0	54-56	62-68	0-1	0-0	117-124	92-96	A
	假日	48.8-52.4	26-32	66-69	1-1	0-0	96-99	84-84	A
	測站	台興路 （「164」縣道-台子路）				監測時間		106.06.16-106.06.17	
	項目	尖峰時段							

	時間\	平均總旅行 速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大貨車 (輛)	大客車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準	
	平日	41.7-46.7	42-53	56-57	1-2	0-0	101-110	82-85	A	
	假日	43.1-47.1	50-53	55-58	1-1	0-1	107-112	85-87	A	
	測站	「204 縣道」 (「澎 17」鄉道-「澎 19」鄉道)				監測時間		106.04.17、104.04.22		
	項目\ 時間	尖峰時段								
		平均總旅行 速率(KPH)	機車 (輛)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	交通量 (PCU/H)	服務 水準	
	平日	48.0-49.5	62-103	74-125	0-6	0-1	143-228	120-177	A	
	假日	47.6-49.5	52-59	69-72	5-7	3-5	128-139	121-124	A	
	二、摘要									
	本季各測站平日及假日尖峰時段道路服務水準皆為 A 級，交通狀況良好。									

低頻噪音 一、監測項目 1.噪音：L _{eq,LF} 、 L _{eq,LF 日} 、L _{eq,LF 晚} 、 L _{eq,LF 夜} 二、地點 台興國小、天主 堂、海天宮、萬 善爺廟、龍門國 小 三、監測頻率 陸纜施工期間每 季 1 次，每次連 續 24 小時監測	測站	台興國小		監測時間	106.05.17-106.05.18					
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量 dB(A)	L _{eq,LF 日}		L _{eq,LF 晚}		L _{eq,LF 夜}				
		29.9		25.0		25.0				
	標準	44		44		39				
	測站	天主堂		監測時間	106.05.22-106.05.23					
	噪音管制區	營建工程噪音標準第三類管制區。								
	均能音量 dB(A)	L _{eq,LF 日}		L _{eq,LF 晚}		L _{eq,LF 夜}				
		40.3		33.3		39.5				
	標準	46		46		41				
	測站	海天宮		監測時間	106.05.18-106.05.19					
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量 dB(A)	L _{eq,LF 日}		L _{eq,LF 晚}		L _{eq,LF 夜}				
		31.2		25.9		25.0				
	標準	44		44		41				
	測站	萬善爺廟		監測時間	106.05.23-106.05.24					
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量 dB(A)	L _{eq,LF 日}		L _{eq,LF 晚}		L _{eq,LF 夜}				
		41.0		36.9		37.4				
	標準	46		46		41				
	測站	龍門國小		監測時間	106.04.18-106.04.19					
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量 dB(A)	L _{eq,LF 日}		L _{eq,LF 晚}		L _{eq,LF 夜}				
		36.8		34.7		30.1				
	標準	44		44		39				
	註：”*”表示不符標準值									
	二、摘要									
	本季各測站各時段均能音量皆符合所屬噪音管制區之標準。									

海域水質 一、監測項目 水溫、pH、DO、鹽度、BOD、大腸桿菌群、透明度、懸浮固體、油脂、鎘、銅、鉛、鋅、鉻、汞 二、地點 海域 S1~S8(分表層、中層及底層取樣)及潮間帶 T1~T4 共 12 點。 三、監測頻率 每條海纜進行海事工作期間每週 1 次(以澎湖水道中線區分，以西及以東施工期間至少各 1 次)	台灣本島端測站	S1、S2、S3、S8、T1、 T2	監測時間	106/04/06、04/20、04/28、05/05、05/22、 05/25、06/01、06/12、06/29
	澎湖端測站	S4、S5、S6、S7、T3、 T4	監測時間	106/04/13、04/19、05/15、06/03、06/09、 06/13、06/21
	海域水質監測成果	a.水溫介於 15.4~29.4℃。 b. pH 值介於 8.1~8.2。 c. DO 值介於 5.1~6.7mg/L。 d.鹽度值介於 32.7~35.4psu。 e. BOD*分析值介於<1.0~2.3 mg/L。 f.大腸桿菌群分析值介於<10~610 CFU/100ml。 g.透明度介於 ND~6.9m。 h.懸浮固體分析值介於<1.0~34.8 mg/L。 i.油脂分析值均為<1.0 mg/L。 j.鎘分析值均為 ND<0.0033mg/L。 k.銅分析值介於 ND~0.0033mg/L。 l.鉛分析值介於 ND~0.0014 mg/L。 m.鋅分析值介於 ND~0.0172 mg/L。 n.鉻分析值均為<0.0050mg/L。 o.汞分析值均為 ND mg/L。		
	註：“*”表示不符標準值			
	二、摘要			
	經比較各測站測值與甲類海域及保護人體健康海洋環境品質標準，除生化需氧量外，其餘項目均符合標準；異常說明如下： 生化需氧量的結果各測站的量測值介於<1.0~2.3 mg/L，除 5/22 及 6/1 之生化需氧量超出標準外，因 S1 之採樣時間均屬於退潮時段，港內之污水隨潮汐之海流排入外海與海水混合，S1 點位較接近漁港港口，致使水質受影響，且 S1 背景值亦有生化需氧量>2 之情形，其餘檢測結果均符合環保署在甲類海域水質生化需氧量標準的限值(2 mg/L)。			
海域生態 一、監測項目 植、動物之種類、數量、歧異度、分布、優勢種、保育種珍貴稀有種—指標生物：浮游性植動物、藻類、魚類、底棲生物。 二、地點 海域 S1~S8(分表層、中層及底層取樣)及潮間帶 T1~T4 共 12 點。 三、監測頻率	台灣本島端測站	S1、S2、S3、S8、T1、 T2	監測時間	106/04/06、04/20、04/28、05/05、05/22、 05/25、06/01、06/12、06/29
	澎湖端測站	S4、S5、S6、S7、T3、 T4	監測時間	106/04/13、04/19、05/15、06/03、06/09、 06/13、06/21
	海域生態監測成果	一、浮游植物 台灣本島端所採獲之浮游植物，共計有矽藻門(Bacillariophyta)、金黃藻門(Chrysophyta)及渦鞭毛藻門(Dinophyta)等 3 門，種類數介於 5~17 種之間，其中以矽藻門最多。各測站所採集到的總個體量介於 1,120~38,480 cells/ L。 澎湖端所採獲之浮游植物，共計有矽藻門(Bacillariophyta)、金黃藻門(Chrysophyta)及渦鞭毛藻門(Dinophyta)等 3 門，種類數介於 4~19 種之間，其中以矽藻門最多。各測站所採集到的總個體量介於 2,400~26,400 cells/ L。 二、浮游動物 台灣本島端本次所採集到浮游動物的類別共計有原生動物(Protozoa)、刺細胞動物(Cnidaria)、軟體動物(Mollusca)、環節動物(Annelida)、節肢動物(Arthropoda)、		

每條海纜進行海事工作期間每週 1 次(以澎湖水道中線區分，以西及以東施工期間至少各 1 次)		毛顎動物(Chaetognatha)、棘皮動物(Echinoderm)、原索動物(Protochordata)和脊索動物(Chordata)等 9 門。總個體數介於 14,488~59,769 ind./1000 m³ 之間。 澎湖端所採集到浮游動物的類別共計有原生動物(Protozoa)、刺細胞動物(Cnidaria)、軟體動物(Mollusca)、環節動物(Annelida)、節肢動物(Arthropoda)、毛顎動物(Chaetognatha)、棘皮動物(Echinoderm)、原索動物(Protochordata)和脊索動物(Chordata)等 9 門。總個體數介於 13,105~58,674 ind./1000 m³ 之間。 三、仔稚魚 台灣本島端本次所採集到仔稚魚主要以鯢科(Engraulidae)。總個體數介於 17~439 ind./1000 m³ 之間，種類數介於 1~6 種之間。 澎湖端本次所採集到仔稚魚主要以鯢科(Engraulidae)。總個體數介於 34~174 ind./1000 m³ 之間，種類數介於 1~6 種之間。 四、底棲生物 台灣本島端海域所採得之底棲生物中，共計發現到環節動物(Annelida)、軟體動物 (Mollusca)、節肢動物(Arthropoda)、脊索動物門(Chordata)及棘皮動物(Echinodermata)等共 5 門 23 種。 澎湖端海域所採得底棲生物中，共計發現到環節動物(Annelida)、軟體動物(Mollusca)、節肢動物(Arthropoda)及棘皮動物(Echinodermata)等共 4 門 14 種。
---	--	---