

台灣本島~澎湖 161kV 線路工程環境監測
109 第 1 季成果摘要

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		109/01/06-15、109/02/10-13、109/03/09-19					
	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	17.4-18.8	15.1-20.8	18.2-22.0	17.6-22.2	19.1-23.9	—
	濕度(%)	日平均值	68-83	68-83	74-86	78-83	80-87	—
	風向	最頻風向	東北 北北西 北	北	北 北北東	北	東北 南南西	—
	風速(m/s)	日平均值	1.8-2.3	2.0-2.2	1.7-2.5	1.5-2.6	1.8-2.7	—
	TSP(μg/m ³)	24 小時值	72-115	76-129	88-123	95-113	45-76	250
	PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	47-79	44-96	58-92	76-101	23-48	125
	PM _{2.5} (μg/m ³)	日平均值	23-42	25-41	31-69	31-69	14-36	35
	註：“*”表示不符標準值							
	二、摘要							
	本季 2 月各測站與 3 月之海天宮與口湖國中之 PM _{2.5} 超過標準，經查環保署雲林臺西、嘉義新港與澎湖馬公測站於該監測期間之測值亦有偏高及超過標準 35 μg/m ³ 值，推測應為大氣環境所導致，其餘均符合空氣品質標準。							

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	109.01.20-109.01.21	
	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)	62.0	54.6	51.9	30.0	30.0
	標準	71	69	63	65	60
	測站	萬善爺廟		監測時間	109.01.20-109.01.21	
	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)	59.4	52.5	52.0	42.3	38.6
	標準	65	60	55	70	65
	測站	海天宮		監測時間	109.01.20-109.01.21	
	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)	70.8	67.0	61.8	30.0	30.0
	標準	71	69	63	65	60
	測站	天主堂		監測時間	109.01.20-109.01.21	
	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)	62.8	57.6	52.8	31.0	30.0

	標準	74	73	69	70	65			
	測站	尖山電廠			監測時間	109.02.11-109.02.12			
	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)	68.9	63.1	62.3	30.0	30.0			
	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								
	本季各測站各時段均能音量均符合所屬噪音管制區之標準。另本季日間及夜間時段振動均能位準，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 55 dB，並無異常情形。								
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		109.01.19-109.01.20	
	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	38.5-46.2	39-75	49-72	2-3	0-2	90-152	97-98	A
	假日	40.5-45.6	55-63	62-64	1-2	1-2	119-131	99-102	A
	測站	「164」縣道 （「台 17」省道-「雲 141-1」鄉道）				監測時間		109.01.19-109.01.20	
	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	48.6-50.5	22-54	81-89	3-7	1-3	107-153	117-123	A
	假日	49.1-50.1	27-35	73-83	0-1	1-2	101-121	99-100	A
	測站	「雲 141-1」鄉道 （「雲 141」鄉道-「164」縣道）				監測時間		109.01.19-109.01.20	
	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	41.7-42.6	52-62	49-55	3-4	1-1	105-122	90-91	A
	假日	41.3-44.5	65-62	51-61	2-3	0-1	118-127	91-98	A
	測站	台子路 （「台 17」省道-台興路）				監測時間		109.01.19-109.01.20	
	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	47.6-49.2	16-20	43-55	8-9	2-2	69-86	75-87	A
	假日	46.8-48.4	20-54	44-66	0-11	0-0	64-131	76-93	A
	測站	台興路 （「164」縣道-台子路）				監測時間		109.01.19-109.01.20	
	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	38.5-46.7	40-41	52-53	2-4	1-2	95-100	82-85	A
	假日	41.3-47.6	38-44	50-52	2-3	1-1	91-100	78-81	A
	測站	「204 縣道」 （「澎 17」鄉道-「澎 19」鄉道）				監測時間		109.02.09-109.02.10	

	項目	尖峰時段							
	時間	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	42.7-49.4	60-79	38-55	0-0	0-0	98-134	78-85	A
	假日	45.2-49.34	74-74	45-82	1-1	0-1	120-158	87-121	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： $L_{eq,LF}$ 、 $L_{eq,LF\text{ 日}}$ 、 $L_{eq,LF\text{ 晚}}$ 、 $L_{eq,LF\text{ 夜}}$ 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		109.01.20-109.01.21			
	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)	$L_{eq,LF\text{ 日}}$		$L_{eq,LF\text{ 晚}}$		$L_{eq,LF\text{ 夜}}$			
		33.5		25.0		25.0			
	標準	44		44		39			
	測站	天主堂		監測時間		109.01.20-109.01.21			
	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)	$L_{eq,LF\text{ 日}}$		$L_{eq,LF\text{ 晚}}$		$L_{eq,LF\text{ 夜}}$			
		41.7		36.1		31.4			
	標準	46		46		41			
	測站	海天宮		監測時間		109.01.20-109.01.21			
	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)	$L_{eq,LF\text{ 日}}$		$L_{eq,LF\text{ 晚}}$		$L_{eq,LF\text{ 夜}}$			
		31.5		26.4		25.1			
	標準	44		44		41			
	測站	萬善爺廟		監測時間		109.01.20-109.01.21			
	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)	$L_{eq,LF\text{ 日}}$		$L_{eq,LF\text{ 晚}}$		$L_{eq,LF\text{ 夜}}$			
		41.6		35.8		35.3			
	標準	46		46		41			
	測站	龍門國小		監測時間		109.02.11-109.02.12			
	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)	$L_{eq,LF\text{ 日}}$		$L_{eq,LF\text{ 晚}}$		$L_{eq,LF\text{ 夜}}$			
		26.5		25.0		25.0			
	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、	台灣本島端測站	S1~S8、T1~T4		監測時間	109/02/11、02/19、02/26、03/02、03/12、03/19、03/23、03/31，分析至 03/12。				
	海域水質監測成果	台灣本島端： a. 水溫介於 17.5~23.0℃。 b. pH 值介於 8.1~8.3。 c. DO 值介於 5.3~6.8mg/L。							

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)	d.鹽度值介於 32.5~34.4psu。 e. BOD 分析值均為<1.0mg/L。 f.大腸桿菌群分析值介於<10~6100 CFU/100ml。 g.透明度介於 0.2 ~4.1m。 h.懸浮固體分析值介於 8.2~45.1mg/L。 i.油脂分析值均為<1.0mg/L。 j.鎘分析值均為 NDmg/L。 k.銅分析值介於 ND~0.0016mg/L。 l.鉛分析值介於 ND~<0.0028mg/L。 m.鋅分析值介於 ND~0.0073mg/L。 n.鉻分析值均為<0.0050mg/L。 o.汞分析值均為 NDmg/L。			
	註：“*”表示不符標準值			
	二、摘要			
	本季海域水質分析結果各點位測項均符合「甲類海域及保護人體健康海洋環境品質標準」。			
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、保育種珍貴稀有種一指標生物：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 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~S8、T1~T4	監測時間	109/02/11、02/19、02/26、03/02、03/12、03/19、03/23、03/31，分析至 03/12。
	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 4~23 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 400~20,800 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)、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 18,604~38,323 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 35~374 ind./1000 m³ 之間，種類數介於 1~5 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 38 種。		