

# 台灣~澎湖 161kV 線路工程環境監測

## 111 第 1 季成果摘要

監測計畫內容	成果摘要							
<b>空氣品質</b> 一、監測項目 溫度、濕度、風向、風速、總懸浮微粒(TSP)、懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )、細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> ) 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	<b>一、監測結果</b>							
	項目 \ 測站		111/01/03-06、111/01/18-19					標準
			台興國小	萬善爺廟	海天宮	口湖國中	尖山電廠	
	溫度(°C)	日平均值	19.1	19.4	19.6	20.2	25.0	—
	濕度(%)	日平均值	78	78	81	80	71	—
	風向	最頻風向	西	南南東	北	北	北	—
	風速(m/s)	日平均值	1.3	0.9	1.7	0.8	2.8	—
	TSP(µg/m <sup>3</sup> )	24 小時值	60	74	56	80	42	—
	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	日平均值	37	36	33	38	26	<b>100</b>
	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	日平均值	23	29	23	23	14	<b>35</b>
	註：“*”表示不符標準值							
	<b>二、摘要</b>							
	本季空氣品質監測結果均符合空氣品質標準。							
	<b>噪音及振動</b> 一、監測項目 1. 噪音：L <sub>eq</sub> 、L <sub>max</sub> 、L <sub>x</sub> (x=5,10,50,90,95)L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 2. 振動：L <sub>V10</sub> 、L <sub>Vmax</sub> 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	<b>一、監測結果</b>						
測站		台興國小		監測時間	111.01.06-111.01.07			
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 <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>V日</sub>	L <sub>V夜</sub>		
dB(A)		64.4	55.4	53.3	30.8	30.0		
標準		<b>71</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>60</b>		
測站		萬善爺廟		監測時間	111.01.06-111.01.07			
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 <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>V日</sub>	L <sub>V夜</sub>		
dB(A)		58.3	52.8	51.8	42.5	37.8		
標準		<b>65</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	<b>65</b>		
測站		海天宮		監測時間	111.01.06-111.01.07			
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 <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>V日</sub>	L <sub>V夜</sub>		
dB(A)		65.9	61.6	59.4	30.0	30.0		
標準		<b>71</b>	<b>69</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>60</b>		
測站		天主堂		監測時間	111.01.06-111.01.07			
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 <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>V日</sub>	L <sub>V夜</sub>		
dB(A)		64.3	59.3	56.3	32.7	30.0		
標準	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>65</b>			
測站	尖山電廠		監測時間	111.01.18-111.01.19				
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 <sub>日</sub>	L <sub>晚</sub>	L <sub>夜</sub>	L <sub>V日</sub>	L <sub>V夜</sub>			

	dB(A)	70.1	63.2	63.1	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									
<b>二、摘要</b>									
本季各測站各時段皆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。									
<b>道路交通</b> <b>一、監測項目</b> 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 <b>二、地點</b> 「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） <b>三、監測頻率</b> 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	<b>一、監測結果</b>								
	測站	「台 17」省道 （「164」縣道-「雲 144」鄉道）			監測時間		111.01.07-111.01.08		
	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	39.3-43.9	42-49	87-110	0-1	0-1	129-161	110-138	A
	假日	41.9-45.0	79-127	106-110	0-8	0-0	185-245	150-186	A
	測站	「164」縣道 （「台 17」省道-「雲 141-1」鄉道）			監測時間		111.01.07-111.01.08		
	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	48.1-51.0	31-42	92-104	0-5	0-1	123-152	113-133	A
	假日	49.4-50.9	11-37	71-96	0-1	0-0	82-134	92-102	A
	測站	「雲 141-1」鄉道 （「雲 141」鄉道-「164」縣道）			監測時間		111.01.07-111.01.08		
	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	44.0-45.4	35-38	22-32	1-1	0-0	58-71	42-53	A
	假日	44.1-46.6	13-29	14-26	0-0	0-6	27-61	39-41	A
	測站	台子路 （「台 17」省道-台興路）			監測時間		111.01.07-111.01.08		
	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	45.4-49.2	8-8	28-31	0-0	0-0	36-39	32-35	A
假日	45.7-47.6	4-10	11-22	0-9	0-0	15-41	27-31	A	
測站	台興路 （「164」縣道-台子路）			監測時間		111.01.07-111.01.08			
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	39.4-47.3	44-46	36-45	0-1	0-2	80-94	64-70	A	
假日	39.7-42.8	14-29	53-53	0-0	0-0	67-82	60-68	A	
測站	「204 縣道」 （「澎 17」鄉道-「澎 19」鄉道）			監測時間		111.01.16-111.01.17			
項目 時間	尖峰時段								
	平均總旅行速率(KPH)	機車(輛)	小型車(輛)	大型車(輛)	特種車(輛)	總計(輛)	交通量(PCU/H)	服務水準	
平日	46.3-51.4	29-29	98-110	20-26	0-1	147-166	165-168	A	

	假日	45.4-48.9	17-52	104-113	13-38	0-1	134-204	156-201	A	
	<b>二、摘要</b>									
	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			111.01.06-111.01.07			
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量	$L_{eq,LF日}$		$L_{eq,LF晚}$			$L_{eq,LF夜}$			
	dB(A)	31.4		25.0			25.0			
	標準	44		44			39			
	測站	天主堂		監測時間			111.01.06-111.01.07			
	噪音管制區	營建工程噪音標準第三類管制區。								
	均能音量	$L_{eq,LF日}$		$L_{eq,LF晚}$			$L_{eq,LF夜}$			
	dB(A)	42.9		35.0			32.6			
	標準	46		46			41			
	測站	海天宮		監測時間			111.01.06-111.01.07			
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量	$L_{eq,LF日}$		$L_{eq,LF晚}$			$L_{eq,LF夜}$			
	dB(A)	31.5		27.1			25.0			
	標準	44		44			41			
	測站	萬善爺廟		監測時間			111.01.06-111.01.07			
	噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。								
	均能音量	$L_{eq,LF日}$		$L_{eq,LF晚}$			$L_{eq,LF夜}$			
	dB(A)	40.6		36.3			35.7			
	標準	46		46			41			
測站	龍門國小		監測時間			111.01.18-111.01.19				
噪音管制區	營建工程噪音標準第二類管制區。									
均能音量	$L_{eq,LF日}$		$L_{eq,LF晚}$			$L_{eq,LF夜}$				
dB(A)	29.0		25.0			25.0				
標準	44		44			39				
	註：""表示不符標準值									
	<b>二、摘要</b>									
	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。									
電磁場 一、監測項目 電磁場強度 二、地點 台興國小、口湖國中 三、監測頻率 完工營運後每 2 個月 1 次，每次包括「假日」及	<b>一、監測結果</b>									
	項目			最大值		最小值		平均值		
	單位			mG		mG		mG		
	期程	監測地點	監測日期	最頻風向		日平均值或二十四小時值		日平均值或二十四小時值		
	營運期間	台興國小	111.02.13 假日	5.2		2.7		4.0		
			111.02.14 平日	3.3		2.1		2.7		
		口湖國中	111.02.13 假日	35.6		22.4		29.0		

「非假日」之尖峰4小時、離峰4小時。		111.02.14 平日	12.0	8.6	10.3
	<b>環保署 參考位準值</b>	-	<b>833</b>	<b>833</b>	<b>833</b>
<b>二、摘要</b>					
本季電磁場監測結果均符合環保署參考為準值 833 mG。					
<p>海域生態</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)</p>	台灣端測站	S1~S3、S8、T1~T2	監測時間	111.03.23	
	澎湖端測站	S4~S7、T3~T4	監測時間	111.03.18、111.03.23	
	海域生態監測成果	<p>一、浮游植物</p> <p>台灣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 3360~45,280 cells/L。</p> <p>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 50 種，其中以矽藻門最多。各測站所採集到的總個體量介於 2640~15,440 cells/L。</p> <p>二、浮游動物</p> <p>台灣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 m<sup>3</sup> 之間。</p> <p>澎湖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)、櫛板動物(Ctenophora)、毛顎動物(Chaetognatha)、棘皮動物(Echinoderm)、原索動物(Protochordata)和脊索動物(Chordata)等 10 門。總個體數介於 12,619~24,904 ind./1000 m<sup>3</sup> 之間。</p> <p>三、仔稚魚</p> <p>台灣端本次所採集到仔稚魚主要以鯤科(Engraulidae)。總個體數介於 31~321 ind./1000 m<sup>3</sup> 之間，種類數介於 1~6 種之間。</p> <p>澎湖端本次所採集到仔稚魚主要以鯤科(Engraulidae)。總個體數介於 68~243 ind./1000 m<sup>3</sup> 之間，種類 7 種。</p> <p>四、底棲生物</p> <p>台灣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。</p> <p>澎湖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)及棘皮動物(Echinodermata)等共 4 門 18 種。</p>			