

馬祖珠山發電計畫施工期間環境監測

114 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、項目： PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 、風速、風向 二、地點： 珠螺聚落、清水聚落及勝利山莊，共 3 站 三、頻率： 每季 1 次	一、執行情形：			
	測站	珠螺聚落	清水聚落	勝利山莊
	項目、日期	114.05.08~ 114.05.09	114.05.06~ 114.05.07	114.05.07~ 114.05.08
	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ 、風速、風向			
	二、監測值詳附表 1。			
	三、摘要： 本季除清水聚落測站及勝利山莊測站臭氧 8 小時平均值有超標情形外，其餘測值均符合空氣品質標準。 有關本季清水聚落測站及勝利山莊測站臭氧 8 小時平均值超標一事，經查對同時期鄰近之環境部馬祖測站，其結果為當本季清水聚落測站臭氧最大 8 小時平均值超標(0.072 ppm)時，環境部馬祖測站亦出現測值超標現象(0.082 ppm)。至於，當勝利山莊測站臭氧最大 8 小時平均值(0.068 ppm)略高於空氣品質標準時，環境部馬祖測站亦出現測值超標現象(0.065 ppm)。 然而，本計畫工程並不致產生大量 NOx 或 VOCs 等臭氧前驅污染物，因此推測本季清水聚落測站及勝利山莊測站發生臭氧 8 小時平均值超標，應非屬本計畫施工排放所致。 同時，依據環境部空氣品質監測網每日空氣品質概況資料，本季臭氧 8 小時平均值超標期間，馬祖地區受中國東南沿海污染物影響，空氣品質介於普通至橘色提醒等級，故合理研判本季清水聚落測站與勝利山莊測站發生臭氧最大 8 小時平均值超標之主要原因，應受整體區域空氣品質不佳影響所致，與本計畫施工排放無關。			
噪音與振動 一、項目： 1. 噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜 2. 振動：L _{V10日} 、L _{V10夜} 二、地點： 珠螺聚落、清水聚落及勝利山莊 三、頻率： 每季 1 次	一、執行情形			
	測站	珠螺聚落	清水聚落	勝利山莊
	項目、日期		114.05.07	
	噪音： L _{eq} 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜 振動： L _{V10日} 、L _{V10夜}			
	二、監測值詳附表 2-1~附表 2-2。			
	三、摘要 1. 噪音：本季各時段之監測結果均可符合各測站所屬之環境音量標準。 2. 振動：本季各時段之監測結果均可符合參考之日本振動規制法施行細則振動基準值。			
交通流量	一、執行情形			

一、項目： 各類型車流量、道路服務水準	測站		珠螺聚落	清水聚落	勝利山莊
	項目、日期		114.05.07		
二、地點： 珠螺聚落、清水聚落及勝利山莊	二、監測值詳附表 3-1~附表 3-2。				
三、頻率： 每季 1 次	三、摘要 1. 各類型車流量：本季各測站機車車流量介於 254~681 PCU，小型車介於 725~1,606 PCU，大型車介於 114~270 PCU，特種車介於 20~225 PCU。 2. 道路服務水準：本季各測站晨、昏峰道路服務水準介於 A~B 級。				
海域水質	一、執行情形				
一、項目： 水溫、溶氧、生化需氧量、pH、懸浮固體、鹽度、礦物性油脂	測站		廠址北側亞潮帶	溫排水放流口附近	距溫排水放流口約 500 公尺處
	項目、日期		114.05.05		
二、地點： 廠址北側亞潮帶(鄰新廢水放流口區域)、溫排水放流口附近(鄰清水濕地靠岸區)、距溫排水放流口約 500 公尺處，共 3 站	二、監測值詳附表 4。				
三、頻率： 每季 1 次	三、摘要 本季各測站溶氧量、生化需氧量及 pH 測值均符合丙類海域海洋環境品質標準。				
海域生態	一、執行情形				
一、項目： 浮游植物、浮游動物、底棲生物、魚類(含仔稚魚及魚卵)	測站		廠址北側亞潮帶	溫排水放流口附近	距溫排水放流口約 500 公尺處
	項目、日期		114.05.05		
二、地點： 廠址北側亞潮帶(鄰新廢水放流口區域)、溫排水放流口附近(鄰清水濕地靠岸區)、距溫排水放流口約 500 公尺處，共 3 站	二、監測值詳附表 5-1~附表 5-6。				
三、頻率： 每季 1 次	三、摘要 1. 浮游植物：本季共記錄 7 門 56 屬 84 種，浮游植物各測站、各水層總豐度為 54,900 cells/L。 2. 浮游動物：本季共記錄 8 門 13 大類，總豐度為 206,383,833 inds./1,000 m ³ 。 3. 底棲生物：本季共記錄 4 目 4 科 4 種 15 個個體數。 4. 魚類(含仔稚魚及魚卵)：本季成魚共記錄 5 目 5 科 5 種 7 尾。魚卵共採獲 1 目 1 科 1 種，仔稚魚共採獲 1 目 1 科 1 種。				
鳥類生態	一、執行情形				
一、項目：	測站		本次變更計畫場址及鄰近清水濕地		
	項目、日期				

<p>記錄種類、數量、歧異度與優勢種</p> <p>二、地點： 本次變更計畫場址及鄰近清水濕地(含清水濕地)</p> <p>三、頻率： 每季 1 次</p>	<p>記錄種類、數量、歧異度與優勢種</p> <p>114.05.05~08</p> <p>二、監測值詳附表 6-1。</p> <p>三、摘要：</p> <p>1. 記錄種類及數量：本季調查共記錄 20 科 34 種 201 隻次，包含第二級保育類 2 種(東方鷺、八哥)及第三級保育類 1 種(紅尾伯勞)。基地範圍記錄 10 科 11 種；鄰近地區記錄 18 科 27 種；清水濕地記錄 14 科 23 種。</p> <p>2. 歧異度：本季基地範圍歧異度指數為 2.13，均勻度指數為 0.89；鄰近地區歧異度指數為 2.97，均勻度指數 0.90；清水濕地歧異度指數為 2.97，均勻度指數 0.95。</p> <p>3. 優勢種：本季以白頭翁記錄 24 隻次最多，佔總數量的 11.94%。</p>
<p>漁業資源</p> <p>一、項目： 珠山電廠附近海域漁業資源變化情形(漁業年報統計分析)</p> <p>二、地點： —</p> <p>三、頻率： 每年 1 次</p>	<p>一、執行情形 由弘益生態有限公司辦理漁業資源資料收集。</p> <p>二、分析成果及摘要 依據農業部漁業署民國 108 年至 112 年漁業統計年報資料，馬祖地區漁業生產量以海面養殖最高(產量介於 53~439 公噸；產值介於 7,448~108,490 仟元)，其次為沿岸漁業(產量介於 70~152 公噸；產值介於 18,381~42,297 仟元)。</p>

附表 1 本季各測站空氣品質監測成果

測站	監測項目(單位)		NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	O ₃ (ppm)		風向	風速 (m/s)
	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)			最大 小時 平均值	最大 8 小時 平均值		
珠螺聚落	58	19	0.014	0.001	0.057	0.048	東北東	1.8
清水聚落	47	22	0.017	0.001	0.084	0.072	西北	0.6
勝利山莊	60	22	0.011	0.003	0.072	0.068	東北	1.8
空氣品質標準	75	30	0.1	0.065	0.1	0.06	-	-

註：灰色標記代表超過空氣品質標準值；符號「-」表示無法規標準值。

附表 2-1 本季各測站噪音監測成果

單位：dB(A)

測站 \ 監測項目	L _日	L _晚	L _夜	L _{eq}	L _{max}
珠螺聚落	64.9	59.7	52.9	62.9	93.9
第二類管制區內 緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63	—	—
清水聚落	64.2	59.7	53.4	62.1	93.1
第三類管制區內 緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72	—	—
勝利山莊	62.9	56.5	50.7	60.6	91.3
第三類管制區內 緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72	—	—

- 註：1. 環境音量標準為環境部(前行政院環保署)99.1.21 修正公告。
 2. 第二類管制區日間係上午 6 時至晚上 8 時、晚間係晚上 8 時至 10 時、夜間係晚上 10 時至翌日上午 6 時；第三類管制區日間係上午 7 時至晚上 8 時、晚間係晚上 8 時至 11 時、夜間係晚上 11 時至翌日上午 7 時。
 3. 符號「-」表示無法規標準值。

附表 2-2 本季各測站振動監測成果

單位：dB

測站 \ 監測項目	L _{V10 日}	L _{V10 夜}
珠螺聚落	31.1	30.0
第一種區域振動基準	65	60
清水聚落	34.8	30.3
第二種區域振動基準	70	65
勝利山莊	30.0	30.0
第二種區域振動基準	70	65

- 註：1. 振動基準係參考日本「振動規制法施行細則」之標準。
 2. 日間係凌晨 5 時至晚上 7 時、夜間係晚上 7 時至翌日凌晨 5 時。

附表 3-1 本季各類型車流量調查結果

測站	方向	機車 (PCU)	小型車 (PCU)	大型車 (PCU)	特種車 (PCU)	總計 (PCU)
珠螺聚落	往東(往珠山電廠)	254	725	135	20	1,134
	往西(往馬祖港)	261	759	147	50	1,217
清水聚落	往東(往福澳港)	681	1,606	270	195	2,752
	往西(往珠山電廠)	379	1,032	195	65	1,671
	往南(往中央大道)	659	1,326	114	95	2,194
	往北(往濱海大道)	651	1,259	165	225	2,300
勝利山莊	往東(往清水聚落)	328	905	162	20	1,415
	往西(往珠山電廠)	319	857	171	25	1,372

註：小型車係指四噸以下，包括自用車、營業計程車、九人座小客車及客貨兩用車；大型車係指四噸以上之巴士、遊覽車、大貨車及卡車；特種車則指四噸以上之拖車及聯結車。

附表 3-2 本季尖峰小時交通量及服務水準調查結果

測站	道路	路段	方向	晨峰小時				昏峰小時			
				雙向 容量	交通量	V/C	服務 水準	雙向 容量	交通量	V/C	服務 水準
珠螺聚落	濱海大道	中央大道 -珠山電廠	往東	1,917	124	0.12	B	1,940	87	0.11	B
			往西		116				120		
清水聚落	濱海大道	清水路 -福沃路	往東	3,612	276	0.13	B	3,892	224	0.10	A
			往西		204				157		
	清水路	濱海大道 -中央大道	往南	2,405	155	0.17	B	2,607	244	0.16	B
			往北		246				180		
勝利山莊	濱海大道	珠山電廠 -清水路	往東	3,335	156	0.08	A	3,503	108	0.07	A
			往西		119				128		

註：雙向容量、晨峰(7-9時)及昏峰(17-19時)時間均參照馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告定稿本(111年6月)。

附表 4 本季海域水質監測紀錄表

測點		項目	水溫 (°C)	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	pH	懸浮固體 (mg/L)	鹽度 (psu)	礦物性油脂 (mg/L)
S1 廠址北側 亞潮帶	表層		21.1	6.4	<2.0(1.7)	8.1	4.1	30.2	ND
	中層		20.8	6.5	<2.0(1.9)	8.2	8.4	31.6	ND
	底層		20.6	6.5	<2.0(1.4)	8.2	11.0	31.7	ND
S2 溫排水放 流口附近	表層		21.5	6.4	<2.0(1.6)	8.1	5.8	29.8	ND
	中層		21.0	6.5	<2.0(1.4)	8.2	6.5	31.4	ND
	底層		20.8	6.5	<2.0(1.8)	8.2	2.1	31.4	ND
S3 距溫排水 放流口約 500 公尺處	表層		20.9	6.5	<2.0(1.7)	8.1	4.6	30.3	ND
	中層		20.3	6.7	<2.0(1.9)	8.2	5.8	31.6	ND
	底層		20.4	6.6	<2.0(1.7)	8.2	15.8	31.6	ND
丙類海域海洋 環境品質標準			-	>2.0	<6.0	7.0~8.5	-	-	-

註：1. 檢測值低於方法偵測極限(MDL)之測定值以 ND 表示，並備註 MDL 值。礦物性油脂之 MDL 值為 0.5 mg/L。

2. 檢測值低於檢量線最低濃度而高於 MDL 濃度時，以<檢量線最低濃度值來表示。

3. 檢測項目如無方法偵測極限(MDL)時，則依相關檢測方法中之規定來推估檢量線最低濃度值，並以<檢量線最低濃度值(實測值)來表示，該實測值僅供參考用。例如生化需氧量(BOD) <2.0(1.5)。

附表 5-1 本季浮游植物資源表

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05											總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3							
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層					
藍菌門	顫藻	珠點顫藻	<i>Oscillatoria margaritifera</i>				600		350						950	1.73	22.22	
	色球藻	小形色球藻	<i>Chroococcus minor</i>		620	800	1,100	720	960	1,640	1,900	1,220	560	9,520	17.34	100.00		
		膨脹色球藻	<i>Chroococcus turgidus</i>		140		220			240	140	360		1,100	2.00	55.56		
	擬色球藻	海洋擬色球藻	<i>Cyanosarcina thalassia</i>		2,020	1,420	2,680	1,600	3,100	1,440	2,380	2,040	1,300	17,980	32.75	100.00		
	束毛藻	紅海束毛藻	<i>Trichodesmium erythraeum</i>	*												-	-	
		鐵氏束毛藻	<i>Trichodesmium thiebautii</i>	*												-	-	
甲藻門	亞歷山大藻	鏈狀亞歷山大藻	<i>Alexandrium catenella</i>	*												-	-	
		尤卡亞歷山大藻	<i>Alexandrium fraterculus</i>										230	230	0.42	11.11		
	鱗藻	具尾鱗藻	<i>Dinophysis caudata</i>	*												-	-	
	甘比亞藻	甘比亞藻 1	<i>Gambierdiscus sp.1</i>			10	10					10		30	0.05	33.33		
	膝溝藻	斯氏膝溝藻	<i>Gonyaulax scrippsae</i>							10		10		20	0.04	22.22		
	多甲藻	具刺多甲藻	<i>Peridinium aciculiferum</i>	*												-	-	
		四齒多甲藻	<i>Peridinium quadridentatum</i>				20				10			30	0.05	22.22		
		多甲藻 1	<i>Peridinium sp.1</i>	*												-	-	
	原甲藻	纖細原甲藻	<i>Prorocentrum gracile</i>	*												-	-	
		閃光原甲藻	<i>Prorocentrum micans</i>	*			10			10				20	0.04	22.22		
		四國原甲藻	<i>Prorocentrum shikokuense</i>		50			20					10	80	0.15	33.33		
		三葉原甲藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	*												-	-	
	原多甲藻	里昂原多甲藻	<i>Protoperidinium leonis</i>	*												-	-	
	扁甲藻	鐘扁甲藻	<i>Pyrophacus horologium</i>	*												-	-	
	華鱗藻	窄身華鱗藻	<i>Sinophysis stenosoma</i>			10	10							20	0.04	22.22		
	角藻	短角藻	<i>Tripos brevis</i>		20								20	40	0.07	22.22		
		叉角藻	<i>Tripos furca</i>	*												-	-	
紡錘角藻		<i>Tripos fusus</i>	*												-	-		
科氏角藻		<i>Tripos kofoidii</i>		10									10	0.02	11.11			
牟氏角藻		<i>Tripos muelleri</i>	*												-	-		
定鞭藻門	隱顆石藻	中孔隱顆石藻	<i>Cryptococolithus medioperforatus</i>					10			10		20	0.04	22.22			
矽藻門	曲殼藻	短柄曲殼藻	<i>Achnanthes brevipes</i>	*		10	20		20		20		20	90	0.16	55.56		
		波緣曲殼藻	<i>Achnanthes crenulata</i>	*												-	-	
		睫毛曲殼藻	<i>Achnanthes fimbriata</i>							10			10	20	0.04	22.22		
		膨脹曲殼藻	<i>Achnanthes inflata</i>	*												-	-	
		爪哇曲殼藻	<i>Achnanthes javanica</i>			20		10	10					40	0.07	33.33		
		長柄曲殼藻	<i>Achnanthes longipes</i>	*												-	-	
		亞縊曲殼藻	<i>Achnanthes subconstricta</i>		180	90					10		70	350	0.64	44.44		

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05									總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3					
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			
		亞昆曲殼藻	<i>Achnanthes yaquinensis</i>	*											-	-
輻環藻		愛氏輻環藻	<i>Actinocyclus ehrenbergii</i>	*											-	-
		諾爾曼輻環藻	<i>Actinocyclus normanii</i>	*											-	-
		八幅輻環藻	<i>Actinocyclus octonarius</i>									20	10	30	0.05	22.22
	輻褶藻	六幅輻褶藻	<i>Actinoptychus senarius</i>	*											-	-
雙眉藻		雙凸雙眉藻	<i>Amphora bigibba</i>	*											-	-
		簡單雙眉藻	<i>Amphora exigua</i>	*											-	-
		卵圓雙眉藻	<i>Amphora ovalis</i>	*				10						10	0.02	11.11
星杆藻		日本星杆藻	<i>Asterionella japonica</i>	*										-	-	
星臍藻		克氏星臍藻	<i>Asteromphalus cleveanus</i>	*											-	-
		扇形星臍藻	<i>Asteromphalus flabellatus</i>	*											-	-
		近圓星臍藻	<i>Asteromphalus heptactis</i>	*											-	-
棍形藻		派格棍形藻	<i>Bacillaria paxillifera</i>	*										-	-	
輻杆藻		優美輻杆藻	<i>Bacteriastrum delicatulum</i>	*	40									40	0.07	11.11
		透明輻杆藻	<i>Bacteriastrum hyalinum</i>	*											-	-
		小輻杆藻	<i>Bacteriastrum minus</i>	*											-	-
		變異輻杆藻	<i>Bacteriastrum varians</i>	*											-	-
中鼓藻		錘狀中鼓藻	<i>Bellerochea malleus</i>	*										-	-	
盒形藻		正盒形藻	<i>Biddulphia biddulphiana</i>	*											-	-
		活動盒形藻	<i>Biddulphia mobiliensis</i>	*	10			10						20	0.04	22.22
		菱狀盒形藻	<i>Biddulphia rhombus</i>	*											-	-
		中華盒形藻	<i>Biddulphia sinensis</i>	*						30				30	0.05	11.11
美壁藻		離生美壁藻	<i>Caloneis liber</i>	*											-	-
		線形美壁藻	<i>Caloneis linearis</i>	*				10						10	0.02	11.11
馬鞍藻		優美馬鞍藻	<i>Campylodiscus decorus</i>	*										-	-	
鞍形藻		鞍形藻	<i>Campyloneis grevillei</i>	*										-	-	
角狀藻		顆粒角狀藻	<i>Cerataulus granulatus</i>	*										-	-	
角毛藻		窄隙角毛藻	<i>Chaetoceros affinis</i>	*											-	-
		北方角毛藻	<i>Chaetoceros borealis</i>	*											-	-
		短孢角毛藻	<i>Chaetoceros brevis</i>	*											-	-
		扭角毛藻	<i>Chaetoceros convolutus</i>	*											-	-
		旋鏈角毛藻	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	*	210									210	0.38	11.11
		丹麥角毛藻	<i>Chaetoceros danicus</i>	*				10	20					30	0.05	22.22
		並基角毛藻	<i>Chaetoceros decipiens</i>	*											-	-
		皇冠角毛藻	<i>Chaetoceros diadema</i>	*											-	-
		異角角毛藻	<i>Chaetoceros diversus</i>	*											-	-
		優美角毛藻	<i>Chaetoceros elegans</i>	*	30			50					70	150	0.27	33.33

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05									總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3					
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			
		勞氏角毛藻	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>	*										-	-	
		秘魯角毛藻	<i>Chaetoceros peruvianus</i>	*										-	-	
		聚生角毛藻	<i>Chaetoceros socialis</i>			80	100						180	0.33	22.22	
		圓柱角毛藻	<i>Chaetoceros teres</i>				30						30	0.05	11.11	
	卵形藻	似盤卵形藻	<i>Cocconeis disculoides</i>	*										-	-	
		扁圓卵形藻	<i>Cocconeis placentula</i>	*	90	10	20	10	30	10	20	40	40	270	0.49	100.00
		扁圓卵形藻多孔變種	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>	*										-	-	
		假邊卵形藻	<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	*										-	-	
		盾卵形藻	<i>Cocconeis scutellum</i>	*										-	-	
	圓篩藻	星臍圓篩藻	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>	*										-	-	
		中心圓篩藻	<i>Coscinodiscus centralis</i>	*										-	-	
		巨圓篩藻	<i>Coscinodiscus gigas</i>	*										-	-	
		格氏圓篩藻	<i>Coscinodiscus granii</i>	*										-	-	
		瓊氏圓篩藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>		10			10						20	0.04	22.22
		具邊圓篩藻	<i>Coscinodiscus marginatus</i>	*										-	-	
		光亮圓篩藻	<i>Coscinodiscus nitidus</i>	*										-	-	
		虹彩圓篩藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>	*										-	-	
		輻射圓篩藻	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	*		10					10			20	0.04	22.22
		洛氏圓篩藻	<i>Coscinodiscus rothii</i>			10	10							20	0.04	22.22
		細弱圓篩藻	<i>Coscinodiscus subtilis</i>	*										-	-	
		威利圓篩藻	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	*					10					10	0.02	11.11
	緣輻節藻	澳洲緣輻節藻	<i>Craspedostauros australis</i>		10		30	10	20			10		80	0.15	55.56
	小環藻	科曼小環藻	<i>Cyclotella comensis</i>	*										-	-	
		可辨小環藻	<i>Cyclotella distinguenda</i>	*										-	-	
		孟氏小環藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	*										-	-	
		條紋小環藻	<i>Cyclotella striata</i>	*	20	10	10					10		50	0.09	44.44
		柱狀小環藻	<i>Cyclotella stylum</i>	*				10	10			20		40	0.07	33.33
	波形藻	威氏波形藻	<i>Cymatotheca weissflogii</i>				20							20	0.04	11.11
	橋彎藻	近緣橋彎藻	<i>Cymbella affinis</i>	*					10					10	0.02	11.11
	雙壁藻	博氏雙壁藻	<i>Diploneis boldtiana</i>			10	10			10		10	10	50	0.09	55.56
		蜂腰雙壁藻	<i>Diploneis bombus</i>	*										-	-	
		查爾雙壁藻	<i>Diploneis chersonensis</i>	*										-	-	
		黃蜂雙壁藻	<i>Diploneis crabro</i>	*		30		10	10	10	20		10	90	0.16	66.67
		橢圓雙壁藻	<i>Diploneis elliptica</i>	*										-	-	
		淡褐雙壁藻	<i>Diploneis fusca</i>	*										-	-	
		膿泡雙壁藻	<i>Diploneis papula</i>	*										-	-	
		雙壁藻 2	<i>Diploneis</i> sp.2	*										-	-	

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05											總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3							
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層					
雙尾藻		布氏雙尾藻	<i>Ditylum brightwellii</i>	*	10	20	10	50	20	30	20	30	20	210	0.38	100.00		
		太陽雙尾藻	<i>Ditylum sol</i>	*														
繭形藻		翼繭形藻	<i>Entomoneis alata</i>	*											-	-		
		巨大繭形藻	<i>Entomoneis gigantea</i>	*												-	-	
彎角藻		格魯彎角藻	<i>Eucampia groenlandica</i>	*											-	-		
		短角彎角藻	<i>Eucampia zodiacus</i>	*												-	-	
脆杆藻		鈍脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>	*											-	-		
		中型脆杆藻	<i>Fragilaria intermedia</i>	*											-	-		
		大洋脆杆藻	<i>Fragilaria oceanica</i>						10				20		30	0.05	22.22	
		綠脆杆藻微小變種	<i>Fragilaria virescens</i> var. <i>exigua</i>	*												-	-	
異極藻		微細異極藻	<i>Gomphonema parvulum</i>	*										-	-			
斑條藻		小鈎斑條藻	<i>Grammatophora hamulifera</i>	*	10			10	10			10		10	50	0.09	55.56	
		海生斑條藻	<i>Grammatophora marina</i>	*								10			10	0.02	11.11	
		大洋斑條藻	<i>Grammatophora oceanica</i>		10	20	10								40	0.07	33.33	
幾內亞藻		薄壁幾內亞藻	<i>Guinardia flaccida</i>		40	80	50	20	130	60			30	50	460	0.84	88.89	
		斯氏幾內亞藻	<i>Guinardia striata</i>	*												-	-	
布紋藻		漸狹布紋藻	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	*											-	-		
		桿狀布紋藻	<i>Gyrosigma baculum</i>		10					10					20	0.04	22.22	
		波羅的海布紋藻	<i>Gyrosigma balticum</i>	*												-	-	
鹽生雙眉藻		咖啡形鹽生雙眉藻	<i>Halamphora coffeiformis</i>	*	60							10		70	0.13	22.22		
菱板藻		雙尖菱板藻	<i>Hantzschia amphioxys</i>			20		20	10					50	0.09	33.33		
		顯點菱板藻	<i>Hantzschia distinctepunctata</i>	*												-	-	
旋鞘藻		泰唔士旋鞘藻	<i>Helicotheca tamesis</i>	*											-	-		
半管藻		膜質半管藻	<i>Hemiaulus membranaceus</i>	*											-	-		
		中華半管藻	<i>Hemiaulus sinensis</i>	*												-	-	
勞德藻		環紋勞德藻	<i>Lauderia annulata</i>	*											-	-		
細柱藻		丹麥細柱藻	<i>Leptocylindrus danicus</i>	*											-	-		
楔形藻		短紋楔形藻	<i>Licmophora abbreviata</i>	*											-	-		
泥生藻		端泥生藻	<i>Luticola mutica</i>			10							10	20	0.04	22.22		
直鏈藻		顆粒直鏈藻最窄變種	<i>Melosira granulata</i> var. <i>angustissima</i>				10						10	20	0.04	22.22		
		擬貨幣直鏈藻	<i>Melosira nummuloides</i>	*		120	40		10		20	10		200	0.36	55.56		
		變異直鏈藻	<i>Melosira varians</i>	*												-	-	
膜質藻		南極膜質藻	<i>Membraneis challengeri</i>				10							10	0.02	11.11		
舟形藻		方格舟形藻	<i>Navicula cancellata</i>					10			10			10	30	0.05	33.33	
		系帶舟形藻	<i>Navicula cincta</i>	*	30		50	10	20		20	10	70	210	0.38	77.78		
		隱頭舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	*												-	-	
		直舟形藻	<i>Navicula directa</i>	*		30				10		10			50	0.09	33.33	

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05									總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3					
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			
		遠距舟形藻	<i>Navicula distans</i>	*											-	-
		群生舟形藻	<i>Navicula gregaria</i>	*											-	-
		肩部舟形藻	<i>Navicula humerosa</i>	*											-	-
		紡錘舟形藻	<i>Navicula rostellata</i>	*											-	-
		鹽生舟形藻	<i>Navicula salinarum</i>	*											-	-
	菱形藻	絲狀菱形藻	<i>Nitzschia filiformis</i>	*											-	-
		泉生菱形藻	<i>Nitzschia fonticola</i>		80		30			20		50		180	0.33	44.44
		線形菱形藻	<i>Nitzschia linearis</i>	*											-	-
		鈍頭菱形藻	<i>Nitzschia obtusa</i>	*											-	-
		穀皮菱形藻	<i>Nitzschia palea</i>	*											-	-
		鏟狀菱形藻	<i>Nitzschia paleacea</i>	*	20			10	10				40	0.07	33.33	
		細微菱形藻	<i>Nitzschia perminuta</i>	*											-	-
		彎菱形藻	<i>Nitzschia sigma</i>	*				10	10			10	30	0.05	33.33	
		彎曲菱形藻	<i>Nitzschia sigmoidea</i>	*											-	-
	齒狀藻	鈍角齒狀藻	<i>Odontella obtusa</i>	*											-	-
	帕拉藻	具槽帕拉藻	<i>Paralia sulcata</i>	*	190	210	410	380	20	120	160	80	270	1,840	3.35	100.00
	羽紋藻	圓頂羽紋藻	<i>Pinnularia acrosphaeria</i>	*											-	-
		彎羽紋藻	<i>Pinnularia gibba</i>	*											-	-
		細條羽紋藻	<i>Pinnularia microstauron</i>	*											-	-
	漂流藻	具翼漂流藻	<i>Planktoniella blanda</i>		10	30	20	40	10	10	30	20	50	220	0.40	100.00
	斜紋藻	艾希斜紋藻	<i>Pleurosigma aestuarii</i>	*											-	-
		寬角斜紋藻	<i>Pleurosigma angulatum</i>	*	10		10	20		20	20	40	30	150	0.27	77.78
		寬角斜紋藻方形變種	<i>Pleurosigma angulatum</i> var. <i>quadratum</i>	*											-	-
		柔弱斜紋藻	<i>Pleurosigma delicatulum</i>	*											-	-
		長斜紋藻	<i>Pleurosigma elongatum</i>	*											-	-
		膨脹斜紋藻	<i>Pleurosigma inflatum</i>	*	20	10	30	30	20	10	20	10	30	180	0.33	100.00
		諾馬斜紋藻	<i>Pleurosigma normanii</i>	*	10		20	10	20	20	30			110	0.20	66.67
	象鼻藻	翼象鼻藻	<i>Proboscia alata</i>	*											-	-
	砂網藻	琴式砂網藻	<i>Psammodictyon panduriforme</i>	*						10				10	0.02	11.11
	擬菱形藻	柔弱擬菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i>	*											-	-
		尖刺擬菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	*	630		130			60	130	100	70	1,120	2.04	66.67
		成列擬菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	*											-	-
	杆線藻	亞得裏亞杆線藻	<i>Rhabdonema adriaticum</i>	*											-	-
	縫舟藻	雙角縫舟藻	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>	*								50	50	50	0.09	11.11
		縫舟藻 2	<i>Rhaphoneis</i> sp.2	*											-	-
	根管藻	覆瓦根管藻	<i>Rhizosolenia imbricata</i>					60	50					110	0.20	22.22
		粗根管藻	<i>Rhizosolenia robusta</i>	*											-	-

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05									總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3					
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			
		剛毛根管藻	<i>Rhizosolenia setigera</i>	*											-	-
		筆尖形根管藻	<i>Rhizosolenia styliformis</i>	*											-	-
	彎楔藻	屈膝彎楔藻	<i>Rhoicosphenia genuflexa</i>	*											-	-
	骨條藻	中肋骨條藻	<i>Skeletonema costatum</i>	*	940	190	40	130	280	160	290	320	250	2,600	4.74	100.00
		熱帶骨條藻	<i>Skeletonema tropicum</i>	*											-	-
	輻節藻	輻節藻 1	<i>Stauroneis</i> sp.1					10			10		20	0.04	22.22	
	冠蓋藻	掌狀冠蓋藻	<i>Stephanopyxis palmeriana</i>	*											-	-
		塔形冠蓋藻	<i>Stephanopyxis turris</i>	*											-	-
	雙菱藻	卓越雙菱藻	<i>Surirella eximia</i>	*											-	-
		華壯雙菱藻	<i>Surirella fastuosa</i>	*											-	-
		卵形雙菱藻	<i>Surirella ovata</i>	*											-	-
		錢氏雙菱藻	<i>Surirella recedens</i>		10	10		40	10				70	0.13	44.44	
	平片藻	小型平片藻	<i>Tabularia parva</i>		10	30	10		20		20	30	160	280	0.51	77.78
	海線藻	伏恩海線藻	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	*											-	-
		菱形海線藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	*											-	-
	海鏈藻	狹線形海鏈藻	<i>Thalassiosira anguste-lineata</i>	*											-	-
		波羅的海海鏈藻	<i>Thalassiosira baltica</i>	*											-	-
		離心列海鏈藻	<i>Thalassiosira eccentrica</i>	*				20					20	0.04	11.11	
		鼓脹海鏈藻	<i>Thalassiosira gravida</i>	*	420	110	100	130	60	90	70		20	1,000	1.82	88.89
		細長列海鏈藻	<i>Thalassiosira leptopus</i>	*											-	-
		微小海鏈藻	<i>Thalassiosira minima</i>		560	230	130	140	80	50	60	130	170	1,550	2.82	100.00
		柔弱海鏈藻	<i>Thalassiosira tenera</i>		120	70			20		10	20	10	250	0.46	66.67
		威氏海鏈藻	<i>Thalassiosira weissflogii</i>	*											-	-
	海毛藻	柔弱海毛藻	<i>Thalassiothrix delicatula</i>	*											-	-
	粗紋藻	安蒂粗紋藻	<i>Trachyneis antillarum</i>	*											-	-
		粗糙粗紋藻	<i>Trachyneis aspera</i>	*	80	70	70	50	10	10	30	20	40	380	0.69	100.00
	盤杆藻	尖錐盤杆藻	<i>Tryblionella acuminata</i>	*											-	-
		細尖盤杆藻	<i>Tryblionella apiculata</i>	*											-	-
	褶盤藻	卵形褶盤藻	<i>Tryblioptychus cocconeiformis</i>		30				10	10	20		10	80	0.15	55.56
	肘形藻	肘狀肘形藻	<i>Ulnaria ulna</i>	*											-	-
淡色藻門	矽鞭藻	小等刺矽鞭藻	<i>Dictyocha fibula</i>	*		10	20				10	20		60	0.11	44.44
	異刺矽鞭藻	八刺異刺矽鞭藻	<i>Distephanus polyactis</i>		20				30	10	10	10	20	100	0.18	66.67
		六異刺矽鞭藻	<i>Distephanus speculum</i>	*											-	-
	碎裂藻	三深碎裂藻	<i>Ebria tripartita</i>			10		10	10					30	0.05	33.33
綠藻植物門	柵藻	柵藻 1	<i>Scenedesmus</i> sp.1		360	500	740	1,700	1,920	1,080	1,420	2,360	840	10,920	19.89	100.00
輪藻門	鼓藻	鼓藻 1	<i>Cosmarium</i> sp.1				20		20	10				50	0.09	33.33

門名	屬名	中文名	學名	環差階段	114/05										總計	相對豐度	出現頻度
					S1			S2			S3						
					表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層				
種數					40	34	39	34	42	32	31	36	32	84	-		
總計(cells/L)					7,150	4,300	6,860	5,370	7,410	5,230	6,930	7,250	4,400	54,900			
歧異度指數					2.56	2.35	2.19	2.02	1.84	1.92	1.83	1.98	2.36				
均勻度指數					0.70	0.67	0.60	0.57	0.49	0.55	0.53	0.55	0.68				

註：1. 符號「*」係指環差階段之記錄物種(2次調查分別於109年7月及9月進行，馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06))。

2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。

3. 符號「-」表示無法計算。

附表 5-2 本季浮游動物資源表

門名	大類	英文名	環差階段	114/05					
				S1	S2	S3	總計	相對豐度	出現頻度
原生動物門	有孔蟲	Foraminifera	*					-	-
	夜光蟲	Noctiluca	*	63,013,213	66,397,086	74,047,779	203,458,078	98.58	100.00
	放射蟲	Radiolaria	*					-	-
刺細胞動物門	水螅水母	Hydroida	*					-	-
	管水母	Siphonophora	*	60,971	279,450	173,880	514,301	0.25	100.00
節肢動物門	端腳類	Amphipoda	*					-	-
	藤壺幼生	Barnacle larvae	*		111,780	24,840	136,620	0.07	66.67
	哲水蚤	Calanoida	*	152,427	391,229	223,560	767,216	0.37	100.00
	枝角類	Cladocera	*					-	-
	橈足類幼生	Copepoda nauplius	*					-	-
	劍水蚤	Cyclopoida	*	152,427	614,788	273,240	1,040,455	0.50	100.00
	十足類幼生	Decapoda larvae	*		83,835		83,835	0.04	33.33
	猛水蚤	Harpacticoida	*					-	-
	等足類	Isopod	*					-	-
	介形類	Ostracoda	*					-	-
	口足類幼生	Stomatopoda larvae	*					-	-
	紐形動物門	紐形動物幼生	Nemertea larvae	*					-
環節動物門	多毛類	Polychaeta	*		27,945		27,945	0.01	33.33
星蟲動物門	星蟲幼生	Sipuncula larvae	*					-	-
軟體動物門	雙殼貝類幼生	Bivalve larvae	*	30,486	27,945		58,431	0.03	66.67
	其他腹足類	Other Gastropoda	*					-	-
	翼足類	Pteropoda	*					-	-
帚蟲動物門	帚蟲幼生	Phoronid larvae	*					-	-
苔蘚動物門	苔蘚蟲幼生	Bryozoa larvae	*	30,486			30,486	0.01	33.33
毛顎動物門	毛顎類	Chaetognatha	*		55,890	49,680	105,570	0.05	66.67
棘皮動物門	棘皮幼生	Echinodermata larvae	*					-	-
脊索動物門	有尾類	Appendicularia	*	30,486		24,840	55,326	0.03	66.67
	魚卵	Fish eggs	*					-	-
	仔稚魚	Fish larvae	*		27,945		27,945	0.01	33.33
	海樽類	Thaliacea	*		27,945	49,680	77,625	0.04	66.67
	海鞘幼生	Tunicate larvae	*					-	-
大類				7	11	8	13		
總計(inds./1,000 m ³)				63,470,496	68,045,838	74,867,499	206,383,833		
歧異度指數				0.05	0.16	0.08			
均勻度指數				0.03	0.07	0.04			

註：1. 符號*係指環差階段之記錄物種(2次調查分別於109年7月及9月進行，馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06))。
 2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。
 3. 符號「-」表示無法計算。

附表 5-3 本季度棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名/英文名	環差階段	114/05					
					S1	S2	S3	總計	相對豐度	出現頻度
新腹足目	織紋螺科	粗肋織紋螺	<i>Nassarius nodifer</i>	*					-	-
	骨螺科	華南骨螺	<i>Murex aduncospinosus</i>			1		1	6.67	33.33
異足目	法螺科	美珠翼法螺	<i>Gyrineum natator</i>	*					-	-
海膽目	刻肋海膽科	芮氏刻肋海膽	<i>Temnopleurus reevesii</i>	*					-	-
十足目	靜蟹科	雙刺靜蟹	<i>Galene bispinosa</i>	*					-	-
	槍蝦科	艾德華鼓蝦	<i>Alpheus edwardsii</i>	*					-	-
	櫻蝦科	間型毛蝦	<i>Acetes intermedius</i>				3	3	20.00	33.33
無柄目	藤壺科	紋藤壺	<i>Amphibalanus amphitrite</i>	*					-	-
沙蠶目	沙蠶科	沙蠶	Gen. spp. (Nereidae)	*	3	2		5	33.33	66.67
海稚蟲目	磷蟲科	多樣疣足磷蟲	<i>Chaetopterus variopedatus</i>		2		4	6	40.00	66.67
種數					2	2	2	4	-	
總計(個體數)					5	3	7	15		
歧異度指數					0.67	0.64	0.68			
均勻度指數					0.97	0.92	0.99			

註：1. 符號*係指環差階段之記錄物種(2次調查分別於109年7月及9月進行，馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06))。

2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。

3. 符號「-」表示無法計算。

附表 5-4 本季成魚資源表

目名	科名	中文名	學名	環差階段	114/05					
					S1	S2	S3	總計	相對豐度	出現頻度
鮡形目	四齒鮡科	鉛點多紀鮡	<i>Takifugu alboplumbeus</i>	*					-	-
鯿形目	鯿科	鯿	<i>Mugil cephalus</i>	*	1	1		2	28.57	66.67
鱸形目	狼鱸科	日本花鱸	<i>Lateolabrax japonicus</i>	*					-	-
	臭肚魚科	褐臭肚魚	<i>Siganus fuscescens</i>	*			2	2	28.57	33.33
	雀鯛科	六線豆娘魚	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	*					-	-
	石鱸科	三線磯鱸	<i>Parapristipoma trilineatum</i>	*					-	-
鱈形目	牙鮶科	牙鮶	<i>Paralichthys olivaceus</i>		1			1	14.29	33.33
鮡形目	鮡科	石狗公	<i>Sebastiscus marmoratus</i>				1	1	14.29	33.33
鯽形目	鋸腹鯽科	長鯽	<i>Ilisha elongata</i>			1		1	14.29	33.33
鯰形目	海鯰科	斑海鯰	<i>Arius maculatus</i>	*					-	-
種數					2	2	2	5	-	
總計(尾)					2	2	3	7		
歧異度指數					0.69	0.69	0.64	-		
均勻度指數					1.00	1.00	0.92	-		

註：1. 符號*係指環差階段之記錄物種(2次調查分別於109年7月及9月進行，馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06))。
 2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。
 3. 符號「-」表示無法計算。

附表 5-5 本季魚卵資源表

目名	科名	中文名	學名	環差階段	114/05					
					S1	S2	S3	總計	相對豐度	出現頻度
鯽形目	鯽科	杜氏稜鯽	<i>Thryssa dussumieri</i>	*					-	-
		銀灰半稜鯽	<i>Encrasicholina punctifer</i>	*					-	-
鱸形目	鰻科	項斑項鰻	<i>Nuchequula nuchalis</i>	*	193	319	405	917	100.00	100.00
	鰻科	棘鬼頭刀	<i>Coryphaena equiselis</i>	*					-	-
種數					1	1	1	1	-	
總計(粒/100 m ³)					193	319	405	917		
歧異度指數					0.00	0.00	0.00	-		
均勻度指數					-	-	-	-		

註：1. 符號*係指環差階段之記錄物種(2次調查分別於109年7月及9月進行，馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06))。
 2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。
 3. 符號「-」表示無法計算。

附表 5-6 本季仔稚魚資源表

目名	科名	中文名	學名	環差階段	114/05					
					S1	S2	S3	總計	相對豐度	出現頻度
鰻形目	鰻科	前鱗龜鮫	<i>Chelon affinis</i>		3			3	100.00	33.33
種數					1	0	0	1	-	
總計(尾/100 m ³)					3	0	0	3		
歧異度指數					0.00	-	-	-		
均勻度指數					-	-	-	-		

註：1. 依據馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告(111.06)，2次調查(分別於109年7月及9月)均未採獲仔稚魚，故環差階段無紀錄物種。

2. 相對豐度及出現頻度單位皆為%。

3. 符號「-」表示無法計算。

附表 6-1 本季鳥類生態調查結果

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	馬祖地區 遷徙屬性	臺灣紅皮 書名錄	環差階段			施工期間			總計
							110/2	110/4	110/5	114/05			
										基地範圍	鄰近地區	清水濕地	
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種、稀	NA		4	5				
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>			留、普	NLC	15	7	13	3	12	2	17
杜鵑科	褐翅鴉鵂	<i>Centropus sinensis</i>			留、不普	NLC		1					
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	Es		留、不普	NLC	13		7		5		5
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			留、不普	NLC	3	3	2				
長腳鷓鴣科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			過、不普	NLC		4					
鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>			過、稀	NLC		1					
鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>			過、不普	NLC		3					
鴿科	跳鴿	<i>Vanellus cinereus</i>			過、稀	NA		1					
鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>			過、稀	NLC		2					
鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			過、不普	NLC		2					
鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留、不普/過、普	NLC			3			7	7
鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			過、不普	NLC		2	3				
鷓鴣科	中杓鷓	<i>Numenius phaeopus</i>			過、稀	NLC		1					
鷓鴣科	黑腹濱鷓	<i>Calidris alpina</i>			過、不普	NLC						2	2
鷓鴣科	田鷓	<i>Gallinago gallinago</i>			過、不普	NVU		2					
鷓鴣科	磯鷓	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬、普/過、普	NLC			2			1	1
鷓鴣科	黃足鷓	<i>Tringa brevipes</i>			過、不普	NNT		2				4	4
鷓鴣科	鷹斑鷓	<i>Tringa glareola</i>			過、不普	NNT		1				1	1
鷗科	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>			夏、普/過、普	NLC	1						
鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>			過、普	NLC		1					
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			冬、不普/過、普	NLC	8	2	3				
鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>			冬、稀/過、普	NLC	2	3	4			5	5
鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			冬、稀/過、普	NLC			1	3	1		4
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			夏、不普/冬、不普/過、普	NLC	4	5	3	5	4		9
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			夏、不普/過、普	NLC		22	31	1	14	2	17
鷺科	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>			夏、普/過、普	NLC		2	1			1	1
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留、不普/冬、稀/過、普	NLC	4						
鷹科	北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>		II	過、稀	NA			1				
鷹科	東方鵟	<i>Buteo japonicus</i>		II	冬、普/過、普	NLC	2				1		1
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			留、普	NLC	3	2	2				
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>		II	冬、不普/過、普	NVU	2						
山椒鳥科	琉球山椒鳥	<i>Pericrocotus tegimae</i>			迷	NA	1						
山椒鳥科	灰山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>			過、普	NLC	2	3					

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	馬祖地區遷徙屬性	臺灣紅皮書名錄	環差階段			施工期間			總計
							110/2	110/4	110/5	114/05			
										基地範圍	鄰近地區	清水濕地	
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Es		過、普	NLC	3	2					
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III	過、普	NLC	7	2		1	1		2
伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>			留、稀/過、不普	NVU				2			2
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留、不普	NLC	6	2	3	3	2		5
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏、普/過、普	NLC		8	13		4		4
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			過、稀	NNT	5						
燕科	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>			夏、稀/過、不普	NA		2	1		2		2
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		留、普	NLC	25	13	22	8	11	5	24
柳鶯科	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>			冬、不普/過、普	NLC	3	2		1	3	1	5
柳鶯科	褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>			過、不普	NLC	1	1					
柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>			冬、普	NLC	3				2		2
樹鶯科	小鶯	<i>Horornis fortipes</i>	Es		留、普	NLC	8	5	9	1	3	2	6
長尾山雀科	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>			留、普	NLC	20	10	22		5		5
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留、普	NLC	10	7	13	6	14	2	22
八哥科	黑領棕鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>			過、稀	NLC	1						
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種、不普	NA	15				2		2
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Es	II	留、普	NNT			11		2	3	5
鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>			過、不普	NLC	2	2					
鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>			過、不普	NLC	1	3					
鶇科	斑點鶇	<i>Turdus eunomus</i>			過、不普	NLC	1						
鶇科	鵲鶇	<i>Copsychus saularis</i>			留、普	NLC	6				2	2	4
鶇科	白斑紫嘯鶇	<i>Myophonus caeruleus</i>			留、普	NLC		2	3	1	2		3
鶇科	藍尾鶇	<i>Tarsiger cyanurus</i>			冬、不普	NLC	1						
鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureoreus</i>			冬、普	NLC	2						
鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>			留、普	NNT	5	3		2	3	2	7
鶇科	黑喉鶇	<i>Saxicola stejnegeri</i>			冬、不普/過、不普	NLC	1	1					
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留、稀	NLC	2						
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留、普	NNT	18	15	21	3	7	2	12
鶇科	灰鶇	<i>Motacilla cinerea</i>			冬、不普/過、普	NLC	3	5	3		1	2	3
鶇科	東方黃鶇	<i>Motacilla tschutschensis</i>			冬、不普/過、普	NLC	2	2					
鶇科	白鶇	<i>Motacilla alba</i>			留、不普/冬、普	NLC		2	4	2	3	2	7
鶇科	樹鶇	<i>Anthus hodgsoni</i>			冬、普/過、不普	NLC	2	1					
鶇科	赤喉鶇	<i>Anthus cervinus</i>			冬、不普/過、普	NNT		4	1				
鶇科	黃腹鶇	<i>Anthus rubescens</i>			過、稀	NLC		2	1				
雀科	小桑鳴	<i>Eophona migratoria</i>			留、不普	NLC	3		3		2		2
雀科	金翅雀	<i>Chloris sinica</i>			留、不普	NLC	2	5	4				
雀科	黃雀	<i>Spinus spinus</i>			過、不普	NLC		2					

科名	中文名	學名	特有性	保育等級	馬祖地區遷徙屬性	臺灣紅皮書名錄	環差階段			施工期間			總計
							110/2	110/4	110/5	114/05			
										基地範圍	鄰近地區	清水濕地	
鷓科	小鷓	<i>Emberiza pusilla</i>			過、普	NLC		5	2				
鷓科	灰頭黑臉鷓	<i>Emberiza spodocephala</i>			冬、不普/過、普	NLC	2	8		2	1		3
鷓科	白眉鷓	<i>Emberiza tristrami</i>			過、不普	NLC	1						
物種數小計(S)							43	50	32	11	27	23	34
數量小計(N)							221	192	217	30	115	56	201
歧異度指數(H')							3.30	3.55	2.97	2.13	2.97	2.97	-
均勻度指數(E)							0.88	0.91	0.86	0.89	0.90	0.95	-

註：1. 特有性：「E」表臺灣地區特有種；「Es」表臺灣地區特有亞種。

2. 保育等級：「I」表瀕臨絕種保育類野生動物；「II」表珍貴稀有保育類野生動物；「III」表其他應予保育之野生動物。

3. 臺灣遷徙習性：「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥、「引進種」表引進之外來種、「普」表普遍種、「不普」表不普遍種、「稀」表稀有種。

4. 紅皮書等級係參考自 2024 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等, 2024)。NCR：國家極危、NEN：國家瀕危、NVU：國家易危、NNT：國家接近受脅、NLC：國家暫無危機、DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估。

5. 環差階段調查結果係依據馬祖珠山發電計畫環境影響說明書環境影響差異分析報告定稿本(111.06)。

6. 單位：隻次；百分比%。

7. 符號「-」表示無法計算。