柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0025-1-8
委託單位：台塑石化股份有限公司公用三廠
檢測目的：定檢申報
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號
樣品特性：地下水

業　　別：-
採樣時間：114年1月7日
收樣時間：114年1月7日 20:40
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年1月18日
聯 絡 人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0025-1					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	海汽-1	以下空白					法規值[註9]	
	採樣編號	0025-1U02						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140107023							
	採樣時間(時:分)	13:00							
	單位	檢測值							
水位	m	1.58					水位計(現場測定)	-	-
水溫	℃	24.2					NIEA W217.51A(現場測定)	-	-
pH值	-	7.7 (在水溫24.2℃下)					NIEA W424.53A(現場測定)	-	-
濁度	NTU	3.7					NIEA W219.52C(現場測定)	-	-
導電度	μS/cm	2700					NIEA W203.52C(現場測定)	-	-
總餘氯 註6	mg/L	0.02					NIEA W408.51A(現場測定)	-	-
硫化物	mg/L	<0.025(0.0124)					NIEA W433.52A	-	-
無機含氮量	mg/L	1.16					參考 NIEA W423.53C	-	-

聲　明　書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司
負 責 人：鄭　仁　雄

報告專用章
柏新科技(股)公司
負責人:鄭仁雄
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0025-1-8
委託單位： 台塑石化股份有限公司公用三廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月7日
收樣時間： 114年1月7日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0025-1					檢測方法	備註 法規值[註9]	
	採樣點名稱	海汽-1	以下空白						
	採樣編號	0025-1U02						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140107023							
	採樣時間(時:分)	13:00							
	單位	檢測值							
總含氮量 [註6]	mg/L	1.40					NIEA W423.53C	-	-
油脂(正己烷抽出物) [註5]	mg/L	ND(<0.5)					NIEA W506.23B	-	-
甲醛 [註7]	mg/L	ND(<0.0119)					NIEA W782.52B	-	-
以下空白									

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0025-1-8

備註：

1.報告共 3 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，並註明實測值及單位。
4.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.此檢測項目之檢測值依顧客要求呈現。
6.此檢測項目名稱依顧客要求呈現。
7.此檢測項目之方法偵測極限為參考公告檢測方法中單一實驗室之方法偵測極限值。
8.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
9.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

現場採樣記錄

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0025-1	樣品編號：	0025-1 U017B
採樣日期(年月日)：	114.1.7	時間：	時 分 時 分
井 號：		，取樣深度：	公尺，☐業主指定深度
現場狀況	☐現場無明顯異常。 ☐異常狀況說明：		
取樣流率	☐≦0.1L / min ☐ L / min ☐直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	–
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	–
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查 ☑均符合保存方式，☐不符合保存方式(☐標籤內容不符 ☐pH不符合 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐未貼封條)

採樣檢測員：蕭雅仁、揭穿剛　　驗算人員：揭穿剛 114.1.7

樣品運送方式：☐快遞 ☑工程車 ☐其它：　　運送人員/日期時間：114.1.7 1510 ☑同採樣人員

樣品管理員/日期時間：陳秀穎 01/07/2025　　審核人員：林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0025-1	樣品編號：	0025-1 U 02 EB
採樣日期(年月日)：	114.1.7	時間：	11 時 45 分至 12 時 26 分
井 號：	海汽-1	，取樣深度：	4 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑ 現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		
取樣流率	☑ ≦0.1L / min ☑ 0.44 L / min ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	-
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	-
5	Pb/Cd/Cr/Cu/Ni/Zn/Fe/Mn/As/Hg	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/硝酸pH<2	-
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑ 均符合保存方式，☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)		
採樣檢測員：	陳再化、楊宇閎	驗算人員：	楊宇閎 114.1.7
樣品運送方式：	☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：	運送人員/日期時間：	114.1.7 1510 ☑ 同採樣人員
樣品管理員/日期時間：	簡秀穎 01/07/2025	審核人員：	林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

專案編號	IU14U0025-1	校正人員	陳亜伶	日期/時間	1/7 / 1140-1200

pH 校正

儀器編號：LA110-1022　　樣品編號：0025-1 U 02

溫度：25℃標準值　pH 4.01 (L-B34- 113)、pH 7.00 (L-B35- 166)、pH 10.01(L-B36- 133)

斜率(-56~ -61mV)：　靈敏度(95~103%)：97.3 ☐ mV ☑ %、　零電位pH值：7.2 ☐ 6.55 ~ 7.45　零點電位(E_0)：☑ -25 ~ 25 mV

第二來源確認

pH 7.00 溶液編號：L-B37- 84　確認時溫度：15.3 ℃，標準值：7.04　讀值：7.04 (±0.05)

pH ____ 溶液編號：L-B ____ -　確認時溫度：X ℃，標準值：____　讀值：____ (±0.05)

導電度計校正

儀器編號：LA111-1071

溶液編號M- 113 - 1333 ：0.01M氯化鉀1412μmho/cm (25℃)

讀值：1412 μmho/cm（25℃）　允收標準±1%

第二來源確認

溶液編號：ST-C01- 160 ；標準值 1413 μmho/cm (25℃)

讀值：1415 μmho/cm（25℃）　允收標準±1%

氧化還原電位計確認

儀器編號：LA102-716

(1)溶液編號：ST-O06- 180 確認時溫度：15.3 ℃，標準值：235.52　讀值：238.7 (±10mV)

(2)溶液編號：ST-O07- 100 確認時溫度：15.3 ℃，標準值：225.99　讀值：238.6 (±10mV)

溶氧計滿點校正

儀器編號：LA102-729　　大氣壓；1 hPa=0.75 mmHg，高程；1 m=3.28 ft

電極檢查(如下敘述)：☑正常 ☐異常，說明：

電極無破損、電極內及薄膜表面無氣泡、電極薄膜表面光滑且無皺痕及無污損、無因氧化而嚴重變黑

0 ☑ft ☐mmHg	滿點全幅：	顯示值：(±1%符合規範)
0.0 ppt（鹽度）	100 % 19.7 ℃	100.0 % 7.15 mg/L

濁度計標準品確認

儀器編號：LA109-984　　標準品編號：ST-F08-12

校正（NTU）	<0.1	15	100	750
允收標準(NTU)	<0.1	±0.3	±2	±10
讀值（NTU）	0.00	14.0	99.3	742

☑ 是 ☐ 否 符合規範

餘氯計標準品確認

儀器編號：LA101-634　　標準品編號：ST-D13-16

查核值（ppm）	0	0.24	0.92	1.67
允收標準（ppm）	0	±0.03	±0.10	±0.14
讀值（ppm）	0.00	0.24	0.93	1.69

☑ 是 ☐ 否 符合規範

審核人員：林志忠 114.1.13

1121115版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0025-1	採樣日期(年月日)：114.1.7	樣品編號：0025-1 U02
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測		
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號	天氣：☑晴 ☐陰 ☐雨 ☐陰偶雨	

作業方式：☐ W103標準方法取樣(註4) ☑ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)

洗井方式：☐ 井柱水體積置換法(註1) ☑ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣

洗井設備：☐ 貝勒管 ☑ 氣囊式抽水泵(儀器編號：LA101-642) ☐ 離心式抽水泵(儀器編號：)

洗井資料			
井號：海汽-1	井口至水位面深度H_1：1.578 公尺	井柱水體積V：75.9699 升	
井管內徑：☐2吋 ☑4吋 ☐ 吋	井口至井底深度H_2：10.949 公尺	最少洗井柱水體積3V：* 升	
監測井型式：☐ 隱藏式 ☑ 平台式	井柱水深度(H_2-H_1)：9.371 公尺	水流元容積：500 mL	
井篩範圍(m)：1.99 至 10.99 公尺，井篩長度(m)：9.0公尺		洗井設備放置深度：6.49 公尺，☐ 業主指定	

時間		汲水流率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (μmho/cm)	水溫(℃) ±0.2℃	溶氧 (mg/L)±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼，可複選) 水色	氣味	雜質
洗井前	1210	0.087	1.578	0.435	2.67	2840	20.7	2.11	84.0	3.85	a	a	a
洗井中	1215	0.088	1.578	0.44	2.85	2859	24.5	1.20	81.7	3.72	a	a	a
洗井中	1220	0.088	1.578	0.44	2.74	2760	24.2	0.53	77.1	3.79	a	a	a
洗井中	1225	0.087	1.578	0.435	2.72	2701	24.2	0.51	74.3	3.62	a	a	a
洗井中	1230	0.087	1.578	0.435	2.72	2700	24.2	0.50	71.5	3.69	a	a	a
洗井中	1235	0.087	1.578	0.435	2.71	2700	24.2	0.51	±70.1 降雨 114.1.9	3.73	a	a	a
洗井中													
採樣時	1235	*	1.578	<.84	2.71	2700	24.2	0.51	70.1	3.73	a	a	a

洗井水觀察：水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i.)；氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d.)
雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f.)

☐ 此井屬低滲透性含水層，則將汲水泵或貝勒管方式，置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。

量測頻率：* (次/分鐘)；汲出水總體積：4.46 升

洗井結束時水位面至井口深度：1.578 公尺；水位洩降：0.0 公尺

井柱水體積公式：(πr^2)/10×井柱水深度(公尺)
r=半徑=2.54cm=1吋，(2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺)
(1吋井=0.51)、(4吋井=8.1)×井柱水深度(公尺)

註1.井柱水體積置換方式量測頻率：抽換3倍至5倍井柱水體積，以2倍井柱水體積時量測第一次，爾後每0.5倍井柱水體積量測一次，待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。
註2.微洗井：設定汲水流率應從最小流率開始，每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次，直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後，進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。
註3.濁度計±10%（濁度介於20 NTU至5 NTU為±2 NTU），若3次濁度值皆低於5 NTU視為穩定。
註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。
註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式）。
註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊：井深、井徑、井篩區間及監測井型式)，參考用W103方法取樣。
註7.非標準井型式(例如：抽水井、水龍頭....等)。

採樣檢測員：陳禹凡 楊守周

驗算人員：楊守周 114.1.7

審核人員：林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0025-1	樣品編號：	0025-1 U 02
採樣日期(年月日)：	114-1-7	時間：	12 時 35 分至 13 時 00 分
井 號：	海汽-1	，取樣深度：	6.94 公尺，☐業主指定深度
現場狀況	☑現場無明顯異常。 ☐異常狀況說明：	總鐵氰：0.02 mg/L	
取樣流率	☑≦0.1L / min ☐ L / min ☐直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	-
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	-
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑均符合保存方式，☐不符合保存方式(☐標籤內容不符 ☐pH不符合 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐未貼封條)		
採樣檢測員：	黃瑋伶 楊守閎	驗算人員：	楊守閎 114.1.7
樣品運送方式：	☐快遞 ☑工程車 ☐其它：	運送人員/日期時間：	114.1.7 1510 ☑同採樣人員
樣品管理員/日期時間：	簡秀穎 01/07/2025	審核人員：	林 114.1.13 志忠

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0025-1	採樣日期(年月日)：114.1.7	樣品編號：0025-1 U02
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測		
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號	天氣：☑晴 ☐陰 ☐雨 ☐陰偶雨	

作業方式：☐ W103標準方法取樣(註4) ☑ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)

洗井方式：☐ 井柱水體積置換法(註1) ☑ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣

洗井設備：☐ 貝勒管 ☑ 氣囊式抽水泵(儀器編號：CA101-642) ☐ 離心式抽水泵(儀器編號：)

洗井資料			
井號：海汽-1	井口至水位面深度H_1：1.578 公尺	井柱水體積V：15.9699 升	
井管內徑：☐2吋 ☑4吋 ☐ 吋	井口至井底深度H_2：10.957 公尺	最少洗井柱水體積3V：x 升	
監測井型式：☐ 隱藏式 ☑ 平台式	井柱水深度(H_2-H_1)：9.379 公尺	水流元容積：300 mL	
井篩範圍(m)：1.59 至 10.99 公尺，井篩長度(m)：9.0 公尺		洗井設備放置深度：6.49 公尺，☐ 業主指定	

	時間	汲水流率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (μmho/cm)	水溫(℃) ±0.2℃	溶氧 (mg/L)±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼，可複選) 水色	氣味	雜質
洗井前	1310	0.45	1.578	1.35	7.71	2700	24.2	0.45	70.3	3.92	a	a	a
洗井中	1313	0.45	1.578	1.35	7.71	2698	24.2	0.45	69.3	3.84	a	a	a
洗井中	1316	0.45	1.578	1.35	7.70	2698	24.2	0.54	67.2	3.83	a	a	a
洗井中	1319	0.45	1.578	1.35	7.70	2699	24.2	0.45	67.1	3.87	a	a	a
洗井中	1322	0.45	1.578	1.35	7.71	2698	24.2	0.46	66.3	3.72	a	a	a
洗井中	1325	0.43	1.578	1.29	7.71	2697	24.2	0.46	65.2	3.85	a	a	a
洗井中							x						
採樣時	1325	*	1.578	30.0	7.71	2697	24.2	0.46	65.2	3.85	a	a	a

洗井水觀察：水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i.)；氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d.)
雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f.)

☐ 此井屬低滲透性含水層，則將汲水泵或貝勒管方式，置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。

量測頻率：3 (次/分鐘)；汲出水總體積：38.04 升

洗井結束時水位面至井口深度：1.578 公尺；水位洩降：0.0 公尺

井柱水體積公式：(πr^2)/10×井柱水深度(公尺)
r=半徑=2.54cm=1吋，(2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺)
(1吋井=0.51)、(4吋井=8.1)×井柱水深度(公尺)

註1.井柱水體積置換方式量測頻率：抽換3倍至5倍井柱水體積，以2倍井柱水體積時量測第一次，爾後每0.5倍井柱水體積量測一次，待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。
註2.微洗井：設定汲水流率應從最小流率開始，每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次，直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後，進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。
註3.濁度計±10%（濁度介於20 NTU至5 NTU為±2 NTU），若3次濁度值皆低於5 NTU視為穩定。
註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。
註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式）。
註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊：井深、井徑、井篩區間及監測井型式)，參考用W103方法取樣。
註7.非標準井型式(例如：抽水井、水龍頭....等)。

採樣檢測員：陳孟凡 楊舒閔

驗算人員：楊舒閔 114.1.7

審核人員：林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0025-1	樣品編號：	0025-1 U 02
採樣日期(年月日)：	114.1.7	時間：	13 時 24 分至 14 時 40 分
井 號：	海汽-1	，取樣深度：	6.49 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑ 現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		
取樣流率	☐ ≦0.1L / min ☑ 0.63 L / min ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	TPH-D	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	5	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
2	TPH-D	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	5	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
3	SVOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	5	4±2℃/避光/*硫代硫酸鈉	☑依委託單資訊為主
4	油脂(正己烷抽出物)	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/1+1鹽酸	-
5	總酚	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	2	4±2℃/避光/硫酸PH<2	-
6	總硬度	塑膠瓶/1000mL	1	硝酸pH<2	-
7	Pb/Cd/Cr/Cu/Ni/Zn/Fe/Mn/As/Hg	塑膠瓶/1000mL	2	4±2℃/硝酸pH<2	-
8	氯鹽/硫酸鹽/TDS	塑膠瓶/1000mL	3	4±2℃/暗處	-
9	氰化物	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/暗處/氫氧化鈉pH>12~12.5	-
10	總氮-凱氏氮	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/硫酸pH=1.5~2/*硫代硫酸鈉	-
11	氨氮	塑膠瓶/1000mL	2	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/*硫代硫酸鈉	-
12	~~濁度(實驗室)~~	~~塑膠瓶/1000mL~~ //	~~1~~	~~4±2℃/暗處~~	114.1.7
13	硝酸鹽氮/亞硝酸鹽氮	塑膠瓶/500mL	1	4±2℃/暗處/*硫代硫酸鈉	-
14	氟鹽	塑膠瓶/250mL	1	4±2℃/暗處	-
15	硫化物	塑膠瓶/250mL	1	4±2℃/暗處/醋酸鋅/氫氧化鈉pH>9	-
16					
17					
18					
19					

樣品檢查 ☑ 均符合保存方式， ☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)

採樣檢測員： 陳亞化、揭守閔　　驗算人員： 揭守閔 114.1.7

樣品運送方式： ☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：　　運送人員/日期時間： 114.1.7 1510 ☑ 同採樣人員

樣品管理員/日期時間： 簡秀穎 01/07/2025　　審核人員： 林 114.1.13 志忠

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0025-1	樣品編號：	0025-1 U 02 7B
採樣日期(年月日)：	114.1.7	時間：	12 時 25 分至 13 時 00 分
井 號：	海汽-1	，取樣深度：	✓ 公尺，☐業主指定深度
現場狀況	☑現場無明顯異常。 ☐異常狀況說明：		
取樣流率	☐≦0.1L / min ☐ L / min ☐直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	-
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	-
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑均符合保存方式，☐不符合保存方式(☐標籤內容不符 ☐pH不符合 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐未貼封條)		
採樣檢測員：	陳垂元 揭家勛	驗算人員：	揭家勛 114.1.7
樣品運送方式：	☐快遞 ☑工程車 ☐其它：	運送人員/日期時間：	☑同採樣人員 114.1.7 1510
樣品管理員/日期時間：	簡秀穎 0107 20 25	審核人員：	林志忠 114.1.13

1110503版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

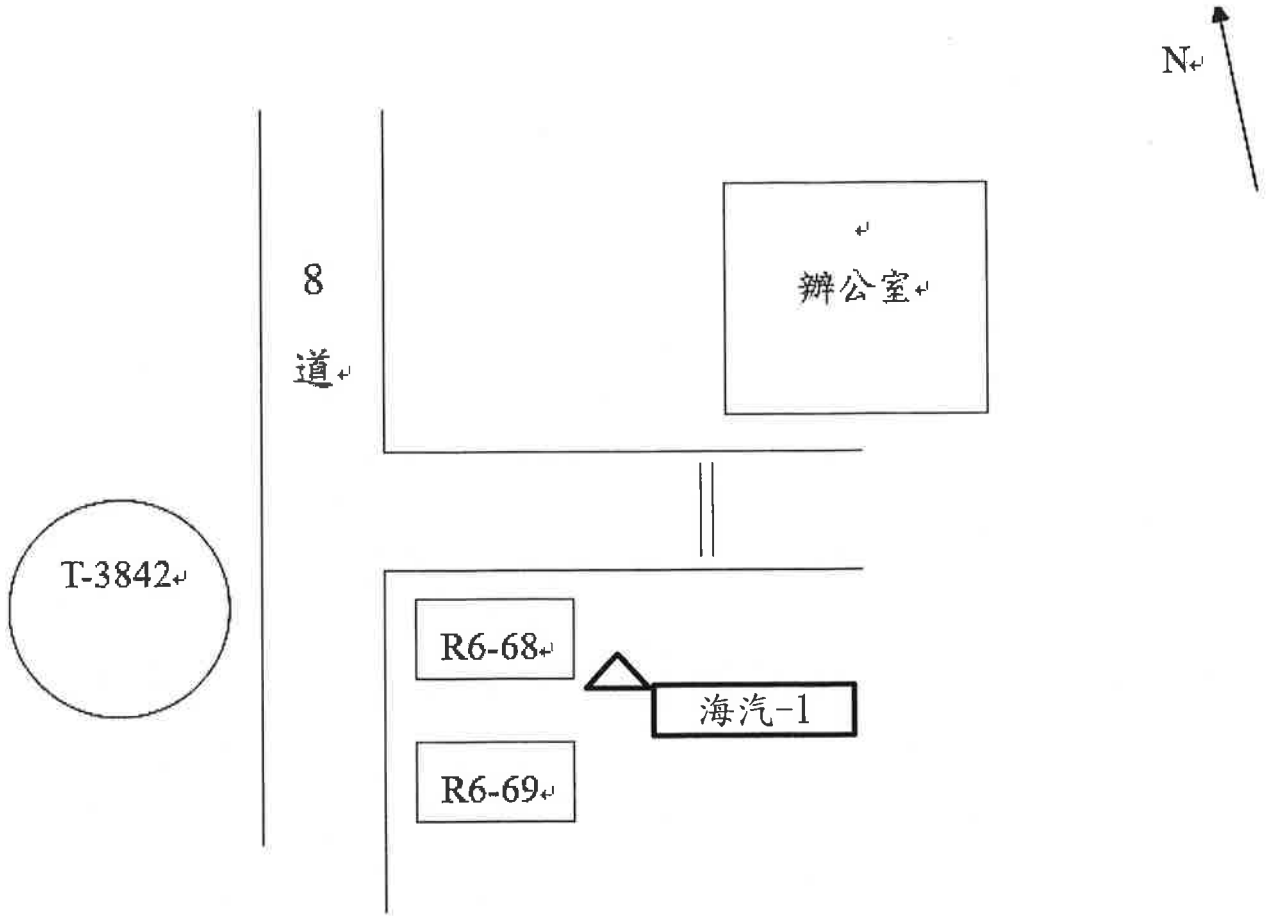
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0025-1	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114、1、7	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號
採樣檢測員： 陳毓仁、揭守閔		驗算人員： 揭守閔 114.1.7	

一、採樣位置圖

(請標示北方)



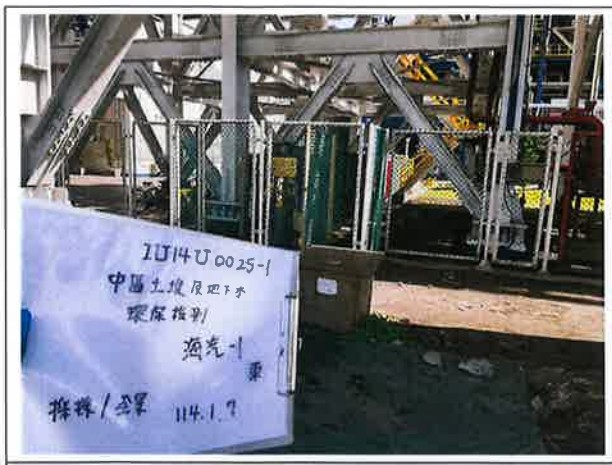
(說明：△代表採樣點)

環境描述	監測井鎖扣是否完整 ☑是 ☐否 。 井週邊環境描述：☐草木叢生 ☐泥濘 ☑乾土 ☐水泥/柏油 ☐草皮 ☐其他 ____ 是否有監測井標示牌：☑是(請依標示牌填寫下列資料) ☐否(無井牌) ☐否(但業主提供) 井號：海汽-1 設井日期：90、6、8 座標：X(E)：166019 ，Y(N)：2630016 井深：10、99 公尺 ，井篩範圍及井篩長度(m)：1.99-10.99 公尺及 9 公尺
異常狀況	(請勾選並標示於簡圖中) ☐明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☐施工揚塵 ☐施工機具排氣 ☐其他 異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： ☑現場無明顯異常

1110503版

「台塑石化股份有限公司公用三廠」地下水採樣照片

井號：海汽-1　　採樣日期：114.1.7



採樣前(東)

採樣前(西)

採樣前(南)

採樣前(北)

採樣中

採樣前


IU14U0025-1
中區土壤及地下水
環保檢測
海汽-1
採樣/至某 114.1.7

採樣後


麥寮廠區地下水水質監測井
站名
海汽-1
井號
06330L01
井址座標
TWD97E(X):166013;
N(Y):2630016
井徑
4英吋
井深
10.99公尺
井頂高程
3.19公尺
井篩位置
1.99~10.99(距井頂)
設井日期
90.06.08
管理位
塑化公司
連絡電話
(05)
681-3362

井牌


IU14U0025-1
中區土壤及地下水
環保檢測
海汽-1
採樣/至某 114.1.7

水流元

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-7
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註 法規值註9	
	採樣點名稱	麥電1	運送空白	設備空白	現場空白	以下空白		監測標準	管制標準
	採樣編號	0002-1U02	0002-1U01TB	0002-1U02EB	0002-1U02FB				
	樣品編號	U140108021	U140108019TB	U140108020EB	U140108022FB				
	申報編號	-	-	-	-				
	採樣時間(時:分)	10:43	-	09:44	10:43				
	單位	檢測值							
總溶解固體物	mg/L	476	-	-	-		NIEA W210.58A	1250	-
總硬度	mg/L	233	-	-	-		NIEA W208.51A	750	-
氯鹽	mg/L	63.8	-	-	-		NIEA W406.52C	625	-
硫酸鹽	mg/L	42.9	-	-	-		NIEA W430.52C	625	-
氨氮	mg/L	0.07	-	-	-		NIEA W437.52C	0.25	-
亞硝酸鹽氮	mg/L	0.02	-	-	-		NIEA W436.52C	5	10
硝酸鹽氮	mg/L	0.32	-	-	-		NIEA W436.52C	50	100

聲　明　書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保／品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二) 吾人了解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：柏新科技股份有限公司
負 責 人：鄭　仁　雄

報告專用章
柏新科技(股)公司
負責人:鄭仁雄
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管
(報告簽署人)：黃中煜

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-7
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註 法規值[註9]	
	採樣點名稱	麥電1	運送空白	設備空白	現場空白	以下空白		監測標準	管制標準
	採樣編號	0002-1U02	0002-1U01TB	0002-1U02EB	0002-1U02FB				
	樣品編號	U140108021	U140108019TB	U140108020EB	U140108022FB				
	申報編號	-	-	-	-				
	採樣時間(時:分)	10:43	-	09:44	10:43				
	單位	檢測值							
氟鹽(以F⁻計)	mg/L	0.65	-	-	-		NIEA W413.52A	4	8
鎘（Cd）	mg/L	ND(<0.0035)	-	ND(<0.0035)	-		NIEA W311.54C	0.025	0.05
鉻（Cr）	mg/L	ND(<0.0045)	-	ND(<0.0045)	-		NIEA W311.54C	0.25	0.5
銅（Cu）	mg/L	ND(<0.0036)	-	ND(<0.0036)	-		NIEA W311.54C	5	10
鎳（Ni）	mg/L	ND(<0.0048)	-	ND(<0.0048)	-		NIEA W311.54C	0.5	1
鉛（Pb）	mg/L	ND(<0.0041)	-	ND(<0.0041)	-		NIEA W311.54C	0.05	0.1
鋅（Zn）	mg/L	<0.010(0.0072)	-	ND(<0.0037)	-		NIEA W311.54C	25	50
汞（Hg）	mg/L	ND(<0.0001)	-	ND(<0.0001)	-		NIEA W330.52A	0.01	0.02
砷（As）	mg/L	0.0016	-	ND(<0.00018)	-		NIEA W434.54B	0.25	0.5
鐵（Fe）	mg/L	0.060	-	ND(<0.0062)	-		NIEA W311.54C	1.5	-
錳（Mn）	mg/L	0.028	-	ND(<0.0042)	-		NIEA W311.54C	0.25	-
總酚	mg/L	ND(<0.0040)	-	-	-		NIEA W521.52A	0.14	-
苯	mg/L	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)		NIEA W785.57B	0.025	0.05

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-7
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註 法規值註9	
	採樣點名稱	麥電1	運送空白	設備空白	現場空白	以下空白		監測標準	管制標準
	採樣編號	0002-1U02	0002-1U01TB	0002-1U02EB	0002-1U02FB				
	樣品編號	U140108021	U140108019TB	U140108020EB	U140108022FB				
	申報編號	-	-	-	-				
	採樣時間(時:分)	10:43	-	09:44	10:43				
	單位	檢測值							
甲苯	mg/L	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)		NIEA W785.57B	5	10
二甲苯	mg/L	ND(<0.00067)	ND(<0.00067)	ND(<0.00067)	ND(<0.00067)		NIEA W785.57B	50	100
乙苯	mg/L	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)		NIEA W785.57B	3.5	7
氯苯	mg/L	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)	ND(<0.00022)		NIEA W785.57B	0.5	1
1,4-二氯苯	mg/L	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)		NIEA W785.57B	0.375	0.75
萘	mg/L	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)		NIEA W785.57B	0.2	0.4
氯甲烷	mg/L	ND(<0.00033)	ND(<0.00033)	ND(<0.00033)	ND(<0.00033)		NIEA W785.57B	0.15	0.3
二氯甲烷	mg/L	ND(<0.00038)	ND(<0.00038)	ND(<0.00038)	ND(<0.00038)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
氯仿	mg/L	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)		NIEA W785.57B	0.5	1
1,1-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00024)	ND(<0.00024)	ND(<0.00024)	ND(<0.00024)		NIEA W785.57B	4.25	8.5
1,2-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00032)	ND(<0.00032)	ND(<0.00032)	ND(<0.00032)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND(<0.00023)	ND(<0.00023)	ND(<0.00023)	ND(<0.00023)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
氯乙烯	mg/L	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)	ND(<0.00021)		NIEA W785.57B	0.01	0.02

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-7
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註 法規值[註9]	
	採樣點名稱	麥電1	運送空白	設備空白	現場空白	以下空白		監測標準	管制標準
	採樣編號	0002-1U02	0002-1U01TB	0002-1U02EB	0002-1U02FB				
	樣品編號	U140108021	U140108019TB	U140108020EB	U140108022FB				
	申報編號	-	-	-	-				
	採樣時間(時:分)	10:43	-	09:44	10:43				
	單位	檢測值							
1,1-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)	ND(<0.00026)		NIEA W785.57B	0.035	0.07
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)	ND(<0.00025)		NIEA W785.57B	0.35	0.7
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)		NIEA W785.57B	0.5	1
三氯乙烯	mg/L	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)	ND(<0.00028)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
四氯乙烯	mg/L	ND(<0.00029)	ND(<0.00029)	ND(<0.00029)	ND(<0.00029)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
四氯化碳	mg/L	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)	ND(<0.00027)		NIEA W785.57B	0.025	0.05
總石油碳氫化合物	mg/L	0.084	-	-	-		NIEA W901.51B	5	10
氰化物	mg/L	ND(<0.0030)	-	-	-		NIEA W410.54A	0.25	0.5
甲基第三丁基醚	mg/L	ND(<0.00030)	ND(<0.00030)	ND(<0.00030)	ND(<0.00030)		NIEA W785.57B	0.5	1
以下空白									

柏新科技股份有限公司

地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號
地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-7

備註：

1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：有機檢測類陳志昇(IUO-08)。
2.報告共__5__頁，分離使用無效。
3.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
4.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，並註明實測值及單位。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6.檢測項目二甲苯檢測值係由鄰-二甲苯、間,對-二甲苯檢測值總和而得。
7.檢測項目總石油碳氫化合物檢測值係由高碳數、低碳數檢測值總和而得。
8.本案行程代碼：IUUW25010008。
9.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-8
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	麥電1	以下空白					法規值[註9]	
	採樣編號	0002-1U02						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140108021							
	採樣時間(時:分)	10:43							
	單位	檢　測　值							
水位	m	2.03					水位計(現場測定)	-	
水溫	℃	24.2					NIEA W217.51A(現場測定)	-	-
pH值	-	8.7 (在水溫24.2℃下)					NIEA W424.53A(現場測定)	-	-
濁度	NTU	4.2					NIEA W219.52C(現場測定)	-	-
導電度	μS/cm	759					NIEA W203.52C(現場測定)	-	-
總餘氯 [註6]	mg/L	ND(<0.02)					NIEA W408.51A(現場測定)	-	-
硫化物	mg/L	ND(<0.0092)					NIEA W433.52A	-	-
無機含氮量	mg/L	0.34					參考 NIEA W423.53C	-	-

聲　明　書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司
負 責 人：鄭　仁　雄

報告專用章
柏新科技(股)公司
負責人:鄭仁雄
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-8
委託單位： 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠
檢測目的： 定檢申報
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位： 柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)
採樣地點： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
樣品特性： 地下水

業　　別： -
採樣時間： 114年1月8日
收樣時間： 114年1月8日 20:40
採樣方法： NIEA W103.56B
報告日期： 114年1月18日
聯 絡 人： 蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0002-1					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	麥電1	以下空白					法規值註9	
	採樣編號	0002-1U02						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140108021							
	採樣時間(時:分)	10:43							
	單位	檢測值							
總含氮量 註6	mg/L	0.49					NIEA W423.53C	-	-
油脂(正己烷抽出物) 註5	mg/L	ND(<0.5)					NIEA W506.23B	-	-
甲醛 註7	mg/L	ND(<0.0119)					NIEA W782.52B	-	-
以下空白									

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0002-1-8

備註：

1.報告共__3__頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，並註明實測值及單位。
4.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.此檢測項目之檢測值依顧客要求呈現。
6.此檢測項目名稱依顧客要求呈現。
7.此檢測項目之方法偵測極限為參考公告檢測方法中單一實驗室之方法偵測極限值。
8.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
9.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

現場採樣記錄

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0002-1	樣品編號：	0002-1 U 01 TB
採樣日期(年月日)：	114.1.8	時間：	時 分至 時 分
井 號：		，取樣深度：	公尺，☐業主指定深度
現場狀況	☐現場無明顯異常。 ☐異常狀況說明：		
取樣流率	☐≦0.1L / min ☐ L / min ☐直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	–
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	–
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑均符合保存方式， ☐不符合保存方式(☐標籤內容不符 ☐pH不符合 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐未貼封條)		
採樣檢測員：	孫建名、李翰德	驗算人員：	李翰德 114-1-8
樣品運送方式：	☐快遞 ☑工程車 ☐其它：	運送人員/日期時間：	☑同採樣人員 114-1-8 1340
樣品管理員/日期時間：	01032025	審核人員：	林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0002-1	樣品編號：	0002-1 U 02EB
採樣日期(年月日)：	114.1.8	時間：	09 時 23 分至 09 時 44 分
井 號：	麥電1	，取樣深度：	✱ 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		
取樣流率	☑≦0.1L / min ☑ 0.39 L / min ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	–
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	–
5	Pb/Cd/Cr/Cu/Ni/Zn/Fe/Mn/As/Hg	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/硝酸pH<2	–
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑ 均符合保存方式， ☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)		
採樣檢測員：	蕭建名、彥翰忠	驗算人員：	彥翰忠 114-1-8
樣品運送方式：	☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：	運送人員/日期時間：	☑同採樣人員 114.1.8 1340
樣品管理員/日期時間：	林秀穎 01082025	審核人員：	林 114.1.13 志忠

1110503版

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

專案編號	IU14U0002-1	校正人員	許博凡	日期/時間	114.1.8 / 0920-0945

pH 校正

儀器編號：LA111-1042　　樣品編號：0002-1 U 02

溫度：25℃標準值　pH 4.01 (L-B34- 111)、pH 7.00 (L-B35- 164)、pH 10.01(L-B36- 129)

斜率(-56~ -61mV)：
靈敏度(95~103%)：98.5 ☐ mV ☑ %、

零電位pH值：
零點電位(E_0)：6.3 ☐ 6.55 ~ 7.45 ☑ -25 ~ 25 mV

第二來源確認

pH 7.00 溶液編號：L-B37- 82　確認時溫度：19.1 ℃，標準值：7.02　讀值：7.03 (±0.05)

pH ____ 溶液編號：L-B -　確認時溫度：____ ℃，標準值：____　讀值：____ (±0.05)

導電度計校正

儀器編號：LA101-608

溶液編號M- 113 - 1314 ：0.01M氯化鉀1412μmho/cm (25℃)

讀值：1412 μmho/cm（25℃）　允收標準±1%

第二來源確認

溶液編號：ST-C01- 158 ；標準值 1413 μmho/cm (25℃)

讀值：1414 μmho/cm（25℃）　允收標準±1%

氧化還原電位計確認

儀器編號：LA107-916

(1)溶液編號：ST-O06- 177 確認時溫度：19.2 ℃，標準值：227.28　讀值：232.4 (±10mV)

(2)溶液編號：ST-O07- 97 確認時溫度：19.1 ℃，標準值：229.53　讀值：232.8 (±10mV)

溶氧計滿點校正

儀器編號：LA103-775　　大氣壓；1 hPa=0.75 mmHg，高程；1 m=3.28 ft

電極檢查(如下敘述)：☑正常 ☐ 異常，說明：
電極無破損、電極內及薄膜表面無氣泡、電極薄膜表面光滑且無皺痕及無污損、無因氧化而嚴重變黑

0 ☑ft ☐ mmHg	滿點全幅：	顯示值：(±1%符合規範)
0.0 ppt（鹽度）	100 % 19.0 ℃	100.0 % 9.27 mg/L

濁度計標準品確認

儀器編號：LA108-960　　標準品編號：ST-F08- 20

校正（NTU）	<0.1	15	100	750
允收標準(NTU)	<0.1	±0.3	±2	±10
讀值（NTU）	0.02	15.0	100	750

☑是 ☐否 符合規範

餘氯計標準品確認

儀器編號：LA109-979　　標準品編號：ST-D13- 17

查核值（ppm）	0	0.22	0.92	1.64
允收標準（ppm）	0	±0.03	±0.10	±0.14
讀值（ppm）	0.00	0.21	0.90	1.62

☑是 ☐否 符合規範

審核人員：林志忠 114.1.13

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0002-1	採樣日期(年月日)： 114.1.8	樣品編號： 0002-1 U 02
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測		
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號	天氣：☐晴 ☑陰 ☐雨 ☐陰偶雨	

作業方式：☐ W103標準方法取樣(註4) ☑ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)

洗井方式：☐ 井柱水體積置換法(註1) ☑ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣

洗井設備：☐ 貝勒管 ☑ 氣囊式抽水泵(儀器編號：LA113-1080) ☐ 離心式抽水泵(儀器編號：)

洗井資料			
井號： 麥電1	井口至水位面深度H_1： 2.027 公尺	井柱水體積V： 67.9671 升	
井管內徑：☐2吋 ☑4吋 ☐ 吋	井口至井底深度H_2： 10.418 公尺	最少洗井柱水體積3V： * 升	
監測井型式：☐ 隱藏式 ☑ 平台式	井柱水深度(H_2-H_1)： 8.391 公尺	水流元容積： mL	
井篩範圍(m)： 1.45 至 10.23 公尺，井篩長度(m)： 8.78 公尺	洗井設備放置深度 ~~2.84~~ 6.15 公尺，☐ 業主指定		

時間		汲水流率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (μmho/cm)	水溫(℃) ±0.2℃	溶氧 (mg/L)±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼，可複選) 水色	氣味	雜質
洗井前	0956	0.084	2.095	0.420	9.63	790	24.6	2.14	169.4	5.87	a	a	a
洗井中	1001	0.087	2.098	0.435	9.30	762	24.3	1.32	148.5	4.92	a	a	a
洗井中	1006	0.085	2.094	0.425	8.91	757	24.2	0.53	136.4	4.19	a	a	a
洗井中	1011	0.084	2.092	0.420	8.70	760	24.2	0.48	130.2	4.19	a	a	a
洗井中	1016	0.086	2.094	0.430	8.69	762	24.3	0.50	130.9	4.18	a	a	a
洗井中	1021	0.085	2.097	0.425	8.70	759	24.2	0.49	130.4	4.16	a	a	a
洗井中													
採樣時	1021	*	2.097	1.80	8.70	759	24.2	0.49	130.4	4.16	a	a	a

洗井水觀察：水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i.)；氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d.)
雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f.)

☐ 此井屬低滲透性含水層，則將汲水泵或貝勒管方式，置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。

量測頻率： 5 (次/分鐘)；汲出水總體積： 4.355 升

洗井結束時水位面至井口深度： 2.097 公尺；水位洩降： 0.070 公尺

井柱水體積公式：$(\pi r^2)/10\times$井柱水深度(公尺)
r=半徑=2.54cm=1吋，(2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺)
(1吋井=0.51)、(4吋井=8.1)×井柱水深度(公尺)

註1.井柱水體積置換方式量測頻率：抽換3倍至5倍井柱水體積，以2倍井柱水體積時量測第一次，爾後每0.5倍井柱水體積量測一次，待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。
註2.微洗井：設定汲水流率應從最小流率開始，每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次，直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後，進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。
註3.濁度計±10%（濁度介於20 NTU至5 NTU為±2 NTU），若3次濁度值皆低於5 NTU視為穩定。
註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。
註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式）。
註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊：井深、井徑、井篩區間及監測井型式)，參考用W103方法取樣。
註7.非標準井型式(例如：抽水井、水龍頭....等)。

採樣檢測員： 林建名、廖柏德　　驗算人員： 廖柏德 114-1-8

審核人員： 林 114.1.13 志忠

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0002-1	樣品編號：	0002-1 U 02
採樣日期(年月日)：	114.1.8	時間：	10 時 21 分至 10 時 43 分
井 號：	麥電1	，取樣深度：	~~5.84~~ 6.13 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑ 現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		採樣人 114.1.8 現場氯 = 0.00 mg/L
取樣流率	☑ ≦0.1L / min ☐ L / min ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☐依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	-
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	6	4±2℃/避光	☐依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	-
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查 ☑ 均符合保存方式， ☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)

採樣檢測員：[illegible]、[illegible]　　驗算人員：[illegible] 114.1.8

樣品運送方式：☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：　　運送人員/日期時間：☑ 同採樣人員 114.1.8 1340

樣品管理員/日期時間：[illegible] 01/08/2025　　審核人員：林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0002-1	採樣日期(年月日)：114.1.8	樣品編號：0002-1 U 02
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測		
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號	天氣：☐晴 ☑陰 ☐雨 ☐陰偶雨	

作業方式：☐ W103標準方法取樣(註4) ☑ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)

洗井方式：☐ 井柱水體積置換法(註1) ☑ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣

洗井設備：☐ 貝勒管 ☑ 氣囊式抽水泵(儀器編號：4A113-1086) ☐ 離心式抽水泵(儀器編號：)

洗井資料			
井號：麥電1	井口至水位面深度H_1：2.027 公尺	井柱水體積V：67.9671 升	
井管內徑：☐2吋 ☑4吋 ☐ 吋	井口至井底深度H_2：10.418 公尺	最少洗井柱水體積3V：* 升	
監測井型式：☐ 隱藏式 ☑平台式	井柱水深度(H_2-H_1)：8.391 公尺	水流元容積：300 mL	
井篩範圍(m)：1.45 至 10.23 公尺，井篩長度(m)：8.78公尺		洗井設備放置深度：~~5.88~~ 6.13 公尺，☐ 業主指定	

時間		汲水流率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (μmho/cm)	水溫(℃) ±0.2℃	溶氧 (mg/L)±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼，可複選) 水色	氣味	雜質
洗井前	1054	0.40	2.114	1.20	8.69	154	24.3	0.52	129.6	4.19	a	a	a
洗井中	1057	0.39	2.109	1.17	8.68	162	24.4	0.54	132.5	4.22	a	a	a
洗井中	1100	0.41	2.112	1.23	8.69	160	24.2	0.51	131.8	4.20	a	a	a
洗井中	1103	0.42	2.108	1.26	8.70	158	24.3	0.52	131.2	4.21	a	a	a
洗井中	1106	0.40	2.110	1.20	8.69	159	24.2	0.53	130.5	4.19	a	a	a
洗井中	1109	0.41	2.110	1.23	8.70	161	24.2	0.56	130.9	4.19	a	a	a
洗井中													
採樣時	1109	*	2.110	24.0	8.70	161	24.2	0.56	130.9	4.19	a	a	a

洗井水觀察：水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i.)；氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d.)
雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f.)

☐ 此井屬低滲透性含水層，則將汲水泵或貝勒管方式，置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除，待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。

量測頻率：3 (次/分鐘)；汲出水總體積：31.29 升

洗井結束時水位面至井口深度：2.110 公尺；水位洩降：0.083 公尺

井柱水體積公式：$(\pi r^2)/10\times$井柱水深度(公尺)
r=半徑=2.54cm=1吋，(2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺)
(1吋井=0.51)、(4吋井=8.1)×井柱水深度(公尺)

註1.井柱水體積置換方式量測頻率：抽換3倍至5倍井柱水體積，以2倍井柱水體積時量測第一次，爾後每0.5倍井柱水體積量測一次，待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。
註2.微洗井：設定汲水流率應從最小流率開始，每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次，直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後，進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。
註3.濁度計±10%（濁度介於20 NTU至5 NTU為±2 NTU），若3次濁度值皆低於5 NTU視為穩定。
註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。
註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式）。
註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊：井深、井徑、井篩區間及監測井型式)，參考用W103方法取樣。
註7.非標準井型式(例如：抽水井、水龍頭....等)。

採樣檢測員：[illegible]、[illegible]　　驗算人員：[illegible] 114.1.8

審核人員：林 114.1.13 志忠

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0002-1	樣品編號：	0002-1 U 02
採樣日期(年月日)：	114.1.8	時間：	11 時 09 分至 12 時 11 分
井 號：	麥電1	，取樣深度：	~~5.84~~ 6.13 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑ 現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		
取樣流率	☐ ≦0.1L / min ☑ 0.41 L / min ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	TPH-D	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	5	4±2℃/避光	☑依委託單資訊為主
2	SVOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	5	4±2℃/避光/*硫代硫酸鈉	☑依委託單資訊為主
3	總酚	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	2	4±2℃/避光/硫酸PH<2	-
4	油脂(正己烷抽出物)	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/1+1鹽酸	-
5	Pb/Cd/Cr/Cu/Ni/Zn/Fe/Mn/As/Hg	塑膠瓶/1000mL	2	4±2℃/硝酸pH<2	-
6	總硬度	塑膠瓶/1000mL	1	硝酸pH<2	-
7	氯鹽/硫酸鹽/TDS	塑膠瓶/1000mL	3	4±2℃/暗處	-
8	氰化物	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/暗處/氫氧化鈉pH>12~12.5	-
9	氨氮	塑膠瓶/1000mL	2	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/*硫代硫酸鈉	-
10	總氮-凱氏氮	塑膠瓶/1000mL	1	4±2℃/硫酸pH=1.5~2/*硫代硫酸鈉	-
11	硝酸鹽氮/亞硝酸鹽氮	塑膠瓶/500mL	1	4±2℃/暗處/*硫代硫酸鈉	-
12	硫化物	塑膠瓶/250mL	1	4±2℃/暗處/醋酸鋅/氫氧化鈉pH>9	-
13	氟鹽	塑膠瓶/250mL	1	4±2℃/暗處	-
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查 ☑ 均符合保存方式， ☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)

採樣檢測員：洪建為、李翰昱　　驗算人員：李翰昱 114.1.8

樣品運送方式：☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：　　運送人員/日期時間：☑ 同採樣人員 114.1.8 1340

樣品管理員/日期時間：[illegible] 6/08/2025　　審核人員：林志忠 114.1.13

1110503版

柏新科技股份有限公司

監測井地下水樣品監管紀錄表

M-W103-T06

專案編號	IU14U0002-1	樣品編號：	0002-1 U 02FB
採樣日期(年月日)：	114.1.8	時間：	10 時 21 分至 10 時 43 分
井 號：	麥電1	，取樣深度：	* 公尺，☐ 業主指定深度
現場狀況	☑ 現場無明顯異常。 ☐ 異常狀況說明：		
取樣流率	☐ ≦0.1L / min ☐ L / min 4 ☐ 直接取樣(取樣方式為貝勒管、民井直接取樣填寫欄位)		

No	檢測項目	容器/體積	數量	保存方式	備註
1	VOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/鹽酸pH<2/無氣泡/*加抗壞血酸	☑ 依委託單資訊為主
2	TOC	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/暗處/硫酸pH<2/無氣泡	–
3	TPH-G	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/40mL	3	4±2℃/避光	☑ 依委託單資訊為主
4	甲醛	褐色玻璃瓶附鐵氟龍蓋子/1000mL	1	4±2℃/暗處/氯化銨100mg/L	–
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

樣品檢查	☑ 均符合保存方式， ☐ 不符合保存方式(☐ 標籤內容不符 ☐ pH不符合 ☐ 未冷藏 ☐ 容器不符 ☐ 未貼封條)		
採樣檢測員：	潘建凡、彥翰忠	驗算人員：	彥翰忠 114.1.8
樣品運送方式：	☐ 快遞 ☑ 工程車 ☐ 其它：	運送人員/日期時間：	☑ 同採樣人員 114.1.8 1340
樣品管理員/日期時間：	01082025	審核人員：	林志忠 114.1.13

1110503版

柏 新 科 技 股 份 有 限 公 司

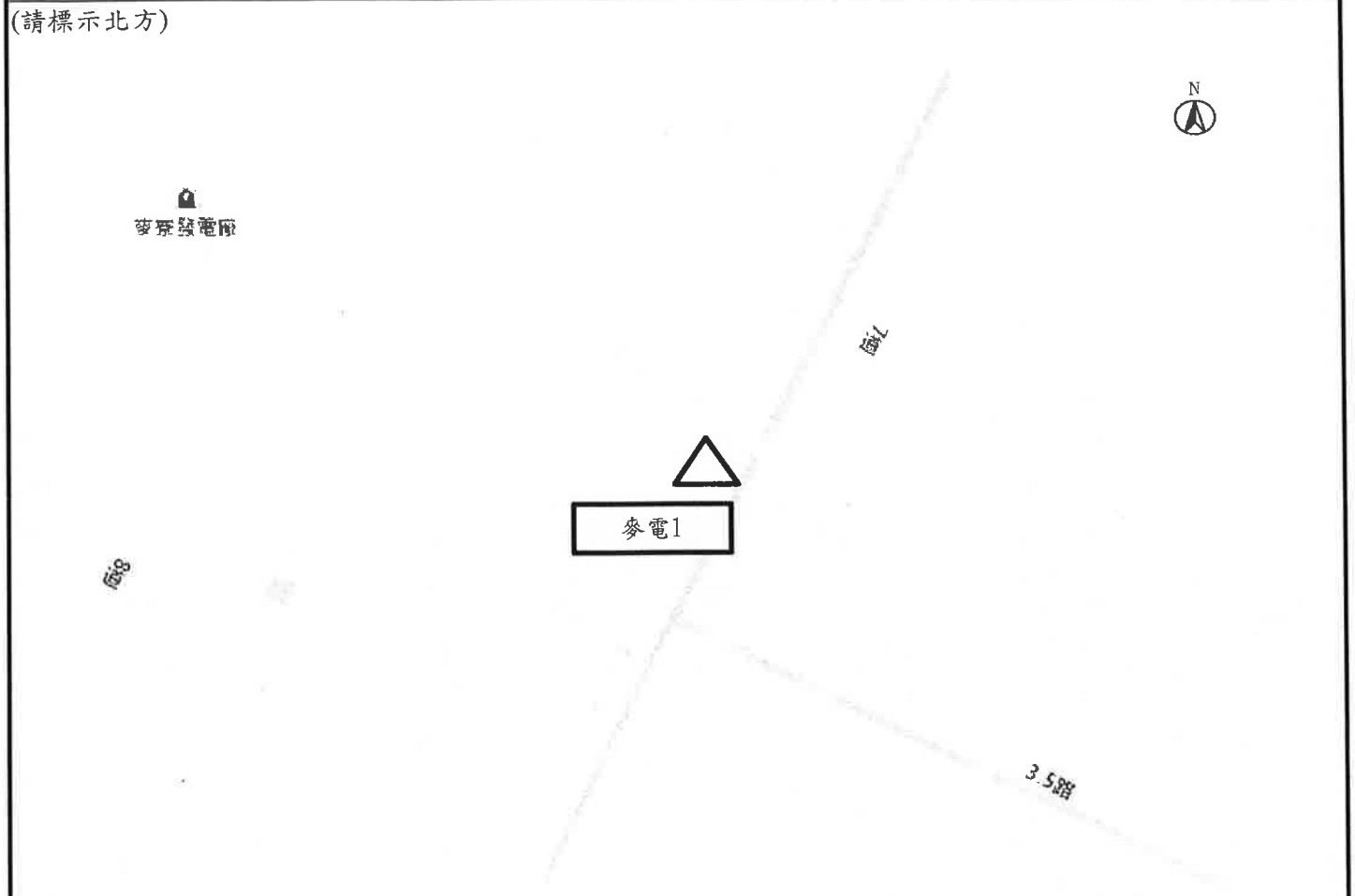
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0002-1	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.1.8	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號
採樣檢測員： 清建名、李裕斌		驗算人員： 李裕斌 114.1.8	

一、採樣位置圖

(請標示北方)



(說明：△代表採樣點)

環境描述	監測井鎖扣是否完整 ☑是 ☐否 。 井週邊環境描述：☐草木叢生 ☐泥濘 ☐乾土 ☐水泥/柏油 ☑草皮 ☐其他 ____ 是否有監測井標示牌：☑是(請依標示牌填寫下列資料) ☐否(無井牌) ☐否(但業主提供) 井號：麥電1 設井日期：90.6.26 座標：X(E)：168085，Y(N)：2633450 井深：10.45 公尺，井篩範圍及井篩長度(m)：1.45~10.23 公尺及 8.78 公尺
異常狀況	(請勾選並標示於簡圖中) ☐明顯落塵 ☐臭味 ☐露天燃燒 ☐施工揚塵 ☐施工機具排氣 ☐其他 異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： ☑現場無明顯異常

1110503版

「麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠」地下水採樣照片

井號：麥電 1 **採樣日期：114.1.8**

採樣前(東)

採樣前(西)

採樣前(南)

採樣前(北)

採樣中

採樣前


IU14U0002-1
中區土壤及地下水環保檢測
麥寮1 後
採/金 114.1.8

採樣後


麥寮廠區地下水水質監測井
麥寮1
TR110L03
TWD97 E(X):168045 ; N(Y):2633450
4英吋
10.45公尺
3.77公尺
1.45~10.23公尺 (距井頂)
90.06.26.
麥寮汽電公司
(05)681-5902

井牌


IU14U0002-1
中區土壤及地下水環保檢測
麥寮1
採/金 114.1.8

水流元

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：碼1
樣品特性：無色/無味/無雜質
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣地點：碼1
採樣單位：淇荃環保科技有限公司
採樣方法：NIEA W103.56B
檢測目的：定檢申報

專案編號：KE114G10015
收樣日期：*
報告編號：KE114G1001502N(註3)
採樣日期：民國114年01月16日 10時00分~11時55分
報告日期：民國114年02月05日
聯絡人：林采慧

檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註
水位	m	2.965	水位計法	
水溫	℃	25.9	NIEA W217.51A	
pH值	-	7.9	NIEA W424.53A	
導電度	μS/cm	860	NIEA W203.52C	
總餘氯	mg/L	0.31	NIEA W408.51A	
以下空白				

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。
2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。
3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。
4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。
5.濁度測項委由三普環境分析股份有限公司執行分析，委託單位報告編號：FT114W0023U。

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負責人：周宏沂
檢驗室主管：徐于嵐
高雄市大社區萬金路349巷21-1號

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：徐于嵐

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品檢驗報告

樣品編號(名稱)：KG1001304(碼1)
樣品特性：無色/無味/無雜質
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣地點：碼1
採樣單位：淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)
採樣方法：NIEA W103.56B
檢測目的：定檢申報

行程代碼：KEUW25010017
專案編號：KE114G10015
收樣日期：民國114年01月17日 08時30分
報告編號：KG114100130402
採樣日期：民國114年01月16日 10時00分~11時55分
報告日期：民國114年02月05日
聯絡人：林采慧

檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
苯	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
甲苯	mg/L	ND<0.00028	NIEA W785.57B	MDL=0.00028	5	10
二甲苯[註4]	mg/L	ND<0.00077	NIEA W785.57B	MDL=0.00077	50	100
乙苯	mg/L	ND<0.00027	NIEA W785.57B	MDL=0.00027	3.5	7
氯苯	mg/L	ND<0.00030	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.5	1
1,4-二氯苯	mg/L	ND<0.00024	NIEA W785.57B	MDL=0.00024	0.375	0.75
萘	mg/L	ND<0.00015	NIEA W785.57B	MDL=0.00015	0.2	0.4
氯甲烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.15	0.3
二氯甲烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
氯仿	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.5	1
1,1-二氯乙烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	4.25	8.5
1,2-二氯乙烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.025	0.05
氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.01	0.02
1,1-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.035	0.07
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.35	0.7
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.5	1
三氯乙烯	mg/L	ND<0.00030	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.025	0.05
四氯乙烯	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.025	0.05
四氯化碳	mg/L	ND<0.00034	NIEA W785.57B	MDL=0.00034	0.025	0.05
甲基第三丁基醚	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.5	1
以下空白						

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

備註：
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽屬於相關內部文件，地下水採樣簽署人：陳俊勳(KEI-02)
2.檢測值低於方法偵測極限以ND表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)，若檢測值高於MDL但低於檢量線最低濃度值時，以＜定量極限表示，並註明其實際檢測值。
3.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。
4.二甲苯測值係由間、對-二甲苯、鄰-二甲苯檢測值總和而得，若檢測值為ND時以MDL值加總；若檢測值小於檢量線最低濃度時，則以實際檢測值做加總。
5.甲醛測項委由柏新科技股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：IU14U0082-1-2。
6.其餘檢測項目委由三普環境分析股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：FT114W0023-5、FT114W0023U。
7.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負 責 人：周宏沂

檢驗室主管：徐于嵐

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負 責 人：周宏沂
檢驗室主管：徐于嵐
高雄市大社區萬金路349巷91-1號

附錄10-495

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品檢驗報告-附件

樣品編號(名稱)：KG1001304(碼1)　　行程代碼：KEUW25010017

樣品特性：無色/無味/無雜質　　專案編號：KE114G10015

委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處　　收樣日期：民國114年01月17日　08時30分

採樣地點：碼1　　報告編號：KG114100130402

採樣單位：淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)　　採樣日期：民國114年01月16日　10時00分~11時55分

採樣方法：NIEA W103.56B　　報告日期：民國114年02月05日

檢測目的：定檢申報　　聯絡人：林采慧

序號	委外檢測項目	序號	委外檢測項目
1	總溶解固體物	25	甲醛
2	總硬度	26	氰化物
3	氯鹽		以下空白
4	氯鹽		
5	硫化物		
6	硫酸鹽		
7	油脂		
8	銅		
9	鉛		
10	鋅		
11	鎘		
12	汞		
13	鉻		
14	砷		
15	鎳		
16	鐵		
17	錳		
18	總含氮量		
19	無機含氮量		
20	氨氮		
21	亞硝酸鹽氮		
22	硝酸鹽氮		
23	總酚		
24	總石油碳氫化合物		

備註：1.甲醛測項委由柏新科技股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：IU14U0082-1-2。
2.其餘檢測項目委由三普環境分析股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：FT114W0023-5、FT114W0023U。。
3.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

附錄10-456

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品品保頁

樣品編號(名稱)： KG1001304(碼1)

專案編號 ： KE114G10015

報告編號 ： KG114100130402

序號	檢測項目	空白分析	重複分析(%)		查核分析(%)		添加分析(%)	
		≤2MDL	差異	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍
1	氯甲烷	≤2MDL	2.8	0~25	88.2	75~125	102.8	65~135
2	氯乙烯	≤2MDL	2.8	0~25	78.0	75~125	86.8	65~135
3	1,1-二氯乙烯	≤2MDL	1.4	0~25	76.3	75~125	75.0	65~135
4	二氯甲烷	≤2MDL	0.9	0~25	75.8	75~125	78.3	65~135
5	反-1,2-二氯乙烯	≤2MDL	1.7	0~25	80.2	75~125	72.3	65~135
6	甲基第三丁基醚	≤2MDL	0.5	0~25	99.7	75~125	96.9	65~135
7	1,1-二氯乙烷	≤2MDL	5.0	0~25	108.0	75~125	95.9	65~135
8	順-1,2-二氯乙烯	≤2MDL	4.6	0~25	80.9	75~125	71.6	65~135
9	氯仿	≤2MDL	3.9	0~25	101.7	75~125	89.3	65~135
10	四氯化碳	≤2MDL	6.3	0~25	121.7	75~125	121.7	65~135
11	苯	≤2MDL	5.5	0~25	102.5	75~125	96.0	65~135
12	1,2-二氯乙烷	≤2MDL	3.4	0~25	111.1	75~125	100.3	65~135
13	三氯乙烯	≤2MDL	7.2	0~25	100.6	75~125	95.9	65~135
14	甲苯	≤2MDL	4.4	0~25	114.5	75~125	96.3	65~135
15	1,1,2-三氯乙烷	≤2MDL	19.3	0~25	123.0	75~125	112.8	65~135
16	四氯乙烯	≤2MDL	6.2	0~25	102.0	75~125	85.7	65~135
17	氯苯	≤2MDL	5.0	0~25	115.8	75~125	86.5	65~135
18	乙苯	≤2MDL	6.3	0~25	109.6	75~125	82.2	65~135
19	間,對-二甲苯	≤2MDL	5.0	0~25	112.1	75~125	83.1	65~135
20	鄰-二甲苯	≤2MDL	7.2	0~25	89.2	75~125	75.0	65~135
21	1,4-二氯苯	≤2MDL	5.5	0~25	91.0	75~125	75.1	65~135
22	萘	≤2MDL	8.3	0~25	79.2	75~125	68.8	65~135
	以下空白							

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負 責 人：周宏沂
檢驗室主管：徐于嵐
高雄市大社區萬金路349巷21-1號

淇荃環保科技有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

KE114G10015/KE114G10016

專案編號：~~KE114G10015/KE114G10014~~ 麦智文 01/16

使用/校正日期：114.01.16　　使用人員：麦智文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑ WTW pH 3210 ☐ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W-0004	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認	(pH=7.00)	(pH=)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度	7.02/26.2		-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.1	26.4	26.5	理論值	7.00		-56.5
編號	1121025-1-02	113122-1-01	113122-1-04	編號	1121025-1-01		零點電位(mV)
分裝日期	114.01.14	114.01.14	114.01.14	分裝日期	114.01.14		-25mV~25mV -19.4

※pH使用注意事項

1.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐ WTW Cond 3210 ☑ WTW Cond 3310	Sampling-W-0046	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01M KCl標準溶液校正	標準值 (μS/cm/25℃)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μS/cm/25℃)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：1130219-1-01				
分裝日期：114.01.14	1413	25.4	1416	0.485

第二來源0.01M KCl標準溶液確認	標準值 (μS/cm/25℃)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μS/cm/25℃)	儀器讀值允收範圍 (相對誤差±1%) 0.01M KCl:1399~1427
編號：1130219-1-02				
分裝日期：114.01.14	1413	25.6	1417	

儀器名稱 麦智文 01/16	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑ WTW pH 3210 ☑ WTW pH 3310	Sampling-W-~~0047~~0020 麦智文	☑良好 ☐異常：	—

標準溶液校正(mV)	實測值(mV)	理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
220	219.5	220	

校正標準液編號：1130624-1-08　/分裝日期：114.01.14

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐ WTW Oxi 3210 ☑ WTW Oxi 3310	Sampling-W-0043	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	溶氧百分比(%)	斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7，需更換電極填充液或清洗電極。
	8.11/26.3	100.5	0.98	

※DO使用注意事項:

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.電極檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極是否破損。

☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

4.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：1015　　標準件(mbar)：1016

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☑ WTW Turb 355IR	Sampling-W-~~0022~~0040 麦智文 01/16	☐良好 ☐異常：	NIEA W219

校正標準液(NTU)	實測值(NTU)	理論值(NTU)	合格參考值 ±1.0 %
1000	999.6	1000	

校正標準液編號：1130802-1-01

採樣器材清洗：☑是 ☐否-相關採樣器材清洗。

審核人員：許斐田 1/22

淇荃環保科技有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G10015　　採樣日期：114 年 01 月 16 日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣　　採樣人員：袁智交

井　　號：石1　　實驗室編號：KG1001304　　井篩深度：1.770－10.770

井位座標：E(X)：166536.974　N(Y)：2633154.154　(☑TWD □67 ☑97 □_____)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：□晴天 ☑陰天 □雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水□無鎖頭□其它_____)

洗井前水位量測:1. 09:56 ，2.963 m 2. 09:57 ，2.964 m 3. 09:58 ，2.965 m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間： 10 時 00 分；洗井結束時間： 10 時 20 分

井管內徑： 4 (inch)	水位面至井口深度： 2.965 (m)	井底至井口深度： 10.987 (m)
井水深度： 8.022 (m)	井水體積： 64.998 (L)	泵進水口深度： ~~6.400~~ 6.976 袁智交 01/16 (m)
井篩長度： 9 (m)	水流元容積： 0.4 (L)	現場儀器量測頻率： 4 (min-次)

(1)洗井方法：A.☑微洗井-定量抽水　B.□井柱水體積置換法-定量抽水

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☑氣囊式抽水泵　□貝勒管　□其他：_____

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.1/±0.2℃	導電度 (μS/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註 1) 袁智交 01/16	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 10 :00	0.1	2.965	0.4	7.94/25.9	859	2.93	189.5	~~189.5~~ 21.66	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10 :04	0.1	2.967	0.4	7.95/25.9	862	2.91	187.4	21.61	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10 :08	0.1	2.968	0.4	7.93/25.9	863	2.88	187.2	21.56	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10 :12	0.1	2.969	0.4	7.93/25.9	863	2.86	187.1	21.54	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10 :16	0.1	2.969	0.4	7.92/25.9	862	2.84	186.6	21.52	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10 : 20	0.1	2.970	0.4	7.92/25.9	861	2.82	186.4	21.50	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) :									□無色 □_____色 □無味 □異味 □油味 □無雜質 □微濁 □混濁
(採樣) 10 :23	0.1	2.970	1.39	7.92/25.9 7.92/25.9 7.92/25.9 ℃	860 860 860	2.80	186.2	21.46	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁

汲出水總體積： 3.79 (L)　洗井結束時水位面至井口深度： 2.970 (m)；水位洩降 0.005 (m)

採樣資料【開始時間： 10 時 23 分，結束時間： 10 時 38 分】

採樣器材：☑伺洗井設備 □貝勒管□其他_____　採樣器放置深度： * (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定（□井篩中段 □水位下__米 □井底上__米 □其它：　　）

□非標準井（□2 吋簡易井；□其它形式：　　）

□井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙 ☑其它 浮油厚度 0.0mm 總餘氯：0.31mg/L

井水體積(L): 2 吋井: 2.0*井水深度　4 吋井: 8.1*井水深度　井水體積（L）=0.51·直徑(吋)·直徑(吋)·井水深度(公尺)

註 1：濁度(NTU)＞20 為±10%，20~5 為±2，3 次低於 5 為穩定

TESP-PW-103-02/113.05.01/1.7　　審核人員：

淇荃環保科技有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G10015　　採樣日期：114 年 01 月 16 日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣　　採樣人員：袁智文

井　號：石碼1　　實驗室編號：KG1001304　　井篩深度：1.770-10.970

井位座標：E(X)：166536.974　N(Y)：2633154.854　(☑TWD □67 ☑97 □_____)

資料來源：☑監測井告示牌 □業主提供 □無　　天候狀況：□晴天 ☑陰天 ☑雨天 袁智文 01/16

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 □否 (現場情況描述：□井內積水□無鎖頭□其它_____)

洗井前水位量測:1. 10：41，2.970 m 2. 10：42，2.970 m 3. 10：43，2.971 m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間：10 時 46 分；洗井結束時間：10 時 51 分

井管內徑：袁智文 01/16 4 (inch)	水位面至井口深度：2.965 (m)	井底至井口深度：10.987 (m)
井水深度：8.022 (m)	井水體積：64.978 (L)	泵進水口深度：~~6.400~~ 6.976 袁智文 01/16 (m)
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.4 (L)	現場儀器量測頻率：1 (min-次)

(1)洗井方法：A.☑微洗井-定量抽水　B.□井柱水體積置換法-定量抽水

C.□本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☑氣囊式抽水泵　□貝勒管　□其他：_____

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.1/±0.2℃	導電度 (μS/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註 1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 10：46	0.5	2.971	0.5	7.92/26.0	857	2.68	186.0	21.34	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10：47	0.5	2.971	0.5	7.92/26.0	854	2.67	185.6	21.31	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10：48	0.5	2.972	0.5	7.91/26.0	852	2.65	185.4	21.26	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10：49	0.5	2.972	0.5	7.91/26.0	850	2.64	185.2	袁智文 01/16 21.24	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10：50	0.5	2.974	0.5	7.90/26.0	850	2.61	185.1	21.19	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) 10：51	0.5	2.975	0.5	7.90/26.0	849	2.60	185.0	21.17	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁
(洗井) ：									□無色 □_____色 □無味 □異味 □油味 □無雜質 □微濁 □混濁
(採樣) 10：54	0.5	2.975	29	7.90/26.0 7.91/26.0 7.90/26.0 ℃	847 847 847	2.51	184.8	21.14	☑無色 □_____色 ☑無味 □異味 □油味 ☑無雜質 □微濁 □混濁

汲出水總體積：32 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.975 (m)；水位洩降 0.010 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 54 分，結束時間：11 時 55 分】

採樣器材：☑同洗井設備 □貝勒管□其他_____　採樣器放置深度：X (m)

附註：□採樣器放置深度由委託單位指定（□井篩中段 □水位下__米 □井底上__米 □其它：　）

□非標準井（□2 吋簡易井；□其它形式：　）

□井內含有不互溶有機液體 □井底有泥沙 □其它_____

井水體積(L): 2 吋井: 2.0*井水深度　4 吋井: 8.1*井水深度　井水體積（L）=0.51·直徑(吋)·直徑(吋)·井水深度(公尺)

註 1：濁度(NTU)＞20 為±10%，20~5 為±2，3 次低於 5 為穩定

TESP-PW-103-02/113.05.01/1.7　　審核人員：許斐爾 1/22

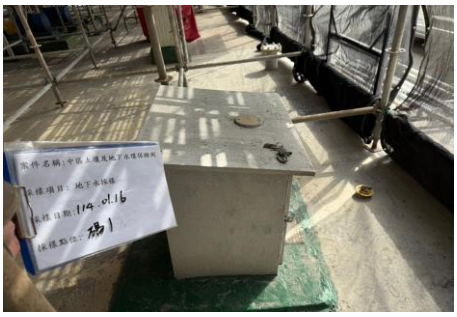
檢驗室專案編號: KE114G10015

淇 荃 環 保 科 技 有 限 公 司

採樣現場記錄－照片說明表

說明:	碼1(東)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(西)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處



說明:	碼1(南)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(北)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(採樣中)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(採樣後)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(水流元)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼1(井牌)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

頁次	1/1

FORM-TESP-PW-103-04/110.03.01/1.1

環境部

環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自109年02月26日至
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁

部長 薛富盛

中華民國112年11月2日

環境部

環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐千嵐

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

環境部

環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
18、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

環境部

環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

24、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本部（改制前行政院環境保護署）109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署授檢字第1117001820號函及112年10月17日環部授研字第1125004039號函辦理。

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0082-1-2
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
檢測目的：定檢申報
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位：淇荃環保科技有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第142號)
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號
樣品特性：地下水

業　　別：-
採樣時間：114年1月16日
收樣時間：114年1月16日 21:10
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年1月24日
聯 絡 人：張育誠

檢測項目	專案編號	IU14U0082-1					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	碼1	以下空白					法規值[註7]	
	採樣編號	KG1001304						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140116001							
	採樣時間(時:分)	14:20							
	單位	檢　測　值							
甲醛 [註5]	mg/L	ND(<0.0119)					NIEA W782.52B	-	-
以下空白									

聲　明　書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司
負 責 人：鄭　仁　雄

報告專用章
柏新科技(股)公司
負責人:鄭仁雄
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0082-1-2

備註：

1.報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，並註明實測值及單位。
4.本檢測報告之樣品由委託單位自行送樣，僅對收樣後樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.此檢測項目之方法偵測極限為參考公告檢測方法中單一實驗室之方法偵測極限值。
6.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
7.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

附錄10-466

環境部

環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第115號

柏新科技股份有限公司經本部依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自111年05月04日至
116年05月03日止

許可證內容詳見副頁

部長 薛富盛

中華民國112年10月17日

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第115號

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路二段530之1號9樓

檢驗室主管：黃中煜

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
4、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
5、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
6、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
7、鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
8、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
9、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
10、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
11、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
12、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
13、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
14、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法（NIEA W406）
15、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
16、氟鹽(以F-計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
17、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法－比色法（NIEA W418）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁

107.12.3000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第115號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

18、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
19、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
20、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
21、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
22、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
23、氰氮：水中氰氮檢測方法－靛酚比色法（NIEA W448）
24、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
25、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
26、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
27、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
28、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
29、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
30、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
31、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
32、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
33、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第115號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

34、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
35、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
36、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
37、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
38、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
39、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
40、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
41、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
42、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
43、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
44、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
45、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第115號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

47、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、2,4,5-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
50、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
51、3,3'-二氯聯苯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
52、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
53、總石油碳氫化合物：水中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA W901）
（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署111年5月2日環署授檢字第1117102695號函辦理。
3、變更事項依據本署111年7月8日環署授檢字第1117003030號函辦理

107.12.3000

FT114W0023

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:4.0
表單編號:13-QAM-001(147)
啟用日期:113/03/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司
環境部許可證字號：環境部國環檢證字第048號
聯絡電話：(04)2313-4457　傳真：(04)2313-4458　　聯 絡 人：謝宜倫

地下水樣品檢驗報告

受測單位： 台塑石化股份有限公司碼槽處
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
委託單位： 台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣單位： 淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)
樣品特性： 液態
採樣方法： NIEA W103.56B
檢測目的： 定檢申報
採樣地址： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號：FT114W0023　　行程編號： KEUW25010017
報告編號：FT114W0023-5
採樣日期： 114 年 01 月 16 日
至 114 年 01 月 16 日
收樣時間： 114 年 01 月 16 日 19 時 35 分
至 114 年 01 月 16 日 20 時 29 分
報告日期： 114 年 02 月 03 日

聲明書:
(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
(三)本報告共 3 頁，報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
(四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：☐游政達(FTA-13)
無機檢測類：☑林素杏(FTI-01)、☐吳敏如(FTI-09)、☑陳齊君(FTI-08)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃鶯
檢驗室主任：林素杏

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管或檢測報告簽署人(簽章):

三普環境分析股份有限公司

項次	檢測項目	單位	樣品編號/採樣時間/採樣地點/採樣座標 W1140116-004 09:38~14:20 KG1001304(碼1) * *	管制標準	監測標準	檢測方法	備註
1	總溶解固體物	mg/L	536	*	1250	NIEA W210.58A	
2	總硬度	mg/L	351	*	750	NIEA W208.51A	
3	氯鹽	mg/L	103	*	625	NIEA W406.52C	
4	硫酸鹽	mg/L	61.2	*	625	NIEA W430.52C	
5	氨氮	mg/L	<0.080(0.032)	*	0.25	NIEA W448.52B	QDL=0.080
6	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND<0.0057	10	5	NIEA W436.52C	MDL=0.0057
7	硝酸鹽氮	mg/L	0.31	100	50	NIEA W436.52C	
8	氟鹽	mg/L	0.68	8.0	4.0	NIEA W413.52A	
9	鎘	mg/L	ND<0.00035	0.050	0.025	NIEA W311.54C	MDL=0.00035
10	鉻	mg/L	ND<0.0026	0.50	0.25	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
11	銅	mg/L	ND<0.0040	10	5	NIEA W311.54C	MDL=0.0040
12	鎳	mg/L	ND<0.0038	1.0	0.5	NIEA W311.54C	MDL=0.0038
13	鉛	mg/L	ND<0.0026	0.10	0.05	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
14	鋅	mg/L	0.019	50	25	NIEA W311.54C	
15	汞	mg/L	ND<0.00012	0.020	0.010	NIEA W330.52A	MDL=0.00012
16	砷	mg/L	0.0265	0.50	0.25	NIEA W434.54B	
17	鐵	mg/L	0.441	*	1.5	NIEA W311.54C	
18	錳	mg/L	0.231	*	0.25	NIEA W311.54C	
19	總酚	mg/L	ND<0.0013	*	0.14	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
20	總石油碳氫化合物	mg/L	0.067	10	5	NIEA W901.51B	
21	氰化物	mg/L	ND<0.00060	0.50	0.25	NIEA W410.54A	MDL=0.00060
	以下空白					報告專用章 三普環境分析(股)公司 負責人:黃鶯 檢驗室主任:林素杏	

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0023
報告編號：FT114W0023-5

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以”N.D.＜ MDL值”或 ”ND＜ MDL值”表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以”＜QDL 值”表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以”＜最小報告位數值”表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶩
檢驗室主任：林素杏

FT114W0023

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:2.0
表單編號:13-QAM-001(174)
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司
聯絡電話:(04)2313-4457　傳真:(04)2313-4458　聯 絡 人:謝宜倫

地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測
委託單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣單位: 淇荃環保科技有限公司
樣品特性: 液態
採樣方法: NIEA W103.56B
檢測目的: 定檢申報
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號:FT114W0023　　行程編號: *
報告編號:FT114W0023U
採樣日期: 114 年 01 月 16 日
至 114 年 01 月 16 日
收樣時間: 114 年 01 月 16 日 19 時 35 分
至 114 年 01 月 16 日 20 時 29 分
報告日期: 114 年 02 月 03 日

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人:黃鶯
檢驗室主任:林素杏

負責人(簽章):黃鶯
檢驗室主管(簽章):

三普環境分析股份有限公司

項次	檢測項目	單位	樣品編號/採樣時間/採樣地點/採樣座標	管制標準	監測標準	檢測方法	備註
			W1140116-004				
			09:38~14:20				
			KG1001304(碼1)				
			*				
			*				
1	濁度	NTU	2.9	*	*	NIEA W219.53C	
2	硫化物	mg/L	ND<0.0055	*	*	NIEA W433.52A	MDL=0.0055
3	無機含氮量	mg/L	0.34	*	*	NIEA W448.52B NIEA W436.52C	
4	總含氮量	mg/L	0.46	*	*	NIEA W423.53C	
5	油脂	mg/L	0.3	*	*	NIEA W505.54B	
	以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0023
報告編號：FT114W0023U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以”N.D.＜ MDL值” 或 ” ND＜ MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” ＜QDL 值” 表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” ＜最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 無機含氮量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
10. 總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鴦
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司
品保品管數據登錄表

專案編號：FT114W0023

序號	檢測項目	重複樣品分析		添加樣品分析		查核樣品分析	
		重複分析相對差異百分比 %	管制範圍 %	添加樣品回收率 %	管制範圍 %	查核樣品回收率 %	管制範圍 %
1	濁度	6.3	0.0~9.8	*	*	105.0	85.0~115.0
2	總溶解固體物(≧25 mg/L)	1.7	0.0~10.0	*	*	*	*
		6.1					
3	總硬度(高濃度)	2.8	0.0~6.9	98.6	80.6~119.3	101.2	85.0~115.0
4	氯鹽(高濃度)	3.6	0.0~8.3	94.1	86.9~114.8	104.3	87.5~113.4
	氯鹽(低濃度)	3.5	0.0~10.3	93.4	81.2~118.4	109.8	80.0~119.5
5	硫酸鹽	0.4	0.0~11.1	98.6	80.0~120.0	101.2	80.0~120.0
6	硫化物	3.7	0.0~14.3	110.5	75.0~124.6	106.1	80.0~120.0
7	氨氮	4.5	0.0~14.9	104.3	85.0~115.0	100.9	85.0~115.0
8	亞硝酸鹽氮	5.3	0.0~8.9	106.4	78.5~122.3	105.2	81.5~118.3
9	硝酸鹽氮	1.7	0.0~8.0	106.5	82.2~116.9	102.4	82.8~117.2
10	無機含氮量	*	*	*	*	*	*
11	總含氮量	*	*	*	*	*	*
12	氟鹽	5.5	0.0~8.7	107.9	89.0~112.1	97.3	92.2~109.0
13	鎘	11.6	0.0~20.0	94.7	80.0~120.0	104.1	80.0~120.0
14	鉻	11.2	0.0~20.0	96.7	80.4~120.0	103.1	82.3~118.9
15	銅	12.4	0.0~20.0	93.4	81.6~117.4	102.0	80.1~120.0
16	鎳	12.1	0.0~20.0	90.7	80.0~120.0	102.7	80.0~120.0
17	鉛	12.2	0.0~20.0	91.8	82.0~118.4	103.8	80.0~120.0
18	鋅	11.3	0.0~20.0	99.1	80.0~120.0	106.4	80.0~120.0
19	汞	10.0	0.0~13.0	89.7	78.7~123.2	111.8	80.0~120.0
20	砷	4.0	0.0~15.1	93.6	75.0~125.0	94.6	80.0~120.0
21	鐵	3.0	0.0~20.0	93.6	80.0~120.0	94.2	80.0~120.0
22	錳	2.9	0.0~20.0	98.5	80.0~120.0	96.7	80.0~120.0
23	油脂	*	*	*	*	89.8	78.0~98.7
24	總有機碳	3.1	0.0~11.4	108.7	77.3~122.7	87.0	85.0~115.0
25	總酚	2.9	0.0~11.5	85.4	85.0~116.8	90.4	85.0~115.0
26	氰化物	1.8	0.0~8.9	105.1	76.4~124.0	95.0	80.0~120.0
27	凱氏氮	4.9	0.0~12.8	100.1	76.9~122.6	95.3	83.1~118.2

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司
品保品管數據登錄表

專案編號：FT114W0023

序號	檢測項目	重複樣品分析		添加樣品分析		查核樣品分析	
		重複分析相對差異百分比 %	管制範圍 %	添加樣品回收率 %	管制範圍 %	查核樣品回收率 %	管制範圍 %
1	總石油碳氫化合物(C_{10}~C_{50})	9.1	0~30.0	73.8	60.0~140.0	82.6	70.0~130.0
2	總石油碳氫化合物(C_6~C_9)	4.1	0~20.5	98.6	70.1~132.6	91.4	75.0~119.2
	以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 喬
檢驗室主任：林素杏

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：碼2
樣品特性：無色/無味/微濁
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣地點：碼2
採樣單位：淇荃環保科技有限公司
採樣方法：NIEA W103.56B
檢測目的：定檢申報

專案編號：KE114G10015
收樣日期：*
報告編號：KE114G1001506N(註3)
採樣日期：民國114年01月16日 13時27分~15時00分
報告日期：民國114年02月05日
聯絡人：林采慧

檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註
水位	m	2.766	水位計法	
水溫	℃	23.8	NIEA W217.51A	
pH值	-	8.0	NIEA W424.53A	
導電度	μS/cm	594	NIEA W203.52C	
總餘氯	mg/L	0.28	NIEA W408.51A	
以下空白				

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。
2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。
3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。
4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。
5.濁度測項委由三普環境分析股份有限公司執行分析，委託單位報告編號：FT114W0023-1U。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：徐子嵐

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負責人：周宏沂
檢驗室主管：徐子嵐
高雄市大社區萬金路349巷21-1號

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品檢驗報告

樣品編號(名稱)：KG1001307(碼2)　　行程代碼：KEUW25010017

樣品特性：無色/無味/微濁　　專案編號：KE114G10015

委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處　　收樣日期：民國114年01月17日　08時30分

採樣地點：碼2　　報告編號：KG114100130702

採樣單位：淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)　　採樣日期：民國114年01月16日　13時27分~15時00分

採樣方法：NIEA W103.56B　　報告日期：民國114年02月05日

檢測目的：定檢申報　　聯絡人：林采慧

檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註	第2類地下水監測標準	第2類地下水管制標準
苯	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
甲苯	mg/L	ND<0.00028	NIEA W785.57B	MDL=0.00028	5	10
二甲苯[註4]	mg/L	ND<0.00077	NIEA W785.57B	MDL=0.00077	50	100
乙苯	mg/L	ND<0.00027	NIEA W785.57B	MDL=0.00027	3.5	7
氯苯	mg/L	ND<0.00030	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.5	1
1,4-二氯苯	mg/L	ND<0.00024	NIEA W785.57B	MDL=0.00024	0.375	0.75
萘	mg/L	ND<0.00015	NIEA W785.57B	MDL=0.00015	0.2	0.4
氯甲烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.15	0.3
二氯甲烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
氯仿	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.5	1
1,1-二氯乙烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	4.25	8.5
1,2-二氯乙烷	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.025	0.05
1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.025	0.05
氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.01	0.02
1,1-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.035	0.07
順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.35	0.7
反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND<0.00032	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	0.5	1
三氯乙烯	mg/L	ND<0.00030	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.025	0.05
四氯乙烯	mg/L	ND<0.00031	NIEA W785.57B	MDL=0.00031	0.025	0.05
四氯化碳	mg/L	ND<0.00034	NIEA W785.57B	MDL=0.00034	0.025	0.05
甲基第三丁基醚	mg/L	ND<0.00029	NIEA W785.57B	MDL=0.00029	0.5	1
以下空白						

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

備註:
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽屬於相關內部文件，地下水採樣簽署人：陳俊勳(KEI-02)
2.檢測值低於方法偵測極限以ND表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)，若檢測值高於MDL但低於檢量線最低濃度值時，以<定量極限表示，並註明其實際檢測值。
3.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。
4.二甲苯測值係由間、對-二甲苯、鄰-二甲苯檢測值總和而得，若檢測值為ND時以MDL值加總；若檢測值小於檢量線最低濃度時，則以實際檢測值做加總。
5.甲醛測項委由柏新科技股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：IU14U0083-1-2。
6.其餘檢測項目委由三普環境分析股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：FT114W023-11、FT114W0023-1U。
7.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負 責 人：周宏沂

檢驗室主管：徐于嵐

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負 責 人：周宏沂
檢驗室主管：徐于嵐
高雄市大社區萬金路349巷21-1號

淇荃環保科技有限公司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品檢驗報告-附件

樣品編號(名稱)：KG1001307(碼2)
樣品特性：無色/無味/微濁
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣地點：碼2
採樣單位：淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)
採樣方法：NIEA W103.56B
檢測目的：定檢申報

行程代碼：KEUW25010017
專案編號：KE114G10015
收樣日期：民國114年01月17日 08時30分
報告編號：KG114100130702
採樣日期：民國114年01月16日 13時27分~15時00分
報告日期：民國114年02月05日
聯絡人：林采慧

序號	委外檢測項目	序號	委外檢測項目
1	總溶解固體物	25	甲醛
2	總硬度	26	氰化物
3	氯鹽		以下空白
4	氟鹽		
5	硫化物		
6	硫酸鹽		
7	油脂		
8	銅		
9	鉛		
10	鋅		
11	鎘		
12	汞		
13	鉻		
14	砷		
15	鎳		
16	鐵		
17	錳		
18	總含氮量		
19	無機含氮量		
20	氨氮		
21	亞硝酸鹽氮		
22	硝酸鹽氮		
23	總酚		
24	總石油碳氫化合物		

備註：
1.甲醛測項委由柏新科技股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：IU14U0083-1-2。
2.其餘檢測項目委由三普環境分析股份有限公司執行分析，項目詳見檢驗報告附件。
委託單位報告編號：FT114W023-11、FT114W0023-1U。
3.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

淇 荃 環 保 科 技 有 限 公 司

CHI CHUAN Environmental Technology Co., Ltd

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第142號

地下水樣品品保頁

樣品編號(名稱)： KG1001307(碼2)

專 案 編 號 ： KE114G10015

報 告 編 號 ： KG114100130702

序號	檢測項目	空白分析 ≤2MDL	重複分析(%)		查核分析(%)		添加分析(%)	
			差異	管制範圍	回收率	管制範圍	回收率	管制範圍
1	氯甲烷	≤2MDL	2.8	0~25	88.2	75~125	102.8	65~135
2	氯乙烯	≤2MDL	2.8	0~25	78.0	75~125	86.8	65~135
3	1,1-二氯乙烯	≤2MDL	1.4	0~25	76.3	75~125	75.0	65~135
4	二氯甲烷	≤2MDL	0.9	0~25	75.8	75~125	78.3	65~135
5	反-1,2-二氯乙烯	≤2MDL	1.7	0~25	80.2	75~125	72.3	65~135
6	甲基第三丁基醚	≤2MDL	0.5	0~25	99.7	75~125	96.9	65~135
7	1,1-二氯乙烷	≤2MDL	5.0	0~25	108.0	75~125	95.9	65~135
8	順-1,2-二氯乙烯	≤2MDL	4.6	0~25	80.9	75~125	71.6	65~135
9	氯仿	≤2MDL	3.9	0~25	101.7	75~125	89.3	65~135
10	四氯化碳	≤2MDL	6.3	0~25	121.7	75~125	121.7	65~135
11	苯	≤2MDL	5.5	0~25	102.5	75~125	96.0	65~135
12	1,2-二氯乙烷	≤2MDL	3.4	0~25	111.1	75~125	100.3	65~135
13	三氯乙烯	≤2MDL	7.2	0~25	100.6	75~125	95.9	65~135
14	甲苯	≤2MDL	4.4	0~25	114.5	75~125	96.3	65~135
15	1,1,2-三氯乙烷	≤2MDL	19.3	0~25	123.0	75~125	112.8	65~135
16	四氯乙烯	≤2MDL	6.2	0~25	102.0	75~125	85.7	65~135
17	氯苯	≤2MDL	5.0	0~25	115.8	75~125	86.5	65~135
18	乙苯	≤2MDL	6.3	0~25	109.6	75~125	82.2	65~135
19	間,對-二甲苯	≤2MDL	5.0	0~25	112.1	75~125	83.1	65~135
20	鄰-二甲苯	≤2MDL	7.2	0~25	89.2	75~125	75.0	65~135
21	1,4-二氯苯	≤2MDL	5.5	0~25	91.0	75~125	75.1	65~135
22	萘	≤2MDL	8.3	0~25	79.2	75~125	68.8	65~135
	以下空白							

檢測報告專用章
淇荃環保科技有限公司
負 責 人：周宏沂
檢驗室主管：徐于嵐
高雄市大社區萬金路349巷21-1號

淇荃環保科技有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

KE114G10015/KE114G10016

專案編號：~~KE114G10015/KE114G10014~~ 麦智文 01/16

使用/校正日期：114.01.16　　使用人員：麦智文

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☑ WTW pH 3210 ☐ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W-0004	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認	(pH=7.00)	(pH=)	斜率(mV/pH)
pH	☑ pH=7	☑ pH=4	☑ pH=10	實測值/溫度	7.02/26.2		-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.1	26.4	26.5	理論值	7.00		-56.5
編號	1121025-1-02	113122-1-01	113122-1-04	編號	1121025-1-01		零點電位(mV)
分裝日期	114.01.14	114.01.14	114.01.14	分裝日期	114.01.14		-25mV~25mV -19.4

※pH使用注意事項

1.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐ WTW Cond 3210 ☑ WTW Cond 3310	Sampling-W-0046	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01M KCl標準溶液校正	標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm^{-1})
編號：1130219-1-01	(μS/cm/25℃)	(℃)	(μS/cm/25℃)	0.450~0.500
分裝日期：114.01.14	1413	25.4	1416	0.485

第二來源0.01M KCl標準溶液確認	標準值	溫度	儀器讀值	儀器讀值允收範圍
編號：1130219-1-02	(μS/cm/25℃)	(℃)	(μS/cm/25℃)	(相對誤差±1%)
分裝日期：114.01.14	1413	25.6	1417	0.01M KCl:1399~1427

儀器名稱 麦智文 01/16	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☑ WTW pH 3210 ☑ WTW pH 3310	Sampling-W-~~0047~~0020 麦智文	☑良好 ☐異常：	—

標準溶液校正(mV)	實測值(mV)	理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
220	219.5	220	

校正標準液編號：1130624-1-08　/分裝日期：114.01.14

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐ WTW Oxi 3210 ☑ WTW Oxi 3310	Sampling-W-0043	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	溶氧百分比(%)	斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7，需更換電極填充液或清洗電極。
	8.11/26.3	100.5	0.98	

※DO使用注意事項:

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.電極檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極是否破損。

☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

4.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)： 1015　　**標準件(mbar)：** 1016

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☑ WTW Turb 355IR	Sampling-W-~~0020~~0040 麦智文 01/16	☐良好 ☐異常：	NIEA W219

校正標準液(NTU)	實測值(NTU)	理論值(NTU)	合格參考值 ±1.0 %
1000	999.6	1000	

校正標準液編號：1130502-1-01

採樣器材清洗: ☑是 ☐否-相關採樣器材清洗。

審核人員：許斐雯 1/22

TESP-PW-103-03/113.05.01/2.0

淇荃環保科技有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：~~KE113G10015~~ KE114G10015 袁智炎 01/16　　採樣日期：114 年 01 月 16 日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣　　採樣人員：袁智炎

井　　號：碼 2　　實驗室編號：KG1001307　　井篩深度：1.800 -10.800

井位座標：E(X)：16.5955.432 N(Y)：2633192.438 (☑TWD ☐67 ☑97 ☐_____)

資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　　天候狀況：☐晴天 ☑陰天 ☐雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水☐無鎖頭☐其它_____)

洗井前水位量測:1. 13：22，2.764 m 2. 13：23，2.765 m 3. 13：24，2.766 m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間：13 時 27 分；洗井結束時間：13 時 47 分

井管內徑：	4 (inch)	水位面至井口深度：	2.766 (m)	井底至井口深度：	10.748 (m)
井水深度：	7.982 (m)	井水體積：	64.465 (L)	泵進水口深度：	6.759 (m)
井篩長度：	9 (m)	水流元容積：	0.4 (L)	現場儀器量測頻率：	4 (min-次)

(1)洗井方法：A.☑微洗井-定量抽水　B.☐井柱水體積置換法-定量抽水

C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☑氣囊式抽水泵　☐貝勒管　☐其他：_____

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.1/±0.2℃	導電度 (μS/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註 1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 13：27	0.1	2.766	0.4	7.96/23.7	618	2.40	109.8	19.58	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 13：31	0.1	2.768	0.4	7.97/23.7	609	2.36	110.2	19.54	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 13：35	0.1	2.770	0.4	7.98/23.7	600	2.34	109.8	19.51	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 13：39	0.1	2.771	0.4	7.98/23.8	597	2.31	109.2	19.46	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 13：43	0.1	2.771	0.4	7.97/23.8	596	2.27	108.6	19.41	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 13：47	0.1	2.772	0.4	7.97/23.8	595	2.24	108.4	19.37	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井)：									☐無色 ☐_____色 ☐無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☐微濁 ☐混濁
(採樣) 13：50	0.1	2.772	0.81	7.97/23.8　7.97/23.8 7.97 / 23.8 ℃	594　594 594	2.21	108.1	19.31	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁

汲出水總體積：3.21 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.772 (m)；水位洩降 0.006 (m)

採樣資料【開始時間：13 時 50 分，結束時間：14 時 00 分】

採樣器材：☑同洗井設備 ☐貝勒管☐其他_____　採樣器放置深度：* (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定（☐井篩中段 ☐水位下__米 ☐井底上__米 ☐其它：　　）

☐非標準井（☐2 吋簡易井；☐其它形式：

☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙 ☑其它 浮油厚度 0.0mm 總餘氯：0.28mg/L

井水體積(L): 2 吋井: 2.0*井水深度　4 吋井: 8.1*井水深度　井水體積（L）=0.51×直徑(吋)×直徑(吋)×井水深度(公尺)

註 1：濁度(NTU) > 20 為±10%，20~5 為±2，3 次低於 5 為穩定

TESP-PW-103-02/03.05.01/1.7　　審核人員：

淇荃環保科技有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G10015　　採樣日期：114 年 01 月 16 日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣　　採樣人員：趙智亮

井　　號：碼2　　實驗室編號：KG1001307　　井篩深度：1.200~10.200

井位座標：E(X)：165955.432　N(Y)：2633192.438　(☑TWD ☐67 ☑97 ☐_____)

資料來源：☑監測井告示牌 ☐業主提供 ☐無　　天候狀況：☐晴天 ☑陰天 ☐雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整：☑是 ☐否 (現場情況描述：☐井內積水☐無鎖頭☐其它_____)

洗井前水位量測:1. 14:03 ，2.772 m 2. 14:04 ，2.773 m 3. 14:05 ，2.774 m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間： 14 時 08 分；洗井結束時間： 14 時 13 分

井管內徑： 4 (inch)	水位面至井口深度： 2.766 (m)	井底至井口深度： 10.748 (m)
井水深度： 7.982 (m)	井水體積： 64.405 (L)	泵進水口深度： 6.757 (m)
井篩長度： 9 (m)	水流元容積： 0.4 (L)	現場儀器量測頻率： 1 (min-次)

(1)洗井方法：A.☑微洗井-定量抽水　B.☐井柱水體積置換法-定量抽水

C.☐本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：☑氣囊式抽水泵　☐貝勒管　☐其他：_____

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度℃) ±0.1/±0.2℃	導電度 (μS/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註 1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 14:08	0.5	2.774	0.5	7.98/23.9	594	2.20	107.6	19.26	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 14:09	0.5	2.775	0.5	7.98/23.9	592	2.16	107.4	19.21	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 14:10	0.5	2.775	0.5	7.98/23.9	590	2.14	107.1	19.20	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 14:11	0.5	2.777	0.5	7.99/23.9	588	2.12	106.8	19.17	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 14:12	0.5	2.777	0.5	7.99/23.9	586	2.10	106.6	19.16	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) 14:13	0.5	2.778	0.5	7.99/23.9	584	2.09	106.4	19.15	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁
(洗井) :									☐無色 ☐_____色 ☐無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☐微濁 ☐混濁
(採樣) 14:16	0.5	2.778	21	7.99/23.9 7.99/23.9 7.99/23.9 ℃	584 584 584	2.06	106.2	19.12	☑無色 ☐_____色 ☑無味 ☐異味 ☐油味 ☐無雜質 ☑微濁 ☐混濁

汲出水總體積：24 (L)　洗井結束時水位面至井口深度：2.778 (m)；水位洩降 0.012 (m)

採樣資料【開始時間：14 時 16 分，結束時間：15 時 00 分】

採樣器材：☑同洗井設備 ☐貝勒管☐其他_____　採樣器放置深度：* (m)

附註：☐採樣器放置深度由委託單位指定（☐井篩中段 ☐水位下__米 ☐井底上__米 ☐其它：　　）

☐非標準井（☐2 吋簡易井；☐其它形式：　　）

☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙 ☐其它_____

井水體積(L): 2 吋井: 2.0*井水深度　4 吋井: 8.1*井水深度　井水體積（L）=0.51×直徑(吋)×直徑(吋)×井水深度(公尺)

註 1：濁度(NTU)＞20 為±10%，20~5 為±2，3 次低於 5 為穩定

TESP-PW-103-02/113.05.01/1.7　　審核人員：

檢驗室專案編號: KE114G10015

淇 荃 環 保 科 技 有 限 公 司

採樣現場記錄－照片說明表

說明:	碼2(東)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

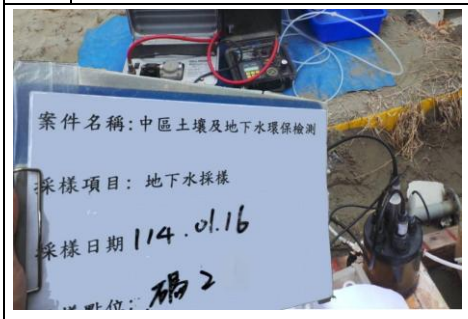
說明:	碼2(西)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼2(南)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼2(北)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼2(採樣中)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼2(採樣後)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處



說明:	碼2(水流元)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

說明:	碼2(井牌)
日期:	114.01.16
地點:	台塑石化股份有限公司碼槽處

頁次	1/1

環境部
環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自109年02月26日至
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁

部長 薛富盛

中華民國112年11月2日

環境部
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐千嵐

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

環境部

環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
18、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

環境部

環境檢驗測定機構許可證　副頁

環境部國環檢證字第142號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

24、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（以下空白）

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本部（改制前行政院環境保護署）109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署授檢字第1117001820號函及112年10月17日環部授研字第1125004039號函辦理。

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0083-1-2
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處
檢測目的：定檢申報
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測
採樣單位：淇荃環保科技有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第142號)
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號
樣品特性：地下水

業　　別：-
採樣時間：114年1月16日
收樣時間：114年1月16日 21:20
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年1月24日
聯 絡 人：張育誠

檢測項目	專案編號	IU14U0083-1					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	碼2	以下空白					法規值[註7]	
	採樣編號	KG1001307						監測標準	管制標準
	樣品編號	U140116002							
	採樣時間(時:分)	14:20							
	單位	檢測值							
甲醛 [註5]	mg/L	ND(<0.0119)					NIEA W782.52B	-	-
以下空白									

聲　明　書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司
負 責 人：鄭　仁　雄

報告專用章
柏新科技(股)公司
負責人:鄭仁雄
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

柏新科技股份有限公司

檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號： IU14U0083-1-2

備註：

1.報告共 2 頁，分離使用無效。
2.低於方法偵測極限之測定值以〝ND〞表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以〝<QDL〞表示，並註明實測值及單位。
4.本檢測報告之樣品由委託單位自行送樣，僅對收樣後樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5.此檢測項目之方法偵測極限為參考公告檢測方法中單一實驗室之方法偵測極限值。
6.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
7.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。

FT114W0023

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:4.0
表單編號:13-QAM-001(147)
啟用日期:113/03/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司
環境部許可證字號：環境部國環檢證字第048號
聯絡電話：(04)2313-4457　傳真：(04)2313-4458　　聯 絡 人：謝宜倫

地下水樣品檢驗報告

受測單位： 台塑石化股份有限公司碼槽處
計畫名稱： 中區土壤及地下水環保檢測
委託單位： 台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣單位： 淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)
樣品特性： 液態
採樣方法： NIEA W103.56B
檢測目的： 定檢申報
採樣地址： 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號：FT114W0023　　行程編號： KEUW25010017
報告編號：FT114W0023-11
採樣日期： 114 年 01 月 16 日
至 114 年 01 月 16 日
收樣時間： 114 年 01 月 16 日 19 時 35 分
至 114 年 01 月 16 日 20 時 29 分
報告日期： 114 年 02 月 03 日

聲明書:
(一)茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
(三)本報告共 3 頁，報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
(四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：☐游政達(FTA-13)
無機檢測類：☑林素杏(FTI-01)、☐吳敏如(FTI-09)、☑陳齊君(FTI-08)
有機檢測類：☑林素杏(FTO-02)

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任:林素杏

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管或檢測報告簽署人(簽章): 林素杏 林素杏

三普環境分析股份有限公司

項次	檢測項目	單位	樣品編號/採樣時間/採樣地點/採樣座標	管制標準	監測標準	檢測方法	備註
			W1140116-005				
			09:38~14:20				
			KG1001307(碼2)				
			*				
			*				
1	總溶解固體物	mg/L	328	*	1250	NIEA W210.58A	
2	總硬度	mg/L	187	*	750	NIEA W208.51A	
3	氯鹽	mg/L	38.2	*	625	NIEA W406.52C	
4	硫酸鹽	mg/L	16.8	*	625	NIEA W430.52C	
5	氨氮	mg/L	ND<0.024	*	0.25	NIEA W448.52B	MDL=0.024
6	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND<0.0057	10	5	NIEA W436.52C	MDL=0.0057
7	硝酸鹽氮	mg/L	0.20	100	50	NIEA W436.52C	
8	氟鹽	mg/L	0.28	8.0	4.0	NIEA W413.52A	
9	鎘	mg/L	ND<0.00035	0.050	0.025	NIEA W311.54C	MDL=0.00035
10	鉻	mg/L	ND<0.0026	0.50	0.25	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
11	銅	mg/L	ND<0.0040	10	5	NIEA W311.54C	MDL=0.0040
12	鎳	mg/L	ND<0.0038	1.0	0.5	NIEA W311.54C	MDL=0.0038
13	鉛	mg/L	ND<0.0026	0.10	0.05	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
14	鋅	mg/L	0.010	50	25	NIEA W311.54C	
15	汞	mg/L	ND<0.00012	0.020	0.010	NIEA W330.52A	MDL=0.00012
16	砷	mg/L	0.0535	0.50	0.25	NIEA W434.54B	
17	鐵	mg/L	2.61	*	1.5	NIEA W311.54C	
18	錳	mg/L	0.067	*	0.25	NIEA W311.54C	
19	總酚	mg/L	ND<0.0013	*	0.14	NIEA W521.52A	MDL=0.0013
20	總石油碳氫化合物	mg/L	0.056	10	5	NIEA W901.51B	
21	氰化物	mg/L	ND<0.00060	0.50	0.25	NIEA W410.54A	MDL=0.00060
	以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶴
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0023
報告編號：FT114W0023-11

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以”N.D.＜ MDL值” 或 ” ND＜ MDL值”表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” ＜QDL 值”表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” ＜最小報告位數值”表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杏

FT114W0023

三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:2.0
表單編號:13-QAM-001(174)
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司
聯絡電話:(04)2313-4457　傳真:(04)2313-4458　聯 絡 人:謝宜倫

地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測
委託單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處
採樣單位: 淇荃環保科技有限公司
樣品特性: 液態
採樣方法: NIEA W103.56B
檢測目的: 定檢申報
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號:FT114W0023　　行程編號: *
報告編號:FT114W0023-1U
採樣日期: 114 年 01 月 16 日
至 114 年 01 月 16 日
收樣時間: 114 年 01 月 16 日 19 時 35 分
至 114 年 01 月 16 日 20 時 29 分
報告日期: 114 年 02 月 03 日

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人:黃鵬
檢驗室主任:林素杏

負責人(簽章):黃鵬
檢驗室主管(簽章):

三普環境分析股份有限公司

			樣品編號/採樣時間/採樣地點/採樣座標				
項次	檢測項目	單位	W1140116-005 09:38~14:20 KG1001307(碼2) * *	管制標準	監測標準	檢測方法	備註
1	濁度	NTU	26	*	*	NIEA W219.53C	
2	硫化物	mg/L	<0.020(0.006)	*	*	NIEA W433.52A	QDL=0.020
3	無機含氮量	mg/L	0.21	*	*	NIEA W448.52B NIEA W436.52C	
4	總含氮量	mg/L	0.44	*	*	NIEA W423.53C	
5	油脂	mg/L	0.3	*	*	NIEA W505.54B	
	以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人:黃鷹
檢驗室主任:林素杏

三普環境分析股份有限公司
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0023
報告編號：FT114W0023-1U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以”N.D.＜ MDL值”或 ”ND＜ MDL值”表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以”＜QDL 值”表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以”＜最小報告位數值”表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 無機含氮量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
10. 總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司
品保品管數據登錄表

專案編號：FT114W0023

序號	檢測項目	重複樣品分析		添加樣品分析		查核樣品分析	
		重複分析相對差異百分比 %	管制範圍 %	添加樣品回收率 %	管制範圍 %	查核樣品回收率 %	管制範圍 %
1	濁度	6.3	0.0~9.8	*	*	105.0	85.0~115.0
2	總溶解固體物(≧25 mg/L)	1.7	0.0~10.0	*	*	*	*
		6.1					
3	總硬度(高濃度)	2.8	0.0~6.9	98.6	80.6~119.3	101.2	85.0~115.0
4	氯鹽(高濃度)	3.6	0.0~8.3	94.1	86.9~114.8	104.3	87.5~113.4
	氯鹽(低濃度)	3.5	0.0~10.3	93.4	81.2~118.4	109.8	80.0~119.5
5	硫酸鹽	0.4	0.0~11.1	98.6	80.0~120.0	101.2	80.0~120.0
6	硫化物	3.7	0.0~14.3	110.5	75.0~124.6	106.1	80.0~120.0
7	氨氮	4.5	0.0~14.9	104.3	85.0~115.0	100.9	85.0~115.0
8	亞硝酸鹽氮	5.3	0.0~8.9	106.4	78.5~122.3	105.2	81.5~118.3
9	硝酸鹽氮	1.7	0.0~8.0	106.5	82.2~116.9	102.4	82.8~117.2
10	無機含氮量	*	*	*	*	*	*
11	總含氮量	*	*	*	*	*	*
12	氟鹽	5.5	0.0~8.7	107.9	89.0~112.1	97.3	92.2~109.0
13	鎘	11.6	0.0~20.0	94.7	80.0~120.0	104.1	80.0~120.0
14	鉻	11.2	0.0~20.0	96.7	80.4~120.0	103.1	82.3~118.9
15	銅	12.4	0.0~20.0	93.4	81.6~117.4	102.0	80.1~120.0
16	鎳	12.1	0.0~20.0	90.7	80.0~120.0	102.7	80.0~120.0
17	鉛	12.2	0.0~20.0	91.8	82.0~118.4	103.8	80.0~120.0
18	鋅	11.3	0.0~20.0	99.1	80.0~120.0	106.4	80.0~120.0
19	汞	10.0	0.0~13.0	89.7	78.7~123.2	111.8	80.0~120.0
20	砷	4.0	0.0~15.1	93.6	75.0~125.0	94.6	80.0~120.0
21	鐵	3.0	0.0~20.0	93.6	80.0~120.0	94.2	80.0~120.0
22	錳	2.9	0.0~20.0	98.5	80.0~120.0	96.7	80.0~120.0
23	油脂	*	*	*	*	89.8	78.0~98.7
24	總有機碳	3.1	0.0~11.4	108.7	77.3~122.7	87.0	85.0~115.0
25	總酚	2.9	0.0~11.5	85.4	85.0~116.8	90.4	85.0~115.0
26	氰化物	1.8	0.0~8.9	105.1	76.4~124.0	95.0	80.0~120.0
27	凱氏氮	4.9	0.0~12.8	100.1	76.9~122.6	95.3	83.1~118.2

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杏

三普環境分析股份有限公司
品保品管數據登錄表

專案編號：FT114W0023

序號	檢測項目	重複樣品分析		添加樣品分析		查核樣品分析	
		重複分析相對差異百分比 %	管制範圍 %	添加樣品回收率 %	管制範圍 %	查核樣品回收率 %	管制範圍 %
1	總石油碳氫化合物(C_{10}~C_{50})	9.1	0~30.0	73.8	60.0~140.0	82.6	70.0~130.0
2	總石油碳氫化合物(C_6~C_9)	4.1	0~20.5	98.6	70.1~132.6	91.4	75.0~119.2
	以下空白						

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人：黃 喬
檢驗室主任：林素杏

離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案
環境監測報告

監測項目：海域水質與海域生態

執行期間：114年1月至114年3月

開 發 單 位 ：台 塑 企 業
執行監測單位 ： 國立高雄科技大學

中華民國 114 年 4 月

目　　錄

第一章 監測內容概述

1.1 監測進度

海域水質、浮游性動植物監測於 114 年 2 月 27 日麥寮附近海域執行採樣作業(圖 1.1.1)。底棲生物採樣時間為 2 月 27 日(港內測站)及 1 月 14 日(外海測站)；刺網漁獲採樣時間為 1 月 22 日，作業照片如圖 1.1.2；哺乳類動物調查時間為 3 月 11 日。

1.2 監測項目、方法與頻率

執行調查項目包括海域水質與海域生態，海域水質調查計有水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、pH、葉綠素甲與營養鹽等 34 項水質參數；海域生態調查項目有底泥粒徑、總有機碳與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、刺網漁獲與哺乳類動物等項目，每季調查一次，一年共計四次，麥寮附近海域生態監測項目及頻率列於表 1.2.1。

1.3 監測計畫概述

本季各項監測結果概述如表 1.3.1 所述。海域水質部份，本季總磷項目(濃度範圍 0.024 ~ 0.124 mg/L)於 4M(新虎尾溪出海口)、4B、4A 及 1H 測站出現高於甲類海域海洋環境品質標準(0.05 mg/L)，其餘水質監測項目皆符合甲類海域海洋環境品質標準。

本季海域測站重金屬(銅、鉛、鋅、砷、鎘、鎳)濃度低於環境部底泥品質指標下限值；港內 1H 測站底泥重金屬銅測值為 68.1 mg/kg、鋅測值為 198.0 mg/kg、鎳測值為 43.8 mg/kg 濃度高於環境部底泥品質指標下限值，將持續追蹤。

本季共採獲矽藻門、藍藻門及甲藻共 3 門 39 屬 61 種浮游植物，各測站浮游植物密度介於 2,280 ~ 13,920 cells/L，平均密度為 6,293 ± 345 cells/L：各測點浮游植物種類數介於 7 ~ 17 種，平均種類數為 11 ± 1 種。其中透明海鏈藻（*Thalassiosira hyalina*）是第一優勢種，平均密度為 3,829 ± 205 cells/L，佔總數量的 60.85%；其次是活動盒形藻（*Biddulphia mobiliensis*），

平均密度為 432 ± 79 cells/L，佔總數量 6.86%；第三優勢種掌狀冠蓋藻（*Stephanopyxis palmeriana*）之平均密度為 371± 61 cells/L，佔總數量的 5.89%；第四優勢種為亞得里亞桿線藻（*Rhabdonema adriaticum*），平均密度為 360±45 cells/L，佔總數 5.72%；第五優勢種為愛氏海鏈藻（*Thalassiosira oestrupii*），平均密度為 256±30 cells/L，佔總數量的 4.07%；上述結果顯示前五大優勢種的密度佔總數量的 83.39%。

本季共採獲 6 門浮游動物，包括環節動物門、節肢動物門、毛顎動物門、脊索動物門、刺胞動物門及雙鞭毛蟲門。各測站浮游動物豐度介於 29,278 ~ 324,856 ind./ 1000m^3 之間，平均豐度為 134,319 ind./ 1000m^3；以節肢動物門的豐度最高(92,828 ind./1000 m^3，佔 69.11%)。

本季捕獲的底棲生物有環節動物門 1 科 1 屬 1 種、節肢動物門 5 科 6 屬 6 種、脊索動物門 1 科 1 屬 1 種、軟體動物門 9 科 13 屬 17 種及星蟲動物門 1 科 1 屬 1 種，共捕獲 5 門 17 科 22 屬 26 種底棲生物，數量有 2,059 隻。最優勢種為棘刺活額寄居蟹(1,630 隻)，佔總捕獲量 79.16%。

刺網漁獲生物捕獲種類有節肢動物門(甲殼類)1 科 1 種 1 隻，重量為 0.01 公斤；脊索動物門(魚類)7 科 7 種 9 隻，重量為 12.51。本季共捕獲 2 門 8 科 8 種生物，總重量為 12.52 公斤，總數量為 10 隻，脊索動物的捕獲量最多。

114 年第 1 季近海漁業產量為 100.60 公噸，沿岸漁業產量為 95.21 公噸。雲林縣海面養殖以牡蠣為主，生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，本季牡蠣生產量為 187.7 公噸。

哺乳類動物調查航線選擇為離岸(去)-近岸(回)，努力量分別為 36.2 公里與 36.2 公里，本季調查未目擊中華白海豚。

圖 1.1.1 海域水質與生態監測採樣照片(採樣時間 114 年 2 月 27 日)

矩形生物採集器作業情況(114 年 1 月 14 日)

刺網作業情況(114 年 1 月 22 日)

圖 1.1.2 矩形生物採集器與刺網之作業情況

表 1.2.1　麥寮附近海域生態監測項目、方法與頻率。

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位
海域水質	水溫	遠岸海域(1A~5A) 近岸海域(1B~5B) 潮間帶海域測點(2C~3C) 灰塘區海域測點(1D) 麥寮專用港海域測點(1H) 濁水溪口測點(1R~2R) 新虎尾溪河口測點(4M)	每季一次	NIEA W217.51A	國立高雄科技大學 黃榮富教授
	鹽度			NIEA W447.20C	
	透明度			NIEA E220.51C	
	酸鹼度			NIEA W424.53A OCA W403.50C	
	溶氧量			NIEA W455.52C	
	懸浮固體			NIEA W210.58A	東海大學 郭獻文教授
	濁度			NIEA W219.52C	
	生化需氧量			NIEA W510.55B	
	矽酸鹽			NIEA W450.50B	
	磷酸鹽			NIEA W427.53B	
	總磷			NIEA W427.53B	
	氨氮			NIEA W457.50B	
	硝酸鹽			NIEA W452.52C	
	亞硝酸鹽氮			NIEA W458.50B	
	總油脂			NIEA W506.23B	
	礦物性油脂			NIEA W506.23B	
	氰化物			USGS-NWQL: I - 1300 - 85	
	總酚			NIEA W522.51C	
	葉綠素甲			NIEA E507.04B	
	VOC			NIEA W785.57B	
	SVOC			NIEA W801.55B	

表 1.2.1　麥寮附近海域生態監測項目、方法與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位
海域水質	大腸桿菌群	遠岸海域(1A~5A) 近岸海域(1B~5B) 潮間帶海域測點(2C~3C) 灰塘區海域測點(1D) 麥寮專用港海域測點(1H) 濁水溪口測點(1R~2R) 新虎尾溪河口測點(4M)	每季一次	NIEA E237.53B	東海大學 郭獻文教授
	銅			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鉛			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鋅			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鎘			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鉻			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鐵			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鈷			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	鎳			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	汞			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	砷			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	錳			NIEA W308.22B NIEA W311.54C	
	甲基汞			NIEA W540.51B	

表 1.2.1　麥寮附近海域生態監測項目、方法與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測方法	執行單位
海域生態	底泥粒徑分析	每季一次	篩網分析	東海大學 郭獻文教授
	底泥總有機碳		濕式氧化法(Nelson 及 Sommers，1982)	
	底泥銅、鉛、鋅、鐵、砷、鎘、汞、鎳、錳		NIEA S301.61B	
	底泥六價鉻		NIEA T303.12C	
	生物體銅、鉛、鋅、鎘、鎳		NIEA C303.03C	
	生物體六價鉻		NIEA T303.12C	
	植物性浮游生物		NIEA E505.50C	國立高雄科技大學 黃榮富教授
	動物性浮游生物		NIEA E701.20C	

表 1.2.1　麥寮附近海域生態監測項目、方法與頻率(續)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測方法	執行單位
海域生態	底棲生物	每季一次	使用矩形底棲生物採樣器，以固定速度進行採樣作業，採獲樣品以篩網濾出其中之大型生物。所有採集之生物以 5% 福馬林固定，攜回實驗室鑑定種類並計算數量(NIEA E103.20C)。	國立高雄科技大學黃榮富教授
	刺網漁獲		現場以刺網於調查範圍進行調查，記錄所有漁獲生物種類、數量、重量(NIEA E102.20C)。	
	漁業資源調查	每季一次	蒐集雲林縣漁業相關資料，統計其漁業經濟	國立高雄科技大學李家銘教授
	哺乳類動物	每季一次	現場調查範圍進行調查，並記錄哺乳類動物種類、數量。	國立高雄科技大學黃榮富教授

表 1.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域監測計畫概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	採樣深度	各測站採樣深度介於水下 0.5 M~水下 23.0 M。	持續進行監測
	水溫	各測站水溫的測值範圍為 16.4 ~ 16.9 ℃。	
	鹽度	各測站鹽度的測值範圍為 32.9 ~ 33.6 psu。	
	透明度	各測站透明度的測值範圍為 0.3 M ~ 0.8 M。	
	pH	各測站範圍為 8.0 ~ 8.1。	
	溶氧量	各測站濃度範圍為 6.4 ~ 7.6 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(> 5 mg/L)。	
	生化需氧量	各測站濃度範圍為<0.2 ~ 1.87 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(2 mg/L)。	
	懸浮固體	各測站濃度範圍為 0.5 ~ 65.0 mg/L。	
	濁度	各測站範圍為 2.2 ~ 31.2 NTU。	
	大腸桿菌群	各測站含量範圍為<10 CFU/100 mL ~ 19 CFU/100 mL，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(< 1000 CFU/100 mL)。	
	總酚	各測站濃度範圍為 ND (<1 μg/L)，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(5 μg/L)。	
	氰化物	各測站濃度範圍 ND(<1 μg/L) ~ 9.0 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(10 μg/L)。	
	總油脂	各測站濃度範圍為 <0.5 mg/L。	
	礦物性油脂	各測站濃度範圍為<0.5 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(2.0 mg/L)。	
	葉綠素甲	各測站濃度範圍為 0.32 ~ 0.88 μg/L。	
	矽酸鹽	各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.15 ~ 0.51 mg/L。	
	氨氮	各測站氨氮濃度範圍為 ND (<0.01 mg/L) ~ 0.28 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(0.3 mg/L)。	
	亞硝酸鹽	各測站亞硝酸鹽濃度範圍為 ND (<0.001 mg/L) ~ 0.015 mg/L。	
	硝酸鹽	各測站硝酸鹽濃度範圍為 0.010 ~ 0.190 mg/L。	

表 1.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域監測計畫概述(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	磷酸鹽	各測站磷酸鹽濃度範圍為 0.005 ~ 0.034 mg/L。	持續進行監測
	總磷	各測站總磷濃度範圍為 0.024 ~ 0.124 mg/L，其中 4M 表層(新尾溪出海口)、4B 底層、4A 表中層、1H 表中底層超過甲類海域海洋環境品質標準外，其餘皆符合甲類海域海洋環境品質標準(0.05 mg/L)。	
海域水質	銅	各測站銅濃度範圍為 0.35 ~ 7.04 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(30.0 μg/L)。	持續進行監測
	鉛	各測站鉛濃度範圍為<0.033 ~ 0.457 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(10.0 μg/L)。	
	鋅	各測站鋅濃度範圍為 3.61 ~ 21.67 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(30 μg/L)。	
	鎘	各測站鎘濃度範圍為<0.033 ~ 0.098 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(5.0 μg/L)。	
	鉻	各測站鉻濃度範圍為<0.033 ~ 0.395 μg/L。	
	砷	各測站濃度皆低於偵測極限(<0.167 μg/L)，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50.0 μg/L)。	
	鈷	各測站鈷濃度範圍為<0.033 ~ 0.128 μg/L。	
	鐵	各測站鐵濃度範圍為 3.33 ~ 185.39 μg/L。	
	鎳	各測站鎳濃度範圍為 0.26 ~ 2.65 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。	
	汞	各測站汞濃度範圍為<0.003 ~ 0.399 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(1.0 μg/L)。	
	甲基汞	各測站甲基汞濃度皆低於方法偵測極限值(0.000045 μg/L)。	
	錳	各測站錳濃度範圍為 0.06 ~ 2.38 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50.0 μg/L)。	

表 1.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域監測計畫概述(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	VOC	各測站海水揮發性有機物測值皆低於偵測極限值，符合保護人體健康之海洋環境品質標準。	持續進行監測
	SVOC	各測站海水中半揮發性有機化合物(SVOC)皆低於偵測極限值，符合保護人體健康之海洋環境品質標準。	
海域底質	底泥粒徑	平均粒徑1R、2R、2B、2C、3A、4A及5B為中等粗砂 (0.25~0.5 mm)，1A、1B、2A、3B、3C、1D、4B、4M及5A為細砂(0.125~0.250 mm)，1H測站為泥(0.0039~0.0625 mm)。	持續進行監測
	底泥總有機碳	各測站總有機碳濃度範圍為0.11 ~ 0.75 %。	持續進行監測
	底泥重金屬元素	本季海域測站重金屬(銅、鉛、鋅、砷、鎘、鎳)濃度低於環境部底泥品質指標下限值；港內1H測站底泥重金屬銅測值為68.1 mg/kg、鋅測值為198.0 mg/kg、鎳測值為43.8 mg/kg濃度高於環境部底泥品質指標下限值，將持續追蹤。	持續進行監測

表 1.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域監測計畫概述(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域生態	生物體重金屬	生物體內重金屬含量，環境部未訂定標準，本季海域生物體重金屬(鉛、鎘)監測結果，符合衛福部【食品中污染物質及毒素衛生標準-水產動物類】，測值無異常。	持續進行監測
	植物性浮游生物	本季共採獲3門39屬61種浮游植物，各測站浮游植物密度介於2,280 ~ 13,920 cells/L，平均密度為6,293 ± 345 cells/L；優勢種為透明海鏈藻。	持續追蹤調查
	動物性浮游生物	本季共採獲6門浮游動物，各測站浮游動物豐度介於 29,278 ~ 324,856 ind./ 1000m^{3}之間；平均豐度為134,319 ind./ 1000m^3。節肢動物門豐度最高。	持續追蹤調查
	底棲生物與刺網漁獲	本季共捕獲5門17科22屬26種底棲生物，數量為2,059隻。優勢種為棘刺活額寄居蟹。 本次刺網作業共捕獲節肢動物門(甲殼類)及脊索動物門(魚類)2門8科8種生物，總漁獲重量為12.52公斤，總漁獲數量為10隻，主要漁獲以魚類為主。	持續追蹤調查
	漁業資源	114年第1季(1~3月)近海漁業產量為100.60公噸，沿岸漁業產量為95.21公噸。雲林縣海面養殖以牡蠣為主，本季牡蠣生產量為187.7公噸。	持續追蹤調查
	哺乳類動物	哺乳類動物調查航線選擇為離岸(去)-近岸(回)，本季調查未目擊中華白海豚。	持續追蹤調查

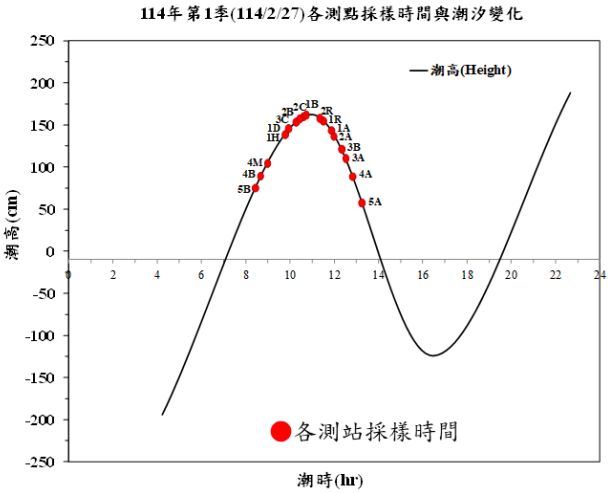
1.4 監測位址

1.4.1 海域水質與底質監測地點

海域水質監測地點位於六輕廠址附近海域，分為六輕遠岸海域測點(1A~5A)、六輕近岸海域測點(1B~5B)、六輕潮間帶海域測點(2C~3C)、六輕灰塘區海域測點(1D)、六輕專用港海域測點(1H)、新虎尾溪河口測點(4M)、濁水溪口北岸(1R~2R)，共計 17 個測站，詳如圖 1.4.1。

1.4.2 海域生態監測地點

底棲生物採樣測站為 1A-5A、1B-5B、2C、3C、1D、1H、4M、1R、2R 共 17 測站(圖 1.4.2)，刺網漁獲調查係六輕放流水入海口外為中心，離岸水深 15 公尺處往北及往南各一條測線。海洋哺乳類動物的海上調查穿越線設計是平行海岸的南北走向的航行線，範圍北至北緯 23°52’，南至北緯 23°34’，最靠近岸之航線為「近岸航線」，離岸約 1 - 1.5 公里，另外離岸較遠還有一條航線為「離岸航線」，每條航線之間平行間隔約 1 公里（圖 1.4.3）。



測站	座標	調查時間	測站	座標	調查時間
1A	N23°51'43.58" E120°11'6.39"	2 月 27 日 11：50	1H	N23°47'17.34" E120° 9'41.64"	2 月 27 日 09：50
1B	N23°51'19.78" E120°11'31.98"	2 月 27 日 10：41	4A	N23°45'51.54" E120°7'25.08"	2 月 27 日 12：50
2A	N23°50'55.31" E120°10'19.99"	2 月 27 日 11：59	4B	N23°45'25.96" E120°8'26.24"	2 月 27 日 08：41
2B	N23°50'33.32" E120°10'50.05"	2 月 27 日 10：25	5A	N23°45'2.99" E120°6'45.51"	2 月 27 日 13：14
2C	N23°50'49.16" E120°11'53.38"	2 月 27 日 10：36	5B	N23°44'36.00" E120°7'53.85"	2 月 27 日 08：26
3A	N23°49'30.34" E120° 8'49.30"	2 月 27 日 12：29	4M	N23°45'25.20" E120°10'18.12"	2 月 27 日 08：59
3B	N23°49'12.03" E120° 9'25.64"	2 月 27 日 12：21	1R	N23° 54'11.88" E120°12'4.54"	2 月 27 日 11：27
3C	N23°49'54.10" E120°11'41.43"	2 月 27 日 10：16	2R	N23° 54'06.6" E120°12'50.49"	2 月 27 日 11：20
1D	N23°48'53.91" E120°10'2.72"	2 月 27 日 09：55			
註：外海水質、沈積物及浮游生物採樣日期為 114 年 2 月 27 日(農曆 1 月 30 日，高潮時間分別為 10：50 及 22：40，採樣時間為 08：26～13：14)；港內測站採樣日期為 114 年 2 月 27 日(採樣時間為 09：50)					

(1)1A~5A、1B~5B、2C、3C、1R、2R 及 4M 為六輕四期擴建計畫環境影響說明書之調查測站。

(2)1D 為麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程環境影響說明書之調查測站。

(3)1H 為麥寮工業專用港變更計畫環境影響說明書之調查測站。

圖 1.4.1 114 年第 1 季麥寮附近海域水質與底泥監測點位座標與採樣時間

測站	座標	調查時間	測站	座標	調查時間
1A	N23°51'43.58" E120°11'6.39"	1 月 14 日 11：25	1H	N23°47'17.34" E120° 9'41.64"	2 月 27 日 09：50
1B	N23°51'19.78" E120°11'31.98"	1 月 14 日 10：02	4A	N23°45'51.54" E120° 7'25.08"	1 月 14 日 13：20
2A	N23°50'55.31" E120°10'19.99"	1 月 14 日 11：46	4B	N23°45'25.96" E120° 8'26.24"	1 月 14 日 07：42
2B	N23°50'33.32" E120°10'50.05"	1 月 14 日 09：40	5A	N23°45'2.99" E120° 6'45.51"	1 月 14 日 13：40
2C	N23°50'49.16" E120°11'53.38"	1 月 14 日 09：51	5B	N23°44'36.00" E120° 7'53.85"	1 月 14 日 07：21
3A	N23°49'30.34" E120° 8'49.30"	1 月 14 日 12：31	4M	N23°45'25.20" E120°10'18.12"	1 月 14 日 08：00
3B	N23°49'12.03" E120° 9'25.64"	1 月 14 日 12：20	1R	N23° 54'11.88" E120°12'4.54"	1 月 14 日 10：41
3C	N23°49'54.10" E120°11'41.43"	1 月 14 日 09：28	2R	N23° 54'06.6" E120°12'50.49"	1 月 14 日 10：24
1D	N23°48'53.91" E120°10'2.72"	1 月 14 日 09：14			
註：港外底棲生物採樣日期為 114 年 1 月 14 日(農曆 12 月 15 日)；港內底棲生物採樣日期為 114 年 2 月 27 日(農曆 1 月 30 日)					

圖 1.4.2 114 年第 1 季麥寮附近海域底棲生物調查點位座標及時間

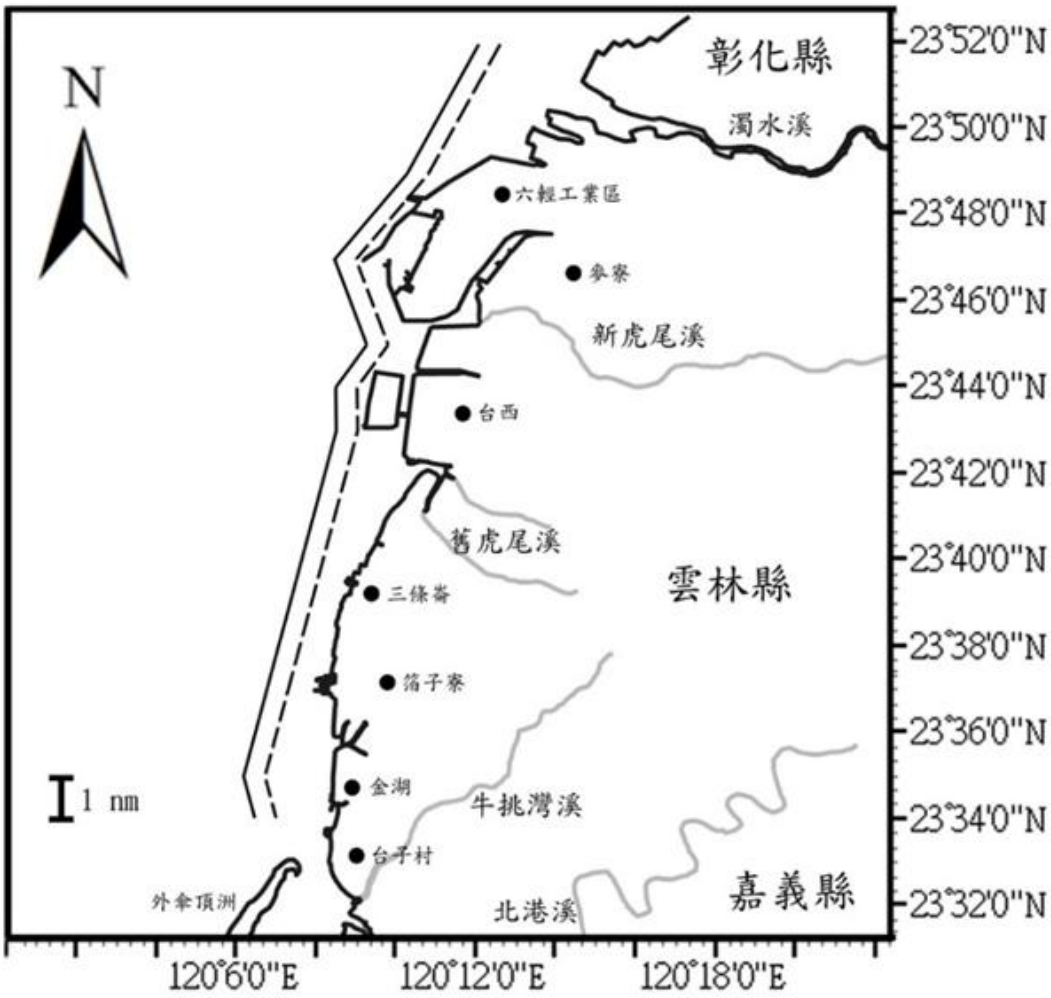


圖 1.4.3 麥寮附近海域哺乳類動物(鯨豚)生態調查航線

1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣之品保/品管

1.海域水質採樣

使用攜帶式溫鹽深儀(CTD)偵測現場海水之溫度、鹽度及深度資料，pH 測定儀量測 pH，溶氧儀測溶氧。各層水樣使用壓力式採水瓶採樣並記錄採樣深度。為避免採樣器具或運輸過程的汙染，採樣過程中攜帶 3 組不含重金屬或有機物之試劑水，伴隨運送或儲存，於採樣時作為現場空白、運送空白及設備空白之分析對照組。採樣人員於採樣完成後，即進行現場樣品分裝作業，並於樣品分裝後，依照樣品瓶組上之標籤說明規定，立即進行加藥保存。加藥保存後之樣品置於冰櫃中冷藏，並於採樣當天運回各實驗室進行分析。以下為須加藥保存的項目:(1)氰化物檢測於採樣後加入氫氧化鈉使水樣之 pH > 12；(2)氨氮、總酚、總油脂量、礦物性油脂、揮發性有機物等則於採樣後加酸使水樣之 pH < 2。所有監測項目之樣品處理及保存方法整理於表 1.5.1.1。

2.底泥採樣

以攜帶式採泥器採取各測站表層底泥，裝進乾淨塑膠封口袋及棕色玻璃瓶，置於冰桶中冷藏保存。

3.植物性浮游生物採樣

利用採水器於各測站以採水瓶採集表層、中層及底層之海水水樣，注入 1L 褐色廣口塑膠瓶中，採得水樣立即加入路戈氏碘液(Lugol’s solution)進行樣本固定保存。

4.動物性浮游生物採樣

利用北太平洋標準浮游動物網(網口直徑 45cm，網目 333μm，網身長 180cm)進行表層拖網，並在網口繫上 Hydrobios 單向流速流量計，用以計算所流經的水體積以換算浮游動物豐度。下網前先記錄時間與流速流量計讀數，由船後支架緩放沉下，並以相對船速 2 節進行表層拖網作業，待浮

游動物網收回甲板後，再記錄流速流量計讀數，將所採集的樣品經網目 100μm 漏斗過濾，並抽取表層海水沖洗再過濾及濃縮後，將採集之浮游動物樣本置於 5~10%的福馬林溶液，進行樣本的固定與保存。

5.底棲生物

在當地租用漁船，於測站遠岸區(1A~5A)、近岸區(1B~5B)、潮間帶(2C、3C)、濁水溪口(1R、2R)、灰塘區(1D)、新虎尾溪口(4M)及專用港區(1H)，共 17 個測站。利用矩形底棲生物採樣器(40cm(W) x 15cm(H) x 70(L))以固定速度進行採樣。採樣器所採之底泥及生物樣本以冷藏方式攜回實驗室，經篩網過篩挑出生物樣本，置於 75%酒精溶液中保存，進行種類鑑定後，記錄該物種之體重、個體數量、總重量及物種數，並進行數據分析。

6.刺網漁獲

在當地租用漁船，以六輕放流水入海口為中心點，離岸水深 15 公尺處，以底刺網作業採樣，漁撈作業約 6 小時後，收取刺網並將樣本以冷藏方式保存攜回實驗室進行種類鑑定，記錄個別物種之體長、體重、個體數量、總重量及物種數，選擇漁獲生物進行生物體內重金屬檢測。

7.哺乳類動物

調查範圍北起北緯 23°52’南至北緯 23°34’，調查航線共二條：「近岸航線」，離岸約 1 - 1.5 公里（在麥寮六輕工業區及新興工業區附近由於水深較深，航線會離岸較近；而河口區水較淺以及有些近岸沙洲區航線會離岸稍遠），以及「離岸航線」(由近岸航線平行往外移 0.5 海浬)，每條航線長約 37 公里。每趟調查來回走不同航線，每次皆以近岸航線加上離岸航線為當天的穿越線調查路線（圖 1.4.3），來回航線的順序由當天隨機抽選決定。每次搭乘船隻至雲林沿海進行調查期間，以手持式全球衛星定位系統 GPSmap 64st (Garmin Corp., Taiwan)定位並依照規畫航線進行調查。海豚觀察度會受天候影響，當浪級小於 4 級且能見度遠達 500 m 以上時視為航線

有效努力量(On-effort)，當天氣狀況不佳，或是當進行海豚追蹤時的紀錄則視為非航線無效努力量(Off-effort)。

最初遇見海豚時，利用手持式全球衛星定位系統首先記錄海豚被發現時的目擊位置，此外也以目測方式估計當時海豚距船的距離，慢慢接近動物後，再記錄海豚接觸位置的精確座標，估算隻數以及海豚行為，及以數位單眼相機記錄海豚影像。目擊之後如海豚群體沒有表現明顯的躲避行為則進行跟蹤，每四分鐘記錄該海豚群體之行為與 GPS 位置，當所跟蹤的海豚消失於視野且經過連續 10 分鐘之等待或尋找確認無再目擊，則返回航線上繼續進行下一群之搜尋。

表 1.5.1.1 麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
海域水質	懸浮固體物	1L PE 瓶	暗處 4℃冷藏	7 天
	濁度、矽酸鹽、硝酸鹽、亞硝酸鹽	1L PE 瓶	暗處 4℃冷藏	48 小時
	生化需氧量	1L PE 瓶	暗處 4℃冷藏	48 小時
	磷酸鹽	100mL 玻璃瓶	暗處 4℃冷藏	48 小時
	總磷	100mL 玻璃瓶	添加 1+1 硫酸使水樣 pH < 2，暗處 4℃冷藏	7 天
	氨氮	1L 棕色玻璃瓶	添加硫酸使水樣 pH<2，暗處 4℃冷藏	7 天
	總油脂、礦物性油脂	1L 棕色玻璃瓶	添加 1+1 硫酸使水樣 pH<2，暗處 4℃冷藏	28 天
	氰化物	1L PE 瓶	添加氫氧化鈉使水樣 pH>12，暗處 4℃冷藏	7 天
	總酚	1L 棕色玻璃瓶	添加硫酸使水樣 pH<2，暗處 4℃冷藏	28 天
	葉綠素甲	1L 棕色塑膠瓶×2	暗處 4℃冷藏。	24 小時
	VOCs	40 mL 棕色玻璃瓶，附鐵氟龍墊片瓶蓋	添加 3M 硫酸使水樣 pH<2，暗處 4℃冷藏	14 天
	SVOCs	1L 棕色玻璃瓶，附鐵氟龍墊片瓶蓋	暗處 4℃冷藏	7 天之內萃取，並在萃取後 40 天內完成分析
	大腸桿菌群	300mL 無菌袋	4℃冷藏	24 小時
	重金屬(銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鈷、鐵、鎳、汞及錳)	250 mL PE 瓶	0.45 μm 濾紙過濾，添加 1+1 硝酸使濾液 pH < 2，暗處 4 ℃冷藏	汞：儘速分析 其他：180 天
	甲基汞	1L 棕色玻璃瓶，附鐵氟龍墊片瓶蓋	暗處 4℃冷藏，並於 48 小時內，添加 2 mL 9M 超純硫酸	180 天

表 1.5.1.1 麥寮附近海域監測項目之採樣、樣品處理與保存(續)

監測類別	監測項目	採樣瓶	樣品處理	保存
底泥	粒徑	塑膠封口袋	4℃冷藏	無規範(本計畫於 30 天內完成分析)
	一般重金屬	塑膠封口袋	4℃冷藏	180 天
	汞	塑膠封口袋	4℃冷藏	28 天
	總有機碳	250mL 棕色玻璃	暗處 4℃冷藏	14 天
海域生態	植物性浮游生物	1L 褐色廣口塑膠瓶	路戈氏碘液(Lugol's solution)保存樣本	90 天
	動物性浮游生物	500ml PE 瓶	福馬林保存樣本	180 天
	生物體重金屬	塑膠封口袋	低溫冷凍樣本	冷凍保存 180 天

1.5.2 分析品保品管

1.5.2.1 海水/海域底泥物化性質

海水水質分析項目之檢量線迴歸係數(R)須符合高於 0.995 之品保目標規定。懸浮固體、濁度、生化需氧量、營養鹽及總酚之重覆分析的相對差異百分比須符合低於 20%之品保目標規定。濁度及營養鹽查核分析回收率須符合 85 ~ 115%之品保目標範圍，總油脂查核分析回收率須符合 75 ~ 125%之品保目標範圍，礦物性油脂查核分析回收率須符合 65 ~ 135%之品保目標範圍，總酚之查核分析回收率須符合 20 ~ 110%之品保目標範圍。營養鹽、酚類之添加分析回收率須符合 20 ~ 110%之品保目標範圍。本季品保樣品分析結果皆符合表 1.5.2.1 各分析項目之品保品管目標。

1.5.2.2 海水 VOC 及 SVOC

(1)檢量線製作

每次測定樣品時製作檢量線(檢量線持續查核若通過，則檢量線繼續使用，反之則重新建立檢量線)，並以氣相層析儀/質譜儀條件分析 1 μL 含內標準品之標準溶液，其主要的特性離子之面積及其相對的各化合物之濃度(VOC、SVOC)之標準層析圖譜如圖 1.5.2.1~圖 1.5.2.2 所示，並依下式計算每一化合物對其內標準品之相對感應因子(*RF*)。

$$RF = (Ax \times Cis)/(Ais \times Cx)$$

Ax：化合物特性離子之面積

Ais：內標準品特性離子之面積

Cis：內標準品之濃度

Cx：化合物之濃度

若每一化合物之 RSD %小於 20%，則其相對感應因子在其校正濃度範圍內可視為常數，如此可用平均感應因子進行定量。

(2)空白分析

每一批次樣品分析時取一空白樣品伴隨樣品分析步驟進行前處理及分析，確認分析過程中是否遭受污染。由每批次之空白樣品結果顯示，各化合物濃度皆低於 2 倍偵測極限，表示分析過程中未受到污染干擾定量結果。

(3)查核分析

每一批次樣品分析時取一查核樣品伴隨樣品分析步驟進行前處理及分析，確認儀器感度及前處理程序之回收率。由每批次之查核樣品結果顯示，各化合物查核回收率落於管制值，VOC：75 ~ 125%及 SVOC：50 ~ 150%)。

(4)偵測極限

本計畫執行期間，以預估之偵測極限濃度進行 7 次分析，並計算出 7 次分析之 SD，取 3 倍之 SD 為偵測極限(detection limit)。

(5)精密度

每批次樣品執行一次之重複分析，並計算各化合物之相對差異百分比。由每批次之重複樣品結果顯示，各化合物相對差異百分比落於管制值，VOC：25%及 SVOC：25%。

(6)回收率

每批次樣品執行一次之添加分析，並計算各化合物之添加回收率。由每批次之添加樣品結果顯示，各化合物添加回收率落於管制值，VOC：65 ~ 135%及 SVOC：40 ~ 160% 。

列出分析海水 VOC 及 SVOC 及內標準品之感應因子、偵測極限、查核分析及重複分析結果，亦符合目標標準(表 1.5.2.1)，所有空白樣本分析值皆低於 2 倍偵測極限。

表 1.5.2.1 海水水質分析方法與品保目標

項目	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限	重覆分析(%)	查核分析(%)	添加分析(%)	完整性(≧%)
海域水質	懸浮固體物	NIEA W210.58A	mg/L	0.5	20	-	-	95
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	25	85~115	-	95
	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	0.2	20	-	-	95
	磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg P/L	0.002	20	85~115	75~125	95
	總磷	NIEA W427.53B	mg P/L	0.005	20	85~115	75~125	95
	氨氮	NIEA W457.50B	mg N/L	0.01	20	85~115	75~125	95
	總油脂	NIEA W506.23B	mg/L	0.5	20	78~114	-	95
	礦物性油脂	NIEA W506.23B	mg/L	0.5	20	78~114	-	95
	總酚	NIEA W522.51C	μg/L	1.0	20	80~120	75~125	95
	葉綠素甲	NIEA E507.04B	μg/L	0.12	-	-	-	95
	VOC							
	二氯甲烷	NIEA W785.57B	μg/L	0.50	25	75~125	65~135	95
	1,1,1-三氯乙烷	NIEA W785.57B	μg/L	0.42	25	75~125	65~135	95
	四氯化碳	NIEA W785.57B	μg/L	0.46	25	75~125	65~135	95
	1,2-二氯乙烷	NIEA W785.57B	μg/L	0.44	25	75~125	65~131	95
	苯	NIEA W785.57B	μg/L	0.42	25	75~125	65~135	95
	三氯乙烯	NIEA W785.57B	μg/L	0.43	25	75~125	65~135	95
	甲苯	NIEA W785.57B	μg/L	0.41	25	75~125	65~135	95

表 1.5.2.1 海水水質分析方法與品保目標(續)

項目	檢驗項目	檢驗方法	單位	偵測極限	重覆分析(%)	查核分析(%)	添加分析(%)	完整性(≧%)
海域水質	SVOC							
	2,6-二氯苯酚	NIEA W801.55B	μg/L	0.20	25	50~150	40~160	95
	甲磺酸甲酯	NIEA W801.55B	μg/L	2.00	25	50~150	40~160	95
	甲磺酸乙酯	NIEA W801.55B	μg/L	2.00	25	50~150	40~160	95
	五氯苯	NIEA W801.55B	μg/L	0.20	25	50~150	40~160	95
	苯胺	NIEA W801.55B	μg/L	2.00	25	50~150	40~160	95
	苯甲醇	NIEA W801.55B	μg/L	0.20	25	50~150	40~160	95
	苯乙酮	NIEA W801.55B	μg/L	2.00	25	50~150	40~160	95
	N-亞硝基哌啶	NIEA W801.55B	μg/L	0.20	25	50~150	40~160	95
	苯酚	NIEA W801.55B	μg/L	2.00	25	50~150	40~160	95

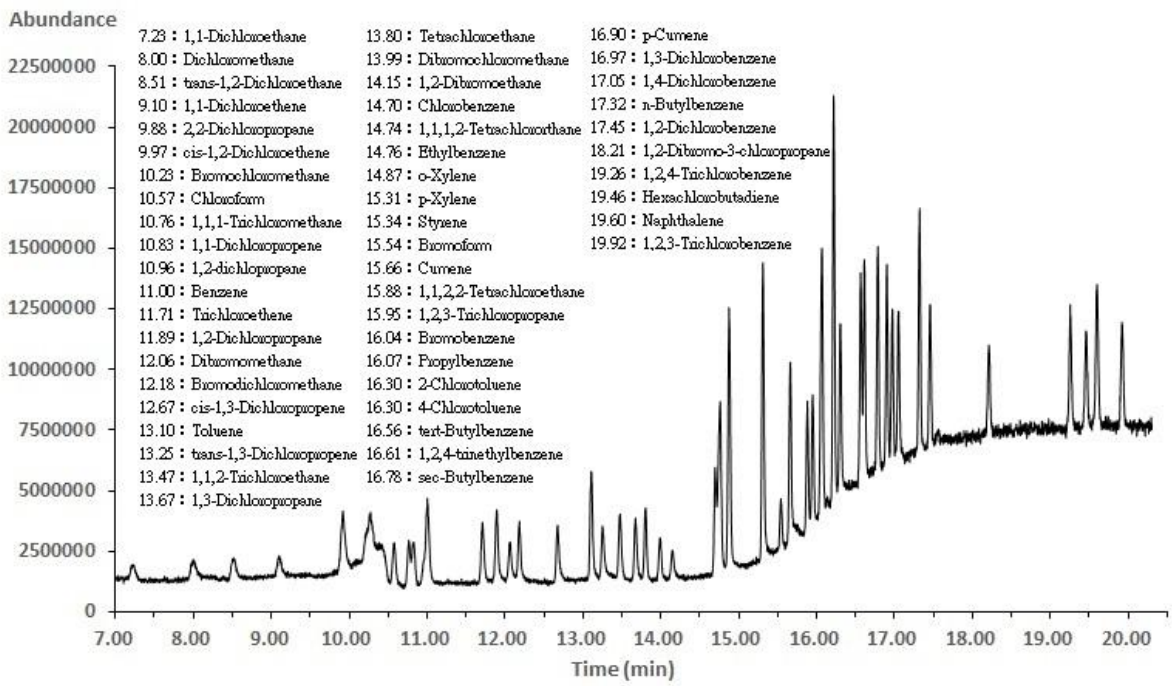


圖 1.5.2.1 VOCs 混合標準品層析圖譜

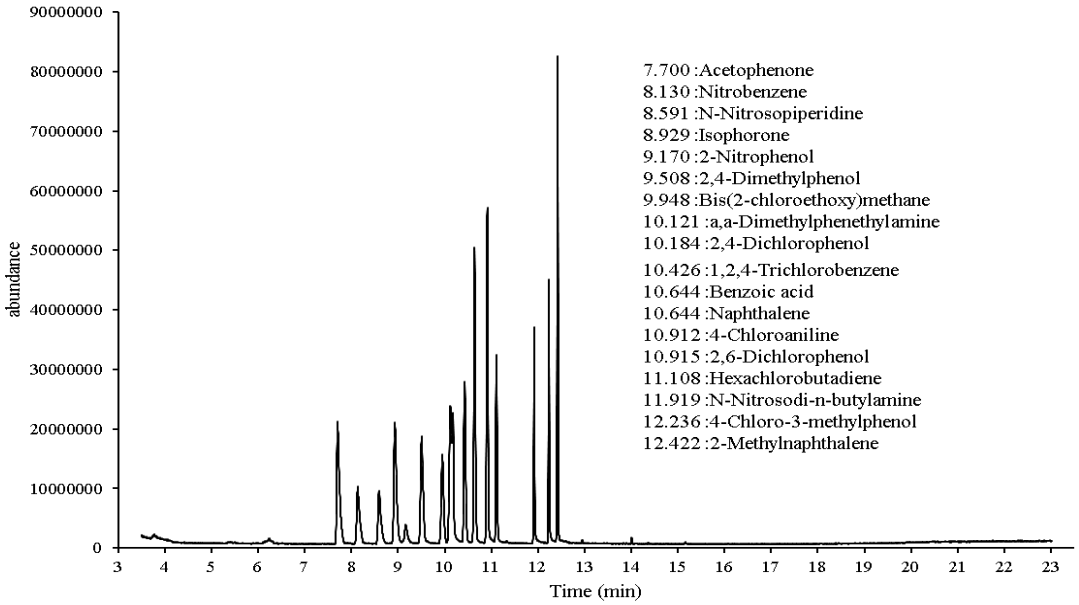


圖 1.5.2.2 SVOCs 混合標準品層析圖譜

1.5.2.3 重金屬分析

重金屬檢驗方法、樣品保存及品保品管作業主要依據環境部公告之標準方法進行，海域水質、底泥、生物體重金屬分析方法與品保目標如表 1.5.2.4 至表 1.5.2.6，其確認值(certified value)、標準偏差(standard deviation)、允收濃度範圍(acceptance interval，檢測值可接受區間)、檢測值及準確度數據詳列於表 1.5.2.7。

(1)檢量線製作

每次測定樣品時需要製作一組檢量線，其線性相關係數（R^2）必須大於 0.99 或是 R 值必須大於 0.995。

(2)空白樣品分析

每一批次樣品分析時取一空白樣品伴隨樣品分析步驟進行前處理及分析，確認分析過程中是否遭受污染。每批次之空白樣品分析，各化合物濃度皆低於 2 倍偵測極限。

(3)查核樣品分析

每一批次樣品分析時取一查核樣品伴隨樣品分析步驟進行前處理及分析，確認儀器感度及前處理程序之回收率。每批次之查核樣品分析，各化合物查核回收率落於管制值內。

(4)重複樣品分析

每批次樣品執行一次之重複樣品分析，並計算各化合物之相對差異百分比。每批次之重複樣品分析，相對差異百分比落於管制值內。

(5)添加樣品分析

每批次樣品執行一次之添加樣品分析，並計算各化合物之添加回收率。每批次之添加樣品分析，添加回收率落於管制值內。

表 1.5.2.4 海水水質重金屬分析方法與品保目標

檢驗項目	檢驗方法	偵測極限 (μg/L)	重覆分析(%)	查核分析 (%)	添加分析 (%)	完整性 (≧%)
銅	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
鉛	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.167	20	80～120	80～120	95
鋅	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
鎘	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
鉻	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
砷	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.167	20	80～120	80～120	95
鈷	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
鐵	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.333	20	80～120	80～120	95
鎳	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95
汞	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.003	20	80～120	80～120	95
甲基汞	NIEA W540.51B	0.000045	20	80～120	80～120	95
錳	NIEA W308.22B NIEA W311.54C	0.033	20	80～120	80～120	95

表 1.5.2.5 海域底泥重金屬分析方法與品保目標

檢驗項目	檢驗方法	偵測極限(乾基)	重覆分析(≦%)	查核分析(%)	添加分析(%)	完整性(≧%)
銅	NIEA S301.61B	0.202 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
鉛	NIEA S301.61B	0.202 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
鋅	NIEA S301.61B	1.012 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
鐵	NIEA S301.61B	0.00002 %	20	75～125	75～125	95
砷	NIEA S301.61B	1.012 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
鎘	NIEA S301.61B	0.202 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
六價鉻	NIEA T303.12C	0.3 mg/Kg	20	80～120	75～125	95
汞	NIEA S301.61B	0.061 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
鎳	NIEA S301.61B	0.202 mg/Kg	20	75～125	75～125	95
錳	NIEA S301.61B	0.202 mg/Kg	20	75～125	75～125	95

表 1.5.2.6 生物體重金屬分析方法與品保目標

檢驗項目	檢驗方法	方法偵測極限(濕基，mg/Kg)	重覆分析(≦%)	查核分析(%)	添加分析(%)	完整性(≧%)
銅	NIEA C303.03C NIEA M105.01B	0.01	20	75～125	75～125	95
鉛	NIEA C303.03C NIEA M105.01B	0.01	20	75～125	75～125	95
鋅	NIEA C303.03C NIEA M105.01B	0.01	20	75～125	75～125	95
鎘	NIEA C303.03C NIEA M105.01B	0.001	20	75～125	75～125	95
六價鉻	NIEA T303.12C	1.0	20	75～125	75～125	95
鎳	NIEA C303.03C NIEA M105.01B	0.01	20	75～125	75～125	95

表 1.5.2.7 底泥參考物質 (CRM029) 之濃度及準確度

元素	確認值(mg/kg)	標準偏差(mg/kg)	允收濃度範圍(mg/kg)	檢測值(mg/kg)	準確度(%)	結果判定
Cu	716 ± 37.7	64.7	521.9 ~ 910	665	93	PASS
Pb	192 ± 13.9	23.9	120.3 ~ 264	185	96	PASS
Zn	833 ± 40.0	65.7	635.9 ~ 1030	765	92	PASS
Fe	23200 ± 1460	1900	17500 ~ 28900	22400	97	PASS
As	328 ± 21.9	37.5	215.5 ~ 441	310	95	PASS
Cd	142 ± 7.54	13.5	101.5 ~ 183	147	104	PASS
Cr	129 ± 3.69	5.78	111.7 ~ 146	123	95	PASS
Hg	22.0 ± 2.30	3.19	12.4 ~ 32.0	23.4	106	PASS
Ni	373 ± 24.8	42.5	245.5 ~ 501	376	101	PASS
Mn	756 ± 56.8	68.3	551.1 ~ 961	775	102	PASS

備註：確認值(certified value)、標準偏差(standard deviation)、允收濃度範圍(acceptance interval，檢測值可接受區間)。

1.6 分析項目之檢測方法

1.6.1 海域水質分析方法

海水水質檢驗方法各分析項目的檢測方法說明如下：

1.濁度

依環境部水質測定方法(水中濁度檢測方法－濁度計法 NIEA W219.52C)測定。

2.溶氧量(DO)

依環境部水質測定方法(水中溶氧檢測方法－電極法 NIEA W455.52C)測定。

3.生化需氧量(BOD)

依環境部水質測定方法(水中生化需氧量檢測方法 NIEA W510.55B)測定。

4.懸浮固體物(SS)

依環境部水質測定方法(水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃ - 105℃ 乾燥 NIEA W210.58A)測定，並參照中華民國國家標準(CNS)檢驗方法「深層海水檢驗法-總懸浮顆粒濃度之測定」，以每次 10 mL 之蒸餾水沖洗濾膜 10 次，以去除鹽份干擾。

5.總磷(TP)

依環境部水質測定方法(水中磷檢測方法－分光光度計/維生素丙法 NIEA W427.53B)測定。

6.磷酸鹽(PO_4-P)

依環境部水質測定方法(水中磷檢測方法－分光光度計/維生素丙法 NIEA W427.53B)測定。

7.矽酸鹽(SiO_2)

依環境部水質測定方法(水中矽酸鹽檢測方法－鉬矽酸鹽比色法 (NIEA W450.50B)測定。

8.硝酸鹽氮(NO_3-N)

依環境部水質測定方法(水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原法 (NIEA W452.52C)測定。

9.亞硝酸鹽氮(NO_2-N)

依環境部水質測定方法(水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分立式分析系統比色法 (NIEA W458.50B)測定。

10.氨氮(NH_4-N)

依環境部水質測定方法(水中氨氮檢測方法－分立分析系統比色法 (NIEA W457.50B)測定。

11.葉綠素甲

依環境部環境生物測定方法(水中葉綠素 a 檢測方法－丙酮萃取法 NIEA E507.04B)測定。

12.氰化物

依美國地質勘探局國家水質實驗室檢測方法（Cyanide, Colorimetric, Pyridine-Pyrazolone (USGS-NWQL: I-1300-85)）測定。。

13.總酚

依環境部水質測定方法(水中酚類化合物檢測方法－氣相層析儀／火焰離子化偵測器，電子捕捉偵測器法 NIEA W522.51C)測定。

14.總油脂

依環境部水質測定方法(水中油脂檢測方法－液相萃取重量法 NIEA W506.23B)測定。

15.礦物性油脂

依環境部水質測定方法(水中油脂檢測方法－液相萃取重量法 NIEA W506.23B)測定。

16.揮發性有機物(VOC)

依環境部水質測定方法(水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 NIEA W785.57B)測定。

17.半揮發性有機物(SVOC)

依環境部水質測定方法(水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法 NIEA W801.55B)測定。

18.重金屬

分析海水中溶解態重金屬，樣品過濾後依環境部水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W311.54C）測定銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鈷、鐵、鎳、汞及錳。甲基汞依環境部水中甲基汞檢測方法－蒸餾/液相乙基化/吹氣捕捉/冷蒸氣原子螢光光譜法（NIEA W540.51B）測定。

1.6.2 海域底泥

海域底泥檢驗方法主要依據環境部公告之標準方法進行，另以美國公共衛生協會(APHA)及國際期刊之研究論文等規範之檢測方法為輔，各分析方法簡要說明如下所示。

1.粒徑分析

底泥取出後將先鋪於平盤中約一週風乾，之後以木槌將風乾之底泥樣本粉碎並取 250 克之重量準備過篩。將七個等級之篩網間距包括極粗砂(1000-2000 μm)、粗砂(500-1000 μm)、中等粗砂(250-500 μm)、細砂(125-250 μm)、極細砂(62.5-125 μm)、泥(3.9-62.5 μm)以及黏土(<3.9 μm)等置於震動過篩器上約 30 分鐘以完成篩分析。之後取出殘留各級篩網之底泥樣本，分別秤重並記錄其重量。底泥顆粒之平均粒徑係($\overline{d}$)利用以下之公式計算：$\overline{d} = \sum m_i d_i / m_T$，其中$m_i$為各級篩網所記錄之樣品重量，$d_i$為兩篩網間之平均粒徑，$m_T$為過篩樣本之總重量。

2.總有機碳(TOC)

取約 1～5 g 乾燥後之底泥於 250 mL 三角錐瓶；加入 10 mL 1 N 的重鉻酸鉀標準溶液及 20 mL 含 0.25 %硫酸銀之濃硫酸，並緩和地搖動三角錐瓶使其混合均勻，靜置 30 分鐘；加入 200 ml 的去離子水，10 ml 85%的磷酸及 0.2 g 氟化鈉；加入 0.5 ml 的菲羅啉(Ferroin)指示劑於三角錐瓶內，以 0.5 N 硫酸亞鐵銨滴定至終點(紅棕色)(Nelson and Sommers，1982)。

3.重金屬(10 種)

底泥樣品以鹽酸和硝酸混合，配合微波加熱進行消化前處理，所得消化液稀釋至適當體積後，以感應耦合電漿質譜儀(NIEA S301.61B)進行重金屬分析。底泥中六價鉻以鹼性消化/比色法(NIEA T303.12C)進行分析。

1.6.3 生物體重金屬

生物體以魚介類酸性消化總則－熱板消化／元素分析(NIEA C303.03C)，經微波消化後以感應耦合電漿質譜儀法(NIEA M105.01B)進行分析。生物體中六價鉻以鹼性消化/比色法(NIEA T303.12C)進行分析。

1.6.4 植物性浮游生物分析

各測站植物性浮游生物之鑑定及計數是將路戈氏碘液(Lugol’s solution)保存之植物性浮游生物樣本先攪拌均勻後，以量筒取 50ml 至 100ml 之水樣，以過濾濃縮法步驟進行，再以光學顯微鏡觀察及計數植物性浮游生物之種類數量。植物性浮游生物盡可能鑑定至種，參考圖鑑及文獻，所得數據換算成每公升海水內的植物性浮游生物細胞密度後進行進一步分析。

為瞭解此海域植物性浮游生物群聚結構及時空變化，在類別組成方面進行各測站植物性浮游生物歧異度指數(Index of species diversity, H′)、豐富度(Richness, d)以及均勻度(Eveness, J′)之估算，個別公式如下：

『歧異度指數，H′』

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} P_i \ln P_i$$

Pi：為第 i 種生物之個體數和總個體數的比值
S：群聚中的總種數

『豐富度指數，d』

$d=(S-1) / \ln N$

N=總個體數；S=種類數
d 為豐富度指數，其指數值越高表示該區物種種類越豐富。

『均勻度指數，J′』

$J' = H' / \ln S$

S=種類數
J′是生物在環境中數量分佈的指標指數，其意義在於均勻度指數越高，表示生物在各種類的數量分佈上越均勻。

另以主成分分析(Principal Component Analysis)來判斷動物性浮游生物及植物性浮游生物群聚之時空變異，並測定或收集該海域之水溫鹽及其他環境因子資料，以複迴歸分析來瞭解植物性浮游生物和環境因子之相關性；此外，亦利用變方分析(ANOVA)檢視動植物浮游生物豐度在時空上是否有顯著的差異，如有顯著差異存在，則再以鄧肯式多變距分析法(Duncan's Multiple Range Test)來檢視其間的差異情形。

1.6.5 動物性浮游生物分析

樣本攜回實驗室後以分樣器取得適當子樣品進行分析，鑑定種類時將個別標本置於懸滴玻片上，滴入些許甘油與 70%的酒精至溢過標本，置於解剖顯微鏡下，以 REGINE 電子級 5 號鑷子進行橈足類的附肢拆解(Hamond，1969)，再置於光學顯微鏡下觀察。鑑種與計數係參考文獻與圖鑑。若標本個體因未成熟、破損或缺乏足夠資料鑑定至種類時，則以所能鑑定出的最低之分類單位(屬、科或目)，完全無法鑑定則以 Unidentified 表示之。

浮游動物樣本經過鑑定及計數後，由流速流量計在採集過程時迴轉之次數，可換算出流經網口的總水體積與單位水體（m^3）內浮游動物的個體數，其轉換公式如下。

$$INR \times 0.3(m) \times \pi r^2(m) = WVPN(m^3)$$

INR：Indicate number fo revolutions(流速流量計實際迴轉次數)

0.3：Hydrobios 單向流量計校正系數(m/revolution)

πr^2：π=圓周率；r=網口半徑(m)

WVPN：Water Volume Passing Through a Plankton Net(流經網具之水體積 m^3)

$$〔SI(ind.)/SR〕\times WVPN(m^3) = IW(ind./m^3)$$

SI：Subsample Idividuals 植物性浮游生物鑑定之總個體數目

SR:Subsample Rate 子樣本佔母樣本之比例

WVPN:經過網口之總水體積(m^3)

IW:Individauls in Water Volume 單位水體積的橈足類個體數

另外對動物性浮游生物種類與豐度計算歧異度、豐富度與均勻度，公式如下(以下各式中 S 代表群落中的總種數、Ni 代表第 i 種的個體數而 N 代表總個體數):

『香農-威納歧異度指數(Shannon-Weiner index)』

Pi=Ni/N

$$H' = -\sum_{i=1}^{s} P_i \ln P_i$$

i=1

公式中H'為信息量，即物種的歧異度指數。(歧異度代表的是環境中生物多樣性的指標，其意義在於歧異度指數越高，生物多樣性即能保留的基因庫就更為廣泛)。

『Margalef 豐富度指數計算』

$d=(S-1) / \ln N$

N=總個體數；S=種類數

d 為豐富度指數，其指數值越高表示該區物種種類越豐富。

『均勻度指數計算』

$J' = H' / \ln S$

S=種類數

J′是生物在環境中數量分佈的指標指數，其意義在於均勻度指數越高，表示生物在各種類的數量分佈上越均勻。

1.6.6 底棲生物及刺網漁獲

底棲生物的調查以矩形生物採集器於每個測站進行採樣，記錄每網次漁獲種類及數量。刺網漁獲採南、北二條測線，起網後全部樣本攜回實驗室，記錄每條測線漁獲種類、體長範圍、體重範圍、個體數量、個體重量，並計算刺網漁獲生物的歧異度指數(使用香農-威納歧異度指數 Shannon-Weiner index 計算)。

1.6.7 漁業資源調查

本項目係根據雲林區漁會的漁業生產量調查資料來說明近海漁業、沿岸漁業以及海面養殖等漁獲種類及數量。

1.6.8 哺乳類動物

將雲林海域依緯度切分為三區域，(1)北緯 23°52’-23°47’為雲林北區域(YLN)、(2)北緯 23°47’-23°40’為雲林中區域(YLM)、(3)北緯 23°40’ -23°34’為雲林南區域(YLS)，其次把調查資料依不同區域及不同航線分類，再計算中華白海豚群次目擊率、空間分佈、環境因子進行分析。

計算在各區段各航線上的總有效努力量，並將各航線上目擊的中華白海豚群體數量除以該航線上的有效努力量以得標準化的群次目擊率。依據目擊資料中的經緯度以地理資訊系統進行空間分佈定位。此外並分析海豚目擊位置的各項環境因子(水表溫度、鹽度、濁度、pH、水深與離岸距離)。

另外以 Taiwan Blue Chart G2 地圖資料(Garmin Corp.，Taiwan)地圖，計算此接觸位置離海岸(永久陸地)之最近距離。

第二章 監測結果分析

2.1 海域水質

2.1.1 一般海水項目

114 年第 1 季調查各水質參數之濃度範圍列於表 2.1.1.1，各測站的水質調查資料詳列於附件一至附件三，一般海水項目監測結果如下：

1. 水溫

本季調查各測站水溫介於 16.4 ~ 16.9 °C。

2. 鹽度

本季調查各測站鹽度範圍為 32.9 ~ 33.6 psu。

3. pH 值

各測站 pH 值範圍為 8.0 ~ 8.1，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(7.6~8.5)。

4. 溶氧量

各測站溶氧濃度範圍為 6.4 ~ 7.6 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(>5.0 mg/L)。

5. 生化需氧量

各測站生化需氧量濃度範圍為<0.2 ~ 1.87 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(<2.0 mg/L)。

6. 大腸桿菌群

本季各測站大腸桿菌群含量範圍為<10 CFU/100 mL ~ 19 CFU/100 mL，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(<1000 CFU/100 mL)。

7. 濁度

各測站濁度範圍為 2.2 ~ 31.2 NTU。

8. 透明度

各測站透明度範圍為 0.3 M ~ 0.8 M。

9. 懸浮固體濃度

各測站懸浮固體濃度範圍為 0.5 ~ 65.0 mg/L。

10. 氰化物

各測站濃度範圍為 ND (<1 μg/L)~ 9.0 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(10 μg/L)。

11. 總酚

各測站濃度範圍為 ND(<1 μg/L)，均符合甲類海域海洋環境品質標準(5 μg/L)。

12. 總油脂量

各測站濃度範圍為 <0.5 mg/L。

13. 礦物性油脂量

各測站濃度範圍為 <0.5 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(2.0 mg/L)。

14. 葉綠素甲

各測站葉綠素甲濃度範圍為 0.32 ~ 0.88 μg/L。

15. 磷酸鹽(PO_4^{3-}-P)

各測站磷酸鹽濃度範圍為 0.005 ~ 0.034 mg/L。

16. 總磷(Total P)

各測站總磷濃度範圍為 0.024 ~ 0.124 mg/L，其中 4M 表層(新虎尾溪出海口)、4B 底層、4A 表層及中層、1H 表層、中層及底層超過甲類海域海洋環境品質標準外，其餘皆符合甲類海域海洋環境品質標準(0.05 mg/L)。

17. 矽酸鹽(SiO_2)

各測站矽酸鹽濃度範圍為 0.15 ~ 0.51 mg/L。

18. 氨氮(NH_3-N)

各測站氨氮濃度範圍為 ND (<0.01 mg/L) ~ 0.28 mg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(0.30 mg/L)。

19. 亞硝酸鹽(NO_2^--N)

各測站亞硝酸鹽濃度範圍為 ND(<0.001 mg/L) ~ 0.015 mg/L。

20. 硝酸鹽(NO_3^--N)

各測站硝酸鹽濃度範圍為 0.010 ~ 0.190 mg/L。

2.1.2 溶解態重金屬元素

114 年第 1 季海水溶解態重金屬濃度範圍列於表 2.1.1.1，各測站調查資料詳列於附件一，相關說明摘述如下：

1. 銅(Cu)

   各測站銅濃度範圍為 0.35～7.04 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(30.0 μg/L)。

2. 鉛(Pb)

   各測站鉛濃度範圍為<0.033 ~ 0.457 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(10.0 μg/L)。

3. 鋅(Zn)

   各測站鋅濃度範圍為 3.61 ~ 21.67 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(30 μg/L)。

4. 鎘(Cd)

   各測站鎘濃度範圍為<0.033 ~ 0.098 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(5.0 μg/L)。

5. 鉻(Cr)

   各測站鉻濃度範圍為<0.033 ~ 0.395 μg/L。

6. 砷(As)

   各測站濃度皆低於偵測極限(<0.167 μg/L)，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50.0 μg/L)。

7. 鈷(Co)

   各測站鈷濃度範圍為<0.033 ~ 0.128 μg/L。

8. 鐵(Fe)

   各測站鐵濃度範圍為 3.33 ~ 185.39 μg/L。

9. 鎳(Ni)

   各測站鎳濃度範圍為<0.26 ~ 2.65 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50 μg/L)。

10. 汞(Hg)

各測站汞濃度為<0.003 ~ 0.399 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(1.0 μg/L)。

11. 甲基汞(MeHg)

各測站甲基汞濃度皆低於方法偵測極限值(0.000045 μg/L)。

12. 錳(Mn)

各測站錳濃度範圍為 0.06 ~ 2.38 μg/L，皆符合甲類海域海洋環境品質標準(50.0 μg/L)。

2.1.3 海水中揮發性與半揮發性有機化合物 (VOC & SVOC)

海水中揮發性與半揮發性有機化合物樣水，每個樣水共分析 54 種揮發性有機化合物及 87 種半揮發性有機化合物，各測站分析之揮發性及半揮發性有機化合物分析結果與偵測極限值表列於附件二及附件三。本季揮發性有機化合物皆低於偵測極限值。半揮發性有機化合物(SVOC)皆低於偵測極限值。

表 2.1.1.1　114 年第 1 季麥寮海域各測站各項水質資料濃度範圍

各項水質	溫度 (℃)	鹽度 (psu)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)
最低值	16.4	32.9	8.0	6.4	<0.2	2.2	<10	0.5	ND	-	<0.5	<0.5	0.32	0.005	0.024
最高值	16.9	33.6	8.1	7.6	1.87	31.2	19	65.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.88	0.034	0.124
平均值±標準偏差	16.6 ±0.1	33.4 ± 0.2	8.1 ±0.02	7.1 ±0.3	無法計算	12.9 ± 7.6	無法計算	16.0 ± 15.1	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	0.51 ±0.13	0.014 ±0.007	0.046 ±0.018
甲類海域海洋環境品質標準	未訂	未訂	7.6-8.5	≧5.0	≦2.0	未訂	<1000	未訂	10	5	未訂	2.0	未訂	未訂	0.05

表 2.1.1.1　114 年第 1 季麥寮海域各測站各項水質資料濃度範圍(續)

各項水質	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
最低值	0.15	ND	ND	0.010	0.35	<0.033	3.61	<0.033	<0.033	<0.167	<0.033	3.33	0.26	<0.003	-	0.06
最高值	0.51	0.28	0.015	0.190	7.04	0.457	21.67	0.098	0.395	<0.167	0.128	185.39	2.65	0.399	ND	2.38
平均值±標準偏差	0.26 ± 0.06	無法計算	無法計算	0.034 ±0.039	1.40 ±0.95	無法計算	11.01 ±3.36	無法計算	無法計算	無法計算	無法計算	19.27 ±28.89	1.16 ±0.51	無法計算	無法計算	1.10 ±0.51
甲類海域海洋環境品質標準	未訂	0.30	未訂	未訂	30.0	10.0	30	5.0	未訂	50.0	未訂	未訂	50	1.0	未訂	50.0

註：ND 表示該項測值小於方法偵測極限值

2.2 海域生態

2.2.1 底泥粒徑、總有機碳與重金屬分析

本季(114年第1季)底泥粒徑分析分成七種類別，分別為極粗砂(>1 mm)、粗砂(0.5~1 mm)、中等粗砂(0.25~0.5 mm)、細砂(0.125~0.250 mm)、極細砂(0.0625~0.125 mm)、泥(0.0039~0.0625 mm)與黏土(< 0.0039 mm)，本季各測站底泥粒徑分析結果整理於表2.2.1.1，若以平均粒徑進行分類，1R、2R、2B、2C、3A、4A及5B為中等粗砂 (0.25~0.5 mm)，1A、1B、2A、3B、3C、1D、4B、4M及5A為細砂(0.125 ~0.250 mm)，1H測站為泥(0.0039~0.0625 mm)。底泥總有機碳(TOC)海域測站含量介於0.11 ~ 0.75%之間。

各測站底泥重金屬元素乾基濃度詳列於表2.2.1.2，本季(114年第一季)海域測站重金屬(銅、鉛、鋅、砷、鎘、鎳)濃度低於環境部底泥品質指標下限值；港內1H測站底泥重金屬銅測值為68.1 mg/kg、鋅測值為198.0 mg/kg、鎳測值為43.8 mg/kg濃度高於環境部底泥品質指標下限值。

海域底泥重金屬元素濃度高低，無法實際反應出海域之污染情況，因海域底泥重金屬含量多寡，受到許多因素影響，如海域沉積環境、底泥來源、粒徑大小、有機碳含量、地球化學作用與有無污染等等因素(Luoma, 1990)。有許多研究調查台灣週遭海域底泥重金屬元素之空間分布、污染狀況與影響機制。台灣海峽海域底泥重金屬元素濃度範圍如下: 鎘0.07 ~ 0.27 mg/kg；鉻50.9 ~ 80.6 mg/kg；鉛9.8 ~ 39.6 mg/kg；鎳4.8 ~ 44.7 mg/kg (Gao *et al.*, 2016)。Lee *et al* (1998a)研究台灣西南沿海底泥之鎳濃度範圍為16.2 ~ 95.2 mg/kg，甚至超過指標上限值，Hung (2004, 2009)研究高屏海域底泥之鎳濃度範圍為25 ~ 64 mg/kg，所有濃度皆超過指標下限值，砷濃度範圍為11.2 ~ 15.7 mg/kg，所有濃度皆超過指標下限值，顯示台灣西南海域底泥之鎳、砷元素濃度較高乃普遍現象，本季底泥重金屬砷濃度範圍為4.6 ~ 10.4 mg/kg，所有測站濃度均低於底泥品質指標下限值(11.0 mg/kg)。研究指出港口往往是土壤及河川底泥沖刷而堆積的地方(Tessier *et al.,* 1982)，底泥重金屬濃度可能受到上游生活污水及工業廢水影響(林金魁，2019)，本季港口測站底泥總有機碳濃度高，底泥為泥質環境，底泥重金屬銅、鋅、鎳項目出現高於環境部底泥品質指標下限值，持續追踪。

底泥各元素乾基濃度檢測結果說明如下：

1. 銅(Cu)

各測站銅濃度範圍為 7.9～68.1 mg/kg，除 1H 測站之測值高於環境部底泥品質指標下限值(50.0 mg/kg)，其餘測站濃度均低於環境部底泥品質指標下限值。

2. 鉛(Pb)

各測站鉛濃度範圍為 6.4 ~ 17.9 mg/kg，所有測站濃度均低於環境部底泥品質指標下限值(48.0 mg/kg)。

3. 鋅(Zn)

各測站鋅濃度範圍為 38.9～198.0 mg/kg，除 1H 測站之測值高於環境部底泥品質指標下限值(140.0 mg/kg)，其餘測站濃度均低於環境部底泥品質指標下限值。

4. 鐵(Fe)

各測站鐵濃度範圍為 1.82 ~ 5.51 %，環境部底泥品質指標未對鐵訂定標準。

5. 砷(As)

各測站砷濃度範圍為 4.6 ~ 10.4 mg/kg，所有測站濃度均低於環境部底泥品質指標下限值(11.0 mg/kg)。

6. 鎘(Cd)

各測站鎘濃度範圍為< 0.202 ~ 0.405 mg/kg，所有測站濃度均低於環境部底泥品質下限值(0.65 mg/kg)。

7. 六價鉻(Cr (VI))

各測站六價鉻濃度皆低於方法偵測極限值(0.3 mg/kg)，環境部底泥品質指標未對六價鉻訂定標準。

8. 汞(Hg)

各測站汞濃度為<0.061 ~0.084 mg/kg，均低於環境部底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。

9. 鎳(Ni)

各測站鎳濃度範圍為 13.7 ~ 43.8 mg/kg，除 1H 測站之測值高於環境部底泥品質指標下限值（24.0 mg/kg），其餘測站濃度均低於環境部底泥品質指標下限值。

10. 錳(Mn)

各測站錳濃度範圍為 205 ~ 511 mg/kg，環境部底泥品質指標未對錳訂定標準。

表2.2.1.1　114年第1季麥寮附近海域底泥粒徑分析-重量百分比

測站	極粗砂	粗砂	中等粗砂	細砂	極細砂	泥	黏土	平均粒徑(mm)	粒徑類別
1R	0	0.58	58.6	38.96	2.27	0	<0.1	0.30	中等粗砂
2R	0.31	2.89	30.39	63.49	3.2	0	<0.1	0.26	中等粗砂
1A	0.08	0.89	24.56	66.54	8.1	1.67	<0.1	0.23	細砂
1B	0.07	1.35	26.71	69.79	1.18	0.28	<0.1	0.24	細砂
2A	0.18	1.03	14.34	77.34	6.69	0.39	<0.1	0.22	細砂
2B	0.55	12.76	16.71	64.51	3.71	1.45	<0.1	0.29	中等粗砂
2C	0	0.77	43.05	55.52	1.08	0.22	<0.1	0.27	中等粗砂
3A	1.28	21.3	42.92	26.8	5.92	0.33	<0.1	0.40	中等粗砂
3B	0.19	0.74	14.49	72.09	9.58	2.59	<0.1	0.21	細砂
3C	0.14	2.56	8.16	81.98	7.35	0.59	<0.1	0.21	細砂
1D	0.29	2.41	14.61	79.09	4.16	1.49	<0.1	0.23	細砂
1H	0	0	0	0	8.21	91.76	<0.1	0.04	泥
4A	1.12	23.33	43.66	30.67	0.41	1.58	<0.1	0.41	中等粗砂
4B	1.34	5.23	16.05	46.64	25.67	4.85	<0.1	0.23	細砂
4M	0.15	0.15	1.07	52.29	37.22	8.7	<0.1	0.14	細砂
5A	0	0.27	14.16	76.62	8.26	1.32	<0.1	0.21	細砂
5B	2.19	16.89	46.89	25.63	7.96	0.36	<0.1	0.39	中等粗砂

註：粒徑類別係依平均粒徑進行分類。

極粗砂(VCS): >1 mm Very coarse sand，粗砂(CS): 0.5~1 mm Coarse sand ；中等粗砂(MS): 0.25~0.5 mm Medium sand；細砂(FS): 0.125~0.25 mm Fine sand ；極細砂(VFS): 0.0625~0.125 mm Very fine sand；泥(Silt) 0.0039~0.0625 mm；黏土(Clay): <0.0039 mm

表 2.2.1.2　114 年第 1 季麥寮附近海域各測站底泥重金屬元素濃度

測站	Cu	Pb	Zn	Fe	As	Cd	Cr(VI)	Hg	Ni	Mn
	銅	鉛	鋅	鐵	砷	鎘	六價鉻	汞	鎳	錳
	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(%)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)	(mg/Kg)
偵測極限	1.012	0.202	1.012	0.001	1.012	0.202	0.3	0.061	1.012	0.202
底泥品質指標 下限值	50.0	48.0	140	—	11.0	0.65	—	0.23	24.0	—
底泥品質指標 上限值	157	161	384	—	33.0	2.49	—	0.87	80.0	—
1R	12.6	7.5	40.6	2.40	6.7	<0.202	ND	<0.061	13.7	205
2R	10.7	7.8	45.9	1.82	6.5	0.234	ND	<0.061	14.4	227
1A	11.5	9.6	41.6	1.91	7.2	<0.202	ND	<0.061	14.5	240
1B	13.3	8.8	38.9	2.50	9.8	<0.202	ND	<0.061	13.8	216
2A	9.4	8.9	43.8	2.29	7.4	<0.202	ND	<0.061	14.3	221
2B	9.7	8.9	45.8	2.70	7.4	0.245	ND	<0.061	14.2	220
2C	7.9	6.4	45.5	1.82	5.2	0.225	ND	<0.061	14.1	230
3A	10.2	8.6	52.3	2.95	8.1	0.251	ND	<0.061	16.0	295
3B	13.8	9.1	40.7	2.44	8.9	<0.202	ND	<0.061	14.1	233
3C	13.1	8.2	44.2	1.84	7.7	<0.202	ND	<0.061	14.9	223
1D	9.2	7.2	49.9	2.59	5.2	0.213	ND	<0.061	17.0	210
1H	68.1	17.9	198.0	5.51	6.5	0.405	ND	0.084	43.8	511
4A	8.8	8.4	54.1	3.02	7.5	0.257	ND	0.067	15.0	255
4B	8.9	8.3	51.3	2.91	6.2	0.217	ND	<0.061	15.4	253
4M	11.6	7.4	60.9	2.85	4.6	0.262	ND	<0.061	16.6	244
5A	9.0	7.8	51.2	3.11	10.4	0.240	ND	<0.061	15.3	261
5B	8.9	7.6	49.6	2.53	6.6	0.272	ND	<0.061	15.2	262

註：ND 表示該項測值小於方法偵測極限值。

2.2.2 生物體重金屬分析

生物體重金屬溼基濃度分析結果詳列於表 2.2.2.1。本季檢測生物樣品數共計 5 種魚類樣品、1 種甲殼類樣品，樣品名稱包括松鯛、長鰳、多鱗四指馬鮁、月尾兔頭魨、斑海鯰及周氏新對蝦，魚類樣品均分析其肌肉部位，甲殼類分析樣品含內臟。文獻指出水產生物累積重金屬的濃度因物種與組織而異 (洪英女, 2003)。各元素溼基濃度檢測結果說明如下：

(1) 銅(Cu)

魚類生物樣品銅濃度範圍為 0.11 ~ 0.40 mg/kg；甲殼類生物樣品銅濃度為 6.22 mg/kg。

(2) 鉛(Pb)

魚類生物樣品鉛濃度範圍為<0.01 ~ 0.03 mg/kg；甲殼類生物樣品鉛濃度為 0.05 mg/kg。

(3) 鋅(Zn)

魚類生物樣品鋅濃度範圍為 3.06 ~ 5.51 mg/kg；甲殼類生物樣品鋅濃度為 11.17 mg/kg。

(4) 鎘(Cd)

魚類生物樣品鎘濃度範圍為<0.001 ~ 0.003 mg/kg；甲殼類生物樣品鎘濃度為 0.114 mg/kg。

(5) 六價鉻(Cr (VI))

魚類及甲殼類生物樣品六價鉻濃度皆低於偵測極限值(<1.00 mg/kg)。

(6) 鎳(Ni)

魚類生物樣品鎳濃度為<0.01 mg/kg；甲殼類生物樣品鎳濃度為 0.04 mg/kg。

表 2.2.2.1　114 年第 1 季麥寮附近海域生物體重金屬元素溼基濃度

生物樣品	含水率	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr(VI)	Ni
	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
偵測極限		0.01	0.01	0.01	0.001	1.00	0.01
松鯛	79.1%	0.13	ND	3.06	ND	ND	ND
長鰳	74.1%	0.20	0.01	5.12	0.003	ND	ND
多鱗四指馬鮁	66.8%	0.35	0.03	3.45	0.001	ND	ND
月尾兔頭魨	79.4%	0.11	ND	3.73	ND	ND	ND
斑海鯰	75.5%	0.40	ND	5.51	ND	ND	ND
周氏新對蝦(含內臟)	81.5%	6.22	0.05	11.17	0.114	ND	0.04
TFDA 水產動物魚類標準		未訂定	0.3	未訂定	0.05~0.25	未訂定	未訂定
TFDA 水產動物甲殼類標準		未訂定	0.5	未訂定	0.5	未訂定	未訂定

註：< 表示項測值小於偵測極限值

2.2.3 植物性浮游生物

在海洋生態食物鏈中，植物性浮游生物（Phytoplankton）屬於初級生產者，其藉著光合作用可以將水中的無機物質轉變成有機物質，這些有機物質可以作為其他高營養階層動物之餌料食物來源，所以當浮游植物群聚因環境或其它因素產生變化時，整個生態系及其它生物族群均可能會受到影響而產生變化。此外，浮游植物對物理、化學環境的變化甚為敏感，當水域環境受到人為或自然天候改變時，浮游植物亦會產生明顯的消長，同時亦會改變浮游動物群聚之組成及數量，並進而影響整個水域生態系之群聚結構，浮游植物亦常被用做為水團及環境狀況之指標生物，因而在研究生態環境衝擊評估上是不可或缺的調查項目。

一般在評估浮游植物是否受環境影響而產生變化時，是藉由調查其種類組成與細胞密度（現存量）來著手，因為不同環境因子變化均會使浮游植物數量與組成產生不同變化，例如海水溫度上昇，可能會促使某些浮游植物族群成長，但可能也會抑制其他浮游植物種類成長；因此造成海域浮游植物種類組成與數量產生時空上的消長變化，並進而影響其它高階動物群聚之變動。

本季共採獲矽藻門、藍藻門及甲藻門共3門39屬61種浮游植物，各測站浮游植物密度介於2,280 ~ 13,920 cells/L，高值出現在2B測站中層，最低的測點則是1H測站中層，平均密度為6,293 ± 345 cells/L（表2.2.3.1）。各測點浮游植物種類數介於7～17種，以1B測站底層記錄17種最高，平均種類數為11 ± 1種。

分析浮游植物生物多樣性指數，歧異度指數在各測點間的變化介於0.85 ~ 1.92之間 (圖2.2.3.1)，高值出現在1B測站表層。豐富度介於0.74 ~ 1.79之間，高值出現在1B測站底層，因測站內記錄到種類數較多(17種)。本季各測站浮游植物均勻度介於0.41～0.77，優勢度介於0.23～0.66 (圖2.2.3.2)，均勻度低值及優勢度高值出現在5A測站底層，因測站內透明海鏈藻（*Thalassiosira hyalina*）密度較其他種類高。

114 年第 1 季本海域浮游植物優勢種組成如下：透明海鏈藻（*Thalassiosira hyalina*）是第一優勢種，平均密度為 3,829 ± 205 cells/L，

佔總數量的 60.85%；其次是活動盒形藻（*Biddulphia mobiliensis*），平均密度為 432 ± 79 cells/L，佔總數量 6.86%；第三優勢種掌狀冠蓋藻（*Stephanopyxis palmeriana*）之平均密度為 371± 61 cells/L，佔總數量的 5.89%；第四優勢種為亞得里亞桿線藻（*Rhabdonema adriaticum*），平均密度為 360±45 cells/L，佔總數 5.72%；第五優勢種為愛氏海鏈藻（*Thalassiosira oestrupii*），平均密度為 256±30 cells/L，佔總數量的 4.07%；上述結果顯示前五大優勢種的密度佔總數量的 83.39%（表 2.2.3.2）。

優勢種空間分布，第一優勢種為透明海鏈藻(圖2.2.3.3)，所有測站均有採獲，數量方面以2B測站中層(7,320 cells/L)最高；第二優勢種為活動盒形藻，2A測站及3 A測站底層、3B測站表層及底層、4A、4B及5A測站的中層、5B測站的表層未採獲，數量方面以2C測站(2,280 cells/L)最高；第三優勢種為掌狀冠蓋藻，1R及1A測站表層、2A測站表層及中層、1H測站中層及底層、4A測站中層、5B測站底層未採獲，數量方面以2R測站底層(1,560 cells/L)最高；第四優勢種為亞得里亞桿線藻，2R測站中層、2A測站底層、3B測站底層、4B測站中層未發現，數量方面以2B測站中層(1,320 cells/L)最高；第五優勢種為愛氏海鏈藻，1R測站中層、2R測站表層、2A測站中層、2B測站表層、3B測站中層、1H測站中層及底層、4B測站表層及底層未採獲，數量方面以2B測站中層(1,080 cells/L)最高。

表 2.2.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物生物量(cells/L)

採樣日期：114.2.27

採樣站別	1R			2R			1A			1B			2A			2B			2C		3A			3B		
採樣種類 / 採樣深度	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
BACILLARIOPHYTA(矽藻門)																										
Actinocyclus ehrenbergii (愛氏輻環藻)	120								120													120				
Amphiprora alata (翼繭形藻)																					120					
Bacillaria paradoxa (奇異棍形藻)	120																									
Bacteriastrum varians (變異幅桿藻)																										
Bellerochea malleus (錘狀中鼓藻)	240				120				120			240						240						120		
Biddulphia mobiliensis (活動盒形藻)	480	480	600	600	960	600	240	600	240	480	240	480	360	120		120	2,040	720	2,280	240	120			120		
Biddulphia sinensis (中華盒形藻)	120					120						120					120									
Campyloneis grevillei (鞍形藻)																										
Cerataulina bergonii（柏古角管藻）			120									120														120
Chaetoceros affine (仿射角毛藻)																										
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角毛藻)												120						120								
Chaetoceros decipiens (并基角毛藻)									120																	
Corethron hystrix (小環毛藻)									120																	
Corethron pelagicum (海洋環毛藻)																		120								
Coscinodiscus granii (格氏圓篩藻)																										
Coscinodiscus nitidus (光亮圓篩藻)	360		120	120			120	120	120		120						120				120		120			
Coscinodiscus nodulifer (結節圓篩藻)	120	240	360						120	120		120		120	120		120		120	120		240				480
Coscinodiscus radiatus (輻射圓篩藻)	120		480	120		120	120	120	120	240		600		120	120	240	240		600	120	120	360	240			240
Diploneis fusca (雙壁藻)									120																	
Diploneis splendida (華麗雙壁藻)		120																120								
Ditylum brightwellii (布氏雙尾藻)					120								120													
Ditylum sol (太陽雙尾藻)																										
Ethmodiscus gazellae（伽氏篩盤藻）												120						120								
Fragilaria oceanica (大洋脆桿藻)		120											120	120												
Grammatophora marina (海生斑條藻)								120								120										
Guinardia flaccida (萎軟幾內亞藻)		240										120		120				120		120				240		
Hemiaulus sinensis (中華半管藻)		120																								
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻)						120																	120			
Melosira sulcata (直鏈藻)																										
Navicula membranacea (膜狀舟形藻)						120				120							240	120								
Nitzschia lanceolata (披針菱形藻)																			120							
Nitzschia pungens (尖刺菱形藻)								120			120		120										120			
Nitzschia seriata (成列菱形藻)																										
Nitzschia sigma (彎菱形藻)										120		120														
Odontella regia（高盒形藻）						120																				
Pleurosigma angulatum (棱角斜紋藻)	240		240		120			120			120		120	120	240	120	240	120	120		240	240				
Rhabdonema adriaticum (亞得里亞桿線藻)	720	360	600	720		480	360	840	720	480	480	240	120	240		120	1,320	960	240	120	720	120	240	600		
Rhizosolenia alata (翼根管藻)									120	120																120
Rhizosolenia setigera（剛毛根管藻）																120			120							
Rhizosolenia stolterfothii (斯氏根管藻)								120			120															
Schroederella delicatula (優美施羅藻)				120				120													120		120			120
Skeletonema costatum (中肋骨條藻)						360																				
Stephanopyxis palmeriana (掌狀冠蓋藻)		720	120	120	360	1,560		600	240	1,200	1,320	120			600	120	1,080	720	1,200	120	240	240	120	360	360	
Streptotheca sp. (扭鞘藻)										120																
Thalassiosira hyalina (透明海鏈藻)	3,960	4,560	6,000	1,440	3,960	3,960	3,240	2,760	6,360	2,520	3,600	4,320	3,240	1,920	2,160	2,520	7,320	5,160	6,120	3,120	3,840	2,520	3,240	4,560	2,160	

表 2.2.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物生物量(cells/L)(續)

採樣日期：114.2.27

採樣站別	1R			2R			1A			1B			2A			2B			2C			3A			3B		
採樣種類 / 採樣深度	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
Thalassiosira eccentrica (離心列海鏈藻)	120																										
Thalassiosira leptopus (海鏈藻)	240		120		120	120	120		120	360		240		120					120		360	120				
Thalassiosira oestrupii (愛氏海鏈藻)	120		240		480	480	120	120	480	120	120	360	240		240		1,080	600	480	240	600	240	120		120
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻)		120			120			120		120		120		120	240			120	240	240	120				
Thalassiothrix frauenfeldii (伏恩海毛藻)															120						120				
CYANOBACTERIA(藍藻門)																											
Oscillatoria amphibia (兩棲顫藻)									120																		
PYRROPHYTA(甲藻門)																											
Ceratium furca (叉角藻)																											
Ceratium fusus (紡錘角藻)			240									120															120
Ceratium tripos (三角角藻)		120																									
Dinophysis homunculus (鱗藻)													120														
Protoperidinium conicum (錐形原多甲藻)																		120									
Protoperidinium depressum (扁平原多甲藻)			120				120						120							240			120				
Protoperidinium divergens (雙歧原多甲藻)																									120		
Protoperidinium quiquecorne (四刺原多甲藻)		120																									
Prorocentrum triestinum (三角短刺原甲藻)													120												120		
Pyrophacus horologium (扁甲藻)						120														120							
各測站數量總和(Total)	7,080	7,320	9,360	3,240	6,360	8,280	4,440	5,880	9,360	6,120	6,240	7,680	4,800	3,120	3,840	3,480	13,920	9,480	11,760	4,800	6,840	4,200	4,560	6,240	3,840		
各測站平均		7,920			5,960			6,560			6,680			3,920			8,960		11,760		5,280			4,880			
各測點種數	14	12	13	7	9	13	8	13	16	13	9	17	11	10	8	8	11	15	12	11	13	9	10	8	9		
優勢度	0.34	0.41	0.43	0.29	0.42	0.28	0.55	0.27	0.47	0.23	0.39	0.33	0.47	0.40	0.36	0.54	0.32	0.32	0.32	0.44	0.34	0.38	0.52	0.55	0.35		
均勻度	0.65	0.59	0.58	0.77	0.60	0.68	0.52	0.71	0.51	0.75	0.61	0.64	0.56	0.65	0.70	0.54	0.66	0.64	0.63	0.60	0.65	0.67	0.53	0.50	0.69		
豐富度	1.47	1.24	1.31	0.74	0.91	1.33	0.83	1.38	1.64	1.38	0.92	1.79	1.18	1.12	0.85	0.86	1.05	1.53	1.17	1.18	1.36	0.96	1.07	0.80	0.97		
歧異度	1.72	1.48	1.48	1.50	1.31	1.75	1.08	1.81	1.41	1.92	1.35	1.81	1.35	1.50	1.46	1.11	1.57	1.72	1.57	1.43	1.66	1.48	1.22	1.05	1.52		

表 2.2.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物生物量(cells/L)(續)

採樣日期：114.2.27

採樣站別	3C		1D			1H			4A			4B		4M		5A			5B		平均值	SE	百分比
採樣種類 / 採樣深度	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			(%)
BACILLARIOPHYTA(矽藻門)																							
Actinocyclus ehrenbergii (愛氏輻環藻)										120	120			120	120						19	0	0.30
Amphiprora alata (翼藺形藻)																					3	-	0.04
Bacillaria paradoxa (奇異棍形藻)										120											5	0	0.08
Bacteriastrum varians (變異幅桿藻)										120											3	-	0.04
Bellerochea malleus (錘狀中鼓藻)					120								120								29	9	0.47
Biddulphia mobiliensis (活動盒形藻)	840	360	1,680	360	1,440	240	120	360		120	480		240	240	120		120		240	360	432	79	6.86
Biddulphia sinensis (中華盒形藻)		240	120					120			120	120			120	120					32	5	0.51
Campyloneis grevillei (鞍形藻)																				120	3	-	0.04
Cerataulina bergonii（柏古角管藻）																					8	0	0.13
Chaetoceros affine (仿射角毛藻)														120							3	-	0.04
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角毛藻)					120													120			11	0	0.17
Chaetoceros decipiens (并基角毛藻)	120									120			120					120			13	0	0.21
Corethron hystrix (小環毛藻)																					3	-	0.04
Corethron pelagicum (海洋環毛藻)																					3	-	0.04
Coscinodiscus granii (格氏圓篩藻)								120													3	-	0.04
Coscinodiscus nitidus (光亮圓篩藻)	120		120				240									120	120				48	10	0.76
Coscinodiscus nodulifer (結節圓篩藻)	120	120	120	120	120	120	360		120			480		120		120					96	17	1.53
Coscinodiscus radiatus (輻射圓篩藻)		120		480	120	120	120		480	120		120		240	240	120			240	120	157	22	2.50
Diploneis fusca (雙壁藻)																					3	-	0.04
Diploneis splendida (華麗雙壁藻)																					5	0	0.08
Ditylum brightwellii (布氏雙尾藻)		120						240							240				120	120	24	9	0.38
Ditylum sol (太陽雙尾藻)							120													120	5	0	0.08
Ethmodiscus gazellae（伽氏篩盤藻）																					5	0	0.08
Fragilaria oceanica (大洋脆桿藻)																					8	0	0.13
Grammatophora marina (海生斑條藻)																					5	0	0.08
Guinardia flaccida (萎軟幾內亞藻)					240										240						32	10	0.51
Hemiaulus sinensis (中華半管藻)																					3	-	0.04
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻)		120											120							120	13	0	0.21
Melosira sulcata (直鏈藻)	120																			120	5	0	0.08
Navicula membranacea (膜狀舟形藻)																					13	9	0.21
Nitzschia lanceolata (披針菱形藻)											120										5	0	0.08
Nitzschia pungens (尖刺菱形藻)														120		120					16	0	0.25
Nitzschia seriata (成列菱形藻)														120							3	-	0.04
Nitzschia sigma (彎菱形藻)										120										120	11	0	0.17
Odontella regia（高盒形藻）																					3	-	0.04
Pleurosigma angulatum (棱角斜紋藻)		240		120	120	120		240		120	240	240					120	240	120		96	9	1.53
Rhabdonema adriaticum (亞得里亞桿線藻)	120	360	960	720	240	120	120	120	120	120	120		360	600	120	120	120	360	240	360	360	45	5.72
Rhizosolenia alata (翼根管藻)													120			120					13	0	0.21
Rhizosolenia setigera（剛毛根管藻）																					5	0	0.08
Rhizosolenia stolterfothii (斯氏根管藻)																					5	0	0.08
Schroederella delicatula (優美施羅藻)		120										120									19	0	0.30
Skeletonema costatum (中肋骨條藻)														120							11	25	0.17
Stephanopyxis palmeriana (掌狀冠蓋藻)	240	1,320	480	120	480			120		120	240	240	120	240	240	120	240	360	480		371	61	5.89
Streptotheca sp. (扭鞘藻)																120					5	0	0.08
Thalassiosira hyalina (透明海鏈藻)	3,600	3,120	5,520	3,600	4,080	1,440	2,160	4,440	2,160	4,080	1,560	4,560	4,800	5,400	3,600	4,800	4,560	4,440	5,040	4,800	3,829	205	60.85

表 2.2.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物生物量(cells/L)(續)

採樣日期：114.2.27

採樣站別	3C		1D			1H			4A			4B		4M		5A			5B		平均值	SE	百分比
採樣種類 / 採樣深度	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	表層	中層	底層	表層	中層	底層			(%)
Thalassiosira eccentrica (離心列海鏈藻)																	120				5	0	0.08
Thalassiosira leptopus (海鏈藻)			360		240			120	120	120	120		360			240		240	120	120	96	14	1.53
Thalassiosira oestrupii (愛氏海鏈藻)	120	480	120	360	240			360	240	240		480		480	480	360	240	120	240	360	256	30	4.07
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻)	240	120						120	240	120			120		120	360		120	120		75	10	1.19
Thalassiothrix frauenfeldii (伏恩海毛藻)										120						120					11	0	0.17
CYANOBACTERIA(藍藻門)																							
Oscillatoria amphibia (兩棲顫藻)							360	120				120									16	18	0.25
PYRROPHYTA(甲藻門)																							
Ceratium furca (叉角藻)									240												5	-	0.08
Ceratium fusus (紡錘角藻)		120																	120		16	8	0.25
Ceratium tripos (三角角藻)																					3	-	0.04
Dinophysis homunculus (鱭藻)																					3	-	0.04
Protoperidinium conicum (錐形原多甲藻)															120						5	0	0.08
Protoperidinium depressum (扁平原多甲藻)							120	120		240										120	29	8	0.47
Protoperidinium divergens (雙歧原多甲藻)																					3	-	0.04
Protoperidinium quiquecorne (四刺原多甲藻)																					3	-	0.04
Prorocentrum triestinum (三角短刺原甲藻)					120	120	120		120												16	0	0.25
Pyrophacus horologium (扁甲藻)															120						8	0	0.13
各測站數量總和(Total)	5,640	6,960	9,480	5,880	7,680	2,280	3,840	6,600	3,840	6,120	3,120	6,480	6,480	7,920	5,880	6,960	5,640	6,120	7,080	6,960	6,293	345	100.00
各測站平均	5,640		7,440			4,600			5,520			5,360		7,920		6,160			6,720				
各測點種數	10	14	9	8	13	7	10	13	9	16	9	9	10	12	13	14	8	9	11	13			
優勢度	0.44	0.25	0.39	0.41	0.33	0.42	0.34	0.46	0.35	0.45	0.29	0.51	0.56	0.48	0.39	0.49	0.66	0.54	0.52	0.49			
均勻度	0.58	0.72	0.61	0.65	0.64	0.67	0.69	0.55	0.70	0.55	0.75	0.53	0.48	0.53	0.62	0.52	0.41	0.51	0.51	0.52			
豐富度	1.04	1.47	0.87	0.81	1.34	0.78	1.09	1.36	0.97	1.72	0.99	0.91	1.03	1.23	1.38	1.47	0.81	0.92	1.13	1.36			
歧異度	1.33	1.89	1.35	1.34	1.65	1.30	1.59	1.41	1.54	1.53	1.66	1.17	1.11	1.33	1.58	1.38	0.85	1.13	1.23	1.35			

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度

98 年 4~6 月（第二季）	98 年 7~9 月（第三季）
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 16.9%, 12283±1725 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 7440±1300 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 10.2%, 7421±1335 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 9.8%, 7156±1445 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.8%, 6426±1259 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 20.4%, 1352±294 cells/L) *Skeletonema costatum* (中肋骨條藻, 14.1%, 931±415 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.1%, 604±182 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.4%, 557±163 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.6%, 435±119 cells/L)
98 年 10~12 月（第四季）	**99 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 10.1%, 203±29 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.6%, 173±58 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 7.6%, 154±65 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 7.0%, 141±60 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.9%, 138±59 cells/L)	*Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 11.0%, 326±111 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.9%, 236±36 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 210±69 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 6.5%, 192±59 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.8%, 173±70 cells/L)
99 年 4~6 月（第二季）	**99 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 37.4%, 2651±906 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.5%, 603±74 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 6.4%, 454±157 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 5.3%, 374±85 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.1%, 361±66 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 53.4%, 23828±6592 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.7%, 3868±1728 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 8.1%, 3632±1468 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.0%, 3121±941 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.9%, 2174±1189 cells/L)
99 年 10~12 月（第四季）	**100 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.3%, 150±25 cells/L) *Bacillaria paradoxa* (8.3%, 48±23 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.6%, 43±17 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.6%, 38±14 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 6.1%, 35±15 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.1%, 302±51 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 7.8%, 195±75 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 6.2%, 156±86 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.1%, 154±54 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 4.3%, 108±34 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

100 年 4~6 月（第二季）	100 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻, 22.0%, 8080±994 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.0%, 6250±439 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 13.7%, 5026±578 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.6%, 3166±325 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 8.6%, 3161±297 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 27.2%, 26381±1827 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 10.5%, 10137±984 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 9.2%, 8882±1223 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.1%, 6870±1659 cells/L) *Guinardia flaccida* (幾內亞藻, 7.0%, 6743±1272 cells/L)
100 年 10~12 月（第四季）	**101 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 26.7%, 324±37 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 24.8%, 302±63 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 9.3%, 114±24 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 4.9%, 59±24 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 2.6%, 31±9 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.6%, 334±57 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 9.2%, 319±203 cells/L) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻, 6.8%, 235±57 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 6.0%, 208±58 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 5.9%, 206±87 cells/L)
101 年 4~6 月（第二季）	**101 年 7~9 月（第三季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 47.9%, 2168±127 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 11.8%, 535±138 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 9.1%, 410±113 cells/L) *Skeletonema costatum* (中肋骨條藻, 6.9%, 310±112 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 4.08%, 185±41 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 37.9%, 14384±1454 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 16.2%, 6139±673 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.6%, 3274±869 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.4%, 12043±598 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.0%, 1910±609 cells/L)
101 年 10~12 月（第四季）	**102 年 1~3 月（第一季）**
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻,17.2%, 4775±820 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.1%, 4735±708 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 11.2%, 3094±604 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 8.3%, 2310±608 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 6.7%, 1858±413 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,17.4%, 1026±192 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.7%, 692±154 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.0%, 508±111 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 5.1%, 300±70 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 4.5%, 267±119 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

102 年 4~6 月（第二季）	102 年 7~9 月（第三季）
Chaetoceros compressus (扁面角刺藻, 25.4%, 4792±663 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 23.8%, 4487±979 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 15.9%, 2988±451 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 12.0%, 2252±196 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.1%, 1532±122 cells/L)	*Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 27.5%, 9133±1987 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 23.1%, 7671±1464 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 11.4%, 3784±1596 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.4%, 2790±833 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.2%, 1721±482 cells/L)
102 年 10~12 月（第四季）	**103 年 1~3 月（第一季）**
Chaetoceros curvisetus (旋鏈角刺藻,8.1%, 268±112 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.8%, 256±50 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 5.8%, 190±59 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.7%, 188±62 cells/L) *Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻, 5.4%, 179±68 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,25.2%, 5994±858 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 12.2%, 2889±539 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.5%, 2724±762 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,9.3%, 2216±512 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.4%, 1282±377 cells/L)
103 年 4~6 月（第二季）	**103 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 19.5%, 9533±1557 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 11.1%, 5410±909 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 10.2%, 4964±960 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 8.0%, 3898±616 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.8%, 3823±592 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 19.5%, 9570±1246 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 17.3%, 8471±1068 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 17.0%, 8324±1127 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 11.9%, 5831±610 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 7.4%, 3632±572 cells/L)
103 年 10~12 月（第四季）	**104 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 27.3%, 5677±453cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 19.7%, 4095±392 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 14.6%, 3042±344 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 12.9%, 2676±290 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,3.9%, 810±130 cells/L)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 12.5%, 657±79 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.3%, 543±130 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 9.7%, 510±104 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.1%, 426±95 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.1%, 320±84 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

104 年 4~6 月（第二季）	104 年 7~9 月（第三季）
Pseudonitzschia delicatissima (柔弱擬菱形藻, 22.6%, 6480±903 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 13.1%, 3773±660 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 7.7%, 2225±283 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 5.9%, 1683±592 cells/L) *Thalassiosira rotula* (圓海鏈藻, 5.7%, 1644±409 cells/L)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 17.1%, 2636±247 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 16.8%, 2595±269 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 13.5%, 2084±209 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 10.0%, 1546±202 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.9%, 1221±162 cells/L)
104 年 10~12 月（第四季）	**105 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 14.3%, 1773±241 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.5%, 1298±230 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 10.2%, 1267±216 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.8%, 963±223 cells/L) *Melosira sulcata* (具槽直鏈藻, 6.3%, 782±199 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 21.4%, 1783±196 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 19.3%, 1605±144 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 9.3%, 775±206 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 7.8%, 645±110 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 6.9%, 573±149 cells/L)
105 年 4~6 月（第二季）	**105 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 23.6%, 2046±170 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 15.4%, 1332±115 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 13.2%, 1140±102 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 6.0%, 522±93 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 5.1%, 437±100 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 22.0%, 3758±431 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 11.7%, 2004±144 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.3%, 1420±142 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 7.9%, 1357±156 cells/L) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻, 7.7%, 1315±174 cells/L)
105 年 10~12 月（第四季）	**106 年 1~3 月（第一季）**
Thalassionema nitzschioides (菱形海線藻, 15.9%, 1840±193 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.1%, 1166±242 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 8.9%, 1033±163 cells/L) *Prorocentrum micans* (閃光原甲藻, 7.4%, 860±382 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 5.9%, 679±179 cells/L)	*Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 14.9%, 1323±496 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 13.8%, 1231±279 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 8.8%, 783±200 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 7.0%, 624±271 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 4.5%, 396±89 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

106 年 4~6 月（第二季）	106 年 7~9 月（第三季）
Rhizosolenia stolterfothii (斯拖根管藻, 28.7%, 8764±1150 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 15.0%, 4565±357 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 14.8%, 4526±753 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 11.5%, 3523±365 cells/L) *Skeletonema costatum* (中肋骨條藻, 9.7%, 2959±587 cells/L)	*Skeletonema costatum* (中肋骨條藻, 14.4%, 6699±2351 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 10.7%, 4947±1208 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 9.9%, 4596±1235 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 9.2%, 4268±915 cells/L) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻, 8.6%, 4004±1260 cells/L)
106 年 10~12 月（第四季）	**107 年 1~3 月（第一季）**
Leptocylindrus danicus (丹麥細柱藻, 10.3%, 924±168 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻, 9.5%, 848±128 cells/L) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻, 8.6%, 774±171 cells/L) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻, 7.0%, 628±107 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻, 5.6%, 499±82 cells/L)	*Prorocentrum triestinum* (三角短刺原甲藻, 23.77%, 229±40 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 10.40%, 100±23 cells/L) *Thalassiosira hyaline* (透明海鏈藻, 8.45%, 81±18cells/L) *Protoperidinium nipponicum* (甲藻, 5.95%, 57±112 cells/L) *Dinophysis homunculus* (鰭藻, 3.60%, 35±10 cells/L)
107 年 4~6 月（第二季）	**107 年 7~9 月（第三季）**
Leptocylindrus danicus (翼根管藻, 12.46%, 940±102 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,9.71%, 733±90 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 9.25%, 698±75 cells/L) *Stephanopyxis nipponica* (日本冠蓋藻, 8.81%, 665±73 cells/L) *Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 8.03%, 606±63 cells/L)	*Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 14.22%, 2,113±235 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,9.57%, 1,423±118 cells/L) *Eucampia zoodiacus* (浮動彎角藻, 8.38%, 1,246±149 cells/L) *Navicula delicatissima* (柔弱菱形藻, 6.21%, 923±64 cells/L) *Schroederella delicatula* (優美施羅藻, 5.72%, 850±84 cells/L)
107 年 10~12 月（第四季）	**108 年 1~3 月(第一季)**
Thalassiosira hyalina (透明海鏈藻, 32.1%, 977±60 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 11.1%, 338±36 cells/L) *Ditylum brightwellii* (布氏雙尾藻, 9.3%, 282±29 cells/L) *Fragilaria oceanica* (大洋脆桿藻, 5.8%, 175±52 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 5.4%, 164±27 cells/L)	*Asterionella japonica* (日本星桿藻, 465± 82 cells/L) *Thalassiosira hyaline* (透明海鏈藻, 460 ± 36 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 188 ± 26 cells/L) *Chaetoceros lorenzianus* (洛氏角毛藻, 126 ± 49 cells/L) *Protoperidinium triestinum* (三角短刺原甲藻, 92 ± 27 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

108 年 4~6 月(第二季)	108 年 7~9 月(第三季)
Rhizosolenia alata (翼根管藻, 41.10 %, 4,823±422 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 10.85 %, 1,273±134cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 9.15 %, 1,074±189 cells/L) *Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 5.69 %, 668±70cells/L) *Thalassiothrix frauenfeldii* (伏恩海毛藻, 4.96%, 582±56 cells/L)	*Asterionella japonica* (日本星桿藻, 23.51 %, 3,931±747 cells/L) *Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 9.20 %, 1,538±157 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 8.96 %, 1,498±195 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 8.81 %, 1,473±186 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 4.79 %, 800±57 cells/L)
108 年 10~12 月(第四季)	**109年1~3月(第一季)**
Thalassiosira hyaline (透明海鏈藻, 15.56 %, 424±43 cells/L) *Fragilaria oceanica* (大洋脆桿藻, 11.34 %, 309±133 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 10.73 %, 292±57 cells/L) *Ditylum brightwellii* (布氏雙尾藻, 9.68 %, 264±27 cells/L) *Thalassiothrix frauenfeldii* (伏恩海毛藻, 6.74%, 184±25 cells/L)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 19.21 %, 281±68 cells/L) *Thalassiosira hyaline* (透明海鏈藻, 11.36 %, 166±20 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 9.87 %, 144±37 cells/L) *Coscinodiscus radiates* (輻射圓篩藻, 5.11 %, 75±18 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 5.10 %, 75±18 cells/L)
109 年 4~6 月(第二季)	**109 年 7~9 月(第三季)**
Rhabdonema adriaticum (亞得里亞桿線藻, 42.26 %, 2,895±761 cells/L) *Thalassiosira hyaline* (透明海鏈藻, 9.00 %, 616±64 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 7.43 %, 509±67 cells/L) *Thalassiothrix frauenfeldii* (伏恩海毛藻, 5.90 %, 404±58 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 2.94 %, 201±33 cells/L)	*Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 36.00%, 3,576±437 cells/L) *Bacteriastrum varians* (變異幅桿藻, 11.38%, 1,130±143 cells/L) *Asterionella japonica* （日本星桿藻, 6.14%, 610±85 cells/L） *Chaetoceros lorenzianus* (洛氏角毛藻, 6.00%, 595±66 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 4.52%, 449±71 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

109 年 10~12 月(第四季)	110 年 1~3 月(第一季)
Rhabdonema adriaticum (亞得里亞桿線藻, 15.83 %, 449±163 cells/L) *Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻, 14.30 %, 405±70cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻, 10.45 %, 296±48 cells/L) *Ditylum brightwellii* (布氏雙尾藻, 10.27 %, 291±54cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 6.10%, 173±35 cells/L)	*Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻, 24.29 %, 732±102 cells/L) *Coscinodiscus radiates* (輻射圓篩藻, 22.43 %, 676±85 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 10.38%, 313±141 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,7.01%,211±76 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 4.48%, 135±22 cells/L)
110 年 4~6 月(第二季)	**110 年 7~9 月(第三季)**
Chaetoceros decipiens (并基角毛藻, 13.78 %, 2,449±337 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 11.85 %, 2,105±227 cells/L) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻, 11.72%, 2,083±224 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻,7.79%,1,384±263 cells/L) *Guinardia flaccida* (萎軟幾內亞藻, 7.48%, 1,329±160 cells/L)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻, 20.37 %, 5,160±402 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 12.76%, 3,232±1,084 cells/L) *Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻, 10.83%, 2,744±205 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,10.59%,2,683±309 cells/L) *Schroederella delicatula* (優美施羅藻, 7.75%, 1,963±224 cells/L)
110 年 10~12 月(第四季)	**111 年 1~3 月(第一季)**
Rhizosolenia alata (翼根管藻, 9.71 %, 804±84 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 8.74%, 723±107 cells/L) *Bacteriastrum varians* (變異幅桿藻, 8.06%, 667±78 cells/L) *Chaetoceros decipiens* (并基角毛藻,6.28%,520±46 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻, 6.25%, 517±42 cells/L)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻27.94%, 1,411±329 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻, 16.67%, 842±78 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 8.31%, 420±63 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,5.81%,293±88 cells/L) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,5.61%, 283±26 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

111 年 4~6 月(第二季)	111 年 7~9 月(第三季)
Skeletonema costatum (中肋骨條藻, 38.83 %, 72,871±12,299 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 26.26%, 49,277±8,315 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 12.03%, 22,571±2,816 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,10.41%,19,531±2,982 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 2.35%, 4,419±671 cells/L)	*Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 13.46%, 1,376±176 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 9.42%, 963±179 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,9.16%,936±80 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 8.66%, 885±96 cells/L) *Guinardia flaccida* (萎軟幾內亞藻, 5.56%, 568±53 cells/L)
111 年 10~12 月(第四季)	**112 年 1~3 月(第一季)**
Schroederella delicatula (優美施羅藻, 18.24%, 2,156±193 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 10.99%, 1,299±509 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻,8.16%,964±115 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻, 8.04%, 951±80 cells/L) *Guinardia flaccida* (萎軟幾內亞藻, 4.84%, 572±62 cells/L)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 15.04%, 629±130 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 13.23%, 553±113 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,10.39%,435±52 cells/L) *Coscinodiscus radiatus* (輻射圓篩藻, 8.13%, 340±33 cells/L) *Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻, 7.49%, 313±34 cells/L)
112 年 4~6 月(第二季)	**112 年 7~9 月(第三季)**
Skeletonema costatum (中肋骨條藻, 9.65%, 1,051±918 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻, 8.81%, 959±98 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,8.43%,917±279 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 7.76%, 844±162 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,7.52%, 819±86 cells/L)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 26.45%, 4,548±909 cells/L) *Skeletonema costatum* (中肋骨條藻,18.54%, 3,189±1,087 cells/L) *Cerataulina bergonii* (柏古角管藻,7.85%,1,349±704 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻, 6.86%, 1,179±100 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,5.02%, 862±156 cells/L)

表 2.2.3.2　98 年第 2 季~114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物前 5 優勢種浮游植物之平均豐度及相對豐度(續)

112 年 10~12 月(第四季)	113 年 1~3 月(第一季)
Thalassiosira hyalina (透明海鏈藻, 18.46 %, 248±24 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 16.92%,227±23 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 6.70%, 90±20 cells/L) *Ethmodiscus gazellae* (伽氏篩盤藻,5.86%,79±9 cells/L) *Ditylum brightwellii* (布氏雙尾藻, 4.32%, 58±9 cells/L)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 44.41%, 4,116±726 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 12.43%, 1,152±325 cells/L) *Asterionella japonica* (日本星桿藻, 7.47%, 692±129 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,4.00%,371±45 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,3.81%, 353±42 cells/L)
113 年 4~6 月(第二季)	**113 年 7~9 月(第三季)**
Guinardia flaccida (萎軟幾內亞藻, 16.94%, 2,992±219 cells/L) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角毛藻, 10.07%, 1,779±279 cells/L) *Schroederella delicatula* (優美施羅藻, 9.34%, 1,651±204 cells/L) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,5.39%,952±95 cells/L) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻,5.36%, 947±115 cells/L)	*Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 47.10%, 4,265±1,496 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,9.41%, 852±173 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 5.61%, 508±93 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 3.30%,299±105 cells/L) *Guinardia flaccida* (萎軟幾內亞藻, 3.18%, 288±32 cells/L)
113 年 10~12 月(第四季)	**114 年 1~3 月(第一季)**
Rhabdonema adriaticum (亞得里亞桿線藻, 26.92%, 1,324±298 cells/L) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,22.01%, 1,083±73 cells/L) *Schroederella delicatula* (優美施羅藻, 5.77%, 284±53 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 5.64%, 277±58 cells/L) *Prorocentrum triestinum* (三角短刺原甲藻, 5.10%, 251±37 cells/L)	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,60.85%, 3,829±205 cells/L) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻, 6.86%, 432±79 cells/L) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻, 5.89%, 371±61 cells/L) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻, 5.72%,360±45 cells/L) *Thalassiosira oestrupii* (愛氏海鏈藻,4.07%, 256±30 cells/L)

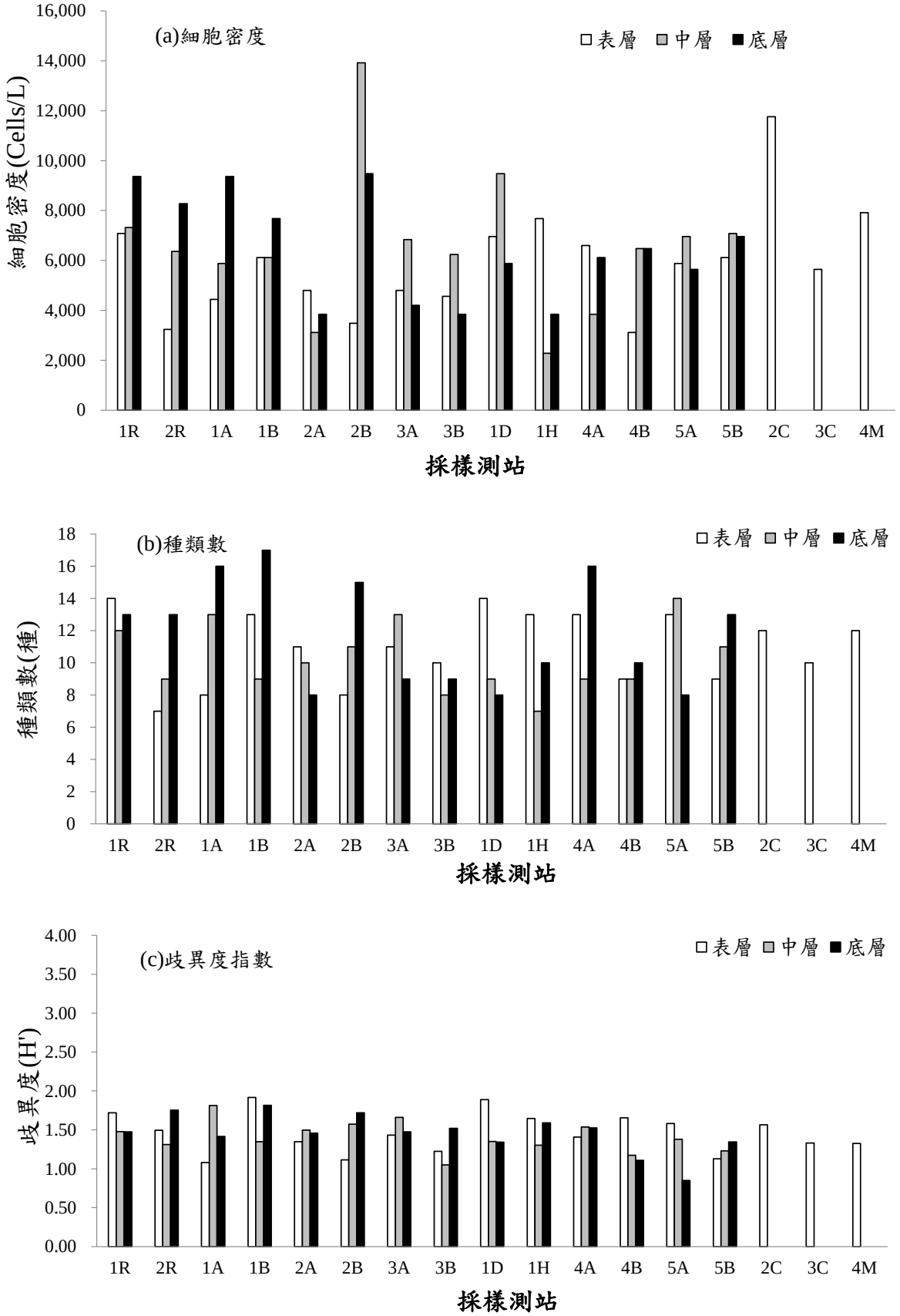


圖 2.2.3.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物(a)細胞密度(b)種類數(c)種歧異度指數變化圖

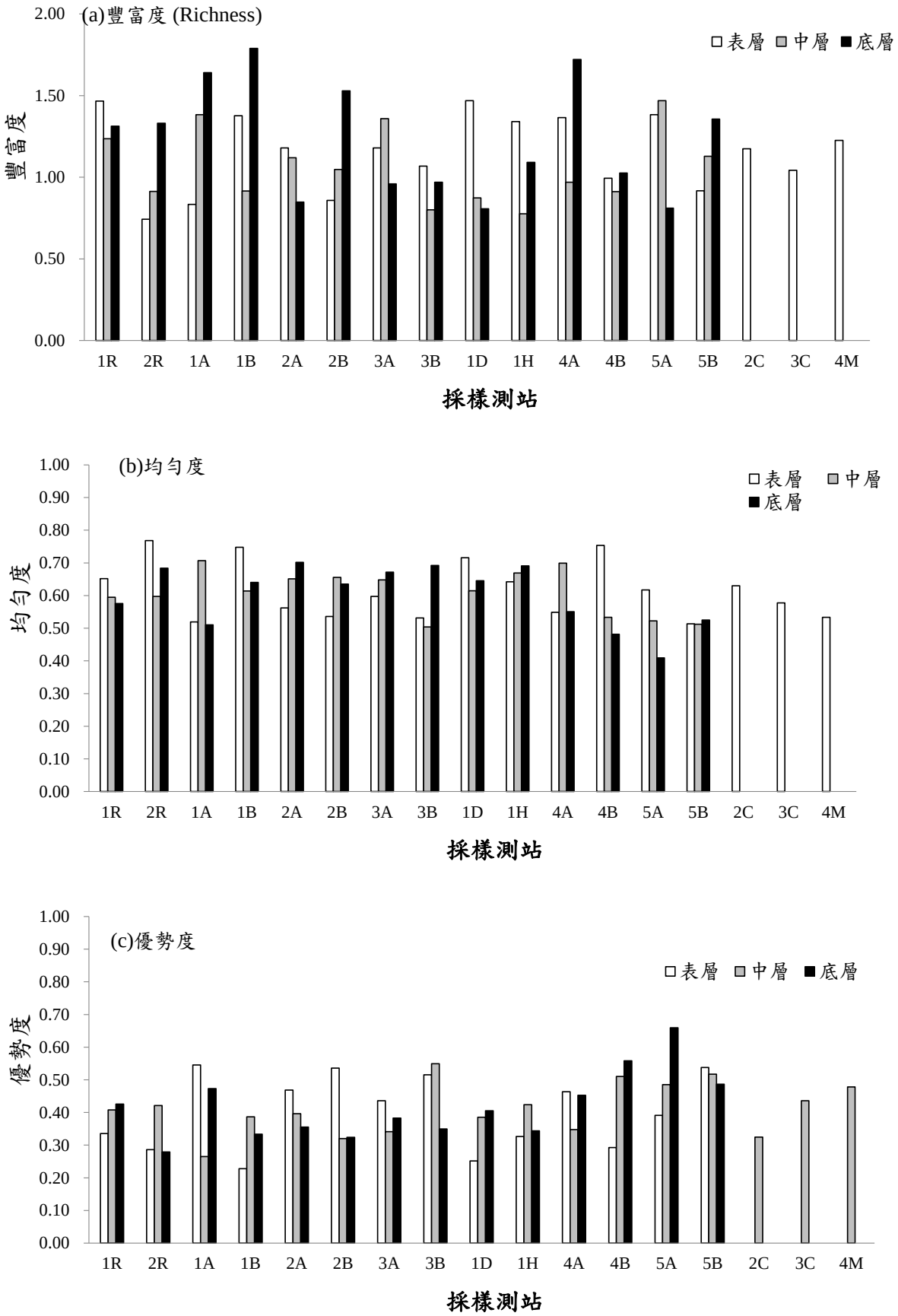


圖 2.2.3.2　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游植物種(a)豐富度(b)均勻度(c)優勢度指數變化圖

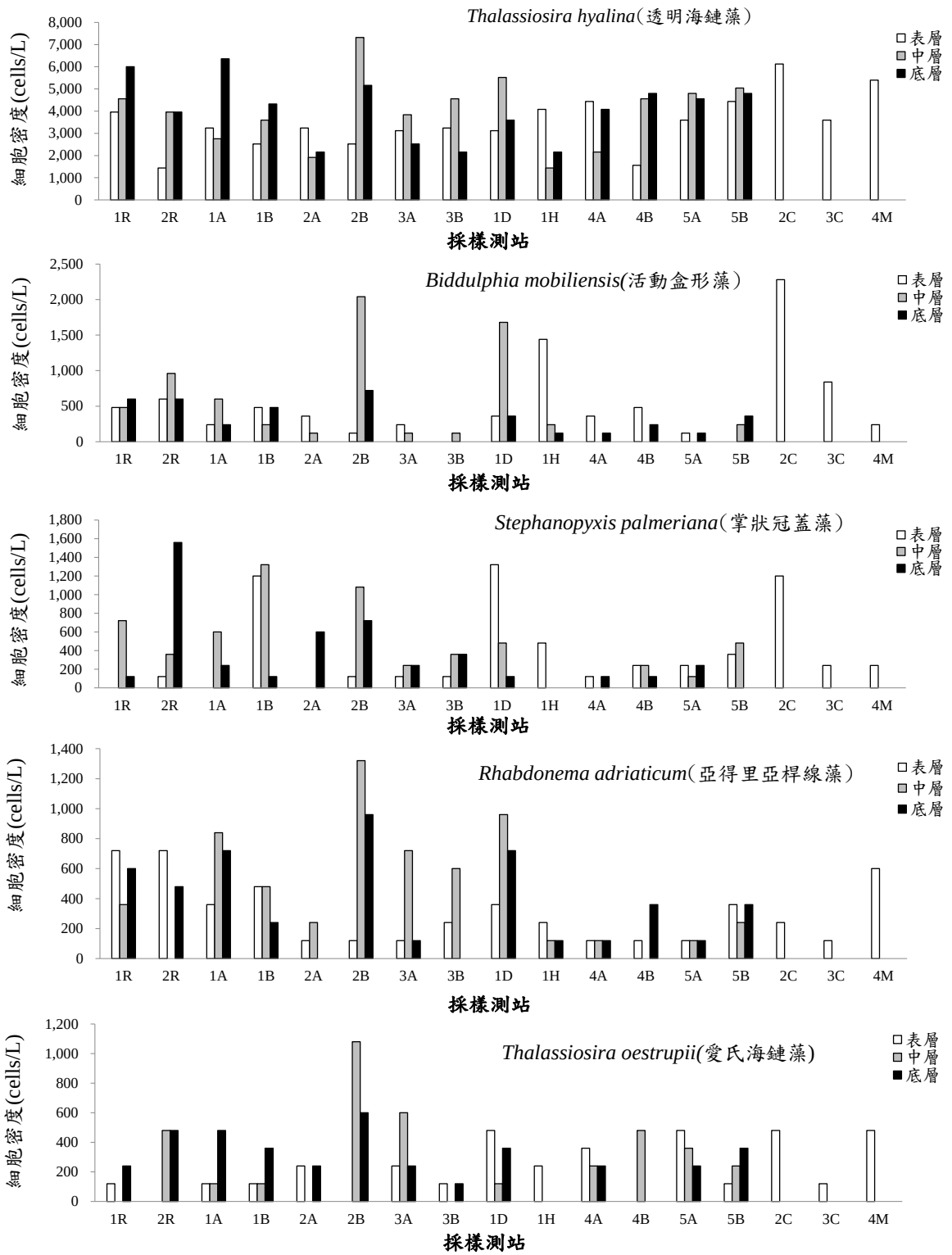


圖 2.2.3.3　114 年第 1 季麥寮附近海域前五優勢種浮游植物數量在各測站及水層變化圖

2.2.4 動物性浮游生物

本季浮游動物於濁水溪口(1R-2R)、遠岸(1A-5A)、近岸(1B-5B)、灰塘區(1D)、專用港(1H)、潮間帶(2C-3C)與新虎尾溪口(4M)共完成 17 個測站的採樣與分析，共記錄 6 門的浮游動物，分別為環節動物門(Annelida)、節肢動物門(Arthropoda)、毛顎動物門(Chaetognatha)、脊索動物門(Chordata)、刺胞動物門(Cnidaria)及雙鞭毛蟲門(Dinofagellata)(圖 2.2.4.1)。114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物豐度介於 29,278 ~ 324,856 ind./ 1000m^3 之間；平均豐度(Average abundance)為 134,319 ind./ 1000m^3；豐度最低值出現在 5B 測站，最高值出現在 1R 測站(表 2.2.4.1)。

本季以節肢動物門的平均豐度值最高(92,828 ind./1000 m^3，佔 69.11%，出現頻率為 100.00%)；雙鞭毛蟲門次之(20,695 ind./1000 m^3，佔 15.41%，出現頻率為 82.35%)；第三為刺胞動物門(12,170 ind./1000 m^3，佔 9.06%，出現頻率為 58.82%)(表 2.2.4.2)。

分析生物多樣性指數(表 2.2.4.3)，本季麥寮園區附近海域各測站記錄到的歧異度介於 1.37 ~ 2.17，高值出現在 5A 測站；豐富度介於 0.45 ~ 0.95，高值出現在 1R 測站，因為測站內記錄到的浮游動物種類較多(13 類)；本季各測站優勢度介於 0.12 ~ 0.35，其中優勢度高值出現在 3B 測站；均勻度介於 0.71 ~ 0.98，以 4M 測站的均勻度偏低，因測站內美麗大眼劍水蚤(*Corycaeus speciosus*)豐度較其他種類高出許多。

優勢種分析，本季浮游動物第一優勢種屬於節肢動物門的美麗大眼劍水蚤(*Corycaeus speciosus*)，平均每個測站的平均豐度為 40,354 ind./ 1000m^3，佔本季浮游動物總豐度 30.04%；其次為雙鞭毛蟲門的夜光蟲(*Noctiluca scintillans*)，平均每個測站的平均豐度為 20,695 ind./ 1000m^3，佔本季浮游動物總豐度 15.41%；第三為節肢動物門的微刺哲水蚤(*Canthocalanus pauper*)，平均每個測站的平均豐度為 20,492 ind./ 1000m^3，佔本季浮游動物總豐度 15.26% (表 2.2.4.4)。

利用 Primer v5.0 計算本季測站間浮游動物群聚(Cluster)是否有分群現象，結果顯示 4M 測站(新虎尾溪口)及 3C 測站(濁水溪口潮間帶)的相似度最高(圖 2.2.4.2)，利用 ANOSIM 檢定後發現本季浮游動物群聚在近岸及遠岸海域之空間分群不明顯(Global R = -0.051)，因測站間採獲種類有重疊現象。

表 2.2.4.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物密度表(ind./1000 m^3)

採樣日期：114.2.27

採樣種類	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B	平均值	百分比(%)
ANNELIDA(環節動物門)																			
Polychaeta(多毛蟲綱)																			
Polychaete larvae(多毛蟲幼生)	10,047																	591	0.44
ARTHROPODA(節肢動物門)																			
Cirripedia(蔓足亞綱)																			
Thoracica(圍胸目)																			
Balanus nauplius(藤壺幼生)					17,917									6,977		9,045	1,722	2,098	1.56
Copepoda(橈足亞綱)																			
Copepodite(橈足類幼生)							6,347											373	0.28
Calanoida(哲水蚤目)																			
Acartiidae(紡錘水蚤科)																			
Acartia (Acanthacartia) bifilosa (雙毛紡錘水蚤)		3,677								1,695							1,722	417	0.31
Calanidae(哲水蚤科)																			
Canthocalanus pauper (微刺哲水蚤)	33,490	11,031	33,698	20,772	44,792	29,718	44,426	54,617	9,776	8,477			12,805	6,977	11,518	21,105	5,167	20,492	15.26
Undinula vulgaris (普通波水蚤)			6,740										1,601					491	0.37
Candaciidae(平頭水蚤科)																			
Candacia sp.(平頭水蚤)			3,370															198	0.15
Centropagidae (胸刺水蚤科)																		0	0.00
Centropages sp.(胸刺水蚤)	3,349							15,605				4,031				3,015		1,529	1.14
Eucalanidae (真哲水蚤科)																			
Eucalanus sp. (真哲水蚤)	10,047			4,154		3,715							1,601		2,879			1,317	0.98
Lucicutiidae(光水蚤科)																			
Lucicutia flavicornis (黃角光水蚤)															2,879			169	0.13
Paracalanidae(擬哲水蚤科)																			
Calocalanus sp.(麗哲水蚤)					8,958									6,977				937	0.70
Paracalanus sp.(擬哲水蚤)		14,709			8,958		6,347	15,605		6,782	4,031		6,403	6,977		6,030		4,461	3.32
Pontellidae (角水蚤科)																			
Labidocera euchaeta (真刺唇角水蚤)	13,396			8,309		7,430									2,879			1,883	1.40
Labidocera pavo (孔雀唇角水蚤)					17,917			15,605						13,954				2,793	2.08
Pontella sp.(角水蚤)		3,677														3,015		394	0.29
Temoridae(寬水蚤科)																			
Temora turbinata (錐形寬水蚤)								46,814						20,931		6,030	1,722	4,441	3.31
Cyclopoida(劍水蚤目)																			
Corycaeidae(大眼劍水蚤科)																			
Corycaeus speciosus (美麗大眼劍水蚤)	93,773	11,031	64,026	29,080	98,541	37,148	38,079	31,210	35,847	40,689	8,062	4,031	19,208	90,703	60,469	12,060	12,055	40,354	30.04
Corycaeus sp. (大眼劍水蚤)	6,698																	394	0.29
Ditrichocorycaeus affinis (近緣大眼劍水蚤)		3,677			8,958	3,715		7,802						6,977		12,060		2,541	1.89
Oncaeidae(隆劍水蚤科)																			
Oncaea venusta (麗隆劍水蚤)									3,259							3,015		369	0.27
Harpacticoida(猛水蚤目)																			
Tachidiidae(大吉猛水蚤科)																			
Euterpina acutifrons (尖額真猛水蚤)	3,349																	197	0.15

表 2.2.4.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物密度表（ind./1000 m^3）(續)

採樣日期：114.2.27

採樣種類	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B	平均值	百分比(%)
Malacostraca(軟甲綱)																			
Amphipoda(端足目)																			
Hyperiidae(戎科)																			
Hyperia sp.(戎)		3,677																216	0.16
Decapoda(十足目)																			
Brachyura larvae(蟹類幼生)			3,370				6,347											572	0.43
Shrimp larvae(蝦類幼生)	13,396		16,849	4,154					6,518	6,782	4,031	2,016						3,161	2.35
Luciferidae(螢蝦科)																			
Belzebub sp.(螢蝦)	10,047	7,354	6,740						3,259	3,391		2,016		13,954				2,751	2.05
Euphausiacea(磷蝦目)																	1,722	101	0.08
Mysida(糠蝦目)																3,015		177	0.13
CHAETOGNATHA(毛顎動物門)																			
Sagittoidea (箭蟲綱)																			
Aphragmophora (無膜目)																			
Sagittidae(箭蟲科)																			
Sagitta bipunctata (雙斑箭蟲)			10,109				6,347			1,695	8,062	2,016	1,601				1,722	1,856	1.38
CHORDATA(脊索動物門)																			
Actinopterygii(輻鰭魚綱)																			
Fish eggs(魚卵)		3,677			8,958	3,715				1,695	8,062	2,016			2,879			1,824	1.36
Fish larvae(仔稚魚)	3,349					3,715					4,031						1,722	754	0.56
Appendicularia(尾海鞘綱)																			
Copelata																			
Oikopleuridae(住囊蟲科)																			
Oikopleura sp.(住囊蟲)					17,917			31,210				4,031						3,127	2.33
Thaliacea(海樽綱)																			
Salpida(紐鰓樽目)																			
Salpidae (紐鰓樽科)																			
Salpa sp.(紐鰓海樽)											8,062							474	0.35
CNIDARIA(刺胞動物門)																			
Hydrozoa(水螅蟲綱)																			
Siphonophorae(管水母目)																			
Diphyidae(雙生水母科)																			
Muggiaea atlantica (五角水母)	50,235		33,698	20,772		33,433	12,693			15,258	8,062	2,016	19,208		11,518			12,170	9.06
DINOFAGELLATA(雙鞭毛蟲門)																			
Dinophyceae(雙鞭毛蟲綱)																			
Noctilucales(夜光蟲目)																			
Noctilucaceae (夜光蟲科)																			
Noctiluca scintillans (夜光蟲)	73,679	14,709		70,624	17,917	22,289	19,040	15,605	6,518	27,126	4,031	20,156			40,312	18,090	1,722	20,695	15.41
各測站數量總和	324,856	77,220	178,598	157,865	250,833	144,877	139,624	234,072	65,176	113,591	56,437	42,328	62,425	174,429	135,335	96,482	29,278	134,319	100.00
種數	13	10	9	7	10	9	8	9	6	10	9	9	7	9	8	11	9		
優勢度 C	0.18	0.13	0.22	0.27	0.21	0.19	0.21	0.15	0.35	0.22	0.12	0.27	0.24	0.31	0.30	0.13	0.22		
均勻度 J'	0.79	0.93	0.81	0.80	0.83	0.83	0.85	0.93	0.77	0.78	0.98	0.80	0.80	0.75	0.71	0.90	0.84		
豐富度 d	0.95	0.80	0.66	0.50	0.72	0.67	0.59	0.65	0.45	0.77	0.73	0.75	0.54	0.66	0.59	0.87	0.78		
歧異度 H'	2.03	2.14	1.78	1.55	1.90	1.83	1.77	2.03	1.37	1.80	2.14	1.75	1.57	1.64	1.47	2.17	1.84		

表 2.2.4.2　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物之平均豐度、百分比與出現頻度百分比

分類(門)	平均豐度（ind./ 1000m^3）	百分比（%）	出現頻度百分比（%）
環節動物門	591	0.44	5.88
節肢動物門	**92,828**	**69.11**	**100.00**
毛顎動物門	1,856	1.38	41.18
脊索動物門	6,179	4.60	58.82
刺胞動物門	**12,170**	**9.06**	**58.82**
雙鞭毛蟲門	**20,695**	**15.41**	**82.35**

表 2.2.4.3　114 年第 1 季麥寮附近海域各測站浮游動物生態指標之豐富度(d)、均勻度(J')、歧異度(H')與優勢度(C)

Station	d	J'	H'	C
1R	**0.95**	0.79	2.03	0.18
2R	0.80	0.93	2.14	0.13
1A	0.66	0.81	1.78	0.22
1B	0.50	0.80	1.55	0.27
2A	0.72	0.83	1.90	0.21
2B	0.67	0.83	1.83	0.19
2C	0.59	0.85	1.77	0.21
3A	0.65	0.93	2.03	0.15
3B	**0.45**	0.77	**1.37**	**0.35**
3C	0.77	0.78	1.80	0.22
1D	0.73	**0.98**	2.14	**0.12**
1H	0.75	0.80	1.75	0.27
4A	0.54	0.80	1.57	0.24
4B	0.66	0.75	1.64	0.31
4M	0.59	**0.71**	1.47	0.30
5A	0.87	0.90	**2.17**	0.13
5B	0.78	0.84	1.84	0.22

表 2.2.4.4　112 年第 1 季至 114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物前三優勢類群之平均豐度與相對豐度百分比

112 年				113 年				114 年
第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季	第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季	第 1 季
Canthocalanus pauper (微刺哲水蚤) Mean：6,793 (ind./1000m^3) RA：20 (%)	*Temora turbinata* (錐形寬水蚤) Mean：77,879 (ind./1000m^3) RA：21 (%)	*Acartia (Acanthacartia) bifilosa* (雙毛紡錘水蚤) Mean：11,560 (ind./1000m^3) RA：50 (%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean：8,137 (ind./1000m^3) RA：26 (%)	*Noctiluca scintillans* (夜光蟲) Mean：11,778 (ind./1000m^3) RA：22 (%)	*Noctiluca scintillans* (夜光蟲) Mean：51,399 (ind./1000m^3) RA：51 (%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean：5,109 (ind./1000m^3) RA：22 (%)	*Labidocera pavo* (孔雀唇角水蚤) Mean：11,740 (ind./1000m^3) RA：15 (%)	*Corycaeus speciosus* (美麗大眼劍水蚤) Mean：40,354 (ind./1000m^3) RA：30 (%)
Acartia pacifica (太平洋紡錘水蚤) Mean：3,224 (ind./1000m^3) RA：9 (%)	*Centropages* sp. (胸刺水蚤) Mean：65,499 (ind./1000m^3) RA：18 (%)	*Temora turbinata* (錐形寬水蚤) Mean：1,756 (ind./1000m^3) RA：8 (%)	shrimp larvae (蝦類幼生) Mean：5,441 (ind./1000m^3) RA：17 (%)	Fish eggs (魚卵) Mean：6,185 (ind./1000m^3) RA：11 (%)	*Centropages* sp. (胸刺水蚤) Mean：8,322 (ind./1000m^3) RA：8 (%)	*Labidocera pavo* (孔雀唇角水蚤) Mean：4,365 (ind./1000m^3) RA：19 (%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean：8,092 (ind./1000m^3) RA：11 (%)	*Noctiluca scintillans* (夜光蟲) Mean：20,695 (ind./1000m^3) RA：15 (%)
Neocalanus robustior (粗新哲水蚤) Mean：2,610 (ind./1000m^3) RA：8 (%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean：34,802 (ind./1000m^3) RA：10 (%)	*Noctiluca scintillans* (夜光蟲) Mean：1,594 (ind./1000m^3) RA：7 (%)	*Neocalanus robustior* (粗新哲水蚤) Mean：4,375 (ind./1000m^3) RA：14 (%)	*Sagitta bipunctata* (雙斑箭蟲) Mean：5,359 (ind./1000m^3) RA：10 (%)	Balanus Nauplius (藤壺幼生) Mean：6,717 (ind./1000m^3) RA：7 (%)	Fish eggs (魚卵) Mean：1,665 (ind./1000m^3) RA：7 (%)	*Belzebub* sp. (瑩蝦) Mean：7,136 (ind./1000m^3) RA：9 (%)	*Canthocalanus pauper* (微刺哲水蚤) Mean：20,492 (ind./1000m^3) RA：15 (%)

Mean：平均豐度值

RA：各類別相對豐度(%)

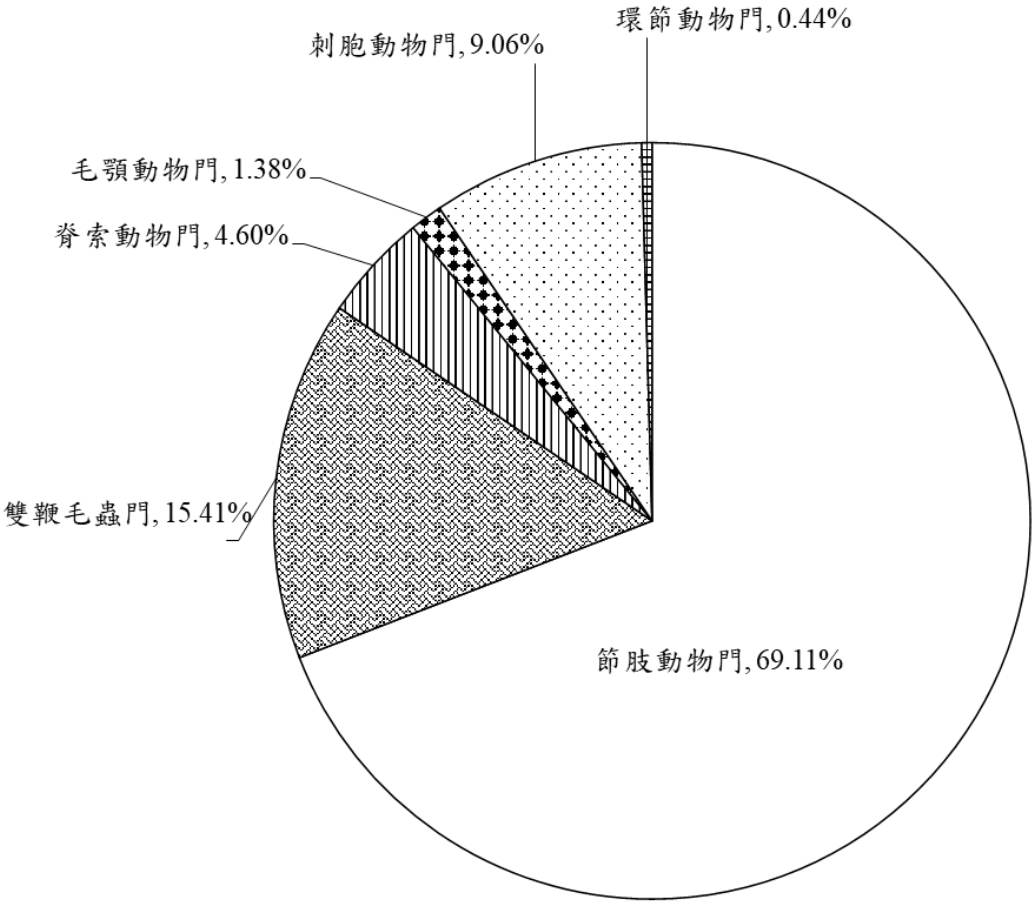


圖 2.2.4.1　114 年第 1 季麥寮附近海域浮游動物相對豐度百分比圖

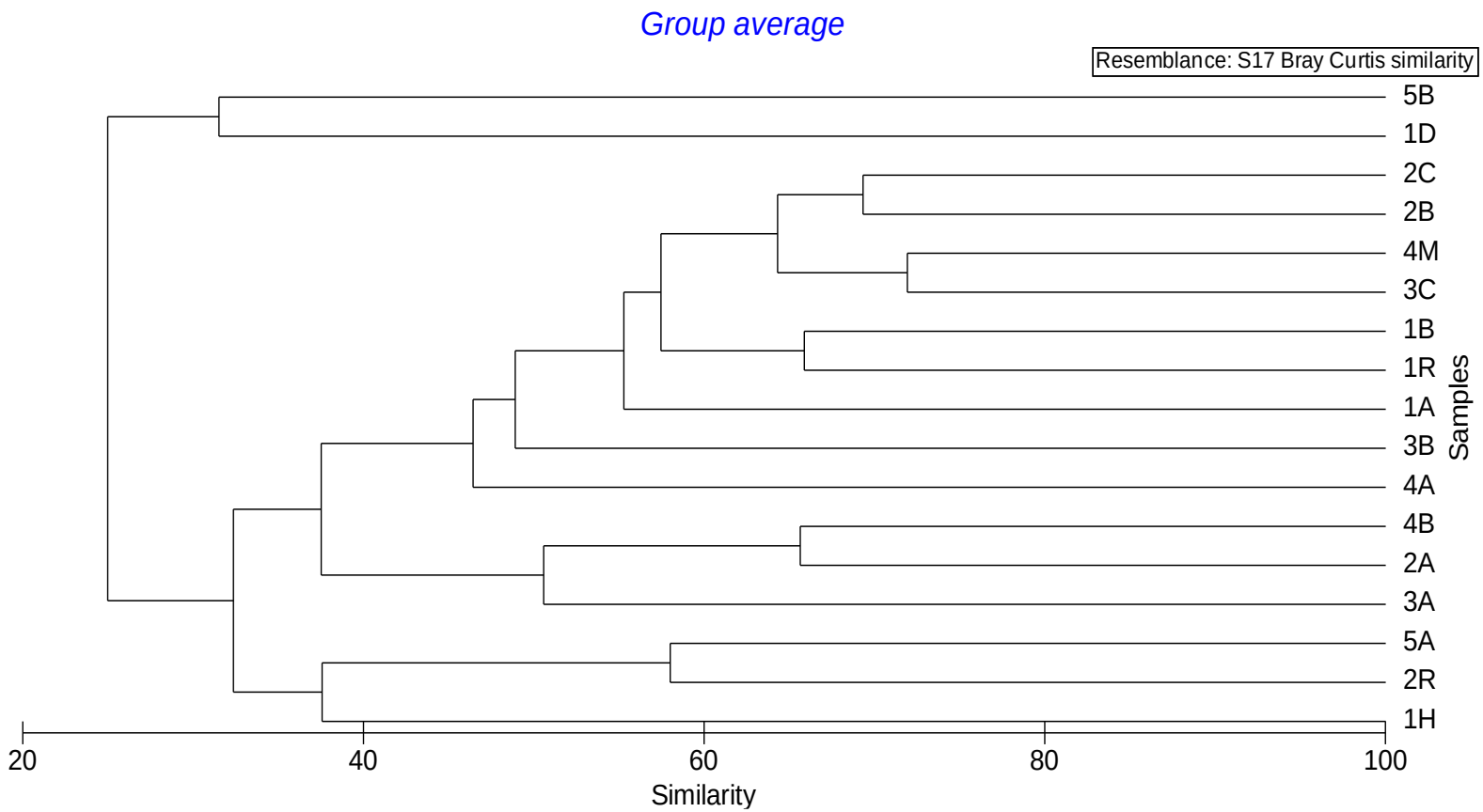


圖 2.2.4.2　114 年第 1 季麥寮附近海域各測站浮游動物 Cluster 群聚結構分析圖

2.2.5 底棲生物及刺網漁獲生物

1.底棲生物

114 年第 1 季底棲生物有環節動物門(Annelida) 1 科 1 屬 1 種、節肢動物門(Arthropoda) 5 科 6 屬 6 種、脊索動物門(Chordata) 1 科 1 屬 1 種、軟體動物門(Mollusca) 9 科 13 屬 17 種以及星蟲動物門(Sipuncula) 1 科 1 屬 1 種。17 個測站共計捕獲 5 門 17 科 22 屬 26 種 2,059 隻底棲生物(表 2.2.5.1)。

環節動物捕獲錫鱗蟲科(Sigalionidae)的真三指鱗蟲(*Euthalenessa* sp.)(圖 2.2.5.1.A)，總計 10 隻；節肢動物以活額寄居蟹科(Diogenidae)的棘刺活額寄居蟹(*Diogenes spinifrons*) (圖 2.2.5.1.B)捕獲最多，總計 1,630 隻；脊索動物門捕獲鰕虎科(Gobiidae)的裸頸班點鰕虎(*Favonigobius gymnauchen*)(圖 2.2.5.1.C) 1 隻；軟體動物以櫻蛤科(Tellinidae)的明亮櫻蛤(*Nitidotellina hokkaidoensis*) (圖 2.2.5.1.D) 捕獲最多，總計 152 隻；星蟲動物門採集到盾管星蟲科(Aspidosiphonidae)的平滑被盾管星蟲(*Aspidosiphon laevis*) (圖 2.2.5.1.F)，總計 11 隻。

各測站的多樣性指數比較如表 2.2.5.1，其中歧異度(H′)最高為 3C 測站(H′=1.89)，最低為 1H 測站(H′=0.41)。

2.刺網漁獲生物

114 年第 1 季刺網作業共捕獲節肢動物門(甲殼類)1 科 1 種 1 隻，重量為 0.01 公斤；脊索動物門(魚類)7 科 7 種 9 隻，重量為 12.51 公斤。本季共捕獲 2 門 8 科 8 種生物，總重量為 12.52 公斤，總數量為 10 隻，以脊索動物的捕獲量最多。

本季刺網漁獲數量優勢種為脊索動物門馬鮁科(Polynemidae)的多鱗四指馬鮁(*Eleutheronema rhadinum*) (圖 2.2.5.2.A)，及鋸腹鰳科(Pristigasteridae)的長鰳(*Ilisha elongata*)(圖 2.2.5.2.B)皆捕獲 2 隻，各佔總漁獲數量 20.00%。

比較南北二條測線之歧異度指數(H')發現，北測線 H'=1.61 高於南測線 H'=1.33 (表 2.2.5.2、表 2.2.5.3)。

表 2.2.5.1　114 年第 1 季麥寮附近海域底棲生物物種組成(隻/每網次)

採樣日期：外海測站 114.1.14；港內測站 114.2.27

學名	中文名稱	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B	總和	百分比(%)
ANNELIDA (環節動物門)																				
Polychaeta多毛綱																				
Phyllodocida葉鬚蟲目																				
Sigalionidae錫鱗蟲科																				
Euthalenessa sp.	真三指鱗蟲	2	2	1							1	1					2	1	10	0.49
ARTHROPODA(節肢動物門)																				
Malacostraca軟甲綱																				
Decapoda十足目																				
Diogenidae活額寄居蟹科																				
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	231	16	4	10	45	6	15	12	10	3	68	335	10	458	7	17	383	1,630	79.16
Dorippidae關公蟹科																				
Dorippe quadridens	四齒關公蟹																	1	1	0.05
Matutidae黎明蟹科																				
Matuta victor	勝利黎明蟹												1					1	2	0.10
Penaeidae對蝦科																				
Metapenaeopsis barbata	鬚赤對蝦												1						1	0.05
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	2																	2	0.10
Sergestidae櫻蝦科																				
Acetes intermedius	中型毛蝦	3		1		1					1			1	2		6	4	19	0.92
CHORDATA (脊索動物門)																				
Actinopteri輻鰭魚綱																				
Gobiiformes鰕虎目																				
Gobiidae鰕虎科																				
Favonigobius gymnauchen	裸頸班點鰕虎																1		1	0.05
MOLLUSCA(軟體動物門)																				
Bivalvia雙殼綱																				
Adapedonta貧齒蛤目																				
Pharidae刀蟶科																				
Siliqua radiata	光芒豆蟶	3										2			3			8	16	0.78
Cardiida鳥蛤目																				
Tellinidae櫻蛤科																				
Nitidotellina hokkaidoensis	明亮櫻蛤	12	6	31	7	9	7	1	1		5	5		7	11	3	34	13	152	7.38
Nitidotellina valtonis	虹光亮櫻蛤		1	2		6		2					13						24	1.17
Myida海螂目																				
Corbulidae抱蛤科																				
Corbula fortisulcata	深溝抱蛤	1		1		18		2	2	4	2		1		1	1	4	3	40	1.94
Venerida簾蛤目																				
Mactridae馬珂蛤科																				
Mactra nipponica	日本馬珂蛤	6													11			13	30	1.46

表 2.2.5.1　114 年第 1 季麥寮附近海域底棲生物物種組成(隻/每網次)(續)

採樣日期：外海測站 114.1.14；港內測站 114.2.27

學名	中文名稱	1R	2R	1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	3C	1D	1H	4A	4B	4M	5A	5B	總和	百分比(%)
Veneridae簾蛤科																				
Circe scripta	唱片簾蛤	3		1			1					1	2		4				12	0.58
Dosinia japonica	日本鏡文蛤		4		3			5								2		1	15	0.73
Paratapes undulatus	波紋橫簾蛤			1									1				3		5	0.24
Sunetta sunettina	台灣碟文蛤																6		6	0.29
Gastropoda腹足綱																				
Littorinimorpha玉黍螺目																				
Naticidae玉螺科																				
Neverita didyma	大玉螺												1						1	0.05
Tanea lineata	細紋玉螺				1				1						1			1	4	0.19
Neogastropoda新腹足目																				
Nassariidae織紋螺科																				
Nassarius conoidalis	球織紋螺		1																1	0.05
Nassarius fraterculus	黑線織紋螺	16				4					1	1			6			5	33	1.60
Nassarius nodiferus	粗肋織紋螺	3	1	1		1	1	1	1		4	6	11		4	1	3	1	39	1.89
Nassarius papillosus	疣織紋螺			1															1	0.05
Terebridae筍螺科																				
Terebra sp.	筍螺																	1	1	0.05
Trochida鐘螺目																				
Trochidae鐘螺科																				
Umbonium vestiarium	彩虹蝐螺														1			1	2	0.10
SIPUNCULA(星蟲動物門)																				
Phascolosomatidea革囊星蟲綱																				
Aspidosiphonida被盾板星蟲目																				
Aspidosiphonidae盾管星蟲科																				
Aspidosiphon laevis	平滑被盾管星蟲				1		1	2			5	2							11	0.53
各測站數量總和		282	31	44	22	84	16	28	17	14	22	86	366	18	502	14	76	437	2,059	100.00
種類數		11	7	10	5	7	5	7	5	2	8	8	9	3	11	5	9	15		
優勢度		0.68	0.31	0.50	0.30	0.34	0.30	0.31	0.49	0.56	0.13	0.63	0.84	0.43	0.83	0.27	0.26	0.77		
均勻度		0.34	0.74	0.52	0.79	0.69	0.78	0.74	0.62	0.86	0.91	0.42	0.19	0.78	0.20	0.83	0.75	0.24		
豐富度		1.77	1.75	2.38	1.29	1.35	1.44	1.80	1.41	0.38	2.26	1.57	1.36	0.69	1.61	1.52	1.85	2.30		
歧異度		0.83	1.43	1.21	1.28	1.34	1.25	1.45	1.00	0.60	1.89	0.87	0.41	0.85	0.47	1.33	1.66	0.64		

表 2.2.5.2　114 年第 1 季麥寮附近海域刺網漁獲生物之數量(隻)及體長範圍(公分)

採樣日期：114.1.22

門綱	科	種	中文名稱	北測線(隻)	南測線(隻)	體長範圍(cm)	總計(隻)	物種所佔百分比(%)
ARTHROPODA(節肢動物門)								
Malacostraca軟甲綱								
Penaeidae	對蝦科	*Metapenaeus joyneri*	周氏新對蝦		1	12.0	1	10.00
節肢動物數量				0	1		1	10.00
節肢動物種類數				0	1		1	
CHORDATA(脊索動物門)								
Actinopterygii輻鰭魚綱								
Ariidae	海鯰科	*Arius maculatus*	斑海鯰	1		37	1	10.00
Lobotidae	松鯛科	*Lobotes surinamensis*	松鯛	1		70.0	1	10.00
Polynemidae	馬鮁科	*Eleutheronema rhadinum*	多鱗四指馬鮁		2	56.5~60.0	2	20.00
Pristigasteridae	鋸腹鰳科	*Ilisha elongata*	長鰳	1	1	40.0~43.0	2	20.00
Stromateidae	鯧科	*Pampus argenteus*	銀鯧		1	24.5	1	10.00
Synodontidae	合齒魚科	*Saurida elongata*	長體蛇鯔	1		29.0	1	10.00
Tetraodontidae	四齒魨科	*Lagocephalus lunaris*	月尾兔頭魨	1		33.0	1	10.00
脊索動物數量				5	4		9	90.00
脊索動物種類數				5	3		7	
總計數量				5	5		10	100.00
總計物種				5	4		8	
歧異度 *H'*				1.61	1.33		2.03	

表 2.2.5.3　114 年第 1 季麥寮附近海域刺網漁獲生物之重量(克)及體重範圍(克)

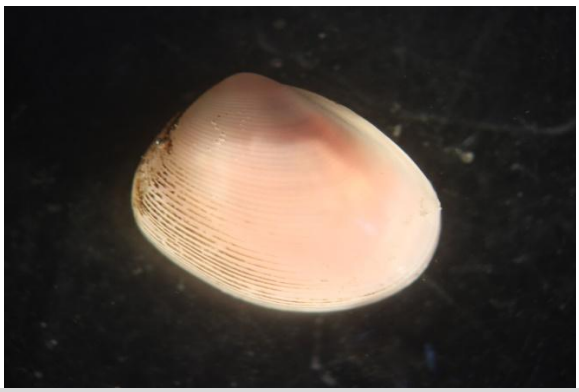
採樣日期：114.1.22

門綱	科	種	中文名稱	北測線(g)	南測線(g)	體重範圍(g)	總計(g)
ARTHROPODA(節肢動物門)							
Malacostraca軟甲綱							
Penaeidae	對蝦科	*Metapenaeus joyneri*	周氏新對蝦		7.1	7.1	7.1
節肢動物重量				0.0	7.1		7.1
CHORDATA(脊索動物門)							
Actinopterygii輻鰭魚綱							
Ariidae	海鯰科	*Arius maculatus*	斑海鯰	550.9		550.9	550.9
Lobotidae	松鯛科	*Lobotes surinamensis*	松鯛	6,805.0		6,805.0	6,805.0
Polynemidae	馬鮁科	*Eleutheronema rhadinum*	多鱗四指馬鮁		3,297.3	1,533.8~1,763.5	3,297.3
Pristigasteridae	鋸腹鰳科	*Ilisha elongata*	長鰳	465.5	489.3	465.5~489.3	954.8
Stromateidae	鯧科	*Pampus argenteus*	銀鯧		184.6	184.6	184.6
Synodontidae	合齒魚科	*Saurida elongata*	長體蛇鯔	140.2		140.2	140.2
Tetraodontidae	四齒魨科	*Lagocephalus lunaris*	月尾兔頭魨	577.2		577.2	577.2
脊索動物重量				8,538.8	3,971.2		12,510.0
總計重量				8,538.8	3,978.3		12,517.1

A. 真三指鱗蟲
(*Euthalenessa* sp.)

B. 棘刺活額寄居蟹
(*Diogenes spinifrons*)

C. 裸頸班點鰕虎
(*Favonigobius gymnauchen*)



D. 明亮櫻蛤
(*Nitidotellina hokkaidoensis*)

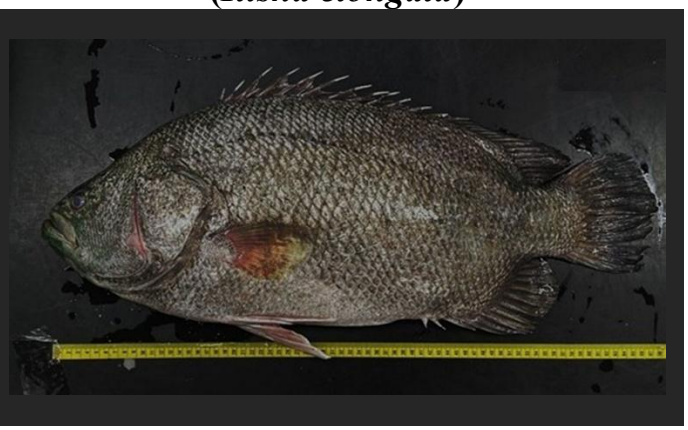
E. 平滑被盾管星蟲
(*Aspidosiphon laevis*)

圖 2.2.5.1　114 年第 1 季麥寮附近海域底棲生物優勢種照片

A. 多鱗四指馬鮁
(*Eleutheronema rhadinum*)

B. 長鰳
(*Ilisha elongata*)

C. 斑海鯰
(*Arius maculatus*)



D. 松鯛
(*Lobotes surinamensis*)

圖 2.2.5.2　114 年第 1 季麥寮附近海域刺網漁獲生物

2.2.6 雲林縣漁業資源調查

一、114 年第一季分析

1. 近海漁業

近海漁業在 114 年第一季的產量為 100.6 公噸。第一季主要漁獲產量中，以其他魚類(Other fishes)產量 26.05 公噸為最高；黑鯛(Black sea bream)產量居次為 12.37 公噸；此外，其它漁獲較多的魚種依序為沙條(Young sharks)6.59 公噸及其他蝦類 4.55 公噸 (表 2.2.6.1)。

若依據近海漁業各類別進行產量分析，在 114 年第一季漁獲物以硬骨魚類產量 62.4 公噸為最高，佔近海漁業總生產量 62.03%；其次為甲殼類，產量為 27.34 公噸，佔近海漁業總生產量 27.18%；而軟骨魚類第一季產量為 6.59 公噸，佔近海漁業總生產量 6.55%；軟體動物產量為 4.27 公噸，佔近海漁業總生產量 4.24% (表 2.2.6.2)。

在近海漁業之硬骨魚類漁獲產量中，在 114 年第一季以其他魚類之漁獲產量 26.05 公噸為最高，佔硬骨魚類總產量 41.75%；黑鯛及白口產量分別為 12.37 公噸及 4.50 公噸，佔硬骨魚類總產量分別 19.82%及 7.21% (表 2.2.6.3)。而甲殼類第一季以其他蝦類的漁獲產量 4.55 公噸為最高，佔甲殼類總產量約 16.64%；次者為其他蟳蟹類產量 3.77 公噸，佔甲殼類總產量約 13.79% (表 2.2.6.4)。軟體動物漁獲產量為花枝(Cuttlefish) 與鎖管(Inshore squid)，花枝及鎖管第一季漁獲產量分別為 1.87 公噸及 2.4 公噸，分別佔軟體動物總產量約 43.79%及 56.21% (表 2.2.6.5)。軟骨魚類之漁獲量主要為沙條，第一季產量為 6.59 公噸。

2. 沿岸漁業

沿岸漁業在 114 年第一季捕獲量 95.21 公噸。114 年第一季主要漁獲以午仔魚(Threadfin)產量 66.15 公噸為最高，佔硬骨魚類生產量約 69.48%；其次為烏魚(Flathead grey mullet)產量 19.20 公噸，佔硬骨魚類生產量約 20.17%；白鯧(White pomfret)產量 4.25 公噸居於第三位，佔硬骨魚類生產量約 4.46% (表 2.2.6.6)。

3. 養殖漁業

牡蠣養殖生產地分別為台西鄉、四湖鄉及口湖鄉，114 年第一季合計生產量為 187.7 公噸。依台西鄉、四湖鄉及口湖鄉地區所占比例分別為 14.49%、23.71%以及 61.8%。這三個地區以口湖地區產量 116 公噸為最高，其次是四湖地區 45.5 公噸，台西地區 27.2 公噸最低(表 2.2.6.7)。

二、112 年、113 年及 114 年第一季比較分析

1.近海漁業

114 年第一季近海漁業產量為 100.60 公噸，產量低於 113 年第一季產量 113.03 公噸及 112 年第一季產量 113.88 公噸。在 112 年、113 年及 114 年第一季主要漁獲產量中，都以其他魚類(Other fishes)為漁獲產量最高，114 年第一季產量為 26.05 公噸，產量高於 113 年第一季產量 24.80 公噸及 112 年第一季產量 24.95 公噸；居次者為黑鯛，114 年第一季產量為 12.37 公噸，產量高於 113 年第一季產量 5.68 公噸及 112 年第一季產量 2.1 公噸；沙條產量居於第三順位，在 114 年第一季產量為 6.59 公噸，產量高於 112 年第一季產量 6.84 公噸及 112 年第一季產量 7.52 公噸；其他蝦類產量居於第四順位，在 114 年第一季產量為 4.55 公噸，產量高於 113 年第一季產量 4.43 公噸，但高於 112 年第一季產量 4.3 公噸(表 2.2.6.8)。

2.沿岸漁業

沿岸漁業在 114 年第一季產量為 95.21 公噸，產量明顯高於 113 年第一季產量 80.46 公噸及 112 年第一季產量 38.81 公噸。114 年、113 年及 112 年第一季的主要漁獲物以午仔魚產量最高，114 年第一季午仔魚產量為 66.15 公噸明顯較高 113 年第一季產量 49.05 公噸及 112 年第一季產量 16.81 公噸。114 年及 113 年第一季的產量居次的漁獲為烏魚，其產量分別為 19.20 公噸及 14 公噸(表 2.2.6.9)。114 年第一季的產量居於第三位的漁獲為白鯧，其產量為 4.25 公噸，產量低於 113 年第一季產量 10.95 公噸及 112 年第一季產量 13.91 公噸。

3.沿近海漁業之作業航次與生產量

雲林縣沿近海漁業 114 年第一季作業航次為 4,650 次，其作業航次低於 113 年第一季 5,050 航次，和 112 年第一季 4,650 航次同。114、113 及 112 年第一季每航次作業生產量，以 114 年第一季每航次產量 0.042 公噸為最高，其每航次產量高於 113 年第一季每航次產量 0.038 公噸及 112 年第一季每航次產量 0.032 公噸(表 2.2.6.10)。

4.養殖漁業

在牡蠣養殖部分，雲林縣在 114 年第一季牡蠣(成蚵)產量 187.7 公噸，產量低於 113 年第一季牡蠣(成蚵)產量 209.5 公噸。若以地區別計算，114 年及 113 年第一季都以口湖鄉產量最高，產量分別為 116.0 公噸及 127.0 公噸；台西鄉產量較低，114 年及 113 年第一季產量分別為 27.2 公噸及 25.5 公噸(表 2.2.6.11)。

表 2.2.6.1　114 年第一季雲林縣近海漁業之總生產量(公噸)平均值及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	第一季					
		1 月	2 月	3 月	合計	平均	百分比
黑鯛	Black sea bream	4.90	3.10	4.37	12.37	4.12	12.30%
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	0.62	0.00	0.00	0.62	0.21	0.62%
白口	White mouth croaker	1.85	0.95	1.70	4.50	1.50	4.47%
其他黃花魚類	Other croakers	0.00	3.65	0.26	3.91	1.30	3.89%
皮刀	Moon fish	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
肉魚	Japanese Butterfish	3.20	0.33	0.60	4.13	1.38	4.11%
沙鮻	Sand borer	0.55	0.47	2.05	3.07	1.02	3.05%
白帶魚	Hairtail	2.60	0.60	0.65	3.85	1.28	3.83%
闊腹鰆	Korean mackerel	0.72	0.90	0.50	2.12	0.71	2.11%
沙條	Young sharks	3.80	0.74	2.05	6.59	2.20	6.55%
剝皮魚	File fish	0.75	1.03	0.00	1.78	0.59	1.77%
其他魚類	Other fishes	9.25	9.25	7.55	26.05	8.68	25.89%
花枝	Cuttle fishes	0.77	0.50	0.60	1.87	0.62	1.86%
鎖管	Inshore squid	1.05	0.85	0.50	2.40	0.80	2.39%
草蝦	Grass shrimp	0.30	1.02	0.65	1.97	0.66	1.96%
斑節蝦	Kuruma shrimp	0.00	0.71	0.37	1.08	0.36	1.07%
沙蝦	Sand shrimp	0.25	0.62	0.15	1.02	0.34	1.01%
紅尾蝦	Red tail shrimp	0.89	0.83	1.05	2.77	0.92	2.75%
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0.65	0.88	0.69	2.22	0.74	2.21%
劍蝦	Spear shrimp	0.57	0.66	0.99	2.22	0.74	2.21%
大頭蝦	Big-head shrimp	0.00	0.81	0.00	0.81	0.27	0.80%
蘆蝦	Lu.shrimp	0.00	0.70	0.00	0.70	0.23	0.69%
白蝦	Whiteleg shrimp	0.87	0.89	1.08	2.84	0.95	2.82%
其他蝦類	Other shrimp	1.63	1.12	1.80	4.55	1.52	4.52%
蝦蛄	squillid	0.00	0.42	0.00	0.42	0.14	0.42%
蟳	Scalla Serrata	0.200	0.74	0.68	1.62	0.54	1.61%
蠟(梭子蟹)	Pelagic crab	0.780	0.00	0.57	1.35	0.45	1.34%
其他蟳蟹類	Other crab	1.430	1.35	0.99	3.77	1.26	3.75%
總計	Total	37.630	33.12	29.85	100.60	33.53	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.2　114 年第一季雲林縣近海漁業各類別生產量(公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	第一季					
	1 月	2 月.	3 月	合計	平均	百分比
硬骨魚類	24.44	20.28	17.68	62.40	20.80	62.03%
軟骨魚類	3.80	0.74	2.05	6.59	2.20	6.55%
甲殼類	7.57	10.75	9.02	27.34	9.11	27.18%
軟體動物	1.82	1.35	1.10	4.27	1.42	4.24%
總計	37.63	33.12	29.85	100.60	33.53	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.3　114 年第一季雲林縣近海漁業之硬骨魚類生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	第一季					
		1 月	2 月	3 月	合計	平均	百分比
黑鯛	Black sea bream	4.90	3.10	4.37	12.37	4.12	19.82%
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	0.62	0.00	0.00	0.62	0.21	0.99%
白口	White mouth croaker	1.85	0.95	1.70	4.50	1.50	7.21%
其他黃花魚類	Other croakers	0.00	3.65	0.26	3.91	1.30	6.27%
皮刀	Moon fish	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%
肉魚	Japanese Butterfish	3.20	0.33	0.60	4.13	1.38	6.62%
沙鮻	Sand borer	0.55	0.47	2.05	3.07	1.02	4.92%
白帶魚	Hairtail	2.60	0.60	0.65	3.85	1.28	6.17%
闊腹鰆	Korean mackerel	0.72	0.90	0.50	2.12	0.71	3.40%
剝皮魚	File fish	0.75	1.03	0.00	1.78	0.59	2.85%
其他魚類	Other fishes	9.25	9.25	7.55	26.05	8.68	41.75%
總計	Total	24.44	20.28	17.68	62.40	20.80	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.4　114 年第一季雲林縣近海漁業之甲殼類生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	第一季					
		1 月	2 月	3 月	合計	平均	百分比
草蝦	Grass shrimp	0.30	1.02	0.65	1.97	0.66	7.21%
斑節蝦	Kuruma shrimp	0.00	0.71	0.37	1.08	0.36	3.95%
沙蝦	Sand shrimp	0.25	0.62	0.15	1.02	0.34	3.73%
紅尾蝦	Red tail shrimp	0.89	0.83	1.05	2.77	0.92	10.13%
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0.65	0.88	0.69	2.22	0.74	8.12%
劍蝦	Spear shrimp	0.57	0.66	0.99	2.22	0.74	8.12%
大頭蝦	Big-head shrimp	0.00	0.81	0.00	0.81	0.27	2.96%
蘆蝦	Lu.shrimp	0.00	0.70	0.00	0.70	0.23	2.56%
白蝦	Whiteleg shrimp	0.87	0.89	1.08	2.84	0.95	10.39%
其他蝦類	Other shrimp	1.63	1.12	1.80	4.55	1.52	16.64%
蝦蛄	squillid	0.00	0.42	0.00	0.42	0.14	1.54%
蟳	Scalla Serrata	0.20	0.74	0.68	1.62	0.54	5.93%
蠟(梭子蟹)	Pelagic crab	0.78	0.00	0.57	1.35	0.45	4.94%
其他蟳蟹類	Other crab	1.43	1.35	0.99	3.77	1.26	13.79%
總計	Total	7.57	10.75	9.02	27.34	9.11	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.5　114 年第一季雲林縣近海漁業之軟體動物生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	第一季					
		1 月	2 月	3 月	合計	平均	百分比
花枝	Cuttle fishes	0.77	0.50	0.60	1.87	0.62	43.79%
鎖管	Inshore squid	1.05	0.85	0.50	2.40	0.80	56.21%
總計	Total	1.82	1.35	1.10	4.27	1.42	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.6　114 年第一季雲林縣沿岸漁業之硬骨魚類生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	第一季					
		1 月	2 月	3 月	合計	平均	百分比
石斑	Groupers	0.87	0.62	0.85	2.34	0.78	2.46%
烏魚	Flathead grey mullet	9.80	3.50	5.90	19.20	6.40	20.17%
白鯧	White pomfret	1.90	0.65	1.70	4.25	1.42	4.46%
黑鯧	Black pomfret	0.57	0.45	0.62	1.64	0.55	1.72%
午仔魚	Threadfin	23.10	22.75	20.30	66.15	22.05	69.48%
馬加鰆	Japanese mackerel	0.70	0.35	0.58	1.63	0.54	1.71%
總計	Total	36.94	28.32	29.95	95.21	31.74	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.7　114 年第一季雲林縣淺海養殖牡蠣之總生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

地區	第一季					
	1 月	2 月	3 月	合計	平均值	百分比
台西	2.00	11.20	14.00	27.20	9.07	14.49%
四湖	2.50	20.00	22.00	44.50	14.83	23.71%
口湖	5.00	45.00	66.00	116.00	38.67	61.80%
總計	9.50	76.20	102.00	187.70	62.57	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.8　112 年、113 年及 114 年第一季雲林縣近海漁業之生產量(公噸)平均值及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	112 年		113 年		114 年	
		第一季	百分比	第一季	百分比	第一季	百分比
黑鯛	Black sea bream	2.10	1.84%	5.68	5.03%	12.37	12.30%
小黃魚	*Larimichthys pllyactis*	0.825	0.72%	0.85	0.75%	0.62	0.62%
白口	White mouth croaker	15.19	13.34%	11.85	10.48%	4.50	4.47%
其他黃花魚類	Other croakers	3.70	3.25%	3.45	3.05%	3.91	3.89%
皮刀	Moon fish	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00	0.00%
肉魚	Japanese Butterfish	5.75	5.05%	5.13	4.54%	4.13	4.11%
沙鮻	Sand borer	4.03	3.54%	4.86	4.30%	3.07	3.05%
白帶魚	Hairtail	13.70	12.03%	11.50	10.17%	3.85	3.83%
闊腹鰆	Korean mackerel	5.01	4.40%	4.47	3.95%	2.12	2.11%
沙條	Young sharks	7.52	6.60%	6.84	6.05%	6.59	6.55%
剝皮魚	File fish	0.94	0.83%	0.90	0.80%	1.78	1.77%
其他魚類	Other fishes	24.95	21.91%	24.80	21.94%	26.05	25.89%
花枝	Cuttle fishes	4.03	3.54%	3.96	3.50%	1.87	1.86%
鎖管	Inshore squid	3.08	2.71%	2.95	2.61%	2.40	2.39%
草蝦	Grass shrimp	1.76	1.55%	1.83	1.62%	1.97	1.96%
斑節蝦	Kuruma shrimp	0.70	0.61%	1.08	0.96%	1.08	1.07%
沙蝦	Sand shrimp	0.62	0.54%	0.86	0.76%	1.02	1.01%
紅尾蝦	Red tail shrimp	2.51	2.20%	2.89	2.56%	2.77	2.75%
厚殼蝦	Thick-shell shrimp	0.77	0.68%	1.81	1.60%	2.22	2.21%
劍蝦	Spear shrimp	2.61	2.29%	2.48	2.19%	2.22	2.21%
大頭蝦	Big-head shrimp	0.76	0.67%	0.73	0.65%	0.81	0.80%
蘆蝦	Lu.shrimp	0.62	0.54%	0.60	0.53%	0.70	0.69%
白蝦	Whiteleg shrimp	1.71	1.50%	2.47	2.19%	2.84	2.82%
其他蝦類	Other shrimp	4.30	3.78%	4.43	3.92%	4.55	4.52%
蝦蛄	squillid	0.32	0.28%	0.37	0.33%	0.42	0.42%
蟳	Scalla Serrata	1.41	1.24%	1.31	1.16%	1.62	1.61%
蠟(梭子蟹)	Pelagic crab	1.35	1.19%	1.26	1.11%	1.35	1.34%
其他蟳蟹類	Other crab	3.61	3.17%	3.67	3.25%	3.77	3.75%
總計	Total	113.88	100.00%	113.03	100.00%	100.60	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.9　112 年、113 年及 114 年第一季雲林縣沿岸漁業之硬骨魚類生產量 (公噸)、平均值(公噸)及百分比(%)

中文名稱	英文名稱	112 年		113 年		114 年	
		第一季	百分比	第一季	百分比	第一季	百分比
石斑	Groupers	2.47	6.36%	1.75	2.18%	2.34	2.46%
烏魚	Flathead grey mullet	0.00	0.00%	14.00	17.40%	19.20	20.17%
白鯧	White pomfret	13.91	35.84%	10.95	13.61%	4.25	4.46%
黑鯧	Black pomfret	2.61	6.73%	2.40	2.98%	1.64	1.72%
午仔魚	Threadfin	16.81	43.31%	49.05	60.96%	66.15	69.48%
馬加鰆	Japanese mackerel	3.01	7.76%	2.31	2.87%	1.63	1.71%
總計	Total	38.81	100.00%	80.46	100.00%	95.21	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.10　112 年、113 年及 114 年第一季雲林縣沿近海漁業之作業航次與生產量 (公噸)

中文名稱	112 年第一季	113 年第一季	114 年第一季
作業航次(次)	4650	5050	4650
生產量(公噸)	152.69	193.49	195.81
每作業航次生產量(公噸/航次)	0.032	0.038	0.042

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

表 2.2.6.11　113 年及 114 年第一季雲林縣淺海養殖牡蠣產量(公噸)及百分比(%)

地區	113 年第一季		114 年第一季	
	合計	百分比	合計	百分比
台西	25.5	12.17%	27.2	14.49%
四湖	57.0	27.21%	44.5	23.71%
口湖	127.0	60.62%	116.0	61.80%
總計	209.5	100.00%	187.7	100.00%

資料來源：雲林區漁會生產量調查表

2.2.7 哺乳類動物

1.調查努力量與目擊率

第一季海上調查在 3 月 11 日進行，本次航線上調查時間為 7 小時，調查航線選擇為離岸(去)-近岸(回)，努力量分別為 36.2 公里與 36.2 公里，如圖 2.2.7.1。本季調查沒有目擊鯨豚。

由 2009 年 Q2 起至目前累計 64 趟次中華白海豚海上調查，其中有 34 趟次曾目擊過中華白海豚，總趟次目擊率為 53%。共目擊 52 群次中華白海豚如圖 2.2.7.2。各季間中華白海豚的群次數及隻數變化，如圖 2.2.7.3。

2.空間分布

目前已記錄的中華白海豚歷年接觸位置空間分布如圖 2.2.7.2，歷年中華白海豚接觸點目擊資料如表 2.2.7.1。52 群中華白海豚有 63%的群次在近岸航線被目擊(n=33；航線上目擊 30，非航線目擊 3)，31%在離岸 1 航線被目擊(n=16；航線上目擊 15，非航線目擊 1)，僅有 6%在離岸 2 航線被目擊(n=3；航線上目擊 1，非航線目擊 2)，明顯可見近岸航線為中華白海豚主要聚集區。

以目擊頻度最高的”近岸航線”資料進行三區段群次目擊率比較分析，結果顯示中華白海豚的目擊率由北向南依次為 0.65, 1.82, 1.46 (群/100 公里)，總航行里程數 611, 714.8, 824.4 (公里)，三區段的趨勢相同，但是變異幅度加大 (圖 2.2.7.4)。

3. 年間與季節變異

彙整從 2009 年到今年的資料發現中華白海豚的群/隻次目擊率在年間(圖 2.2.7.5-圖 2.2.7.6)與季節間(圖 2.2.7.7-圖 2.2.7.8)呈現波動起伏，第一季及第三季較高，其餘兩季較低。

4.中華白海豚接觸點環境因子

累計 52 群中華白海豚目擊時環境因子資料(平均±標準誤差)，各項環境因子如下：水表溫度 26.79±0.62 (℃)、水表鹽度 32.97±0.23 ($^{0}/_{00}$)、pH 值

8.10±0.02、水深 8.38±0.57 (公尺)、濁度 9.63±1.00 (NTU)及最近離岸距離 2.10±0.15 (公里) (表 2.2.7.2)。

5.季間近岸測站環境因子與中華白海豚目擊點位環境因子相關性分析

第一季各項環境因子如下(平均±標準誤差): 水表溫度 21.8±0.2 (℃)、水表鹽度 33.11±0.17 ($^{0}/_{00}$)、pH 值 8.09±0.01、水深 8.00±0.27 (公尺)、濁度 15.25±1.69 (NTU)。

第二季各項環境因子如下(平均±標準誤差): 水表溫度 26.3±0.1 (℃)、水表鹽度 33.02±0.08 ($^{0}/_{00}$)、pH 值 8.11±0.01、水深 8.61±0.25 (公尺)、濁度 11.65±3.57 (NTU)。

第三季各項環境因子如下(平均±標準誤差): 水表溫度 30.7±0.1 (℃)、水表鹽度 32.16±0.11 ($^{0}/_{00}$)、pH 值 8.09±0.01、水深 8.06±0.24 (公尺)、濁度 10.22±0.33 (NTU)。

第四季各項環境因子如下(平均±標準誤差): 水表溫度 27.2±0.2 (℃)、水表鹽度 32.02±0.17 ($^{0}/_{00}$)、pH 值 8.02±0.01、水深 8.32±0.27 (公尺)、濁度 24.87±1.69 (NTU)。

將目擊點位與測站的環境因子以獨立樣本 t 檢定(Independent Sample t test)進行兩兩檢定，結果顯示水深及鹽度無顯著性差異，水溫在第一季及第三季有顯著性差異(ps<0.01)，pH 及濁度在第四季有顯著性差異(ps<0.01)(表 2.2.7.3)。

表 2.2.7.1、歷年中華白海豚目擊點之原始資料(Na: Not available)

發現地點	Sighting No.	年/月/日	目擊時間 時：分	觀察時間 (min)	目擊點位置（度/分）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(m)	濁度 (ntu)	離岸距離(km)			
雲林南	YL2009090201	98/9 /2	8：52	94	N23°43.366	E120°8.350	30.2	34	8.29	15.90	Na	1.50	11.16	ON	離岸 1
雲林南	YL2009090202	98/9 /2	9：32	28	N23°41.697	E120°9.28	Na	Na	Na	Na	Na	1.80	0.1	OFF	離岸 1
雲林南	YL2009090203	98/9/2	13：25	35	N23°46.632	E120°9.67	30.7	34.5	8.26	11.30	Na	0.39	3.98	ON	近岸
雲林南	YL2010041101	99/4 /11	8：45	34	N23°40.535	E120°7.52	22.8	31.7	Na	Na	Na	3.80	12	ON	離岸 2
雲林南	YL2010041102	99/4 /11	13：27	32	N23°40.999	E120°8.427	Na	Na	Na	9.10	Na	2.10	4.1	ON	近岸
雲林南	YL2011032101	100/3 /21	13：27	55	N23°37.123	E120°6.582	22.7	34.3	8.02	14.20	Na	2.50	1.62	ON	離岸 1
雲林南	YL2011072601	100/7 /26	8：35	68	N23°39.35	E120°8.71	30.4	30.3	8.06	4.60	Na	1.00	1.78	ON	近岸
雲林南	YL2011072602	100/7 /26	11：24	93	N23°45.313	E120°9.669	30.9	27.1	8.03	5.90	Na	0.95	4.6	ON	近岸
雲林北	YL2011101301	100/10 /13	10：26	10	N23°50.199	E120°11.82	26.7	31.8	7.73	7.20	Na	2.40	11.27	ON	離岸 1
雲林南	YL2012032301	101/3/23	8：48	40	N23°41.147	E120°8.598	23.3	33.4	Na	8.00	Na	2.00	8.50	ON	近岸
雲林南	YL2012041201	101/4/12	13：51	13	N23°38.008	E120°7.576	27.3	31.7	Na	7.40	Na	1.60	11.00	ON	近岸
雲林南	YL2012071701	101/7/17	7：24	57	N23°33.581	E120°7.001	30.4	32.6	8.17	3.80	5.21	2.40	7.50	OFF	離岸 2
雲林南	YL2012071702	101/7/17	14：18	11	N23°36.617	E120°7.214	31.1	32.5	8.21	3.80	7.00	2.10	4.22	ON	近岸
雲林南	YL2012102801	101/10 /28	9：25	62	N23°45.866	E120°9.510	26.3	33.3	7.98	9.50	16.20	2.60	11.50	ON	近岸

表 2.2.7.1、歷年中華白海豚目擊點之原始資料(Na: Not available) (續)

發現地點	Sighting No.	年/月/日	目擊時間 時：分	觀察時間 (min)	目擊點位置（度/分）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(M)	濁度 (NTU)	離岸距離(KM)			
雲林北	YL2013032301	102/3/23	10：01	32	N23°49.345	E120°11.56	25.2	33.7	7.60	2.5	11.20	1.1	1.65	ON	近岸
雲林南	YL2013051502	102/5/15	13：04	15	N23°39.578	E120°8.50	27.7	32.1	8.15	10.9	2.23	1.8	11.12	ON	近岸
雲林南	YL2013070501	102/7/5	8：23	36	N23°40.653	E120°8.311	30.3	33.2	8.11	11.1	12.90	2.3	12.9	ON	近岸
雲林南	YL2014022601	103/2/26	8：19	11	N23°36.333	E120°6.834	18.8	33.0	8.05	15.0	13.1	2.8	0.15	OFF	近岸
雲林南	YL2014022602	103/2/26	8：35	29	N23°36.663	E120°6.330	19.0	33.1	8.09	Na	9.98	3.6	0.42	OFF	近岸
雲林南	YL2014041801	103/4/18	8：24	28	N23°35.316	E120°6.299	25	33.8	8.1	8	9.98	3.7	4.22	ON	離岸 1
雲林中	YL2014070601	103/7/6	8：56	11	N23°40.716	E120°8.22	30.7	33.5	8.15	11.6	6.49	2.2	4.2	ON	近岸
雲林南	YL2015051601	104/5/16	14：23	14	N23°33.443	E120°6.287	Na	Na	Na	Na	Na	3.7	5.22	OFF	離岸 2
雲林南	YL2016072601	105/7/26	8：33	39	N23°37.532	E120°6.664	30.3	33.9	8.13	10.9	4.46	2.6	3.18	ON	離岸 1
雲林中	YL2016072602	105/7/26	9：57	30	N/23°45.181	E120°9.203	30.9	34.0	8.14	8.00	4.50	2.0	6.7	ON	離岸 1
雲林中	YL2016072603	105/7/26	13：01	15	N23°41.988	E120°9.101	31.4	33.6	8.14	5.20	7.56	2.2	9.77	ON	近岸
雲林南	YL2017071301	106/7/13	8：11	79	N23°34.498	E120°6.291	31.3	28.2	8.01	7.9	15.8	3.7	6.58	ON	離岸 1
雲林南	YL2017071302	106/7/13	9：34	15	N23°37.551	E120°6.952	31.9	29.1	8.10	6.9	10.6	2.5	7.98	ON	離岸 1
雲林南	YL2018032501	107/3/25	12：49	35	N23°37.814	E120°7.538	22.4	33.6	8.17	9.00	8.31	1.7	8.07	ON	近岸
雲林南	YL2019040801	108/4/8	11：43	30	N23°37.545	E120°7.506	26.8	31.7	8.22	9.9	5.1	1.6	11.08	ON	近岸
雲林南	YL2019040802	108/4/8	12：26	9	N23°36.473	E120°7.226	Na	Na	Na	Na	Na	2.0	11.2	ON	近岸
雲林中	YL2019071501	108/7/15	10：12	32	N23°46.142	E120°9.332	31.33	34.32	8.13	7.00	10.30	0.89	0.42	ON	近岸

表 2.2.7.1、歷年中華白海豚目擊點之原始資料(Na: Not available) (續)

發現地點	Sighting No.	年/月/日	目擊時間 時：分	觀察時間 (min)	目擊點位置（度/分）		環境因子						滿潮後幾小時	發現時努力狀態	發現時航線
							水溫	鹽度	pH	水深(M)	濁度 (NTU)	離岸距離(KM)			
雲林南	YL2020031901	109/3/19	7：00	45	N23°34.973	E120°6.788	23.06	34.28	Na	5.6	15.60	2.9	13.55	ON	近岸
雲林北	YL2020041501	109/4/15	9：21	36	N23°50.400	E120°10.966	24.16	30.86	8	3	35.5	3.1	4.68	ON	近岸
雲林南	YL2021022101	110/2/21	7：50	43	N23°33.124	E120°6.255	18.6	33.7	8.29	5.30	8.83	33.7	3.15	ON	近岸
雲林北	YL2021022102	110/2/21	11：5	41	N23°49.560	E120°10.248	19.8	33.8	8.13	3.40	5.04	33.8	5.33	ON	近岸
雲林北	YL2021022103	110/2/21	12：26	23	N23°51.581	E120°11.447	20.2	33.9	8.3	6.50	5.62	33.9	6.77	ON	離岸 1
雲林中	YL2021022104	110/2/21	14：13	35	N23°44.113	E120°9.223	19.8	34	8.29	15.10	4.53	34	8.52	ON	離岸 1
雲林中	YL2021043001	110/4/30	11：21	69	N23°45.287	E120°9.916	26	33.2	8.16	5.9	3.92	0.62	10.27	ON	近岸
雲林北	YL2021071201	110/7/12	9：33	44	N23°49.553	E120°10.422	30.6	33.3	8.17	3.8	7.35	1.90	8.85	ON	離岸 1
雲林中	YL2021071202	110/7/12	11：15	58	N23°44.923	E120°9.943	31.3	33.2	8.22	4.60	8.79	1.20	10.55	ON	近岸
雲林中	YL2021100101	110/10/1	10：34	35	N23°41.169	E120°8.633	30.7	34.0	8.2	9.6	27.4	2	4.58	ON	近岸
雲林北	YL2022042201	111/4/22	9：10	34	N23°49.329	E120°10.081	25.9	33.0	7.91	4.2	9.24	1.80	6.25	ON	離岸 1
雲林北	YL20220422_RS01	111/4/22	10：05	1	N23°51.942	E120°12.219	25.0	33.5	8.07	3	10.20	3.7	7.17	OFF	近岸
雲林南	YL2023030701	112/03/07	13：25	45	N23°41.172	E120°8.121	20.3	33.4	8.12	12.7	10.8	2	2.03	ON	近岸
雲林北	YL2023041701	112/04/17	8：36	38	N23°51.925	E120°12.006	24.7	33.9	8.15	7.9	4.13	4.2	12.53	ON	近岸
雲林中	YL2023041702	112/04/17	10：16	23	N23°44.763	E120°08.889	24.6	33.7	8.15	12.0	6.10	1.1	1.07	ON	離岸 1
雲林南	YL2023071401	112/07/14	7：17	20	N23°37.070	E120°7.464	31.7	33.5	7.98	8.5	8.96	0.98	10.9	ON	近岸
雲林中	YL2023071402	112/07/14	8：29	29	N23°44.192	E120°9.271	31.2	33.8	8.05	12.7	7.30	0.17	0.23	ON	近岸
雲林北	YL2023071403	112/07/14	10：49	49	N23°49.008	E120°9.904	31.2	34.0	8.05	6.0	7.01	1.30	0.48	ON	離岸 1
雲林南	YL2024031701	113/03/17	11：16	34	N23°38.903	E120°07.960	22.9	34.1	8.09	10.7	6.62	1.10	7.13	ON	近岸
雲林中	YL2024052401	113/05/24	10：31	52	N23°46.091	E120°08.814	27.0	33.5	8.06	20.1	6.40	1.70	10.98	ON	離岸 1
雲林中	YL2024070701	113/07/07	08：46	35	N23°45.318	E120°09.668	31.6	34.0	8.04	7.6	13.20	1.00	8.60	ON	近岸

*RS 為重複目擊(resighting)

表 2.2.7.2、中華白海豚接觸點之各項環境因子(n=52)

	樣本數	平均(±標準誤差)	5%	95%	最大值	最小值
水表溫度(℃)	48	26.79±0.62	25.50	28.08	31.9	18.6
水表鹽度(‰)	48	32.97±0.23	32.50	33.44	34.5	27.1
pH	44	8.10±0.02	8.06	8.14	8.3	7.6
水深(公尺)	47	8.38±0.57	7.32	9.44	20.1	2.5
濁度(NTU)	39	9.63±1.00	7.51	11.75	35.5	2.23
最近離岸距離(公里)	52	2.10±0.15	1.80	2.40	4.5	0.17

註. 濁度由 2012 年第三季開始採樣。

表 2.2.7.3、歷年四季近岸測站(Q1-Q4)及海豚目擊點(S)環境因子(平均值±標準誤差)(樣本數)(中位數, 最小值-最大值)

	水深	鹽度	水溫	pH	濁度
Q1	8.00±0.27 (290) (8.0, 1-24.7)	33.11±0.17 (273) (33.4, 24.9-34.53)	21.8±0.2 (291)* (21.6, 17.4-27.6)	8.09±0.01 (229) (8.11, 7.29-8.3)	15.25±1.69 (239) (10.20, 2.71-400)
Q2	8.61±0.25 (285) (8.4, 1.8-29.9)	33.02±0.08 (275) (33.4, 18.9-34.5)	26.3±0.1 (288) (26.3, 21.2-30.3)	8.11±0.01 (264) (8.12, 7.58-8.3)	11.65±3.57 (230) (6.80, 2.17-825)
Q3	8.06±0.24 (290) (7.5, 1.3-27)	32.16±0.11 (295) (32.6, 20.6-34.5)	30.7±0.1 (312)* (30.9, 26.9-34.4)	8.09±0.01 (307) (8.10, 7.59-8.27)	10.22±0.33 (233) (8.88, 2.86-28.4)
Q4	8.32±0.27 (269) (7.75, 1.5-29.3)	32.02±0.17 (256) (33.1, 14.3-34.5)	27.2±0.2 (272) (27.8, 20.5-34.0)	8.02±0.01 (227)* (8.04, 7.63-8.33)	24.87±1.69 (226)* (16.6, 1.41-190)
S	8.39±0.58 (47) (7.9, 2.5-15.9)	32.95±0.23 (47) (33.5, 27.1-34.5)	26.7±0.6 (46) (26.8, 18.6-31.9)	8.10±0.02 (43) (8.13, 7.6-8.3)	9.53±1.02 (38) (8.55, 2.23-35.5)

*$p<0.01$

圖 2.2.7.1 第一季海上調查鯨豚調查航跡圖

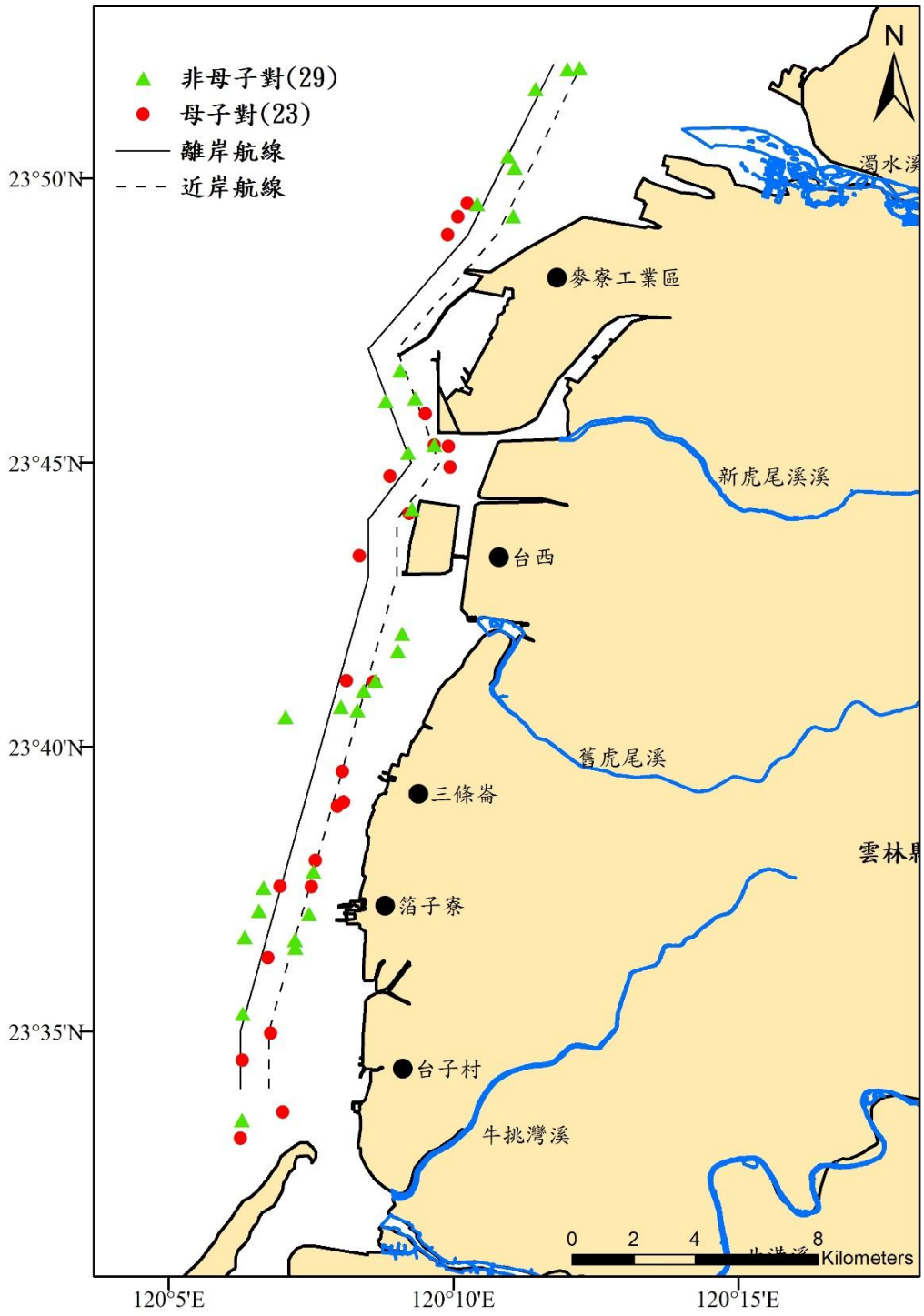


圖 2.2.7.2 中華白海豚目擊位置分布圖(2009-2025Q1，n=52)，圓點位置為含母子對目擊點(n=23)，三角形為不含母子對目擊點(n=29)。

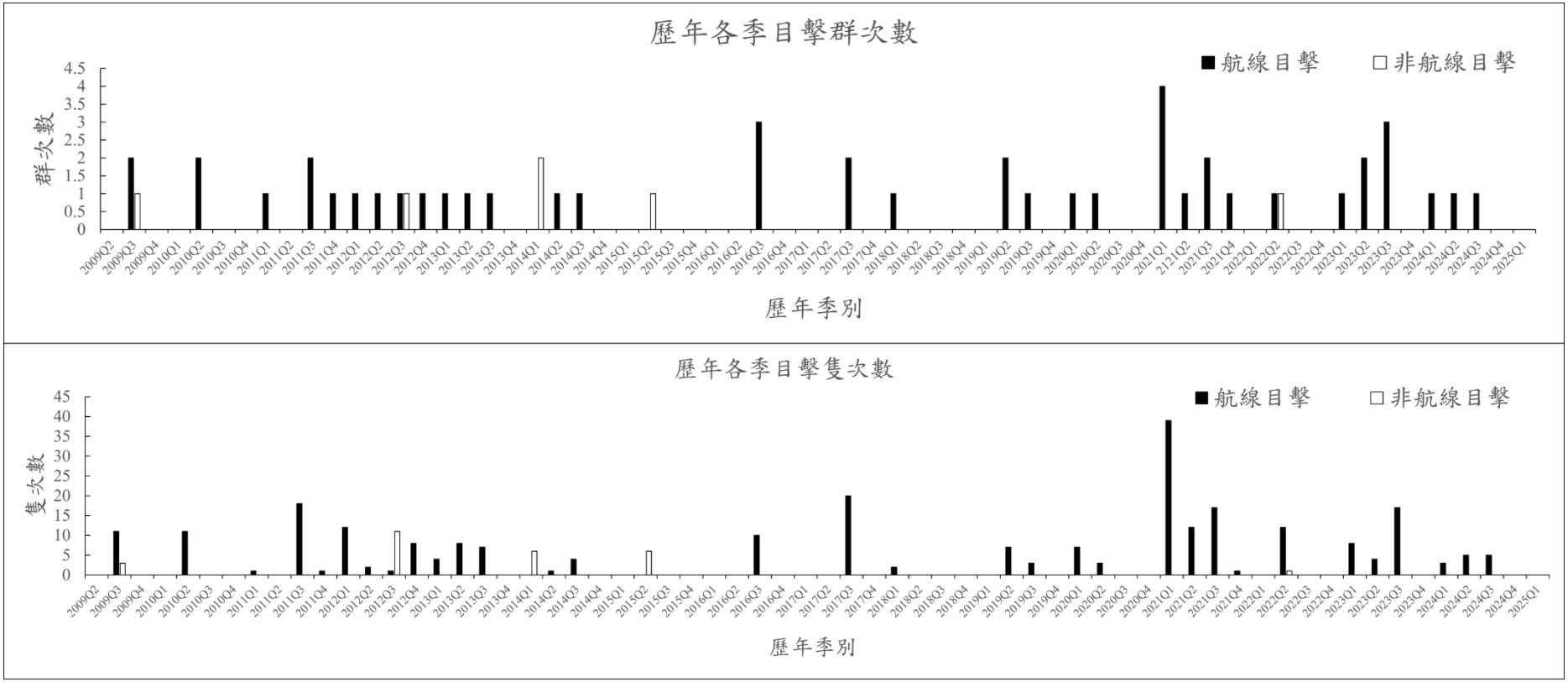


圖 2.2.7.3 歷年各季中華白海豚的群次數及隻數變化

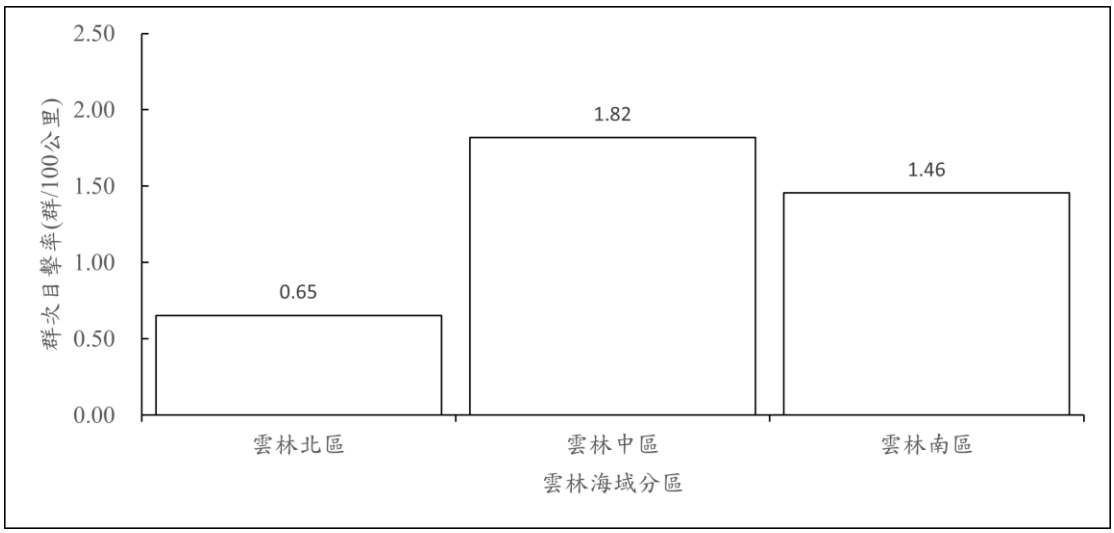


圖 2.2.7.4 歷年近岸航線各區段群次目擊率

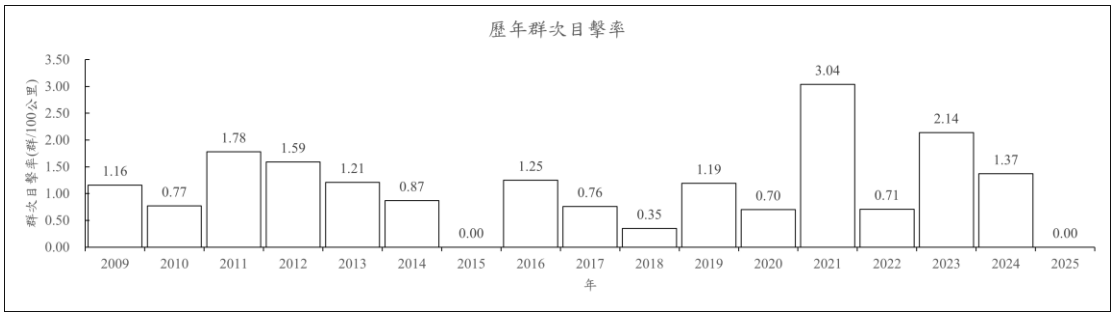


圖 2.2.7.5 年間中華白海豚的群次目擊率變化

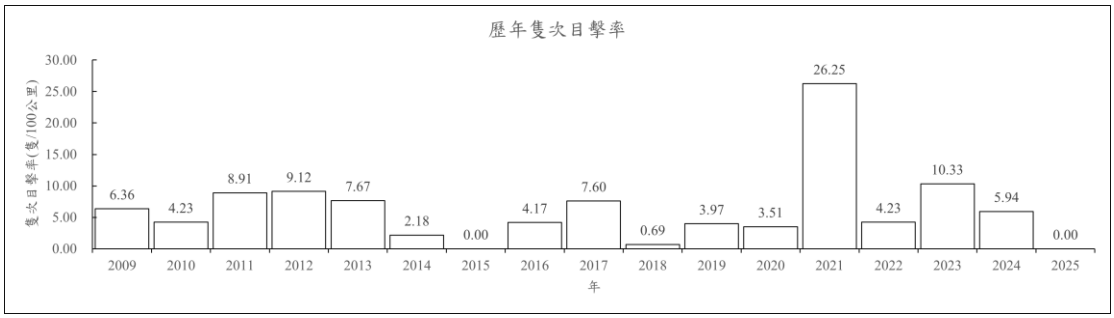


圖 2.2.7.6 年間中華白海豚的隻次目擊率變化

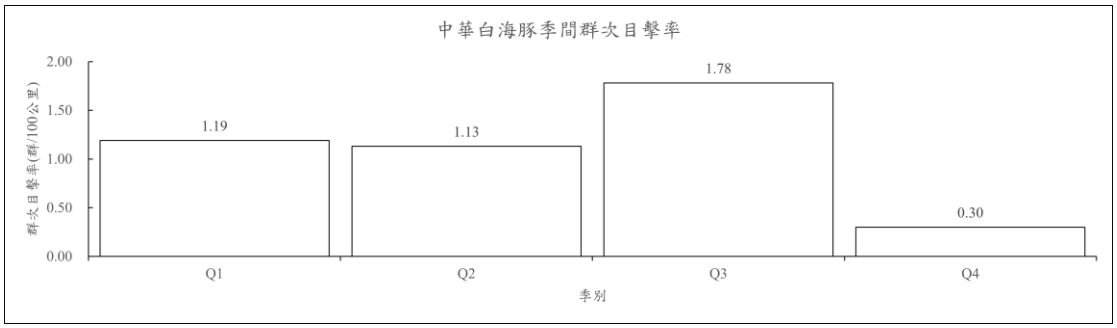


圖 2.2.7.7 季間中華白海豚的群次目擊率變化

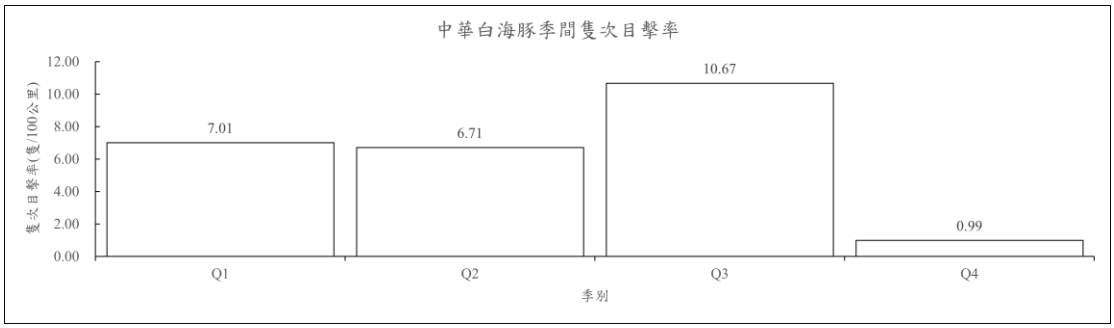


圖 2.2.7.8 季間中華白海豚的隻次目擊率變化

2.2.8 水質與生態綜合分析

回顧文獻(Heinrich, 1962)顯示在不同區域海域的環境變動差異極高，其中浮游植物為海洋生態系中扮演最初級的生產者，同時也是影響海洋生物鏈中最不可或缺的重要因子，而浮游植物數量與環境因子中的光照、營養鹽濃度常在特定的時空中呈現正相關(謝等，2001)。水質化學的調查研究大多為海域生態調查研究中最基本的部份，因為海洋浮游植物的生長受到溫度，陽光及營養鹽的影響，浮游植物為海洋基礎生產者，其生態會影響到海洋浮游動物的生態，海洋浮游動物為海洋初級消費者，進而影響到食物鏈，因此水文資料（溫度、鹽度、溶氧量等）及水質化學（包括酸鹼度、營養鹽、懸浮物濃度等）會直接或間接影響海域生態的平衡，近有許多文獻(Conley *et al*., 1993; Turner and Rabalais, 1994)指出由於人為因素，如土地過度開發、河川輸入及築水壩等，致使河流提供的營養鹽過剩或不足，造成河口海域基礎生產者浮游植物種類組成的改變，影響沿近海域初級消費者及次級消費者種類組成及數量，進而干擾沿近海域生態系統，因此透過統計分析進行不同測站海域水質(溫度、鹽度、濁度、營養鹽)與浮游生物(數量、種類數)之相關性變動可瞭解環境變動對沿近海域生物產生的影響。

本計畫進行水質採樣時同時進行植物性浮游生物及動物性浮游生物調查，因採樣時間及測站相同，利用主成份分析(Principal component analysis)，探討本季水質(14 項水質參數)與浮游生物(植物性浮游生物、動物性浮游生物)之變異程度，所萃取之第一成分軸(30.3 %)及第二成分軸(15.4 %)共解釋總變異量的 45.7 % (圖 2.2.8.1)。本季主成分一(30.3%)萃取出溫度、鹽度、pH、濁度、矽酸鹽，空間分群呈現 2R、1B、2B、2C、3C、1D、1H、4M 和其它測站相反的情形；主成分二(15.4%)萃取出懸浮固體、硝酸鹽、動浮豐度、動浮種類數，空間分群呈現 1R、1A、2A、2C、3A、3C、5A 和其餘測站相反。

將監測所測得水質因子與浮游生物進行相關性分析(表 2.2.8.1)，發現本季浮游植物密度、浮游動物豐度和水質因子的空間變動趨勢皆未達顯著水準。

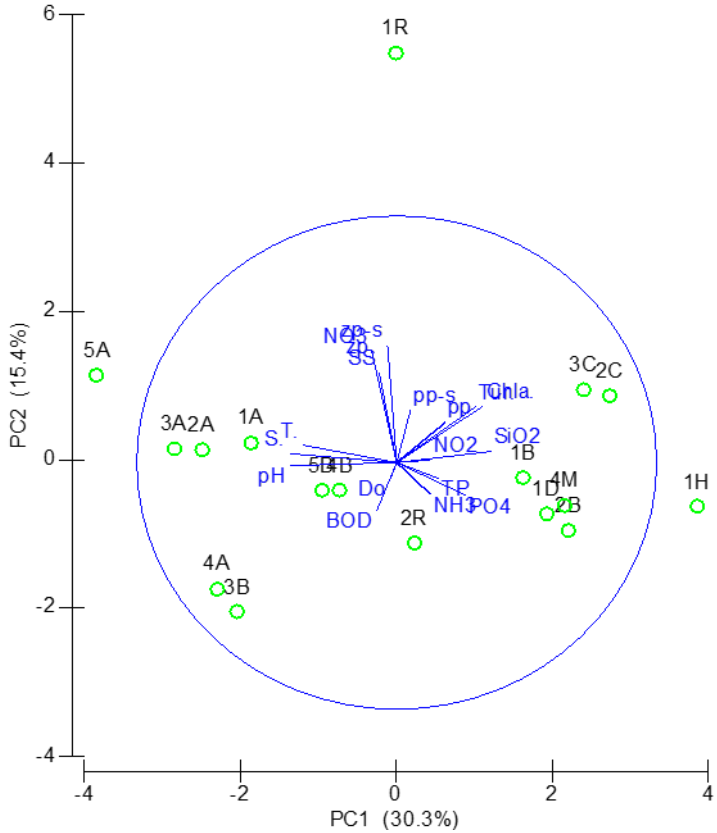


圖 2.2.8.1　114 年第 1 季麥寮附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之主成分分析圖

註：T.溫度；S.鹽度；pH 酸鹼度；Do 溶氧；BOD 生化需氧量；Tur.濁度；SS 懸浮固體；Chla.葉綠素甲；PO4 磷酸鹽；TP 總磷；SiO_2 矽酸鹽；NH_3 氨氮；NO_2 亞硝酸鹽；NO_3 硝酸鹽；pp 浮游植浮密度；zp 浮游動浮豐度；pp-s 浮游植浮種類數；zp-s 浮游動浮種類數

表 2.2.8.1　114 年第 1 季麥寮附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、種類數之相關性分析

項目	溫度	鹽度	pH	溶氧量	生化需氧量	濁度	懸浮固體	葉綠素甲	磷酸鹽	總磷	矽酸鹽	氨氮	亞硝酸鹽	硝酸鹽	pp	pp 種類數	zp	zp 種類數
水溫	1.00																	
鹽度	0.84**	1.00																
pH	0.79**	0.98**	1.00															
溶氧量	-0.40	-0.09	0.00	1.00														
生化需氧量	-0.04	0.10	0.14	0.08	1.00													
濁度	-0.50*	-0.65**	-0.67**	0.08	-0.45	1.00												
懸浮固體	0.07	0.07	0.12	-0.27	-0.05	-0.04	1.00											
葉綠素甲	-0.55*	-0.83**	-0.88**	-0.23	-0.08	0.57*	-0.01	1.00										
磷酸鹽	-0.63**	-0.58*	-0.53*	0.25	-0.26	0.16	-0.11	0.37	1.00									
總磷	-0.15	-0.15	-0.16	0.27	0.45	-0.20	-0.25	0.26	-0.01	1.00								
矽酸鹽	-0.68**	-0.83**	-0.80**	-0.13	-0.03	0.48	0.07	0.77**	0.49*	0.20	1.00							
氨氮	-0.28	-0.24	-0.24	-0.09	-0.41	0.07	-0.16	0.11	0.50*	-0.07	0.37	1.00						
亞硝酸鹽	-0.05	-0.09	-0.10	0.18	0.10	0.06	-0.22	0.20	0.24	0.48	0.14	-0.31	1.00					
硝酸鹽	0.30	0.26	0.22	0.11	-0.16	-0.09	0.08	-0.03	-0.37	0.28	-0.30	-0.21	0.19	1.00				
pp	-0.22	-0.26	-0.31	0.02	-0.24	0.37	-0.16	0.40	0.08	0.30	0.26	0.21	0.04	-0.03	1.00			
pp 種類數	0.01	0.04	0.03	0.06	-0.14	0.14	-0.05	0.14	0.09	0.17	0.13	-0.05	0.26	-0.14	0.77**	1.00		
zp	0.16	0.15	0.11	-0.29	-0.01	-0.12	0.34	0.18	-0.06	-0.31	-0.05	-0.12	-0.19	0.25	-0.26	-0.08	1.00	
zp 種類數	0.17	0.05	0.03	0.09	-0.21	0.24	0.24	0.07	-0.26	-0.01	-0.15	-0.42	0.21	0.50*	-0.20	-0.04	0.27	1.00

註：pp-浮游植物；zp-浮游動物　*. 顯著水準 ≦ 0.05　；**. 顯著水準 ≦ 0.01

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 海域水質

比對歷年(98 年第 2 季至 114 年第 1 季)各水質各季測值範圍變化(圖 3.1.1.1-圖 3.1.1.2)，其中 109 年第 1 季至 114 年第 1 季各水質項目普遍符合甲類海域海洋環境品質標準，關於本季(114 年第 1 季)水質監測結果，部分測站的總磷濃度高於甲類海域海洋環境品質標準的現象，推論因河川輸出陸源性物質入海中，使得鄰近河口域測站海水總磷有偏高現象，未來將持續進行監測以掌握該海域水質現況。

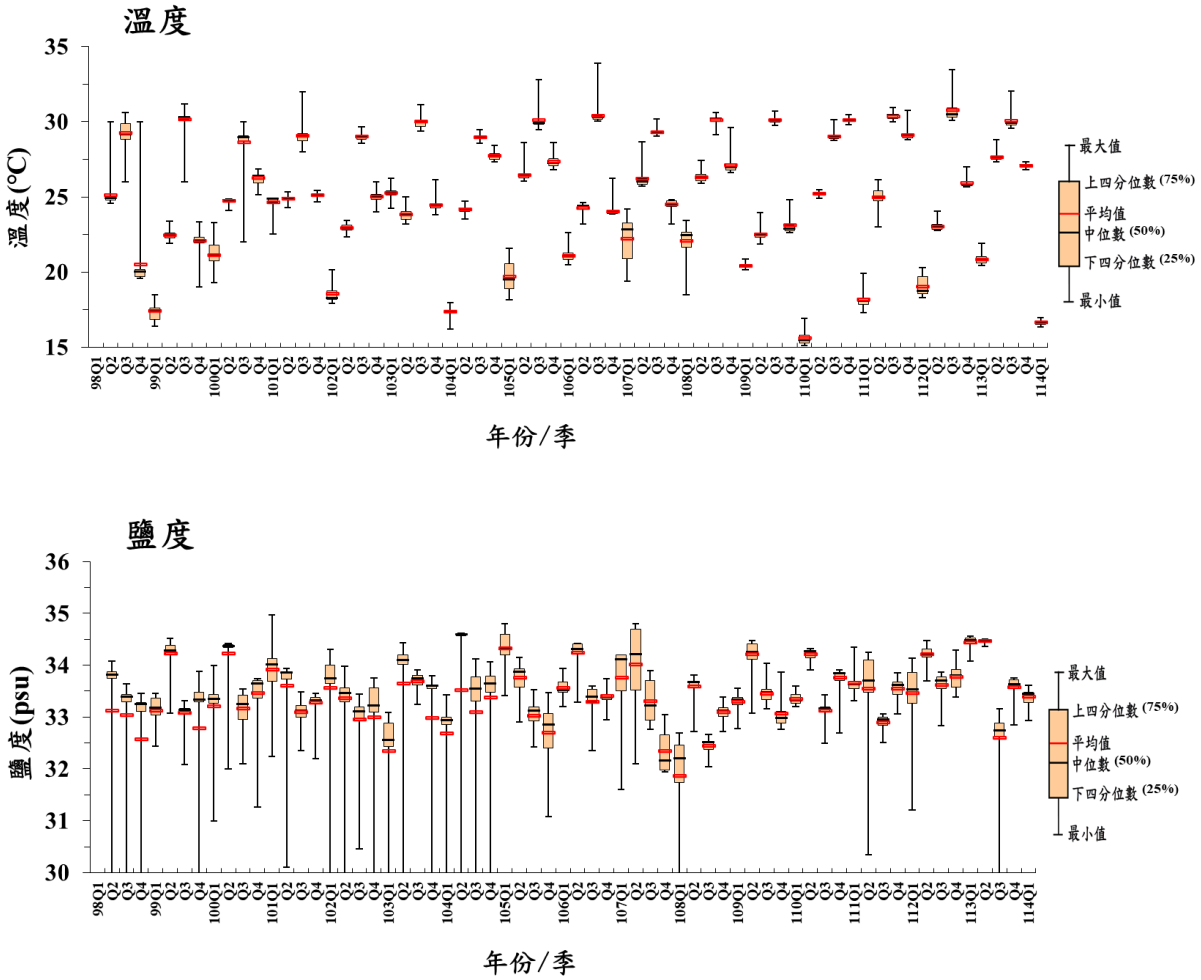


圖 3.1.1.1 麥寮園區附近海域測站歷年水質調查比較

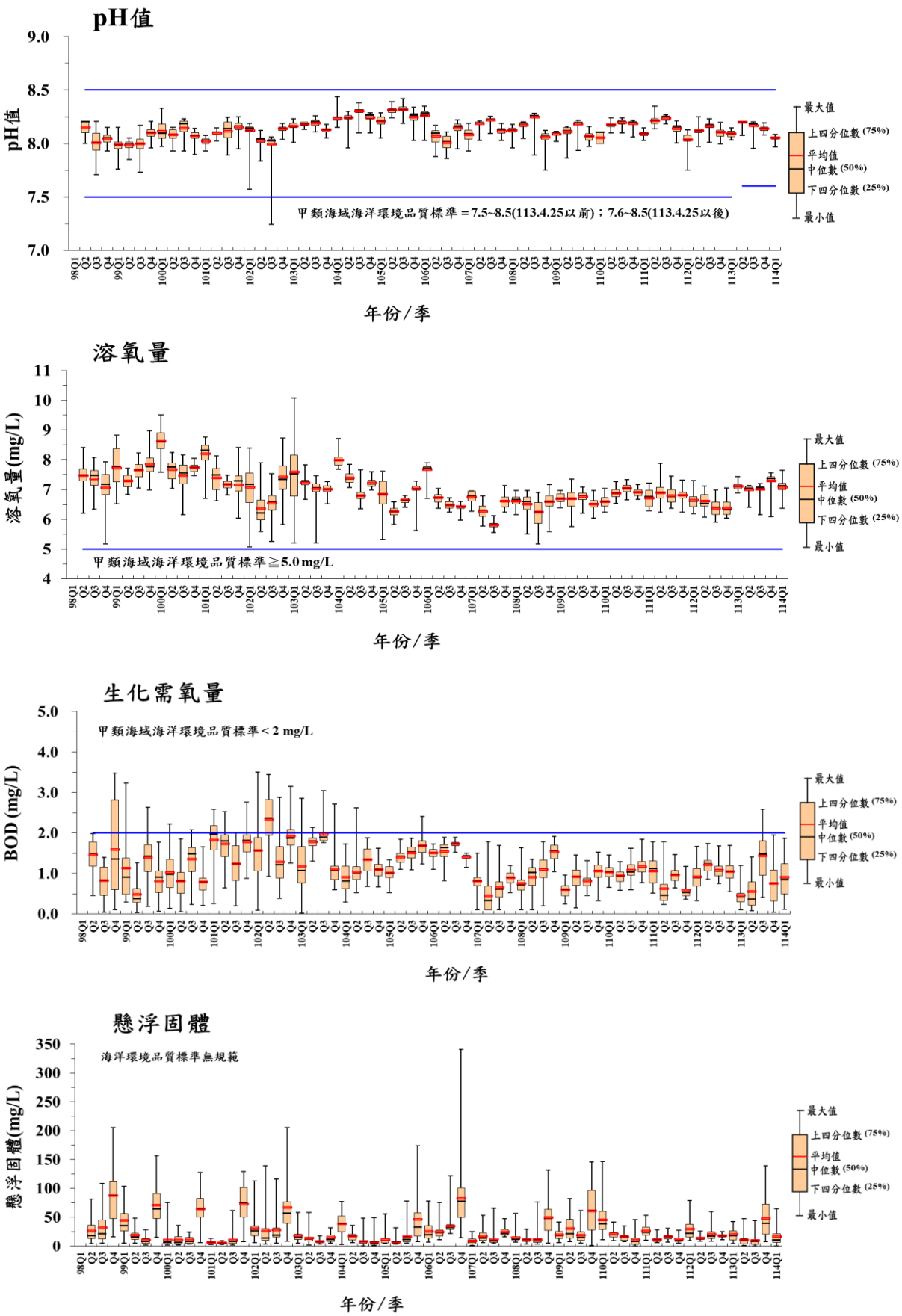


圖 3.1.1.1　麥寮園區附近海域測站歷年水質調查比較(續)

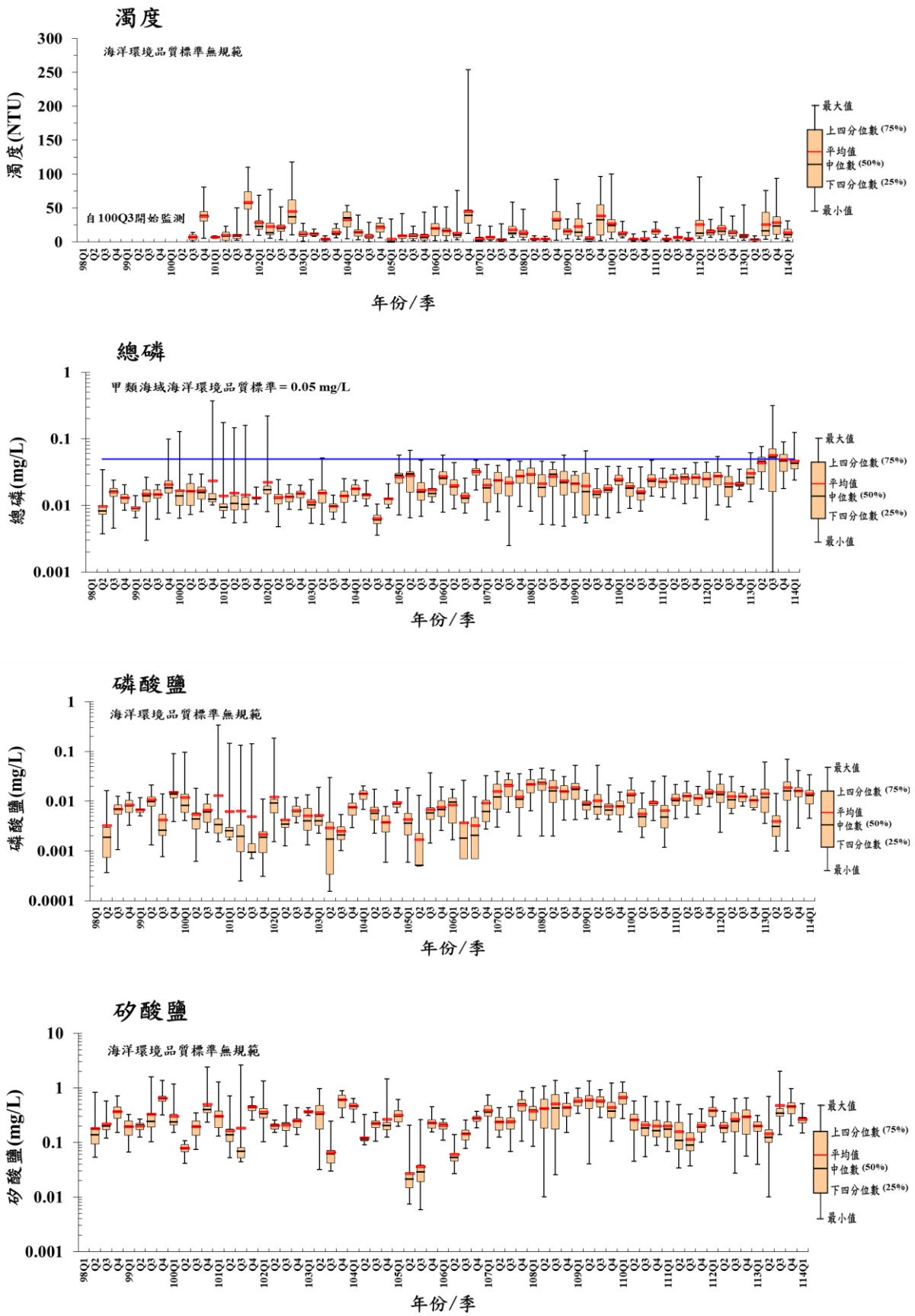


圖 3.1.1.1 麥寮園區附近海域測站歷年水質調查比較(續)

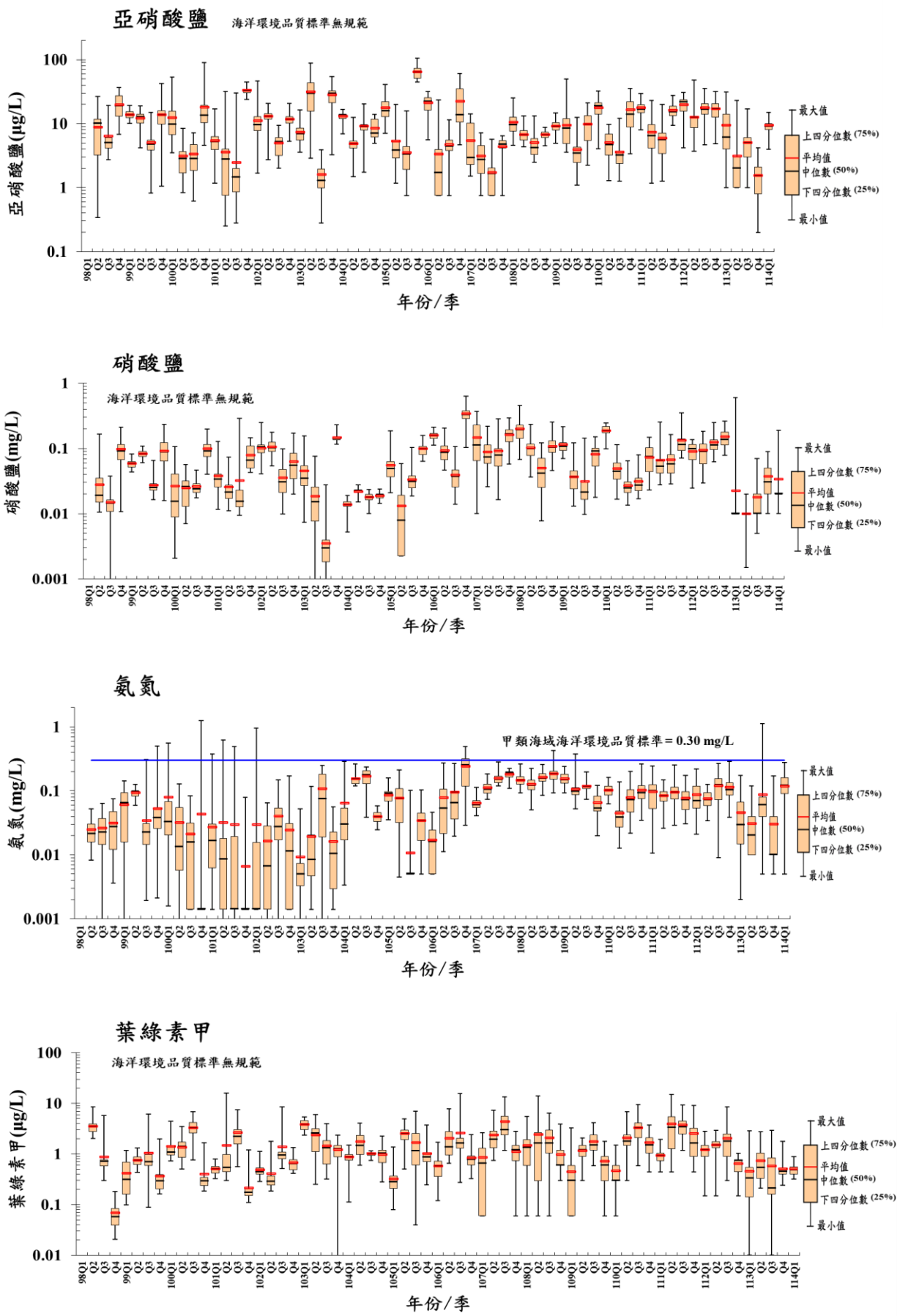


圖 3.1.1.1　麥寮園區附近海域歷年水質調查比較(續)

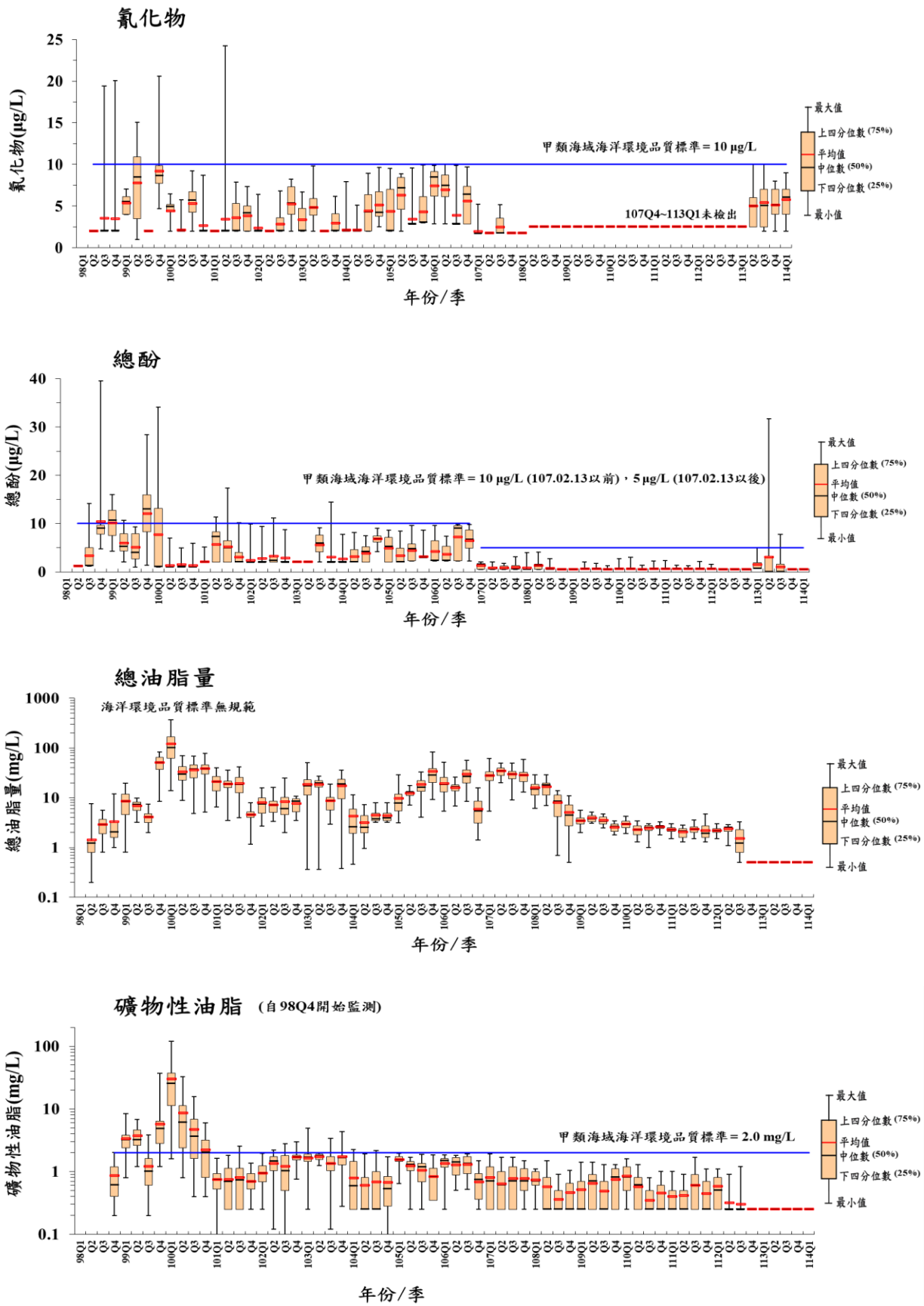


圖 3.1.1.1　麥寮園區附近海域歷年水質調查比較(續)

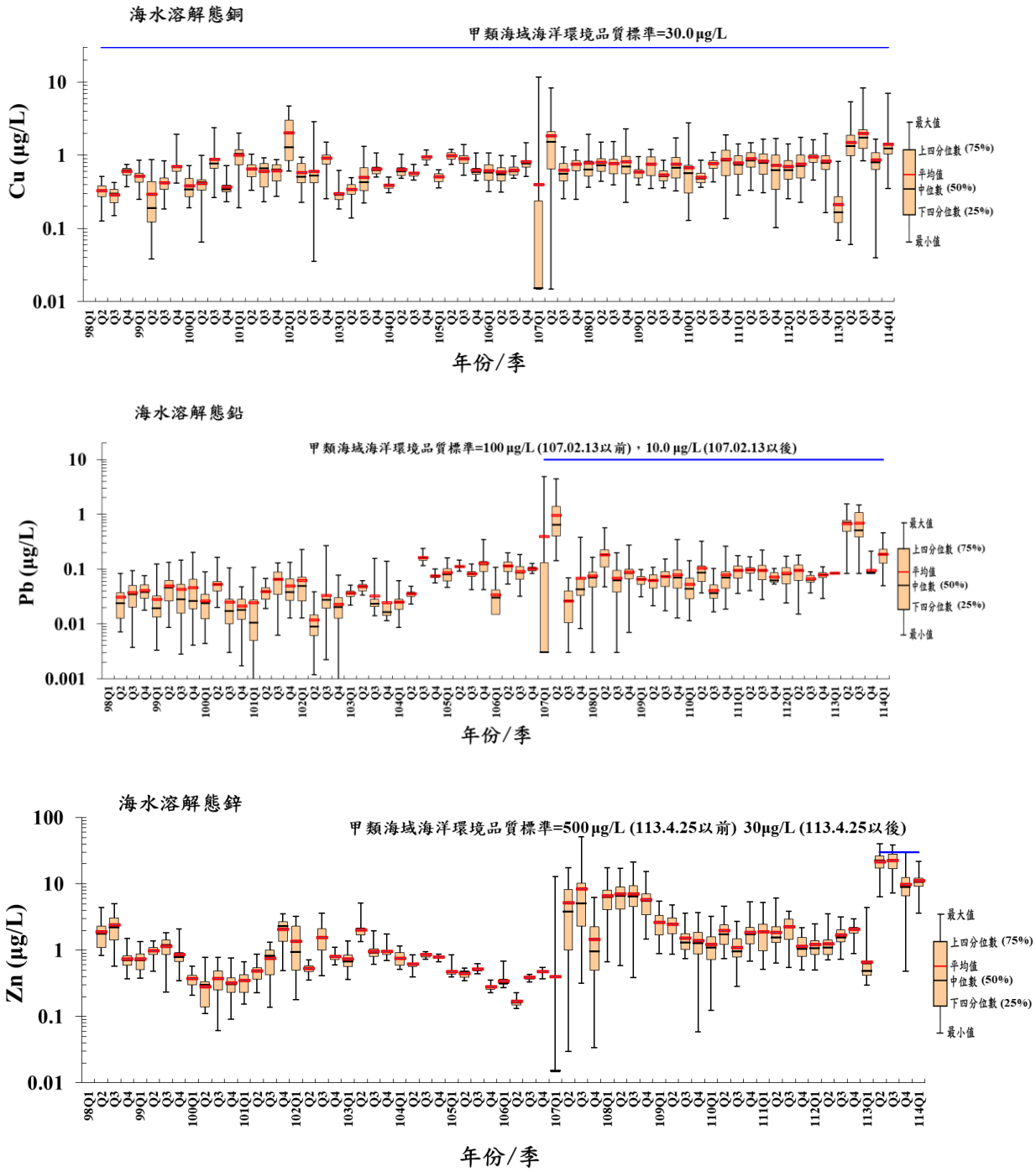


圖 3.1.1.2　麥寮園區附近海域歷年水質重金屬調查比較

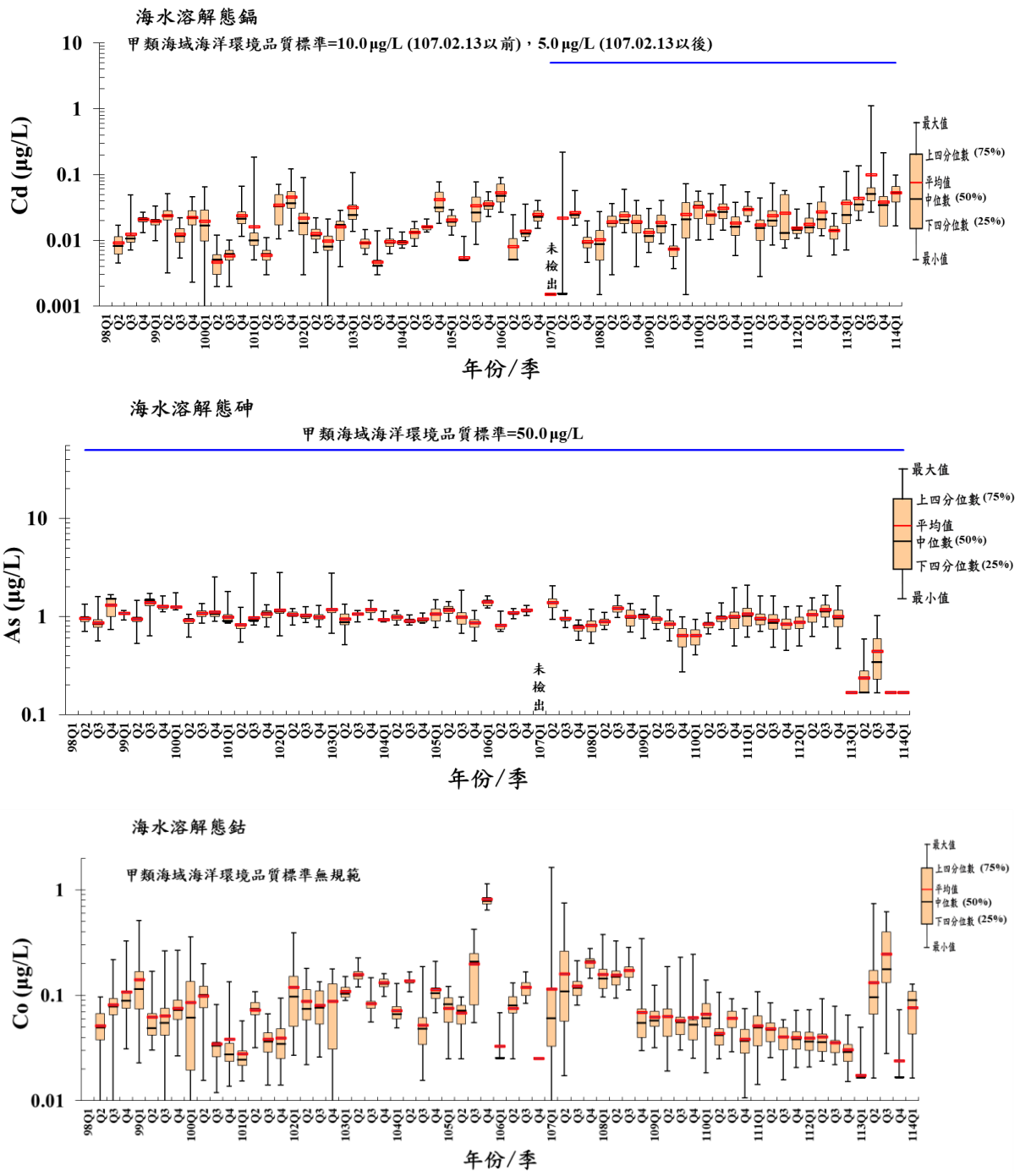


圖 3.1.1.2　麥寮園區附近海域歷年水質重金屬調查比較(續)

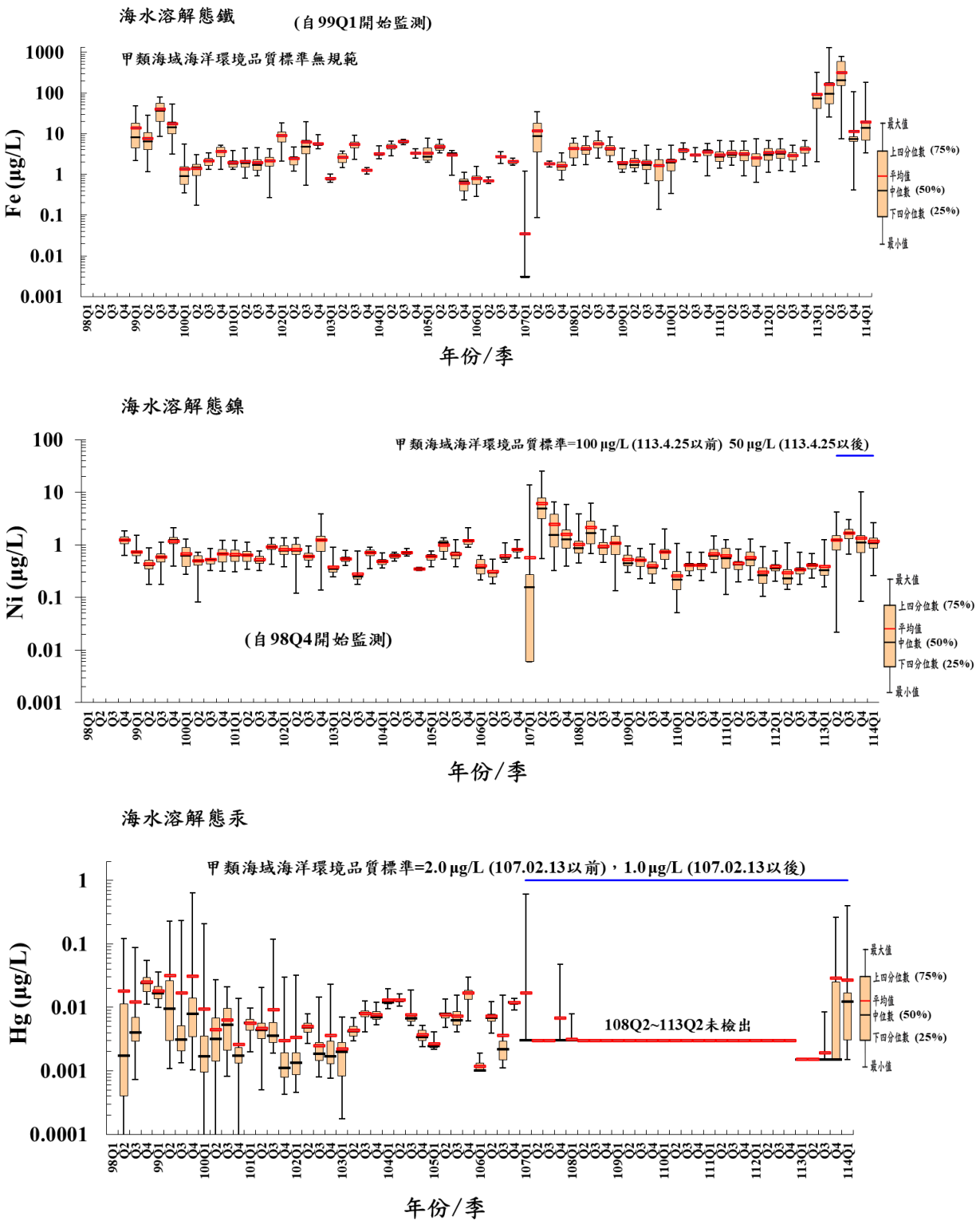


圖 3.1.1.2 麥寮園區附近海域歷年水質重金屬調查比較(續)

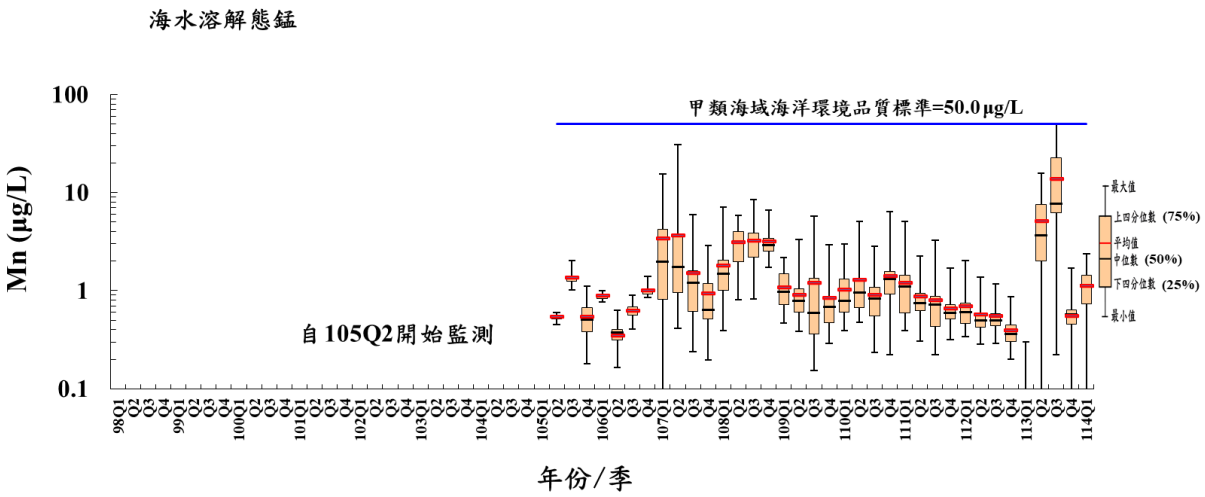


圖 3.1.1.2　麥寮園區附近海域歷年水質重金屬調查比較(續)

3.1.2 海域底泥

本季(114 年第 1 季)調查 17 個測站之底泥粒徑分析結果，平均粒徑以 4B、4M 及 5B 測站為粗砂(0.5~1.0mm)，1R、2R、1A、1B、2A、2B、2C、3A、3B、3C、1D、4A 及 5A 測站為中等粗砂 (0.25~0.5 mm)，1H 測站為泥(0.0039~0.0625 mm)。將 108 年第 1 季至 113 年第 4 季各測站底泥平均粒徑分布如圖 3.1.2.1。由圖 3.1.2.1 發現歷次調查各測站之底泥粒徑大小分布皆在歷年變化範圍內，本計畫調查區域為一海流活動旺盛之海洋環境，而麥寮港內測站 1H 可能因受海流擾動影響較低，使歷年平均粒徑大小變化較為穩定且多數屬於泥(0.0039 ~ 0.0625 mm)，除 112 年第 3 季底泥以粗顆粒(>0.0625 mm)為主要組成。海域底泥搬運及傳輸主要受到海潮流及波浪等水力影響；一般高水力狀態下底泥為較粗之砂質，反之則顆粒較細，泥質含量較多。在 109 年第 1 季至 114 年第 1 季共 21 次監測中，3A 測站除 110 年第 1 季，4A 測站除 112 年第 1 季底泥以細顆粒(<0.0625 mm)為主要組成外，其餘底泥以粗顆粒(>0.0625 mm)為主要組成，顯示 3A 及 4A 測站底泥以粗顆粒為常態，偶有出現細顆粒組成的情形，可能因海潮流傳輸他處細顆粒並於此測站附近沉積導致。

109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳(TOC)分析結果顯示所有測站含量介於 0.07 ~ 1.42%之間(圖 3.1.2.2)。參考國內文獻(Hung *et al*., 2007；Chen *et al*., 2018)，發現淡水河口的總有機碳含量介於 0.29% ~ 1.71%之間，高雄港總有機碳含量介於 0.7% ~ 2.8%之間。114 年第 1 季麥寮附近海域底泥總有機碳含量(0.11 ~ 0.75%)介於歷年變化範圍，並無異常。

歷年海域底泥重金屬監測結果（圖 3.1.2.3），本季(114 年第 1 季)底泥中海域 16 個測站之銅、鉛、鋅、砷、鎘、鎳重金屬濃度皆低於環境部底泥品質指標下限值，除港內 1H 測站重金屬銅 68.1 mg/kg (下限值為 50.0 mg/kg)、鋅 198.0 mg/kg (下限值為 140.0 mg/kg)及鎳 43.8 mg/kg (下限值為 24.0 mg/kg)濃度高於環境部底泥品質指標下限值，其餘測項(鉛、鎘、砷)符合（圖 3.1.2.3）。歷年資料顯示本海域底泥砷、鎳濃度少數測站偶有高於環境部底泥品質指標下限值的情形，由於底泥具有不均質性，其重金屬含量多寡受到許多因素影響，如海域沉積環境、底泥來源、粒徑大小、有機碳含量、地球化學作用與有無污染等因素(Luoma, 1990)。依據文獻資料，劉與林(2005)學者分析雲

林沿海地區及北港溪流域，13 口地質調查井，共 655 個岩心樣品之砷含量(最大值 590 mg/kg)，結果顯示該地區之地下水砷濃度與阻水層含量（海相地質）呈高度正相關，而與含水層（陸相地質）呈低度正相關，推測該地區地下水之砷主要來自阻水層之海相地層；其推測嘉南平原、濁水溪沖積扇南翼（雲林地區）及蘭陽平原形成高砷之沉積環境相似，可能均源於約 10,000 年前海進沉積後所形成之海相地層(劉等, 1999)；且台灣地區地下水中砷濃度高潛勢區集中於濁水溪沖積扇南翼(包含雲林地區)、嘉南平原、屏東平原及蘭陽平原，此亦為該地區地下水中砷濃度偏高，造成公衛史上「烏腳病」案例原因。依據行政院環境部全國環境水質監測資訊網資料，整體調查台灣河川污染潛勢報告(2017)指出，台灣河川底泥鎳濃度全部(包含濁水溪與新虎尾溪)超過底泥品質指標下限值(24.0 mg/kg)，底泥鎳濃度普遍有較高情形，應屬本土背景濃度。Lee et al (1998a)調查台灣西南沿海底泥之鎳濃度範圍為 16.2～95.2 mg/kg，甚至超過底泥品質指標上限值(80.0 mg/kg)，且研究指出細粒徑(<63 μm)底泥較粗粒徑(<1000 μm)底泥對鎳、鋅、銅、鉛、鉻及鐵金屬的富集能力較佳，細粒徑底泥中金屬濃度較高。依歷年監測比對結果顯示本季海域底泥重金屬監測濃度與往年並無異常且普遍低於底泥品質指標下限值，未來將持續進行監測以掌握該海域底泥現況。

另比較施工前(83/4-83/5)、施工期間(83/6-87/12)、營運期間(近五年)與本年度(113Q4)底泥重金屬濃度，如表 3.1.2.1 所示，109~114 年第 1 季底泥鉛、鋅、鎳、砷之平均濃度與施工前及施工期間比較並無異常，且平均濃度均低於底泥品質指標下限值，而底泥鎘、汞之平均濃度亦接近地殼背景濃度(Cd: 0.09 mg/kg; Hg: 0.05 mg/kg)(Rudnick and Gao, 2003)，且均遠低於底泥品質指標下限值，顯示麥寮附近海域底泥重金屬濃度並無異常。

本計畫底泥重金屬濃度與臺灣西部沿海及鄰近海域進行比較顯示(表 3.1.2.2)，本季(114Q1)底泥重金屬濃度普遍在臺灣西部沿海及臺灣鄰近海域(南海、東海)濃度範圍內，顯示麥寮海域底泥重金屬濃度並無異常。

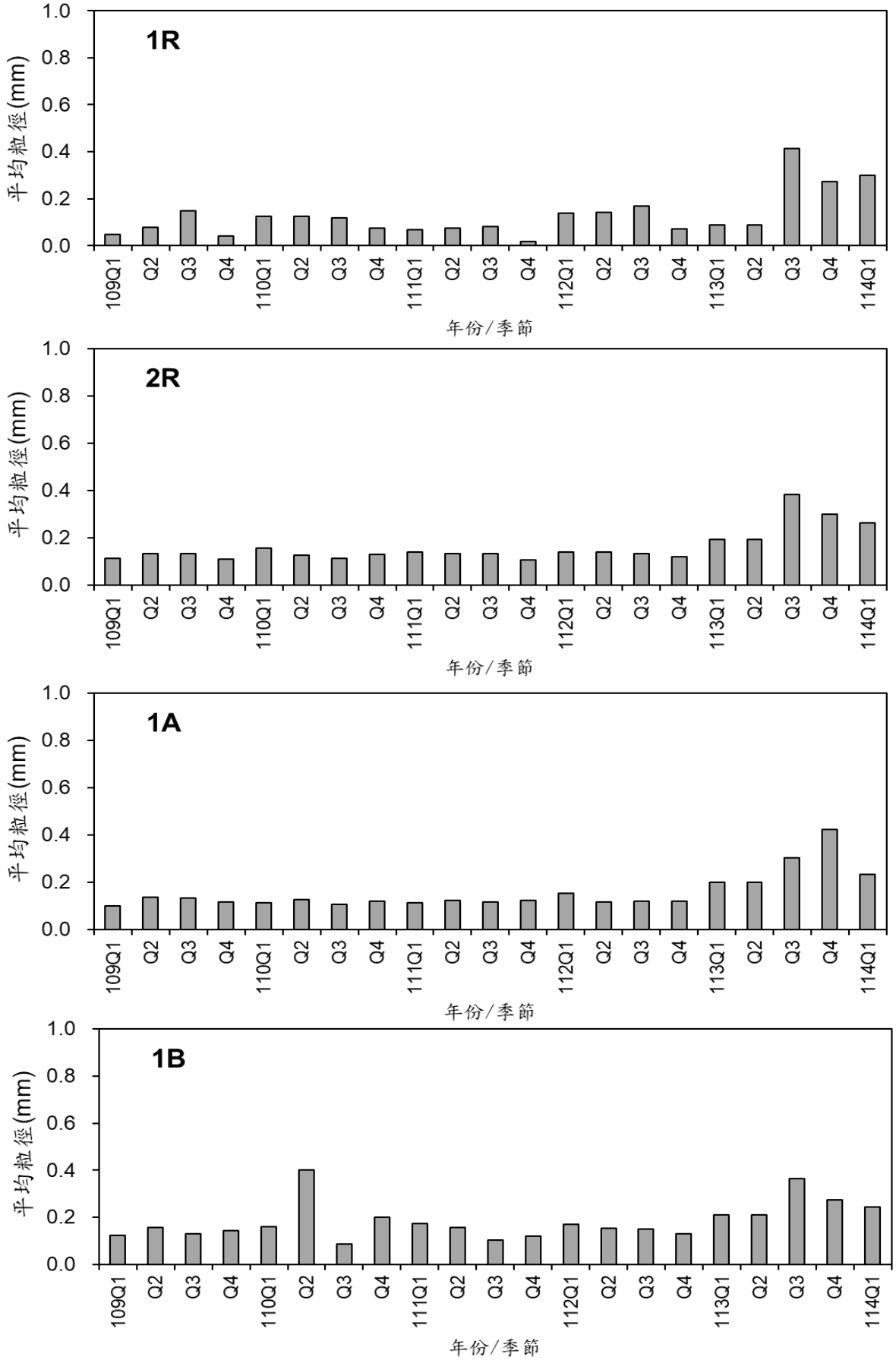


圖 3.1.2.1　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥平均粒徑比較分析

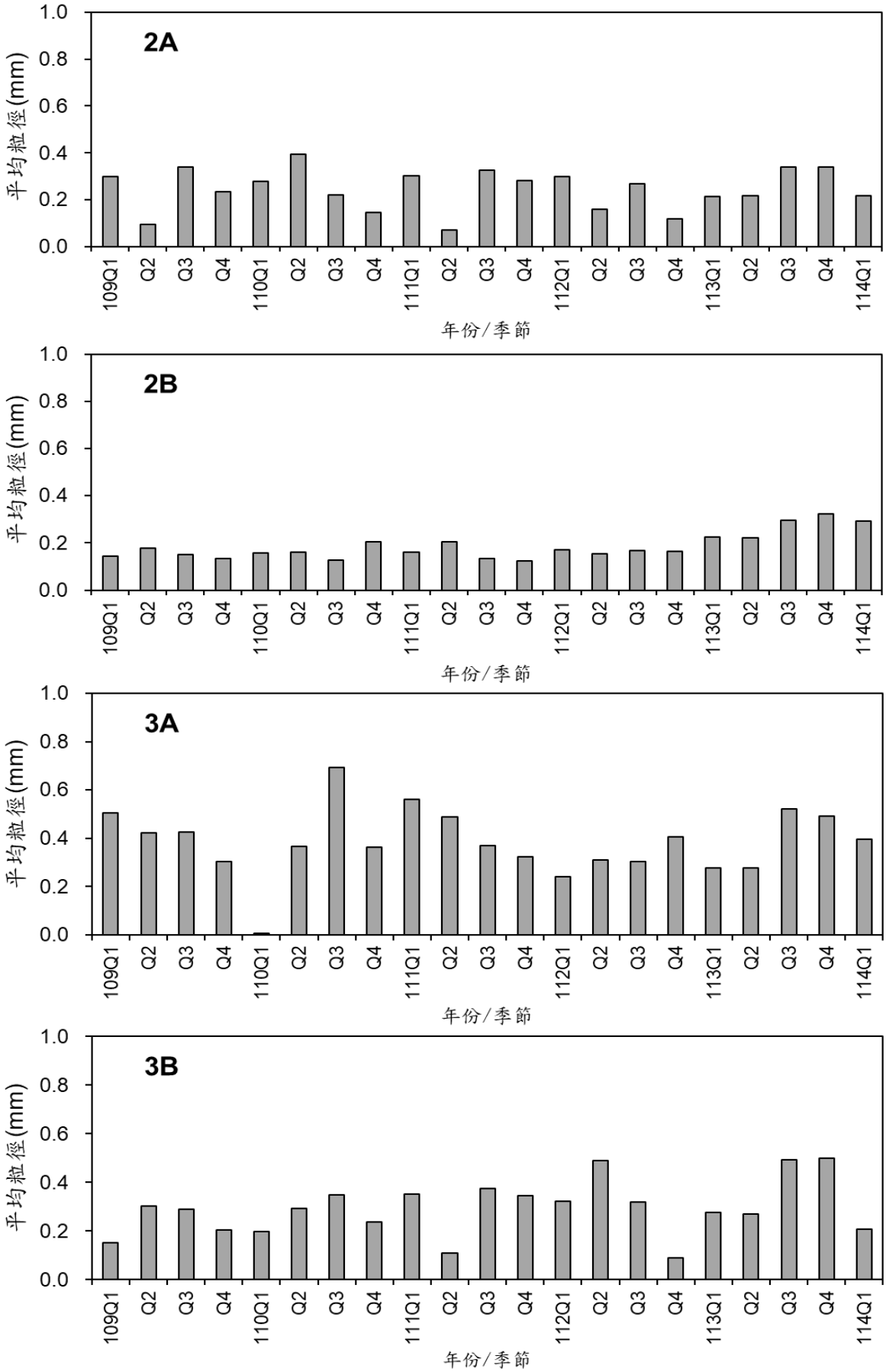


圖 3.1.2.1　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥平均粒徑比較分析(續)

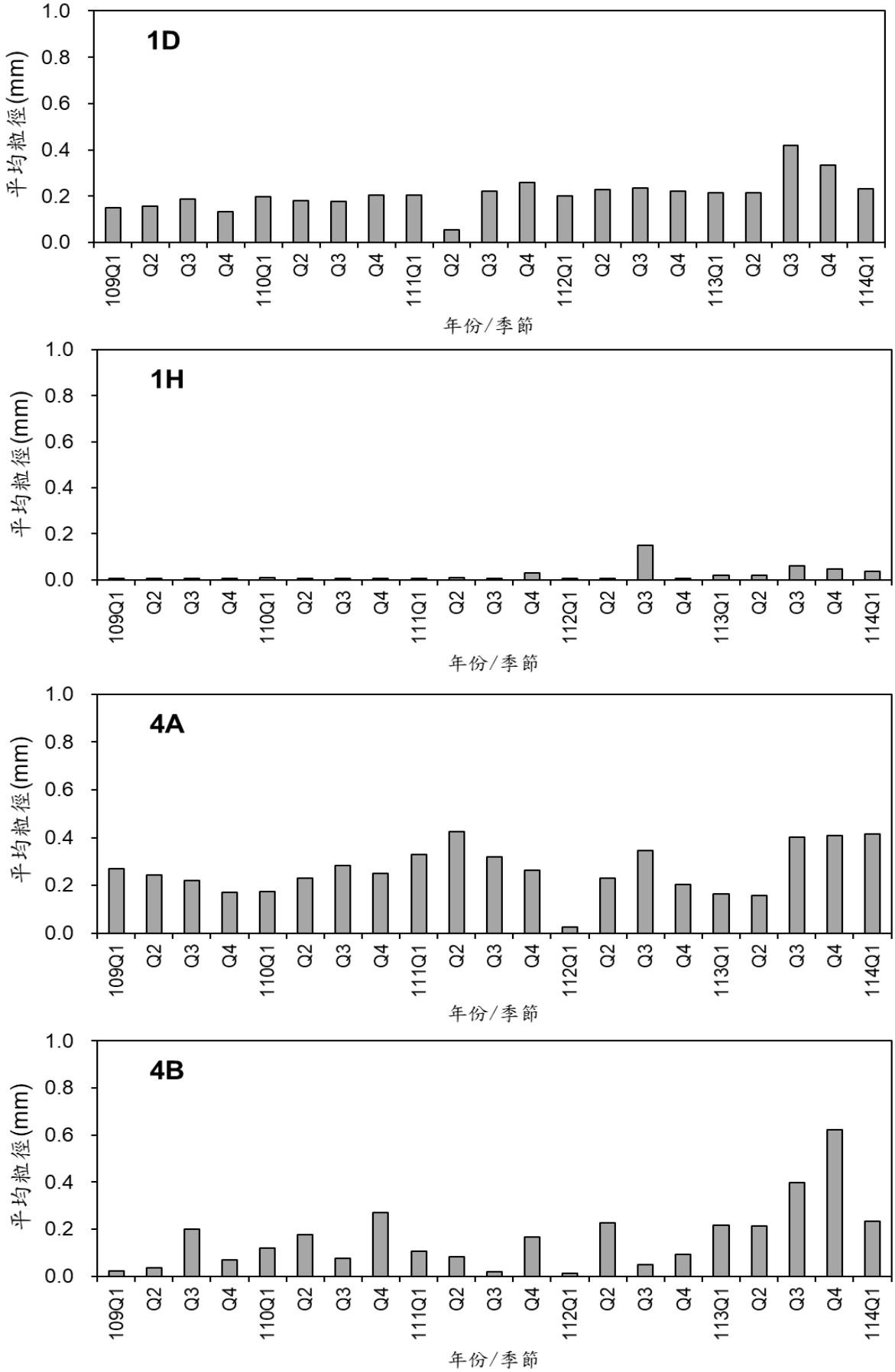


圖 3.1.2.1　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥平均粒徑比較分析(續)

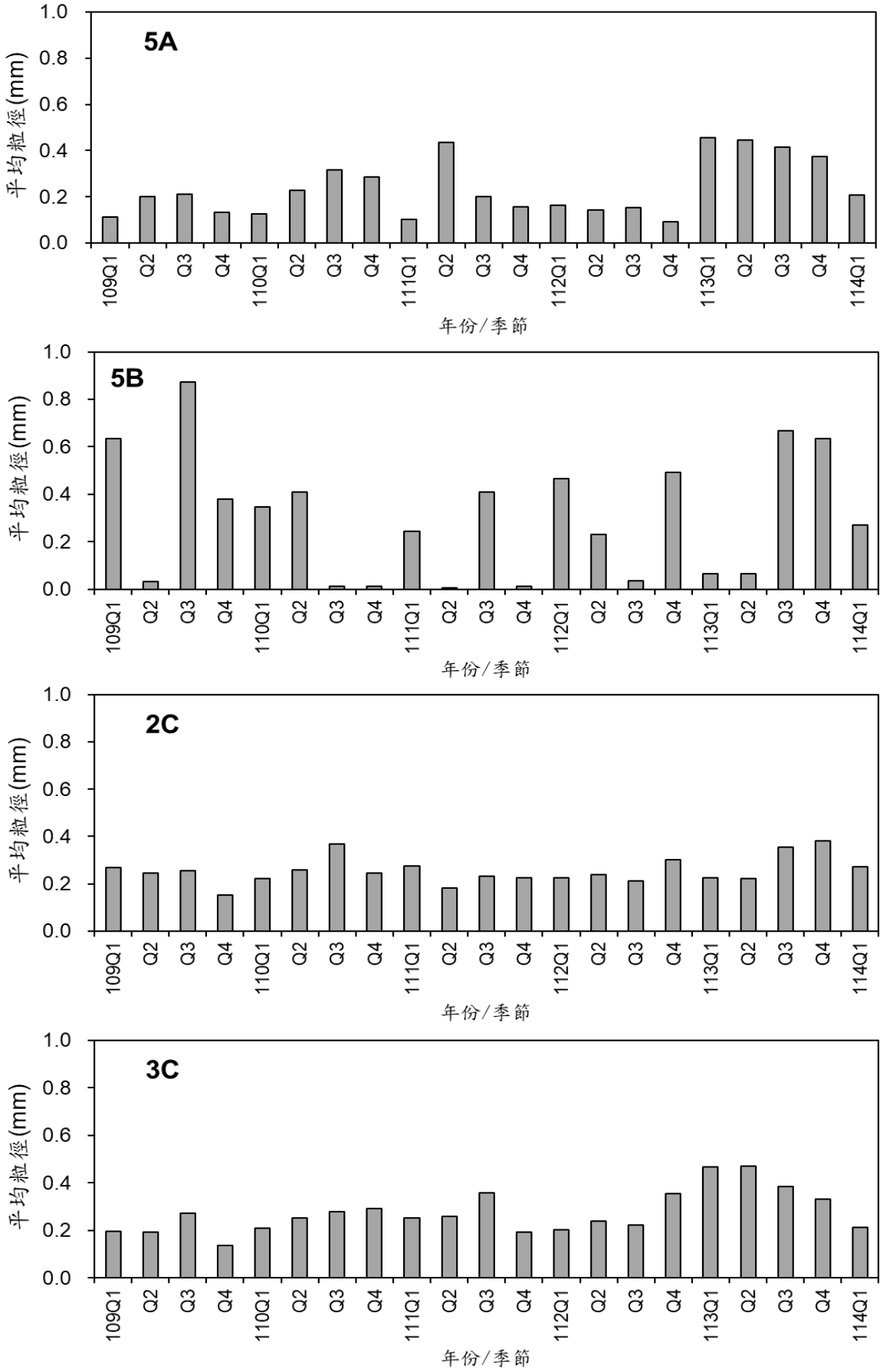


圖 3.1.2.1　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥平均粒徑比較分析(續)

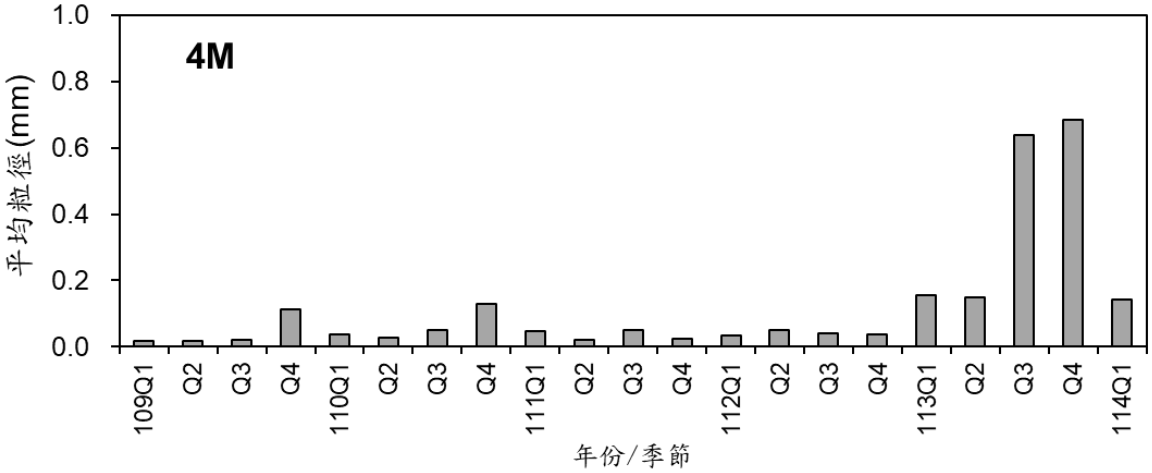


圖 3.1.2.1　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥平均粒徑比較分析(續)

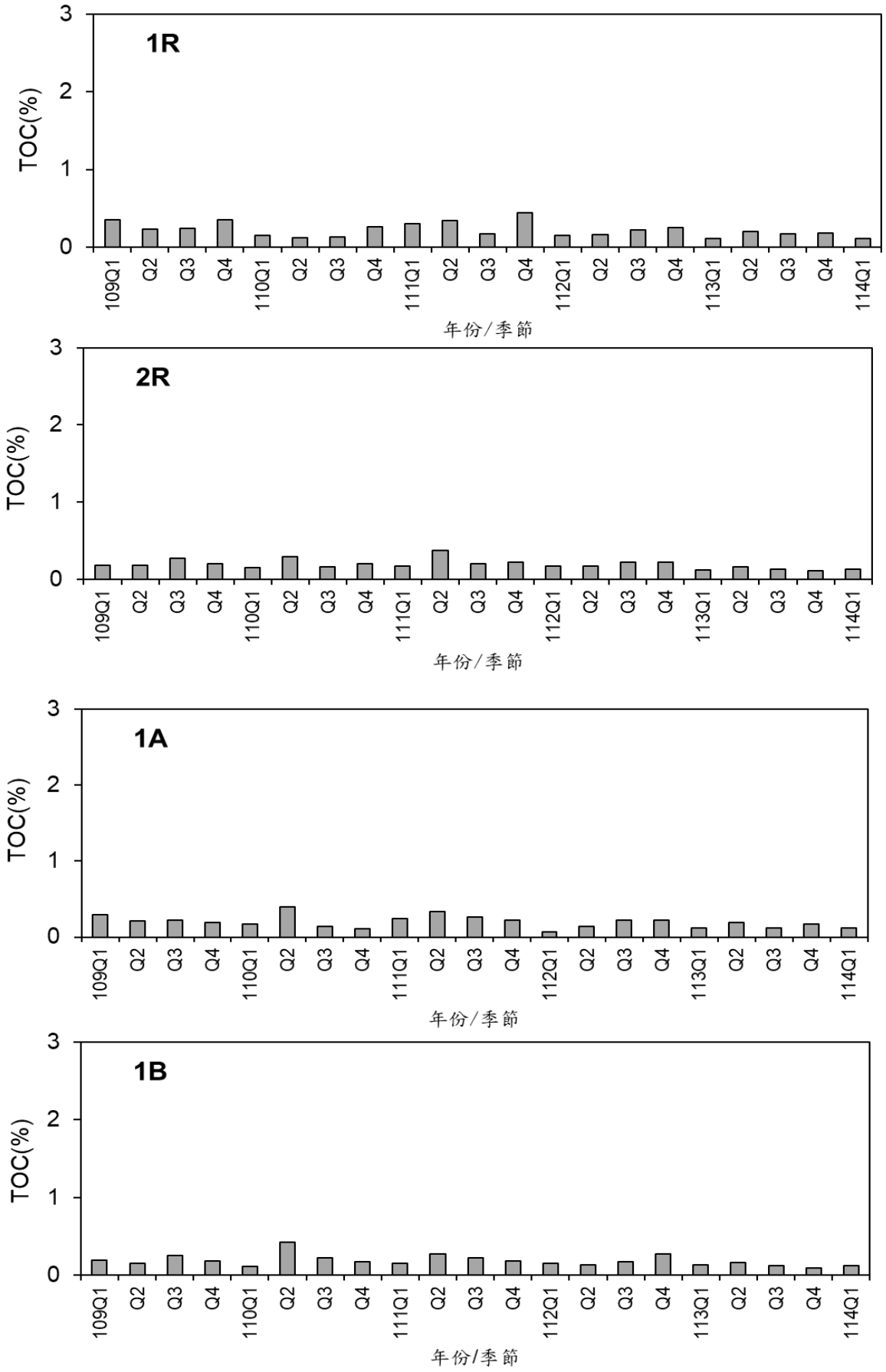


圖 3.1.2.2　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳比較分析

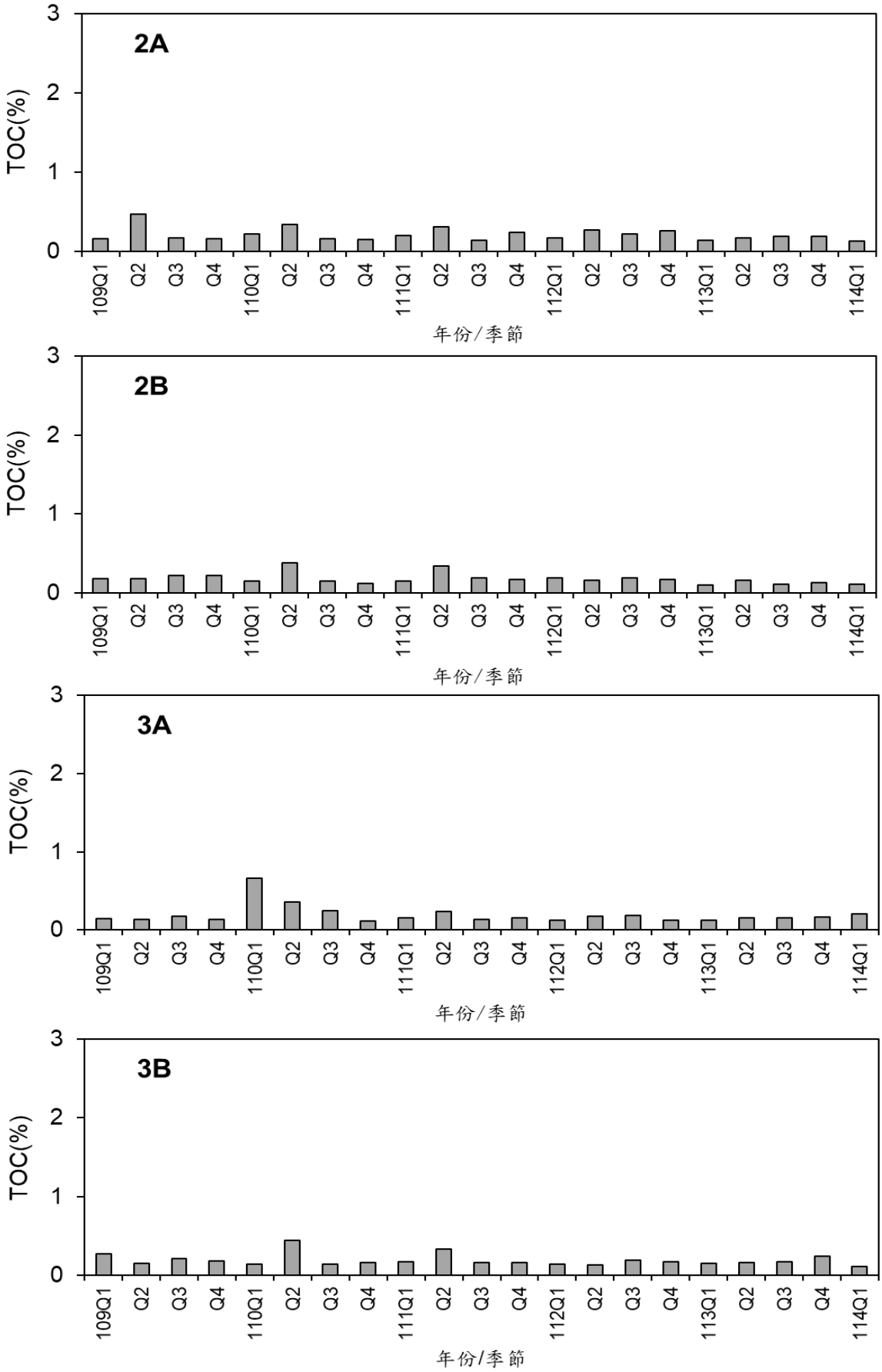


圖 3.1.2.2　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳比較分析(續)

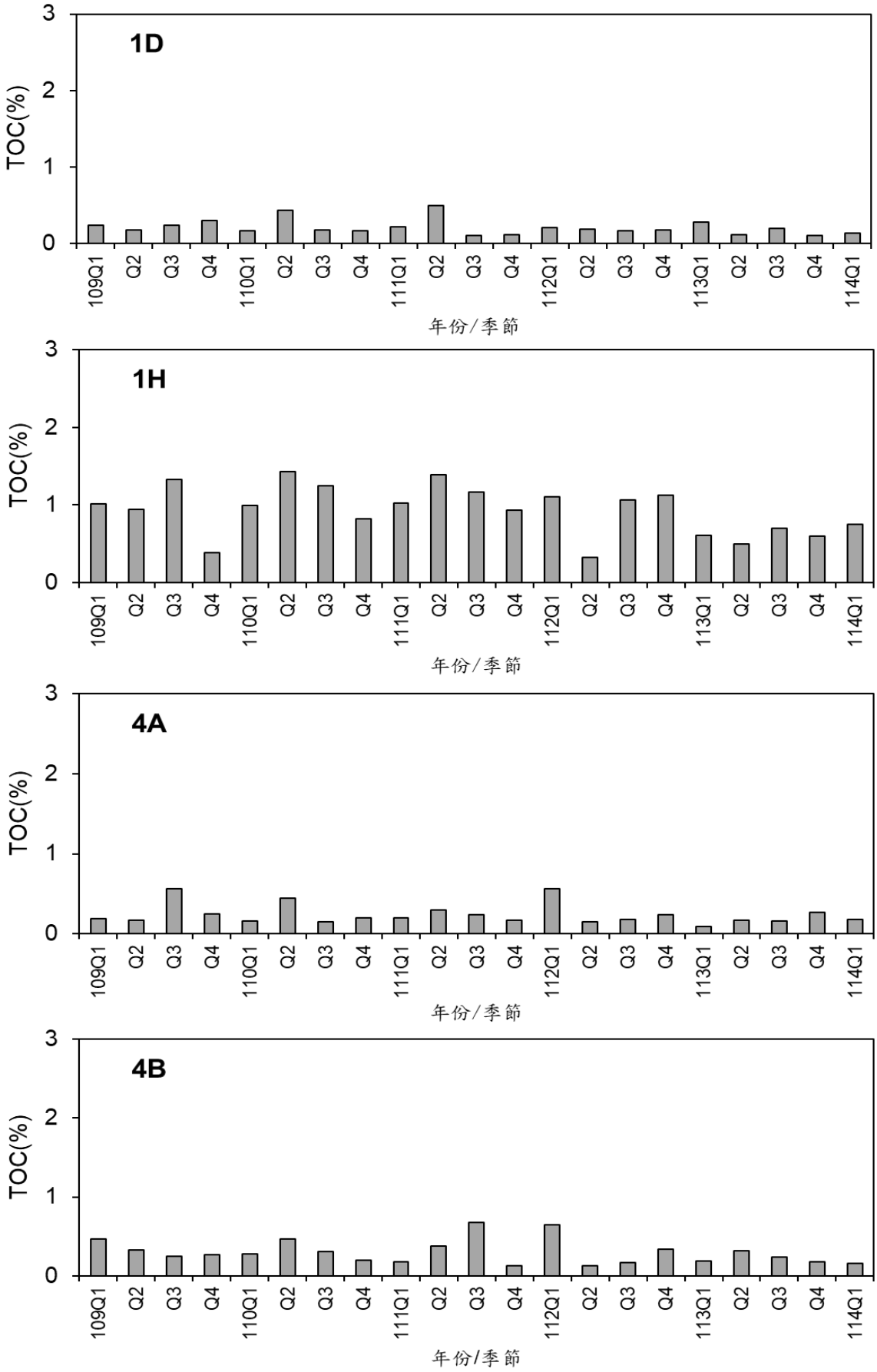


圖 3.1.2.2　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳比較分析(續)

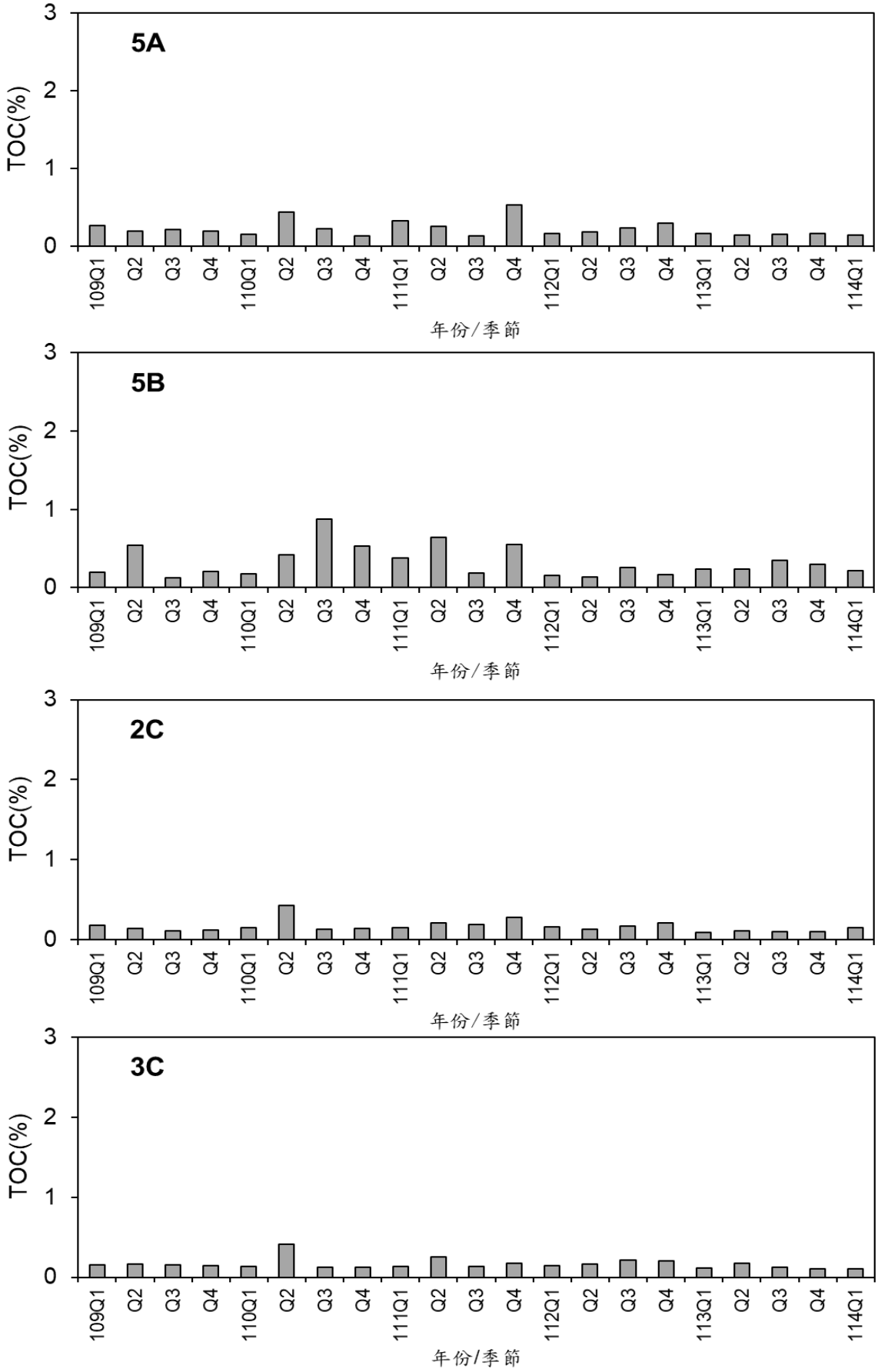


圖 3.1.2.2　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳比較分析(續)

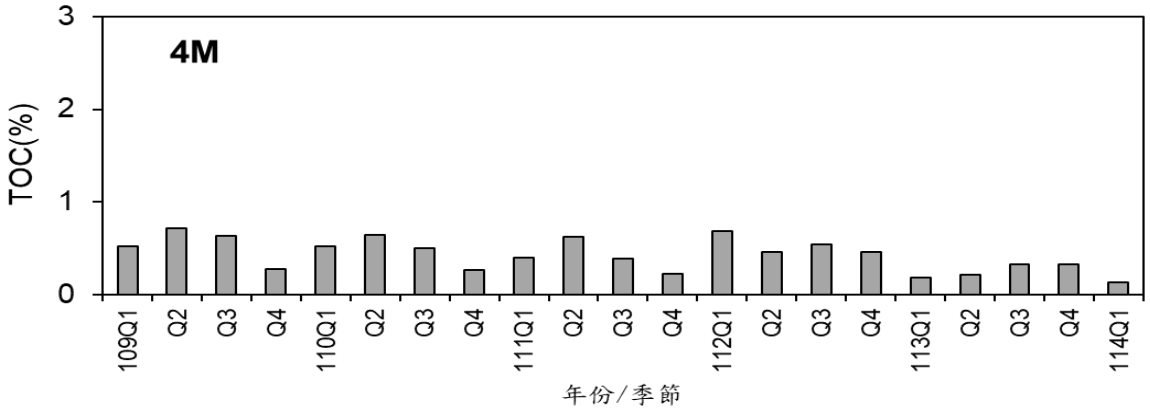


圖 3.1.2.2　麥寮園區附近海域 109 年第 1 季至 114 年第 1 季底泥總有機碳比較分析(續)

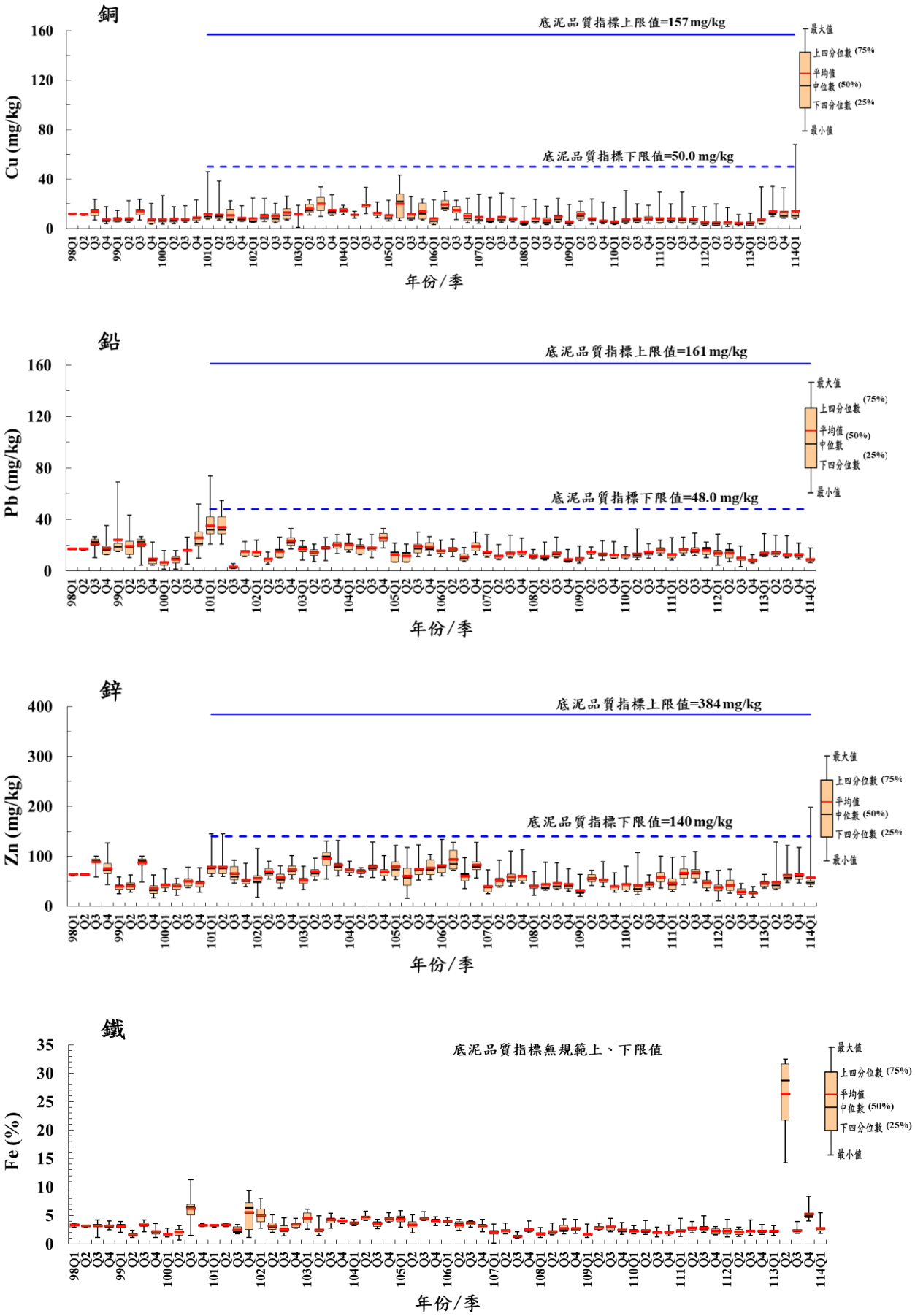


圖 3.1.2.3 麥寮園區附近海域歷年底泥重金屬調查比較

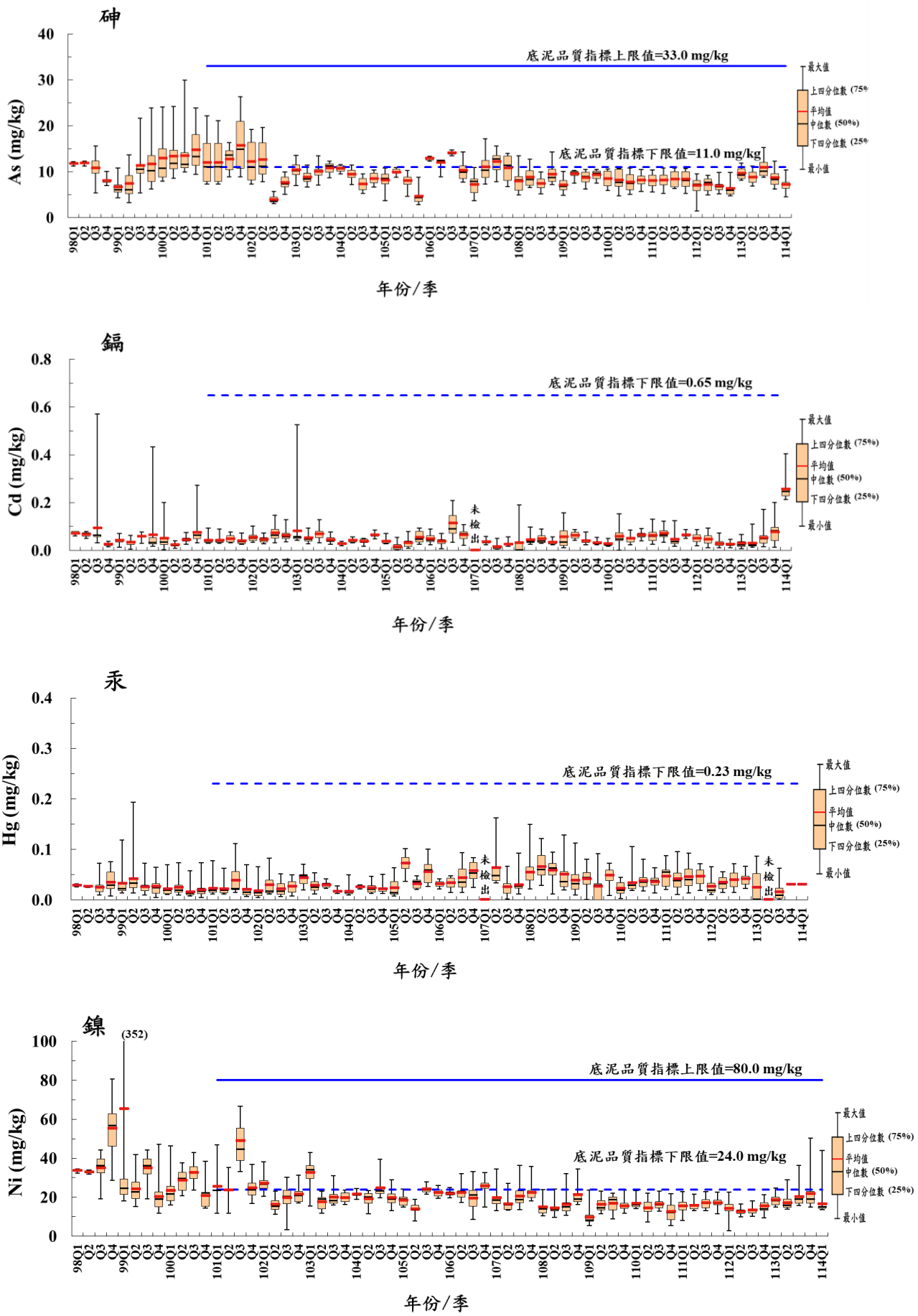


圖 3.1.2.3 麥寮園區附近海域歷年底泥重金屬調查比較(續)

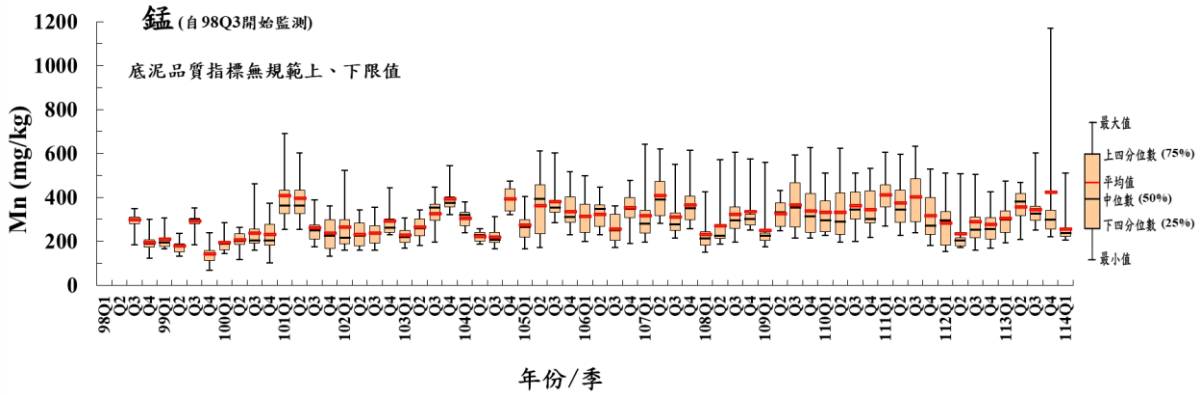


圖 3.1.2.3 麥寮園區附近海域歷年底泥重金屬調查比較(續)

表 3.1.2.1　麥寮園區附近海域底泥重金屬濃度於施工前、施工期間與營運期間(近五年)測值之比較表

項目	單位	底泥品質指標		施工前	施工期間	營運期間(近五年)					本年度
		下限值	上限值	83/4-83/5	83/6-87/12	109	110	111	112	113	114Q1
銅	mg/kg	50.0	157	10.3 ± 2.3	9.56 ± 3.36	7.80 ± 4.88	7.26 ± 4.59	7.89 ± 5.13	4.95 ± 3.51	9.71 ±6.85	13.9 ±14.1
鉛	mg/kg	48.0	161	15.3 ± 3.6	14.6 ± 3.9	12.4 ± 3.5	13.9 ± 4.0	15.3 ± 4.2	11.7 ± 4.4	13.4 ± 3.8	8.7 ±2.5
鋅	mg/kg	140	384	63.2 ± 7.1	61.5 ± 9.9	44.9 ± 14.1	46.6 ± 16.6	56.2 ± 18.6	33.7 ± 11.2	54.7 ± 16.5	56.1 ±37.0
鎳	mg/kg	24.0	80.0	26.0 ± 2.8	23.2 ± 3.4	14.6 ± 4.7	15.1 ± 4.0	16.1 ± 3.2	14.1 ± 2.9	19.5 ± 5.3	16.6 ±7.1
砷	mg/kg	11.0	33.0	11.0 ± 3.1	11.5 ± 4.4	8.7 ± 1.5	8.1 ± 1.7	8.2 ± 1.6	6.9 ± 1.5	9.5 ± 1.7	7.2 ±1.6
鎘	mg/kg	0.65	2.49	0.05 ± 0.01	0.04 ± 0.07	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.06 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.05 ± 0.03	0.23 ± 0.06
汞	mg/kg	0.23	0.87	0.01 ± 0.01	0.02 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.04 ± 0.02	0.02 ± 0.02	0.02 ± 0.01

註：若測值為 ND 以 1/2 MDL 計算

表 3.1.2.2　麥寮園區附近海域底泥重金屬濃度與臺灣西部沿海及鄰近海域之比較表

研究區域	Cu	Pb	Zn	Ni	As	Cd	Hg	參考文獻 [2]
雲林麥寮海域(平均值)	**13.9**	**8.7**	**56.1**	**16.6**	**7.2**	**0.23**	**0.02**	**本計畫 114Q1**
大肚溪口海域	8.7–25.2	17.4–34.4	59.3–114	22.2–63.1	na[1]	0.06–0.24	na[1]	Lee *et al*. (1998)
濁水溪口海域	8.7–27.3	17.4–31.1	50.9–101	29.8–62.1	na[1]	0.04–0.19	na[1]	Lee *et al*. (1998)
急水溪口海域	12.6–18.5	18.7–22.2	73.5–90.1	46.1–56.8	na[1]	0.06–0.26	na[1]	Lee *et al*. (1998)
臺南沿岸海域	6.3–23.8	11.3–27.6	41.1–91.6	16.2–56.5	na[1]	0.03–0.12	na[1]	Lee *et al*. (1998)
高雄沿岸海域	7.7–33.0	9.0~22.2	70.3–148	26.0–42.3	na[1]	na[1]	0.03–0.18	Chen *et al*. (2019)
臺灣海峽西側海域(平均值)	10.2	18.3	51.7	16.5	7.5	na[1]	na[1]	Zhai *et al*. (2020)
南海北部陸棚海域	7.1–38.1	8.5–24.4	19.3–92.5	4.4–29.2	1.3–12.1	0.03–0.24	na[1]	Xu *et al*. (2016)
東海內部陸棚海域	4.3–41.5	10.0–44.8	18.2–114	8.2–49.5	na[1]	na[1]	na[1]	Fang *et al*. (2009)

[1] na: 無資料

[2] 參考文獻：Chen *et al*. (2019) Spatial distribution and ecological risk assessment of sediment metals in a highly industrialized coastal zone southwestern Taiwan. Environmental Science and Pollution Research 26, 14717–14731.

Lee *et al*. (1998) Characterization and distribution of metals in surficial sediments in southwestern Taiwan. Marine Pollution Bulletin 36, 464–471.

Zhai *et al*. (2020) Assessment of heavy metal contamination in surface sediments in the western Taiwan Strait. Marine Pollution Bulletin 159, 111492.

Xu *et al*. (2016) Heavy metals in the surface sediments of the northern portion of the South China Sea shelf: distribution, contamination, and sources. Environmental Science and Pollution Research 23, 8940–8950.

Fang *et al*. (2009) Distribution and contamination of trace metals in surface sediments of the East China Sea. Marine Environmental Research 68, 178–187.

[3] 平均值：ND 測值以 1/2MDL 計算

3.1.3 植物性浮游生物

本研究藉由分析歷年浮游植物優勢種組成與細胞密度來瞭解麥寮園區附近海域浮游植物受環境影響而產生的變動情形。

彙整比較麥寮附近海域 101~114 年第 1 季遠岸、近岸與沿岸海域植物性浮游生物的前三優勢種類(表 3.1.3.1)，101 年遠岸、近岸海域的優勢種皆為菱形海線藻(*Thalassionema nitzschioides*)，沿岸海域為冕孢角毛藻(*Chaetoceros subsecundus*)；102 年遠岸海域的優勢種為翼根管藻(*Rhizosolenia alata*)，近岸海域為丹麥細柱藻(*Leptocylindrus danicus*)，沿岸海域為環紋勞德藻(*Lauderia borealis*)；103 年遠岸及近岸海域的優勢種皆為菱形海線藻，沿岸海域為扁面角刺藻(*Chaetoceros compressus*)；104 年遠岸海域優勢種為環紋勞德藻、近岸海域為菱形海線藻，沿岸海域為柔弱擬菱形藻(*Pseudonitzschia delicatissima*)；105 年遠岸及沿岸海域優勢種為丹麥細柱藻，近岸海域為菱形海線藻；106 年遠岸海域的優勢種為菱形海線藻，近岸及沿岸海域為斯拖根管藻(*Rhizosolenia stolterfothii*)；107 年遠岸、近岸及沿岸海域優勢種皆為三角短刺原甲藻(*Prorocentrum triestinum*)；108 年遠岸海域的優勢種為透明海鏈藻(*Thalassiosira hyalina*)，近岸及沿岸為日本星桿藻(*Asterionella japonica*)；109 年遠岸海域的優勢種為透明海鏈藻(*Thalassiosira hyalina*)，近岸及沿岸皆為亞得里亞桿線藻(*Rhabdonema adriaticum*)。110 年遠岸海域及近岸海域的優勢種為結節圓篩藻(*Coscinodiscus nodulifer*)，沿岸則為掌狀冠蓋藻(*Stephanopyxis palmeriana*)；111 年遠岸海域的優勢種為透明海鏈藻，近岸及沿岸皆為亞得里亞桿線藻；112 年遠岸海域及沿岸海域的優勢種為活動盒形藻，近岸海域為掌狀冠蓋藻；113 年遠岸、近岸及沿岸海域的優勢種皆為活動盒形藻；114 年遠岸、近岸及沿岸海域的優勢種皆為透明海鏈藻，上述資料顯示同一季浮游植物優勢種呈現年間及空間的更迭情形，優勢種類是臺灣西部海域的常見種(表 3.1.3.1)。

研究指出浮游植物利用溶於水中的二氧化碳和營養鹽(硝酸鹽、磷酸鹽)進行光合作用，當水溫(Sinem *et. al.*, 2012 ；Wu and Chou, 2003)、光照(Gameiro *et al.*, 2011)適宜，營養鹽充足時(Pan Sinem *et. al.*, 2016 ；Lim *et al.*, 2020)，浮游植物出現增殖現象。麥寮園區附近海域 109 第 1 季至 114 年第 1 季浮游植物種類有綠藻門、甲藻門、藍藻門及矽藻門，近五年浮游植物的

密度介於 1,380 ~ 187,644 cells/L，各次監測皆以矽藻門的密度最高(圖 3.1.3.1)，每年浮游植物密度高值出現在第 2 季或第 3 季，歷年監測資料顯示 111 年第 2 季浮游植物平均密度為是近年來高值，當季潮間帶 2C 測站表層鹽度為 30.3 psu 偏低，葉綠素甲為 14.88 μg/L 偏高(當季葉綠素甲平均濃度為 3.88±2.91 μg/L)，第一優勢種中肋骨條藻平均密度為 72,871 cells/L (38.83%)；第二優勢種日本星桿藻平均密度為 49,277 cells/L (26.26%)，第三優勢種掌狀冠蓋藻平均密度為 22,571 cells/L (12.03%)，推論營養鹽隨河川水入海，在水溫、日照及營養鹽充足的情形下，浮游植物大量增殖。

為瞭解本海域水質因子變動對浮游植物數量的影響，將 14 項水質(溫度、鹽度、濁度、懸浮固體、pH、生化需氧量、溶氧、葉綠素甲、氨氮、亞硝酸鹽、硝酸鹽、總磷、磷酸鹽及矽酸鹽)與浮游生物(植物性浮游生物、動物性浮游生物)利用相關性分析瞭解水質測項與浮游植物的變動情形，歷年(109 年第 1 季至 113 年第 1 季)資料分析結果發現浮游植物平均密度變動趨勢與溫度、葉綠素甲及 pH 相同；與濁度、懸浮固體及矽酸鹽的變動趨勢相反(表 3.1.3.2)，和 pH 的正相關最密切($r = 0.77$，$p < 0.01$)，顯示光合作用的影響，相關性資料結果顯示本海域浮游植物密度受到多項環境因子綜合影響，而每次監測時環境變化並不相同，使得本海域浮游植物呈現同季別密度變動差異之現象。

表 3.1.3.1　101~114 年歷年第 1 季麥寮園區附近海域浮游植物優勢種

年分	遠岸海域	近岸海域	沿岸海域
101	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.0%) *Rhizosolenia alata* (翼根管藻,10.3%) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻,7.6%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.5%) *Melosira sulcate* (具槽直鏈藻,11.7%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,10.8%)	*Chaetoceros subsecundus* (冕孢角毛藻,42.3%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,19.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,6.2%)
102	*Rhizosolenia alata* (翼根管藻,12.8%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,10.2%) *Asteromphalus heptactis* (橢圓星臍藻,7.5%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,12.4%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.1%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.1%)	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,63.6%) *Rhizosolenia delicatula* (柔弱根管藻,8.1%) *Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,7.1%)
103	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,34.4%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,15.3%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,11.9%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,28.4%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.7%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,12.2%)	*Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,19.1%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.3%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,11.6%)
104	*Lauderia borealis* (環紋勞德藻,14.0%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,9.9%) *Leptocylindrus minimus* (小細柱藻,8.3%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,13.7%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,13.5%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,11.4%)	*Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,22.0%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,17.5%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,16.9%)
105	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,22.1%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,18.9%) *Pseudonitzschia delicatissima* (柔弱擬菱形藻,17.0%)	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,20.7%) *Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,16.0%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,10.4%)	*Leptocylindrus danicus* (丹麥細柱藻,36.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,21.2%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,10.5%)
106	*Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,18.1%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,14.4%) *Lauderia borealis* (環紋勞德藻,6.9%)	*Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,14.7%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,10.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,7.2%)	*Rhizosolenia stolterfothii* (斯拖根管藻,69.4%) *Chaetoceros compressus* (扁面角刺藻,5.1%) *Chaetoceros curvisetus* (旋鏈角刺藻,2.7%)

表 3.1.3.1 101~114 年歷年第 1 季麥寮園區附近海域浮游植物優勢種(續)

年分	遠岸海域	近岸海域	沿岸海域
107	*Prorocentrum triestinum* (三角短刺原甲藻,33.2%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,9.1%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,8.1%)	*Prorocentrum triestinum* (三角短刺原甲藻,18.2%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,14.3%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,11.6%)	*Prorocentrum triestinum* (三角短刺原甲藻,22.7%) *Protoperidinium nipponicum* (甲藻, 13.2%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,8.3%)
108	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,20.1%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,15.5%) *Cerataulina curvisetus* (旋鏈角毛藻,11.3%)	*Asterionella japonica* (日本星桿藻,22.7%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,16.4%) *Cerataulina lorenzianus* (洛氏角毛藻,7.9%)	*Asterionella japonica* (日本星桿藻,19.2%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,17.9%) *Cerataulina curvisetus* (旋鏈角毛藻,8.5%)
109	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,16.4%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,9.3%) *Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻,8.5%)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,15.7%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,15.0%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,9.6%)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,26.0%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,11.1%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,6.7%)
110	*Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻,30.0%) *Coscinodiscus radiatus* (輻射圓篩藻,25.7%) *Nitzschia sigma* (彎菱形藻,4.9%)	*Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻,30.1%) *Coscinodiscus radiatus* (輻射圓篩藻,23.9%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,4.9%)	*Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,20.7%) *Coscinodiscus radiatus* (輻射圓篩藻,18.8%) *Coscinodiscus nodulifer* (結節圓篩藻,16.3%)
111	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,22.2%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,10.2%) *Thalassiothrix frauenfeldii* (伏恩海毛藻,8.1%)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,32.1%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,16.7%) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,7.8%)	*Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,28.2%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,8.0%) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,7.9%)
112	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,12.8%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,12.8%) *Coscinodiscus radiatus* (輻射圓篩藻,9.8%)	*Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,12.0%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,11.9%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,10.3%)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,18.2%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,17.9%) *Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,9.6%)
113	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,55.8%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,6.2%) *Thalassionema nitzschioides* (菱形海線藻,4.0%)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,39.4%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,11.9%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,8.0%)	*Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,39.4%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,20.5%) *Asterionella japonica* (日本星桿藻,8.1%)

表 3.1.3.1 101~114 年歷年第 1 季麥寮園區附近海域浮游植物優勢種(續)

年分	遠岸海域	近岸海域	沿岸海域
114	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,64.1%) *Thalassiosira oestrupii* (愛氏海鏈藻,5.1%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,4.8%)	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,62.0%) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,7.0%) *Rhabdonema adriaticum* (亞得里亞桿線藻,6.0%)	*Thalassiosira hyalina* (透明海鏈藻,57.2%) *Biddulphia mobiliensis* (活動盒形藻,10.9%) *Stephanopyxis palmeriana* (掌狀冠蓋藻,6.8%)

表 3.1.3.2　109Q1-114Q1 麥寮附近海域水質參數與浮游植物及浮游動物之數量、種類數之相關性分析

項目	溫度	鹽度	pH	溶氧量	生化需氧量	濁度	懸浮固體	葉綠素甲	磷酸鹽	總磷	矽酸鹽	氨氮	亞硝酸鹽	硝酸鹽	pp	zp	pp 種類數	zp 種類數
溫度	1.00																	
鹽度	-0.14	1.00																
pH	0.78**	0.08	1.00															
溶氧量	0.11	0.02	0.32	1.00														
生化需氧量	0.23	-0.26	0.05	-0.36	1.00													
濁度	-0.31	-0.31	-0.66**	-0.41	0.30	1.00												
懸浮固體	-0.47*	-0.05	-0.58**	-0.41	-0.08	0.67**	1.00											
葉綠素甲	0.56**	-0.10	0.70**	-0.09	0.21	-0.47*	-0.33	1.00										
磷酸鹽	-0.13	-0.19	-0.31	0.20	-0.14	0.33	0.00	-0.24	1.00									
總磷	-0.06	0.08	-0.04	0.52*	-0.25	0.01	-0.40	-0.35	0.70**	1.00								
矽酸鹽	-0.17	-0.36	-0.50*	-0.31	0.13	0.70**	0.47*	-0.38	0.09	-0.25	1.00							
氨氮	-0.01	-0.38	-0.23	-0.32	0.24	0.21	-0.09	-0.10	0.03	-0.16	0.47*	1.00						
亞硝酸鹽	-0.34	0.12	-0.54*	-0.69**	0.31	0.32	0.27	-0.09	0.16	-0.14	0.10	0.31	1.00					
硝酸鹽	-0.25	-0.10	-0.40	-0.77**	0.12	0.35	0.38	0.03	0.15	-0.22	0.19	0.19	0.68**	1.00				
pp	0.52*	0.18	0.77**	0.38	0.00	-0.62**	-0.57**	0.67**	-0.05	0.07	-0.51*	-0.31	-0.42	-0.42	1.00			
zp	0.25	0.12	0.52*	0.44*	-0.08	-0.64**	-0.46*	0.39	-0.14	0.10	-0.45*	-0.36	-0.44*	-0.39	0.50*	1.00		
pp 種類數	0.54*	0.31	0.73**	0.14	0.04	-0.63**	-0.51*	0.76**	-0.31	-0.06	-0.59**	-0.41	-0.21	-0.17	0.77**	0.49*	1.00	
zp 種類數	0.30	0.07	0.53*	0.22	0.02	-0.48*	-0.23	0.51*	-0.22	-0.04	-0.55*	-0.63**	-0.23	-0.19	0.43	0.74**	0.57**	1.00

註：pp-浮游植物；zp-浮游動物

*. 顯著水準 ≦ 0.05　；　**. 顯著水準 ≦ 0.01

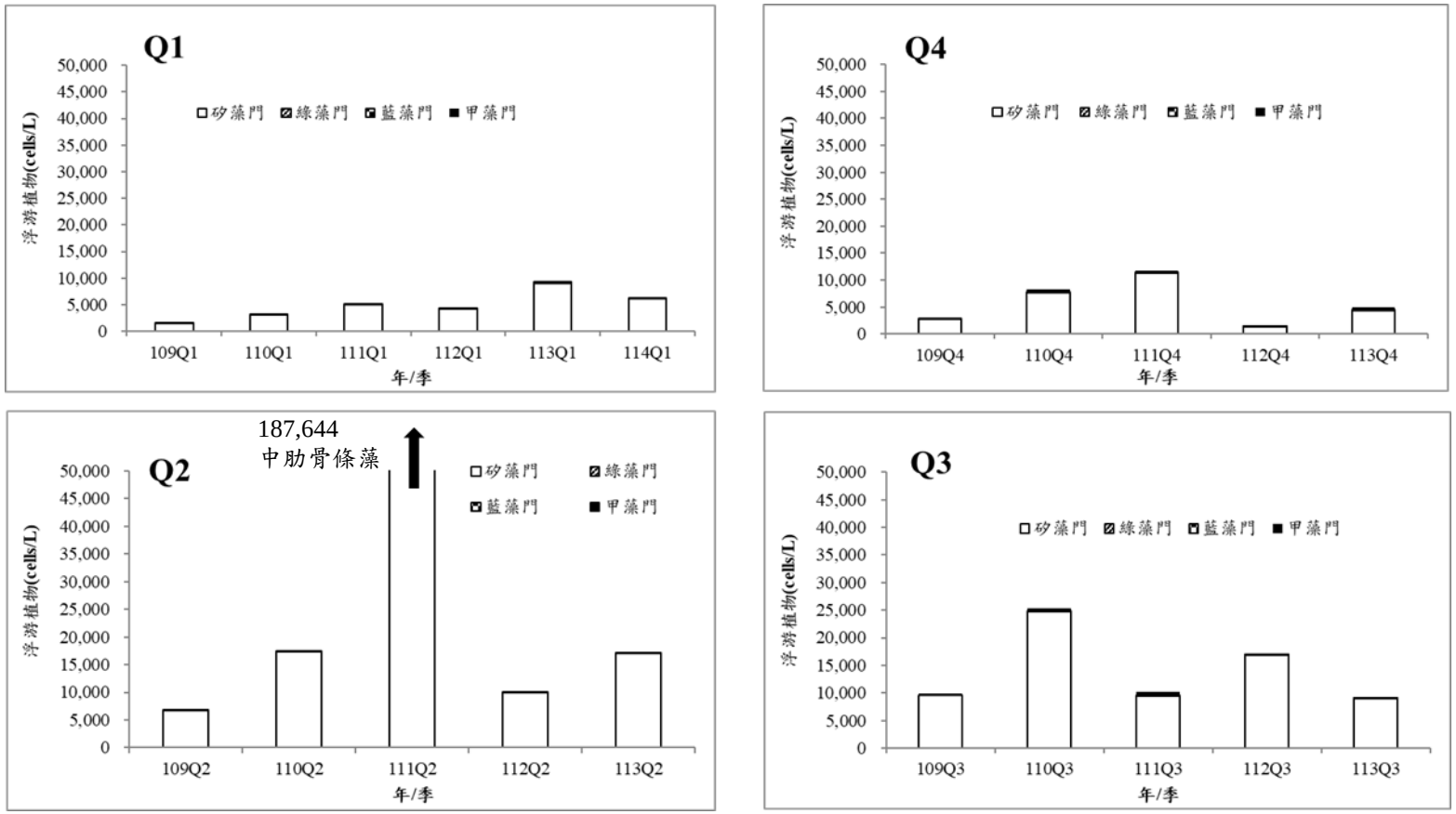


圖 3.1.3.1　109Q1~114Q1 年麥寮園區附近海域浮游植物群聚組成

3.1.4 動物性浮游生物

彙整麥寮園區附近海域 109 年~114 年第 1 季浮游動物的前三優勢種類(表 3.1.4.1)，分析歷年第 1 季優勢種組成，109 年第 1 季優勢種依序為雙毛紡錘水蚤、近緣大眼劍水蚤(*Corycaeus affinis*)及孔雀唇角水蚤(*Labidocera pavo*)；110 年第 1 季優勢種依序為微刺哲水蚤(*Canthocalanus pauper*)、普通波水蚤(*Undinula vulgaris*)及美麗大眼劍水蚤(*Corycaeus speciosus*)；111 年第 1 季優勢種依序為微刺哲水蚤、普通波水蚤及夜光蟲；112 年第 1 季優勢種依序為微刺哲水蚤、太平紡錘水蚤及粗新哲水蚤(*Neocalanus robustior*)，113 年第 1 季優勢種依序為夜光蟲、魚卵及雙斑箭蟲(*Sagitta bipunctata*)；114 年第 1 季優勢種依序為美麗大眼劍水蚤(*Corycaeus speciosus*)、夜光蟲及微刺哲水蚤，由近年種勢種類數量發現 113 年第 1 季及 114 年第 1 季雙鞭毛蟲門及節肢動物門豐度偏高，109 年第 1 季、110 年第 1 季、111 年第 1 季及 112 年第 1 季主要組成以節肢動物門為主，由於 113 年採樣月份為 3 月，114 年採樣月份為 2 月，其餘年間於 1 月進行採樣，推論浮游動物優勢物種組成及豐度變動會隨呈現月別及年間更迭現象，關於各年度第 1 季常見節肢動物門優勢物種以橈角類(如：微刺哲水蚤、雙毛紡錘水蚤等)為主，是臺灣海峽浮游動物群聚中優勢的族群(藍, 2007)，也是許多經濟性幼魚(如：鯡魚、沙丁魚)的餌料生物(Turner, 2000)；夜光蟲是台灣近岸海域的常見種，蔣及蔡(2021)報告指出夜光蟲的數量受到水溫及河口輸出營養鹽的影響。

研究指出浮游動物的豐度及組成可能受到海域水質(Marques et. al., 2008；張及劉等, 2009)、食物來源多寡或掠食者數量的影響。表層浮游動物豐度空間分布不均勻，密集成斑塊分布時增加浮游動物豐度，斑塊成因可分為外在因子(海流、水團、溫度、鹽度、營養鹽)及內在因子(生殖、攝食、競爭)的影響(鄭及李, 1988)，其中生殖是浮游動物形成斑塊的主要原因。麥寮園區附近海域 109 年第 1 季 ~114 年第 1 季共 21 次監測記錄到環節動物門(Annelida)、節肢動物門(Arthropoda)、毛顎動物門(Chaetognatha)、脊索動物門(Chordata)、刺胞動物門(Cnidaria)、雙鞭毛蟲門(Dinofagellata)、棘皮動物門(Echinodermata)、有孔蟲門(Foraminifera)、軟體動物門(Mollusca)及星蟲動物門(Sipuncula)共 10 門。歷年浮游動物平均豐度介於 16,429 ~ 363,685 ind./1000m^3 之間(圖 3.1.4.1)，本海域浮游動物每年高值出現在第 2 季或第 3

季，顯示季節變動影響浮游動物平均豐度，114 年第 1 季浮游動物平均豐度為 134,319 ind./1000m^3 較歷年同季偏高，利用相關性分析探討水質與浮游動物之變動情形(表 3.1.3.2)，發現本海域浮游動物平均豐度變動趨勢與 pH、溶氧量及浮游植物密度相同；與濁度、懸浮固體、矽酸鹽及亞硝酸鹽變動趨勢相反，和濁度的負相關最密切($r = -0.64$，$p < 0.01$)，相關性資料結果顯示本海域浮游動物豐度受到多項環境因子綜合影響，而每次監測時環境變化並不相同，使得本海域浮游動物呈現同季別豐度變動之現象。

表 3.1.4.1　109 年 ～114 年第 1 季麥寮園區附近海域浮游動物優勢種比較表

年度	第 1 季	第 2 季	第 4 季	第 4 季
109	*Acartia bifilosa* 雙毛紡錘水蚤，節肢動物門 Mean : 2,905 (ind./1000m^3) *Corycaeus affinis* 近緣大眼劍水蚤，節肢動物門 Mean : 2,165 (ind./1000m^3) *Labidocera pavo* 孔雀唇角水蚤，節肢動物門 Mean : 2,111 (ind./1000m^3)	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 17,340 (ind./1000m^3) Ostracoda 介形綱，節肢動物門 Mean : 7,759 (ind./1000m^3) Brachyura larvae 蟹類幼生，節肢動物門 Mean : 3,170(ind./1000m^3)	*Globigerina bulloides* 泡泡球蟲，有孔蟲門 Mean : 92,002(ind./1000m^3) *Sagitta bipunctata* 雙斑箭蟲，毛顎動物門 Mean : 14,074(ind./1000m^3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 10,338(ind./1000m^3)	*Undinula vulgaris* 普通波水蚤，節肢動物門 Mean : 9,558(ind./1000m^3) Bivalve veliger 二枚貝幼生，軟體動物門 Mean : 5,023(ind./1000m^3) Shrimp larvae 蝦類幼生，節肢動物門 Mean : 4,744(ind./1000m^3)
110	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 9,717 (ind./1000m^3) *Undinula vulgaris* 普通波水蚤，節肢動物門 Mean：8,373 (ind./1000m^3) *Corycaeus speciosus* 美麗大眼劍水蚤，節肢動物門 Mean：2,768 (ind./1000m^3)	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean：19,540 (ind./1000m3) *Temora turbinata* 錐形寬水蚤，節肢動物門 Mean : 9,731 (ind./1000m3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean：3,050 (ind./1000m3)	*Temora turbinata* 錐形寬水蚤，節肢毛蟲門 Mean：67,949(ind./1000m^3) *Pseudevadne tergestina* 肥胖三角蚤，節肢動物門 Mean：41,599 (ind./1000m^3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 23,815 (ind./1000m^3)	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 32,140(ind./1000m^3) Fish eggs 魚卵，脊索動物門 Mean : 520,243(ind./1000m^3) *Acartia pacifica* 太平洋紡錘水蚤，節肢動物門 Mean : 17,527(ind./1000m^3)
111	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 3,142 (ind./1000m^3) *Undinula vulgaris* 普通波水蚤，節肢動物門 Mean : 2,640 (ind./1000m^3) *Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 2,046 (ind./1000m^3)	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 68,023 (ind./1000m^3) *Globigerina bulloides* 泡泡球蟲，有孔蟲門 Mean : 37,995(ind./1000m^3) *Labidocera pavo* 孔雀唇角水蚤，節肢動物門 Mean : 16,433 (ind./1000m^3)	*Labidocera euchaeta* (真刺唇角水蚤)，節肢動物門 Mean : 19,658 (ind./1000m^3) *Labidocera pavo* (孔雀唇角水蚤)，節肢動物門 Mean : 16,433 (ind./1000m^3) *Acartia (Acanthacartia) bifilosa* (雙毛紡錘水蚤)，節肢動物門 Mean : 11,296 (ind./1000m^3)	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 11,529 (ind./1000m^3) *Neocalanus robustior* 粗新哲水蚤，節肢動物門 Mean : 8,351 (ind./1000m^3) *Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 6,706 (ind./1000m^3)

表 3.1.4.1　109 年 ～114 年第 1 季麥寮園區附近海域浮游動物優勢種比較表(續)

年度	第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季
112	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 6,793 (ind./1000m^3) *Acartia pacifica* 太平洋紡錘水蚤，節肢動物門 Mean : 3,224 (ind./1000m^3) *Neocalanus robustior* 粗新哲水蚤，節肢動物門 Mean : 2,610 (ind./1000m^3)	*Temora turbinata* 錐形寬水蚤，節肢動物門 Mean : 77,879 (ind./1000m3) *Centropages* sp. 胸刺水蚤，節肢動物門 Mean : 65,499 (ind./1000m3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 34,802 (ind./1000m3)	*Acartia (Acanthacartia) bifilosa* 雙毛紡錘水蚤，節肢動物門 Mean : 11,560 (ind./1000m^3) *Temora turbinata* 錐形寬水蚤，節肢動物門 Mean : 1,756 (ind./1000m3) *Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 1,594 (ind./1000m^3)	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 8,137 (ind./1000m^3) Shrimp larvae 蝦類幼生，節肢動物門 Mean : 5,441 (ind./1000m^3) *Neocalanus robustior* 粗新哲水蚤，節肢動物門 Mean : 4,375 (ind./1000m^3)
113	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 11,778 (ind./1000m^3) Fish eggs 魚卵，脊索動物門 Mean : 6,185(ind./1000m^3) *Sagitta bipunctata* 雙斑箭蟲，毛顎動物門 Mean : 5,359 (ind./1000m^3)	*Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 51,399 (ind./1000m^3) *Centropages* sp. 胸刺水蚤，節肢動物門 Mean : 8,322 (ind./1000m^3) Balanus Nauplius 藤壺幼生，節肢動物門 Mean : 6,717 (ind./1000m^3)	*Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 5,109 (ind./1000m^3) *Labidocera pavo* 孔雀唇角水蚤，節肢動物門 Mean : 4,365 (ind./1000m^3) Balanus Nauplius 魚卵，脊索動物門 Mean : 1,665 (ind./1000m^3)	*Labidocera pavo* 孔雀唇角水蚤，節肢動物門 Mean : 11,740 (ind./1000m^3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 8,092 (ind./1000m^3) *Belzebub* sp. 螢蝦，節肢動物門 Mean : 7,136 (ind./1000m^3)
114	*Corycaeus speciosus* 美麗大眼劍水蚤，節肢動物門 Mean : 40,354 (ind./1000m^3) *Noctiluca scintillans* 夜光蟲，雙鞭毛蟲門 Mean : 20,695 (ind./1000m^3) *Canthocalanus pauper* 微刺哲水蚤，節肢動物門 Mean : 20,492 (ind./1000m^3)			

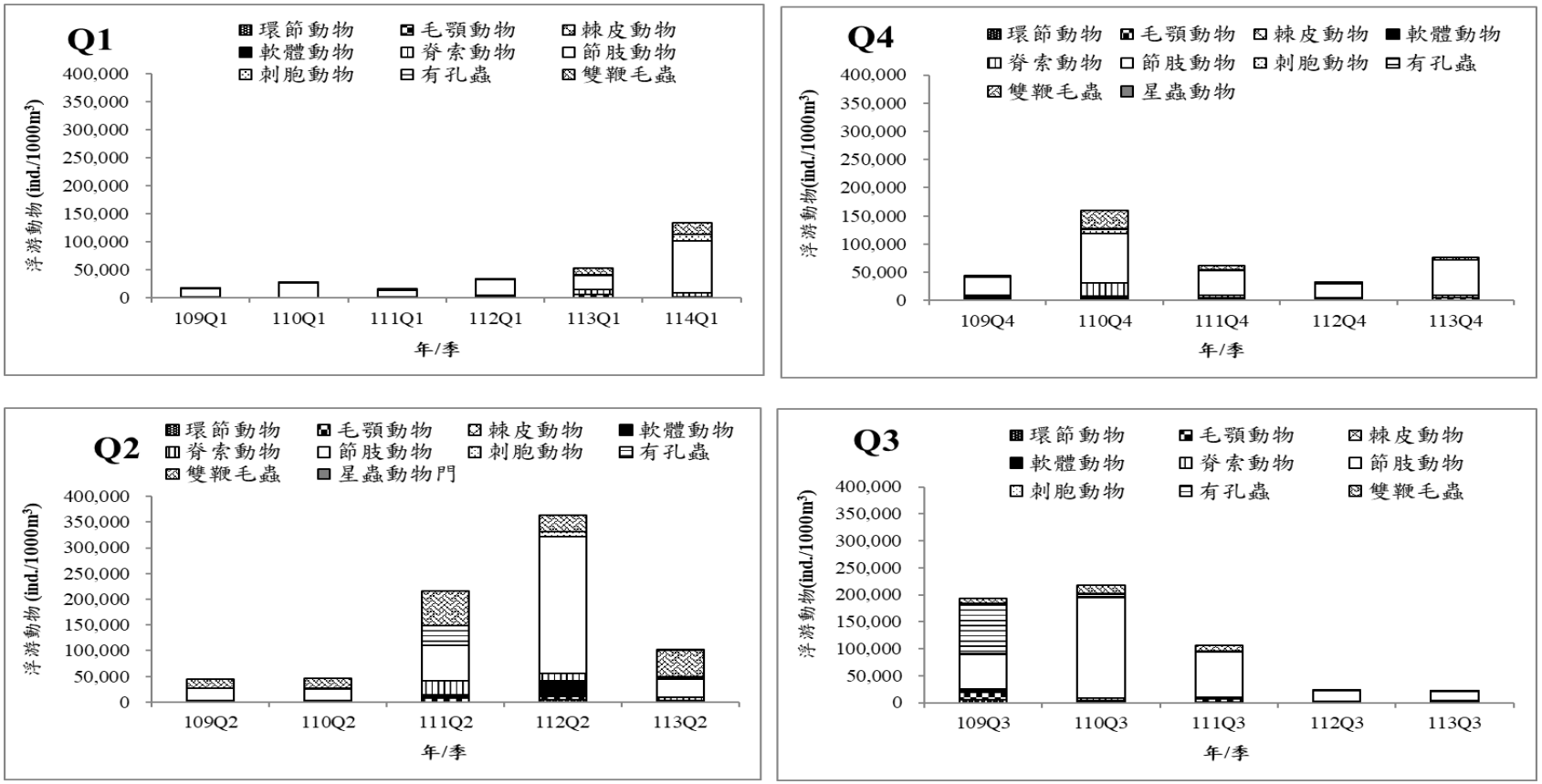


圖 3.1.4.1　109 年第 1 季~114 年第 1 季麥寮園區附近海域浮游動物組成

3.1.5 底棲生物與刺網漁獲生物

114 年第 1 季利用矩形生物採樣器在麥寮園區附近海域 17 個測站共捕獲 17 科 22 屬 26 種底棲生物，捕獲數量為 2,059 隻。分析亞潮帶與潮間帶兩個樣區中物種的空間分佈情形，亞潮帶的優勢類群為節肢動物(佔亞潮帶總數量 81.44%)，軟體動物次之(16.77%)。前三大優勢科別依序為活額寄居蟹科(Diogenidae，80.24%)、櫻蛤科(Tellinidae，7.27%)、及織紋螺科(Nassariidae，3.38%)；潮間帶優勢類群為軟體動物(佔潮間帶總數量 46.00%)，節肢動物次之(38.00%)。前三大優勢科別依序為活額寄居蟹科(36.00%)、櫻蛤科(16.00%)及盾管星蟲科(Aspidosiphonidae，14.00%) (表 3.1.5.1)。

比較 83 年至 114 年歷年第 1 季亞潮帶海域優勢種類，出現頻率較高的優勢科別為活額寄居蟹科(Diogenidae)、櫻蛤科(Tellinidae)、抱蛤科(Corbulidae)及簾蛤科(Veneridae) (表 3.1.5.2)。歷年第 1 季亞潮帶海域底棲生物平均每網次捕獲數量介於 6 隻/每網次 ～340 隻/每網次，歧異度指數介於 0.85～2.93 之間(表 3.1.5.3)，歷次調查記錄到的種類有環節動物、節肢動物、脊索動物、刺胞動物、棘皮動物、軟體動物、海綿動物、紐形動物及星蟲動物。

比較歷年第 1 季潮間帶樣區物種，發現潮間帶出現頻率較高的優勢科別為方蟹科(Grapsidae)及活額寄居蟹科(Diogenidae) (表 3.1.5.4)。歷年第 1 季潮間帶海域底棲生物平均每網次捕獲數量介於 5 隻/每網次 ～ 343 隻/每網次，歧異度指數介於 0.55 ～ 2.62 之間，記錄到的種類有環節動物、節肢動物、脊索動物、刺胞動物、棘皮動物、軟體動物及星蟲動物(表 3.1.5.5)。潮間帶及亞潮帶記錄到的種類皆為西部海域砂泥底質的常見種。

因相關法規之修訂(行政院農業委員會農漁字第 1061325711A 號)，106 年第 3 季改以刺網作為漁獲生物調查之採樣方法。114 年第 1 季刺網漁獲生物以馬鮁科(Polynemidae)及鋸腹鰳科(Pristigasteridae)為較優勢科別，兩者各佔總採集數量的 20.00% (表 3.1.5.1)，整合 106Q3 ~114Q1 刺網漁獲生物監測資料，紀錄到種類有節肢動物 7 科 14 屬 24 種，以蝦、蟹類為主；脊索動物門 35 科 59 屬 83 種，以魚類為主；軟體動物門 6 科 7 屬 7 種，以螺類及頭足類為主；歷次監測共紀錄 48 科 80 屬 114 種刺網漁獲生物(表 3.1.5.6)。歷次監測漁獲生物數量介於 9～139 隻，漁獲重量介於 0.56～38.0 公斤，種

類介於 4～29 種之間。114Q1 漁獲生物數量 10 隻，重量 12.5 公斤，種類 8 種，在歷次監測數值的範圍內。分析刺網漁獲生物累計數量百分比及出現頻率百分比，發現數量較多的前三名為斑海鯰(*Arius maculatus*，佔總漁獲數量 16.2%)、尖頭曲齒鯊(*Rhizoprionodon acutus*，佔總漁獲數量 8.6%)及雙線舌鰨(*Cynoglossus bilineatus*，佔總漁獲數量 8.2%)；出現頻率高於 50%的種類有斑海鯰(87.1%)，其次為雙線舌鰨(64.5%)、頑強黎明蟹(*Matuta victor*)(61.3%)、星雞魚(*Pomadasys kaakan*)(54.8%)、黃金鰭鰏(*Chrysochir aureus*)(51.6%)、杜氏叫姑魚(*Johnius dussumieri*) (51.6%)、大頭白姑魚(*Pennahia macrocephalus*) (51.6%)共 7 種，目前累計資料顯示刺網漁獲生物群游性及經常性漁獲的種類並不多，由於刺網作業是於海域捕獲橫截通過的海洋生物，所以若有群聚型的生物遭到刺網橫截，當季生物數量就會增加，反之，若攔截的是獨立生活型的魚類，則漁獲數量較少，未來將透過持續監測累積本海域刺網漁獲生物的捕獲種類資料。

表 3.1.5.1　114 年第 1 季麥寮園區附近海域兩種網具採獲之底棲動物

(括號內值為優勢種排名)

類別	Family	刺網(%)	矩形網(%)	
			亞潮帶	潮間帶
Annelida(環節動物)	Sigalionidae 錫鱗蟲科		0.45	2.00
Arthropoda(節肢動物)	Diogenidae 活額寄居蟹科		**80.24(1)**	**36.00(1)**
	Dorippidae 關公蟹科		0.05	
	Matutidae 黎明蟹科		0.10	
	Penaeidae 對蝦科	10.00	0.15	
	Sergestidae 櫻蝦科		0.90	2.00
Chordata(脊索動物)				
Actinopterygii 條鰭魚綱	Ariidae 海鯰科	10.00		
	Gobiidae 鰕虎科		0.05	
	Lobotidae 松鯛科	10.00		
	Polynemidae 馬鮁科	**20.00(1)**		
	Pristigasteridae 鋸腹鰳科	**20.00(1)**		
	Stromateidae 鯧科	10.00		
	Synodontidae 合齒魚科	10.00		
	Tetraodontidae 四齒魨科	10.00		
Mollusca(軟體動物)	Corbulidae 抱蛤科		1.79	8.00
	Mactridae 馬珂蛤科		1.49	
	Nassariidae 織紋螺科		**3.38(3)**	12.00
	Naticidae 玉螺科		0.25	
	Pharidae 刀蟶科		0.80	
	Tellinidae 櫻蛤科		**7.27(2)**	**16.00(2)**
	Terebridae 筍螺科		0.05	
	Trochidae 鐘螺科		0.10	
	Veneridae 簾蛤科		1.64	10.00
Sipuncula(星蟲動物門)	Aspidosiphonidae 盾管星蟲科		0.20	**14.00(3)**

表 3.1.5.2　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物優勢種及數量百分比(%)

(括弧內值為優勢種排名)

科名	中文名稱	84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01
一、硬骨魚類																		
Cynoglossidae	舌鰨科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、節肢動物																		
Diogenidae	活額寄居蟹科	26.8(1)	23.9(1)	47.8(1)	29.3(1)	31.7(2)	13.7(2)	14.4(2)	12.5(2)	19.5(2)	-	7.8(2)	10.5(2)	-	-	-	-	-
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	對蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3(2)	-	-
Portrnidae	梭子蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8(2)	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、軟體動物																		
Corbulidae	抱蛤科	16.9(3)	-	11.2(2)	11.5(2)	34.8(1)	-	27.0(1)	18.4(1)	28.6(1)	-	-	11.4(1)	-	-	-	-	-
Cultellidae	刀蟶科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	19.3(2)	18.4(2)	-	-	-	14.5(1)	-	12.5(2)	18.4(4)	13.3(2)	-	-	10.4(1)	17.2(2)	-	-	10.0(2)
Trochidae	鐘螺科	-	15.4(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	8.5(1)	-	10.0(2)	-	9.6(1)	-	11.2(1)
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	10.5(3)	-	-	-	10.8(3)	16.2(1)	-		-	-	-	13.5(1)	-
四、棘皮動物																		
Scutellidae	盤海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.7(1)	-	-	-
Taiwanasteridae	臺灣星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.2　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物優勢種及數量百分比(%)(續)

(括弧內值為優勢種排名)

科名	中文名稱	97.01	98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.02
一、硬骨魚類																			
Cynoglossidae	舌鰨科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.27(3)	-	-	-	-	-	-	-	
二、節肢動物																			
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	53.4(1)	34.1(1)	79.4(1)	10.4(3)	29.7(1)	23.81(2)	20.7(1)	38.18(1)	11.1(2)	32.99(1)	10.63(3)	-	25.25(2)	15.33(2)	18.20(3)	80.24(1)
Goneplacidae	長臂蟹科	-	-	-	4.8(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Penaeidae	對蝦科	7.6(4)	10.0(1)	-	-	-	-	-	-	3.8(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Portrnidae	梭子蟹科	8.8(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	15.4(2)	-	-	-	9.4(3)	-	-	-	-	-	-	
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	38.69(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
三、軟體動物																			
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	32.1(2)	-	-	11.0(1)	-	-	-	-	-	-	19.84(2)	-	-	21.21(2)	
Cultellidae	刀蟶科	-	-	-	-	-	18.5(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	28.2(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8(2)	22.27(2)	-	10.57(3)	-	9.73(3)	-	8.73(3)	-	3.38(3)
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	22.2(2)	-	-	-	-	-	-	-	27.6(1)	13.21(2)	48.70(1)	54.09(1)	40.60(1)	64.61(1)	33.51(1)	7.27(2)
Trochidae	鐘螺科	10.7(2)	10.0(2)	18.4(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.08(3)	-	-	
Veneridae	簾蛤科	12.7(1)	8.4(3)	-	-	4.4(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四、棘皮動物																			
Scutellidae	盤海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Taiwanasteridae	臺灣星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.61(2)	-	-	-	-	

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
ANNELIDA (環節動物門)																			
Polychaeta多毛綱		0.30	-	0.40	0.30	-	-	-	1.30	0.70	1.20	0.70	0.80	-	-	-	-	-	-
Opheliidae海蛹科																			
Opheliidae sp.	海蛹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echiuroidea蟯蟲目																			
Echiuridae蟯蟲科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalassematidae綠蟯蟲科																			
Thalassema sp.	綠蟯蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunicida磯沙蠶目																			
Onuphidae歐努菲蟲科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunicidae磯沙蠶科																			
Eunice sp.	磯沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysidice sp.	松襟蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phyllodocida葉鬚蟲目																			
Glyceridae吻沙蠶科																			
Glycera sp.	吻沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nephtyidae齒吻沙蠶科																			
Nephtys sp.	齒吻沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nereididae沙蠶科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.30	0.70	0.30	0.40	-
Sigalionidae錫鱗蟲科																			
Euthalenessa sp.	真三指鱗蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebellida蜼龍介目																			
Sternaspidae不倒翁蟲科																			
Sternaspis radiata	不倒翁蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARTHROPODA(節肢動物門)																			
Thecostraca鞘甲綱																			
Balanomorpha藤壺目																			
Balanidae藤壺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-
Amphibalanus amphitrite	紋藤壺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malacostraca軟甲綱																			
Decapoda十足目																			
Atyidae匙指蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	0.50
Calappidae饅頭蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	0.80	1.60	1.30
Crangonidae褐蝦科																			
Crangon crangon	褐蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae活額寄居蟹科		-	-	-	-	-	-	-	3.20	4.50	0.40	1.20	-	-	5.30	1.40	1.40	1.80	1.20
Dardanus crassimanus	厚腕真寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.80	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	活額寄居蟹	6.80	7.00	10.70	6.10	6.90	1.70	2.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Dorippidae關公蟹科		-	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	-	0.60	-	-	-	-	-	-
Dorippe quadridens	四齒關公蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goneplacidae長臂蟹科		-	-	0.30	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hetapehaeus bartata		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae蟬蟹科		-	-	-	0.10	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	0.10	0.80	-	0.80	0.60
Mastigochirus gracilis	細鞭足蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippolytidae藻蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae玉蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosia craniolaris	頭蓋玉蟹	-	-	-	-	-	-	0.20	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paranursia abbreviata	短小擬五角蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysmatidae鞭腕蝦科																			
Lysmata sp.	鞭腕蝦	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmidae大眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tritodynamia horvathi	霍氏三強蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Majidae蜘蛛蟹科		-	-	-	-	-	-	0.90	-	-	-	0.40	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta victor	勝利黎明蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta sp.	黎明蟹	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaemonidae長臂蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae玻璃蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	螯蝦	-	-	0.10	-	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科		1.30	2.00	0.80	1.00	0.90	0.90	-	1.60	0.40	1.40	1.40	0.70	3.70	0.20	2.60	2.20	1.90	2.00
Kishinouyepenaeopsis cornuta	角突仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeopsis barbata	鬚赤對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilumnidae毛刺蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mertonia lanka	毛刺蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnotheridae豆蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-
Parapinnixa sp.	豆蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmus pinnotheroides	豆形短眼蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科		0.20	0.60	0.30	0.50	-	0.30	0.50	0.90	0.50	1.10	1.70	3.50	0.90	1.70	2.00	2.90	2.60	2.40
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.50	-	-	-	-	-
Monomia argentata	銀光梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus hastatoides	矛形梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus sanguinolentus	红星梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae櫻蝦科		-	-	-	-	-	-	0.30	0.80	0.70	0.50	0.80	-	1.80	-	1.90	1.70	2.70	-
Acetrs sp.	毛蝦	0.20	0.10	-	-	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetes intermedius	中型毛蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenoceridae管鞭蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae短眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Isopoda等足目		-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holognathidae全顎水虱科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cleantioides sp.	類閉尾水虱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idoteidae蓋鰓水虱科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-
Synidotea sp.	節鞭水虱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mysida糠蝦目																			
Mysidae糠蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																			
Lysiosquillidae琴蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squillidae蝦蛄科																			
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squilla sp.	蝦蛄	0.20	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-
CHORDATA (脊索動物門)																			
Actinopterygii條鰭魚綱																			
Aulopiformes仙女魚目																			
Synodontidae合齒魚科																			
Trachinocephalus myops	大頭花桿狗母	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clupeiformes鯡形目																			
Clupeidae鯡科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engraulidae鯷科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gobiiformes鰕虎目																			
Gobiidae鰕虎科																			
Favonigobius gymnauchen	裸頸班點鰕虎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																			
Apogonidae天竺鯛科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	0.30
Callionymidae鼠鰤科		0.20	-	0.10	0.30	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymus sp.	鰤	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.80	0.90	-	0.20	-	-	0.80	0.30	0.30
Callionymus planus	扁鰤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiognathidae鰏科																			
Eubleekeria splendens	黑邊布氏鰏	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-	-	0.90	-	0.20	-	0.30	0.30	0.20	0.20
Sciaenidae石首魚科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochir aureus	黃金鰭鱙	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siganidae臭都魚科																			
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	-	-	-	-	0.02	-	-
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	0.10	0.30	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																			
Cynoglossidae舌鰨科		-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.50	0.80	0.40	0.30	-	-	0.70	0.30	0.40	0.50
Cynoglossus sp.	舌鰨	0.10	0.10	0.20	0.20	0.10	0.20	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus lida	利達舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus puncticeps	斑頭舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Soleidae鰨科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solea ovata	卵鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpaeniformes鮋形目																			
Platycephalidae牛尾魚科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																			
Ariidae海鯰科																			
Arius maculatus	斑海鯰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	0.20	-	-	0.30	-	-	-
Syngnathiformes海龍魚目																			
Syngnathidae海龍科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNIDARIA(刺胞動物門)																			
Anthozoa珊瑚綱																			
Pennatulacea海鰓目		-	-	0.30	0.30	-	-	0.30	-	0.30	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-
Kophobelemnidae鈍失海鰓科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennatulidae海鰓科																			
Pteroeides sparmannii	斯氏棘海鰓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veretillidae海仙人掌科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydrozoa水螅蟲綱																			
Leptothecata軟水母目																			
Campanulariidae鐘螅科																			
Obelia plana	藪枝水螅	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.40	-	-	-	0.30	-	-	-	-	-
ECHINODERMATA(棘皮動物門)																			
Echinoidea海膽綱																			
Clypeasteroida盾形目		-	-	-	-	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arachnoidae蛛網海膽科		-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-
Clypeasteridae盾海膽科																			
Clypeaster japonicus	日本楯海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-
Dendrasteridae樹星海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae盾皮海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	27.40	0.30	-	0.20	0.30
Taiwanasteridae臺灣星海膽科																			
Sinaechinocyamus mai	馬氏扣海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophiuroidea蛇尾綱																			
Ophiacanthida棘蛇尾目																			
Ophiocomidae櫛蛇尾科		-	-	-	-	-	-	-	0.60	-	0.50	-	-	-	0.20	-	0.20	-	-
Breviturma dentata	齒櫛蛇尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLLUSCA(軟體動物門)																			
Bivalvia雙殼綱																			
Adapedonta貧齒蛤目																			
Pharidae刀蟶科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siliqua sp.	豆蟶	-	-	-	-	-	0.10	0.10	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-	-	-
Siliqua radiata	光芒豆蟶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Arcida魁蛤目																			
Arcidae魁蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anadara pilula	球毛蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tegillarca granosa	泥蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glycymerididae蚶蜊科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glycymeris aspersa	花蚶蜊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cardiida鳥蛤目																			
Donacidae斧蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90	1.30
Chion dysoni	狄氏斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	1.80	1.20	-	-
Donax kiusiuensis	九州斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donax cuneatus	截形斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Psammobiidae紫雲蛤科																			
Gari truncata	截形紫雲蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae櫻蛤科		-	0.60	0.30	0.50	-	-	0.50	0.30	0.30	-	-	-	2.00	10.60	2.70	2.70	0.00	2.80
Iridona iridescens	彩虹明櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laciolina chloroleuca	黃玉櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macoma sp.	白櫻蛤	4.90	5.40	0.60	1.00	4.30	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Megangulus venulosus		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella hilaris	桃花櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina sp.	亮櫻蛤	-	0.10	-	0.20	0.40	0.50	0.30	0.30	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina hokkaidoensis	明亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina valtonis	虹光亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonganaella perna	火腿櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carditida心蛤目																			
Crassatellidae厚蛤科																			
Crenocrassatella foveolata	厚蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galeommatida鮑眼蛤目																			
Lasaeidae猿頭蛤科																			
Lasaea sp.	拉莎蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myida海螂目																			
Corbulidae抱蛤科		4.30	3.10	2.50	2.40	-	1.10	6.00	5.10	6.80	-	0.80	1.90	1.80	0.50	1.30	0.70	0.90	1.30
Corbula sp.	抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbula erythrodon	紅唇抱蛤	0.20	0.30	0.40	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbula fortisulcata	深溝抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculanida彎錦蛤目																			
Nuculanidae彎錦蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yoldiidae綾衣蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculida銀錦蛤目																			
Nuculidae銀錦蛤科																			
Nucula sp.	銀錦蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Ostreida牡蠣目																			
Ostreidae牡蠣科																			
Magallana gigas	長牡蠣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	1.10	0.30	-	0.60	0.80	0.20	-
Pholadomyoida筍螂目																			
Laternulidae薄殼蛤科		-	1.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venerida簾蛤目																			
Crassatellidae厚殼蛤科																			
Bathytormus foveolatus	厚蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactridae馬珂蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra chinensis	中華馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra nipponica	日本馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mesodesmatidae尖峰蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-
Veneridae簾蛤科		1.30	3.10	1.60	2.90	4.40	4.20	4.70	5.20	5.40	7.50	2.20	3.00	1.60	3.00	2.20	3.30	1.70	3.30
Callista sp.	仙女蛤	-	-	-	-	0.70	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe scripta	唱片簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclina sinensis	環文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclosunetta concinna	花紋蝶文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclosunetta comtenpta	台灣碟文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dosinia sp.	鏡蛤	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dosinia japonica	日本鏡文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lioconcha castrensis	秀峰文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meretrix meretrix	文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meretrix petechialis	中華文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paratapes undulatus	波紋橫簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sunetta sunettina	台灣碟文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veremolpa scabra	海星小簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cephalopoda頭足綱																			
Myopsida閉眼目																			
Loliginidae槍魷科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiida烏賊目																			
Sepiidae烏賊科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	-	-	-	-	-
Gastropoda 腹足綱																			
Babyloniidae峨螺科																			
Babylonia areolata	象牙鳳螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cephalaspidea頭楯目																			
Ringiculidae厚唇螺科																			
Ringicula doliaris	白豆厚唇螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scaphandridae粗米螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heterogastropoda異腹足目																			
Architectonicidae車輪螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																			

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Cassidae唐冠螺科																			
Phalium sp.	鬘螺	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ficidae枇杷螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae玉黍螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Echinolittorina vidua	台灣玉黍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	-	-	-	-	-	-
Naticidae玉螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.80	1.60	-	1.30
Neverita didyma	大玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinum sp.	廣口玉螺	-	0.40	0.30	0.10	0.20	0.20	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinum planulatum	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanea lineata	細紋玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovulidae海兔螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-
Ranellidae法螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-
Vermetidae蛇螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																			
Melongenidae香螺科		0.50	0.70	0.20	0.70	0.30	0.40	0.30	1.30	0.80	-	0.30	0.30	0.30	0.90	-	-	-	-
Mitridae筆螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-
Muricidae骨螺科																			
Murex trapa	寶島骨螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae織紋螺科		-	-	-	-	-	-	2.30	1.10	0.50	0.60	-	-	-	5.50	1.40	1.60	-	1.10
Nassarius conoidalis	球織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius fraterculus	黑線織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius livescens	正織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius nodiferus	粗肋織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius papillosus	疣織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius reeveana	浮標織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.		0.30	0.50	0.70	1.20	0.10	0.50	1.20	0.10	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebridae筍螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	2.00	-	-	-
Hastula sp.	花筍螺	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Punctoterebra japonica	日本筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebra sp.	筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridae捲管螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.30	-	0.10	-	-	-	-
Turridrupa bijubata	彈簧捲管螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unedogemmula deshayesii	低斜捲管螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pholadomyoida筍螂目																			
Laternulidae薄殼蛤科																			
Laternula anatina	截尾薄殼蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochida鐘螺目																			
Trochidae鐘螺科		3.50	4.50	0.60	1.20	0.70	0.50	0.40	0.80	0.60	1.00	1.30	0.60	1.90	1.30	1.50	1.90	2.20	1.90
Umbonium vestiarium	彩虹蝐螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scaphopoda 掘足綱																			
Dentaliida象牙貝目																			
Dentaliidae象牙貝科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laevidentaliidae光滑象牙貝科																			
Laevidentalium longitrorsum	細長象牙貝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
NEMERTINA(紐形動物門)																			
Nemertina sp.	紐形蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORIFERA(海綿動物門)																			
Porifera sp.	海綿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SIPUNCULA(星蟲動物門)																			
Phascolosomatidea革囊星蟲綱																			
Aspidosiphonida被盾板星蟲目																			
Aspidosiphonidae盾管星蟲科																			
Aspidosiphon laevis	平滑被盾管星蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sipunculidea星蟲綱																			
Golfingiida戈芬星蟲目																			
Sipunculidae星蟲科																			
Sipunculus nudus	光裸方格星蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total(總計)	24.70	30.51	20.60	19.00	20.80	12.20	21.90	25.60	23.10	16.80	15.30	17.30	17.50	60.00	27.90	24.72	21.00	22.60
	H'(歧異度)	2.05	2.28	1.89	2.23	1.98	2.24	2.24	2.56	2.08	1.98	2.68	2.50	2.42	1.88	2.87	2.66	2.66	2.64

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
ANNELIDA (環節動物門)																		
Polychaeta多毛綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opheliidae海蛹科																		
Opheliidae sp.	海蛹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	-	-
Echiuroidea蟯蟲目																		
Echiuridae蟯蟲科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Thalassematidae綠蟯蟲科																		
Thalassema sp.	綠蟯蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	-
Eunicida磯沙蠶目																		
Onuphidae歐努菲蟲科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	0.07	-
Eunicidae磯沙蠶科																		
Eunice sp.	磯沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-
Lysidice sp.	松襟蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-
Phyllodocida葉鬚蟲目																		
Glyceridae吻沙蠶科																		
Glycera sp.	吻沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	-	-
Nephtyidae齒吻沙蠶科																		
Nephtys sp.	齒吻沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Nereididae沙蠶科		0.50	-	-	-	-	-	0.08	0.17	0.29	0.20	0.18	-	-	-	-	-	-
Sigalionidae錫鱗蟲科																		
Euthalenessa sp.	真三指鱗蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	0.53	0.20	-	0.60
Terebellida蟄龍介目																		
Sternaspidae不倒翁蟲科																		
Sternaspis radiata	不倒翁蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-	0.40	-	-	-
ARTHROPODA(節肢動物門)																		
Thecostraca鞘甲綱																		
Balanomorpha藤壺目																		
Balanidae藤壺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.76	-	-	-	-	-	-
Amphibalanus amphitrite	紋藤壺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	2.80	0.13	-
Malacostraca軟甲綱																		
Decapoda十足目																		
Atyidae匙指蝦科		0.30	-	-	-	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappidae饅頭蟹科		1.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crangonidae褐蝦科																		
Crangon crangon	褐蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
Diogenidae活額寄居蟹科		0.90	13.00	10.92	4.15	2.15	2.25	3.33	29.17	6.00	11.10	31.59	-	-	-	-	-	-
Dardanus crassimanus	厚腕真寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.13	2.13	18.53	52.07	39.47	107.47

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Dorippidae關公蟹科		-	-	-	-	0.07	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippe quadridens	四齒關公蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Goneplacidae長臂蟹科		-	-	1.54	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Hetapehaeus bartata		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae蟬蟹科		0.50	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Mastigochirus gracilis	細鞭足蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Hippolytidae藻蝦科		-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae玉蟹科		-	-	0.15	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosia craniolaris	頭蓋玉蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Paranursia abbreviata	短小擬五角蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
Lysmatidae鞭腕蝦科																		
Lysmata sp.	鞭腕蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmidae大眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	-	-	-	-	-	-
Tritodynamia horvathi	霍氏三強蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.13	-	-
Majidae蜘蛛蟹科		-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科		-	-	-	-	-	-	-	4.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matuta victor	勝利黎明蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	0.13
Matuta sp.	黎明蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaemonidae長臂蝦科		-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae玻璃蝦科		-	0.38	-	-	1.53	-	-	-	-	0.30	0.35	-	-	-	-	-	-
Leptochela sp.	螯蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科		2.80	0.15	1.00	-	0.75	0.75	0.33	4.67	1.50	1.30	-	-	-	-	-	-	-
Kishinouyepenaeopsis cornuta	角突仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Metapenaeopsis barbata	鬚赤對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13	1.00	0.27	0.13
Pilumnidae毛刺蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-
Mertonia lanka	毛刺蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	-	-	-	-
Pinnotheridae豆蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Parapinnixa sp.	豆蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-
Xenophthalmus pinnotheroides	豆形短眼蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-
Portunidae梭子蟹科		2.10	0.08	-	-	-	-	0.25	2.42	0.07	0.20	0.12	-	-	-	-	-	-
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monomia argentata	銀光梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-
Portunus hastatoides	矛形梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
Portunus sanguinolentus	红星梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	-	-	-
Sergestidae櫻蝦科		1.60	5.39	0.46	-	0.76	1.17	0.42	-	-	9.40	0.53	-	-	-	-	-	-
Acetrs sp.	毛蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acetes intermedius	中型毛蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.40	0.13	-	0.40	2.27	1.20
Solenoceridae管鞭蝦科		-	0.08	-	-	-	-	-	-	0.07	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae短眼蟹科		-	-	-	-	-	-	5.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Isopoda等足目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hologhnathidae全顎水虱科		-	-	-	0.08	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cleantioides sp.	類閉尾水虱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	0.07	0.33	-
Idoteidae蓋鰓水虱科		-	-	-	-	-	-	-	0.17	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Synidotea sp.	節鞭水虱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-
Mysida糠蝦目																		
Mysidae糠蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																		
Lysiosquillidae琴蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Squillidae蝦蛄科																		
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Squilla sp.	蝦蛄	0.30	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA (脊索動物門)																		
Actinopterygii條鰭魚綱																		
Aulopiformes仙女魚目																		
Synodontidae合齒魚科																		
Trachinocephalus myops	大頭花桿狗母	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clupeiformes鯡形目																		
Clupeidae鯡科		-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engraulidae鯷科		-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-
Gobiiformes鰕虎目																		
Gobiidae鰕虎科																		
Favonigobius gymnauchen	裸頸班點鰕虎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	0.07
Perciformes鱸形目																		
Apogonidae天竺鯛科		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymidae鼠鰤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymus sp.	鰤	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Callionymus planus	扁鰤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	-	-	-	-
Leiognathidae鰏科																		
Eubleekeria splendens	黑邊布氏鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae石首魚科		-	-	0.08	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysochir aureus	黃金鰭鰔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siganidae臭都魚科																		
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																		
Cynoglossidae舌鰨科		0.60	-	0.38	-	-	0.58	-	0.58	1.93	-	0.12	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus sp.	舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus lida	利達舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	0.07	-	0.07	-
Cynoglossus puncticeps	斑頭舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Soleidae鰨科		-	-	0.38	0.15	-	0.08	-	0.08	-	-	0.35	-	-	-	-	-	-
Solea ovata	卵鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.07	-	0.47	-
Scorpaeniformes鮋形目																		
Platycephalidae牛尾魚科		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																		
Ariidae海鯰科																		
Arius maculatus	斑海鯰	-	-	-	0.08	-	0.50	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-	-	-
Syngnathiformes海龍魚目																		
Syngnathidae海龍科		-	-	-	-	-	-	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNIDARIA(刺胞動物門)																		
Anthozoa珊瑚綱																		
Pennatulacea海鰓目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kophobelemnidae鈍失海鰓科		-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennatulidae海鰓科																		
Pteroeides sparmannii	斯氏棘海鰓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.07	0.20	0.13	0.07	-
Veretillidae海仙人掌科		-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydrozoa水螅蟲綱																		
Leptothecata軟水母目																		
Campanulariidae鐘螅科																		
Obelia plana	藪枝水螅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHINODERMATA(棘皮動物門)																		
Echinoidea海膽綱																		
Clypeasteroida盾形目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arachnoidae蛛網海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clypeasteridae盾海膽科																		
Clypeaster japonicus	日本楯海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dendrasteridae樹星海膽科		-	0.15	0.23	0.53	-	-	0.58	-	0.29	-	20.59	-	-	-	-	-	-
Scutellidae盾皮海膽科		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taiwanasteridae臺灣星海膽科																		
Sinaechinocyamus mai	馬氏扣海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.53	-	0.07	0.13	0.20	-
Ophiuroidea蛇尾綱																		
Ophiacanthida棘蛇尾目																		
Ophiocomidae櫛蛇尾科		-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Breviturma dentata	齒櫛蛇尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	0.07	0.07	-
MOLLUSCA(軟體動物門)																		
Bivalvia雙殼綱																		
Adapedonta貧齒蛤目																		
Pharidae刀蟶科		-	-	1.15	-	3.84	-	-	0.17	-	-	0.24	-	-	-	-	-	-
Siliqua sp.	豆蟶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siliqua radiata	光芒豆蟶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.47	-	0.07	0.40	0.67	1.07

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Arcida魁蛤目																		
Arcidae魁蛤科		-	-	-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anadara pilula	球毛蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Tegillarca granosa	泥蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Glycymerididae蚶蜊科		-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	0.18	-	-	-	-	-	-
Glycymeris aspersa	花蚶蜊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	-	-
Cardiida鳥蛤目																		
Donacidae斧蛤科		1.20	-	-	-	-	-	0.08	-	0.07	-	0.29	-	-	-	-	-	-
Chion dysoni	狄氏斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donax kiusiuensis	九州斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-
Donax cuneatus	截形斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-
Psammobiidae紫雲蛤科																		
Gari truncata	截形紫雲蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Tellinidae櫻蛤科		2.80	4.54	1.31	0.15	2.14	-	0.08	0.83	0.21	33.40	12.65	-	-	-	-	-	-
Iridona iridescens	彩虹明櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Laciolina chloroleuca	黃玉櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
Macoma sp.	白櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Megangulus venulosus		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-
Moerella hilaris	桃花櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	-	-	-
Nitidotellina sp.	亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina hokkaidoensis	明亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.40	18.53	194.50	219.00	72.07	9.73
Nitidotellina valtonis	虹光亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.47	-	1.47
Tonganaella perna	火腿櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.47	-	-	-	-	-
Carditida心蛤目																		
Crassatellidae厚蛤科																		
Crenocrassatella foveolata	厚蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Galeommatida鮑眼蛤目																		
Lasaeidae猿頭蛤科																		
Lasaea sp.	拉莎蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.33	-	-
Myida海螂目																		
Corbulidae抱蛤科		1.10	-	10.31	-	-	0.83	-	0.33	0.36	0.30	1.65	-	-	-	-	-	-
Corbula sp.	抱蛤	-	-	-	0.15	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbula erythrodon	紅唇抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corbula fortisulcata	深溝抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	6.80	3.87	22.27	46.00	2.40
Nuculanida彎錦蛤目																		
Nuculanidae彎錦蛤科		-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yoldiidae綾衣蛤科		-	-	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculida銀錦蛤目																		
Nuculidae銀錦蛤科																		
Nucula sp.	銀錦蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.53	-	0.07	0.20	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Ostreida牡蠣目																		
Ostreidae牡蠣科																		
Magallana gigas	長牡蠣	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pholadomyoida筍螂目																		
Laternulidae薄殼蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.35	-	-	-	-	-	-
Venerida簾蛤目																		
Crassatellidae厚殼蛤科																		
Bathytormus foveolatus	厚蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Mactridae馬珂蛤科		-	-	1.38	0.08	6.30	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra chinensis	中華馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.47	0.20	-	-	-
Mactra nipponica	日本馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	0.13	0.73	1.60	0.13	2.00
Mesodesmatidae尖峰蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae簾蛤科		2.40	-	0.08	0.31	0.07	0.33	0.17	3.25	0.29	1.10	2.24	-	-	-	-	-	-
Callista sp.	仙女蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circe scripta	唱片簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	3.53	17.13	0.80
Cyclina sinensis	環文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	18.33	-
Cyclosunetta concinna	花紋蝶文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	-
Cyclosunetta comtenpta	台灣碟文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	-
Dosinia sp.	鏡蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dosinia japonica	日本鏡文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	0.20	0.07	0.53	-	0.67
Lioconcha castrensis	秀峰文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-
Meretrix meretrix	文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Meretrix petechialis	中華文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	0.33	0.87	-
Paratapes undulatus	波紋橫簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	0.33
Sunetta sunettina	台灣碟文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.53	-	-	-	-	0.40
Veremolpa scabra	海星小簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13	-	-
Cephalopoda頭足綱																		
Myopsida閉眼目																		
Loliginidae槍魷科		-	-	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepiida烏賊目																		
Sepiidae烏賊科		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda 腹足綱																		
Babyloniidae峨螺科																		
Babylonia areolata	象牙鳳螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
Cephalaspidea頭楯目																		
Ringiculidae厚唇螺科																		
Ringicula doliaris	白豆厚唇螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	-	-	-	-
Scaphandridae粗米螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-
Heterogastropoda異腹足目																		
Architectonicidae車輪螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																		

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Cassidae唐冠螺科																		
Phalium sp.	鬘螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ficidae枇杷螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae玉黍螺科		0.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Echinolittorina vidua	台灣玉黍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naticidae玉螺科		1.10	-	0.38	-	0.46	0.42	0.33	2.58	0.07	-	0.41	-	-	-	-	-	-
Neverita didyma	大玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.07	0.13	0.07
Sinum sp.	廣口玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinum planulatum	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-
Tanea lineata	細紋玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	0.13	0.27	1.00	2.00	0.27
Ovulidae海兔螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranellidae法螺科		-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vermetidae蛇螺科		-	0.15	-	-	-	-	-	0.58	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																		
Melongenidae香螺科		-	-	-	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mitridae筆螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae骨螺科																		
Murex trapa	寶島骨螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
Nassariidae織紋螺科		1.10	-	1.31	0.16	0.61	0.25	2.33	54.75	3.50	6.30	10.12	-	-	-	-	-	-
Nassarius conoidalis	球織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Nassarius fraterculus	黑線織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.07	2.20	5.13	18.40	0.33	2.13
Nassarius livescens	正織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-
Nassarius nodiferus	粗肋織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.67	1.13	2.33	11.20	4.87	2.27
Nassarius papillosus	疣織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07
Nassarius reeveana	浮標織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.07	0.07	0.07	-
Reticunassa sp.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebridae筍螺科		0.08	-	0.08	-	0.15	0.25	-	-	-	0.60	1.88	-	-	-	-	-	-
Hastula sp.	花筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Punctoterebra japonica	日本筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-
Terebra sp.	筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.67	-	0.13	-	0.40	0.07
Turridae捲管螺科		0.80	-	0.08	-	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridrupa bijubata	彈簧捲管螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Unedogemmula deshayesii	低斜捲管螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
Pholadomyoida筍螂目																		
Laternulidae薄殼蛤科																		
Laternula anatina	截尾薄殼蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-
Trochida鐘螺目																		
Trochidae鐘螺科		1.70	0.08	0.54	-	0.15	-	-	-	-	0.90	9.76	-	-	-	-	-	-
Umbonium vestiarium	彩虹蝐螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.47	0.27	9.60	2.13	0.67	0.13
Scaphopoda 掘足綱																		
Dentaliida象牙貝目																		
Dentaliidae象牙貝科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Laevidentaliidae光滑象牙貝科																		
Laevidentalium longitrorsum	細長象牙貝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-

表 3.1.5.3　歷年第 1 季麥寮園區附近海域亞潮帶底棲生物平均每網次捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.03	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
NEMERTINA(紐形動物門)																		
Nemertina sp.	紐形蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-
PORIFERA(海綿動物門)																		
Porifera sp.	海綿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	-
SIPUNCULA(星蟲動物門)																		
Phascolosomatidea革囊星蟲綱																		
Aspidosiphonida被盾板星蟲目																		
Aspidosiphonidae盾管星蟲科																		
Aspidosiphon laevis	平滑被盾管星蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.80	-	0.13	0.13	5.27	0.27
Sipunculidea星蟲綱																		
Golfingiida戈芬星蟲目																		
Sipunculidae星蟲科																		
Sipunculus nudus	光裸方格星蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-
	Total(總計)	25.58	24.31	32.07	6.00	19.28	7.49	13.96	105.32	15.56	65.60	95.78	104.73	34.28	240.03	339.74	216.92	133.93
	H'(歧異度)	2.93	1.26	1.96	1.28	2.02	2.13	1.84	1.47	1.94	1.53	1.96	1.95	1.62	0.85	1.30	1.95	0.95

表 3.1.5.4　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物優勢科別數量百分比及排名

(括弧內值為優勢種排名)

科名	中文名稱	84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01
Calappidae	饅頭蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2(2)	-
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5(2)	-	-	13.6(3)	-	-	-	-
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1(4)	-	-	-
Donacidae	斧蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae	方蟹科	22.02)	16.0(3)	23.8(2)	18.4(2)	59.6(1)	-	13.9(3)	25.9(1)	-	-	13.5(2)	14.9(1)	-	-	14.5(1)	15.1(1)	25.8(1)
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	28.6(1)	30.6(1)	14.9(2)	-	-	-	16.0(2)	17.5(1)	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae	濱螺科	-	16.0(4)	-	-	-	21.(2)	-	-	-	-	-	-	15.9(2)	-	-	13.2(2)	12.9(2)
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae	和尚蟹科	-	-	14.3(3)	18.4(3)	-	34.4(1)	24.6(2)	22.5(2)	24.0(1)	-	-	-	15.9(1)	-	-	-	-
Moricidae	結螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.7(2)	-	-
Mysidae	糠蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.6(1)	-	-	-
Mytilidae	殼菜蛤	25.4(1)	32.0(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculidae	銀錦蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	17.5(3)	14.0(3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae	對蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polychaetae	多毛類	-	20.0(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.8(3)	-	-	14.1(3)	-	-	-
Taiwanasteridae	臺灣星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.8(2)	-	-	-
Terebridae	筍螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochidae	鐘螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	30.8(1)	12.5(4)	-	-	24.3(1)	14.9(1)	-	-	-	-	-

表 3.1.5.4　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物優勢科別數量百分比及排名(續)

(括弧內值為優勢種排名)

科名	中文名稱	97.01	98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.3	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
Aspidosiphonidae	盾管星蟲科																		14.00(3)
Calappidae	饅頭蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Corbulidae	抱蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.3(1)	-	-	-	-	-	-	17.94(3)	
Dendrasteridae	樹星海膽科	-	-	-	10.2(2)	-	28.6(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diogenidae	活額寄居蟹科	-	-	77.2(1)	85.2(1)	60(1)	-	28.6(1)	-	35.2(1)	21.67(2)	2.5(3)	58.8(1)	-	11.11(2)	37.50(1)	-	19.73(2)	36.00(1)
Donacidae	斧蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.38(3)	76.39(1)	-	-	-	
Grapsidae	方蟹科	22.6(1)	17.9(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Laternulidae	薄殼蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Littorinidae	濱螺科	12.7(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mactridae	馬珂蛤科	-	-	-	3.1(3)	-	28.6(1)	-	-	-	-	-	-	12.50(2)	-	-	-	-	
Mictyridae	和尚蟹科	10.7(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Moricidae	結螺科	10.6(4)	10.7(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mysidae	糠蝦科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mytilidae	殼菜蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nassariidae	織紋螺科	-	-	-	-	-	-	-	14.04(2)	-	11.67(3)	-	12.2(3)	-	-	-	13.14(2)	-	
Nuculidae	銀錦蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.38(3)	-	-	-	-	
Ocypodidae	沙蟹科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pasiphaeidae	玻璃蝦科	-	-	-	-	20(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Penaeidae	對蝦科	-	-	-	-	-	14.3(2)	14.3(2)	-	5.9(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polychaetae	多毛類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sergestidae	櫻蝦科	-	-	11.3(2)	-	-	-	14.3(2)	-	-	-	-	-	9.38(3)	-	-	-	-	
Taiwanasteridae	臺灣星海膽科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.50(1)	-	-	-	-	
Tellinidae	櫻蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.33(3)	15.13(3)	56.79(1)	47.76(1)	16.00(2)
Terebridae	筍螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5(1)	-	-	-	-	-	-	
Trochidae	鐘螺科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0(2)	12.3(2)	-	-	31.58(2)	12.41(3)	-	
Xenophthalmidae	短眼蟹科	-	-	-	-	-	-	-	61.40(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veneridae	簾蛤科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網次捕獲數量

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
ANNELIDA (環節動物門)																			
Polychaeta多毛綱		1.50	2.50	1.00	2.50	-	0.50	-	-	0.50	1.50	1.00	2.50	-	-	-	-	-	-
Eunicida磯沙蠶目																			
Eunicidae磯沙蠶科																			
Eunice sp.	磯沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysidice sp.	松襟蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Onuphidae歐努菲蟲科																			
Onuphidae sp.	歐努菲蟲																		
Phyllodocida葉鬚蟲目																			
Nereididae沙蠶科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50	0.50	0.50
Sigalionidae錫鱗蟲科																			
Euthalenessa sp.	真三指鱗蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARTHROPODA(節肢動物門)																			
Hexanauplia六放幼體綱																			
Lepadiformes茗荷目																			
Lepadidae茗荷科																			
Lepas sp.	茗荷	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sessilia無柄目																			
Balanidae藤壺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	-	-	-	-
Malacostraca軟甲綱																			
Amphipoda端足目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decapoda十足目																			
Alpheidae槍蝦科																			
Alpheus sp.	槍蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	1.50	-	-	-	-	-
Calappidae饅頭蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	-	-
Diogenidae活額寄居蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	12.50	2.00	-	1.50	1.50
Diogenes sp.	活額寄居蟹	-	-	-	-	-	0.50	-	-	6.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dorippidae關公蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dotillidae毛帶蟹科																			
Scopimera globosa	圓球股窗蟹	-	-	0.50	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae方蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	-	4.00	3.50	8.00	8.00
Metopograpsus messor	平分大額蟹	-	-	-	-	1.00	1.00	-	1.00	-	1.00	0.50	1.00	-	-	-	-	-	-
Hippidae蟬蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	4.00	-	-
Leucosiidae玉蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrhila pisum	豆形拳蟹	-	-	-	-	-	-	0.50	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmidae大眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus abbreviatus	短身大眼蟹	-	-	0.50	1.50	-	-	0.50	-	3.50	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Matutidae黎明蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae和尚蟹科																			
Mictyris brevidactylus	短指和尚蟹	-	-	1.50	4.50	2.00	5.50	8.00	4.50	-	1.50	1.00	2.00	3.50	-	2.00	3.00	2.50	2.50
Ocypodidae沙蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	0.50	1.50	1.50
Ucides sp.	招潮蟹	1.50	1.00	-	-	-	-	3.00	-	2.50	1.00	-	1.50	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae玻璃蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kishinouyepenaeopsis cornuta	角突仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeopsis bartata	須赤蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porcellanidae瓷蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalamita sp.	短槳蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae櫻蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	13.50	1.50	3.00	3.00	3.00
Acetes intermedius	中型毛蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sesarmidae相手蟹科																			
Parasesarma bidens	雙齒近相手蟹	1.00	-	-	0.50	-	-	-	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	斑點擬相手蟹	-	1.00	2.50	4.50	3.00	-	4.50	5.00	-	2.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-
Solenoceridae管鞭蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varunidae弓蟹科																			
Gaetice depressus	平背蜞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	-	0.50	-	-	-	-	-
Helice tridens	三齒厚蟹	6.50	2.00	0.50	2.00	-	-	1.00	1.00	-	1.00	-	2.50	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	絨毛近方蟹	-	-	-	-	11.00	2.00	-	1.00	1.50	2.00	1.50	3.50	-	-	-	-	-	-
Varuna sp.	弓蟹	-	-	-	-	-	-	0.50	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae扇蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50
Xenophthalmidae短眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isopoda等足目		-	-	1.00	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holognathidae全顎水虱科																			
Cleantioides sp.	類閉尾水虱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Idoteidae蓋鰓水虱科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphaeromatidae圍水虱科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mysida糠蝦目																			
Mysidae糠蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.50	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																			
Lysiosquillidae琴蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA (脊索動物門)																			
Actinopterygii條鰭魚綱																			
Clupeiformes鯡形目																			

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Engraulidae鯷科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																			
Callionymidae鼠鰡科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	1.00	1.50	1.50
Gobiidae鰕虎科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-
Sciaenidae石首魚科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																			
Bothidae鮃科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossidae舌鰨科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00
Cynoglossus lida	利達舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae鰨科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpaeniformes鮋形目																			
Platycephalidae牛尾魚科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																			
Ariidae海鯰科																			
Arius maculatus	斑海鯰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetraodontiformes鮏形目																			
Tetraodontidae四齒鮏科																			
Takifugu oblongus	橫紋多紀鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNIDARIA(刺胞動物門)																			
Anthozoa珊瑚綱																			
Pennatulacea海鰓目																			
Pennatulidae海鰓科																			
Pteroeides sparmannii	斯氏棘海鰓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ECHINODERMATA(棘皮動物門)																			
Echinoidea海膽綱																			
Clypeasteroida盾形目																			
Arachnoidae蛛網海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	-	-	-	-
Dendrasteridae樹星海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellidae盾皮海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-
Taiwanasteridae臺灣星海膽科																			
Sinaechinocyamus mai	馬氏扣海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophiuroidea蛇尾綱																			
Ophiacanthida棘蛇尾目																			
Ophiocomidae櫛蛇尾科																			
Ophiocoma dentata	齒節蛇尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
MOLLUSCA(軟體動物門)																			
Bivalvia雙殼綱																			
Adapedonta貧齒蛤目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pharidae刀蟶科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siliqua radiata	光芒豆蟶																		
Cardiida鳥蛤目																			
Cardiidae鳥尾蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-
Donacidae斧蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-
Donax kiusiuensis	九州斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Psammobiidae紫雲蛤科																			
Hiatula diphos	西施舌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	-	-	-	-
Tellinidae櫻蛤科		-	-	-	-	-	-	10.00	2.50	3.00	2.00	2.00	-	-	17.00	-	-	1.00	1.00
Moerella hilaris	桃花櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moerella sp.	明櫻蛤	-	-	-	-	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina hokkaidoensis	明亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina valtonis	虹光亮櫻蛤																		
Lucinida滿月蛤目																			
Lucinidae滿月蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00
Codakia tigerina	滿月蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-
Myida海螂目																			
Corbulidae抱蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	0.50	0.50	3.00	1.00	2.50	-	1.00	1.00
Corbula fortisulcata	深溝抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mytilida貽貝目																			
Mytilidae殼菜蛤科		-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculanida彎錦蛤目																			
Nuculanidae彎錦蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculida銀錦蛤目																			
Nuculidae銀錦蛤科																			
Nucula sp.	銀錦蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pholadomyoida筍螂目																			
Laternulidae薄殼蛤科																			
Laternula sp.	薄殼蛤	-	-	3.00	7.50	3.50	-	1.50	-	4.00	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-
Venerida簾蛤目																			
Mactridae馬珂蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	馬珂蛤	3.00	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra nipponica	日本馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra quadrangularis	方形馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-
Veneridae簾蛤科		-	-	-	-	-	-	1.00	1.50	-	-	2.50	5.50	-	3.00	2.50	-	1.50	1.50
Circe scripta	唱片簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		84.01	84.03	85.02	85.03	86.01	86.03	87.03	88.01	88.03	89.01	90.02	91.03	92.02	93.01	94.02	95.01	96.01	97.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Cyclina sinensis	環文蛤	-	-	-	-	1.00	-	2.00	0.50	-	0.50	-	2.50	-	-	-	-	-	-
Dosinia japonica	日本鏡文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meretrix petechialis	中華文蛤																		
Meretrix sp.	文蛤	-	-	-	-	-	-	1.00	1.50	-	-	-	3.50	-	-	-	-	-	-
Cephalopoda頭足綱																			
Sepiida烏賊目																			
Sepiolidae耳烏賊科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱																			
Archaeogastropoda原始腹足目																			
Nacellidae花笠螺科																			
Cellana sp.	蓋笠螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Cycloneritida蜑形目																			
Neritidae蜑螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	1.00	3.00	2.50	2.50
Littorinimorpha玉黍螺目																			
Ficidae枇杷螺科																			
Ficus ficus	小枇杷螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae玉黍螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	3.50	3.50	2.50	3.50	4.00	4.00
Littoraria sp.	玉黍螺	1.00	2.00	-	-	2.00	3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littoraria undulata	波紋玉黍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naticidae玉螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neverita didyma	大玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanea lineata	細紋玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vermetidae蛇螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																			
Muricidae骨螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	3.00	2.50	2.50
Nassariidae織紋螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	-	-	-	-
Nassarius fraterculus	黑線織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassarius nodiferus	粗肋織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reticunassa sp.		7.50	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebridae筍螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-
Punctoterebra japonica	日本筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebra sp.	筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turridae捲管螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trochida鐘螺目																			
Trochidae鐘螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	10.50	2.00	0.50	0.50	0.50
Monodonta sp.	單齒螺	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umbonium vestiarium	彩虹蝐螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SIPUNCULA(星蟲動物門)																			
Phascolosomatidea革囊星蟲綱																			
Aspidosiphonida被盾板星蟲目																			
Aspidosiphonidae盾管星蟲科																			
Aspidosiphon laevis	平滑被盾管星蟲																		
	Total (總計)	28.00	12.50	10.50	26.50	23.50	16.00	34.50	22.50	25.00	20.00	18.50	27.00	22.00	99.00	27.50	30.00	34.00	34.00
	H' (歧異度)	1.81	1.68	1.86	1.88	1.59	1.85	2.07	2.14	2.03	2.43	2.56	2.31	2.28	2.23	2.47	2.37	2.53	2.53

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.01	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
ANNELIDA (環節動物門)																		
Polychaeta多毛綱		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eunicida磯沙蠶目																		
Eunicidae磯沙蠶科																		
Eunice sp.	磯沙蠶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Lysidice sp.	松襟蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-
Onuphidae歐努菲蟲科																		
Onuphidae sp.	歐努菲蟲																1.00	
Phyllodocida葉鬚蟲目																		
Nereididae沙蠶科		1.50	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sigalionidae錫鱗蟲科																		
Euthalenessa sp.	真三指鱗蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	0.50	-	0.50
ARTHROPODA(節肢動物門)																		
Hexanauplia六放幼體綱																		
Lepadiformes茗荷目																		
Lepadidae茗荷科																		
Lepas sp.	茗荷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sessilia無柄目																		
Balanidae藤壺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.53	-	-	-	-	-	-
Malacostraca軟甲綱																		
Amphipoda端足目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Decapoda十足目																		
Alpheidae槍蝦科																		
Alpheus sp.	槍蝦	-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calappidae饅頭蟹科		2.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenidae活額寄居蟹科		0.50	17.00	54.50	3.00	-	1.33	3.67	65.00	2.60	2.50	20.47	-	-	-	-	-	-
Diogenes sp.	活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.00	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	4.00	28.50	-	44.00	9.00
Dorippidae關公蟹科		-	-	-	-	-	0.33	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dotillidae毛帶蟹科																		
Scopimera globosa	圓球股窗蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grapsidae方蟹科		7.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metopograpsus messor	平分大額蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippidae蟬蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae玉蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrhila pisum	豆形拳蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmidae大眼蟹科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrophthalmus abbreviatus	短身大眼蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.01	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Matutidae黎明蟹科		-	-	-	-	-	-	-	21.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mictyridae和尚蟹科																		
Mictyris brevidactylus	短指和尚蟹	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocypodidae沙蟹科		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ucides sp.	招潮蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasiphaeidae玻璃蝦科		-	-	-	1.00	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科		-	0.50	0.50	-	1.00	0.67	-	16.33	1.00	-	0.18	-	-	-	-	-	-
Kishinouyepenaeopsis cornuta	角突仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Metapenaeopsis bartata	須赤蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parapenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-
Porcellanidae瓷蟹科		-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科		-	-	-	-	-	-	-	5.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalamita sp.	短槳蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sergestidae櫻蝦科		2.50	2.50	-	-	-	0.67	-	-	-	0.50	0.06	-	-	-	-	-	-
Acetes intermedius	中型毛蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	-	-	4.50	0.50
Sesarmidae相手蟹科																		
Parasesarma bidens	雙齒近相手蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parasesarma pictum	斑點擬相手蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solenoceridae管鞭蝦科		-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varunidae弓蟹科																		
Gaetice depressus	平背蜞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Helice tridens	三齒厚蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hemigrapsus penicillatus	絨毛近方蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varuna sp.	弓蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xanthidae扇蟹科		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenophthalmidae短眼蟹科		-	-	-	-	-	-	11.67	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isopoda等足目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holognathidae全顎水虱科																		
Cleantioides sp.	類閉尾水虱	-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-
Idoteidae蓋鰓水虱科		-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphaeromatidae圍水虱科		-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mysida糠蝦目																		
Mysidae糠蝦科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																		
Lysiosquillidae琴蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA (脊索動物門)																		
Actinopterygii條鰭魚綱																		
Clupeiformes鯡形目																		

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.01	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Engraulidae鯷科		-	1.00	-	-	-	-	-	-	0.20	0.50	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																		
Callionymidae鼠鰤科		1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gobiidae鰕虎科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sciaenidae石首魚科		-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																		
Bothidae鮃科		-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossidae舌鰨科		2.50	-	-	-	-	0.33	-	-	1.00	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus lida	利達舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Soleidae鰨科		-	-	-	-	-	0.33	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scorpaeniformes鮋形目																		
Platycephalidae牛尾魚科		-	-	-	-	-	-	-	5.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																		
Ariidae海鯰科																		
Arius maculatus	斑海鯰	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetraodontiformes魨形目																		
Tetraodontidae四齒魨科																		
Takifugu oblongus	橫紋多紀魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-
CNIDARIA(刺胞動物門)																		
Anthozoa珊瑚綱																		
Pennatulacea海鰓目																		
Pennatulidae海鰓科																		
Pteroeides sparmannii	斯氏棘海鰓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50	-
ECHINODERMATA(棘皮動物門)																		
Echinoidea海膽綱																		
Clypeasteroida盾形目																		
Arachnoidae蛛網海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dendrasteridae樹星海膽科		-	-	6.50	-	2.00	-	0.33	-	-	-	1.82	-	-	-	-	-	-
Scutellidae盾皮海膽科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taiwanasteridae臺灣星海膽科																		
Sinaechinocyamus mai	馬氏扣海膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	-	-	0.50	0.50	-
Ophiuroidea蛇尾綱																		
Ophiacanthida棘蛇尾目																		
Ophiocomidae櫛蛇尾科																		
Ophiocoma dentata	齒節蛇尾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.01	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
MOLLUSCA(軟體動物門)																		
Bivalvia雙殼綱																		
Adapedonta貧齒蛤目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pharidae刀蟶科		-	-	-	-	-	-	-	1.33	-	-		-	-	-	-	-	-
Siliqua radiata	光芒豆蟶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	-	-	-	-	-
Cardiida鳥蛤目																		
Cardiidae鳥尾蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Donacidae斧蛤科		-	-	-	-	-	-	-	9.00	-	-	0.12	-	-	-	-	-	-
Donax kiusiuensis	九州斧蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	27.50	-	-	-	-
Psammobiidae紫雲蛤科																		
Hiatula diphos	西施舌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellinidae櫻蛤科		2.00	-	-	-	0.50	-	-	3.67	-	1.00	1.94	-	-	-	-	-	-
Moerella hilaris	桃花櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-
Moerella sp.	明櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitidotellina hokkaidoensis	明亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	3.00	9.50	194.50	106.50	3.00
Nitidotellina valtonis	虹光亮櫻蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
Lucinida滿月蛤目																		
Lucinidae滿月蛤科		0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Codakia tigerina	滿月蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myida海螂目																		
Corbulidae抱蛤科		-	-	-	-	-	0.33	-	2.67	5.20	-	0.12	-	-	-	-	-	-
Corbula fortisulcata	深溝抱蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	12.50	40.00	2.00
Mytilida貽貝目																		
Mytilidae殼菜蛤科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculanida彎錦蛤目																		
Nuculanidae彎錦蛤科		-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuculida銀錦蛤目																		
Nuculidae銀錦蛤科																		
Nucula sp.	銀錦蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	-	-	-	-
Pholadomyoida筍螂目																		
Laternulidae薄殼蛤科																		
Laternula sp.	薄殼蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venerida簾蛤目																		
Mactridae馬珂蛤科		-	1.00	2.00	-	2.00	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra sp.	馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mactra nipponica	日本馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	1.00	3.50	1.00	-	-
Mactra quadrangularis	方形馬珂蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneridae簾蛤科		3.00	-	-	-	0.50	-	-	34.00	-	0.50	0.47	-	-	-	-	-	-
Circe scripta	唱片簾蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	7.50	-

表 3.1.5.5　歷年第 1 季麥寮園區附近海域潮間帶底棲生物平均每網捕獲數量(續)

月別		98.02	99.02	100.02	101.03	102.04	103.02	104.01	105.01	106.01	107.03	108.01	109.01	110.01	111.01	112.01	113.03	114.01
種類		平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值	平均值
Cyclina sinensis	環文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	-
Dosinia japonica	日本鏡文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	0.50	-	2.50
Meretrix petechialis	中華文蛤																2.50	
Meretrix sp.	文蛤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cephalopoda頭足綱																		
Sepiida烏賊目																		
Sepiolidae耳烏賊科		-	-	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱																		
Archaeogastropoda原始腹足目																		
Nacellidae花笠螺科																		
Cellana sp.	蓋笠螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cycloneritida蜑形目																		
Neritidae蜑螺科		3.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																		
Ficidae枇杷螺科																		
Ficus ficus	小枇杷螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinidae玉黍螺科		4.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littoraria sp.	玉黍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littoraria undulata	波紋玉黍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Naticidae玉螺科		-	-	-	-	-	0.33	0.33	4.00	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Neverita didyma	大玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-
Tanea lineata	細紋玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	5.00	-
Vermetidae蛇螺科		-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																		
Muricidae骨螺科		3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nassariidae織紋螺科		2.00	-	-	0.50	-	-	2.67	148.33	1.40	-	4.24	-	-	-	-	-	-
Nassarius fraterculus	黑線織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	37.50	1.50	0.50
Nassarius nodiferus	粗肋織紋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.50	5.00	2.50
Reticunassa sp.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terebridae筍螺科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.50	0.24	-	-	-	-	-	-
Punctoterebra japonica	日本筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-
Terebra sp.	筍螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	0.50	2.50	-	-
Turridae捲管螺科		-	-	-	-	-	0.33	-	0.33	-	-	0.06	-	-	-	-	-	-
Trochida鐘螺目																		
Trochidae鐘螺科		0.50	-	-	-	-	-	-	0.33	-	3.00	4.29	-	-	-	-	-	-
Monodonta sp.	單齒螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umbonium vestiarium	彩虹蝐螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.00	42.50	-	-
SIPUNCULA(星蟲動物門)																		
Phascolosomatidea革囊星蟲綱																		
Aspidosiphonida被盾板星蟲目																		
Aspidosiphonidae盾管星蟲科																		
Aspidosiphon laevis	平滑被盾管星蟲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	3.50
	Total (總計)	41.00	22.00	64.00	5.00	6.50	5.31	19.00	322.96	12.00	13.50	36.16	16.00	36.00	76.00	342.50	223.00	25.00
	H' (歧異度)	2.62	0.81	0.55	1.09	1.61	2.25	1.10	1.77	1.61	1.57	1.52	1.96	0.82	1.70	1.45	1.57	1.65

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍

月別		106.7		106.11		107.3		107.5		107.7		107.10		108.2		108.5		108.7	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
ARTHROPODA(節肢動物門)																			
Malacostraca軟甲綱																			
Decapoda十足目																			
Diogenidae活額寄居蟹科																			
Dardanus pedunculatus	柄真寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epialtidae臥蜘蛛蟹科																			
Doclea canalifera	溝痕絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.6	-	-
Doclea ovis	羊毛絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科																			
Matuta victor	頑強黎明蟹	-	-	5	3.8~4.0	12	2.1~7.0	1	6.6	-	-	3	6.9~7.4	1	7.0	8	3.8~8.0	3	3.5~6.8
Penaeidae對蝦科																			
Metapenaeus ensis	劍角新對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus joyneri	周氏新對蝦	-	-	1	3.1	1	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8.0
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeopsis eduardoi	長角似對蝦	-	-	-	-	1	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus penicillatus	多毛對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18.2~19.5	-	-	-	-	-	-
Penaeus semisulcatus	短溝對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	26.0~26.5
Portunidae梭子蟹科																			
Charybdis affinis	近親蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	1	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis hellerii	鈍齒蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.0	-	-	-	-
Charybdis japonica	日本蟳	1	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.4	-	-	2	7.5~7.6
Charybdis lucifera	晶瑩蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8.8	1	6.5	-	-	-	-
Portunus pelagicus	遠海梭子蟹	-	-	1	11.8	-	-	-	-	1	4.9	1	12.1	-	-	-	-	-	-
Portunus sanguinolentus	紅星梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11.7~12.3
Portunus trituberculatus	三齒梭子蟹	-	-	-	-	1	16.1	-	-	-	-	-	-	1	13.5	3	7.0~9.6	-	-
Scylla serrata	鋸緣青蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14.6	1	11.6
Stomatopoda口足目																			
Squillidae蝦蛄科																			
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA(脊索動物門)																			
Actinopterygii輻鰭魚綱																			
Aulopiformes仙女魚目																			
Synodontidae合齒魚科																			
Harpadon nehereus	印度鐮齒魚	-	-	-	-	3	19.62~28.72	3	23.05~27.32	-	-	-	-	2	26.0~27.7	1	22.0	1	24.2
Saurida elongata	長體蛇鯔	-	-	-	-	1	13.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurida tumbil	多齒蛇鯔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	37.5	-	-	1	22.0

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		106.7		106.11		107.3		107.5		107.7		107.10		108.2		108.5		108.7	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Clupeiformes鯡形目																			
Clupeidae鯡科																			
Herklotsichthys sp.	似青鱗魚	-	-	1	26.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nematalosa come	環球海鰶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15.0
Sardinella lemuru	黃小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	24.5~27.5	-	-	-	-	-	-
Sardinella melanura	黑尾小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21.0	-	-	7	15.7~17.2
Sardinella sindensis	中國小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engraulidae鯷科																			
Setipinna tenuifilis	黃鯽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa chefuensis	芝罘棱鯷	-	-	-	-	2	9.7~10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa hamiltonii	漢氏稜鯷	3	19.5~21.5	1	22.0	-	-	1	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5.61~48.4
Thryssa setirostris	長頜棱鯷	2	12.3~14.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pristigasteridae鋸腹鰳科																			
Ilisha elongata	長鰳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilisha melastoma	黑口鰳	-	-	-	-	1	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14.6~15.3
Ephippiformes白鰨目																			
Drepaneidae簾鯛科																			
Drepane punctata	斑點雞籠鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippidae白鰨科																			
Ephippus orbi	圓白鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monacanthidae單棘魨科																			
Stephanolepis cirrhifer	冠鱗單棘魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																			
Carangidae鰺科																			
Alepes djedaba	吉打副葉鰺	12	14.7~16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx miyakamii	麗葉鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx ignobilis	浪人鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx papuensis	巴布亞鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decapterus maruadsi	藍圓鰺	-	-	-	-	3	21.50~25.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scomberoides tol	托爾逆鈎鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerreidae鑽嘴魚科																			
Gerres erythrourus	短鑽嘴魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haemulidae石鱸科																			
Pomadasys kaakan	星雞魚	5	29.5~37.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	27.0~28.8	8	23.5~32.2
Leiognathidae鰏科																			
Leiognathus equulus	短棘鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiognathus splendens	黑邊鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secutor ruconius	仰口鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynemidae馬鮁科																			
Eleutheronema rhadinum	多鱗四指馬鮁	-	-	-	-	2	21.99~25.92	-	-	-	-	13	25.7~32.2	-	-	-	-	-	-
Polydactylus sexfilis	六絲多指馬鮁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15.5	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		106.7		106.11		107.3		107.5		107.7		107.10		108.2		108.5		108.7	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Sciaenidae石首魚科																			
Chrysochir aureus	黃金鰭鰔	15	20.2~31.1	-	-	-	-	8	15.52~19.03	5	13.5~21.0	4	30.9~33.2	-	-	4	23.4~29.0	5	23.0~35.0
Johnius amblycephalus	鈍頭叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Johnius distinctus	鱗鰭叫姑魚	48	15.8~19.5	4	15.5~25.0	-	-	2	12.90~13.85	5	5.8~14.8	-	-	2	19.0~22.0	-	-	11	13.3~17.5
Johnius dussumieri	杜氏叫姑魚	-	-	-	-	8	9.2~18.2	6	15.02~18.43	-	-	1	15.8	2	17.5~18.0	8	12.0~26.0	-	-
Johnius grypotus	叫姑魚	1	15.0	3	12.7~17.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Larimichthys crocea	大黃魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nibea albiflora	黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	31.2	-	-	-	-	1	27.2
Otolithes ruber	紅牙鰔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24.7	-	-	-	-	-	-
Pennahia macrocephalus	大頭白姑魚	25	12.5~17.0	1	15.7	-	-	9	10.68~14.68	1	34.4	2	11.0~15.4	-	-	-	-	-	-
Pennahia pawak	斑鰭白姑魚	-	-	-	-	5	13.3~15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protonibea diacanthus	雙棘原黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	30.2~31.8	1	27.8	-	-	-	-
Siganidae臭肚魚科																			
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	23.5
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago asiatica	亞洲沙鮻	-	-	-	-	-	-	2	18.00~19.06	1	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago japonica	日本沙鮻	1	17.3	1	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sparidae鯛科																			
Acanthopagrus schlegelii	黑棘鯛	-	-	1	22.9	1	23.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhabdosargus sarba	黃錫鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stromateidae鯧科																			
Pampus argenteus	銀鯧	-	-	-	-	-	-	1	13.9	-	-	-	-	2	12.2~14.8	3	11.6~12.0	5	12.5~19.3
Pampus chinensis	中國鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampus echinogaster	燕尾鯧	3	15.6~17.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae鯚科																			
Terapon jarbua	花身鯚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiuridae帶魚科																			
Lepturacanthus savala	沙帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	48.4
Trichiurus lepturus	白帶魚	1	61.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																			
Cynoglossidae舌鰨科																			
Cynoglossus bilineatus	雙線舌鰨	-	-	-	-	7	24.0~190.0	3	28.26~30.32	5	19.0~25.8	-	-	4	20.3~33.4	8	23.0~32.8	8	23.2~32.0
Cynoglossus kopsii	格氏舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus robustus	寬體舌鰨	3	29.0~32.5	8	22.0~37.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraplagusia blochii	布氏鬚鰨	1	23.0	1	21.5	1	20.0	-	-	1	22.0	-	-	1	21.6	-	-	-	-
Soleidae鰨科																			
Zebrias quagga	格條鰨	-	-	-	-	2	20.97~26.57	-	-	-	-	-	-	1	18.0	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		106.7		106.11		107.3		107.5		107.7		107.10		108.2		108.5		108.7	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Scorpaeniformes鮋形目																			
Platycephalidae牛尾魚科																			
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	1	57.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platycephalus indicus	印度牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rogadius patriciae	帕氏倒棘牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	23.3
Sunagocia arenicola	沙地蘇納牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	53.0
Siluriformes鯰形目																			
Ariidae海鯰科																			
Arius maculatus	斑海鯰	2	27.5~34.0	4	30.1~35.5	1	14.3	4	26.03~36.01	62	12.0~45.2	-	-	2	31.0~31.3	29	20.3~43.8	13	25.4~43.0
Tetraodontiformes鮏形目																			
Tetraodontidae四齒鮏科																			
Takifugu oblongus	橫紋多紀鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10.0	-	-	-	-	-	-
Lagocephalus lunaris	月尾兔頭鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Takifugu xanthopterus	黃鰭多紀鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triacanthidae三刺鮏科																			
Triacanthus biaculeatus	雙棘三刺鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chondrichthyes軟骨魚綱																			
Carcharhiniformes真鯊目																			
Carcharhinidae真鯊科																			
Carcharhinus sorrah	沙拉真鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45.4	-	-
Rhizoprionodon acutus	尖頭曲齒鯊	-	-	-	-	-	-	4	57.21~65.04	13	8.8~64.6	5	31.9~40.1	7	43.0~60.9	25	34.8~63.8	38	20.8~69.4
Scyliorhinidae貓鯊科																			
Galeus sauteri	梭氏蜥鯊	-	-	1	40.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphyrnidae雙髻鯊科																			
Sphyrna lewini	紅肉丫髻鮫	-	-	-	-	-	-	-	-	1	53.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Myliobatiformes鱝目																			
Dasyatidae魟科																			
Dasyatis akajei	赤魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27.0~31.0	-	-	-	-
Dasyatis bennettii	黃土魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis navarrae	奈氏魟	-	-	-	-	-	-	-	-	1	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Platyrhinidae黃點鯆科																			
Platyrhina tangi	湯氏黃點鯆	-	-	5	31.6~39.5	-	-	-	-	-	-	1	36.9	-	-	-	-	-	-
Orectolobiformes鬚鯊目																			
Hemiscylliidae天竺鯊科																			
Chiloscyllium plagiosum	斑竹狗鮫	-	-	8	50.1~88.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	66.0~72.5
Rajiformes鰩目																			
Rhinobatidae琵琶鱞科																			
Rhinobatos schlegelii	薛氏琵琶鱞	4	20.0~72.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatidae龍紋鱞科																			
Rhynchobatus australiae	南方龍紋鱞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torpediniformes電鱞目																			
Narcinidae雙鰭電鰩科																			
Narcine lingula	舌形雙鰭電鱞	-	-	-	-	1	34.5	-	-	-	-	1	34.7	5	27.0~38.2	-	-	1	27.5
Narcine timlei	丁氏木鏟電鱞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		106.7		106.11		107.3		107.5		107.7		107.10		108.2		108.5		108.7	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
MOLLUSCA(軟體動物門)																			
Cephalopoda頭足綱																			
Sepiida烏賊目																			
Sepiidae烏賊科																			
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	1	12.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱																			
Arcidae魁蛤科																			
Potiarca pilula	球毛蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																			
Naticidae玉螺科																			
Glossaulax didyma	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae香螺科																			
Hemifusus colosseus	長香螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																			
Babyloniidae峨螺科																			
Babylonia areolata	象牙鳳螺	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.8~7.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae骨螺科																			
Murex trapa	寶島骨螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siaratus pliciferoides	岩棘千手螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (總計)	**127**		**47**		**55**		**44**		**99**		**51**		**38**		**95**		**121**	
	漁獲重量(公斤)	**12.9**		**10.9**		**4.3**		**7.4**		**32.6**		**9.4**		**9.3**		**35.3**		**38.0**	
	漁獲種類數(種)	**16**		**17**		**20**		**12**		**13**		**16**		**20**		**13**		**26**	
	***H'* (歧異度)**	**1.99**		**2.49**		**2.57**		**2.25**		**1.42**		**2.28**		**2.74**		**1.99**		**2.54**	

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		108.11		109.2		109.4		109.7		109.11		110.01		110.04		110.07		110.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
ARTHROPODA(節肢動物門)																			
Malacostraca軟甲綱																			
Decapoda十足目																			
Diogenidae活額寄居蟹科																			
Dardanus pedunculatus	柄真寄居蟹	-	-	-	-	-	-	1	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epialtidae臥蜘蛛蟹科																			
Doclea canalifera	溝痕絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doclea ovis	羊毛絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科																			
Matuta victor	頑強黎明蟹	3	4.3~7.2	2	3.8~6.0	1	6.5	-	-	3	6.3~7	1	6.9	1	7.8	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科																			
Metapenaeus ensis	劍角新對蝦	-	-	-	-	-	-	1	13.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus joyneri	周氏新對蝦	1	7.7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11.5	-	-	-	-	-	-
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	-	-	1	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeopsis eduardoi	長角似對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus penicillatus	多毛對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus semisulcatus	短溝對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科																			
Charybdis affinis	近親蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis hellerii	鈍齒蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis japonica	日本蟳	1	7.8	-	-	-	-	-	-	1	8.4	-	-	5	6.4~8.3	-	-	-	-
Charybdis lucifera	晶瑩蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus pelagicus	遠海梭子蟹	2	8.2~11.1	-	-	-	-	1	6.9	3	7.5~14.1	-	-	-	-	3	14.0~14.5	4	6.2~6.8
Portunus sanguinolentus	紅星梭子蟹	2	3.3~4.2	-	-	-	-	8	6.1~12.6	3	10.7~12.3	-	-	-	-	3	10.2~11.4	3	7.4~12
Portunus trituberculatus	三齒梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scylla serrata	鋸緣青蟳	-	-	-	-	-	-	1	11.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																			
Squillidae蝦蛄科																			
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	1	12.8	-	-	-	-	1	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA(脊索動物門)																			
Actinopterygii輻鰭魚綱																			
Aulopiformes仙女魚目																			
Synodontidae合齒魚科																			
Harpadon nehereus	印度鐮齒魚	-	-	-	-	-	-	2	27.6~28.6	-	-	-	-	2	25.5~29.7	-	-	-	-
Saurida elongata	長體蛇鯔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurida tumbil	多齒蛇鯔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		108.11		109.2		109.4		109.7		109.11		110.01		110.04		110.07		110.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Clupeiformes鯡形目																			
Clupeidae鯡科																			
Herklotsichthys sp.	似青鱗魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nematalosa come	環球海鰶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella lemuru	黃小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16.9	-	-	1	16.5	-	-	-	-
Sardinella melanura	黑尾小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella sindensis	中國小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11.1
Engraulidae鯷科																			
Setipinna tenuifilis	黃鯽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa chefuensis	芝蕪棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa hamiltonii	漢氏稜鯷	-	-	-	-	-	-	1	11.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa setirostris	長頜棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pristigasteridae鋸腹鰳科																			
Ilisha elongata	長鰳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilisha melastoma	黑口鰳	-	-	-	-	-	-	5	14.9~16.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippiformes白鯧目																			
Drepaneidae簾鯛科																			
Drepane punctata	斑點雞籠鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippidae白鯧科																			
Ephippus orbi	圓白鯧	-	-	-	-	-	-	1	9.0	-	-	-	-	66	11.8~18.7	-	-	-	-
Monacanthidae單棘魨科																			
Stephanolepis cirrhifer	冠鱗單棘魨	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																			
Carangidae鰺科																			
Alepes djedaba	吉打副葉鰺	-	-	-	-	1	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx miyakamii	麗葉鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx ignobilis	浪人鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx papuensis	巴布亞鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decapterus maruadsi	藍圓鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scomberoides tol	托爾逆鈎鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerreidae鑽嘴魚科																			
Gerres erythrourus	短鑽嘴魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haemulidae石鱸科																			
Pomadasys kaakan	星雞魚	2	28.8~32.0	-	-	1	40.0	1.0	25.4	-	-	-	-	1	33.5	1	32.5	-	-
Leiognathidae鰏科																			
Leiognathus equulus	短棘鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiognathus splendens	黑邊鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secutor ruconius	仰口鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynemidae馬鮁科																			
Eleutheronema rhadinum	多鱗四指馬鮁	-	-	-	-	1	27.4	-	-	-	-	1	29.1	-	-	-	-	-	-
Polydactylus sexfilis	六絲多指馬鮁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13.1~18.6	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		108.11		109.2		109.4		109.7		109.11		110.01		110.04		110.07		110.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Sciaenidae石首魚科																			
Chrysochir aureus	黃金鰭鰄	-	-	1	39.5	-	-	3	22.7~32.0	4	30.5~32.5	-	-	4	14.4~34.5	-	-	-	-
Johnius amblycephalus	鈍頭叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Johnius distinctus	鱗鰭叫姑魚	1	16.0	-	-	-	-	-	-	4	13~22.6	2	12.9~16.5	-	-	-	-	-	-
Johnius dussumieri	杜氏叫姑魚	-	-	3	13.0~17.2	-	-	10	14.9~18.9	1	16.9	1	20.0	-	-	-	-	-	-
Johnius grypotus	叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Larimichthys crocea	大黃魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nibea albiflora	黃姑魚	3	17.6~24.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otolithes ruber	紅牙鰄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennahia macrocephalus	大頭白姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	9	12.9~17.5	-	-	1	12.4	-	-	-	-
Pennahia pawak	斑鰭白姑魚	-	-	-	-	2	15.7~16.7	-	-	1	16.0	1	15.5	1	19.4	1	17.0	-	-
Protonibea diacanthus	雙棘原黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siganidae臭肚魚科																			
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科		-	-	-	-	-	-	1	19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago asiatica	亞洲沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago japonica	日本沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sparidae鯛科																			
Acanthopagrus schlegelii	黑棘鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhabdosargus sarba	黃錫鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stromateidae鯧科																			
Pampus argenteus	銀鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampus chinensis	中國鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampus echinogaster	燕尾鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae鰏科																			
Terapon jarbua	花身鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiuridae帶魚科																			
Lepturacanthus savala	沙帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiurus lepturus	白帶魚	-	-	-	-	-	-	1	30.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																			
Cynoglossidae舌鰨科																			
Cynoglossus bilineatus	雙線舌鰨	14	24.6~35.4	2	25.5~33.5	2	35.1~35.5	40	18.4~38.5	11	26~34	-	-	4	33.0~39.5	2	30.8~38.2	-	-
Cynoglossus kopsii	格氏舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	23.2	-	-	-	-
Cynoglossus robustus	寬體舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraplagusia blochii	布氏鬚鰨	1	25.5	-	-	-	-	19	19.8~26.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soleidae鰨科																			
Zebrias quagga	格條鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		108.11		109.2		109.4		109.7		109.11		110.01		110.04		110.07		110.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Scorpaeniformes鮋形目																			
Platycephalidae牛尾魚科																			
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	-	-	2	15.7~24.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platycephalus indicus	印度牛尾魚	2	46.8~61.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	56.0	-	-	-	-
Rogadius patriciae	帕氏倒棘牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sunagocia arenicola	沙地蘇納牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																			
Ariidae海鯰科																			
Arius maculatus	斑海鯰	22	16.0~31.7	3	28.5~34.0	1	37.4	17	23.8~34.3	11	27.5~34.5	1	28.6	1	40.0	1	39.0	-	-
Tetraodontiformes魨形目																			
Tetraodontidae四齒魨科																			
Takifugu oblongus	橫紋多紀魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lagocephalus lunaris	月尾兔頭魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Takifugu xanthopterus	黃鰭多紀魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triacanthidae三刺魨科																			
Triacanthus biaculeatus	雙棘三刺魨	-	-	-	-	-	-	1	19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chondrichthyes軟骨魚綱																			
Carcharhiniformes真鯊目																			
Carcharhinidae真鯊科																			
Carcharhinus sorrah	沙拉真鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhizoprionodon acutus	尖頭曲齒鯊	-	-	-	-	-	-	21	20.1~56.3	2	31~41.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Scyliorhinidae貓鯊科																			
Galeus sauteri	梭氏蜥鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphyrnidae雙髻鯊科																			
Sphyrna lewini	紅肉丫髻鮫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myliobatiformes鱝目																			
Dasyatidae魟科																			
Dasyatis akajei	赤魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis bennettii	黃土魟	-	-	-	-	3	27.2~31.3	-	-	-	-	-	-	1	57.5	7	23.0~30.0	1	44.0
Dasyatis navarrae	奈氏魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platyrhinidae黃點鯆科																			
Platyrhina tangi	湯氏黃點鯆	4	37.0~40.0	-	-	-	-	-	-	4	36~42.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Orectolobiformes鬚鯊目																			
Hemiscylliidae天竺鯊科																			
Chiloscyllium plagiosum	斑竹狗鮫	-	-	-	-	1	71.0	-	-	2	50.8~51.1	-	-	4	68.7~73	-	-	-	-
Rajiformes鰩目																			
Rhinobatidae琵琶鱞科																			
Rhinobatos schlegelii	薛氏琵琶鱞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatidae龍紋鱞科																			
Rhynchobatus australiae	南方龍紋鱞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torpediniformes電鱞目																			
Narcinidae雙鰭電鰩科																			
Narcine lingula	舌形雙鰭電鱞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcine timlei	丁氏木鏟電鱞	-	-	-	-	1	26.3	1	27.2	1	35.8	-	-	1	32.5	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		108.11		109.2		109.4		109.7		109.11		110.01		110.04		110.07		110.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
MOLLUSCA(軟體動物門)																			
Cephalopoda頭足綱																			
Sepiida烏賊目																			
Sepiidae烏賊科																			
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	29.5~40	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱																			
Arcidae魁蛤科																			
Potiarca pilula	球毛蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																			
Naticidae玉螺科																			
Glossaulax didyma	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae香螺科																			
Hemifusus colosseus	長香螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																			
Babyloniidae峨螺科																			
Babylonia areolata	象牙鳳螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muricidae骨螺科																			
Murex trapa	寶島骨螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siaratus pliciferoides	岩棘千手螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total (總計)	**59**		**12**		**13**		**139**		**64**		**21**		**99**		**18**		**9**	
	漁獲重量(公斤)	**14.4**		**2.2**		**6.9**		**17.4**		**13.2**		**1.0**		**23.4**		**9.5**		**0.6**	
	漁獲種類數(種)	**14**		**6**		**9**		**22**		**19**		**8**		**17**		**7**		**4**	
	***H'* (歧異度)**	**2.00**		**1.70**		**2.10**		**2.28**		**2.57**		**1.39**		**1.48**		**1.69**		**1.21**	

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		111.01		111.04		111.07		111.10		112.01		112.04		112.07		112.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
ARTHROPODA(節肢動物門)																	
Malacostraca軟甲綱																	
Decapoda十足目																	
Diogenidae活額寄居蟹科																	
Clibanarius infraspinatus	下棘細螯寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dardanus pedunculatus	柄真寄居蟹	-	-	-	-	1	13.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epialtidae臥蜘蛛蟹科																	
Doclea canalifera	溝痕絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doclea ovis	羊毛絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5.0	-	-
Leucosiidae玉蟹科																	
Leucosia craniolaris	頭蓋玉蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科																	
Matuta victor	頑強黎明蟹	-	-	2	4.5~7.7	-	-	1	6.9	-	-	4	4.8~7.9	8	3.0~7.7	1	5.2
Penaeidae對蝦科																	
Metapenaeus ensis	劍角新對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus joyneri	周氏新對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	1	13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeopsis eduardoi	長角似對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus penicillatus	多毛對蝦	-	-	-	-	-	-	1	18.0	-	-	1	21.6	-	-	-	-
Penaeus semisulcatus	短溝對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科																	
Charybdis affinis	近親蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.5	-	-
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	-	-	-	-	1	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis hellerii	鈍齒蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis japonica	日本蟳	-	-	-	-	1	8.0	-	-	-	-	-	-	1	7.0	-	-
Charybdis lucifera	晶瑩蟳	-	-	-	-	-	-	3	9.7~10.4	-	-	-	-	2	5.5~7.0	-	-
Charybdis natator	善泳蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus pelagicus	遠海梭子蟹	-	-	-	-	-	-	2	12.1~12.2	-	-	-	-	2	5.5~6.5	-	-
Portunus sanguinolentus	紅星梭子蟹	-	-	-	-	1	11.0	1	9.6	1	9.6	-	-	2	10~10.5	2	6.3~10.2
Portunus trituberculatus	三齒梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scylla serrata	鋸緣青蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomatopoda口足目																	
Squillidae蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHORDATA(脊索動物門)																	
Actinopterygii輻鰭魚綱																	
Aulopiformes仙女魚目																	
Synodontidae合齒魚科																	
Harpadon nehereus	印度鑲齒魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurida elongata	長體蛇鯔	-	-	-	-	9	17.0~26.0	-	-	-	-	-	-	3	21.0~23.0	-	-
Saurida tumbil	多齒蛇鯔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		111.01		111.04		111.07		111.10		112.1		112.4		112.7		112.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Clupeiformes鯡形目																	
Clupeidae鯡科																	
Herklotsichthys sp.	似青鱗魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nematalosa come	環球海鰶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella lemuru	黃小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella melanura	黑尾小沙丁魚	-	-	1	18.0	-	-	-	-	-	-	1	14.5	-	-	-	-
Sardinella sindensis	中國小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engraulidae鯷科																	
Setipinna tenuifilis	黃鯽	-	-	-	-	2	16.5~17.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa chefuensis	芝燕棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa hamiltonii	漢氏稜鯷	-	-	-	-	2	16.0~16.5	3	18.4~24.5	5	12.2~22.5	-	-	-	-	-	-
Thryssa setirostris	長頷棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	22.4	-	-
Pristigasteridae鋸腹鰳科																	
Ilisha elongata	長鰳	-	-	-	-	-	-	-	-	5	39.8~47.5	-	-	-	-	-	-
Ilisha melastoma	黑口鰳	1	18.9	2	13.0~16.5	2	16.5~17.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippiformes白鯧目																	
Drepaneidae簾鯛科																	
Drepane punctata	斑點雞籠鯛	-	-	-	-	1	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippidae白鯧科																	
Ephippus orbi	圓白鯧	-	-	29	11.0~18.0	8	10.0~15.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monacanthidae單棘魨科																	
Stephanolepis cirrhifer	冠鱗單棘魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目																	
Carangidae鰺科																	
Alepes djedaba	吉打副葉鰺	-	-	-	–	-	-	1	12.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx miyakamii	麗葉鰺	-	-	1	25.0	3	14.7~16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx ignobilis	浪人鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27.5	-	-	-	-	-	-
Caranx papuensis	巴布亞鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27.3	-	-	-	-	-	-
Decapterus maruadsi	藍圓鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scomberoides tol	托爾逆鈎鰺	-	-	-	-	3	20.0~21.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerreidae鑽嘴魚科																	
Gerres erythrourus	短鑽嘴魚	-	-	-	-	1	9.0	1	10.9	-	-	-	-	-	-	-	-
Haemulidae石鱸科																	
Pomadasys kaakan	星雞魚	-	-	8	22.0~42.0	3	19.0~24.0	7	9.2~41.6	-	-	3	27.5~44.2	1	21.5	8	28.7~54.8
Leiognathidae鰏科																	
Leiognathus equulus	短棘鰏	-	-	-	-	5	14.0~15.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiognathus splendens	黑邊鰏	-	-	-	-	2	8.0~10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secutor ruconius	仰口鰏	-	-	1	7.5	3	6.0~8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lobotidae松鯛科																	
Lobotes surinamensis	松鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynemidae馬鮁科																	
Eleutheronema rhadinum	多鱗四指馬鮁	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30.5~33.5	4	32.5~36.5	-	-	-	-
Polydactylus sexfilis	六絲多指馬鮁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		111.01		111.04		111.07		111.10		112.1		112.4		112.7		112.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Sciaenidae石首魚科																	
Chrysochir aureus	黃金鰭鰄	-	-	4	20.0~32.0	9	24.0~32.0	4	28.0~33.9	-	-	2	31.5~32.0	-	-	-	-
Johnius amblycephalus	鈍頭叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13.0~16.0	-	-
Johnius belangerii	皮氏叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Johnius distinctus	鱗鰭叫姑魚	-	-	-	-	-	-	2	19.2~21.0	2	16.5	-	-	1	23.5	-	-
Johnius dussumieri	杜氏叫姑魚	-	-	-	-	1	15.0	7	13.1~18.0	-	-	5	13.3~18.4	2	12.5~14.5	-	-
Johnius grypotus	叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Larimichthys crocea	大黃魚	-	-	1	29.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nibea albiflora	黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otolithes ruber	紅牙鰄	-	-	-	-	-	-	1	23.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennahia macrocephalus	大頭白姑魚	-	-	8	13.5~18.0	2	11.2~12.5	4	15.4~19.4	1	15.3	11	13.0~16.2	-	-	1	15.5
Pennahia pawak	斑鰭白姑魚	1	18.0	21	12.0~17.8	29	7.0~17.7	-	-	-	-	-	-	2	14.0~16.5	-	-
Protonibea diacanthus	雙棘原黃姑魚	-	-	1	31.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siganidae臭肚魚科																	
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科																	
Sillago asiatica	亞洲沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago japonica	日本沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	-	-	2	18.0~22.0	6	13.7~19.0	1	16.1	-	-	1	18.5	-	-	-	-
Sparidae鯛科																	
Acanthopagrus schlegelii	黑棘鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhabdosargus sarba	黃錫鯛	-	-	-	-	-	-	1	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Stromateidae鯧科																	
Pampus argenteus	銀鯧	-	-	1	16.5	-	-	-	-	4	16.8~26.5	3	13~15.5	1	13.5	-	-
Pampus chinensis	中國鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampus echinogaster	燕尾鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae鯚科																	
Terapon jarbua	花身鯚	-	-	-	-	1	16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiuridae帶魚科																	
Lepturacanthus savala	沙帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiurus lepturus	白帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目																	
Cynoglossidae舌鰨科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus bilineatus	雙線舌鰨	1	28.7	-	-	8	28.5~39.0	2	26.4~32.7	-	-	5	31.8~42.0	9	28.0~38.0	-	-
Cynoglossus kopsii	格氏舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus robustus	寬體舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraplagusia blochii	布氏鬚鰨	-	-	-	-	16	20.5~24.0	1	21.0	-	-	1	28.5	2	22.5~23.3	-	-
Soleidae鰨科																	
Zebrias quagga	格條鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		111.01		111.04		111.07		111.10		112.1		112.4		112.7		112.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Scorpaeniformes鮋形目																	
Platycephalidae牛尾魚科																	
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	1	21.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platycephalus indicus	印度牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rogadius patriciae	帕氏倒棘牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sunagocia arenicola	沙地蘇納牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目																	
Ariidae海鯰科																	
Arius maculatus	斑海鯰	16	28.7~44.0	3	35.0~41.0	2	28.0~37.0	30	21.4~57.7	1	36.0	11	27.0~43.5	5	20.6~30.5	41	24.6~35.5
Tetraodontiformes鮏形目																	
Tetraodontidae四齒鮏科																	
Lagocephalus lunaris	月尾兔頭鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	1	23.0	-	-	-	-	-	-
Takifugu oblongus	橫紋多紀鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Takifugu xanthopterus	黃鰭多紀鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	1	26.5	-	-	-	-	-	-
Triacanthidae三刺鮏科																	
Triacanthus biaculeatus	雙棘三刺鮏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chondrichthyes軟骨魚綱																	
Carcharhiniformes真鯊目																	
Carcharhinidae真鯊科																	
Carcharhinus sorrah	沙拉真鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhizoprionodon acutus	尖頭曲齒鯊	-	-	1	62.0	8	20.6~28.0	3	27.9~42.1	-	-	1	49.1	24	19.0~59.5	-	-
Scyliorhinidae貓鯊科																	
Galeus sauteri	梭氏蜥鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphyrnidae雙髻鯊科																	
Sphyrna lewini	紅肉丫髻鮫	-	-	-	-	1	69.0	-	-	-	-	-	-	1	43.2	-	-
Myliobatiformes鱝目																	
Dasyatidae魟科																	
Dasyatis akajei	赤魟	-	-	-	-	1	36.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis bennettii	黃土魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis navarrae	奈氏魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis zugei	尖嘴魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platyrhinidae黃點鯆科																	
Platyrhina tangi	湯氏黃點鯆	-	-	-	-	-	-	1	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Orectolobiformes鬚鯊目																	
Hemiscylliidae天竺鯊科																	
Chiloscyllium plagiosum	斑竹狗鮫	4	68.0~89.0	2	68.0~70.0	-	-	2	52.1~55.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Rajiformes鱠目																	
Rhinobatidae琵琶鱝科																	
Rhinobatos schlegelii	薛氏琵琶鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatidae龍紋鱝科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatus australiae	南方龍紋鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33.0	-	-
Torpediniformes電鱝目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcinidae雙鰭電鱠科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcine lingula	舌形雙鰭電鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcine timlei	丁氏木鏟電鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		111.01		111.04		111.07		111.10		112.1		112.4		112.7		112.10	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
MOLLUSCA(軟體動物門)																	
Cephalopoda頭足綱																	
Sepiida烏賊目																	
Sepiidae烏賊科																	
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱																	
Arcidae魁蛤科																	
Potiarca pilula	球毛蚶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.5~9.0	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目																	
Naticidae玉螺科																	
Glossaulax didyma	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae香螺科																	
Hemifusus colosseus	長香螺	-	-	-	-	-	-	1	12.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目																	
Babyloniidae鳳螺科																	
Babylonia areolata	象牙鳳螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.7~4.9	-	-	1	5.9
Muricidae骨螺科																	
Murex trapa	寶島骨螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	5.5~9.5	17	4.0~8.9	-	-
Siaratus pliciferoides	岩棘千手螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6.5~7.5	-	-	-	-
	Total (總計)	**24**		**88**		**137**		**81**		**26**		**72**		**89**		**54**	
	漁獲重量(公斤)	**13.2**		**15.2**		**15.7**		**20.9**		**6.8**		**11.8**		**8.9**		**22.9**	
	漁獲種類數(種)	**6**		**17**		**29**		**24**		**26**		**18**		**22**		**6**	
	***H′* (歧異度)**	**1.10**		**2.10**		**2.81**		**2.47**		**2.25**		**2.53**		**2.39**		**0.84**	

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		113.03		113.04		113.07		113.12		114.01	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
ARTHROPODA(節肢動物門)											
Malacostraca軟甲綱											
Decapoda十足目											
Diogenidae活額寄居蟹科											
Clibanarius infraspinatus	下棘細螯寄居蟹	1	12.0	1	15.5	-	-	-	-	-	-
Dardanus pedunculatus	柄真寄居蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diogenes spinifrons	棘刺活額寄居蟹	1	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Epialtidae臥蜘蛛蟹科											
Doclea canalifera	溝痕絨球蟹	-	-	-	-	1	4.5	-	-	-	-
Doclea ovis	羊毛絨球蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucosiidae玉蟹科											
Leucosia craniolaris	頭蓋玉蟹	-	-	-	-	1	2.5	-	-	-	-
Matutidae黎明蟹科											
Matuta victor	頑強黎明蟹	-	-	-	-	3	5.5~6.5	-	-	-	-
Penaeidae對蝦科											
Metapenaeus ensis	劍角新對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapenaeus joyneri	周氏新對蝦	1	11.5	-	-	-	-	-	-	1	12.0
Mierspenaeopsis hardwickii	哈氏仿對蝦	3	12.0~13.5	1	10.5	-	-	-	-	-	-
Penaeopsis eduardoi	長角似對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus penicillatus	多毛對蝦	1	21.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Penaeus semisulcatus	短溝對蝦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunidae梭子蟹科											
Charybdis affinis	近親蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis feriatus	鏽斑蟳	-	-	1	7.5	-	-	-	-	-	-
Charybdis hellerii	鈍齒蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis japonica	日本蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis lucifera	晶瑩蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charybdis natator	善泳蟳	1	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus pelagicus	遠海梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portunus sanguinolentus	紅星梭子蟹	-	-	2	3.0~6.8	-	-	-	-	-	-
Portunus trituberculatus	三齒梭子蟹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scylla serrata	鋸緣青蟳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomatopoda口足目											
Squillidae蝦蛄科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oratosquillina interrupta	斷脊似口蝦蛄	-	-	-	-	-	-	1	13.7	-	-
CHORDATA(脊索動物門)											
Actinopterygii輻鰭魚綱											
Aulopiformes仙女魚目											
Synodontidae合齒魚科											
Harpadon nehereus	印度鐮齒魚	-	-	-	-	-	-	1	24.2	-	-
Saurida elongata	長體蛇鯔	-	-	-	-	1	17.4	1	23.2	1	29.0
Saurida tumbil	多齒蛇鯔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		113.3		113.4		113.7		113.12		114.01	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Clupeiformes鯡形目											
Clupeidae鯡科											
Herklotsichthys sp.	似青鱗魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nematalosa come	環球海鰶	-	-	-	-	1	17.5	-	-	-	-
Sardinella lemuru	黃小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella melanura	黑尾小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardinella sindensis	中國小沙丁魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engraulidae鯷科											
Setipinna tenuifilis	黃鯽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa chefuensis	芝罘棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa hamiltonii	漢氏稜鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thryssa setirostris	長頜棱鯷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pristigasteridae鋸腹鰳科											
Ilisha elongata	長鰳	9	35.5~46.0	-	-	-	-	-	-	2	40.0~43.0
Ilisha melastoma	黑口鰳	-	-	-	-	1	14.6	-	-	-	-
Ephippiformes白鯧目											
Drepaneidae簾鯛科											
Drepane punctata	斑點雞籠鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ephippidae白鯧科											
Ephippus orbi	圓白鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monacanthidae單棘魨科											
Stephanolepis cirrhifer	冠鱗單棘魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perciformes鱸形目											
Carangidae鰺科											
Alepes djedaba	吉打副葉鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx miyakamii	麗葉鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx ignobilis	浪人鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caranx papuensis	巴布亞鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decapterus maruadsi	藍圓鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scomberoides tol	托爾逆鈎鰺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerreidae鑽嘴魚科											
Gerres erythrourus	短鑽嘴魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haemulidae石鱸科											
Pomadasys kaakan	星雞魚	-	-	1	30.0	1	21.0	1	43.0	-	-
Leiognathidae鰏科											
Leiognathus equulus	短棘鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiognathus splendens	黑邊鰏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secutor ruconius	仰口鰏	4	5.3~7.5	-	-	-	-	-	-	-	-
Lobotidae松鯛科											
Lobotes surinamensis	松鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	1	70.0
Polynemidae馬鮁科											
Eleutheronema rhadinum	多鱗四指馬鮁	-	-	-	-	2	11.1~18.5	1	64.3	2	56.5~60
Polydactylus sexfilis	六絲多指馬鮁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		113.3		113.4		113.7		113.12		114.01	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Sciaenidae石首魚科											
Chrysochir aureus	黃金鰭鰄	-	-	-	-	2	20.0~20.2	1	31.8	-	-
Johnius amblycephalus	鈍頭叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Johnius belangerii	皮氏叫姑魚	1	17.0	-	-	7	13.0~16.5	-	-	-	-
Johnius distinctus	鱗鰭叫姑魚	1	20.5	-	-	-	-	1	22.3	-	-
Johnius dussumieri	杜氏叫姑魚	-	-	1	16.5	1	15.6	1	14.8	-	-
Johnius grypotus	叫姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Larimichthys crocea	大黃魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nibea albiflora	黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otolithes ruber	紅牙鰄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pennahia macrocephalus	大頭白姑魚	3	12.5~15.5	1	15.0	5	12.3~15.7	-	-	-	-
Pennahia pawak	斑鰭白姑魚	2	12.5~15.0	-	-	2	15.4~17.6	-	-	-	-
Protonibea diacanthus	雙棘原黃姑魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siganidae臭肚魚科											
Siganus fuscescens	褐臭肚魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillaginidae沙鮻科											
Sillago asiatica	亞洲沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago japonica	日本沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sillago sihama	多鱗沙鮻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sparidae鯛科											
Acanthopagrus schlegelii	黑棘鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhabdosargus sarba	黃錫鯛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stromateidae鯧科											
Pampus argenteus	銀鯧	-	-	-	-	8	14.0~17.0	-	-	1	24.5
Pampus chinensis	中國鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampus echinogaster	燕尾鯧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Terapontidae鯚科											
Terapon jarbua	花身鯚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiuridae帶魚科											
Lepturacanthus savala	沙帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichiurus lepturus	白帶魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleuronectiformes鰈形目											
Cynoglossidae舌鰨科		-	-	-	-	-	-	-	-		
Cynoglossus bilineatus	雙線舌鰨	-	-	7	30.0~37.0	7	27.8~36.9	-	-	-	-
Cynoglossus kopsii	格氏舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynoglossus robustus	寬體舌鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraplagusia blochii	布氏鬚鰨	-	-	-	-	1	22.8	-	-	-	-
Soleidae鰨科											
Zebrias quagga	格條鰨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		113.3		113.4		113.7		113.12		114.01	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
Scorpaeniformes鮋形目											
Platycephalidae牛尾魚科											
Grammoplites scaber	橫帶棘線牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Platycephalus indicus	印度牛尾魚	-	-	-	-	-	-	2	57.8~58.5	-	-
Rogadius patriciae	帕氏倒棘牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sunagocia arenicola	沙地蘇納牛尾魚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siluriformes鯰形目											
Ariidae海鯰科											
Arius maculatus	斑海鯰	-	-	-	-	3	22.5~30.7	8	27.8~38.2	1	37.0
Tetraodontiformes魨形目											
Tetraodontidae四齒魨科											
Lagocephalus lunaris	月尾兔頭魨	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33.0
Takifugu oblongus	橫紋多紀魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Takifugu xanthopterus	黃鰭多紀魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triacanthidae三刺魨科											
Triacanthus biaculeatus	雙棘三刺魨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chondrichthyes軟骨魚綱											
Carcharhiniformes真鯊目											
Carcharhinidae真鯊科											
Carcharhinus sorrah	沙拉真鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhizoprionodon acutus	尖頭曲齒鯊	-	-	-	-	4	22.4~24.5	-	-	-	-
Scyliorhinidae貓鯊科											
Galeus sauteri	梭氏蜥鯊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphyrnidae雙髻鯊科											
Sphyrna lewini	紅肉丫髻鮫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myliobatiformes鱝目											
Dasyatidae魟科											
Dasyatis akajei	赤魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis bennettii	黃土魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis navarrae	奈氏魟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dasyatis zugei	尖嘴魟	-	-	-	-	1	28.7	-	-	-	-
Platyrhinidae黃點鯆科										-	-
Platyrhina tangi	湯氏黃點鯆	-	-	-	-	-	-	3	35.0~40.6	-	-
Orectolobiformes鬚鯊目											
Hemiscylliidae天竺鯊科											
Chiloscyllium plagiosum	斑竹狗鮫	1	55.6	-	-	-	-	-	-	-	-
Rajiformes鰩目											
Rhinobatidae琵琶鱝科											
Rhinobatos schlegelii	薛氏琵琶鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatidae龍紋鱝科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhynchobatus australiae	南方龍紋鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torpediniformes電鱝目		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcinidae雙鰭電鰩科		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcine lingula	舌形雙鰭電鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Narcine timlei	丁氏木鏟電鱝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 3.1.5.6　106 年第 3 季至 114 年第 1 季麥寮園區附近海域刺網漁獲數量及體長範圍(續)

月別		113.3		113.4		113.7		113.12		114.01	
種類		數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍	數量	體長範圍
MOLLUSCA(軟體動物門)											
Cephalopoda頭足綱											
Sepiida烏賊目											
Sepiidae烏賊科											
Sepia esculenta	真烏賊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastropoda腹足綱											
Arcidae魁蛤科											
Potiarca pilula	球毛蚶	-	-	3	5.0~9.5	-	-	-	-	-	-
Littorinimorpha玉黍螺目											
Naticidae玉螺科											
Glossaulax didyma	扁玉螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melongenidae香螺科											
Hemifusus colosseus	長香螺	1	12.2	2	12.0~17.5	-	-	-	-	-	-
Neogastropoda新腹足目											
Babyloniidae鳳螺科											
Babylonia areolata	象牙鳳螺	1	6.0	2	5.5~6.0	-	-	-	-	-	-
Muricidae骨螺科											
Murex trapa	寶島骨螺	1	10.0	1	7.5	3	7.0~8.4	-	-	-	-
Siaratus pliciferoides	岩棘千手螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total (總計)		**32**		**24**		**55**		**21**		**10**	
漁獲重量(公斤)		**5.6**		**3.5**		**4.0**		**10.9**		**13**	
漁獲種類數(種)		**16**		**13**		**20**		**11**		**8**	
***H'* (歧異度)**		**2.43**		**2.30**		**2.63**		**2.03**		**2.03**	

3.1.6 哺乳類動物

中華白海豚在雲林縣海域會沿著一狹長帶狀的區域進行南北來往活動，較常目擊海豚出現的位置仍以河口區占大多數。Chen *et al*. (2010) 在中國珠江口的研究認為中華白海豚的分布以河川入海口為熱區，長期觀測的結果顯示其分布會隨乾濕季的交替而有變動的趨勢－在乾季，中華白海豚分布上較靠近河川入海口；而在濕季時分布上則有遠離河川入海口的趨勢。臺灣颱風常帶來豪大雨，推論河川入海口的水溫、鹽度及海水濁度等環境因子會隨雨量增減而有所變動，進而而間接影響生態系及食物豐度，可能因此導致中華白海豚在分布上有因環境因子改變而變動的趨勢。臺灣屬於海島型氣候國家，執行海上調查的時間集中於每年的 4 月至 9 月，這時段剛好歷經梅雨季及為數可觀的颱風，均為臺灣地區帶來豐沛的雨量，大量的降雨除了造成淡水的注入，亦會將垃圾、枯枝、污泥等物質帶入海洋，進而影響海水濁度及其他環境因子。雲林縣台子村台福利漁船船長-林龍珍亦表示當大雨過後，海水濁度上升時，雲林沿海的中華白海豚有離開近岸海域往較深海域移動的趨勢。目前本案歷年的監測調查已累積有 64 趟次之結果，然海上調查的中華白海豚發現率仍具有高度變化，以及考量調查趟次數偏低，難以做為進一步比較四季或年間的基礎。

鯨類動物的分佈通常由物理海洋學和水文特徵以及這些特徵對獵物分布的影響決定(Jaquet and Whitehead, 1996；Davis *et al*., 1998、2002；Jaquet and Gendron, 2002； Benson *et al*., 2002)。來自河流養分的注入、紅樹林有機廢棄物的輸出以及沿海淺水的分層及循環模式提高了河口區海域的基礎生產力，因而成為重要的魚類育苗棲息地(Robertson and Duke, 1987；Hobbie 2000)。中華白海豚對近岸、河口位置的喜好被認定是與其潛在食餌生物有關，但對其覓食生態的定量研究仍是相當有限。此外鯨豚也被認定是機會掠食主義者，潛在可掠食生物種類多的沿海、河口和近岸礁海域均可能是其選擇棲地的重要因素之一(Heinsohn 1979，Barros *et al*., 2004)。

觀察中華白海豚對雲林中區海域長期的依存性，推測可能與該海域食物資源有關。雲林中區海域主要有新虎尾溪，河川輸出的淡水和海水相互作用以及河流徑流季節變化，使得新虎尾溪口在優勢魚類生態系統分析、基礎生產力和生態模式方面優於雲林海域的其他區域(Pan *et al*., 2016)。大多數的海豚偏好群體活動，個體對棲息地的選擇還會受到同種行為和分布的影

響(Legendre and Fortin 1989；Legendre 1993；Lichstein *et al*., 2002)，推測也是雲林沿海中華白海豚發現率具有高度變異的原因之一，將持續監測累積中華白海豚的調查資料。

【參考文獻】

Baek, S. H., Shimode, S., Kim, H. C., Han, M. S. and Kikuchi, T. 2009. Strong bottom–up effects on phytoplankton community caused by a rainfall during spring and summer in Sagami Bay, Japan. *Journal of Marine Systems*, *75*(1-2), 253-264.

Barros, N. B., Jefferson, T. A. and Parsons, E. C. M. 2004. Feeding habits of Indo-Pacific humpback dolphins (*Sousa chinensis*) stranded in Hong Kong. Aquatic Mammals, 30(1), 179-188.

Benson, S. R., Croll, D. A., Marinovic, B. B., Chavez, F. P. and Harvey, J. T. 2002. Changes in the cetacean assemblage of a coastal upwelling ecosystem during El Niño 1997 – 98 and La Niña 1999. Progress in Oceanography, 54(1-4), 279-291.

Chen C. F., Chen C. W., Ju Y. R. and Dong C. D. 2016. Vertical profile, source apportionment, and toxicity of PAHs in sediment cores of a wharf near the coal-based steel refining industrial zone in Kaohsiung, Taiwan. *Environmental Science and Pollution Research* 23, 4786–4796.

Chen, C. W., Lim, Y. C., Chen, C. F., Ju, Y. R. and Dong, C. D. 2019. Spatial distribution and ecological risk assessment of sediment metals in a highly industrialized coastal zone southwestern Taiwan. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 14717-14731.

Chen, T., Hung, S. K., Qiu, Y., Jia, X. and Jefferson, T. A. 2010. Distribution, abundance, and individual movements of Indo-Pacific humpback dolphins (*Sousa chinensis*) in the Pearl River Estuary, China.

Cheng C. Y., Wu C. Y., Wang C. H. and Ding W. H. 2006. Determination and distribution characteristics of degradation products of nonylphenol polyethoxylates in the rivers of Taiwan. *Chemosphere* 65, 2275–2281.

Davis, R., Fargion, W., G. S., May, N., Leming, T. D., Baumgartner, M., Evans, W. E., Hansen, L. J. and Mullin, K. 1998. Physical habitat of cetaceans along the continental slope in the northcentral and western Gulf of Mexico. Marine Mammal Science, 14(3), 490-507.

Dong, C. D., Chen, C. F. and Chen C. W. 2012. Determination of Polycyclic Aromatic

Hydrocarbons in Industrial Harbor Sediments by GC-MS. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 9, 2175–2188.

Dong, C. D., Chen, C. F. and Chen, C. W. 2014. Vertical profile, sources, and equivalent toxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons in sediment cores from the river mouths of Kaohsiung Harbor, Taiwan. *Marine Pollution Bulletin* 85, 665–671.

Duan, X. Y., Li, Y. X., Li, X. G., Zhang, D. H. and Gao, Y. 2014. Alkylphenols in surface sediments of the Yellow Sea and East China Sea inner shelf: Occurrence, distribution and fate. *Chemosphere* 107, 265-273.

Fang, T. H., Li, J.Y., Feng, H.M. and Chen, H.U, 2009. Distribution and contamination of trace metals in surface sediments of the East China Sea. *Marine Environmental Research*, 68, 178-187.

Gameiro, C., Zwolinski, J. and Brotas, V. 2011. Light Control on Phytoplankton Production in a Shallow and Turbid Estuarine System, Hydrobiologia, Vol. 669, 249-263 .

Heinsohn, G. E. 1979. Biology of small cetaceans in north Queensland Waters. JCUNQ.

Hobbie, S. E. 2000. Interactions between litter lignin and soil nitrogen availability during leaf litter decomposition in a Hawaiian montane forest. Ecosystems, 484-494.

Hobbie, S. E. and Vitousek, P. M, 2000. Nutrient limitation of decomposition in Hawaiian forests. Ecology, 81(7), 1867-1877.

Hwang, J. S., Kumar, R., Hsieh, C. W., Kuo, A. Y., Souissi, S., Hsu, M. H., Wu, J. T., Liu, W. C., Wang, C. F. and Chen, Q. C. 2010. Patterns of zooplankton distribution along the marine, estuarine, and riverine portions of the Danshuei ecosystem in northern Taiwan. *Zoological Studies* 49(3): 335-352.

Jaquet, N. and Gendron, D. 2002. Distribution and relative abundance of sperm whales in relation to key environmental features, squid landings and the distribution of other cetacean species in the Gulf of California, Mexico. Marine biology, 141, 591-601.

Jaquet, N., Whitehead, H. and Lewis, M. 1996. Coherence between 19th century sperm whale distributions and satellite-derived pigments in the tropical Pacific. Marine Ecology Progress Series, 145, 1-10.

Jonkers, N., Laane, Remi W. P. M. and Pim de Voogt 2005. Sources and fate of nonylphenol ethoxylates and their metabolites in the Dutch coastal zone of the North Sea. *Marine Chemistry* 96, 115–135.

Kraus, U. and Wiegand. J. 2006. Long-term effects of the Aznalcóllar mine spill-heavy metal content and mobility in soils and sediments of the Guadiamar river valley (SW Spain). *Sci Total Environ*.367(2-3):855-71.

Lee, C. C., Jiang, L. Y., Kuo, Y. L., Hsieh, C. Y., Chen, C. S. and Tien, C. J. 2013. The potential role of water quality parameters on occurrence of nonylphenol and bisphenol A and identification of their discharge sources in the river ecosystems. *Chemosphere* 91, 904–911.

Lee, C. L., Fang, M. D. and Hsieh, M. T. 1998 Characterization and distribution of metals in surficial sediments in southwestern Taiwan. *Marine Pollution Bulletin*, 36, 464-471.

Legendre, P. 1993. Spatial autocorrelation: trouble or new paradigm?. Ecology, 74(6), 1659-1673.

Legendre, P. and Fortin, M. J. 1989. Spatial pattern and ecological analysis. Vegetatio, 80, 107-138.

Li, D., Dong, M., Shim, W. J., Yim, U. H., Hong, S. H. and Kannan, N. 2008. Distribution characteristics of nonylphenolic chemicals in Masan Bay environments, Korea. *Chemosphere* 71, 1162–1172.

Lichstein, J. W., Simons, T. R., Shriner, S. A. and Franzreb, K. E. 2002. Spatial autocorrelation and autoregressive models in ecology. Ecological monographs, 72(3), 445-463.

Lim, Y. K., Baek, S.H., Seo, M.H. and Choi, K.H. 2020. Succession of a phytoplankton and mesozooplankton community in a coastal area with frequently occurring algal blooms. Journal of Sea Research, vol. 166, Article 101961 .

https://doi.org/10.1016/j.seares.2020.101961

Lin, T. H., Akamatsu, T. and Chou, L. S. 2013. Tidal influences on the habitat use of Indo-Pacific humpback dolphins in an estuary. Marine biology, 160, 1353-1363. doi: 10.1007/s00227-013-2187-7.

Marques, S. C., Azeiteiro, U. M., Leandro, S. M., Queiroga, H., Primo, A. L., Martinho, F. and Pardal, M. Â. 2008. Predicting zooplankton response to environmental changes in a temperate estuarine ecosystem. *Marine Biology*, *155*(5)：531-541.

Mortimer, M. R. 2000. Pesticide and Trace Metal Concentrations in Queensland Estuarine Crabs, *Marine Pollution Bulletin, 41,* 359-366.

Pan C. W, Chuang Y. L, Chou L. S, Chen M. H. and Lin H. J. 2016. Factors governing phytoplankton biomass and production in tropical estuaries of western Taiwan. Continental Shelf Research 118：88-99.

Pan, C. W., Chen, M. H., Chou, L. S., & Lin, H. J. 2016. The trophic significance of the Indo-Pacific humpback dolphin, *Sousa chinensis*, in Western Taiwan. Plos one, 11(10), e0165283.

Robertson, A. I. and Duke, N. C. 1987. Mangroves as nursery sites: comparisons of the abundance and species composition of fish and crustaceans in mangroves and other nearshore habitats in tropical Australia. Marine biology, 96, 193-205.

Rudnick, R. L. and Gao, S. 2003. Composition of the continental crust. In: Rudnick RL (ed) *The Crust, Treatise on Geochemistry, vol.* 3, Elsevier, pp 1-64.

Sinem, A. O., Ferah, K. and Filiz K. 2012. Evaluation of spatial and temporal variations of inorganic nutrient species in the eastern Aegean Sea waters. Marine Pollution Bulletin 64：2849-2856.

Soares, A., Guieysse, B., Jefferson, B., Cartmell, E. and Lester, J. N. 2008. Nonylphenol in the environment: A critical review on occurrence, fate, toxicity and treatment in wastewaters. *Environment International* 34, 1033–1049.

Tessier, A., Campbell, P. G. C. and Bisson, M. 1980. Particulate trace metal speciation in stream sediments and relationships with grain size: Implications for geochemical exploration. Journal of Geochemical Exploration,16(2) March 1982, Pages 77-104)

Turner, J. T. 2000. Feeding ecology of marine copepods： an overview of recent studies and emerging issues. *National Taiwan Museum, Taipei. Special Publication Series* 10:37–57.

Venello, T. A., Sastri, A. R., Galbraith, M. D. and Dower, J. F. 2021 Zooplankton functional group responses to environmental drivers off the west coast of Vancouver Island, Canada Progress in Oceanography Volume 190.

Wang, J., Shim, W. J., Yim, U. H., Kannan, N. and Li, D. 2010. Nonylphenol in bivalves and sediments in the northeast coast of China. *Journal of Environmental Sciences* 22, 1735–1740.

Wedepohl, K. H. 1995. The composition of the continental crust. *Geochimica et Cosmochimica Acta*.59,1217-1232.

Wu, J. T. and Chou, T. L. 2003. Silicate as the limiting nutrient for phytoplankton in a subtropical eutrophic estuary of Taiwan. Estuarine Coastal and Shelf Science 58：155-162.

Xu, F. J., Tian, X., Yin, F., Zhao, Y.F. and Yin, X. B. 2016. Heavy metals in the surface sediments of the northern portion of the South China Sea shelf: distribution, contamination, and sources. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 8940-8950.

Zhai, B., Liu, Z. Q., Wang, X. C., Bai, F. L., Wang, L. B., Chen, Z. X. and Zhang, X. L. 2020. Assessment of heavy metal contamination in surface sediments in the western Taiwan Strait. *Marine Pollution Bulletin*, 159, 111492.

周蓮香、李政諦 2010. 中華白海豚棲地熱點評估及整體保育方案規劃。行政院農業委員會林務局委託研究計畫，71 頁。

周蓮香、李政諦 2010. 雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑企業委託調查報告，88 頁。

周蓮香、陳孟仙、李政諦 2011. 雲林沿海中華白海豚調查計畫。台塑企業委託調查報告，139 頁。

周蓮香、陳孟仙、林幸助 2015. 雲林沿海中華白海豚與河口生態系研究(三)。台

塑企業委託調查報告，257 頁。
洪英女. 2003.雲林海域底拖漁獲物體內重金屬含量之研究.陳孟仙,國立中山大學海洋資源研究所。
張引及劉錦毅 2009. 雲林沿岸河海水質與浮游生物豐度之時序交叉相關研究。第 31 屆海洋工程研討會論文集。567-572 頁。
陳志峰. 2005.高雄港區底泥集底層水中重金屬之分布探討。國立中山大學環境工程研究所。
彭議源 2014. 台灣西南沿海底泥重金屬之分布與探討。國立高雄海洋科技大學海洋環境工程研究所。
蔣國平及蔡昇芳(2021)藍眼淚的奧祕：藍眼淚。清流雙月刊 32：74-79.
鄭重、李少菁(1988)海洋浮游生物斑塊分布的研究。海洋科學 2：58-62。
藍揚麒(2007)臺灣海峽內橈腳類組成與水文季節變動之關係。國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系博士論文。

附件一

各項水質
(不含 VOC & SVOC)
檢測資料

附表1　114年第1季(2025.2)各測站水質分析結果

序號	測站 (深度 M)	溫度 (°C)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
1	1R (0.5)	16.6	33.4	8.1	7.1	<0.2	17.6	0.5	<10	65.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.64	0.011	0.050	0.28	0.11	0.011	0.170	1.74	0.262	9.14	0.035	0.186	<0.167	0.089	17.72	1.164	0.016	ND	1.405
2	1R (9)	16.6	33.4	8.1	7.1	0.51	15.6	—	<10	13.5	3.0	ND	<0.5	<0.5	0.44	0.010	0.042	0.20	0.12	0.010	0.190	1.21	0.457	11.58	0.058	0.171	<0.167	0.119	21.91	1.218	0.056	ND	1.582
3	1R (17)	16.6	33.4	8.1	7.1	0.11	12.0	—	<10	32.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.56	0.024	0.047	0.32	ND	0.010	0.110	1.10	0.232	13.81	0.095	0.184	<0.167	0.100	27.20	2.649	0.005	ND	1.302
4	2R (0.5)	16.6	33.3	8.0	6.7	0.66	6.6	0.5	<10	9.5	4.0	ND	<0.5	<0.5	0.51	0.013	0.050	0.26	0.16	0.011	0.020	1.20	0.195	10.75	0.065	0.193	<0.167	0.113	17.83	1.343	0.009	ND	1.453
5	2R (5)	16.6	33.3	8.0	6.7	0.60	9.3	—	<10	53.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.72	0.014	0.036	0.24	ND	0.010	0.020	1.18	0.185	13.84	0.091	0.169	<0.167	0.097	13.83	1.108	0.008	ND	1.117
6	2R (9.5)	16.6	33.3	8.0	6.7	0.20	21.9	—	<10	10.0	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.48	0.013	0.035	0.41	0.15	0.008	0.070	1.12	0.261	10.94	0.056	0.191	<0.167	0.096	22.23	1.165	0.006	ND	1.790
7	1A (0.5)	16.7	33.5	8.1	7.0	0.36	9.9	0.5	<10	8.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.012	0.034	0.19	0.12	0.010	0.090	1.49	0.246	9.94	0.086	0.219	<0.167	0.076	16.24	1.054	0.004	ND	1.526
8	1A (6.5)	16.7	33.5	8.1	7.0	1.39	6.3	—	<10	17.5	4.0	ND	<0.5	<0.5	0.59	0.011	0.034	0.29	ND	0.009	0.020	1.45	0.266	10.50	0.038	0.171	<0.167	0.090	16.97	1.043	0.012	ND	1.212
9	1A (13)	16.7	33.5	8.1	7.0	0.49	3.9	—	<10	9.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.44	0.009	0.032	0.28	0.12	0.009	0.020	1.46	0.237	14.38	0.042	0.165	<0.167	0.073	15.59	1.797	0.015	ND	1.074
10	1B (0.5)	16.5	33.3	8.0	6.4	0.42	14.6	0.5	<10	20.0	7.0	ND	<0.5	<0.5	0.55	0.017	0.030	0.31	0.16	0.009	0.010	1.01	0.175	9.52	0.041	0.185	<0.167	0.092	17.41	1.091	0.006	ND	1.071
11	1B (1.5)	16.5	33.3	8.0	6.4	0.68	7.9	—	<10	7.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.56	0.017	0.041	0.30	0.15	0.013	0.020	1.38	0.130	8.24	0.057	0.164	<0.167	0.115	13.57	1.000	0.003	ND	1.212
12	1B (3)	16.5	33.3	8.0	6.4	1.20	31.2	—	<10	25.0	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.75	0.014	0.048	0.24	0.17	0.009	0.020	1.43	0.241	10.75	0.060	0.165	<0.167	0.126	13.92	1.557	0.004	ND	1.403
13	2A (0.5)	16.7	33.5	8.1	7.1	0.84	6.2	0.5	<10	5.0	3.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.007	0.042	0.18	0.10	0.006	0.020	2.12	0.267	12.33	<0.033	0.187	<0.167	0.065	19.41	2.221	0.017	ND	1.846
14	2A (8)	16.7	33.5	8.1	7.1	1.10	9.0	—	<10	4.5	ND	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.010	0.032	0.28	0.11	0.004	0.020	1.28	0.202	10.74	0.075	0.171	<0.167	0.062	13.40	1.552	0.014	ND	0.914
15	2A (15)	16.7	33.5	8.1	7.1	0.50	7.8	—	<10	1.5	7.0	ND	<0.5	<0.5	0.52	0.011	0.035	0.23	ND	0.008	0.020	1.42	0.213	10.42	0.080	0.115	<0.167	0.056	11.55	1.117	<0.003	ND	1.022
16	2B (0.5)	16.5	33.2	8.0	7.3	0.20	17.0	0.5	<10	5.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.55	0.022	0.042	0.30	0.22	0.009	0.020	1.40	0.441	8.78	0.063	0.153	<0.167	0.121	18.59	1.068	0.029	ND	2.030
17	2B (2.5)	16.5	33.2	8.0	7.3	1.17	23.7	—	<10	27.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.55	0.019	0.047	0.31	0.23	0.007	0.010	1.05	0.188	7.79	0.089	0.188	<0.167	0.108	9.88	0.911	<0.003	ND	1.424

附表1　114年第1季(2025.2)各測站水質分析結果(續)

序號	測站 (深度 M)	溫度 (°C)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
18	2B (4.5)	16.5	33.2	8.0	7.3	1.76	20.4	—	<10	7.0	3.0	ND	<0.5	<0.5	0.52	0.022	0.047	0.28	0.21	0.008	0.060	1.71	0.179	17.05	0.052	0.165	<0.167	0.114	14.59	1.995	0.018	ND	1.548
19	2C (0.5)	16.6	33.2	8.0	6.5	0.20	26.0	0.3	<10	5.5	8.0	ND	<0.5	<0.5	0.80	0.012	0.037	0.26	0.17	0.008	0.010	1.14	0.176	9.63	0.036	0.137	<0.167	0.115	8.63	1.667	<0.003	ND	0.956
20	3A (0.5)	16.8	33.6	8.1	7.1	1.81	5.0	0.5	<10	6.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.48	0.008	0.050	0.21	0.06	0.010	0.070	0.95	0.213	9.12	0.038	0.395	<0.167	0.043	15.40	1.000	<0.003	ND	0.607
21	3A (11.5)	16.8	33.6	8.1	7.1	1.16	8.8	—	<10	7.5	8.0	ND	<0.5	<0.5	0.48	0.019	0.030	0.27	0.10	0.006	0.020	0.99	0.155	8.35	0.041	0.087	<0.167	0.041	9.05	1.005	<0.003	ND	0.574
22	3A (22)	16.8	33.6	8.1	7.1	1.86	5.0	—	<10	13.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.034	0.035	0.19	0.12	0.010	0.020	1.24	0.127	8.41	0.086	0.087	<0.167	<0.033	8.22	1.181	0.016	ND	0.815
23	3B (0.5)	16.8	33.5	8.1	6.9	0.84	2.5	0.5	<10	23.0	2.0	ND	<0.5	<0.5	0.36	0.010	0.044	0.23	0.13	0.008	0.010	1.17	<0.033	10.88	0.073	0.041	<0.167	0.067	21.30	1.377	<0.003	ND	1.602
24	3B (11.5)	16.8	33.5	8.1	6.9	1.24	10.3	—	<10	9.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.43	0.007	0.046	0.19	0.11	0.010	0.060	0.95	0.147	11.91	0.040	0.051	<0.167	0.056	5.76	0.945	0.007	ND	1.012
25	3B (22)	16.8	33.5	8.1	7.0	1.70	4.8	—	<10	3.5	7.0	ND	<0.5	<0.5	0.56	0.017	0.042	0.25	0.11	0.011	0.010	1.25	0.271	12.34	<0.033	0.196	<0.167	0.086	27.82	1.954	0.015	ND	2.378
26	3C (0.5)	16.6	33.2	8.0	6.9	1.20	22.8	0.3	<10	16.0	3.0	ND	<0.5	<0.5	0.88	0.006	0.047	0.33	ND	0.010	0.020	1.79	0.212	12.25	0.040	0.215	<0.167	0.128	14.23	1.871	0.016	ND	1.543
27	1D (0.5)	16.5	33.3	8.0	7.2	0.62	19.7	0.5	<10	0.5	3.0	ND	<0.5	<0.5	0.48	0.017	0.046	0.29	0.20	0.011	0.010	1.12	0.115	12.35	0.065	0.047	<0.167	0.100	6.49	0.861	0.004	ND	1.410
28	1D (2.5)	16.5	33.3	8.0	7.2	1.46	22.6	—	<10	19.0	2.0	ND	<0.5	<0.5	0.71	0.015	0.044	0.51	0.18	0.014	0.020	1.10	0.206	15.14	0.052	0.064	<0.167	0.109	5.93	1.048	0.399	ND	1.264
29	1D (4)	16.5	33.3	8.0	7.2	1.22	27.9	—	<10	33.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.48	0.017	0.041	0.28	0.21	0.009	0.010	1.88	0.253	11.57	0.049	0.048	<0.167	0.121	12.15	1.055	0.013	ND	1.555
30	1H (0.5)	16.4	33.1	8.0	7.6	0.69	17.2	0.5	<10	4.0	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.67	0.021	**0.068**	0.26	0.01	0.015	0.020	7.04	0.049	21.67	0.033	0.052	<0.167	<0.033	185.39	0.791	0.017	ND	0.098
31	1H (6)	16.4	33.1	8.0	7.6	0.67	4.1	—	<10	7.5	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.51	0.032	**0.091**	0.27	0.17	0.011	0.020	0.35	<0.033	5.78	0.074	0.045	<0.167	<0.033	36.09	0.271	0.039	ND	0.059
32	1H(11.5)	16.4	32.9	8.0	7.6	1.30	21.3	—	<10	11.0	ND	ND	<0.5	<0.5	0.76	0.034	**0.124**	0.31	0.08	0.008	0.020	0.64	0.062	3.61	<0.033	0.102	<0.167	<0.033	80.38	0.258	0.027	ND	0.062
33	4A (0.5)	16.7	33.6	8.1	7.1	1.05	2.2	0.5	<10	0.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.36	0.009	**0.052**	0.21	0.11	0.012	0.020	0.91	0.156	9.76	0.047	0.052	<0.167	<0.033	12.40	0.937	0.039	ND	0.685
34	4A (12)	16.7	33.4	8.1	7.1	0.33	5.5	—	<10	10.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.005	**0.057**	0.29	0.11	0.009	0.020	0.84	0.107	7.75	0.042	0.041	<0.167	<0.033	3.33	0.577	0.014	ND	0.419

附表1　114年第1季(2025.2)各測站水質分析結果(續)

序號	測站 (深度 M)	溫度 (°C)	鹽度 (ppt)	pH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	透明度 (m)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	懸浮固體 (mg/L)	氰化物 (μg/L)	總酚 (μg/L)	總油脂量 (mg/L)	礦物性油脂量 (mg/L)	葉綠素甲 (μg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	矽酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 (mg/L)	硝酸鹽 (mg/L)	銅 (μg/L)	鉛 (μg/L)	鋅 (μg/L)	鎘 (μg/L)	鉻 (μg/L)	砷 (μg/L)	鈷 (μg/L)	鐵 (μg/L)	鎳 (μg/L)	汞 (μg/L)	甲基汞 (μg/L)	錳 (μg/L)
35	4A (23)	16.8	33.6	8.1	7.1	1.38	5.5	—	<10	21.5	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.52	0.008	0.024	0.24	0.07	0.012	0.020	2.08	0.164	9.14	<0.033	0.072	<0.167	<0.033	6.36	0.691	0.034	ND	0.582
36	4B (0.5)	16.5	33.4	8.1	7.3	1.78	14.8	0.5	<10	44.5	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.013	0.038	0.23	0.01	0.010	0.010	2.44	0.074	9.45	<0.033	0.060	<0.167	0.095	4.45	1.261	0.053	ND	0.915
37	4B (9)	16.5	33.4	8.1	7.3	1.87	18.6	—	<10	24.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.40	0.014	0.045	0.29	0.13	0.009	0.020	1.59	0.116	14.90	0.049	0.074	<0.167	0.109	57.65	2.138	<0.003	ND	1.269
38	4B (18)	16.5	33.4	8.1	7.3	<0.2	22.1	—	<10	7.0	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.36	0.012	**0.092**	0.27	0.12	0.009	0.020	0.79	0.093	9.59	0.098	0.037	<0.167	0.093	4.09	0.719	0.005	ND	0.728
39	4M (0.5)	16.4	33.2	8.0	7.2	1.16	7.0	0.3	<10	42.5	7.0	ND	<0.5	<0.5	0.56	0.015	**0.066**	0.30	0.28	0.008	0.020	1.38	0.147	7.860	<0.033	0.056	<0.167	0.120	6.836	0.969	<0.003	ND	1.443
40	5A (0.5)	16.9	33.6	8.1	7.2	0.22	7.1	0.8	<10	48.5	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.36	0.010	0.030	0.15	0.02	0.009	0.020	0.77	0.127	8.24	<0.033	0.039	<0.167	<0.033	6.99	0.594	0.023	ND	0.658
41	5A (11)	16.9	33.6	8.1	7.2	0.83	7.3	—	<10	19.0	7.0	ND	<0.5	<0.5	0.32	0.007	0.041	0.21	0.09	0.006	0.020	1.07	0.199	9.57	0.052	0.053	<0.167	<0.033	4.94	0.999	0.016	ND	0.602
42	5A (21)	16.9	33.5	8.1	7.2	0.51	6.9	—	<10	6.0	5.0	ND	<0.5	<0.5	0.32	0.006	0.045	0.20	0.10	0.011	0.020	1.01	0.150	12.21	0.056	0.048	<0.167	<0.033	5.31	0.653	0.224	ND	0.598
43	5B (0.5)	16.6	33.5	8.1	7.2	0.34	17.9	0.5	17	7.0	9.0	ND	<0.5	<0.5	0.36	0.006	0.042	0.21	0.14	0.008	0.070	1.34	0.191	10.38	0.061	0.044	<0.167	0.094	7.70	0.643	<0.003	ND	1.319
44	5B (9.5)	16.6	33.5	8.1	7.3	0.28	14.3	—	11	2.5	6.0	ND	<0.5	<0.5	0.43	0.007	0.035	0.26	0.12	0.010	0.010	1.15	0.154	11.77	0.037	<0.033	<0.167	0.080	3.60	0.732	<0.003	ND	0.833
45	5B (18)	16.6	33.5	8.1	7.3	<0.2	12.3	—	19	6.5	4.0	ND	<0.5	<0.5	0.46	0.016	0.039	0.28	0.15	0.010	0.010	1.37	0.111	21.26	0.070	0.041	<0.167	0.080	5.01	0.792	<0.003	ND	0.781
甲類海域海洋環境品質標準		**—**	**—**	**7.6 ~ 8.5**	**>5.0**	**<2.0**	**—**	**—**	**<1000**	**—**	**10**	**5**	**—**	**2.0**	**—**	**—**	**0.05**	**—**	**0.30**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
保護人體健康之海洋環境品質標準		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**30.0**	**10.0**	**30**	**5.0**	**—**	**50.0**	**—**	**—**	**50**	**1.0**	**—**	**50.0**

註:分析結果超過甲類海域海洋環境品質標準者係以粗體字表示。

附件二

揮發性有機化合物
檢測資料

附表 2　114 年第 1 季(2025.2)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果

序號	測站	MDL	1R (表)	1R (中)	1R (底)	2R (表)	2R (中)	2R (底)	1A (表)	1A (中)	1A (底)	1B (表)	1B (中)	1B (底)	2A (表)	2A (中)	2A (底)	2B (表)	2B (中)	2B (底)	2C (表)	3A (表)	3A (中)	3A (底)	3B (表)	3B (中)	3B (底)	3C (表)	1D (表)	1D (中)	1D (底)	1H (表)	1H (中)	1H (底)	4A (表)	4A (中)	4A (底)	4B (表)	4B (中)	4B (底)	4M (表)	5A (表)	5A (中)	5A (底)	5B (表)	5B (中)	5B (底)
1	1,1-二氯乙烯	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	二氯甲烷	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	反-1,2-二氯乙烯	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	1,1-二氯乙烷	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	2,2-二氯丙烷	0.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	順-1,2-二氯乙烯	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	氯溴甲烷	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氯仿	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,1,1-三氯乙烷	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	1,1-二氯丙烯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	四氯化碳	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	苯	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	三氯乙烯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	1,2-二氯丙烷	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二溴甲烷	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	二氯溴甲烷	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	順-1,3-二氯丙烯	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	甲苯	0.41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	反-1,3-二氯丙烯	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,2-三氯乙烷	0.46	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,3-二氯丙烷	0.47	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	四氯乙烯	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	二溴氯甲烷	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2-二溴乙烷	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	氯苯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,1,1,2-四氯乙烷	0.44	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	乙苯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	間二甲苯	0.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

附表 2　114 年第 1 季(2025.2)揮發性有機化合物(VOCs)分析結果(續)

序號	測站	MDL	1R (表)	1R (中)	1R (底)	2R (表)	2R (中)	2R (底)	1A (表)	1A (中)	1A (底)	1B (表)	1B (中)	1B (底)	2A (表)	2A (中)	2A (底)	2B (表)	2B (中)	2B (底)	2C (表)	3A (表)	3A (中)	3A (底)	3B (表)	3B (中)	3B (底)	3C (表)	1D (表)	1D (中)	1D (底)	1H (表)	1H (中)	1H (底)	4A (表)	4A (中)	4A (底)	4B (表)	4B (中)	4B (底)	4M (表)	5A (表)	5A (中)	5A (底)	5B (表)	5B (中)	5B (底)
30	對二甲苯	0.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	鄰二甲苯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	苯乙烯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	溴仿	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	異丙苯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	1,1,2,2-四氯乙烷	0.45	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,2,3-三氯丙烷	0.48	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	溴苯	0.47	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	丙苯	0.41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	2-氯甲苯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,3,5-三甲基苯	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	4-氯甲苯	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	三級正丁基苯	0.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	1,2,4-三甲基苯	0.40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	二級正丁基苯	0.39	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	4-異丙甲苯	0.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	1,3-二氯苯	0.41	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	1,4-二氯苯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	正丁基苯	0.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	1,2-二氯苯	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	1,2-二溴-3-氯丙烷	0.49	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
51	1,2,4-三氯苯	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
52	六氯-1,3-丁二烯	0.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
53	萘	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	1,2,3-三氯苯	0.37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND 表低於偵測極限值(MDL)。

附件三

半揮發性有機化合物
檢測資料

附表 3　114 年第 1 季(2025.2)半揮發性有機化合物(SVOCs)分析結果

序號	測站	MDL	1R (表)	1R (中)	1R (底)	2R (表)	2R (中)	2R (底)	1A (表)	1A (中)	1A (底)	1B (表)	1B (中)	1B (底)	2A (表)	2A (中)	2A (底)	2B (表)	2B (中)	2B (底)	2C (表)	3A (表)	3A (中)	3A (底)	3B (表)	3B (中)	3B (底)	3C (表)	1D (表)	1D (中)	1D (底)	1H (表)	1H (中)	1H (底)	4A (表)	4A (中)	4A (底)	4B (表)	4B (中)	4B (底)	4M (表)	5A (表)	5A (中)	5A (底)	5B (表)	5B (中)	5B (底)
1	2-甲基吡啶	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	甲磺酸甲酯	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	甲磺酸乙酯	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	苯酚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	苯胺	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	2,2-二氯乙醚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	2-氯苯酚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	1,3-二氯苯	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	1,4-二氯苯	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	苯甲醇	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	1,2-二氯苯	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	2-甲基酚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	二氯異丙基醚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	4-甲基酚	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	N-亞硝基二丙胺	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	六氯乙烷	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	N-苄烯苯胺	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯甲酸苄酯	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯乙酮	2.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	硝基苯	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	N-亞硝基哌啶	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	異佛爾酮	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	2-硝基酚	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	2,4-二甲基酚	0.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND