

# 高流量採樣器現場正紀錄

台旭環境科技中心股份有限公司  
空氣中粒狀污染物(TSP、PM<sub>10</sub>)24小時採樣記錄表-KIMOTO 用

專業編號: EZ 106 Q 0078 測點名稱: 鎮安府  
採樣日期: 106.03.02 ~ 106.03.03 濾紙材質/尺寸:  玻璃纖維  石英 20.0 × 25.0 cm  
記錄員: 李明哲 審核人: 李育聰

測定項目	※	<input checked="" type="checkbox"/> TSP	TSP 中重金屬	<input type="checkbox"/> PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> 中重金屬
濾紙編號	※	T0208072	T0208073		
樣品編號	※	0078Q02FB	0078Q02	FB	
儀器編號	※	A-14-18			
小孔校正器編號	※	A-75-3			
小孔校正器外校日期	※	105.11.02			
小孔校正器線性回歸	※	W = 10.5108 × Q <sub>s</sub> + -0.216			
校正日期	※	106.03.02			
大氣壓(P <sub>0</sub> )	※	讀值(hPa): 1016	換算值(mmHg): 762.3		
氣溫(T <sub>0</sub> )	※	19.0			
風向	※	西南東			
風速	※	0.9			
小孔校正器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
儀器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
校正器水柱壓差讀值(ΔH)	mmH <sub>2</sub> O	153		校正器水柱壓差讀值(ΔH)	
水柱壓差換算最小平方根(W)	※	12.5146		水柱壓差換算最小平方根(W)	
校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.2		校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	
校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.2		校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	
浮子流量計讀值(Q <sub>c</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		記錄器讀值(I)	
誤差值 E	%	-0.8		誤差值 E	
結果判斷(≤±7%)	%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		結果判斷(≤5%) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
時間 (以 0-23 時表示)	起	14:00			
共 計 (T)	迄	14:00			
流量	起 Q <sub>s</sub> 迄 Q <sub>0</sub>	1440.0			
採樣氣體體積 V	m <sup>3</sup>	1.20			
校正日期	※	106.03.03			
大氣壓(P <sub>0</sub> )	※	讀值(hPa): 1015	換算值(mmHg): 761.5		
氣溫(T <sub>0</sub> )	※	20.8			
風向	※	西南西			
風速	※	0.9			
小孔校正器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
儀器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
校正器水柱壓差讀值(ΔH)	mmH <sub>2</sub> O	151		校正器水柱壓差讀值(ΔH)	
水柱壓差換算最小平方根(W)	※	12.3879		水柱壓差換算最小平方根(W)	
校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	
校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	
浮子流量計讀值(Q <sub>c</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		記錄器讀值(I)	
誤差值 E	%	0.0		誤差值 E	
結果判斷(≤±7%)	%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		結果判斷(≤5%) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

註 1: 檢測方法: TSP 依環保署公告方法 NIEA A102, PM<sub>10</sub> 依環保署公告方法 NIEA A208。

註 2: W: 小孔校正器水柱壓差讀值(ΔH)換算最小平方根公式 =  $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_0}{760} \times \frac{298}{(273 + T_0)}}$

註 3: 當溫度、氣壓之變化很大時(校正小孔校正器之平均大氣溫度 T±15°C 或平均大氣壓力 P±60 mmHg, 如在山頂採樣時), 則校正器之流量, 可依下式補正。

$$Q_0 = Q_s \times \left[ \frac{(273 + T_0) \times 760}{298 \times P_0} \right]$$

註 4: 當氣溫氣壓之變化不大時, Q<sub>0</sub> = Q<sub>s</sub>。

註 5: 計算公式如下:

$$\text{採樣氣體體積 } V = \frac{Q_1 + Q_2}{2} \times T, \text{ TSP 誤差值 } (\%E) = \frac{Q_1(Q_c) - Q_0}{Q_0} \times 100\%, \text{ PM}_{10} \text{ 誤差值 } (\%) = \frac{|I - Q_0|}{Q_0} \times 100\%$$

註 6: TSP、PM<sub>10</sub> 採樣前、後之測漏: "流量趨近於 0" 且靜止不動, 方可視為無洩漏。

TA369-A102-1060220



# 高流量採樣器現場正紀錄

台旭環境科技中心股份有限公司  
空氣中粒狀污染物(TSP、PM<sub>10</sub>)24小時採樣記錄表-KIMOTO 用

專案編號: E2106Q0078  
 採樣日期: 106.03.03 ~ 106.03.04  
 記錄員: 蔡明奇  
 測站名稱: 台西國小  
 濾紙材質/尺寸:  玻璃纖維  石英/20.0 x 25.0 cm  
 審核人: 蔡明奇

測定項目	單位	TSP	TSP 中重金屬	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> 中重金屬
濾紙編號	※	T0208074	T0208075		
樣品編號	※	0078Q03FB	0078Q03		FB
儀器編號	※	A-14-18			
小孔校正器編號	※	A-75-3			
小孔校正器外校日期	※	105.11.02			
小孔校正器線性回歸	※	W = 10.5108 × Q <sub>s</sub> + -0.2116			
校正日期	※	106.03.03			
大氣壓(P <sub>0</sub> )	※	讀值(hPa): 1013	換算值(mmHg): 760.0		
氣溫(T <sub>0</sub> )	℃	18.9			
風向	※	北北東			
風速	m/s	0.9			
小孔校正器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		儀器測漏 < 4% 之設定流量 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
儀器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
校正器水柱壓差讀值(ΔH)	mmH <sub>2</sub> O	15.6		校正器水柱壓差讀值(ΔH)	
水柱壓差換算最小平方根(W)	※	12.6198		水柱壓差換算最小平方根(W)	
校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.22		校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	
校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.22		校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	
浮子流量計讀值(Q <sub>e</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		記錄器讀值(I)	
誤差值 E	%	-1.6		誤差值 E	
結果判斷(≤±7%)	%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		結果判斷(≤5%) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
時間 (以 0-23 時表示)	起 止	18:00		18:00	
共 計 (T)	min	144.00			
流量	起 Q <sub>s</sub> 止 Q <sub>e</sub>	1.20		1.20	
採樣氣體體積 V	m <sup>3</sup>	1728.00			
校正日期	※	106.03.04			
大氣壓(P <sub>0</sub> )	※	讀值(hPa): 1012	換算值(mmHg): 759.2		
氣溫(T <sub>0</sub> )	℃	19.6			
風向	※	北			
風速	m/s	0.9			
小孔校正器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		儀器測漏 < 4% 之設定流量 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
儀器是否無漏氣現象	※	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
校正器水柱壓差讀值(ΔH)	mmH <sub>2</sub> O	15.3		校正器水柱壓差讀值(ΔH)	
水柱壓差換算最小平方根(W)	※	12.4764		水柱壓差換算最小平方根(W)	
校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.21		校正器標準流量(Q <sub>s</sub> )	
校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.21		校正器實際流量(Q <sub>0</sub> )	
浮子流量計讀值(Q <sub>e</sub> )	m <sup>3</sup> /min	1.20		記錄器讀值(I)	
誤差值 E	%	-0.8		誤差值 E	
結果判斷(≤±7%)	%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		結果判斷(≤5%) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

註 1: 檢測方法: TSP 依環保署公告方法 NIEA A102, PM<sub>10</sub> 依環保署公告方法 NIEA A208.

註 2: W: 小孔校正器水柱壓差讀值(ΔH)換算最小平方根公式 =  $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_0}{760} \times \frac{298}{(273 + T_0)}}$

註 3: 當溫度、氣壓之變化很大時(校正小孔校正器之平均大氣溫度 T<sub>at</sub>±15℃ 或平均大氣壓力 P<sub>at</sub>±60 mmHg, 如在山頂採樣時), 則校正器之流量, 可依下式補正。

$$Q_0 = Q_s \times \left[ \frac{(273 + T_0) \times 760}{298 \times P_0} \right]$$

註 4: 當氣溫氣壓之變化不大時, Q<sub>0</sub> = Q<sub>s</sub>。

註 5: 計算公式如下:

$$\text{採樣氣體體積 } V = \frac{Q_s + Q_0}{2} \times T, \text{ TSP 誤差值 } (\%E) = \frac{Q_0(Q_s) - Q_e}{Q_0} \times 100\%, \text{ PM}_{10} \text{ 誤差值 } (\%) = \frac{|I - Q_0|}{Q_0} \times 100\%$$

註 6: TSP、PM<sub>10</sub> 採樣前、後之測漏: "流量趨近於 0" 且靜止不動, 方可視為無洩漏。

TA369-A102-1060220



## 二、噪音振動監測

# 噪音計檢定合格證書

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。

MO 0049037



經濟部標準檢驗局  
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

## 噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：佳美檢驗科技股份有限公司
- 二、地址：臺中市西屯區工業區32路5號
- 三、規格：CNS 7129 1型
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-31  
          ：(二)麥克風：UC-53A
- 六、器號：(一)主機：01131293  
          ：(二)麥克風：319804
- 七、檢定合格單號碼：MOPA0500523
- 八、檢定日期：105年3月18日
- 九、有效期限：107年3月31日

中華民國 105 年 3 月 22 日





噪音計檢定合格證書

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。

MO 0048538



經濟部標準檢驗局  
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：佳美檢驗科技股份有限公司
- 二、地址：臺中市工業區工業32路5號
- 三、規格：CNS 7129 1型
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-31  
          (二)麥克風：UC-53A
- 六、器號：(一)主機：01131295  
          (二)麥克風：320431
- 七、檢定合格單號碼：MOPA0500509
- 八、檢定日期：105年1月26日
- 九、有效期限：107年1月31日

中華民國 105 年 1 月 28 日



# 噪音計檢定合格證書

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108), 校正週期為2年。



經濟部標準檢驗局  
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

MO 0048673

## 噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：佳美檢驗科技股份有限公司  
二、地址：臺中市工業區工業32路5號  
三、規格：CNS 7129 1型  
四、廠牌：RION  
五、型號：(一)主機：NL-31  
          (二)麥克風：UC-53A  
六、器號：(一)主機：01131299  
          (二)麥克風：319467  
七、檢定合格單號碼：M0PA0500052  
八、檢定日期：105年2月19日  
九、有效期限：107年2月28日

中華民國 105 年 2 月 24 日



# 噪音計檢定合格證書

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。

MO 0048795



經濟部標準檢驗局  
THE BUREAU OF STANDARDS, METROLOGY AND INSPECTION  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

## 噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

- 一、申請者：佳美檢驗科技股份有限公司  
二、地址：臺中市工業區工業32路5號  
三、規格：CNS 7129 1型  
四、廠牌：RION  
五、型號：(一)主機：NL-32  
          :(二)麥克風：UC-53A  
六、器號：(一)主機：01131300  
          :(二)麥克風：319166  
七、檢定合格單號碼：MOPA0500086  
八、檢定日期：105年3月10日  
九、有效期限：107年3月31日

中 華 民 國 105 年 3 月 14 日



# 音位校正器校正報告

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為1年。

<input checked="" type="checkbox"/> 校正實驗室 33383 桃園市龜山區 文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026	財團法人台灣電子檢驗中心 <b>校正報告</b> CALIBRATION REPORT 工服 NO. 16-05-BAC-278-01      ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN	<input type="checkbox"/> 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區 園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806
---	--	--

申請者(Applicant): 佳美檢驗科技股份有限公司  
 地址(Address): 台中市工業區32路5號  
 供校儀器 ITEM CALIBRATED

Page 1 of 2

儀器名稱:	Sound Level Calibrator	製造商:	RION
Nomenclature		Mfg.	
型別:	NC-74	識別號碼:	34467695
Model No.		ID. No.	
校正依據:	詳如說明2所示	收件日期:	May 13,2016
Cal. Procedure Used		Receipt Date	
校正資料:	<input checked="" type="checkbox"/> 僅量測 <input type="checkbox"/> 調整	校正日期:	May 19,2016
Cal. Info.	Cal.Only      Adjusted	Cal. Date	
實際環境:	溫度: 24 °C      相對濕度: 48 %	建議再校日期:	May 18,2017
Real Condition	Temperature      Relative Humidity	Recommended Recal. Date	

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES

儀器名稱 Nomenclature	廠牌/型號 Mfg. / Model No.	識別號碼 ID. No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2015/08/27	2016/08/26
Sound Level Calibrator	B&K 4231	13042003-001	2015/08/07	2017/02/06
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2016/04/19	2016/10/18
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2016/04/19	2016/10/18

追溯源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	NML(TAF N1001)	A150171A	2015/08/07	2017/02/06
Sound Level Calibrator	NML(TAF N1001)	A150176A	2015/08/07	2017/02/06
Rubidium Atomic Frequency Standard	CHT(TAF N0815)	FTC-2015-12-40	2015/12/21	2017/06/20

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC,NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室,美國標準及技術研究院,或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心  
 ELECTRONICS TESTING CENTER,  
 TAIWAN



實驗室主管  
 Laboratory Head



報告簽署人  
 Signature



# 音位校正器校正報告

## 校正報告

財團法人台灣電子檢驗中心

工 服NO. 16-05-BAC-278-01

### CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING  
CENTER, TAIWAN

Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check :

Nominal(dB)	Actual(dB)
94.0	94.0

2. Frequency Check :

Nominal(Hz)	Actual(Hz)
1000	1001.3

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.85 %

說明: 1. Expanded Uncertainty : Frequency =  $5.0 \times 10^{-10}$

SPL = 0.3 dB re 20  $\mu$  Pa

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度  $U = ku_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2.0$ ，為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。

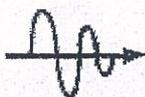
2. 「音壓位準校正器校驗程序書」，B00-CD-061，1st Edition。

3. 環境管制條件: 溫度:  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  ; 相對濕度:  $(50 \pm 10) \%$  。

4. 報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

依據品質規範環境檢  
驗儀器設備校正及維  
護指引(NIEA-PA108)  
校正週期為2年。

報告編號：VS-CM-031222-02

## 校正報告

報告日期：2014 年 12 月 22 日

儀器名稱：振動計  
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N : 00246736  
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N : 49774  
顧客名稱：佳美環境科技股份有限公司  
顧客地址：台中市台中工業區 32 路 5 號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。  
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。  
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

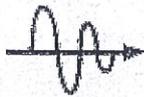


報告簽署人

第 1 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-031222-02

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C

相對溼度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N : 00246736

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N : 49774

## 1、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB) : (Z 軸 120dB) , Lva (VAL)。

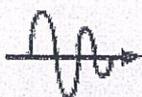
頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s <sup>2</sup> ) (RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.0
10	0.71	97.0	96.9
20	0.71	97.0	96.9
30	0.71	97.0	97.0
50	0.71	97.0	97.0

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s<sup>2</sup>) (RMS 值)。

$$\text{依此關係式算出 } dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right), a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2。$$



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-031222-02

## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校正作業係於 2014 年 12 月 22 日執行。

### 2. 校正方法

2.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-01(1))。

2.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

2.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

### 3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器名稱	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2014/01/03 ~ 08	2015/01/02
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。(校正報告編號: V140002A)

### 4. 相對擴充不確定度

4.1 本校正系統依據振動校正系統評估報告 (VS-LP-CM-02(1)) 進行評估。

4.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子  $k$  之乘積。  $k$  由有效自由度  $\nu_{eff}$  之  $t$  分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

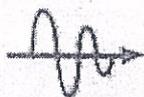
## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序 (VS-LP-CM-01(1)) 版本 V 1.0, 振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估 (VS-LP-CM-02(1)) 版本 V 1.0, 振儀科技股份有限公司。

以下空白



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

依據品質規範環境檢驗  
儀器設備校正及維護指  
引(NIEA-PA108)，校正  
週期為2年。

報告編號：VS-CM-051122-02-A

## 校正報告

報告日期：2016 年 11 月 22 日

儀器名稱：振動計  
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00425780  
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：28138  
顧客名稱：佳美檢驗科技股份有限公司  
顧客地址：台中市台中工業區 32 路 5 號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。  
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。  
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。



報告簽署人

第 1 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
 地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
 電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
 E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-051122-02-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C

相對溼度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00425780

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：28138

## I、校正結果

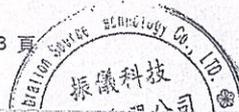
儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB) · Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s <sup>2</sup> )( RMS 值 )	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	96.8
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	97.0
50	0.71	97.0	97.0

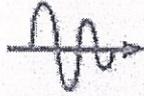
※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s<sup>2</sup>)( RMS 值 )，

$$\text{依此關係式算出 } dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right), a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2。$$

第 2 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司



地址：23864 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-051122-02-A

## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校正作業係於 2016 年 11 月 22 日執行。

### 2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

### 3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

### 4. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2016/01/22 ~ 01/25	2017/01/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室(TAF N1001)。(校正報告編號：V160010A)

### 5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子  $k$  之乘積。 $k$  由有效自由度  $\nu_{eff}$  之  $t$  分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，振儀科技股份有限公司。

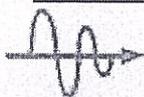
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，振儀科技股份有限公司。

以下空白



# 振動校正器測試報告(年校)

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號

電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977

E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-050406-06-A

## 校正報告

報告日期：2016 年 04 月 06 日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00873306

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：74607

顧客名稱：佳美檢驗科技股份有限公司

顧客地址：台中市台中工業區 32 路 5 號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。

本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。

未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

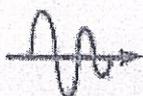


報告簽署人

第 1 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)

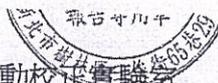


振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號

電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977

E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050406-06-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器廠牌/型號/序號： RION / VM-53A / S/N : 00873306

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

加速規廠牌/型號/序號： RION / PV-83C / S/N : 74607

## 1、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB)，Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s <sup>2</sup> )( RMS 值 )	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.0
10	0.71	97.0	96.7
20	0.71	97.0	96.7
30	0.71	97.0	96.8
50	0.71	97.0	96.9

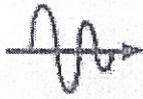
※ 備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s<sup>2</sup>)( RMS 值 )，

依此關係式算出  $dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right)$ ， $a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ 。

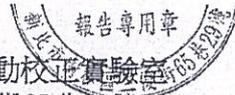
第 2 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050406-06-A

## II、校正說明

1. 校正日期  
本校正作業係於 2016 年 04 月 06 日執行。
2. 校正地點  
本校正作業係於 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。
3. 校正方法
  - 3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)。
  - 3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。
  - 3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件  
工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2016/01/22 ~ 01/25	2017/01/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室(TAF N1001)。(校正報告編號：V160010A)

5. 相對擴充不確定度
  - 5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)(比較法)進行評估。
  - 5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子  $k$  之乘積。 $k$  由有效自由度  $\nu_{\text{eff}}$  之  $t$  分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

## III、參考資料

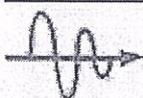
1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，振儀科技股份有限公司。

以下空白



# 振動校正器測試報告(年校)

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街65巷29號

電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977

E-mail: info@vibsource.com

報告編號：VS-CM-050406-05-A

## 校正報告

報告日期：2016年04月06日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-52A / S/N：01191101

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：63885

顧客名稱：佳美檢驗科技股份有限公司

顧客地址：台中市台中工業區32路5號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。

本報告連封面共3頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。

未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

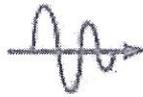


報告簽署人

第 1 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
 地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 25 號  
 電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
 E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050406-05-A

儀器名稱：振動計  
 儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-52A / S/N：01191101  
 加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：63885

環境溫度：(23.0 ± 10) °C  
 相對溼度：(55.0 ± 15) %

## 1、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB) · Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s <sup>2</sup> )( RMS 值 )	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.0
20	0.71	97.0	96.9
30	0.71	97.0	97.2
50	0.71	97.0	97.2

※ 備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s<sup>2</sup>)( RMS 值 )，

依此關係式算出  $dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right)$ ， $a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ 。

第 2 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050406-05-A

## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校正作業係於 2016 年 04 月 06 日執行。

### 2. 校正地點

本校正作業係於 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

### 3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

### 4. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2016/01/22 ~ 01/25	2017/01/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室(TAF N1001)。(校正報告編號：V160010A)

### 5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子  $k$  之乘積。 $k$  由有效自由度  $\nu_{eff}$  之  $t$  分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，振儀科技股份有限公司。
2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，振儀科技股份有限公司。

以下空白



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。

報告編號：VS-CM-050308-01-A

## 校正報告

報告日期：2016 年 03 月 08 日

儀器名稱：振動計  
儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：01250435  
加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：51200  
顧客名稱：佳美檢驗科技股份有限公司  
顧客地址：台中市台中工業區 32 路 5 號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。  
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。  
未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

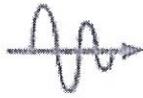


報告簽署人

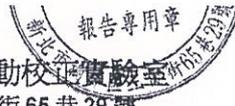
第 1 頁，共 3 頁



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
 地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號  
 電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977  
 E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050308-01-A

環境溫度：( 23.0 ± 10 ) °C

儀器名稱：振動計

相對溼度：( 55.0 ± 15 ) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-55 / S/N：01250435

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：51200

## 1、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB) · Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s <sup>2</sup> )( RMS 值 )	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	96.8
10	0.71	97.0	96.7
20	0.71	97.0	96.7
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.8

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s<sup>2</sup>)( RMS 值 )，

$$\text{依此關係式算出 } dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right), \quad a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2。$$

第 2 頁，共 3



# 振動校正器測試報告(年校)



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址：23864 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號

電話：886-2-2688-0999 傳真：886-2-2688-0977

E-mail: info@vibsource.com



報告編號：VS-CM-050308-01-A

## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校作業係於 2016 年 03 月 08 日執行。

### 2. 校正地點

本校作業係於 台灣新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

### 3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

### 4. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2016/01/22 ~ 01/25	2017/01/21
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室(TAF N1001)。(校正報告編號：V160010A)

### 5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子  $k$  之乘積。 $k$  由有效自由度  $\nu_{eff}$  之  $t$  分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

## III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，振儀科技股份有限公司。

以下空白



# 風速風向校正報告(噪音振動)

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。



**儀寶電子股份有限公司**  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

## 校正報告書

### REPORT OF CALIBRATION

Report No. : <b>F809C721</b>		校正日期(Date) : <b>11.Aug.2016</b>				
申請者 : Applicant <b>佳美檢驗科技股份有限公司</b>			儀器名稱 : Equipment <b>風速風向計</b>			
製造商 : Manufacturer <b>DAVIDS</b>		型號 : Model No. <b>05103</b>		序號 : Serial No. <b>61115</b>		
申請者地址 : Applicant address <b>台中市工業區 23 路 29 號</b>						
校正時使用之工作標準器 Working Standards						
儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F160165A	25.May.2016	24.May.2017
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014	23.Oct.2016
追溯源 Calibration sources						
儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F160165A	25.May.2016	
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014	
<p>儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可摘錄部份複製無效。</p> <p>IPE Ltd here by certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.</p>						
實驗室主管 Laboratory Manager		 陳謙毅		 報告簽署人 Report Signatory		 Thomas

實驗室地址：新北市新莊區五權一路76號3樓 TEL：(02) 22989351 FAX：(02) 22989420  
表單編號：PDP-025-01B-NL

Page : 1/3



風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

Report No.F809C721

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(m/s)	器示值(m/s)	誤差值(m/s)
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.52	3.5	-0.02
5.03	5.0	-0.03
7.55	7.5	-0.05
10.08	10.0	-0.08
12.61	12.5	-0.11
15.14	15.0	-0.14
20.19	20.0	-0.19
25.25	25.0	-0.25
30.32	30.0	-0.32

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(°)	器示值(°)	誤差值(°)
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
180.0	181	1.0
225.0	226	1.0
270.0	271	1.0
315.0	315	0.0
360.0	360	0.0



# 風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

## 校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.F809C721

### 3.校正說明：

#### 3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

3.1.2 相對濕度為  $(50 \pm 15) \%$

3.1.3 大氣壓力為  $(1013 \pm 15) \text{hPa}$

3.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校件輪流置於標準風洞內，以比較法進行校正。

3.4 MEASUREMENT(量測值)：校正時使用之標準器，其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

3.5 READING(器示值)：待校正之儀器，所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

3.6 ERROR(誤差值) = READING - MEASUREMENT

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U) = 涵蓋因子(k) × 相對組合標準不確定度( $u_c$ )  
，其中涵蓋因子  $k=2$ ，信賴水準 95%。



# 風速風向校正報告(噪音振動)

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。



**儀寶電子股份有限公司**  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

## 校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No. : **F504T471A** 校正日期(Date) : **06.May.2016**

申請者 : **佳美檢驗科技股份有限公司** 儀器名稱 : **風速計+風向**  
Applicant Equipment

製造商 : **YOUNG** 型號 : **05103** 序號 : **95048**  
Manufacturer Model No. Serial No.

申請者地址 : **台中市南屯區工業區 32 路 5 號**  
Applicant address

### 校正時使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F150195A	13.May.2015	12.May.2016
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014	23.Oct.2016

### 追溯源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F150195A	13.May.2015
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014

儀寶電子股份有限公司特此證明本報告書內之受校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可摘錄部份複製無效。

IPE Ltd here by certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.



實驗室主管  
Laboratory Manager

**陳謙毅**

報告簽署人  
Report Signatory

**Thomas**

實驗室地址：新北市新莊區五權一路 76 號 3 樓 TEL : (02) 22989351 FAX : (02) 22989420  
表單編號：PDP-026-01B-NL

Page : 1 / 3



風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

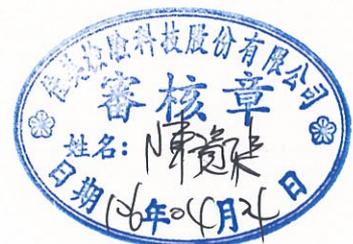
Report No.F504T471A

1. 風速量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(m/s)	器示值(m/s)	誤差值(m/s)
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.52	3.5	-0.02
5.03	5.0	-0.03
7.56	7.5	-0.06
10.10	10.0	-0.10
12.63	12.5	-0.13
15.18	15.0	-0.18
20.24	20.0	-0.24
25.19	25.0	-0.19
30.35	30.0	-0.35

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(°)	器示值(°)	誤差值(°)
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
181.0	180	-1.0
226.0	225	-1.0
272.0	270	-2.0
316.0	315	-1.0
360.0	360	0.0



# 風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司  
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

## 校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.F504T471A

### 3.校正說明：

#### 3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

3.1.2 相對濕度為  $(50 \pm 15) \%$

3.1.3 大氣壓力為  $(1013 \pm 15) \text{hPa}$

3.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校件輪流置於標準風洞內，以比較法進行校正。

3.4 MEASUREMENT(量測值)：校正時使用之標準器，其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

3.5 READING(器示值)：待校正之儀器，所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

3.6 ERROR(誤差值)=READING—MEASUREMENT

3.7 風速量測 (0~30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08~0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度( $u_c$ )  
，其中涵蓋因子  $k=2$ ，信賴水準 95%。



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: 1010359 監測點: 高樓國小 監測日期: 106.3.20-21 記錄人員: 楊海 [印]  
 噪音計型號: RION(  NL-31  NL-32  NA-28  其他 ) / 序號: 01131300 / 編號: 11  
 聲音校正器型號:  NC-74  NC-705  其他 / 序號: / 校正日期: /

噪	檢 查 項 目		是		否		查 驗 項 目	是	否
	是	否	是	否	是	否			
音	電源是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 檢查噪音計主機是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	記憶卡是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 檢查噪音計訊號線是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	主機設定是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 檢查氣象儀器是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	防風球是否良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 噪音計資料是否完整?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	腳架是否固定良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	良好			
	測定位置是否具代表性	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	測定點高度(1.2~1.5)m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	使用前查驗值dB(A)	96.0				保養狀況			
	主機是否調整	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	使用後查驗值dB(A)	96.0							
	查驗是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

1. 查驗值應在  $\pm 0.7 \text{dB(A)}$ 。(填寫以標準件外校校正值  $\pm 0.3 \text{dB}$  以內可不作調整。)  
 2. 查驗偏差值不得大於  $\pm 0.3 \text{dB}$ 。



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: (J)06010 359 監測點: 台灣海口橋 監測日期: 106.3.20.21 記錄人員: 李品正  
 噪音計型號: RION(NL-31)  NL-32  NA-28  其他  / 序號: 01131293 / 編號: 04  
 聲音校正器型號:  NC-74  NC-705  其他  / 序號: 3449695 / 校正日期: 105.05.19

噪	檢查項目		查驗項目	
	是	否	是	否
音	電源是否正確	/		
	記憶卡是否正確	/		
	主機設定是否正確	/		
	防風球是否良好	/		
	腳架是否固定良好	/		
	測定位置是否具有代表性	/		
	測定點高度(1.2~1.5)m	/		
	使用前查驗值dB(A)	97.0		
主機是否調整	<input checked="" type="checkbox"/>			
使用後查驗值dB(A)	96.0			
查驗是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>			
保養狀況				
良好				

1. 查驗值應在  $97.0 \pm 0.7$  dB(A)。(填寫以標準件外校校正值,  $\pm 0.3$  dB以內可不作調整。)  
 2. 查驗偏差不得大於  $\pm 0.3$  dB。

文件編號: CME-TB-41-001 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ0600359 監測點: 五條老巷入口管制站 監測日期: 106.3.20 記錄人員: 楊西傑

噪音計型號: RION  NL-31  NL-52  其他 ) / 序號: 01131299 / 編號: 10  
 聲音校正器型號:  NC-74  NC-705  其他 / 序號: 2446955 / 校正日期: 105.05.19

檢查項目	是	否	查驗項目	是	否
電源是否正常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 檢查噪音計主機是否正常?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
記憶卡是否正常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 檢查噪音計訊號線是否正常?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
主機設定是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 檢查氣象儀器是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
防風球是否良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 噪音計資料是否完整?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腳架是否固定良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	良好		
測定位置是否具有代表性	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
測定點高度(1.2~1.5)m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
使用前查驗值dB(A)	94.0				
主機是否調整	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	保養狀況		
使用後查驗值dB(A)	94.0				
查驗是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

1. 查驗值應在  $94.0 \pm 0.7$  dB(A)。(填寫以標準件外校校正值,  $\pm 0.3$  dB 以內可不作調整。)  
 2. 查驗偏移值不得大於  $\pm 0.3$  dB。

文件編號: CME-TB-41-001 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: P J 04510317 監測點: 寶和村 監測日期: 10.3.2024 記錄人員: 程西岸

振動計型號: RION (  VM-52A  VM-53A  其他 ) 儀器序號: 00246736 儀器編號: 21

檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否異常	✓		1. 檢查振動計主機是否異常?	✓	
資料收集是否異常	✓		2. 檢查振動計查驗是否異常?	✓	
振動主機是否異常	✓		3. 檢查振動計地規是否異常?	✓	
加速規位置是否恰當	✓		4. 檢查振動計計憶卡是否異常?	✓	
主機設定是否異常	✓		5. 檢查風速計儀器是否異常?	✓	
測點是否具代表性	✓		保養狀況 良好		
使用前查驗值dB	80.0				
主機是否調整	✓				
使用後查驗值dB	80.0				
查驗是否異常	✓				

1. 查驗值應在  $80 \text{ dB} \pm 1.0 \text{ dB}$ 。  
2. 查驗偏移值不得大於  $\pm 0.5 \text{ dB}$ 。



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: 106010159 監測點: 海豐橋 監測日期: 06.22.021 記錄人員: 程亞榮

振動計型號: RION (  VM-52A  VM-53A  其他 ) 儀器序號: 00425780 儀器編號: 5

檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否正確	✓		1. 檢查振動計主機是否正確?	✓	
資料收集是否正確	✓		2. 檢查振動計查驗是否正確?	✓	
振動主機是否正確	✓		3. 檢查振動計地規是否正確?	✓	
加速規位置是否恰當	✓		4. 檢查振動計記憶卡是否正確?	✓	
主機設定是否正確	✓		5. 檢查風速計儀器是否正確?	✓	
測點是否具有代表性	✓		保養狀況 良好		
使用前查驗值dB	80.0				
主機是否調整	✓				
使用後查驗值dB	80.0				
查驗是否正確	✓				

1. 查驗值應在  $80.0 \pm 1.0$  dB。  
2. 查驗偏移值不得大於  $\pm 0.5$  dB。

文件編號: CHE-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號:  1061055 監測點: 東西村 監測日期: 106.3.20-21 記錄人員: 楊玉婷  
 噪音計型號:  RIONC-31  NL-32  NL-52  MA-28  其他 / 序號: 01131295 / 編號: 06  
 噪音校正器型號:  NC-74  NC-705  其他 / 序號: 3346753 / 校正日期: 105.05.19

噪	檢查項目		是		否		查驗項目	是		否		
	是	否	是	否	是	否		是	否			
	<input checked="" type="checkbox"/>	電源是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>				1. 檢查噪音計主機是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	記憶卡是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>				2. 檢查噪音計訊號線是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	主機設定是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>				3. 檢查氣象儀器是否正確?	<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	防風球是否良好	<input checked="" type="checkbox"/>				4. 噪音計資料是否完整?	<input checked="" type="checkbox"/>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	腳架是否固定良好	<input checked="" type="checkbox"/>				良好					
	<input checked="" type="checkbox"/>	測定位置是否具有代表性	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>	測定點高度(1.2~1.5)m	<input checked="" type="checkbox"/>									
	<input checked="" type="checkbox"/>	使用前查驗值dB(A)	94.0									
音	<input checked="" type="checkbox"/>	主機是否調整	<input checked="" type="checkbox"/>				保養狀況					
	<input checked="" type="checkbox"/>	使用後查驗值dB(A)	94.0									
	<input checked="" type="checkbox"/>	查驗是否正確	<input checked="" type="checkbox"/>									

1. 查驗值應在  $94 \pm 0.7$  dB(A)。(填寫以標準件外校正正值,  $\pm 0.3$  dB 以內可不作調整。)  
 2. 查驗偏差值不得大於  $\pm 0.3$  dB。

文件編號: CME-TB-41-001 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: 7160055 監測點: 益豐橋 監測日期: 2023.05.21 記錄人員: 吳西傑

噪音計型號: RION(NL-31  NL-52  NA-28  其他  ) / 序號: 01131294 / 編號: 05  
 聲音校正器型號:  NC-74  NC-705  其他  / 序號: 34401695 / 校正日期: 2023.05.17

檢查項目	是	否	查驗項目	是	否
電源是否異常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 檢查噪音計主機是否異常?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
記憶卡是否異常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 檢查噪音計訊號線是否異常?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
主機設定是否異常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 檢查氣象儀器是否異常?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
防風球是否良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. 噪音計資料是否完整?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腳架是否固定良好	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	良好		
測定位置是否具代表性	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	保養狀況		
測定點高度(1.2~1.5)m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
使用前查驗值dB(A)	94.0				
主機是否調整	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
使用後查驗值dB(A)	94.0				
查驗是否異常	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

1. 查驗值應在 94.0 ±0.7dB(A)。(填寫以標準件外校校正值, ±0.3dB以內可不作調整。)  
 2. 查驗偏移值不得大於±0.3dB。



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: P10600389 監測點: 寶豐國小 監測日期: 101.3.20-21 記錄人員: 楊世偉

振動計型號: RION ( <input type="checkbox"/> VM-52A <input checked="" type="checkbox"/> VM-53A <input type="checkbox"/> 其他 )		儀器序號: 00873306	儀器編號: 17		
檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否正確	✓		1. 檢查振動計主機是否正確?	✓	
資料收集是否正確	✓		2. 檢查振動計地規是否正確?	✓	
振動主機是否正確	✓		3. 檢查振動計地規是否正確?	✓	
加速規位置是否恰當	✓		4. 檢查振動計計憶卡是否正確?	✓	
主機設定是否正確	✓		5. 檢查風速計儀器是否正確?	✓	
測點是否具有代表性	✓		保養狀況		
使用前查驗值dB	80.0				
主機是否調整		✓			
使用後查驗值dB	80.0				
查驗是否正確	✓				

1. 查驗值應在 80.0 ±1.0 dB。  
2. 查驗偏移值不得大於±0.5 dB。

文件編號: CME-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: P106010345 監測點: 台西海口橋 監測日期: 106.3.20-21 記錄人員: 楊世傑

振動計型號: RION (  VM-52A  VM-53A  其他 VM-55 ) 儀器序號: 01250435 儀器編號: 23

檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否正確	✓		1. 檢查振動計主機是否正確?		✓
資料收集是否正確	✓		2. 檢查振動計查驗是否正確?		✓
振動主機是否正確	✓		3. 檢查振動計地規是否正確?		✓
加速規位置是否恰當	✓		4. 檢查振動計計憶卡是否正確?		✓
主機設定是否正確	✓		5. 檢查風速計儀器是否正確?		✓
測點是否具有代表性	✓		保養狀況	良好	
使用前查驗值dB	89.0				
主機是否調整		✓			
使用後查驗值dB	89.0				
查驗是否正確	✓				

1. 查驗值應在 89.0 ±1.0 dB。  
2. 查驗偏移值不得大於±0.5 dB。

文件編號: CME-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司  
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專業編號: P106010355 監測點: 五條港港出入口管架1號 監測日期: 106.3.20-21 記錄人員: 李慶龍

振動計型號: RION ( <input checked="" type="checkbox"/> VM-52A <input type="checkbox"/> VM-53A <input type="checkbox"/> 其他 )		儀器序號: 01191101	儀器編號: 8
振	檢查項目	是	否
	電源是否正常	✓	
	資料收集是否正確	✓	
	振動主機是否正確	✓	
	加速規位置是否恰當	✓	
	主機設定是否正確	✓	
	測點是否具代表性	✓	
	使用前查驗值dB	80.0	
	主機是否調整	✓	
	使用後查驗值dB	80.0	
動	查驗是否正確	✓	
1.查驗值應在 $\pm 1.0$ dB。 2.查驗偏移值不得大於 $\pm 0.5$ dB。			
保養狀況			
良好			

文件編號: CME-TP-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



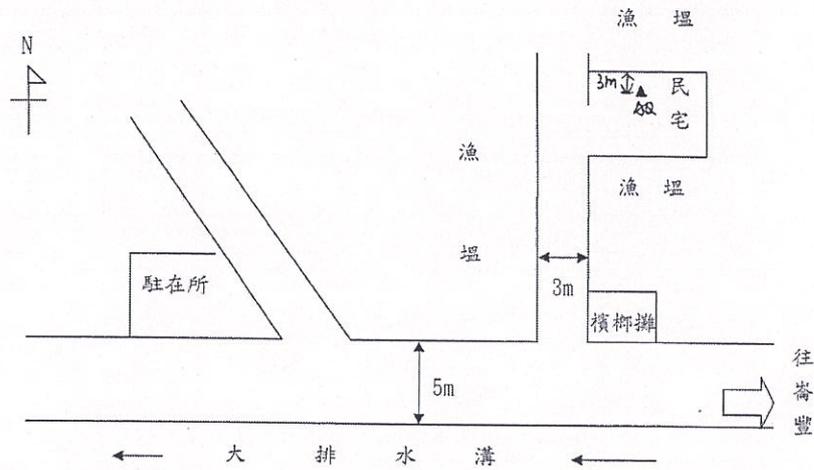
### 三、交通流量監測

# 空氣品質監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司  
空氣品質監測現場狀況記錄表

計劃名稱： <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號： <u>PJ106010357</u>
測點名稱： <u>崙豐漁港駐在所</u>	測定日期： <u>06年3月1-2日</u>
氣候： <u>晴</u>	測定時間： <u>10:00 ~ 10:00</u>
監測車編號： <u>—</u> 樣品編號： <u>—</u>	採樣員： <u>李隆堯</u>

二、測點地理位置描述：



時間	狀況說明
環2 10:00-10:00	於監測期間，偶爾有車輛從測點附近經過，其餘無異狀。

文件編號: CME-TB-41-164 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



空氣品質監測現場狀況記錄表

台旭環境科技中心股份有限公司  
空氣品質監測現場記錄表

專案編號	EZ10610078	記錄	葉明												
監測點名稱	崙豐漁港駐在所	監測點編號	A1												
監測日期	106年07月01日至106年07月02日	車號	P167-F6												
環境及敏感點說明	測美田周圍多為漁塢，常有小貨車往來產業道路，測美西北方為崙寮台塑工業區，時有煙囪排放廢氣，於06:00~08:00 PM測值較高，經觀察鄰近考察測站也有相同情形。														
異常狀況說明															
監測位置簡圖：	<table border="1"> <tr> <td>監測點參考座標</td> <td>指</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>TWD67 <input checked="" type="checkbox"/>TWD97</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X: 168328</td> <td>北</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y: 2626336</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			監測點參考座標	指	N	<input type="checkbox"/> TWD67 <input checked="" type="checkbox"/> TWD97			X: 168328	北		Y: 2626336		
監測點參考座標	指	N													
<input type="checkbox"/> TWD67 <input checked="" type="checkbox"/> TWD97															
X: 168328	北														
Y: 2626336															
<p>The map shows a monitoring point A1 located in an open area (空地) between a fish pond (漁塢) and a residential house (民宅). The distance from A1 to the house is 5.0m, and the distance to the fish pond is 8.0m. An industrial road (產業道路) runs vertically through the site. A large drainage ditch (大排水溝) is located at the bottom of the site. The monitoring point is marked with a square and 'A1'.</p>															

TA059-A416-1030601



空氣品質監測現場狀況記錄表

台旭環境科技中心股份有限公司  
空氣品質監測現場記錄表

專案編號	EX106A0078	記錄	李明憲
監測點名稱	鎮安府	監測點編號	A2
監測日期	106年03月02日至106年03月03日	車號	9167-F6
環境及敏感點說明	測點位於鎮安府前廣場，鄰近志孝路。志孝路上常有車輛往來行駛。		
異常狀況說明	14:00~21:00 PM 測值較高，觀察附近無明顯污染源。觀察鄰近麥寮測站也有相同情形。		
監測位置簡圖：		監測點參考座標 <input type="checkbox"/> IWD67 <input checked="" type="checkbox"/> IWD97 X: 170632 Y: 2628139	指北 

TA059-A416-1030601



空氣品質監測現場狀況記錄表

台旭環境科技中心股份有限公司  
空氣品質監測現場記錄表

專案編號	EZ 106 20078	記錄	蔡明豪
監測點名稱	台西國小	監測點編號	A3
監測日期	106年02月03日至106年02月04日	車號	P167-F6
環境及敏感點說明	測點位於台西國小學生活動中心前空地，常有車輛暫停於測點旁，1/4白天有衛生所於活動中心內舉辦健康檢查，不時有車輛進出側門。		
異常狀況說明	同上		
監測位置簡圖：		監測點參考座標 <input type="checkbox"/> IWD67 <input checked="" type="checkbox"/> IWD97 X: 168192 Y: 2622184	指北 

TA059-A416-1030601



# 噪音、振動監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計畫名稱： <u>新加坡電力有限公司(新加坡西施路)環境監測計畫</u>		專案編號： <u>PJ106010359</u>
測點名稱： <u>安西府</u>		測定日期： <u>106年3月20日-21日</u>
管制類別： <input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類		測定時間： <u>16:00 ~ 16:00</u>
		採樣員： <u>楊世傑</u>
噪音計： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>6</u> 序號： <u>01131295</u> 型號： <input checked="" type="checkbox"/> NL-31 <input type="checkbox"/> NL-32 <input type="checkbox"/> NL-52 <input type="checkbox"/> NA-28 <input type="checkbox"/> 其他 取樣時距： <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 小時 取樣次數： <u>每秒</u> 動態特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow 頻率加權： <u>A</u> 加權 校正器廠牌/型號： <u>Rion / AC-74</u> 校正器序號： <u>3447195</u> 噪音計動態範圍： <u>30 ~ 120</u> dB		振動計： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>21</u> 序號： <u>00246736</u> 型號： <input type="checkbox"/> VM-52A <input checked="" type="checkbox"/> VM-53A <input type="checkbox"/> VM-55 <input type="checkbox"/> 其他 風速計： 廠牌： <u>z</u> 儀器型號： <u>y</u> 儀器序號： <u>A3701</u> 取樣次數： <u>每秒</u> 取樣時距： <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 小時
噪音種類： <input type="checkbox"/> 一般地區環境噪音 <input checked="" type="checkbox"/> 道路交通噪音 <input type="checkbox"/> 工廠(場) <input type="checkbox"/> 營建工程 <input type="checkbox"/> 低頻噪音 <input type="checkbox"/> 其他 <u>z</u> 固定音源特性： <input type="checkbox"/> 穩定 <input type="checkbox"/> 不規則之變動 <input type="checkbox"/> 週期性或間歇性之變動		
採樣點參考座標(TWD97)： X： <u>                    </u> Y： <u>                    </u>		監測相關位置圖： 噪音計架設高度： <u>1.50</u> m 
氣象資料： 最近降雨日期： <u>106年2月16日</u> 天氣： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 平均風速： <u>—</u> m/s 最大風速： <u>4.0</u> m/s 溫度： <u>—</u> °C 相對濕度： <u>—</u> % 大氣壓力： <u>—</u> mmHg		
監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	<u>3/20-21</u>	<u>監測時段內有行駛車輛，其餘無異常狀況。</u>
	<u>16:00 ~ 16:00</u>	

備註：監測位置圖須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置，若量測低頻噪音須標示周圍相關水平、垂直距離，如量測室內須描繪家具擺設等相對位置等簡圖，且標示至公分。  
 文件編號：CME-TB-41-188 (版次：16.1 版 啟用日期：106.03.15)



# 噪音、振動監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計畫名稱: <u>新橋式多項工程(新橋)施工期間環境監測計畫</u>		專案編號: <u>FJ10600359</u>
測點名稱: <u>海豐橋</u>		測定日期: <u>106年3月20日~21日</u>
管制類別: <input type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類		測定時間: <u>16:00 ~ 16:00</u>
		採樣員: <u>楊子傑</u>
噪音計: 廠牌: <u>RION</u> 儀器編號: <u>5</u> 序號: <u>01131294</u> 型號: <input checked="" type="checkbox"/> NL-31 <input type="checkbox"/> NL-32 <input type="checkbox"/> NL-52 <input type="checkbox"/> NA-28 <input type="checkbox"/> 其他 取樣時距: <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時 取樣次數: <u>每秒</u> 動態特性: <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow 頻率加權: <u>A加權</u> 校正器廠牌/型號: <u>RION/AC-7X</u> 校正器序號: <u>32467685</u> 噪音計動態範圍: <u>30 ~ 120</u> dB		振動計: 廠牌: <u>RION</u> 儀器編號: <u>5</u> 序號: <u>00428780</u> 型號: <input type="checkbox"/> VM-52A <input checked="" type="checkbox"/> VM-53A <input type="checkbox"/> VM-55 <input type="checkbox"/> 其他 風速計: 廠牌: <u>APRS 40P3 LLC</u> 儀器型號: <u>6000</u> 儀器序號: <u>A2351</u> 取樣次數: <u>每秒</u> 取樣時距: <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時
噪音種類: <input type="checkbox"/> 一般地區環境噪音 <input checked="" type="checkbox"/> 道路交通噪音 <input type="checkbox"/> 工廠(場) <input type="checkbox"/> 營建工程 <input type="checkbox"/> 低頻噪音 <input type="checkbox"/> 其他 <u>✓</u> 固定音源特性: <input type="checkbox"/> 穩定 <input type="checkbox"/> 不規則之變動 <input type="checkbox"/> 週期性或間歇性之變動		
採樣點參考座標(TWD97): X: <u>                    </u> Y: <u>                    </u> 氣象資料: 最近降雨日期: <u>106年3月16日</u> 天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 平均風速: <u>      </u> m/s 最大風速: <u>41</u> m/s 溫度: <u>      </u> °C 相對濕度: <u>      </u> % 大氣壓力: <u>      </u> mmHg		監測相關位置圖: 噪音計架設高度: <u>1.50</u> m 
監測時段 現場環境 描述	時 間	狀 況 說 明
	3/20-21 16:00-16:00	監測時段 偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。

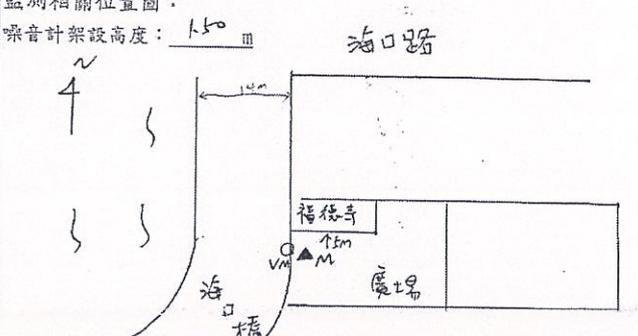
備註: 監測位置圖須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置, 若量測低頻噪音須標示周圍相關水平、垂直距離, 如量測室內須指繪家具擺設等相對位置等簡圖, 且標示至公分。  
 文件編號: CME-TB-41-188 (版次: 16.1 版 啟用日期: 106.03.15)





# 噪音、振動監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計畫名稱: <u>雲林縣斗六市港尾(新豐橋)環境監測計畫</u>		專案編號: <u>PJ106010359</u>
測點名稱: <u>新豐橋</u>		測定日期: <u>106年3月20日~21日</u>
管制類別: <input type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類		測定時間: <u>16:00 ~ 16:00</u>
採樣員: <u>楊再發</u>		
噪音計: 廠牌: <u>RION</u> 儀器編號: <u>4</u> 序號: <u>01131293</u> 型號: <input checked="" type="checkbox"/> NL-31 <input type="checkbox"/> NL-32 <input type="checkbox"/> NL-52 <input type="checkbox"/> NA-28 <input type="checkbox"/> 其他 取樣時距: <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時 取樣次數: <u>每秒</u> 動態特性: <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow 頻率加權: <u>A加權</u> 校正器廠牌/型號: <u>RION/NL-74</u> 校正器序號: <u>34407695</u> 噪音計動態範圍: <u>30 ~ 120</u> dB		振動計: 廠牌: <u>RION</u> 儀器編號: <u>23</u> 序號: <u>9250435</u> 型號: <input type="checkbox"/> VM-52A <input type="checkbox"/> VM-53A <input checked="" type="checkbox"/> VM-55 <input type="checkbox"/> 其他
風速計: 廠牌: <u>2</u> 儀器型號: <u>2</u> 儀器序號: <u>A3702</u> 取樣次數: <u>每秒</u> 取樣時距: <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時		
噪音種類: <input type="checkbox"/> 一般地區環境噪音 <input checked="" type="checkbox"/> 道路交通噪音 <input type="checkbox"/> 工廠(場) <input type="checkbox"/> 營建工程 <input type="checkbox"/> 低頻噪音 <input type="checkbox"/> 其他 <u>1</u> 固定音源特性: <input type="checkbox"/> 穩定 <input type="checkbox"/> 不規則之變動 <input type="checkbox"/> 週期性或間歇性之變動		
採樣點參考座標(TWD97): X: _____ Y: _____		監測相關位置圖: 噪音計架設高度: <u>1.50</u> m 
氣象資料: 最近降雨日期: <u>106年3月16日</u> 天氣: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 平均風速: _____ m/s 最大風速: <u>4.0</u> m/s 溫度: <u>18</u> °C 相對濕度: _____ % 大氣壓力: _____ mmHg		
監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	16:00 ~ 16:20	監測時段 偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。

備註: 監測位置圖須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置, 若量測低頻噪音須標示周圍相關水平、垂直距離, 如量測室內須描繪家具擺設等相對位置等簡圖, 且標示至公分。  
 文件編號: CME-TB-41-188 (版次: 16.1 版 啟用日期: 106.03.15)



# 噪音、振動監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計畫名稱： <u>家福新式環境工程(新設)設施(兩層)環境監測計畫</u>		專案編號： <u>P7106010359</u>
測點名稱： <u>五條港出入管制站</u>		測定日期： <u>106年3月20日~21日</u>
管制類別： <input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類		測定時間： <u>16:00~16:00</u>
		採樣員： <u>楊世傑</u>
噪音計： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>10</u> 序號： <u>01171299</u> 型號： <input checked="" type="checkbox"/> NL-31 <input type="checkbox"/> NL-32 <input type="checkbox"/> NL-52 <input type="checkbox"/> NA-28 <input type="checkbox"/> 其他 取樣時距： <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時 取樣次數： <u>每秒</u> 動態特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow 頻率加權： <u>A</u> 加權 校正器廠牌/型號： <u>Rion / NL-74</u> 校正器序號： <u>3446785</u> 噪音計動態範圍： <u>30~120</u> dB		振動計： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>8</u> 序號： <u>01191101</u> 型號： <input checked="" type="checkbox"/> VM-52A <input type="checkbox"/> VM-53A <input type="checkbox"/> VM-55 <input type="checkbox"/> 其他 風速計： 廠牌： <u>APRS</u> 儀器型號： <u>✕</u> 儀器序號： <u>A2376</u> 取樣次數： <u>每秒</u> 取樣時距： <input type="checkbox"/> 分鐘 <input checked="" type="checkbox"/> 1小時
噪音種類： <input type="checkbox"/> 一般地區環境噪音 <input checked="" type="checkbox"/> 道路交通噪音 <input type="checkbox"/> 工廠(場) <input type="checkbox"/> 營建工程 <input type="checkbox"/> 低頻噪音 <input type="checkbox"/> 其他 <u>✕</u> 固定音源特性： <input type="checkbox"/> 穩定 <input type="checkbox"/> 不規則之變動 <input type="checkbox"/> 週期性或間歇性之變動		
採樣點參考座標(TWD97)： X： <u>                    </u> Y： <u>                    </u>		監測相關位置圖： 噪音計架設高度： <u>1.50</u> m
氣象資料： 最近降雨日期： <u>106年3月17日</u> 天氣： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 平均風速： <u>    </u> m/s 最大風速： <u>42</u> m/s 溫度： <u>    </u> °C 相對濕度： <u>    </u> % 大氣壓力： <u>    </u> mmHg		
監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	<u>3/21</u> <u>16:00~16:00</u>	監測時段 偶有車輛及人員出入, 其餘無異常狀況。

備註：監測位置圖須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置，若量測低頻噪音須標示周圍相關水平、垂直距離，如量測室內須描繪家具擺設等相對位置等簡圖，且標示至公分。  
 文件編號：CME-TB-41-J88 (版次：16.1 版 啟用日期：106.03.15)

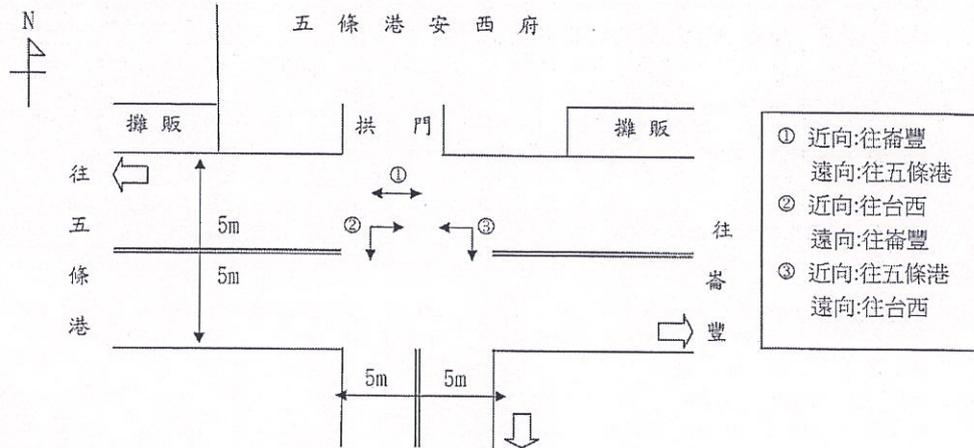


# 交通流量監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西坵工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>PJ10601051</u>
測點名稱: <u>安西府</u>	測定日期: <u>106年3月20日</u>
設備編號: <u>TR11</u>	測定時間: <u>16:00 ~ 16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊西傑</u>

一、現場位置描述圖:



路寬: 10 計算方式: 往台西

車道數: 2  一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述  15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述  交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
現場環境描述	<u>16:00-16:00</u>	<u>監測時共有車輛行駛, 其餘無異常狀況。</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)

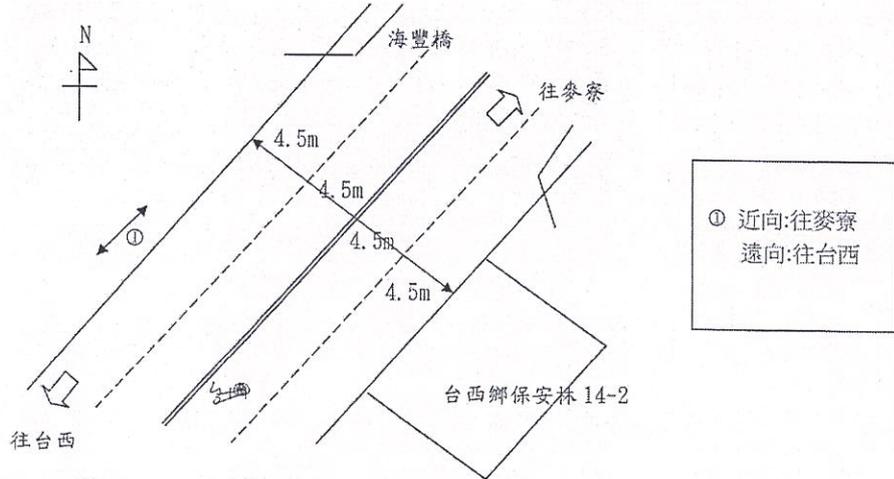


# 交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>PJ106010319</u>
測點名稱: <u>海豐橋</u>	測定日期: <u>106</u> 年 <u>3</u> 月 <u>21</u> 日
設備編號: <u>TR-20</u>	測定時間: <u>16:00</u> ~ <u>16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊海傑</u>

一、現場位置描述圖:



路寬: 18 計算方式:

車道數: 4  一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述  15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述  交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段 現場環境 描述	時間	狀況說明
		<u>16:00-16:00</u>
		<u>✓</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



# 交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林縣島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>PJ10600359</u>
測點名稱: <u>崙豐國小</u>	測定日期: <u>106</u> 年 <u>3</u> 月 <u>20</u> 日
設備編號: <u>TR19</u>	測定時間: <u>16:00</u> ~ <u>16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊安傑</u>

一、現場位置描述圖:

① 近向:往麥寮  
遠向:往台西

路寬: 10 計算方式:

車道數: 2  一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述  15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述  交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
現場環境描述	<u>16:00-16:00</u>	監測時段 偶有車輛經過, 其餘無異常狀況。

文件編號:CME-TB-41-165 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



# 交通流量監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>PM106010319</u>
測點名稱: <u>台西海口橋</u>	測定日期: <u>106年3月20日</u>
設備編號: <u>TR15</u>	測定時間: <u>16:00 ~ 16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊西傑</u>

現場位置描述圖:

路寬: 14 計算方式:

車道數: 4  一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述  15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述  交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段 現場環境描述	時間	狀況說明
		<u>16:00-16:00</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



# 交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>P10600389</u>
測點名稱: <u>五條港出入管制站</u>	測定日期: <u>106</u> 年 <u>3</u> 月 <u>20</u> 日
設備編號: <u>TR-9</u>	測定時間: <u>16:00</u> - <u>16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊世祥</u>

現場位置描述圖:

路寬: 10      計算方式:

車道數: 2       一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述       15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述       交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時、六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
現場環境描述	<u>16:00~16:00</u>	<u>監測時段車輛稀少, 偶有車輛出入管制站, 其餘無異常狀況</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



# 交通流量監測現場狀況記錄表

## 佳美檢驗科技股份有限公司 交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>	專案編號: <u>PJ106010359</u>
測點名稱: <u>華陽府</u>	測定日期: <u>106年3月20日</u>
設備編號: <u>TR4</u>	測定時間: <u>16:00 ~ 16:00</u>
氣候: <u>晴</u>	採樣員: <u>楊廷傑</u>

現場位置描述圖:

路寬: 18 計算方式:

車道數: 4  一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述  15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述  交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
	現場環境描述	<u>16:00-16:00</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



## 四、地下水

# 地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島 採樣地點: 雲林縣 採樣日期: 106.01.10 天氣狀況: 晴 陰 雨  
 井篩深度: 7-11 m 井號: SSO 井位座標: 經度: (度) 120 (分) 09.75 緯度: (度) 23 (分) 43.454  
 環境描述: (1) 監測井鎖扣是否完整 是 否 (2) 現場情況描述: 正常 井管外積水 管井內滿水位 其他 鑽探(3)附近環境描述: 正  
 洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法 抽水機 微洗井法 民井(使用自動抽水機) (註: 本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)  
 井管內徑: 4 (inch) 水位面至井口深度: 2.320 (m) 井底至井口深度: 2.40 (m) 井水體積: 79.54 (L) 預估洗井時間: (min) 15  
 泵型式: 離心式 氣囊式 型號: MP10 採樣設備編號: 3 抽水速率: 0.32 (L/min) 泵進口水口深度: 9.000 (m) 抽水方法: 定量 變量 不適用  
 井篩長度: 4 (m) 水位淺降: 0 (m) 洗井開始時間: 09 時 49 分 洗井結束時間: 10 時 49 分 現場量測儀器使用校正及添加保存劑:

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH (二重複度差≤±0.1)	導電度 <input type="checkbox"/> μmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> μmho/cm	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	色、味、嗅、雜質	1. pH計/電極# <u>25</u> / <u>25</u> 校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
09:49	0.32	2.320	/	7.72	921	3.08	228	微臭	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
09:54	0.32	2.320	1.6	7.49	869	2.41	195	"	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
09:59	0.32	2.320	3.2	7.60	866	2.62	190	"	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
10:04	0.32	2.320	4.8	7.68	839	2.83	193	"	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
10:09	0.32	2.320	6.4	7.70	836	2.86	196	"	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV
10:14	0.32	2.320	8.0	7.79	834	2.87	200	"	校正斜率或%靈敏度: <u>25</u> / <u>25</u> 校正零點電位: <u>[-1]</u> mV

汲出水總體積: 8.0 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.320 (m) 採樣資料: 採樣器材: 與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法: 抽水機採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度: 9.000 (m) 採 VOCs 抽水速率: 0.1 (L/min)

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複度差≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 <input type="checkbox"/> μmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> μmho/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
								mg/L	%				
SSO	62B	10:14	11:00	7.719	22.4	834	0.3	2.87	33.4	200	0.09	0.11	
分析項目					22.3	834	0.3	2.86	33.2	198	0.09	0.10	
添加保存劑					油質	總磷	硬度	NO <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	TPH(10-40)	SVC	VOCs	TPH(6-9) TOC
容器容積					A	A	B	D	D	C	C	C	A
樣品數量總計					4	4	4	4	4	4	4	4	4
採樣人員:	黃建彬												
管線清洗人員:	黃建彬												
協助採樣人員:	張文治 李學哲												

備註: 1. 洗井各項參數之穩定標準: pH ≤ ±0.2, 導電度 ≤ ±3%, 溶氧 ≤ ±10% 或 0.3mg/L, 氧化還原電位 ≤ ±20mV。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。  
 3. 容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4. 井水體積: 8.1x井水深度(4吋井); 2x井水深度(2吋井)。 5. pH 參數合格範圍: 零點電位: ±25 mV; 斜率: -56~-61(mV/pH); 校正準確合格範圍: ±0.05; 導電度校正合格參考值: [1343~1483] μmho/cm; 溶氧儀空氣校正斜率合格參考值: [0.6~1.25]; ORP 校正合格參考值: [220±25] mV。

主任: 高 1060116 採樣負責人: 黃建彬 管線清洗人員: 黃建彬 協助採樣人員: 張文治 李學哲  
 黃建彬 1060110 記錄人員: 黃建彬 1060110 第 1 頁 / 共 4 頁  
 修正/1040625 發行/1040701 第 3.4 版 核准/檢驗室主任

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 南庄島 採樣地點: 雲林縣 天氣狀況: 晴 陰 雨  
 井篩深度: 5.4 井口深度: 11.4 井位座標: 經度: (度) 120 (分) 10.447 緯度: (度) 23 (分) 43.41  
 環境描述: (1)監測井鎖扣是否完整 是 否 (2)現場情況描述: 正常 異常 其他 (3)附近環境描述: 正岸  
 洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法 抽水泵 貝勒管 微洗井法 民井(使用自動抽水機) (註:本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)  
 井管內徑: 2 (inch) 水位面至井口深度: 1.190 (m) 井底至井口深度: 1.060 (m) 井水體積: 19.74 (L) 預估洗井時間: (min)  
 泵型式: 離心式 氣囊式 型號: MD10 採樣設備編號: 3 抽水速率: 0.35 (L/min) 泵進水口深度: 8.400 (m) 抽水方法: 定量 變量 不適用  
 井篩長度: 6 (m) 水位洩降: 0 (m) 洗井開始時間: 11:16 洗井結束時間: 11:41 現場量測儀器使用校正及添加保存劑:

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH (二重複差異 $\leq 0.1$ )	導電度 $\mu\text{mho/cm}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\mu\text{mho/cm}$	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、離質	1. pH計/電極# / 校正斜率或%靈敏度: [ / ] pH=7.00 值確認: [ / ]	2. <input type="checkbox"/> 導電度計 <input type="checkbox"/> 多功能檢測儀/電極# / 溫度係數 [ / ] 0.01N KCl 測值 [ / ] $\mu\text{mho/cm}$	3. 溶氧儀/電極# / 空氣校正斜率 [ / ]	4. ORP (pH)計/電極# / 標準液校正值: [ / ] mV	5. 餘氯計# / 6. 硫酸(A) / 7. 硝酸(B)	8. 鹽酸(C) / 9. NaOH(D) / 10. 醋酸釅(E)	備註
11:16	0.35	1.190	/	7.24/7.28	46.6	1.65	-020	清澈無味無色	/	/	/	/	/	/	
11:21	0.35	1.190	1.75	7.31/7.307	48.6	1.12	-036	"	/	/	/	/	/	/	
11:26	0.35	1.190	3.50	7.27/7.282	48.6	1.70	-040	"	/	/	/	/	/	/	
11:31	0.35	1.190	5.25	7.25/7.249	48.8	1.28	-046	"	/	/	/	/	/	/	
11:36	0.35	1.190	7.00	7.33/7.334	48.9	1.31	-043	"	/	/	/	/	/	/	
11:41	0.35	1.190	8.75	7.34/7.336	48.9	1.26	-040	"	/	/	/	/	/	/	
汲出水總體積: <u>8.75</u> (L) 洗井結束時水位面至井口深度: <u>1.190</u> (m)															
採樣資料: 採樣器材: <input checked="" type="checkbox"/> 與洗井相同 <input type="checkbox"/> 民井 <input type="checkbox"/> 使用自動抽水機 採樣方法: <input checked="" type="checkbox"/> 抽水泵採樣 <input type="checkbox"/> 貝勒管採樣 採樣器放置深度: <u>8.400</u> (m) 採 VOCs 抽水速率: <u>D</u> (L/min)															
採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異 $\leq 0.1$ )	水溫 (°C)	導電度 $\mu\text{mho/cm}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\mu\text{mho/cm}$	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L	溶氧量 %	ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註		
SS02	6/2/4	11:41	12:55	7.344	23.5	48.9	31.9	1.26	17.6	-040	0.00	0.02	頁		
分析項目															
添加保存劑															
容器容積															
樣品數量總計															
採樣人員: <u>黃建彬</u> 管線清洗人員: <u>黃建彬</u> 協助採樣人員: <u>張文沂、李國哲</u>															

備註: 1. 洗井各項參數之穩定標準: pH  $\leq \pm 0.2$ , 導電度  $\leq \pm 3\%$ , 溶氧  $\leq \pm 10\%$  或  $0.3 \text{ mg/L}$ , 氧化還原電位  $\leq \pm 20 \text{ mV}$ 。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。  
 3. 容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4. 井水體積:  $8.1 \times$  井水深度 (4 吋井);  $2 \times$  井水深度 (2 吋井)。 5. pH 參數合格範圍: 零點電位:  $\pm 25 \text{ mV}$ ; 斜率:  $-56 \sim -61 \text{ (mV/pH)}$ ; 校正準確認合格範圍:  $\pm 0.05$ ; 導電度校正合格參考值:  $[1343 \sim 1483] \mu\text{mho/cm}$ ; 溶氧儀空氣校正斜率合格參考值:  $[0.6 \sim 1.25]$ ; ORP 校正合格參考值:  $[220 \pm 25] \text{ mV}$ 。

主任: 黃建彬 採樣負責人: 黃建彬 記錄人員: 黃建彬 1060110 第 2 頁 / 共 4 頁  
 水工所 洪世堂 黃建彬 1060110 第 3.4 版 核准/檢驗室主任  
 修訂 1040625 發行 1040701

### 地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島 採樣地點：雲林縣 天氣狀況：晴 陰 雨  
 井篩深度：民3 井位座標：經度：120 (分) 11.922 (度) 緯度：23 (分) 41.346 (度)  
 環境描述： (1) 監測井鎖扣是否完整  是  否  (2) 現場情況描述：在常  井管外積水  井管內滿水位  其他  
 洗井資料：洗井方式： 井柱水體積置換法  抽水  貝勒管  微洗井法  民井(使用自動抽水機) (註：本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)  
 井管內徑：3 (inch) 水位面至井口深度：1 (m) 井底至井口深度：1 (m) 井水體積：1 (L) 預估洗井時間：1 (min)  
 泵型式： 離心式  氣囊式 型號：1 抽水速率：1 (L/min) 泵進水口深度：1 (m) 抽水方法： 定量  變量  不適用  
 井篩長度：1 (m) 水位淺降：1 (m) 洗井開始時間：13 時 59 分 洗井結束時間：14 時 4 分 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水量 (L)	pH (二重複差異≤±0.1)	導電度 (μmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、雜質	水色、色味、雜質	1. pH計/電極#	校正零點電位： [ ] mV
13:59				8.00/7.96	530	8.16	251	清澈無味	清澈無味		
14:04				7.83/7.82	516	1.76	235				
14:09				7.83/7.84	452	1.73	157				
14:14				7.87/7.82	439	1.93	138				
14:19				7.86/7.89	435	1.99	143				
14:24				7.86/7.80	433	1.97	150				

汲出水總體積：1 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1 (m)

採樣器材：採樣器材： 與洗井相同  民井(使用自動抽水機) 採樣方法： 抽水  貝勒管採樣 採樣器放置深度：1 (m) 採 VOCs 抽水速率：1 (L/min)

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	採樣結果	pH (二重複差異≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (μmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
									mg/L	%				
民3	61215	14:24	14:45		7.856	27.3	433	0.1	1.97	24.6	150	0.00	0.00	*認民井有抽水 PUMP
分析項目														
添加保存劑														
容器容積														
樣品數量總計														

管線清洗人員：黃建彬 管線清洗人員：黃建彬 協助採樣人員：張文玲、李俊宏  
 主任：黃建彬 記錄人員：黃建彬 1060110 第4頁/共4頁  
 水工所 洪世皇 1060110 發行/1040701 第3.4版 核准/檢驗室主任

# 地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島 採樣地點：雲林縣 天氣狀況：晴 陰 雨  
 井篩深度：民4 井位座標：經度：(度) 120 (分) 11.37 緯度：(度) 23 (分) 43.102  
 環境描述： (1) 監測井鎖扣是否完整  是  否  (2) 現場情況描述： 正常  井管外積水  井管內滿水位  其他  (3) 附近環境描述：都是魚塢  
 洗井資料：洗井方式： 井柱水體積置換法  抽水  貝勒管  微洗井法  洗井井法  洗井井法 (使用自動抽水機) (註：本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)  
 井管內徑：2 (inch) 水位面至井口深度：1 (m) 井底至井口深度：1 (m) 井水深度：1 (m) 預估洗井時間：1 (min)  
 泵型式： 離心式  氣囊式 型號：1 採樣設備編號：1 抽水速率：1 (L/min) 泵進水口深度：1 (m) 抽水方法： 定量  變量  不適用  
 井篩長度：1 (m) 水位淺降：1 (m) 洗井開始時間：13:00 洗井結束時間：13:06 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：  
 1. pH計/電極# 1 / 1 校正零點電位：1 [ ] mV  
 2. 溶氧量 (mg/L) 6.26 氧化還原電位 (mV) 213 校正斜率或%靈敏度：1 / 1 ] pH=7.00 值確認：1 [ ]  
 3. 導電度 (µmho/cm) 476 導電度計  多功能檢測儀/電極# 1 電極係數：1 [ ]  
 4. 溫度 (°C) 28.7 標準海水鹽度測量值：1 ] psu；合格參考範圍：1 [34.29-35.69]  
 5. 溶氧儀/電極# 1 3. 溶氧儀/電極# 1 空氣校正斜率：1 [ ] 溫度：1 [ ]  
 6. pH (二重複差異≤±0.1) 8.088 4. ORP(pH)計/電極# 1 標準液校正值：1 [ ] mV  
 7. 硫酸(A) 1 5. 餘氯計# 1 6. 硫酸(A) 1 7. 硝酸(B) 1  
 8. 鹽酸(C) 1 9. NaOH(D) 1 10. 醋酸(E) 1  
 採樣資料：採樣器材： 與洗井相同  民井 (使用自動抽水機) 採樣方法： 抽水  貝勒管採樣 採樣器放置深度：1 (m) 採 VOCs 抽水速率：1 (L/min)  
 採樣點名稱 民4 樣品編號 61216 採樣開始時間 13:06 採樣結束時間 13:06 採樣時間 13:06 採樣結束時間 13:06 採樣時間 13:06 採樣結束時間 13:06 採樣時間 13:06  
 分析項目 第  
 添加保存劑 夏  
 容器容積 夏  
 樣品數量總計 夏  
 採樣人員：黃建彬 管線清洗人員：黃建彬 協助採樣人員：張文欣、孫偉哲  
 備註：1. 洗井各項參數之穩定標準：pH ≤ ±0.2、導電度 ≤ ±3%、溶氧 ≤ ±10% 或 0.3mg/L、氧化還原電位 ≤ ±20mV。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號；使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。 3. 容器容積請填寫材質及容量，例如 P3L、G2L。 4. 井水體積：8.1 × 井水深度 (4 吋井)；2 × 井水深度 (2 吋井)。 5. pH 參數合格範圍：零點電位：±25 mV；斜率：-56~-61 (mV/pH)；校正正確認合格範圍：±0.05；導電度校正合格參考值：【1343~1483】 µmho/cm；溶氧儀空氣校正斜率合格參考值：【0.6~1.25】；ORP 校正合格參考值：【220 ±25】 mV。  
 主任：黃建彬 採樣負責人：黃建彬 記錄人員：黃建彬 1060110 1060110 1060110 第 3 頁/共 4 頁  
 水工所 洪世豐 1060112 修正/檢核室主任 修訂/1040625 發行/1040701 第 3.4 版

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		pH		水溫		分析項目		導電度			
管制值	樣品編號	濃度 (-)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (°C)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號		
重複樣品	1	7.719	±0.008	重複樣品	W106011015	22.4	0.4	0~3.0%	834		
	-	-	-		-	22.3	-		834		
	-	-	-		-	-	-		-		
	-	-	-		-	-	-		-		
管制值	-	-	-	管制值	-	-	-		-		
查核樣品	次數	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
	-	-	-		-	-	-		-	-	
	-	-	-		-	-	-		-	-	
	-	-	-		-	-	-		-	-	
管制值	-	-	-	管制值	-	-	-		-	-	
添加樣品	管制值	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	次數	-	-	-	次數	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 1 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鹽度		溶氧量		分析項目		氧化還原電位	
管制值	樣品編號	濃度 (psu)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號
重複樣品		0~1.0%		0~10.0%		重複樣品		±20mV	
1	W106011015	0.3	*	1	W106011015	2.87	0.7	1	W106011015
-	-	0.3	-	-	-	2.85	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	
查核樣品		配製濃度 (mg/L)		配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)		配製濃度 (mg/L)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	
添加樣品		樣品量 (µg)		樣品量 (µg)		回收率 (%)		樣品量 (µg)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	
添加樣品		樣品編號		樣品編號		回收率 (%)		樣品編號	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	
添加樣品		樣品量 (µg)		樣品量 (µg)		回收率 (%)		樣品量 (µg)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	
添加樣品		樣品量 (µg)		樣品量 (µg)		回收率 (%)		樣品量 (µg)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		-		-	

註：1.“\*”表該批次的重複分析因測值過低，故不計差異百分比值。

2.“-”表不用分析。

(本表)第2頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		濁度			TDS			分析項目			氨氮				
管制值	樣品編號	濃度 (NTU)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品				重複樣品				重複樣品				重複樣品			
1	W106011015	7.91	0.9	1	W106011015	536.6667	0	1	W10601103S	0.221484	1.7				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
管制值				管制值				管制值				管制值			
85.0~115.0%				-				0~10.0%				0~5.00%			
查核樣品				查核樣品				查核樣品				查核樣品			
1	1	10.0	106.0	-	-	-	-	1	1	0.30	100.3				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
管制值				管制值				管制值				管制值			
-				-				-				88.9~115%			
添加樣品				添加樣品				添加樣品				添加樣品			
-	-	-	-	-	-	-	-	1	W10601103	0.5781	99.2				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

註：1. "表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

(本表)第3頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		硝酸鹽氮			亞硝酸鹽氮			總酚			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	0.288947	1.9	重複樣品	W106011015S	0.024083	0.5	重複樣品	1	0.391858	3.0
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
查核樣品	1	0.282	103.9	查核樣品	1	0.03	100.4	查核樣品	1	0.012	95.5
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
添加樣品	1	0.6089	97.6	添加樣品	W106011015	0.1396	106.5	添加樣品	1	19.585	98.0
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
回收率				回收率				回收率			

註：1. "◎"表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

(本表)第4頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目			硫酸鹽			氯鹽			分析項目			氯鹽			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品			0~5.00%	重複樣品			0~5.00%	重複樣品			0~5.00%	重複樣品			
1	Q57-137 <sup>◎</sup>	74.230080 75.657331	1.9	1	Q57-142 <sup>◎</sup>	504.4732 506.7873	0.5	1	W106011016	0.775549 0.781793	0.8	1	W106011016	0.775549 0.781793	0.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值			91.6~110%	管制值			87.6~113%	管制值			92.7~110%	管制值			
查核樣品			配製濃度 (mg/L)	查核樣品			配製濃度 (mg/L)	查核樣品			配製濃度 (mg/L)	查核樣品			
1	1	20.0	102.6	1	1	10.0	101.8	1	1	1.0	105.6	1	1	1.0	105.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值			84.7~115%	管制值			90.0~110%	管制值			88.2~113%	管制值			
添加樣品			樣品量 (µg)	添加樣品			樣品量 (µg)	添加樣品			樣品量 (µg)	添加樣品			
1	Q57-137 <sup>◎</sup>	7385.9	5000	105.6	1	Q57-142 <sup>◎</sup>	50195	25000	99.1	1	W106011016	19.311	10.0	94.1	94.1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. "◎"表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

(本表)第5頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		總硬度			銅(W311)			銅(M104)			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R
重複樣品	1	362.1053	0.6	重複樣品	Q57-135 <sup>®</sup>	0.044729	0.7	重複樣品	W106011015S	0.098425	1.7
	-	364.2105	-		-	0.044411	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值		90.0~110%		管制值		84.6~112%		管制值		80.0~120%	
查核樣品	1	100	98.9	查核樣品	1	0.02	103.9	查核樣品	1	0.10	98.8
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值		86.8~112%		管制值		82.1~119%		管制值		75.2~120%	
添加樣品	1	9016.4	96.5	添加樣品	Q57-135 <sup>®</sup>	4.4505	103.7	添加樣品	W106011015	0	98.4
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第 6 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鎘(W311)			鎘(M104)			鉛(W311)					
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		
重複樣品	1	0.026686 0.026447	0.9	重複樣品	W106011015S	0.043704 0.044427	1.6	重複樣品	Q57-138®	0.394309 0.390722	0.9		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		87.6~112%			管制值		80.5~112%			管制值		84.4~110%	
次數	1	0.01	98.5	次數	1	0.04	93.6	次數	1	0.20	103.5	回收率 (%)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.6~117%			管制值		75.0~124%			管制值		80.0~112%	
次數	1	2.6633	103.0	次數	1	0.0122	108.7	次數	1	39.273	40.0	96.7	回收率 (%)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.6~117%			管制值		75.0~124%			管制值		80.0~112%	
樣品量 (µg)	2.6633	2.0	103.0	樣品量 (µg)	0.0122	2.0	108.7	樣品量 (µg)	39.273	40.0	96.7	回收率 (%)	
樣品編號	Q57-138®	-	-	樣品編號	W106011015	-	-	樣品編號	Q57-138®	-	-	-	-
添加樣品	-	-	-	添加樣品	-	-	-	添加樣品	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的設計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第7頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目			鉛(M104)			銻(W311)			鋅(M104)		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R
重複樣品			0.4	重複樣品			0.1	重複樣品			3.0
1	W106011015S	0.909177 0.905379	0.4	1	Q57-138 <sup>®</sup>	0.410885 0.410532	0.1	1	W106011015S	0.861111 0.887240	3.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值			80.0~117%	管制值			85.9~112%	管制值			80.0~117%
查核樣品			回收率 (%)	查核樣品			回收率 (%)	查核樣品			回收率 (%)
1	1	0.80	96.8	1	1	0.20	109.2	1	1	0.80	94.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值			75.0~124%	管制值			80.0~117%	管制值			75.0~122%
添加樣品			樣品量 (µg)	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	W106011015	0	40.0	113.6	40.924	40.0	103.0	W106011015	0.0276	40.0	107.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第8頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鎳(W311)			鎳(M104)			鐵(W311)					
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		
重複樣品	1	0.045610 0.045270	0.7	重複樣品	W106011015S	0.097664 0.097217	0.5	重複樣品	Q57-138 <sup>®</sup>	0.085044 0.083890	1.4		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		80.2~115%			管制值		80.8~116%			管制值		80.0~120%	
查核樣品	1	0.02	104.9	查核樣品	1	0.10	94.7	查核樣品	1	0.40	103.9		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		80.0~116%			管制值		75.0~118%			管制值		81.7~116%	
添加樣品	1	4.5382	105.9	添加樣品	W106011015	0.1919	93.8	添加樣品	Q57-138 <sup>®</sup>	8.4619	50.0	109.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第9頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鐵(MI04)			錳(W311)			錳(MI04)			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	0.989477	1.2	重複樣品	Q57-138 <sup>®</sup>	0.047944	0.1	重複樣品	W106011015S	0.094838	2.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.0~117%		管制值		83.0~111%		管制值		80.0~120%	
查核樣品	1	1.00	97.1	查核樣品	1	0.02	105.2	查核樣品	1	0.10	93.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		76.1~109%		管制值		83.1~117%		管制值		75.0~125%	
添加樣品	1	0.8295	97.3	添加樣品	Q57-138 <sup>®</sup>	4.7704	104.5	添加樣品	W106011015	0.2524	89.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第 10 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鉍(W311)			鉍(M104)			錳(W311)					
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		
重複樣品	1	0.044649 0.044672	0.1	重複樣品	W106011015S	0.099038 0.100440	1.4	重複樣品	Q57-138 <sup>®</sup>	0.384411 0.387244	0.7		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		82.7~111%			管制值		80.0~120%			管制值		86.4~110%	
次數	1	0.02	100.4	回收率 (%)	次數	1	0.10	97.1	回收率 (%)	次數	1	0.20	103.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.0~114%			管制值		75.0~125%			管制值		80.0~113%	
次數	1	4.4426	5.0	104.8	次數	1	0.4927	5.0	89.2	次數	1	38.287	40.0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.0~114%			管制值		75.0~125%			管制值		80.0~113%	
樣品量 (µg)	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)		
4.4426	Q57-138 <sup>®</sup>	5.0	104.8	0.4927	W106011015	5.0	89.2	38.287	Q57-138 <sup>®</sup>	40.0	106.0		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第11頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		鉻(M104)				砷				汞					
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品		0~10.7%				0~9.43%				0~5.00%					
1	W106011015S	0.101587	1.4	1	Q57-141 <sup>◎</sup>	0.138218	1.9	1	Q57-140 <sup>◎</sup>	0.006503	2.2				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.0~118%				90.4~112%				90.0~110%					
查核樣品		回收率 (%)				回收率 (%)				回收率 (%)					
1	1	0.10	98.0	1	1	0.0025	105.2	1	1	0.0020	99.6				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.1~111%				75.3~118%				87.9~110%					
添加樣品		樣品量 (µg)				樣品量 (µg)				樣品量 (µg)					
1	W106011015	0	5.0	101.6	1	Q57-141 <sup>◎</sup>	3.4416	10.0	87.6	1	Q57-140 <sup>◎</sup>	0.3212	0.30	102.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第12頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		氫化物*			總有機碳*			總石油碳氫化合物(C6~C9)*			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	0.0352	2.7	重複樣品	W106011018	0.896	3.9	重複樣品	---	4433.46	3.4
	-	-	-		-	-	-		-	4588.57	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
查核樣品	1	0.0300	103.8	查核樣品	1	5.000	100.8	查核樣品	1	5.00	90.7
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
添加樣品	1	0.0847	111.9	添加樣品	W106011018	21.592	98.0	添加樣品	---	56.60	88.7
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			

註：1. "◎"表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

3. 分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第13頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		總石油碳氫化合物(C10~C40)*				1,1,2-三氯乙烷*				1,2-二氯乙烷*					
管制值	樣品編號	濃度 (ng)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	701214.23	0.5	重複樣品	---	13.27	2.3*	重複樣品	---	13.51	5.6*	重複樣品	---	13.51	5.6*
	-	697874.95	-		-	13.58	-		-	12.78	-		-	12.78	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值		60.0~140%		管制值		75.0~125%		管制值		75.0~125%		管制值		75.0~125%	
查核樣品	1	876568.00	79.3	查核樣品	1	12.0	110.6	查核樣品	1	12.0	112.6	查核樣品	1	12.0	112.6
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值		50.0~150%		管制值		65.0~135%		管制值		65.0~135%		管制值		65.0~135%	
添加樣品	1	4732.63	79.5	添加樣品	W106011016	0	87.0	添加樣品	W106011015	0	87.0	添加樣品	W106011015	0	87.6
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。 2.“-”表不用分析。  
 3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 14 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		順-1,2-二氯乙烯*			反-1,2-二氯乙烯*			四氯乙烯*					
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		
重複樣品	1	13.15	3.3*	重複樣品	---	13.74	2.4*	重複樣品	---	13.33	0.8*		
	-	13.59	-		-	14.08	-		-	13.44	-		
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		
管制值		75.0~125%			管制值		75.0~125%			管制值		0~25.0%	
查核樣品	1	12.0	109.6	回收率 (%)	1	12.0	114.5	回收率 (%)	1	12.0	111.1	回收率 (%)	
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		
管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%	
添加樣品	1	0	13.6	88.7	1	0	13.6	88.3	1	0	13.6	84.7	
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		
	-	-	-		-	-	-		-	-	-		

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析。  
 2.“-”表不用分析。  
 3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第15頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		三氯乙烯*			氯乙烯*			苯*					
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		
重複樣品	1	13.61 14.15	3.9*	重複樣品	---	14.32 14.02	2.1*	重複樣品	---	13.75 13.69	0.4*		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		75.0~125%			管制值		75.0~125%			管制值		75.0~125%	
查核樣品	1	12.0	113.4	回收率 (%)	1	12.0	119.3	回收率 (%)	1	12.0	114.6	回收率 (%)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%	
添加樣品	1	0	13.6	117.8	1	0	13.6	98.7	1	0	13.6	88.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
添加樣品	W106011015	0	13.6	117.8	W106011015	0	13.6	98.7	W106011015	0	13.6	88.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析。  
 2.“-”表不用分析。  
 3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 16 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		間,對-二甲苯*		鄰-二甲苯*		甲苯*	
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	26.92	0.5*	0~25.0%	---	13.10	0.6*
	-	26.79	-		-	13.02	-
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
75.0~125%				75.0~125%			
查核樣品	1	24.0	112.2	查核樣品	1	12.0	109.2
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%			
添加樣品	1	0	87.5	添加樣品	W106011015	0	87.6
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%			
重複樣品	1	13.15	0.3*	重複樣品	---	13.15	0.3*
	-	13.19	-		-	13.19	-
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
75.0~125%				75.0~125%			
查核樣品	1	12.0	109.2	查核樣品	1	12.0	109.6
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%			
添加樣品	1	0	87.6	添加樣品	W106011015	0	84.7
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%			

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。 2.“-”表示不用分析。

3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第17頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		乙苯*			四氯化碳*			氯仿*			
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	13.06	1.3*	重複樣品	---	14.14	0.3*	重複樣品	---	13.28	3.4*
-	-	13.23	-	-	-	14.18	-	-	-	13.74	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				管制值				管制值			
75.0~125%				75.0~125%				75.0~125%			
查核樣品	1	12.0	108.8	查核樣品	1	12.0	117.8	查核樣品	1	12.0	110.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%				65.0~135%			
添加樣品	1	0	87.9	添加樣品	W106011015	0	91.1	添加樣品	W106011015	0	87.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%				65.0~135%			

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。 2.“-”表示不用分析。

3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第18頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		氣苯*			氣甲烷*			1,4-二氯苯*			
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	12.58	1.9*	重複樣品	---	13.85	6.2*	重複樣品	---	12.50	3.5*
	-	12.82	-		-	14.73	-		-	12.95	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
75.0~125%				75.0~125%				75.0~125%			
查核樣品	1	12.0	104.8	查核樣品	1	12.0	115.4	查核樣品	1	12.0	104.2
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
管制值				管制值				管制值			
65.0~135%				65.0~135%				65.0~135%			
添加樣品	1	0	86.3	添加樣品	W106011015	0	89.9	添加樣品	W106011015	0	83.2
	-	-	-		-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-		-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。 2.“-”表示不用分析。

3.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第19頁(共22頁)



品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		二氣甲烷*		甲基·第三丁基醚*		2,4,5-三氯酚*	
管制值	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品	1	13.13 13.84	5.3*	重複樣品	---	12.71 13.11	3.1*
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		75.0~125%		管制值		50.0~120%	
查核樣品	1	12.0	109.4	查核樣品	1	80.00	71.4
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		65.0~135%		管制值		40.0~130%	
添加樣品	1	0	89.0	添加樣品	---	0	67.1
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。2.◎“表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。(本表)第21頁(共22頁) 3.“-”表不用分析。4.分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106 年第 1 季地下水(樣品編號：W106011015~18)

分析項目		2,4,6-三氯酚*			五氯酚*			3,3-二氯聯苯胺*			
管制值	樣品編號	濃度 (µg)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µg)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品											
1	---	53.09	0.7	1	---	54.94	1.0	1	---	72.23	0.6
-	-	52.74	-	-	-	55.47	-	-	-	71.81	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值 50.0~120%											
查核樣品											
1	1	80.00	74.0	1	1	80.00	74.2	1	1	80.00	78.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值 50.0~120%											
添加樣品											
管制值 40.0~130%											
1	---	0	66.4	1	---	0	68.7	1	---	0	90.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值 40.0~130%											

註：1. "◎"表該批次是以別約計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

3. 分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 22 頁(共 22 頁)

主任：高博淵

品保師：林小川

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水

分析項目:氨氮 分析日期:1060113

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.007	-
0.10	0.095	0.097	-3.2
0.20	0.197	0.193	-3.4
0.30	0.323	0.312	4.0
0.40	0.405	0.390	-2.6
0.50	0.506	0.485	-3.0
0.60	0.645	0.616	2.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.058929	-0.007536	0.99848	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.3		2.2

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1060111

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.018	-0.009	-
0.06	0.072	0.066	9.5
0.10	0.098	0.102	1.5
0.20	0.172	0.204	1.8
0.30	0.241	0.299	-0.5
0.40	0.314	0.399	-0.2
0.50	0.391	0.505	1.1
0.60	0.456	0.595	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.725726	0.024304	0.99973	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.5		3.2

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1060111

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0005	0.000	-
0.001	0.0037	0.001	3.9
0.01	0.0322	0.010	-0.1
0.02	0.0638	0.020	-0.5
0.03	0.0959	0.030	0.0
0.04	0.1283	0.040	0.4
0.05	0.1588	0.050	-0.5
0.06	0.1920	0.060	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.185152	0.000392	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.4		1.0

分析項目:酚類 分析日期:1060118

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.037	0.000	-
0.0040	0.054	0.004	5.4
0.008	0.070	0.008	-0.5
0.012	0.086	0.012	-2.5
0.016	0.101	0.015	-5.0
0.020	0.122	0.020	0.6
0.024	0.141	0.025	2.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.276786	0.035964	0.99871	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.5		-2.5

分析項目:硫酸鹽 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	1.431	-
4.0	0.025	3.661	-8.5
10.0	0.087	9.191	-8.1
15.0	0.146	14.454	-3.6
20.0	0.209	20.074	-0.4
25.0	0.260	24.623	-1.5
30.0	0.317	29.708	-1.0
40.0	0.442	40.858	2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.011210	-0.016036	0.99840	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.8		4.4

分析項目:氯鹽 分析日期:1060111

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	電位值	迴歸後濃度	誤差%
0.05	123.7	0.05137	2.7
0.10	107.9	0.09679	-3.2
0.50	67.1	0.49696	-0.6
1.00	49.5	1.00646	0.6
1.50	39.3	1.51501	1.0
2.00	32.6	1.98192	-0.9
2.50	26.7	2.51088	0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
-24.940037	49.660630	0.99993	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.3		2.7

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水

分析項目:Cu(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	3.2	0.000	-
0.003	2666.5	0.003	-13.3
0.008	7455.2	0.008	-0.9
0.010	9202.1	0.010	-1.3
0.040	36686.8	0.040	1.2
0.100	92526.2	0.103	2.6
0.200	177466.4	0.197	-1.4
0.400	360384.1	0.401	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
898487.578	330.178892	0.99994	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.6		-1.1

分析項目:Cu(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1295.9	0.000	-
0.005	3191.6	0.006	18.3
0.030	11609.7	0.030	1.2
0.050	18526.5	0.050	0.9
0.100	35303.9	0.099	-0.8
0.200	69217.0	0.198	-1.1
0.300	103984.1	0.299	-0.4
0.400	139599.8	0.402	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
344220.275	1156.18553	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.8		-0.7

分析項目:Cd(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	2674.2	0.000	-
0.002	3878.7	0.002	-5.3
0.004	5071.7	0.004	1.5
0.008	7406.2	0.008	3.7
0.020	13541.8	0.019	-2.8
0.040	25197.7	0.041	1.5
0.080	47280.7	0.081	0.9
0.100	57494.3	0.099	-0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
550612.681	2836.22356	0.99991	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.1		-5.8

分析項目:Cd(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1300.0	0.000	-
0.005	2252.1	0.004	-14.0
0.015	4603.5	0.016	4.1
0.020	5669.3	0.021	3.8
0.040	9777.5	0.041	1.3
0.060	13620.4	0.059	-1.6
0.080	17849.0	0.079	-0.7
0.100	22257.2	0.101	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
207672.002	1359.23564	0.99982	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.6		-5.0

分析項目:Pb(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	2190.7	0.000	-
0.010	2545.6	0.012	18.3
0.080	4560.8	0.079	-0.7
0.100	5187.3	0.100	0.4
0.400	14126.2	0.400	0.1
0.800	26006.4	0.799	-0.2
1.000	31945.9	0.998	-0.2
2.000	61865.9	2.001	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
29814.3416	2192.99553	1.00000	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.5		-1.2

分析項目:Pb(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	2154.3	-0.012	-
0.050	2845.8	0.056	12.9
0.300	5527.2	0.320	6.7
0.500	7345.2	0.499	-0.2
0.800	10375.5	0.797	-0.4
1.000	12237.5	0.980	-2.0
2.000	22744.1	2.013	0.6
3.000	32761.6	2.997	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
10172.2237	2271.70072	0.99992	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0		-3.8

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水

分析項目:Zn(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	3657.6	0.004	-
0.010	4478.3	0.009	-10.3
0.080	16056.1	0.084	4.6
0.100	19173.8	0.104	3.8
0.400	64182.2	0.394	-1.4
0.800	126688.3	0.798	-0.3
1.000	156887.8	0.992	-0.8
2.000	313874.6	2.006	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
154964.364	3088.16049	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.1		0.4

分析項目:Zn(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	431.7	0.000	-
0.050	3327.6	0.051	2.5
0.300	17596.3	0.302	0.7
0.500	28765.6	0.499	-0.3
0.800	45087.8	0.786	-1.8
1.000	57566.6	1.005	0.5
2.000	114997.4	2.015	0.7
3.000	170579.0	2.992	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
56868.6656	413.347346	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.8		-4.1

分析項目:Ni(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	5957.7	-0.001	-
0.003	6759.6	0.003	-2.5
0.008	7812.9	0.008	-0.8
0.010	8280.5	0.010	1.6
0.040	14680.4	0.041	1.6
0.100	27533.1	0.102	1.8
0.200	47733.3	0.198	-1.0
0.400	90299.8	0.401	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
210112.661	6145.19706	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-2.0

分析項目:Ni(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	5605.1	0.002	-
0.010	6170.0	0.011	6.3
0.030	7565.7	0.031	5.0
0.050	8817.1	0.050	0.4
0.100	11939.7	0.097	-3.1
0.200	18648.5	0.197	-1.4
0.300	25367.8	0.298	-0.8
0.400	32470.9	0.404	1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
66890.7018	5459.22551	0.99985	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.4		-3.0

分析項目:Fe(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	10883.6	-0.008	-
0.040	48240.6	0.036	-9.2
0.100	98832.3	0.096	-3.8
0.400	357542.8	0.402	0.6
0.800	698833.6	0.806	0.8
1.000	871394.3	1.010	1.0
2.000	1709518.3	2.002	0.1
4.000	3394617.9	3.995	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
845257.297	17552.1925	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.7		-3.5

分析項目:Fe(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	4128.8	0.015	-
0.050	16690.4	0.059	17.4
0.400	113424.5	0.392	-1.9
0.600	172144.7	0.595	-0.9
1.000	287892.6	0.994	-0.6
2.000	583795.3	2.014	0.7
3.000	852389.8	2.940	-2.0
4.000	1171614.3	4.041	1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
290027.386	-340.29113	0.99981	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.0		-3.6

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水

分析項目:In(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	3082.4	0.000	-
0.003	3257.9	0.003	11.5
0.008	3511.0	0.008	3.8
0.010	3595.9	0.010	-0.3
0.040	5120.0	0.040	-0.4
0.100	8255.3	0.101	1.3
0.200	13153.2	0.197	-1.4
0.400	23547.5	0.401	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
51018.8325	3087.22315	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.6		-4.6

分析項目:In(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1842.9	0.002	-
0.010	1985.6	0.011	6.2
0.030	2273.0	0.027	-9.7
0.050	2720.5	0.053	5.5
0.100	3577.6	0.102	1.8
0.200	5158.0	0.192	-3.8
0.300	7015.5	0.299	-0.4
0.400	8854.5	0.404	1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
17455.4553	1800.14866	0.99967	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.9		-7.0

分析項目:Mo(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.00	1055.9	-0.001	-
0.003	1364.7	0.003	-14.8
0.008	1889.9	0.008	-2.7
0.010	2086.4	0.010	-2.6
0.040	5171.4	0.040	1.1
0.100	11317.9	0.102	1.6
0.200	21156.3	0.200	-0.2
0.400	41264.7	0.400	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
100450.008	1108.09126	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.8		-5.1

分析項目:Mo(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.00	901.9	0.001	-
0.010	1193.5	0.010	3.8
0.030	1855.4	0.031	2.8
0.050	2444.8	0.049	-1.9
0.100	4086.7	0.100	-0.2
0.200	7243.8	0.197	-1.4
0.300	10553.6	0.300	-0.2
0.400	13865.7	0.402	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
32372.4548	857.418623	0.99995	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.4		-4.0

分析項目:Mn(W311) 分析日期:1060113~1060117

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	10005.2	0.002	-
0.010	63857.2	0.012	16.8
0.080	459909.9	0.082	2.9
0.100	578019.4	0.103	3.4
0.400	2214226.2	0.395	-1.1
0.800	4436027.8	0.792	-1.0
1.000	5594534.0	0.999	-0.1
2.000	11232020.6	2.005	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
5603931.56	-1582.401	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.1		-0.9

分析項目:Cr(M104) 分析日期:1060119

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.000	3204.0	0.001	-
0.005	3981.7	0.006	10.7
0.030	7974.2	0.030	0.3
0.050	11244.9	0.050	0.4
0.100	19271.5	0.100	-0.5
0.200	35349.1	0.198	-0.8
0.300	51636.5	0.299	-0.5
0.400	68467.9	0.402	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
162653.844	3081.29823	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.0		-3.2

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年第1季地下水

分析項目:As 分析日期:1060113

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	-0.0011	-0.010	-
1.0	0.0262	1.072	7.2
1.5	0.0365	1.480	-1.3
2.0	0.0495	1.996	-0.2
2.5	0.0625	2.511	0.4
3.0	0.0743	2.978	-0.7
4.0	0.0965	3.858	-3.5
5.0	0.1282	5.114	2.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.025234	-0.000856	0.99893	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.1		9.1

分析項目:Hg 分析日期:1060113

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.013	-
0.3	0.0069	0.316	5.4
1.0	0.0211	0.994	-0.6
2.0	0.0426	2.021	1.0
3.0	0.0630	2.995	-0.2
4.0	0.0833	3.964	-0.9
5.0	0.1055	5.024	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.020943	0.000281	0.99994	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.5		-0.9

分析項目:氰化物(委外) 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.0000	80	-
std1	0.0050	2340	13.4
std2	0.0100	4274	-0.9
std3	0.0300	13306	-1.0
std4	0.0500	21577	-4.3
std5	0.1000	45884	1.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式 $X=(Y-247.18)/456123.5$ $r=0.9995$			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.7		-3.1

分析項目:總有機碳(委外) 分析日期:1060113

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.000	1102	-
std1	0.500	3053	5.6
std2	1.000	5252	-6.5
std3	3.000	15927	-3.1
std4	5.000	27210	-0.1
std5	8.000	41638	-4.2
std6	10.000	55944	3.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式 $X=(Y-197.16)/5408.94$ $r=0.9986$			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.8		-0.9

分析項目:TPH(C6~C9)(委外) 分析日期:1060117

檢量線分析(濃度單位:ng)			
編號	濃度	訊號強度	校正因子(CF)
std1	999.8	2125.12	2.13
std2	2499.5	7095.04	2.84
std3	4999	12558.90	2.51
std4	12497.5	29372.04	2.35
std5	24995	57082.88	2.28
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線 平均校正因子(CF)=2.42 RSD=11.19%			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-		-9.30/-5.44

分析項目:TPH(C10~C40)(委外) 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:ng)			
編號	濃度	訊號強度	校正因子(CF)
std1	300000	627.0/649.9/637.8	0.00627/0.00650/0.00638
std2	600000	1241.0/1273.1/1213.2	0.00621/0.00637/0.00607
std3	900000	1878.7/1934.5/1840.8	0.00626/0.00645/0.00614
std4	1200000	2523.8/2582.7/2435.8	0.00631/0.00646/0.00609
std5	1500000	3161.9/3208.9/3013.4	0.00632/0.00642/0.00603
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線 平均校正因子(CF)=0.00628 RSD=2.4%			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-		-4.7/-5.8/-10.2

## 五、河口及海域水質















附錄三-5-表2 (續2)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		SS			BOD			分析項目			大腸桿菌群				
管制值		0~10.0%			0~5.82%			管制值			0~0.18				
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (CFU/100mL)	差異百分比 /對數差異值 R	
				8.5	9.2			4.8358	4.8253						10.2920
1	1	W106011106	29.6000	8.5	W106011106	4.8358	0.2	W106011115	1	W106011115	1.1E+06	*	-		
			27.2000			4.8253					1.7E+06				
2	2	W106011116	50.0000	9.2	W106011116	10.2920	1.5	W106011114	2	W106011114	1.2E+06	*	-		
			54.8000			10.1379					1.2E+06				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		-			84.8~115%			管制值			-				
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
													1	1	198
管制值		-			-			管制值			-				
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
管制值		-			-			管制值			-				

註：1.“\*”表該批次的重複分析不計對數差異值。 2.“-”表不用分析。 (本表)第3頁(共9頁)



附錄三-5-表2 (續4)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

**品管數據登錄表**

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		正磷酸鹽			酚類			分析項目			矽酸鹽					
管制值		0~5.00%			0~6.36%			管制值			0~5.00%					
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		
				1.5	3.0			1.5	3.4							
1	1	W106011106	1.074232	1.5	Q57-152 <sup>®</sup>	0.377847	1.5	1	1	W106011005 <sup>®</sup>	0.846901	1.2	1	1	0.846901	
2	2	W106011116	1.606695	3.0	W106011116S	0.383644	3.4	2	2	W106011006 <sup>®</sup>	0.856756	0.4	2	2	0.919172	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	90.0~110%			87.5~110%			管制值			90.0~110%						
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)
2	2	2	0.20	100.5	2	2	0.012	102.8	2	2	0.80	99.3	2	2	0.80	99.3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值	90.0~110%			85.6~112%			管制值			82.0~113%						
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
																1
2	W106011116	79.049	40.0	100.0	2	W106011116	1.0627	6.0	92.8	2	W106011006 <sup>®</sup>	45.775	20.0	94.5		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第5頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續5)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

**品管數據登錄表**

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		陰離子界面活性劑			銅			錳		
管制值		0~6.88%			0~5.01%			0~8.44%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R		次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R		
1	W106011106S	0.749259	2.5		1	W106011106	0.004449	3.4		
		0.768415					0.004302			
2	W106011116	0.119840	0		2	W106011116S	0.027508	0.4		
		0.119840					0.027615			
-	-	-	-		-	-	-	-		
-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		89.0~112%			管制值		80.1~115%			
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		
1	1	0.70	102.0		1	1	0.020	99.6		
2	2	0.70	106.3		2	2	0.020	107.8		
-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		80.6~123%			管制值		80.7~125%			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	W106011106	7.2805	70.0	96.6	1	W106011107	4.2645	20.0	102.5	
2	W106011116	11.900	70.0	97.1	2	W106011116	5.2974	20.0	111.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		85.4~119%			管制值		85.4~119%			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	W106011107	0.1970	2.0	108.8	1	1	0.0020	108.6		
2	W106011116	0.5629	2.0	88.5	2	2	0.0020	91.9		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		82.9~120%			管制值		82.9~120%			
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		
1	1	0.0020	108.6		1	1	0.0020	108.6		
2	2	0.0020	91.9		2	2	0.0020	91.9		
-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		85.4~119%			管制值		85.4~119%			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	W106011107	0.1970	2.0	108.8	1	W106011107	0.1970	2.0	108.8	
2	W106011116	0.5629	2.0	88.5	2	W106011116	0.5629	2.0	88.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第6頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續6)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		鉛			錳			鎳							
管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R			
													0~5.28%	0~5.00%	0~5.06%
重複樣品				2.4	重複樣品				0.3	重複樣品					
1	1	W106011107S	0.017014	1.5	1	W106011106	0.016664	3.0	1	W106011106	0.005328	0.9			
			0.016609						0.016607					0.005374	
2	2	W10601116S	0.020320	-	2	W106011117	0.127904	-	2	W106011117	0.003429	2.9			
			0.020621						0.124073					0.003528	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品				85.4~116%	查核樣品				83.9~120%	查核樣品					
管制值	次數	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.015	93.1		1	0.010	102.5		1	0.020	104.9			
	2	2	0.015	94.5		2	0.010	96.6		2	0.020	110.6			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品				84.5~119%	添加樣品				79.7~124%	添加樣品					
管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W106011107	1.9970	15.0	100.1		W106011107	9.0389	20.0	114.6		W106011107	3.6846	20.0	107.8
	2	W106011116	4.0958	15.0	108.2		W106011116	110.22	20.0	90.0		W106011116	2.3323	20.0	97.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第7頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續7)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		鐵			鈷			鉻					
重複樣品	管制值	0~5.00%			0~8.24%			0~5.75%					
	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R			
	1	W106011106	0.323913 0.328854	1.5	W106011107S	0.016545 0.016896	2.1	W106011106S	0.004776 0.004782	0.1			
	2	W106011117	0.940018 0.924326	1.7	W106011116S	0.015271 0.015875	3.9	W106011116S	0.005078 0.005222	2.8			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品	管制值	84.5~116%			86.1~114%			81.0~119%					
	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.100	96.3	1	0.015	98.9	1	0.007	88.6			
	2	2	0.100	108.2	2	0.015	97.1	2	0.007	107.8			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品	管制值	82.5~121%			82.1~124%			81.7~123%					
	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W106011107	916.48	200	99.9	W106011107	0.5142	15.0	106.9	W106011106	0.0322	0.50	89.2
	2	W106011116	541.19	500	113.5	W106011116	1.6126	15.0	91.1	W106011116	0.0434	0.50	95.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第8頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續8)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口(樣品編號：W10601106~22)

分析項目		砷			汞			氰化物*			
管制值		0~10.3%			0~5.00%			0~10.0%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
1	Q57-128 <sup>®</sup>	0.132122	0.8	1	Q57-140 <sup>®</sup>	0.006162	0	1	W106011106S	0.0400	3.3
2	W106011122	0.001503	4.3	2	W106011111S	0.001872	0.5	2	W106011116S	0.0439	5.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		82.6~118%			90.0~110%			85.0~115%			
查核樣品		回收率 (%)			回收率 (%)			回收率 (%)			
1	1	0.0025	97.1	1	1	0.0020	100.7	1	1	0.030	97.2
2	2	0.0025	101.3	2	2	0.0020	99.5	2	2	0.030	113.4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		79.3~122%			78.7~120%			85.0~115%			
添加樣品		樣品量 (μg)			樣品量 (μg)			樣品量 (μg)			
1	Q57-128 <sup>®</sup>	3.2964	1.0	1	Q57-140 <sup>®</sup>	0.3044	0.30	1	W106011106	0.1693	91.6
2	W106011122	0.0375	0.05	2	W106011111	0	0.10	2	W106011116	0.1793	100.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. “◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。 2. “-”表不用分析。 (本表)第9頁(共9頁)

3. 分析項目欄標示\*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

附錄三-5-表2 (續9)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

**品管數據登錄表**

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口底泥(樣品編號：D106011101~08)

分析項目		銅			鎘			鉛			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R
0~5.57%	0~9.52%										
重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品	重複樣品
1	Q56-176#11 <sup>®</sup>	0.4	2.6	1	Q56-176#11 <sup>®</sup>	2.6	2.6	1	Q56-176#11 <sup>®</sup>	5.5	5.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值	管制值										
84.0~112%	80.0~120%										
查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品	查核樣品
1	1	131	256	1	1	108	108	1	1	108	108
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值	管制值										
80.0~118%	80.0~120%										
添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品	添加樣品
1	1	100	150	1	1	100	100	1	1	100	100
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. "◎"表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. "-"表不用分析。

(本表)第1頁(共3頁)

附錄三-5-表2 (續10)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口底泥(樣品編號：D106011101~08)

分析項目		鋅			鉻			分析項目		鎳		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	
1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>		2.9	1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>		0.8	1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>		0.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		0~5.23%		管制值		0~5.70%		管制值		0~5.00%		
次數				次數				次數				
重複樣品				重複樣品				重複樣品				
管制值		89.8~108%		管制值		91.8~120%		管制值		83.4~112%		
次數				次數				次數				
1	1	519		1	1	334		1	1	395		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		80.0~120%		管制值		87.6~120%		管制值		81.9~117%		
次數				次數				次數				
1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>	150		1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>	150		1	Q56-176#11 <sup>◎</sup>	150		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品				添加樣品				添加樣品				
		樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)		樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)		樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)

註：1. ”◎“表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. ”-“表不用分析。

(本表)第2頁(共3頁)

附錄三-5-表2 (續11)離島工業區106年度第1季河川至河口(水質)調查管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口底泥(樣品編號：D106011101~08)

分析項目		砷			汞			分析項目		-		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 / 對數差異值 R	
1	Q56-177#11 <sup>◎</sup>	-	1.0	1	Q56-175#11 <sup>◎</sup>	-	0.4	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	0~5.22%			管制值	0~5.00%			管制值	-			
次數	重複樣品			次數	重複樣品			次數	重複樣品			
1	80.0~124%			1	86.4~119%			-	-			
-	-			-	-			-	-			
-	-			-	-			-	-			
管制值	80.0~124%			管制值	86.4~119%			管制值	-			
次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	
1	1	18.4	-	1	1	0.795	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	75.0~123%			管制值	86.6~115%			管制值	-			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	
1	Q56-177#11 <sup>◎</sup>	-	6.0	1	Q56-175#11 <sup>◎</sup>	-	0.10	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	75.0~123%			管制值	86.6~115%			管制值	-			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	
1	Q56-177#11 <sup>◎</sup>	-	6.0	1	Q56-175#11 <sup>◎</sup>	-	0.10	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.”◎“表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.”-“表不用分析。

(本表)第3頁(共3頁)





現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海域) 季(月): 106. 春 採樣地點: 雲林 採樣日期: 106. 2. 17 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間: 15:02 當次低潮位時間: 08:46 潮位: 漲 退 不適用

出海船隻名稱: 新豐利 船長姓名: 葉香雄 進出港口名稱: 三条崙

樣品基質 海水 感潮河水 其他 天氣狀況 當日: 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

1. pH計/電極# 32/32 使用標準緩衝液: pH 1.0 pH 4.0 pH 7.0 pH 10.0 pH 13.0

校正零點電位:  $[-13.7]$   $[\pm 25mV]$  校正斜率或%靈敏度:  $[-58.2]$   $[-]$   $[-56--61]$   $[\pm 0.05]$  pH=7.00 值確認:  $[7.02-8]$   $[\pm 0.05]$

2. 導電度計/電極# 1/1 電極係數  $[0.42]$  溫度係數  $[N/F]$  0.01N KCl 測值:  $[143]$   $[\mu mho/cm]$   $[1343-1483]$

標準海水鹽度測值:  $[35.2]$  psu  $[34.29-35.69]$

3. 溶氧計/電極# 1/1 空氣校正斜率:  $[0.97]$   $[0.6-1.25]$ , 校正時溫度  $[24.5]$  °C, 大氣壓力  $[1013]$  mbar(hpa)

4. 濁度計# 1 第二標準品濃度:  $[-]$   $[-]$   $[-]$  NTU 檢查讀值:  $[-]$   $[-]$   $[-]$  NTU

5. 硫酸(A)  $RH003J-047$  6. 硝酸(B)  $RH002J-143$  7. NaOH(C)  $[-]$  8. 醋酸鈣(D)  $[-]$  9. 其他  $[-]$

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起-迄)	經度		緯度		pH(二重複差異 $\leq \pm 0.1$ )	水溫(°C)	導電度( $\mu mho/cm$ )	鹽度(psu)	溶氧量		<input checked="" type="checkbox"/> 透明度(NTU) <input type="checkbox"/> 濁度(MU)	水深(m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
5-20上	61243	1.0	0	1251~1259	120	09.727	23	49.327	8.107	19.2	50.9	33.1	7.81	103.8	1.5/1.8/1.8	20.1	
(R)																	
5-10上	61244	1.1	0	1313~1320	120	10.245	23	49.100	8.116	18.3	51.0	33.1	8.02	104.1			
5-10下	61241	1.0	0	1313~1320	120	10.245	23	49.100	8.116	18.3	51.0	33.1	8.02	104.0			
5-5上	61242	1.0	0	1324~1332	120	10.478	23	48.990	7.351	21.0	50.9	32.8	7.86	102.5	1.4/1.4/1.4	10.7	
5-5下	61239	1.0	0	1324~1332	120	10.478	23	48.990	7.351	21.0	50.9	32.8	7.86	101.6	1.5/1.4/1.4	5.4	
MLF0上	61240	4.4	0	1340~1344	120	10.196	23	48.375	7.126	21.9	50.2	32.7	6.75	93.4	1.5/1.3/1.4	12.4	
6-10上	61245	1.0	0	1351~1401	120	09.720	23	47.907	8.088	18.8	50.4	32.7	7.81	102.8	1.4/1.5/1.4	10.1	
6-10下	61246	1.1	0	1351~1401	120	09.720	23	47.907	8.088	18.8	50.4	32.7	7.81	101.9	1.5/1.4/1.3		
分析項目	SS <sub>濾後</sub>	BOD	葉綠素a, 矽酸鹽	油脂	氟化物	氮類	重金屬	正磷	成泥灰	底泥金屬	總鉍, 鉍	TOC	大腸桿菌				
添加保存劑	P3L	P3L	A	C	C	B	B	A	A	A	A						
容器容積	P3L	P3L	GIL	PIL	PIL	P0.5L	P5L/2L	G0.5L	G0.25L	水樣裝	G2L/1L	G0.04L	無菌袋	水樣袋			
樣品合計總數	14	15	14	14	14	14	15	15	7	7+1B	19	1	1	7			

採樣人員: 王修賢, 葉香雄, 周廷鴻 協助採樣人員: 葉香雄

主任: 王修賢 1060217 樣品負責人: 王修賢 1060217 記錄人員: 王修賢 1060217

備註: 1. 天氣、漲退請記✓。 2. 水體中如有臭味、漂油、浮油、油膜或附近堆置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式: 單一樣品填代號 0, 混合請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。

第 1 頁 / 共 2 頁







附錄三-5-表3 (續2)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(樣品編號：W106021601~12、W106021701~15)

分析項目		SS		BOD		分析項目		氨氮	
管制值		0~10.0%		0~5.82%		管制值		0~5.00%	
重複	樣品	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)
1	W106021601	W106021601	22.7000	1.7	W106021601	1.0055	1.1	W106021601S	0.267990
2	W106021611	W106021611	19.6000	0	W106021611	0.9946	*	W106021611S	0.266318
3	W106021709	W106021709	9.9000	3.1	W106021701	0.7522		W106021709	0.222843
			9.6000			0.7430			0.223679
管制值		-		84.8~115%		管制值		89.2~110%	
重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品	
查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品	
1	-	-	-	-	1	198	88.7	1	0.30
2	-	-	-	-	2	198	88.1	2	0.30
3	-	-	-	-	3	198	90.7	3	0.30
管制值		-		-		管制值		85.0~115%	
添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	W106021601	W106021601	1.4088	105.8	W106021601	1.4088	105.8	W106021601	5.0
2	W106021611	W106021611	0.6161	99.1	W106021611	0.6161	99.1	W106021611	5.0
3	W106021709	W106021709	4.0163	102.6	W106021709	4.0163	102.6	W106021709	5.0

註：1.\* 表該批次的重複分析因測值過低，故不計差異百分比值。 2“-”表不用分析。 (本表)第3頁(共8頁)

附錄三-5-表3 (續3)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

**品管數據登錄表**

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(樣品編號：W106021601~12、W106021701~15)

分析項目		硝酸鹽氮			亞硝酸鹽氮			分析項目			正磷酸鹽						
管制值		0~5.00%			0~5.00%			管制值			0~5.00%						
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R			
	1	W106021601	0.185936	2.3		1	W106021601S	0.221692	0.7								
2	W106021611S	0.181733	0.7	2	W106021611S	0.223284	1.5										
		0.422716						0.213731									
3	W106021709	0.419914	2.8	3	W106021701S	0.216915	0										
		0.204150						0.226468									
		0.198546				0.226468											
管制值		91.0~110%			90.0~110%			管制值			90.0~110%						
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.282	97.2		1	1	0.20	98.1								
2	2	0.282	104.2	2	2	0.20	102.9										
3	3	0.282	103.2	3	3	0.20	100.5										
管制值		85.9~115%			90.3~112%			管制值			90.0~110%						
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W106021601	4.6428	6.78	97.7		1	W106021601	0.7867	1.0	98.2						
2	W106021611	3.5233	6.78	102.9	2	W106021611	0.6183	1.0	98.0								
3	W106021709	5.0976	6.78	107.5	3	W106021709	0.9162	1.0	101.9								

(本表)第4頁(共8頁)



附錄三-5-表3 (續5)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(樣品編號：W106021601~12、W106021701~15)

分析項目			鎘			鉛			鋅														
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R												
重複樣品	1	W106021602S	0.002113	0.7	1	W106021602S	0.018599	0.7	1	W106021602S	0.023884	0.5											
			0.002127				0.018466				0.024010												
	2	W106021612S	0.002084	0.7	2	W106021612S	0.015938	3.0	2	W106021612S	0.023488	1.1											
			0.002069				0.015472				0.023224												
	3	W106021702S	0.001964	5.3	3	W106021702S	0.013848	3.0	3	W106021701	0.005522	0.1											
			0.001862				0.014274				0.005528												
管制值			0~8.44%	管制值			0~5.28%	管制值			0~5.00%												
重複樣品			重複樣品			重複樣品			重複樣品														
查核樣品			查核樣品			查核樣品			查核樣品														
管制值			82.9~120%	管制值			85.4~116%	管制值			83.9~120%												
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)												
												1	1	0.0020	99.3	1	0.015	107.6					
												2	2	0.0020	107.8	2	0.015	93.8					
3	3	0.0020	101.5	3	0.015	109.4																	
管制值			85.4~119%	管制值			84.5~119%	管制值			79.7~124%												
添加樣品			添加樣品			添加樣品			添加樣品														
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)										
														1	W106021602	0.2460	2.0	93.3	1	W106021602	3.2964	20.0	102.9
														2	W106021612	0.0660	2.0	100.9	2	W106021612	2.6547	20.0	104.2
3	W106021702	0	2.0	98.2	3	W106021702	0	15.0	92.3														

(本表)第6頁(共8頁)

附錄三-5-表3 (續6)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

**品管數據登錄表**

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(樣品編號：W106021601~12、W106021701~15)

分析項目		鎳			鐵			鈷								
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R					
重複樣品	1	0.026052	1.4	0~5.06%	W106021602S	0.397497	0.1	0~5.00%	W106021601	0.015378	3.9					
		0.026431				0.397005				0.015993						
		0.021941	0.375306			0.015737										
	2	0.021682	1.2		W106021612S	0.378581	0.9		W106021612S	0.015822	0.5					
		0.022137				0.133241				0.016939						
		0.022676	0.130871			0.015658										
查核樣品	管制值	80.0~120%			管制值	84.5~116%			管制值	86.1~114%						
		1	編號	配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)	1	編號		配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	1	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
																0.020
	0.020				99.3				0.100							102.1
	3	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	3	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	3	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
													0.020	93.3	0.100	96.4
83.6~123%													82.5~121%	82.1~124%		
添加樣品	管制值	83.6~123%			管制值	82.5~121%			管制值	82.1~124%						
		1	樣品編號	樣品量 (µg)		添加量 (µg)	回收率 (%)	W106021602		樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)			
														4.4301	20.0	108.1
	1.5429				20.0				102.0							
	2	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	2	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)						
											3.5978	20.0	92.7			
1.3070											15.0	104.2				
3	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	3	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)							
										1.1842	15.0	94.6				
										0.5871	15.0	101.0				

(本表)第7頁(共8頁)

附錄三-5-表3 (續7)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(樣品編號：W106021601~12、W106021701~15)

分析項目		鉻			錳			分析項目			汞				
管制值	次數	樣品編號	0~5.75%		差異百分比% /對數差異值R	管制值	次數	0~10.3%		差異百分比% /對數差異值R	管制值	次數	0~5.00%		差異百分比% /對數差異值R
			濃度 (mg/L)	樣品編號				濃度 (mg/L)	樣品編號				濃度 (mg/L)	樣品編號	
重複樣品		1	Q57-154 <sup>®</sup>	0.348087	1.9	重複樣品		1	W106021601S	0.002855	2.3	1	W106021601S	0.001736	1.6
		2	W106021601S	0.354847				2	W106021611S	0.002877				2	
		3	W106021611S	0.005542	3.5			3	W106021709S	0.002819	1.9	3	W106021709S	0.001799	0.5
				0.005737						0.002652					
				0.005647	0.9					0.002601					0.001950
				0.005699											
重複樣品		81.0~119%				重複樣品		82.6~118%				重複樣品		90.0~110%	
管制值		81.0~119%				管制值		82.6~118%				管制值		90.0~110%	
查核樣品		81.0~119%				查核樣品		82.6~118%				查核樣品		90.0~110%	
次數		81.0~119%				次數		82.6~118%				次數		90.0~110%	
1	1	0.007	103.7	0.007	103.7	1	1	0.0025	103.3	0.0025	103.3	1	1	0.0020	97.7
2	2	0.007	99.0	0.007	99.0	2	2	0.0025	98.4	0.0025	98.4	2	2	0.0020	97.5
3	3	0.007	100.0	0.007	100.0	3	3	0.0025	99.0	0.0025	99.0	3	3	0.0020	97.7
管制值		81.7~123%				管制值		79.3~122%				管制值		78.7~120%	
添加樣品		81.7~123%				添加樣品		79.3~122%				添加樣品		78.7~120%	
次數		81.7~123%				次數		79.3~122%				次數		78.7~120%	
1	1	17.335	108.9	25.0	108.9	1	1	0.0274	88.0	0.0274	88.0	1	1	0.0022	84.6
2	2	0.0933	92.2	0.50	92.2	2	2	0.0210	101.8	0.0210	101.8	2	2	0	93.1
3	3	0.0701	98.9	0.50	98.9	3	3	0.0227	87.3	0.0227	87.3	3	3	0	98.0

註：1. “表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

(本表)第8頁(共8頁)

附錄三-5-表3 (續8)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域底泥(樣品編號：D106021601~06、D106021701~07)

分析項目		銅			鎘			鉛							
管制值	0~5.57%	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	0~8.42%	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	0~9.52%	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	
1	0.980739 0.964517	Q57-181#11 <sup>®</sup>	1.7	1.4	1	2.038883 2.009865	Q57-181#11 <sup>®</sup>	1.4	1.4	1	1.008531 0.982116	Q57-181#11 <sup>®</sup>	2.7	2.7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	84.0~112%	樣品編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	管制值	80.0~120%	樣品編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	管制值	88.4~117%	樣品編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	
1	131	1	96.0	96.0	1	256	1	102.7	102.7	1	108	1	110.2	110.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值	80.0~118%	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	80.0~120%	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	84.9~116%	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
1	97.093	Q57-181#11 <sup>®</sup>	100	99.1	99.1	1	202.87	50.0	92.0	92.0	1	97.229	100	90.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. “表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. “表不用分析。

(本表)第1頁(共2頁)

附錄三-5-表3 (續9)離島工業區105年度第4季(春季)水質調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域底泥(樣品編號：D106021601~06、D106021701~07)

分析項目		銻			鉻			分析項目		汞		
管制值		0~5.23%			0~5.70%			管制值		0~5.00%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (μg/L)	差異百分比% /對數差異值R	
1	Q57-181#11 <sup>®</sup>	4.022543	0.3	1	Q57-181#11 <sup>®</sup>	2.825535	0.6	1	Q57-180#11 <sup>®</sup>	3.245244	0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
重複樣品				重複樣品				重複樣品				
管制值		89.8~108%			91.8~120%			管制值		86.4~119%		
次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	
1	1	519	100.1	1	1	334	113.4	1	1	0.795	108.7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
查核樣品				查核樣品				查核樣品				
管制值		80.0~120%			87.6~120%			管制值		86.6~115%		
次數	樣品編號	樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)
1	Q57-181#11 <sup>®</sup>	398.23	100	103.2	Q57-181#11 <sup>®</sup>	279.73	100	109.7	Q57-180#11 <sup>®</sup>	323.88	0.10	105.1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品				添加樣品				添加樣品				

註：1. “表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2. “表不用分析。

(本表)第2頁(共2頁)

# 本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口

分析項目:氮氣 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.010	-
0.10	0.101	0.100	0.1
0.20	0.204	0.193	-3.7
0.30	0.296	0.275	-8.3
0.40	0.455	0.418	4.4
0.50	0.560	0.512	2.4
0.60	0.651	0.593	-1.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.115000	-0.010643	0.99775	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		6.3/0.0

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.018	-0.001	-
0.06	0.065	0.059	-1.6
0.10	0.095	0.097	-2.6
0.20	0.179	0.205	2.4
0.30	0.256	0.303	1.1
0.40	0.330	0.398	-0.5
0.50	0.410	0.500	0.0
0.60	0.487	0.599	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.782082	0.018838	0.99993	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.1		0.2/-0.2

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.000	-
0.001	0.0036	0.001	-13.0
0.01	0.0333	0.010	3.6
0.02	0.0644	0.020	1.5
0.03	0.0949	0.030	0.1
0.04	0.1262	0.040	0.1
0.05	0.1552	0.049	-1.4
0.06	0.1899	0.060	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.130282	0.000876	0.99987	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.9		0.3/1.3

分析項目:正磷酸鹽 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.003	-
0.020	0.011	0.020	1.5
0.10	0.060	0.099	-0.6
0.20	0.121	0.198	-1.1
0.30	0.183	0.298	-0.7
0.40	0.246	0.399	-0.1
0.50	0.310	0.503	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.619761	-0.001577	0.99994	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.3		-1.1/2.1

分析項目:MBAS 分析日期:1060112

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.007	0.021	-
0.10	0.036	0.101	0.7
0.40	0.140	0.385	-3.7
0.70	0.245	0.673	-3.9
1.00	0.370	1.015	1.5
1.20	0.435	1.193	-0.6
1.50	0.552	1.513	0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.365417	-0.00079	0.99952	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.5		-1.6/0

分析項目:矽酸鹽 分析日期:1060120

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.004	-0.004	-
0.040	0.017	0.039	-3.0
0.40	0.127	0.400	0.0
0.80	0.251	0.807	0.9
1.20	0.372	1.205	0.4
1.60	0.490	1.593	-0.5
2.00	0.614	2.000	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.304412	0.005193	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.8		0.9/-1.1

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口

分析項目:酚類 分析日期:1060124

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.035	-0.001	-
0.0040	0.057	0.004	11.2
0.008	0.074	0.008	4.9
0.012	0.090	0.012	0.8
0.016	0.107	0.016	0.3
0.020	0.123	0.020	-1.2
0.024	0.141	0.024	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.312500	0.037821	0.99904	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.8		-6.9/4.7

分析項目:Cu 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.506	-
3.0	0.0105	3.596	19.9
5.0	0.0186	5.980	19.6
10.0	0.0261	8.187	-18.1
30.0	0.0960	28.757	-4.1
50.0	0.1715	50.975	1.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003398	-0.001720	0.99810	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.6		9.8

分析項目:Cu 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.736	-
3.0	0.0166	3.701	23.4
5.0	0.0248	5.165	3.3
10.0	0.0490	9.487	-5.1
30.0	0.1480	27.168	-9.4
50.0	0.2856	51.743	3.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005599	-0.004120	0.99681	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.3		1.4

分析項目:Cd 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.031	-
0.8	0.0093	0.889	11.2
1.0	0.0102	0.972	-2.8
2.0	0.0193	1.812	-9.4
3.0	0.0327	3.049	1.6
4.0	0.0435	4.046	1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.010834	-0.000334	0.99780	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.8		7.2

分析項目:Cd 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.077	-
0.8	0.0093	0.722	-9.7
1.0	0.0122	0.924	-7.6
2.0	0.0285	2.054	2.7
3.0	0.0430	3.060	2.0
4.0	0.0560	3.962	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.014414	-0.001112	0.99885	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	8.6		-5.0

分析項目:Pb 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.377	-
5.0	0.0047	5.145	2.9
10.0	0.0092	9.710	-2.9
15.0	0.0136	14.174	-5.5
20.0	0.0194	20.058	0.3
25.0	0.0248	25.536	2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.000986	-0.000371	0.99861	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.4		-4.8

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口

分析項目:Pb 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.047	-
5.0	0.0070	5.233	4.7
10.0	0.0131	9.835	-1.7
15.0	0.0200	15.040	0.3
20.0	0.0262	19.716	-1.4
25.0	0.0335	25.223	0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001326	0.000062	0.99975	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.4		-4.0

分析項目:Zn 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.034	-
4.0	0.1001	4.408	10.2
10.0	0.2219	9.730	-2.7
12.0	0.2594	11.368	-5.3
15.0	0.3451	15.113	0.8
20.0	0.4649	20.348	1.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.022885	-0.000768	0.99854	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.2		0.4

分析項目:Zn 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.196	-
4.0	0.0703	3.954	-1.2
10.0	0.1807	10.471	4.7
12.0	0.2134	12.401	3.3
15.0	0.2464	14.349	-4.3
20.0	0.3425	20.022	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.016941	0.003320	0.99840	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.6		0.1

分析項目:Ni 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.234	-
3.0	0.0060	3.038	1.3
5.0	0.0116	5.655	13.1
10.0	0.0162	7.804	-22.0
30.0	0.0685	32.246	7.5
50.0	0.1044	49.024	-2.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002140	-0.000500	0.99709	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.2		1.6

分析項目:Ni 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.822	-
3.0	0.0118	3.751	25.0
5.0	0.0166	4.943	-1.1
10.0	0.0348	9.461	-5.4
30.0	0.1070	27.384	-8.7
50.0	0.2047	51.638	3.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004028	-0.003312	0.99715	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.8		3.9

分析項目:Fe 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	1.957	-
15.0	0.0266	15.646	4.3
50.0	0.1035	55.221	10.4
100.0	0.1665	87.643	-12.4
150.0	0.2854	148.833	-0.8
200.0	0.3959	205.700	2.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001943	-0.003802	0.99650	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.4		-2.5

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口

分析項目:Fe 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.251	-
15.0	0.0596	16.833	12.2
50.0	0.1759	49.191	-1.6
100.0	0.3584	99.967	0.0
150.0	0.5192	144.706	-3.5
200.0	0.7325	204.052	2.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003594	-0.000902	0.99922	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.5		8.4

分析項目:Co 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.603	-
3.0	0.0055	3.012	0.4
5.0	0.0112	5.508	10.2
10.0	0.0174	8.224	-17.8
20.0	0.0453	20.443	2.2
30.0	0.0676	30.211	0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002283	-0.001376	0.99699	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.7		-2.3

分析項目:Co 分析日期:1060206

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.950	-
3.0	0.0039	3.307	10.2
5.0	0.0055	4.273	-14.5
10.0	0.0149	9.954	-0.5
20.0	0.0286	18.232	-8.8
30.0	0.0502	31.284	4.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001655	-0.001572	0.99528	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.7		12.8

分析項目:Cr 分析日期:1060113

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.076	-
1.0	0.0161	0.981	-1.9
3.0	0.0504	3.233	7.8
5.0	0.0754	4.874	-2.5
7.0	0.1033	6.706	-4.2
10.0	0.1601	10.435	4.3
13.0	0.1996	13.028	0.2
15.0	0.2269	14.820	-1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.015232	0.001158	0.99910	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.4		6.4/6.7

分析項目:As 分析日期:1060123~1060124

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.105	-
1.0	0.0163	1.006	0.6
1.5	0.0254	1.509	0.6
2.0	0.0323	1.891	-5.5
2.5	0.0415	2.399	-4.0
3.0	0.0522	2.991	-0.3
4.0	0.0708	4.019	0.5
5.0	0.0900	5.081	1.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.018088	-0.001896	0.99891	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.5		-1.4/0.8

分析項目:Hg 分析日期:1060117

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.034	-
0.3	0.0068	0.285	-5.1
1.0	0.0224	1.016	1.6
2.0	0.0442	2.037	1.9
3.0	0.0656	3.040	1.3
4.0	0.0858	3.986	-0.3
5.0	0.1068	4.970	-0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.021344	0.000721	0.99987	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.2		0.2/-1.0

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季河口

分析項目:氰化物(委外) 分析日期:1060116

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.0000	80	-
std1	0.0050	2340	13.4
std2	0.0100	4274	-0.9
std3	0.0300	13306	-1.0
std4	0.0500	21577	-4.3
std5	0.1000	45884	1.1
std6	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式			
$X=(Y-247.18)/456123.5$ $r=0.9995$			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.7		2.1/7.7





# 本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季(海域)

分析項目:Pb 分析日期:1060302

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-1.054	-
5.0	0.0031	5.545	10.9
10.0	0.0056	10.868	8.7
15.0	0.0078	15.552	3.7
20.0	0.0096	19.384	-3.1
25.0	0.0121	24.706	-1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.000470	0.000495	0.99667	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.7		-2.0

分析項目:Zn 分析日期:1060301

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.051	-
4.0	0.1238	3.353	-16.2
10.0	0.3920	10.727	7.3
12.0	0.4430	12.129	1.1
15.0	0.5698	15.615	4.1
20.0	0.7012	19.228	-3.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.036372	0.001849	0.99636	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.3		8.0/6.8

分析項目:Zn 分析日期:1060302

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.412	-
4.0	0.1524	4.130	3.3
10.0	0.3675	10.542	5.4
12.0	0.4186	12.065	0.5
15.0	0.5185	15.043	0.3
20.0	0.6724	19.631	-1.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.033547	0.013837	0.99882	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.5		3.2

分析項目:Ni 分析日期:1060301

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.229	-
3.0	0.0140	3.023	0.8
5.0	0.0235	4.918	-1.6
10.0	0.0491	10.027	0.3
30.0	0.1467	29.504	-1.7
50.0	0.2509	50.299	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005011	-0.001146	0.99990	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.9		-9.6/-3.6

分析項目:Ni 分析日期:1060302

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.023	-
3.0	0.0142	3.087	2.9
5.0	0.0241	5.223	4.5
10.0	0.0440	9.516	-4.8
30.0	0.1399	30.206	0.7
50.0	0.2314	49.946	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004635	-0.000108	0.99991	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.0		-6.7

分析項目:Co 分析日期:1060301

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.195	-
3.0	0.0196	3.543	18.1
5.0	0.0268	4.772	-4.6
10.0	0.0544	9.486	-5.1
20.0	0.1133	19.545	-2.3
30.0	0.1772	30.458	1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005855	-0.001144	0.99920	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.4		-2.0/-1.5

# 本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季(海域)

分析項目:Co 分析日期:1060302

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.499	-
3.0	0.0136	3.060	2.0
5.0	0.0238	4.981	-0.4
10.0	0.0461	9.180	-8.2
20.0	0.1037	20.027	0.1
30.0	0.1580	30.252	0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005310	-0.002651	0.99926	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.9		-0.4

分析項目:Fe 分析日期:1060301

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-1.138	-
15.0	0.0644	16.440	9.6
50.0	0.1763	46.983	-6.0
100.0	0.3754	101.328	1.3
150.0	0.5743	155.618	3.7
200.0	0.7214	195.769	-2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003664	0.004169	0.99897	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.0		0.9/0.8

分析項目:Fe 分析日期:1060302

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-2.165	-
15.0	0.0624	15.231	1.5
50.0	0.1926	51.529	3.1
100.0	0.3596	98.086	-1.9
150.0	0.5711	157.049	4.7
200.0	0.7082	195.271	-2.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003587	0.007767	0.99867	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.3		-3.9

分析項目:Cr 分析日期:1060221

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.014	-
1.0	0.0132	1.005	0.5
3.0	0.0403	3.041	1.4
5.0	0.0663	4.993	-0.1
7.0	0.0909	6.841	-2.3
10.0	0.1325	9.965	-0.3
13.0	0.1778	13.368	2.8
15.0	0.1965	14.772	-1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.013315	-0.000186	0.99950	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.9		5.6/3.0/2.3

分析項目:As 分析日期:1060222

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0056	-0.073	-
1.0	0.0324	0.901	-9.9
1.5	0.0507	1.566	4.4
2.0	0.0646	2.071	3.5
2.5	0.0768	2.514	0.6
3.0	0.0922	3.074	2.5
4.0	0.1215	4.138	3.5
5.0	0.1400	4.810	-3.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.027522	0.007609	0.99769	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.6		2.6/4.2/-2.1

分析項目:Hg 分析日期:1060223

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.018	-
0.3	0.0069	0.289	-3.6
1.0	0.0231	1.011	1.1
2.0	0.0457	2.017	0.9
3.0	0.0682	3.019	0.6
4.0	0.0904	4.008	0.2
5.0	0.1121	4.974	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.022456	0.000403	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.9		-0.5/-1.1/-3.6

## 附錄四 原始數據(監測結果)

## 附錄四 原始數據(監測結果)

本監測計畫監測內容多達十三項，每季均累積相當份量之原始數據，為使季報易於閱讀，並精減季報內容，故將原始數據妥善保存於各監測項目負責單位之專案資料檔中，並整理為具可讀性之監測結果列於本附錄四以供參考。各監測項目之原始數據保存單位如下：

監測項目		原始數據保存單位
空氣品質、噪音、振動及交通流量		環興科技股份有限公司 佳美檢驗科技股份有限公司
陸域生態	動物、植物	台灣生物多樣性保育學會
	河口	
地下水		國立成功大學水工試驗所
陸域水質		國立成功大學水工試驗所
河口水質、海域水質及海象		國立成功大學水工試驗所
海域生態		國立中山大學海洋地質及化學研究所 國立成功大學水工試驗所
漁業經濟		國立海洋生物博物館 國立成功大學水工試驗所
海域地形		國立成功大學水工試驗所 詮華國土測繪有限公司

## 一、空氣品質、氣象監測綜合成果表

附錄四-1-表1

附錄四-1 空氣品質

鎮安府工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ106010357

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 鎮安府

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

報表日期: 106.3.2-3

季節: 春

氣候: 晴

DATE	TIME	NOx(ppb)	NO(ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	CO(ppm)	O <sub>3</sub> (ppb)		THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH <sub>4</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
2	14:00	9	2	7	5	0.5		75	2.23	0.38	1.85	200
2	15:00	9	2	7	5	0.5	8	74	2.26	0.33	1.93	202
2	16:00	9	2	7	5	0.5	8	70	2.30	0.30	2.00	195
2	17:00	12	3	9	5	0.5	小時	64	2.34	0.31	2.03	193
2	18:00	10	2	8	4	0.4	平均	60	2.34	0.28	2.06	177
2	19:00	10	2	8	4	0.4	值	57	2.32	0.31	2.01	165
2	20:00	10	2	8	4	0.4		53	2.37	0.29	2.08	140
2	21:00	10	2	8	5	0.4	0.45	51	2.46	0.37	2.09	114
2	22:00	8	2	6	5	0.4	0.44	54	2.40	0.35	2.05	93
2	23:00	9	2	7	5	0.4	0.43	51	2.45	0.32	2.13	72
3	00:00	11	2	9	7	0.5	0.43	47	2.37	0.33	2.04	68
3	01:00	9	2	7	5	0.5	0.43	51	2.26	0.35	1.91	59
3	02:00	10	2	8	5	0.5	0.44	46	2.30	0.31	1.99	56
3	03:00	9	2	7	4	0.4	0.44	47	2.49	0.40	2.09	59
3	04:00	8	2	6	4	0.4	0.44	44	2.65	0.39	2.26	57
3	05:00	14	2	12	5	0.6	0.46	34	2.73	0.37	2.36	59
3	06:00	16	2	14	6	0.7	0.50	33	2.80	0.50	2.30	56
3	07:00	20	3	17	7	0.7	0.54	31	2.65	0.41	2.24	58
3	08:00	19	3	16	7	0.7	0.56	32	2.60	0.37	2.23	68
3	09:00	14	3	11	6	0.5	0.56	40	2.47	0.39	2.08	69
3	10:00	14	5	9	5	0.5	0.56	44	2.29	0.30	1.99	68
3	11:00	11	4	7	4	0.5	0.58	51	2.22	0.31	1.91	61
3	12:00	8	2	6	4	0.5	0.59	61	2.29	0.35	1.94	55
3	13:00	6	2	4	4	0.5	0.58	62	2.18	0.26	1.92	28
最小值		6	2	4	4	0.4	0.43	31	2.18	0.26	1.85	28
最大值		20	5	17	7	0.7	0.59	75	2.80	0.50	2.36	202
平均值		11	2	9	5	0.5	0.49	51	2.41	0.35	2.06	99
日平均值		-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	125
最高小時平均值		-	-	0.25	0.25	35	-	120	-	-	-	-
最高八小時平均值		-	-	-	-	-	9	-	60	-	-	-



附錄四-1-表2

崙豐漁港駐在所工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ106010357

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 崙豐漁港駐在所

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

報表日期: 106.3.1~2

季節: 春

氣候: 晴

DATE	TIME	NOx(ppb)	NO(ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	CO(ppm)	O <sub>3</sub> (ppb)	THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH <sub>4</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
1	10:00	6	2	4	6	0.3	55	2.44	0.27	2.17	26
1	11:00	6	2	4	6	0.3	8	2.49	0.24	2.25	30
1	12:00	6	2	4	5	0.3	小時	2.47	0.27	2.20	27
1	13:00	8	2	6	6	0.3	63	2.62	0.28	2.34	27
1	14:00	7	3	4	6	0.3	64	2.29	0.26	2.03	47
1	15:00	7	2	5	5	0.3	小時	2.30	0.30	2.00	49
1	16:00	11	3	8	4	0.3	64	2.25	0.28	1.97	46
1	17:00	9	2	7	5	0.3	61	2.18	0.30	1.88	24
1	18:00	11	2	9	6	0.2	0.30	2.31	0.40	1.91	24
1	19:00	10	2	8	4	0.2	0.29	2.51	0.25	2.26	28
1	20:00	12	3	9	6	0.2	0.28	2.62	0.33	2.29	33
1	21:00	11	3	8	4	0.2	0.26	2.63	0.35	2.28	38
1	22:00	10	3	7	4	0.2	0.25	2.63	0.35	2.28	38
1	23:00	15	3	12	5	0.3	0.24	2.56	0.32	2.24	41
2	00:00	17	4	13	8	0.3	0.24	2.47	0.29	2.18	44
2	01:00	18	4	14	7	0.2	0.24	2.47	0.33	2.14	45
2	02:00	13	3	10	6	0.2	0.23	2.27	0.19	2.08	47
2	03:00	21	4	17	10	0.3	0.23	2.22	0.32	1.90	52
2	04:00	11	3	8	7	0.3	0.24	2.33	0.40	1.93	47
2	05:00	11	3	8	7	0.3	0.25	2.18	0.30	1.88	49
2	06:00	14	3	11	7	0.3	0.26	2.20	0.34	1.86	52
2	07:00	11	3	8	6	0.3	0.28	2.14	0.29	1.85	133
2	08:00	7	2	5	4	0.3	0.28	2.22	0.30	1.92	107
2	09:00	8	2	6	4	0.3	0.28	2.11	0.26	1.85	100
2	09:00	8	2	6	5	0.2	0.28	2.28	0.35	1.93	52
最小值		6	2	4	4	0.2	0.23	2.11	0.19	1.85	24
最大值		21	4	17	10	0.3	0.30	2.63	0.40	2.34	133
平均值		11	3	8	6	0.3	0.26	2.36	0.30	2.06	49
日平均值		-	-	-	100	-	-	-	-	-	125
最高小時平均值		-	-	250	250	35	-	120	-	-	-
最高八小時平均值		-	-	-	-	-	9	-	60	-	-



附錄四-1-表3

台西國小工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ106010357

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 台西國小

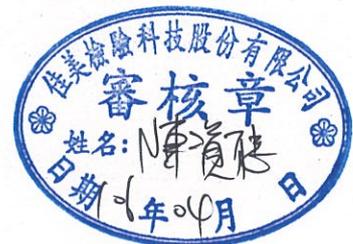
報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

報表日期: 106.3.3~4

季節: 春

氣候: 晴

DATE	TIME	NOx(ppb)	NO(ppb)	NO <sub>2</sub> (ppb)	SO <sub>2</sub> (ppb)	CO(ppm)	O <sub>3</sub> (ppb)	THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH <sub>4</sub> (ppm)	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
3	18:00	6	2	4	3	0.2	61	2.15	0.27	1.88	62
3	19:00	5	2	3	3	0.3	8	2.31	0.44	1.87	47
3	20:00	5	2	3	4	0.3	小時	2.26	0.30	1.96	49
3	21:00	6	2	4	4	0.3	小時	2.31	0.29	2.02	44
3	22:00	6	2	4	4	0.3	平均	2.36	0.30	2.06	50
3	23:00	6	2	4	4	0.3	值	2.46	0.31	2.15	43
4	00:00	6	2	4	5	0.3	40	2.47	0.35	2.12	44
4	01:00	21	7	14	10	0.3	0.29	2.48	0.32	2.16	41
4	02:00	6	2	4	4	0.3	0.30	2.45	0.31	2.14	46
4	03:00	5	2	3	3	0.3	0.30	2.47	0.33	2.14	44
4	04:00	6	2	4	4	0.3	0.30	2.58	0.35	2.23	42
4	05:00	7	3	4	5	0.3	0.30	2.40	0.24	2.16	34
4	06:00	16	9	7	5	0.4	0.31	2.39	0.28	2.11	34
4	07:00	8	3	5	5	0.4	0.33	2.38	0.38	2.00	36
4	08:00	5	2	3	5	0.4	0.34	2.41	0.32	2.09	44
4	09:00	10	4	6	7	0.6	0.38	2.48	0.38	2.10	48
4	10:00	7	2	5	8	0.7	0.43	2.35	0.37	1.98	53
4	11:00	6	2	4	8	0.7	0.48	2.43	0.29	2.14	51
4	12:00	4	2	2	6	0.5	0.50	2.49	0.35	2.14	51
4	13:00	6	2	4	8	0.4	0.51	2.56	0.39	2.17	49
4	14:00	6	2	4	6	0.4	0.51	2.63	0.44	2.19	53
4	15:00	7	3	4	5	0.5	0.53	2.45	0.32	2.13	53
4	16:00	13	5	8	6	0.7	0.56	2.50	0.38	2.12	54
4	17:00	6	2	4	3	0.5	0.55	2.59	0.35	2.24	38
	最小值	4	2	2	3	0.2	0.29	2.15	0.24	1.87	34
	最大值	21	9	14	10	0.7	0.56	2.63	0.44	2.24	62
	平均值	7	3	5	5	0.4	0.41	2.43	0.34	2.10	46
	日平均值	-	-	-	100	-	-	-	-	-	125
	最高小時平均值	-	-	250	250	35	-	120	-	-	-
	最高八小時平均值	-	-	-	-	-	9	-	60	-	-



附錄四-1-表4

鎮安府工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ106010357

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 鎮安府

報表別: 氣象站(小時平均值)

季節: 春

報表日期: 106.3.2~3

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
2	14:00	1.3	167.7	SSE
2	15:00	1.1	189.2	S
2	16:00	1.3	144.0	SE
2	17:00	1.1	142.6	SE
2	18:00	1.4	113.2	ESE
2	19:00	1.1	121.6	ESE
2	20:00	1.5	105.3	ESE
2	21:00	1.7	97.6	E
2	22:00	2.4	89.8	E
2	23:00	1.8	91.8	E
3	00:00	1.8	89.4	E
3	01:00	1.4	97.7	E
3	02:00	1.6	83.5	E
3	03:00	1.2	91.5	E
3	04:00	1.4	82.1	E
3	05:00	1.4	81.2	E
3	06:00	1.6	83.9	E
3	07:00	1.7	82.9	E
3	08:00	1.6	84.7	E
3	09:00	1.1	97.2	E
3	10:00	0.6	226.7	SW
3	11:00	0.7	234.4	SW
3	12:00	1.0	252.1	WSW
3	13:00	0.8	254.1	WSW
	平均值	1.4	最頻風向	E
	最大值	2.4		
	最小值	0.6		



附錄四-1-表5

崙豐漁港駐在所工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ106010357

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 崙豐漁港駐在所

報表別: 氣象站(小時平均值)

季節: 春

報表日期: 106.3.1~2

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
1	10:00	6.3	23.6	NNE
1	11:00	7.4	4.9	N
1	12:00	7.9	6.4	N
1	13:00	7.7	25.0	NNE
1	14:00	7.6	30.9	NNE
1	15:00	6.7	30.0	NNE
1	16:00	5.9	19.3	NNE
1	17:00	5.8	4.4	N
1	18:00	5.5	15.5	NNE
1	19:00	5.4	29.4	NNE
1	20:00	5.6	26.5	NNE
1	21:00	5.1	31.0	NNE
1	22:00	4.2	36.4	NE
1	23:00	4.0	30.3	NNE
2	00:00	5.2	19.7	NNE
2	01:00	5.2	26.2	NNE
2	02:00	6.0	29.4	NNE
2	03:00	6.5	17.6	NNE
2	04:00	7.7	3.4	N
2	05:00	9.1	25.5	NNE
2	06:00	8.9	27.4	NNE
2	07:00	6.9	30.8	NNE
2	08:00	8.6	30.7	NNE
2	09:00	9.0	28.1	NNE
	平均值	6.6	最頻風向	NNE
	最大值	9.1		
	最小值	4.0		



附錄四-1-表6

台西國小工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ106010357  
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 測站名稱: 台西國小  
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 春  
 報表日期: 106.3.3~4

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
3	18:00	1.3	12.6	NNE
3	19:00	1.2	8.5	N
3	20:00	1.1	11.2	N
3	21:00	1.0	3.8	N
3	22:00	1.0	7.7	N
3	23:00	0.9	22.9	NNE
4	00:00	0.4	351.4	N
4	01:00	1.0	353.5	N
4	02:00	1.1	2.2	N
4	03:00	1.3	28.0	NNE
4	04:00	1.0	22.1	NNE
4	05:00	0.7	7.4	N
4	06:00	0.6	10.3	N
4	07:00	1.2	16.7	NNE
4	08:00	1.4	16.3	NNE
4	09:00	0.9	351.3	N
4	10:00	1.2	359.8	N
4	11:00	1.0	354.8	N
4	12:00	1.5	346.9	NNW
4	13:00	1.3	349.0	N
4	14:00	1.4	357.1	N
4	15:00	1.2	2.9	N
4	16:00	1.1	5.1	N
4	17:00	0.8	0.2	N
	平均值	1.1	最頻風向	N
	最大值	1.5		
	最小值	0.4		



佳美檢驗科技股份有限公司  
空氣中落塵量檢測記錄表

專案編號：PJ106010357

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

落塵筒直徑(d)：30 cm

採樣場所	台西國小	鎮安府	崙豐漁港駐在所	以下空白	
採樣現場 樣品編號	003	001	002		
架設 日期/時間	2017/2/1 10:40	2017/2/1 09:25	2017/2/1 10:06		
撤站 日期/時間	2017/3/3 14:26	2017/3/3 13:11	2017/3/3 13:52		
採樣期間 n(日)	30	30	30		
硫酸銅濃度 (N)	0.02	0.02	0.02		
硫酸銅加量 K(mL)	10	10	10		
硫酸銅重量 C(g)	0.0178	0.0178	0.0178		
末重 W <sub>2</sub> (g)	87.9157	87.1758	93.9418		
初重 W <sub>1</sub> (g)	87.5782	86.8572	93.6124		
落塵量 D(g/m <sup>2</sup> /月)	4.52	4.25	4.41		
備註	計算式： $C = 0.0178 \times K/10$ $D = 1.273 \times (W_2 - W_1 - c)/d^2 \times 30 \times 10^4/n$				

採樣人員：吳國揚

分析人員：林雅婷



附錄四-4-表1

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ106010359  
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 報表別: 氣象站(小時平均值)  
 測站名稱: 安西府 季 節: 春  
 報表日期: 106.3.20~21

DATE	TIME	WS(m/s)
20	16:00	0.7
20	17:00	0.9
20	18:00	1.0
20	19:00	1.1
20	20:00	1.1
20	21:00	1.0
20	22:00	1.0
20	23:00	1.0
21	00:00	0.9
21	01:00	0.9
21	02:00	1.1
21	03:00	1.1
21	04:00	0.9
21	05:00	1.1
21	06:00	1.1
21	07:00	1.0
21	08:00	1.1
21	09:00	0.9
21	10:00	0.9
21	11:00	0.8
21	12:00	0.9
21	13:00	0.7
21	14:00	0.9
21	15:00	1.2
	平均值	1.0
	最大值	1.2
	最小值	0.7



附錄四-4-表2

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ106010359  
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 報表別: 氣象站(小時平均值)  
 測站名稱: 海豐橋 季 節: 春  
 報表日期: 106.3.20~21

DATE	TIME	WS(m/s)
20	16:00	1.0
20	17:00	0.9
20	18:00	0.8
20	19:00	0.9
20	20:00	0.8
20	21:00	0.8
20	22:00	0.9
20	23:00	0.8
20	00:00	0.8
21	01:00	0.9
21	02:00	1.0
21	03:00	1.2
21	04:00	1.1
21	05:00	1.3
21	06:00	1.1
21	07:00	1.2
21	08:00	1.3
21	09:00	1.2
21	10:00	1.3
21	11:00	1.0
21	12:00	1.1
21	13:00	0.9
21	14:00	0.9
21	15:00	0.8
	平均值	1.0
	最大值	1.3
	最小值	0.8



附錄四-4-表3

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ106010359  
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 報表別: 氣象站(小時平均值)  
 測站名稱: 崙豐國小 季 節: 春  
 報表日期: 106.3.20~21

DATE	TIME	WS(m/s)
20	16:00	1.1
20	17:00	1.2
20	18:00	1.0
20	19:00	1.0
20	20:00	1.1
20	21:00	1.0
20	22:00	0.9
20	23:00	1.0
21	00:00	1.1
21	01:00	1.1
21	02:00	1.1
21	03:00	1.0
21	04:00	1.3
21	05:00	1.3
21	06:00	1.3
21	07:00	1.1
21	08:00	1.1
21	09:00	1.1
21	10:00	1.1
21	11:00	1.0
21	12:00	0.9
21	13:00	0.8
21	14:00	0.9
21	15:00	0.8
	平均值	1.1
	最大值	1.3
	最小值	0.8



附錄四-4-表4

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ106010359  
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 報表別: 氣象站(小時平均值)  
 測站名稱: 台西海口橋 季 節: 春  
 報表日期: 106.3.20~21

DATE	TIME	WS(m/s)
20	16:00	0.7
20	17:00	0.9
20	18:00	1.0
20	19:00	1.1
20	20:00	1.1
20	21:00	1.0
20	22:00	1.1
20	23:00	1.0
21	00:00	0.9
21	01:00	0.9
21	02:00	1.0
21	03:00	1.2
21	04:00	0.9
21	05:00	1.1
21	06:00	1.1
21	07:00	1.0
21	08:00	1.1
21	09:00	0.8
21	10:00	0.8
21	11:00	0.8
21	12:00	0.9
21	13:00	0.7
21	14:00	0.9
21	15:00	1.2
	平均值	1.0
	最大值	1.2
	最小值	0.7





空氣品質西螺測站 106 年第 1 季(106.03.02)監測資料

## 106.03.02 空氣品質西螺測站自動監測值

監測時間：106.03.02

項目	測值	西螺測站	空氣品質標準
		106.03.02	
一 氧 化 碳	最高8小時平均值	0.52	9
	最高小時值	0.62	35
二 氧 化 硫	日平均值	3.26	100
	最高小時值	4.60	250
氮 氧 化 物	日平均值	21.23	-
二 氧 化 氮	最高小時值	34.55	250
臭 氧	最高8小時平均值	<b>68.7</b>	<b>60</b>
	最高小時值	79.09	<b>120</b>
總 碳 氫 化 合 物	日平均值	2.42	-
	最高小時值	2.67	-
非 甲 烷 碳 氫 化 合 物	日平均值	0.19	-
	最高小時值	0.34	-
風速(日平均值)		4.16	-
最頻風向		N	
TSP	(24小時值)	130	250
PM <sub>10</sub>	(日平均值)	103	125
(PM <sub>10</sub> /TSP)比值		0.79	-
<p>1.單位除懸浮微粒為<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>\text{SO}_2</math>、<math>\text{NO}_x</math>、<math>\text{O}_3</math>為ppb、落塵量為<math>\text{g}/\text{m}^2/\text{月}</math>及風速為<math>\text{m}/\text{s}</math>外,其餘項目為ppb。</p> <p>2.空氣品質標準摘自中華民國101年5月14日環保署公告之「空氣品質標準」。</p> <p>3."*"表超過空氣品質標準之限值。</p> <p>4.每季進行一次連續24小時監測。</p> <p>5.PM10之標準為日平均值之標準。</p>			

106.03.02 空氣品質西螺測站原始數據

時間	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化碳	一氧化氮
2017/03/02 00:00:00	2.0300	38.2300	34.5500	0.5300	3.6800
2017/03/02 01:00:00	4.6000	28.3100	25.9300	0.5300	2.3900
2017/03/02 02:00:00	4.5100	32.6500	30.4800	0.5300	2.1700
2017/03/02 03:00:00	3.3000	32.3700	30.0000	0.5600	2.3700
2017/03/02 04:00:00	3.4400	34.9200	32.6700	0.6200	2.2500
2017/03/02 05:00:00	3.9400	19.3700	17.2300	0.4700	2.1400
2017/03/02 06:00:00	4.0500	17.7600	15.4500	0.4800	2.3100
2017/03/02 07:00:00	3.5800	15.9700	13.2900	0.4400	2.6800
2017/03/02 08:00:00	3.6000	18.3600	15.0100	0.4700	3.3500
2017/03/02 09:00:00	3.8000	26.1200	20.6000	0.5400	5.5200
2017/03/02 10:00:00	3.6700	22.9300	18.7400	0.5200	4.1800
2017/03/02 11:00:00	3.4800	17.7500	14.2300	0.4800	3.5200
2017/03/02 12:00:00	3.0700	14.9500	12.0900	0.4400	2.8600
2017/03/02 13:00:00	3.0500	14.2600	11.3200	0.4200	2.9400
2017/03/02 14:00:00	3.2100	14.3000	11.2700	0.4200	3.0300
2017/03/02 15:00:00	3.0700	15.7500	12.7300	0.4100	3.0200
2017/03/02 16:00:00	3.0400	17.8400	14.8100	0.4100	3.0400
2017/03/02 17:00:00	2.9400	19.6000	16.9900	0.4200	2.6100
2017/03/02 18:00:00	2.6300	20.8900	18.5500	0.4400	2.3400
2017/03/02 19:00:00	2.4100	18.5400	16.0700	0.4200	2.4800
2017/03/02 20:00:00	2.6300	17.5200	15.2300	0.4000	2.2800
2017/03/02 21:00:00	2.8300	18.1300	15.8800	0.4200	2.2500
2017/03/02 22:00:00	2.6300	16.4000	14.1800	0.4200	2.2200
2017/03/02 23:00:00	2.7200	16.6800	14.4200	0.4500	2.2600

106.03.02 空氣品質西螺測站原始數據

時間	臭氧	總碳氫	甲烷	非甲烷	TSP
2017/03/02 00:00:00	8.9700	2.62	2.34	0.29	90.00
2017/03/02 01:00:00	18.9900	2.50	2.28	0.22	85.00
2017/03/02 02:00:00	11.9100	2.58	2.29	0.29	88.00
2017/03/02 03:00:00	11.6800	2.61	2.30	0.30	86.00
2017/03/02 04:00:00	11.1200	2.67	2.33	0.34	106.00
2017/03/02 05:00:00	39.0700	2.38	2.21	0.17	94.00
2017/03/02 06:00:00	55.2100	2.40	2.24	0.17	108.00
2017/03/02 07:00:00	56.8900	2.33	2.20	0.13	108.00
2017/03/02 08:00:00	57.0400	2.36	2.21	0.15	105.00
2017/03/02 09:00:00	52.1100	2.42	2.24	0.18	111.00
2017/03/02 10:00:00	61.7400	2.44	2.24	0.19	126.00
2017/03/02 11:00:00	72.3800	2.38	2.22	0.16	137.00
2017/03/02 12:00:00	79.0900	2.35	2.20	0.16	170.00
2017/03/02 13:00:00	75.7800	2.31	2.18	0.13	198.00
2017/03/02 14:00:00	73.0500	2.32	2.19	0.13	214.00
2017/03/02 15:00:00	69.0100	2.34	2.20	0.15	211.00
2017/03/02 16:00:00	62.6600	2.35	2.19	0.16	176.00
2017/03/02 17:00:00	55.8400	2.36	2.19	0.17	148.00
2017/03/02 18:00:00	47.5700	2.39	2.20	0.18	136.00
2017/03/02 19:00:00	45.0400	2.36	2.20	0.16	117.00
2017/03/02 20:00:00	43.3800	2.36	2.20	0.16	108.00
2017/03/02 21:00:00	40.3100	2.39	2.22	0.18	107.00
2017/03/02 22:00:00	39.8200	2.41	2.24	0.17	109.00
2017/03/02 23:00:00	37.2000	2.45	2.25	0.19	172.00

## 106.03.02 空氣品質西螺測站原始數據

時間	PM10	風速	風向
2017/03/02 00:00:00	66.0000	2.3700	3.1000
2017/03/02 01:00:00	69.0000	2.9200	7.7600
2017/03/02 02:00:00	61.0000	3.0100	8.0200
2017/03/02 03:00:00	64.0000	2.7300	7.6800
2017/03/02 04:00:00	79.0000	2.2500	3.7500
2017/03/02 05:00:00	75.0000	4.1900	0.7300
2017/03/02 06:00:00	84.0000	4.3200	354.9200
2017/03/02 07:00:00	92.0000	4.1300	9.4800
2017/03/02 08:00:00	81.0000	3.8000	1.6000
2017/03/02 09:00:00	92.0000	3.4100	1.3400
2017/03/02 10:00:00	94.0000	3.7300	1.2900
2017/03/02 11:00:00	111.0000	4.3900	349.5500
2017/03/02 12:00:00	131.0000	5.7400	343.1500
2017/03/02 13:00:00	159.0000	7.4800	339.7800
2017/03/02 14:00:00	168.0000	7.6600	344.8900
2017/03/02 15:00:00	165.0000	6.9900	344.8900
2017/03/02 16:00:00	141.0000	6.6300	346.8400
2017/03/02 17:00:00	126.0000	5.4200	347.9100
2017/03/02 18:00:00	112.0000	4.4200	349.6200
2017/03/02 19:00:00	94.0000	4.6800	344.1000
2017/03/02 20:00:00	85.0000	3.6700	348.0200
2017/03/02 21:00:00	85.0000	2.5000	352.1000
2017/03/02 22:00:00	80.0000	1.9800	350.4400
2017/03/02 23:00:00	146.0000	1.3600	0.9900

## 二、噪音振動監測綜合成果表

附錄四-2-表1

安西府本季監測成果  
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ106010359  
採樣地點: 安西府  
測站編號: 1

採樣日期: 106.3.20~21  
採樣人員: 楊亞傑  
開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
1	16:00 ~ 17:00	81.9	61.3	66.8	64.3	53.2	46.6	45.9	
2	17:00 ~ 18:00	87.4	61.0	66.4	63.8	53.1	47.7	47.0	
3	18:00 ~ 19:00	79.5	59.0	63.9	60.8	48.7	45.1	44.6	
4	19:00 ~ 20:00	77.8	54.1	59.1	54.4	46.9	44.8	44.5	
5	20:00 ~ 21:00	75.8	54.4	60.1	55.5	47.2	45.2	44.9	
6	21:00 ~ 22:00	80.5	53.0	54.4	50.9	46.0	44.4	44.2	
7	22:00 ~ 23:00	74.2	51.2	52.5	49.6	45.2	43.9	43.7	
8	23:00 ~ 00:00	71.8	50.2	52.3	48.8	44.4	43.3	43.1	
9	00:00 ~ 01:00	71.8	50.1	51.6	48.6	44.7	43.8	43.6	
10	01:00 ~ 02:00	76.5	50.5	49.9	47.1	44.6	43.8	43.6	
11	02:00 ~ 03:00	72.2	49.9	51.1	46.7	44.3	43.7	43.5	
12	03:00 ~ 04:00	72.2	50.5	52.8	49.9	44.3	43.7	43.5	
13	04:00 ~ 05:00	81.3	57.4	62.1	56.7	52.3	44.0	43.7	
14	05:00 ~ 06:00	78.7	56.8	61.6	57.7	52.2	45.0	44.3	
15	06:00 ~ 07:00	83.5	61.0	66.3	62.7	54.2	49.8	48.4	
16	07:00 ~ 08:00	88.1	64.3	69.6	67.4	56.7	51.2	49.3	
17	08:00 ~ 09:00	82.4	62.5	68.6	66.2	56.0	50.6	48.5	
18	09:00 ~ 10:00	75.5	60.4	67.0	64.2	53.9	49.2	47.6	
19	10:00 ~ 11:00	83.1	61.2	66.5	63.1	54.3	49.2	47.6	
20	11:00 ~ 12:00	81.7	60.2	65.5	62.1	54.6	48.9	47.4	
21	12:00 ~ 13:00	78.8	60.3	66.4	63.0	54.3	48.6	47.3	
22	13:00 ~ 14:00	81.7	60.1	65.6	62.3	53.3	48.3	47.3	
23	14:00 ~ 15:00	80.9	60.7	66.6	63.1	54.0	49.1	48.2	
24	15:00 ~ 16:00	77.8	60.3	66.3	63.8	54.6	50.4	49.1	

L<sub>max</sub> 日最大值

88.1

管制區標準類屬 (道路地區)

L<sub>eq</sub> 日平均值

59.1

第二類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

14 L <sub>日</sub>	(06:00~20:00)	60.9
2 L <sub>晚</sub>	(20:00~22:00)	53.8
8 L <sub>夜</sub>	(22:00~06:00)	53.2
24 L <sub>dn</sub>	(07:00~22:00)	62.8
	+ (22:00~07:00)+10	
15 L <sub>d</sub>	(07:00~22:00)	60.4
9 L <sub>n</sub>	(22:00~07:00)	55.2

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有行駛車輛, 其餘無異常狀況。



附錄四-2-表2

海豐橋本季監測成果

NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ106010359  
 採樣地點: 海豐橋  
 測站編號: 2

採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣人員: 楊亞傑  
 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
1	16:00 ~ 17:00	92.2	71.8	78.2	75.1	61.8	49.0	47.0	
2	17:00 ~ 18:00	93.8	72.4	78.7	75.6	63.7	52.4	50.0	
3	18:00 ~ 19:00	91.0	70.1	76.6	73.4	61.0	47.8	45.2	
4	19:00 ~ 20:00	90.2	68.7	75.3	71.4	58.4	44.5	42.0	
5	20:00 ~ 21:00	88.5	68.4	75.0	71.2	58.4	45.9	44.1	
6	21:00 ~ 22:00	90.9	67.1	73.3	68.4	54.5	43.3	42.1	
7	22:00 ~ 23:00	88.1	64.4	69.1	65.3	49.8	42.1	41.3	
8	23:00 ~ 00:00	84.3	62.7	67.0	62.9	46.7	40.4	39.8	
9	00:00 ~ 01:00	87.1	63.0	66.2	61.8	47.1	40.2	39.1	
10	01:00 ~ 02:00	84.0	60.4	64.0	59.0	46.6	40.1	39.0	
11	02:00 ~ 03:00	87.2	60.5	61.9	56.3	44.1	39.9	39.2	
12	03:00 ~ 04:00	89.8	59.8	60.3	53.7	41.5	37.4	36.7	
13	04:00 ~ 05:00	84.0	60.1	62.4	56.6	42.3	38.3	37.6	
14	05:00 ~ 06:00	88.7	63.1	67.4	61.9	49.8	39.3	38.2	
15	06:00 ~ 07:00	90.5	70.8	78.0	75.3	61.4	50.2	48.6	
16	07:00 ~ 08:00	94.1	72.0	78.8	76.5	63.4	52.9	51.0	
17	08:00 ~ 09:00	91.3	71.5	77.8	74.8	61.6	50.7	49.0	
18	09:00 ~ 10:00	101.8	72.2	77.1	73.8	60.8	50.4	48.5	
19	10:00 ~ 11:00	90.7	70.6	77.4	73.9	61.0	50.4	48.9	
20	11:00 ~ 12:00	91.1	71.4	77.5	74.6	62.1	50.5	48.4	
21	12:00 ~ 13:00	100.8	71.9	76.7	72.4	58.1	47.5	46.0	
22	13:00 ~ 14:00	93.3	70.5	76.7	72.7	58.3	48.5	47.1	
23	14:00 ~ 15:00	90.9	71.0	77.8	74.2	60.7	51.1	49.4	
24	15:00 ~ 16:00	91.9	70.1	76.3	72.1	60.1	51.5	50.0	

L<sub>max</sub> 日最大值 101.8

L<sub>eq</sub> 日平均值 69.4

管制區標準類屬 (道路地區)

第三類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

13 L<sub>日</sub> (07:00~20:00) 71.2

76

3 L<sub>晚</sub> (20:00~23:00) 66.9

75

8 L<sub>夜</sub> (23:00~07:00) 64.4

72

24 L<sub>dn</sub> (07:00~22:00) 72.6

+ (22:00~07:00)+10

15 L<sub>d</sub> (07:00~22:00) 70.9

9 L<sub>n</sub> (22:00~07:00) 64.4

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。



附錄四-2-表3

崙豐國小本季監測成果  
NL-32 噪音檢測報告

專案編號: PJ106010359  
採樣地點: 崙豐國小  
測站編號: 3

採樣日期: 106.3.20~21  
採樣人員: 楊亞傑  
開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
1	16:00 ~ 17:00	93.2	70.8	76.4	74.0	64.5	55.1	53.2	
2	17:00 ~ 18:00	87.2	70.7	76.2	74.2	66.8	56.8	54.0	
3	18:00 ~ 19:00	93.0	69.0	74.4	72.3	62.8	52.5	49.3	
4	19:00 ~ 20:00	89.3	67.4	73.3	70.7	58.9	46.6	42.5	
5	20:00 ~ 21:00	82.3	65.7	72.6	69.6	56.0	45.1	42.5	
6	21:00 ~ 22:00	85.5	64.8	71.7	68.4	53.6	41.3	39.2	
7	22:00 ~ 23:00	88.7	63.8	69.6	65.4	49.4	39.1	38.2	
8	23:00 ~ 00:00	83.1	64.0	70.9	66.0	49.3	38.3	36.9	
9	00:00 ~ 01:00	81.7	63.1	70.6	65.6	45.3	36.0	35.1	
10	01:00 ~ 02:00	83.4	59.6	64.1	57.6	41.5	37.4	36.6	
11	02:00 ~ 03:00	81.6	55.9	57.6	50.4	39.0	36.5	35.8	
12	03:00 ~ 04:00	78.8	54.3	55.8	49.3	39.2	36.5	35.9	
13	04:00 ~ 05:00	80.5	59.8	65.9	61.1	45.2	38.6	38.0	
14	05:00 ~ 06:00	87.9	64.3	69.8	65.5	51.0	41.1	40.0	
15	06:00 ~ 07:00	88.3	70.9	77.1	74.9	64.8	53.2	50.2	
16	07:00 ~ 08:00	88.8	72.3	78.1	75.9	68.1	59.6	57.6	
17	08:00 ~ 09:00	87.8	69.2	75.1	72.4	62.6	53.2	51.1	
18	09:00 ~ 10:00	89.2	69.7	75.6	72.8	62.5	53.6	51.4	
19	10:00 ~ 11:00	85.9	68.4	74.6	71.9	60.9	50.9	48.6	
20	11:00 ~ 12:00	87.8	68.4	74.5	72.0	60.7	49.7	47.6	
21	12:00 ~ 13:00	88.7	68.6	74.7	71.7	60.3	50.5	48.5	
22	13:00 ~ 14:00	102.1	71.7	74.2	71.2	58.9	49.1	47.4	
23	14:00 ~ 15:00	97.1	69.2	74.7	71.5	60.4	52.3	50.5	
24	15:00 ~ 16:00	87.3	68.4	74.2	71.7	62.7	55.7	53.9	

L<sub>max</sub> 日最大值 102.1  
L<sub>eq</sub> 日平均值 68.1

管制區標準類屬 (道路地區)

第二類管制區  
緊鄰8公尺以上之道路

14 L <sub>日</sub>	(06:00~20:00)	69.9
2 L <sub>晚</sub>	(20:00~22:00)	65.3
8 L <sub>夜</sub>	(22:00~06:00)	61.8
24 L <sub>dn</sub>	(07:00~22:00)	71.9
	+ (22:00~07:00)+10	
15 L <sub>d</sub>	(07:00~22:00)	69.4
9 L <sub>n</sub>	(22:00~07:00)	64.3



現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段車輛行駛頻繁, 偶有大型車輛, 其餘無異常狀況

附錄四-2-表4

台西海口橋本季監測成果  
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ106010359  
採樣地點: 台西海口橋  
測站編號: 4

採樣日期: 106.3.20~21  
採樣人員: 楊亞傑  
開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
1	16:00 ~ 17:00	99.8	73.1	72.5	68.8	56.2	48.3	46.6	
2	17:00 ~ 18:00	98.5	70.7	74.1	70.9	60.3	50.3	48.5	
3	18:00 ~ 19:00	88.0	63.5	69.4	66.9	54.6	44.2	42.4	
4	19:00 ~ 20:00	83.9	61.3	67.7	65.0	51.3	43.6	42.4	
5	20:00 ~ 21:00	81.3	59.2	65.5	61.7	46.3	37.6	36.9	
6	21:00 ~ 22:00	81.2	60.4	67.2	64.0	46.8	37.4	36.8	
7	22:00 ~ 23:00	80.9	56.5	62.5	56.5	37.7	33.7	33.3	
8	23:00 ~ 00:00	78.4	56.7	61.6	56.6	37.8	34.1	33.7	
9	00:00 ~ 01:00	76.9	52.9	56.9	49.7	36.0	34.2	33.8	
10	01:00 ~ 02:00	81.9	55.2	58.5	52.7	36.3	34.0	33.7	
11	02:00 ~ 03:00	77.9	49.0	44.2	41.0	36.2	33.9	33.4	
12	03:00 ~ 04:00	76.8	51.6	49.9	42.7	36.7	34.4	34.0	
13	04:00 ~ 05:00	80.6	54.1	59.0	52.4	39.0	35.4	34.5	
14	05:00 ~ 06:00	77.8	58.6	65.3	59.8	44.5	39.2	38.0	
15	06:00 ~ 07:00	83.5	65.3	72.6	69.7	55.1	46.4	44.5	
16	07:00 ~ 08:00	85.2	66.8	73.1	70.5	58.2	49.2	47.7	
17	08:00 ~ 09:00	82.2	64.0	70.5	67.6	54.3	46.8	45.3	
18	09:00 ~ 10:00	86.8	64.5	70.9	68.0	53.8	46.3	45.0	
19	10:00 ~ 11:00	82.8	64.2	70.7	67.4	53.8	45.9	44.6	
20	11:00 ~ 12:00	82.8	62.6	69.1	65.6	52.4	45.3	43.9	
21	12:00 ~ 13:00	82.6	62.5	69.0	66.1	53.1	45.5	44.2	
22	13:00 ~ 14:00	88.3	62.9	68.5	65.4	52.1	44.9	43.6	
23	14:00 ~ 15:00	85.3	64.7	70.8	67.7	54.9	46.3	44.8	
24	15:00 ~ 16:00	96.6	67.5	70.8	67.1	54.2	47.8	46.4	

L<sub>max</sub> 日最大值 99.8

L<sub>eq</sub> 日平均值 64.7

管制區標準類屬 (道路地區)

第三類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

13 L<sub>日</sub> (07:00~20:00) 66.8

76

3 L<sub>晚</sub> (20:00~23:00) 59.0

75

8 L<sub>夜</sub> (23:00~07:00) 58.4

72

24 L<sub>dn</sub> (07:00~22:00) 67.2

+ (22:00~07:00)+10

15 L<sub>d</sub> (07:00~22:00) 66.3

9 L<sub>n</sub> (22:00~07:00) 58.3



現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。

附錄四-2-表5

五條港出入管制站本季監測成果

NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ106010359  
 採樣地點: 五條港出入管制站  
 測站編號: 5

採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣人員: 楊亞傑  
 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L <sub>max</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	
1	16:00 ~ 17:00	87.4	61.8	58.9	53.8	43.9	37.7	36.7	
2	17:00 ~ 18:00	72.7	51.4	57.0	52.4	42.5	37.8	37.0	
3	18:00 ~ 19:00	81.0	53.4	56.9	51.7	40.1	34.5	33.9	
4	19:00 ~ 20:00	71.1	45.9	47.4	43.8	37.2	35.0	34.7	
5	20:00 ~ 21:00	68.9	45.6	47.2	43.2	35.8	33.9	33.5	
6	21:00 ~ 22:00	74.0	47.1	46.9	42.7	37.0	34.7	34.3	
7	22:00 ~ 23:00	72.2	44.6	44.1	40.9	36.9	35.4	35.1	
8	23:00 ~ 00:00	74.9	47.1	44.5	42.0	36.6	35.0	34.8	
9	00:00 ~ 01:00	73.5	45.8	42.9	38.9	34.7	33.7	33.4	
10	01:00 ~ 02:00	71.7	44.7	42.3	38.9	34.1	32.9	32.6	
11	02:00 ~ 03:00	66.6	39.2	40.0	38.4	35.3	32.7	32.1	
12	03:00 ~ 04:00	74.9	48.0	44.6	42.8	34.7	32.8	32.4	
13	04:00 ~ 05:00	69.6	47.5	55.6	42.9	33.8	32.2	32.0	
14	05:00 ~ 06:00	67.0	45.9	49.9	47.8	40.5	34.5	33.7	
15	06:00 ~ 07:00	72.7	49.2	52.6	50.1	43.5	39.8	39.1	
16	07:00 ~ 08:00	75.7	56.3	62.2	56.7	45.9	41.0	40.2	
17	08:00 ~ 09:00	77.5	54.1	59.6	53.8	46.0	42.1	41.0	
18	09:00 ~ 10:00	77.0	56.3	59.2	55.0	47.2	44.1	43.3	
19	10:00 ~ 11:00	76.1	55.2	58.5	55.5	48.7	44.0	42.9	
20	11:00 ~ 12:00	73.1	52.5	56.8	53.7	47.6	43.2	42.1	
21	12:00 ~ 13:00	72.2	52.5	56.6	54.1	48.4	44.6	43.7	
22	13:00 ~ 14:00	75.7	55.0	59.6	57.2	51.0	46.7	45.7	
23	14:00 ~ 15:00	79.1	58.9	63.2	60.5	54.2	49.1	47.8	
24	15:00 ~ 16:00	73.5	59.4	64.3	62.5	56.9	52.1	51.2	

L<sub>max</sub> 日最大值

87.4

管制區標準類屬 (道路地區)

L<sub>eq</sub> 日平均值

54.1

第二類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

14 L<sub>日</sub> (06:00~20:00) 56.1

74

2 L<sub>晚</sub> (20:00~22:00) 46.4

70

8 L<sub>夜</sub> (22:00~06:00) 45.9

67

24 L<sub>dn</sub> (07:00~22:00) 56.1

+ (22:00~07:00)+10

15 L<sub>d</sub> (07:00~22:00) 55.8

9 L<sub>n</sub> (22:00~07:00) 46.4

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛及人員出入, 其餘無異常狀況。



附錄四-3-表1  
安西府本季振動監測成果  
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ106010359  
採樣地點: 安西府  
測站編號: 1

採樣日期: 106.3.20~21  
採樣人員: 楊亞傑  
開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註
		L <sub>vmax</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>	*	
1	16:00 ~ 17:00	51.6	32.0	35.7	33.4	30.0	30.0	30.0		
2	17:00 ~ 18:00	54.9	33.0	36.4	33.5	30.0	30.0	30.0		
3	18:00 ~ 19:00	54.1	32.3	34.7	31.4	30.0	30.0	30.0		
4	19:00 ~ 20:00	44.5	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
5	20:00 ~ 21:00	51.8	30.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
6	21:00 ~ 22:00	37.0	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
7	22:00 ~ 23:00	42.0	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
8	23:00 ~ 00:00	39.1	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
9	00:00 ~ 01:00	41.6	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
10	01:00 ~ 02:00	42.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
11	02:00 ~ 03:00	41.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
12	03:00 ~ 04:00	44.2	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
13	04:00 ~ 05:00	45.5	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
14	05:00 ~ 06:00	51.6	31.3	32.4	30.0	30.0	30.0	30.0		
15	06:00 ~ 07:00	55.6	33.4	35.9	32.4	30.0	30.0	30.0		
16	07:00 ~ 08:00	51.0	33.1	37.8	35.3	30.0	30.0	30.0		
17	08:00 ~ 09:00	54.0	33.0	37.0	34.8	30.0	30.0	30.0		
18	09:00 ~ 10:00	48.9	32.3	36.4	34.1	30.0	30.0	30.0		
19	10:00 ~ 11:00	47.4	32.3	36.5	34.1	30.0	30.0	30.0		
20	11:00 ~ 12:00	55.7	33.0	37.3	34.4	30.0	30.0	30.0		
21	12:00 ~ 13:00	47.8	32.7	37.0	34.8	30.0	30.0	30.0		
22	13:00 ~ 14:00	56.7	32.8	36.1	33.3	30.0	30.0	30.0		
23	14:00 ~ 15:00	51.8	31.9	35.6	32.8	30.0	30.0	30.0		
24	15:00 ~ 16:00	52.7	32.7	37.0	34.4	30.0	30.0	30.0		

依日本振動管制法施行細則之區域區分  
第一種區域

L <sub>v10日</sub> (05:00~19:00)	33.7	65
L <sub>v10夜</sub> (19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.0	60
L <sub>v10</sub> (24小時平均值)	32.5	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有行駛車輛, 其餘無異常狀況。



附錄四-3-表2

海豐橋本季振動監測成果  
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ106010359 採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣地點: 海豐橋 採樣人員: 楊亞傑  
 測站編號: 2 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L <sub>vmax</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>		
1	16:00 ~ 17:00	61.7	36.5	39.6	36.3	30.0	30.0	30.0		
2	17:00 ~ 18:00	59.9	34.9	38.3	35.7	30.0	30.0	30.0		
3	18:00 ~ 19:00	59.9	33.9	36.5	34.3	30.0	30.0	30.0		
4	19:00 ~ 20:00	58.2	33.4	36.1	33.8	30.0	30.0	30.0		
5	20:00 ~ 21:00	49.1	31.8	35.0	33.0	30.0	30.0	30.0		
6	21:00 ~ 22:00	58.6	33.1	36.7	34.2	30.0	30.0	30.0		
7	22:00 ~ 23:00	51.7	34.3	39.1	37.0	30.0	30.0	30.0		
8	23:00 ~ 00:00	53.7	32.2	34.9	33.2	30.0	30.0	30.0		
9	00:00 ~ 01:00	58.6	34.2	38.5	36.5	30.0	30.0	30.0		
10	01:00 ~ 02:00	49.0	33.4	38.2	36.4	30.0	30.0	30.0		
11	02:00 ~ 03:00	53.3	31.3	34.6	32.5	30.0	30.0	30.0		
12	03:00 ~ 04:00	57.6	32.7	34.2	32.4	30.0	30.0	30.0		
13	04:00 ~ 05:00	42.4	31.3	35.2	33.1	30.0	30.0	30.0		
14	05:00 ~ 06:00	50.7	32.4	36.6	34.8	30.0	30.0	30.0		
15	06:00 ~ 07:00	48.3	33.5	38.4	36.1	30.0	30.0	30.0		
16	07:00 ~ 08:00	55.5	34.1	38.5	36.7	30.5	30.0	30.0		
17	08:00 ~ 09:00	57.5	35.6	39.5	37.2	30.0	30.0	30.0		
18	09:00 ~ 10:00	57.4	35.3	39.2	36.7	30.0	30.0	30.0		
19	10:00 ~ 11:00	54.8	34.8	38.6	36.9	30.8	30.0	30.0		
20	11:00 ~ 12:00	54.9	35.4	40.1	37.9	31.9	30.0	30.0		
21	12:00 ~ 13:00	55.5	35.3	39.1	37.4	32.1	30.0	30.0		
22	13:00 ~ 14:00	59.5	34.8	37.7	35.8	30.6	30.0	30.0		
23	14:00 ~ 15:00	56.0	34.6	38.2	36.1	30.6	30.0	30.0		
24	15:00 ~ 16:00	55.2	34.0	37.1	35.6	30.0	30.0	30.0		

依日本振動管制法施行細則之區域區分  
 第二種區域

L <sub>v10日</sub> (05:00~19:00)	36.4	70
L <sub>v10夜</sub> (19:00~00:00, 00:00~05:00)	34.6	65
L <sub>v10</sub> (24小時平均值)	35.7	

- 現場狀況: 1. 單位: dB(A)  
 2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。



附錄四-3-表3

崙豐國小本季振動監測成果  
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ106010359 採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣地點: 崙豐國小 採樣人員: 楊亞傑  
 測站編號: 3 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註
		L <sub>vmax</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>	*	
1	16:00 ~ 17:00	62.9	40.5	45.4	42.2	32.2	30.0	30.0		
2	17:00 ~ 18:00	64.1	42.6	46.7	43.6	34.6	30.0	30.0		
3	18:00 ~ 19:00	62.1	40.4	44.8	41.7	30.5	30.0	30.0		
4	19:00 ~ 20:00	63.2	38.9	43.3	39.9	30.0	30.0	30.0		
5	20:00 ~ 21:00	66.0	38.3	42.0	38.6	30.0	30.0	30.0		
6	21:00 ~ 22:00	61.1	35.5	39.4	35.8	30.0	30.0	30.0		
7	22:00 ~ 23:00	61.8	37.2	39.4	34.7	30.0	30.0	30.0		
8	23:00 ~ 00:00	51.8	33.7	38.9	34.0	30.0	30.0	30.0		
9	00:00 ~ 01:00	53.8	32.9	36.8	31.8	30.0	30.0	30.0		
10	01:00 ~ 02:00	46.9	30.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
11	02:00 ~ 03:00	61.8	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
12	03:00 ~ 04:00	52.3	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
13	04:00 ~ 05:00	56.0	32.8	33.3	30.0	30.0	30.0	30.0		
14	05:00 ~ 06:00	62.8	38.9	40.1	35.7	30.0	30.0	30.0		
15	06:00 ~ 07:00	61.0	41.8	46.9	43.9	33.1	30.0	30.0		
16	07:00 ~ 08:00	65.0	43.3	47.8	45.1	36.9	30.0	30.0		
17	08:00 ~ 09:00	63.1	43.0	47.9	43.7	31.9	30.0	30.0		
18	09:00 ~ 10:00	63.5	42.1	47.4	43.4	31.5	30.0	30.0		
19	10:00 ~ 11:00	64.3	42.2	46.7	43.0	31.1	30.0	30.0		
20	11:00 ~ 12:00	64.8	43.1	47.8	44.1	31.7	30.0	30.0		
21	12:00 ~ 13:00	64.3	42.1	46.5	42.7	30.8	30.0	30.0		
22	13:00 ~ 14:00	65.3	42.8	46.5	42.1	30.0	30.0	30.0		
23	14:00 ~ 15:00	62.4	40.8	45.6	42.1	30.1	30.0	30.0		
24	15:00 ~ 16:00	61.3	41.1	46.0	42.4	32.0	30.0	30.0		

依日本振動管制法施行細則之區域區分  
 第一種區域

L <sub>v10日</sub> (05:00~19:00)	42.9	65
L <sub>v10夜</sub> (19:00~00:00, 00:00~05:00)	35.0	60
L <sub>v10</sub> (24小時平均值)	41.1	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段車輛行駛頻繁，偶有大型車輛，其餘無異



附錄四-3-表4

台西海口橋本季振動監測成果  
VM-55A 振動檢測報告

專案編號: PJ106010359 採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣地點: 台西海口橋 採樣人員: 楊亞傑  
 測站編號: 4 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L <sub>vmax</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>		
1	16:00 ~ 17:00	43.5	35.3	38.3	37.3	34.5	32.8	32.4		
2	17:00 ~ 18:00	44.6	34.9	36.7	36.2	34.7	33.4	33.0		
3	18:00 ~ 19:00	37.3	32.8	34.8	34.4	32.9	30.0	30.0		
4	19:00 ~ 20:00	33.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
5	20:00 ~ 21:00	33.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
6	21:00 ~ 22:00	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
7	22:00 ~ 23:00	33.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
8	23:00 ~ 00:00	34.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
9	00:00 ~ 01:00	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
10	01:00 ~ 02:00	32.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
11	02:00 ~ 03:00	41.0	31.0	33.7	32.8	30.0	30.0	30.0		
12	03:00 ~ 04:00	46.5	36.7	39.8	38.3	35.8	34.1	33.8		
13	04:00 ~ 05:00	46.9	36.7	40.6	38.2	35.5	33.6	33.2		
14	05:00 ~ 06:00	48.1	36.9	41.5	39.2	35.2	33.4	33.0		
15	06:00 ~ 07:00	47.9	38.8	43.0	41.9	37.4	33.8	33.2		
16	07:00 ~ 08:00	48.2	41.1	44.2	43.8	40.4	35.8	34.8		
17	08:00 ~ 09:00	49.6	40.9	45.2	44.4	39.3	35.5	34.7		
18	09:00 ~ 10:00	48.1	38.3	43.3	41.5	36.5	34.4	34.0		
19	10:00 ~ 11:00	47.0	36.9	40.7	38.8	35.8	34.4	34.0		
20	11:00 ~ 12:00	46.4	37.0	41.1	39.1	35.8	34.3	33.9		
21	12:00 ~ 13:00	45.7	37.1	40.5	38.9	35.9	34.2	33.8		
22	13:00 ~ 14:00	45.7	35.5	40.0	37.6	34.0	32.8	32.4		
23	14:00 ~ 15:00	45.1	35.7	39.7	37.8	34.5	33.2	32.9		
24	15:00 ~ 16:00	45.7	36.3	40.3	38.3	35.0	33.7	33.4		

依日本振動管制法施行細則之區域區分  
 第二種區域

L <sub>v10日</sub> (05:00~19:00)	40.1	70
L <sub>v10夜</sub> (19:00~00:00, 00:00~05:00)	33.5	65
L <sub>v10</sub> (24小時平均值)	38.4	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛行駛, 其餘無異常狀況。



附錄四-3-表5

五條港出入管制站本季振動監測成果  
VM-52A 振動檢測報告

專案編號: PJ106010359  
 採樣地點: 五條港出入管制站  
 測站編號: 5  
 採樣日期: 106.3.20~21  
 採樣人員: 楊亞傑  
 開始時間: 16:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註
		L <sub>vmax</sub>	L <sub>veq</sub>	L <sub>v5</sub>	L <sub>v10</sub>	L <sub>v50</sub>	L <sub>v90</sub>	L <sub>v95</sub>		
1	16:00 ~ 17:00	42.8	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
2	17:00 ~ 18:00	42.4	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
3	18:00 ~ 19:00	41.8	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
4	19:00 ~ 20:00	37.1	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
5	20:00 ~ 21:00	41.0	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
6	21:00 ~ 22:00	55.8	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
7	22:00 ~ 23:00	43.3	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
8	23:00 ~ 00:00	48.7	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
9	00:00 ~ 01:00	43.8	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
10	01:00 ~ 02:00	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
11	02:00 ~ 03:00	47.9	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
12	03:00 ~ 04:00	35.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
13	04:00 ~ 05:00	33.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
14	05:00 ~ 06:00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
15	06:00 ~ 07:00	35.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
16	07:00 ~ 08:00	33.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
17	08:00 ~ 09:00	31.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
18	09:00 ~ 10:00	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
19	10:00 ~ 11:00	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
20	11:00 ~ 12:00	42.8	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
21	12:00 ~ 13:00	43.4	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
22	13:00 ~ 14:00	51.6	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
23	14:00 ~ 15:00	53.6	31.0	31.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
24	15:00 ~ 16:00	40.8	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

依日本振動管制法施行細則之區域區分  
 第一種區域

L<sub>v10日</sub> (05:00~19:00) 30.0 65  
 L<sub>v10夜</sub> (19:00~00:00, 00:00~05:00) 30.0 60  
 L<sub>v10</sub> (24小時平均值) 30.0

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 3/20 16:00~3/21 16:00 監測時段偶有車輛及人員出入, 其餘無異常狀況



### 三、交通流量監測綜合成果表

安西府本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.9~10  
地點：安西府(一) 統計員：劉翼雲

時 間 起 ~ 訖	1. 近向 (往崙豐)交通量(輛)					4. 遠向 (往五條港)交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	4	2	5.0	0	0	5	1	5.5
01:00~02:00	0	0	2	1	2.5	0	0	3	2	4.0
02:00~03:00	0	0	1	1	1.5	0	0	1	1	1.5
03:00~04:00	0	0	1	0	1.0	0	0	2	0	2.0
04:00~05:00	0	0	3	2	4.0	0	1	4	1	6.5
05:00~06:00	0	1	9	7	14.5	0	0	5	4	7.0
06:00~07:00	0	2	15	11	24.5	0	1	8	6	13.0
07:00~08:00	1	4	39	32	66.0	0	3	27	17	41.5
08:00~09:00	0	2	46	25	62.5	1	1	34	16	47.0
09:00~10:00	0	1	42	19	53.5	0	2	38	12	48.0
10:00~11:00	1	3	35	16	52.0	0	4	41	18	58.0
11:00~12:00	1	3	31	13	46.5	0	1	39	11	46.5
12:00~13:00	0	1	36	18	47.0	1	3	54	15	70.5
13:00~14:00	0	3	43	21	59.5	1	1	37	19	51.5
14:00~15:00	0	1	38	17	48.5	0	2	42	23	57.5
15:00~16:00	1	1	35	19	49.5	0	4	38	16	54.0
16:00~17:00	0	0	42	25	54.5	1	1	35	18	49.0
17:00~18:00	1	2	47	29	68.5	0	3	51	36	75.0
18:00~19:00	0	1	38	24	52.0	0	1	44	28	60.0
19:00~20:00	0	1	25	18	36.0	0	2	32	23	47.5
20:00~21:00	0	0	23	15	30.5	0	1	28	19	39.5
21:00~22:00	0	1	19	12	27.0	0	1	24	15	33.5
22:00~23:00	0	1	15	9	21.5	0	0	17	10	22.0
23:00~24:00	0	0	8	5	10.5	0	0	9	6	12.0
總 計	5	28	597	341	838.5	4	32	618	317	852.5
備 註	監測時間為10/9 12:00~10/10 12:00。									

現場狀況：監測期間，五條路及台17線常有車輛往來。

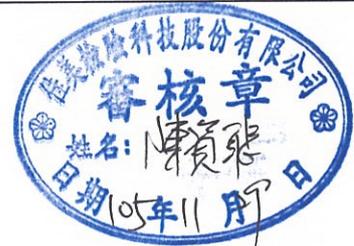


安西府本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.9~10  
地點：安西府(二) 統計員：劉翼雲

時 間 起 ~ 訖	2. 近向 (往台西)交通量(輛)					5. 遠向 (往崙豐)交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	1	9	4	13.0	0	0	7	3	8.5
01:00~02:00	0	0	6	2	7.0	0	1	4	1	6.5
02:00~03:00	0	0	4	1	4.5	0	0	2	1	2.5
03:00~04:00	0	0	2	1	2.5	0	0	1	0	1.0
04:00~05:00	0	1	5	2	8.0	0	0	3	1	3.5
05:00~06:00	0	0	7	6	10.0	0	1	9	8	15.0
06:00~07:00	1	2	18	15	32.5	1	3	23	17	40.5
07:00~08:00	2	6	47	36	83.0	1	4	68	54	106.0
08:00~09:00	1	5	53	28	80.0	3	6	57	36	96.0
09:00~10:00	1	7	62	25	91.5	1	5	74	29	101.5
10:00~11:00	0	4	57	32	81.0	1	7	65	24	94.0
11:00~12:00	1	6	74	27	102.5	0	4	53	31	76.5
12:00~13:00	3	5	83	25	114.5	1	6	72	28	101.0
13:00~14:00	1	8	69	31	103.5	2	4	54	25	80.5
14:00~15:00	1	7	78	29	109.5	1	8	69	33	104.5
15:00~16:00	3	5	54	34	90.0	1	5	74	27	100.5
16:00~17:00	1	6	62	42	98.0	2	7	56	35	93.5
17:00~18:00	2	5	85	68	135.0	1	4	71	52	108.0
18:00~19:00	1	4	71	53	108.5	0	5	58	39	87.5
19:00~20:00	0	3	59	36	83.0	1	4	52	33	79.5
20:00~21:00	1	3	53	25	74.5	1	2	47	21	64.5
21:00~22:00	0	1	45	19	56.5	0	2	39	16	51.0
22:00~23:00	0	2	26	14	37.0	0	1	21	12	29.0
23:00~24:00	0	1	18	9	24.5	0	0	15	7	18.5
總 計	19	82	1047	564	1550.0	17	79	994	533	1469.5
備 註	監測時間為10/9 12:00~10/10 12:00。									

現場狀況：監測期間，五條路及台17線常有車輛往來。

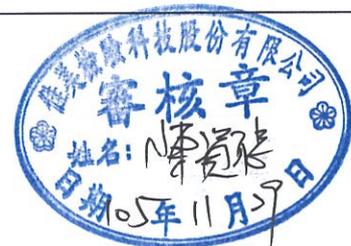


安西府本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.9~10  
地點：安西府(三) 統計員：劉翼雲

時 間 起 ~ 訖	3. 近向 (往五條港)交通量(輛)					6. 遠向 (往台西)交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	1	0	1.0	0	0	2	0	2.0
01:00~02:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	0	1.0
02:00~03:00	0	0	0	0	0.0	0	0	1	0	1.0
03:00~04:00	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0.0
04:00~05:00	0	0	1	0	1.0	0	0	0	1	0.5
05:00~06:00	0	0	2	1	2.5	0	0	1	0	1.0
06:00~07:00	0	1	4	3	7.5	1	1	2	1	7.5
07:00~08:00	1	1	17	11	27.5	0	0	14	7	17.5
08:00~09:00	0	0	13	9	17.5	0	1	15	5	19.5
09:00~10:00	0	0	16	5	18.5	1	0	12	8	19.0
10:00~11:00	0	1	12	7	17.5	0	0	17	6	20.0
11:00~12:00	1	1	15	8	24.0	0	0	13	7	16.5
12:00~13:00	0	0	18	6	21.0	1	1	15	5	22.5
13:00~14:00	0	1	17	5	21.5	1	0	12	6	18.0
14:00~15:00	1	0	15	7	21.5	0	0	19	4	21.0
15:00~16:00	0	1	19	8	25.0	0	1	15	7	20.5
16:00~17:00	0	0	21	12	27.0	0	1	17	14	26.0
17:00~18:00	1	2	25	17	40.5	1	1	28	19	42.5
18:00~19:00	0	1	17	15	26.5	0	0	24	13	30.5
19:00~20:00	0	1	14	9	20.5	0	1	18	8	24.0
20:00~21:00	0	0	12	6	15.0	0	1	15	5	19.5
21:00~22:00	0	0	8	5	10.5	0	0	9	6	12.0
22:00~23:00	0	0	6	3	7.5	0	0	8	4	10.0
23:00~24:00	0	0	3	2	4.0	0	0	5	1	5.5
總 計	4	10	257	139	358.5	5	8	263	127	357.5
備 註	監測時間為10/9 12:00~10/10 12:00。									

現場狀況：監測期間，五條路及台17線常有車輛往來。



海豐橋本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.9~10  
地點：海豐橋 統計員：劉翼雲

時 間	近向(往麥寮)交通量(輛)					遠向(往台西)交通量(輛)				
	起 ~ 訖	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車
00:00~01:00	1	0	29	6	35.0	0	0	34	7	37.5
01:00~02:00	0	0	15	3	16.5	1	0	18	4	23.0
02:00~03:00	0	1	9	1	11.5	0	0	11	2	12.0
03:00~04:00	1	0	6	1	9.5	0	0	9	2	10.0
04:00~05:00	0	2	8	4	14.0	0	1	6	5	10.5
05:00~06:00	0	5	24	8	38.0	1	2	15	7	25.5
06:00~07:00	2	6	38	26	69.0	3	5	31	19	59.5
07:00~08:00	5	12	142	71	216.5	8	9	92	38	153.0
08:00~09:00	4	9	181	48	235.0	5	13	115	31	171.5
09:00~10:00	7	14	175	27	237.5	9	15	143	26	213.0
10:00~11:00	6	10	152	33	206.5	8	16	128	28	198.0
11:00~12:00	8	12	139	29	201.5	6	14	107	34	170.0
12:00~13:00	5	11	141	25	190.5	7	10	153	29	208.5
13:00~14:00	7	15	153	31	219.5	9	16	136	26	208.0
14:00~15:00	6	10	167	36	223.0	5	12	147	32	202.0
15:00~16:00	4	9	126	42	177.0	6	11	109	38	168.0
16:00~17:00	7	11	148	47	214.5	4	8	135	45	185.5
17:00~18:00	5	8	124	64	187.0	7	9	166	74	242.0
18:00~19:00	3	5	113	45	154.5	5	7	124	52	179.0
19:00~20:00	4	6	85	38	128.0	3	5	96	44	137.0
20:00~21:00	3	4	79	27	109.5	2	3	81	35	110.5
21:00~22:00	1	1	58	22	74.0	2	1	64	24	84.0
22:00~23:00	1	1	61	15	73.5	1	2	57	13	70.5
23:00~24:00	0	0	39	9	43.5	0	1	51	7	56.5
總 計	80	152	2212	658	3085.0	92	160	2028	622	2935.0
備 註	監測時間為10/9 12:00~10/10 12:00。									

現場狀況：監測期間，台17線常有車輛往來。

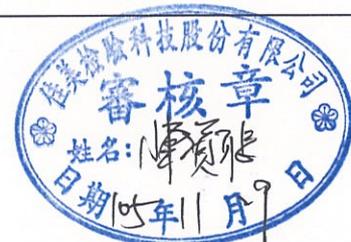


崙豐國小本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.9~10  
地點：崙豐國小 統計員：劉翼雲

時間 起 ~ 訖	近向 (往麥寮) 交通量 (輛)					遠向 (往台西) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	17	9	21.5	0	1	15	7	20.5
01:00~02:00	0	1	10	3	13.5	0	0	8	4	10.0
02:00~03:00	0	0	8	1	8.5	0	0	4	2	5.0
03:00~04:00	0	0	3	2	4.0	0	0	2	1	2.5
04:00~05:00	0	0	7	6	10.0	0	1	5	4	9.0
05:00~06:00	0	1	18	11	25.5	0	1	13	9	19.5
06:00~07:00	1	3	52	49	85.5	0	2	38	31	57.5
07:00~08:00	1	7	168	133	251.5	1	5	109	105	174.5
08:00~09:00	0	4	139	107	200.5	1	6	142	89	201.5
09:00~10:00	2	8	151	92	219.0	0	7	174	72	224.0
10:00~11:00	1	5	172	64	217.0	1	9	158	58	208.0
11:00~12:00	3	7	219	45	264.5	2	5	181	53	223.5
12:00~13:00	0	4	154	58	191.0	1	8	209	62	259.0
13:00~14:00	1	6	136	73	187.5	1	4	162	59	202.5
14:00~15:00	3	7	121	79	183.5	2	5	143	81	199.5
15:00~16:00	1	5	115	65	160.5	0	7	169	73	219.5
16:00~17:00	1	8	138	58	186.0	1	6	157	65	204.5
17:00~18:00	0	7	157	72	207.0	0	8	184	96	248.0
18:00~19:00	2	4	109	64	155.0	1	5	125	51	163.5
19:00~20:00	1	3	84	53	119.5	1	4	98	49	133.5
20:00~21:00	1	4	62	39	92.5	0	2	71	42	96.0
21:00~22:00	0	2	58	42	83.0	0	3	64	35	87.5
22:00~23:00	0	1	51	27	66.5	0	2	48	24	64.0
23:00~24:00	0	1	34	18	45.0	0	1	32	15	41.5
總計	18	88	2183	1170	2998.0	12	92	2311	1087	3074.5
備註	監測時間為10/9 12:00~10/10 12:00。									

現場狀況：監測期間，崙豐國小常有車輛往來。

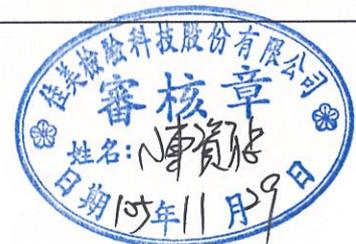


海口橋本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.10-11  
地點：台西海口橋 統計員：張政堂

時 間 起 ~ 訖	近向 (往五條港) 交通量 (輛)					遠向 (往四湖) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	16	3	17.5	0	0	19	4	21.0
01:00~02:00	0	0	10	1	10.5	0	1	12	2	15.0
02:00~03:00	0	0	7	1	7.5	0	0	5	1	5.5
03:00~04:00	0	1	4	2	7.0	0	0	7	1	7.5
04:00~05:00	0	0	8	5	10.5	1	0	6	4	11.0
05:00~06:00	1	1	21	16	34.0	0	0	15	12	21.0
06:00~07:00	1	3	69	45	100.5	1	2	45	34	69.0
07:00~08:00	2	7	157	98	226.0	3	5	112	57	159.5
08:00~09:00	4	6	142	82	207.0	1	7	89	45	128.5
09:00~10:00	3	4	105	45	144.5	4	5	94	38	135.0
10:00~11:00	5	8	117	39	167.5	2	6	76	43	115.5
11:00~12:00	2	7	92	35	129.5	3	8	83	32	124.0
12:00~13:00	3	8	81	31	121.5	4	7	99	28	139.0
13:00~14:00	4	5	68	29	104.5	2	4	75	35	106.5
14:00~15:00	2	4	107	43	142.5	3	6	81	46	125.0
15:00~16:00	1	6	92	35	124.5	4	5	79	38	120.0
16:00~17:00	1	5	85	38	117.0	2	8	94	52	142.0
17:00~18:00	3	7	109	53	158.5	2	5	129	68	179.0
18:00~19:00	1	5	87	47	123.5	1	6	118	54	160.0
19:00~20:00	1	3	69	29	92.5	2	4	92	37	124.5
20:00~21:00	0	4	53	31	76.5	1	2	74	34	98.0
21:00~22:00	1	2	51	18	67.0	2	3	59	25	83.5
22:00~23:00	1	2	38	11	50.5	1	1	45	16	58.0
23:00~24:00	0	1	24	5	28.5	0	0	28	8	32.0
總 計	36	89	1612	742	2269.0	39	85	1536	714	2180.0
備 註	監測時間為10/10 14:00~10/11 14:00。									

現場狀況：此測點位於台西海口橋，監測時段台17線常有車輛往來。



五條港出入管制站本季交通流量監測成果  
 佳美檢驗科技股份有限公司  
 交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
 專案編號：PJ105011294 日期：105.10.10~11  
 地點：五條港出入管制站 統計員：張政堂

時 間 起 ~ 訖	近向(往港口)交通量(輛)					遠向(往台西)交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	1	1.5
01:00~02:00	0	0	0	1	0.5	0	0	0	0	0.0
02:00~03:00	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0.0
03:00~04:00	0	0	1	0	1.0	0	0	0	1	0.5
04:00~05:00	0	0	0	1	0.5	0	0	1	0	1.0
05:00~06:00	0	0	2	0	2.0	0	0	1	0	1.0
06:00~07:00	0	0	3	2	4.0	0	0	3	1	3.5
07:00~08:00	0	0	11	8	15.0	0	0	7	4	9.0
08:00~09:00	0	0	6	5	8.5	0	0	3	2	4.0
09:00~10:00	0	0	15	7	18.5	0	0	11	6	14.0
10:00~11:00	0	0	11	4	13.0	0	0	14	8	18.0
11:00~12:00	0	0	9	5	11.5	0	0	12	7	15.5
12:00~13:00	0	0	13	3	14.5	0	0	16	4	18.0
13:00~14:00	0	0	29	6	32.0	0	0	25	2	26.0
14:00~15:00	0	0	44	9	48.5	0	0	39	5	41.5
15:00~16:00	0	0	29	7	32.5	0	0	36	6	39.0
16:00~17:00	0	0	30	10	35.0	0	0	37	5	39.5
17:00~18:00	0	0	20	1	20.5	0	0	29	1	29.5
18:00~19:00	0	0	5	1	5.5	0	0	5	3	6.5
19:00~20:00	0	0	4	0	4.0	0	0	8	1	8.5
20:00~21:00	0	0	6	2	7.0	0	0	5	2	6.0
21:00~22:00	0	0	3	1	3.5	0	0	4	2	5.0
22:00~23:00	0	0	3	1	3.5	0	0	2	1	2.5
23:00~24:00	0	0	2	0	2.0	0	0	1	1	1.5
總 計	0	0	247	74	284.0	0	0	260	63	291.5
備 註	監測時間為10/10 13:00~10/11 13:00。									

現場狀況：此測點位於五條港出入管制站，監測時段偶有車輛往來。



華陽府本季交通流量監測成果  
佳美檢驗科技股份有限公司  
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫  
專案編號：PJ105011294 日期：105.10.10-11  
地點：華陽府 統計員：張政堂

時 間 起 ~ 訖	近向 (往台西) 交通量 (輛)					遠向 (往東勢) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	11	3	12.5	0	0	9	2	10.0
01:00~02:00	0	0	6	1	6.5	0	0	4	1	4.5
02:00~03:00	0	0	3	1	3.5	0	0	2	0	2.0
03:00~04:00	0	0	5	0	5.0	0	0	3	0	3.0
04:00~05:00	0	1	6	3	9.5	0	0	7	2	8.0
05:00~06:00	0	1	14	8	20.0	0	1	11	6	16.0
06:00~07:00	0	3	54	29	74.5	0	2	39	24	55.0
07:00~08:00	0	2	121	87	168.5	1	4	83	59	123.5
08:00~09:00	1	5	89	31	117.5	0	3	64	27	83.5
09:00~10:00	0	2	74	25	90.5	0	5	68	22	89.0
10:00~11:00	0	4	68	21	86.5	0	2	82	19	95.5
11:00~12:00	1	3	72	18	90.0	2	4	79	24	105.0
12:00~13:00	1	3	79	24	100.0	1	2	85	21	102.5
13:00~14:00	0	4	65	22	84.0	0	3	59	16	73.0
14:00~15:00	2	2	83	19	102.5	0	4	78	18	95.0
15:00~16:00	0	3	75	25	93.5	1	1	51	22	67.0
16:00~17:00	1	2	76	32	99.0	1	2	82	28	103.0
17:00~18:00	1	4	95	41	126.5	0	2	84	31	103.5
18:00~19:00	0	3	88	29	108.5	1	1	62	27	80.5
19:00~20:00	1	1	71	25	88.5	0	3	57	19	72.5
20:00~21:00	0	2	56	18	69.0	0	1	51	15	60.5
21:00~22:00	0	2	42	12	52.0	0	1	38	8	44.0
22:00~23:00	0	1	28	7	33.5	0	1	25	9	31.5
23:00~24:00	0	0	17	5	19.5	0	0	16	4	18.0
總 計	8	48	1298	486	1661.0	7	42	1139	404	1446.0
備 註	監測時間為10/10 13:00~10/11 13:00。									

現場狀況：此測點位於華陽府，監測時段道路常有車輛往來。



## 四、陸域生態監測成果

# 雲林離島工業區陸域植物生態監測

## 春季調查植物名錄

( 106年1月 — 106年3月 )

### 1. Gymnosperm 裸子植物

#### 1. Podocarpaceae 羅漢松科

1. *Podocarpus macrophyllus* 羅漢松

### 2. Dicotyledon 雙子葉植物

#### 2. Amaranthaceae 莧科

2. *Achyranthes aspera* Linn. 土牛膝

#### 3. Anacardiaceae 漆樹科

3. *Schinus terebinthifolius* 巴西胡椒木

#### 4. Apocynaceae 夾竹桃科

4. *Vinca rosea* 日日春

#### 5. Annonaceae 釋迦科

5. *Annona squamosa* 釋迦

#### 6. Asteraceae 菊科

6. *Aster subulatus* Michaux 帚馬蘭

7. *Bidens pilosa* var. *radiata* 大花咸豐草

8. *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker 野茼蒿

9. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. 紫背草

10. *Mikania micrantha* 小花蔓澤蘭

11. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 鵝仔草

12. *Sonchus oleraceus* L. 苦蕒菜

13. *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鵪菜

#### 7. Apiaceae 繖形花科

14. *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根

#### 8. Caricaceae 番木瓜科

15. *Carica papaya* 木瓜

**9. Casuarinaceae**木麻黃科

16. *Casuarina equisetifolia* 木麻黃

**10. Caryophyllaceae**石竹科

17. *Gypsophila paniculata* L. 滿天星

**11. Combretaceae**使君子科

18. *Terminalia catappa* 欖仁

**12. Cucurbitaceae** 瓜科

19. *Zehneria mucronata* (Blume) Miq. 黑果馬咬兒

**13. Convolvulaceae**旋花科

20. *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* 馬鞍藤

21. *Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr. 銳葉牽牛

**14. Cucurbitaceae**葫蘆科

22. *Momordica charantia* var. *abbreviata* 野苦瓜

**15. Euphorbiaceae**大戟科

23. *Aleurites moluccana* Willd. 石栗

24. *Breynia officinalis* Hemsley 紅仔珠

25. *Euphorbia cyathophora* 猩猩草

26. *Macaranga tanarius* 血桐

27. *Ricinus communis* 蓖麻

28. *Synostemon bacciforme* Webster 假葉下珠

29. *Euphorbia cyathophora* 猩猩草

**16. Fabaceae**豆科

30. *Abrus precatorius* 雞母珠

31. *Leucaena leucocephala* 銀合歡

32. *Sesbania sesban* 印度田菁

**17. Lauraceae**樟科

33. *Litsea glutinosa* 潺槁樹

34. *Litsea lii* C. E. Chang 李氏木

**18. Malvaceae**錦葵科

35. *Hibiscus tiliaceus* 黃槿

**19.Menispermaceae防己科**

36. *Cocculus orbiculatus* 鐵牛入石

**20. Meliaceae 楝科**

37. *Melia azedarach* Linn. 苦楝

**21.Moraceae桑科**

38. *Antidesma scandens* Lour 葎草

39. *Broussonetia papyrifera* 構樹

40. *Ficus microcarpa* L. f. 榕樹

41. *Morus australis* 小葉桑

**22.Myrsinaceae紫金牛科**

42. *Ardisia squamulosa* 春不老

**23.Passifloraceae西番蓮科**

43. *Passiflora foetida* 毛西番蓮

44. *Passiflora suberosa* 三角葉西番蓮

**24. Pittosporaceae 海桐科**

45. *Pittosporum tobira* Ait. 海桐

**25. Polygonaceae 蓼科**

46. *Persicaria chinense* 火炭母草

**26.Rubiaceae茜草科**

47. *Paederia foetida* 雞屎藤

**27.Rutaceae芸香科**

48. *Murraya paniculata* 月橘

**28.Sapindaceae無患子科**

49. *Euphoria longana* 龍眼

50. *Solanum diphyllum* 瑪瑙珠

**29.Solanaceae茄科**

51. *Solanum nigrum* 龍葵

52. *Solanum capsicastrum* Link. 瑪瑙珠

**30. Sterculiaceae 梧桐科**

53. *Heritiera littoralis* Dryand. 銀葉樹

**31. Verbenaceae 馬鞭草科**

54. *Lantana camara* 馬纓丹

**32. Vitaceae 葡萄科**

55. *Cayratia formosana* 五爪龍

**33. Oxalidaceae 酢醬草科**

56. *Oxalis corniculata* L. 酢醬草

**3. Monocotyledon 單子葉植物**

**34. Arecaceae 棕櫚科**

57. *Phoenix hanceana* 台灣海棗

**35. Pandanaceae 露兜樹科**

58. *Pandanus odoratissimus* 林投

**37. Poaceae 禾本科**

59. *Panicum maximum* 大黍

60. *Paspalum orbiculare* 圓果雀稗

# 雲林離島工業區一零六年第一季 ( 春季 )

## 陸域動植物監測照片

照片 01、第一樣區大花咸豐草開花(2017/02/11).....	-1
照片 02、第一樣區生態(2017/02/11).....	-1
照片 03、第三樣區蓖麻結果(2017/02/11).....	-1
照片 04、第三樣區龍葵結果(2017/02/11).....	-1
照片 05、第三樣區龍葵開花(2017/02/11).....	-1
照片 06、第四樣區三角葉西番蓮結果(2017/02/11).....	-1
照片 07、第四樣區月橘結果(2017/02/11).....	-2
照片 08、第四樣區大花咸豐草開花(2017/02/11).....	-2
照片 09、第四樣區馬纓丹開花(2017/02/11).....	-2
照片 10、第四樣區雞母珠結果(2017/02/11).....	-2
照片 11、第五樣區大花咸豐草開花(2017/02/11).....	-2
照片 12、第五樣區尤尤春開花(2017/02/11).....	-2
照片 13、第五樣區猩猩草開花 (2017/02/11).....	-3
照片 14、第五樣區龍葵開花 (2017/02/11).....	-3
照片 15、第五樣區紫背草(2017/02/11).....	-3
照片 16、第六樣區榕樹結果(2017/02/11).....	-3
照片 17、第六樣區瑪瑙珠結果(2017/02/11).....	-3
照片 18、第八樣區大花咸豐草開花(2017/02/11).....	-3
照片 19、第八樣區黑果馬蛟耳結果(2017/02/11).....	-4
照片 20、第八樣區黑果馬蛟耳開花(2017/02/11).....	-4
照片 21、本季雨量較少，新吉樣區路旁的大黍大部分已凋萎 (106.03.18) .....	-4
照片 22、新吉樣區的草澤水量比上季減少 (106.03.18).....	-4
照片 23、海豐樣區內的新虎尾溪出海口 (106.03.18).....	-4
照片 24、海豐樣區新虎尾溪出海口退潮後露出的泥灘地 (106.03.19). .....	-4
照片 25、五條港海園公園人工濕地周邊的地被植物已逐漸增多，惟大部分的地 被植物在冬季會凋萎 (106.03.18).....	-5
照片 26、五條港海園公園的植被復育區 (106.03.19).....	-5
照片 27、五條港海園公園人工溼地入口的阻車樁已被破壞 (106.03.18) .....	-5
照片 28、三條崙樣區中的魚塭 (106.03.19).....	-5
照片 29、三條崙試驗林 (106.03.19).....	-5
照片 30、四湖樣區旱田新種植的花生苗 (106.03.18).....	-5
照片 31、四湖樣區的甘穰田 (106.03.18).....	-6
照片 32、台西樣區的水稻田 (106.03.18).....	-6
照片 33、台西樣區水泥溝已長滿小羊蹄及白苦柱等廣義水生植物 (106.03.18)..	-6

照片 34、台子樣區台子路北側的荒地 (106.03.18).....	-6
照片 35、台子樣區的成龍沼澤在本季因乾旱而露出大片底泥 (106.03.18).....	-6
照片 36、捕獲的臭鼬 (106.03.19).....	-6
照片 37、黑腹燕鷗 (台子，106.03.18).....	-7
照片 38、黑腹濱鵲群 (台子，106.03.18).....	-7
照片 39、台灣中國石龍子 (新吉，106.03.19).....	-7
照片 40、長尾南蜥 (三條崙，106.03.18).....	-7
照片 41、斑腿樹蛙 (新吉，106.03.18).....	-7

# 雲林離島工業區一零五年第一季 (春季)

陸域動植物監測照片



照片 1



照片 2



照片 3



照片 4



照片 5



照片 6



照片 7



照片 8



照片 9



照片 10



照片 11



照片 12



照片 13



照片 14



照片 15



照片 16



照片 17



照片 18



照片 19



照片 20



照片 21



照片 22



照片 23



照片 24



照片 25



照片 26



照片 27



照片 28



照片 29



照片 30



照片 31



照片 32



照片 33



照片 34



照片 35



照片 36



照片 37



照片 38



照片 39



照片 40



照片 41

## 五、地下水水質調查成果

# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUUW170104WC9、IGUW170113XA3

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區

採樣日期及時間：1060110 10:14~14:45

收樣日期及時間：1060110 16:10

報告日期：1060224

報告編號：FID106W010

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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自連帶賠償責任之外，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。

公司名稱：

負責人：

檢驗室主管：



水工試驗所  
代理所長  
黃正弘

水工所  
謹啟

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 5 頁，共計 6 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島106年第1季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011015	W106011016	W106011017	W106011018					
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4					
	水位深度	NIEA W103.54B	m	-	2.320	1.190	-	-	民4	-	-	-	-
	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.7	7.3	7.9	8.1	-	-	-	-	-
	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	22.4	23.5	27.3	28.7	-	-	-	-	-
	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	834	48900	433	424	-	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	0.3	31.9	0.1	0.2	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	7.9	65	4.4	2.6	-	-	-	-	-
	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	2.9	1.3	2.0	6.0	-	-	-	-	-
	氧化還原電位	NIEA W103.54B	mV	-	200	-40	150	189	-	-	-	-	-
◎	總溶解固體物	NIEA W210.58A	mg/L	25.0 <sup>#</sup>	537	39300	297	273	-	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.02)	<0.06(0.02)	<0.06(0.03)	0.17	-	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0005	<0.01(0.0028)	<0.01(0.0027)	<0.01(0.0031)	<0.01(0.0009)	-	-	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.15	0.63	0.32	0.37	-	-	-	-	-
◎	氯鹽	NIEA W407.51C	mg/L	0.5	71.7	17400	5.6	7.9	-	-	-	-	-
◎	硫酸鹽	NIEA W430.51C	mg/L	1.2	52.1	2640	10.7	<4.0(2.2)	-	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W413.52A	mg/L	0.05 <sup>#</sup>	0.74	0.78	<0.05(0.01)	<0.05(0.01)	-	-	-	-	-
◎	油脂	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	0.0145	0.0131	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	總硬度	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 <sup>#</sup>	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA W208.51A	mg/L	1.3	347	6400	114	101	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA M104.02C	mg/L	0.0012	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	錳	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”表不必分析,“#”表定量極限。樣品編號“民3”與“民4”為裝設抽水機之民井,無法測水位深度。錳(NIEA M104.02C)為參考所列檢測方法。  
 2.本報告書依據環境保護署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於於方法偵測極限(MDL)時,以“ND”表示。  
 3.報告值標示為<0.06( ) (硫酸鹽氮)或<4.0( ) (硝酸鹽氮)或<0.05( ) (氯鹽),前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度,括號內數據表由外插方式求得之測值。  
 4.報告值標示為<0.01( ) (亞硝酸鹽氮),前方數字為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度,括號內數據表實際測值。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規畫計畫委託技術服務—離島106年第1季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011015	W106011016	W106011017	W106011018					
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4					
◎	錳	NIEA M104.02C	mg/L	0.0017	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	鉛	NIEA W311.53C	mg/L	0.002	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	鉛	NIEA M104.02C	mg/L	0.0103	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	鋅	NIEA W311.53C	mg/L	0.004	ND	-	ND	<0.010(0.005)	-	-	-	-	-
◎	鋅	NIEA M104.02C	mg/L	0.0200	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	鎳	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	<0.003(0.002)	-	<0.003(0.002)	<0.003(0.002)	-	-	-	-	-
◎	鎳	NIEA M104.02C	mg/L	0.0032	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	鐵	NIEA W311.53C	mg/L	0.012	ND	-	0.063	0.053	-	-	-	-	-
◎	鐵	NIEA M104.02C	mg/L	0.0200	-	3.73	-	-	-	-	-	-	-
◎	錳	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	錳	NIEA M104.02C	mg/L	0.0070	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	0.006	-	<0.003(0.003)	0.003	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA M104.02C	mg/L	0.0020	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	錳	NIEA W311.53C	mg/L	0.003	0.313	-	0.057	0.049	-	-	-	-	-
◎	鉻	NIEA M104.02C	mg/L	0.0010	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	砷	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004	0.0032	0.0135	0.0040	0.0060	-	-	-	-	-
◎	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	總有機碳 <sup>Δ</sup>	NIEA W532.52C	mg/L	0.06	0.6	0.7	0.7	0.9	-	-	-	-	-
◎	氰化物 <sup>Δ</sup>	NIEA W441.50C	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	1,1,1,2-四氯乙烯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	1,1,1-三氯乙烯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00046	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	1,1,2,2-四氯乙烯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00052	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。◎表示不必分析。鎳、鉛、錳、鐵、鋅、銅、鎳、鉻(NIEA M104.02C)為參考所列檢測方法。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以“ND”表示。

3.報告值標示為<0.010(錳), W311.53C)或<0.003(鉛), W311.53C), 前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度, 括號內數據表由外插方式求得之測值。

4.錳檢項(W311.53C)樣品編號W106011017, 樣品濃度為0.002840mg/L。

5.本頁標示△之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AG/201710079)。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島106年第一季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011015	W106011016	W106011017	W106011018					
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4					
◎	1,1,2-三氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00052	ND	ND	ND	ND	民4	-	-	-	-
◎	1,1-二氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
◎	1,1-二氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,1-二氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2,3-三氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2,3-三氯丙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00046	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2,4-三氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2,4-三甲基苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2-二氯-3-氯丙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00056	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2-二溴乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00051	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
◎	1,2-二氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
◎	1,2-二氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,2-二氯丙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00051	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,3,5-三甲基苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,3-二氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	1,3-二氯丙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00049	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
◎	1,4-二氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	2,2-二氯丙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	2-氯甲苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00054	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	4-氯甲苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00039	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
◎	苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-
	溴苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"△"表不必分析。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以"ND"表示。

3.本頁標示△之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AG/2017/10079)。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島106年第1季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011015		W106011016		W106011017		W106011018	
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4	SS01	SS02	民3	民4
	氯溴甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	一溴二氯甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三溴甲烷(溴仿) <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00048	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	溴甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00059	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	四氯化碳 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	氯苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00052	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	三氯甲烷(氯仿) <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00046	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	氯甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	順-1,2-二氯乙烯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	順-1,3-二氯乙烯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二溴一氯甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二溴甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00049	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯二氟甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00055	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	乙苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	六氯丁二烯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00048	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	異丙基苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	二甲苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00125	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	二氯甲烷 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00062	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
◎	苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	正丁基苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	正丙基苯 <sup>△</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“-”表不必分析。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以“ND”表示。

3.二甲苯=間,對,二甲基+鄰,二甲苯。

4.本頁標示△之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AG201710079)。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島106年第1季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011015	W106011016	W106011017	W106011018					
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4					
	對-異甲基甲苯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00039	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	1-甲基丙基苯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00038	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	苯乙烯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	1,1-二甲基乙基苯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	四氯乙烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00048	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	甲苯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00076	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	反-1,2-二氯乙烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	反-1,3-二氯丙烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00050	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	三氯乙烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	三氯一氟甲烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	氯乙烷 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00054	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	1,3,5-三氯苯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	甲基第三丁基醃 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00046	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
	1,3-丁二烯 <sup>Δ</sup>	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	2,4,5-Trichlorophenol <sup>Δ</sup>	NIEA W801.52B	mg/L	0.00137	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	2,4,6-Trichlorophenol <sup>Δ</sup>	NIEA W801.52B	mg/L	0.00139	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	Pentachlorophenol <sup>Δ</sup>	NIEA W801.52B	mg/L	0.00142	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	3,3'-Dichlorobenzidine <sup>Δ</sup>	NIEA W801.52B	mg/L	0.00134	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	總石油碳氫化合物 <sup>Δ</sup> (C6-C9)	NIEA W901.50B	mg/L	0.094	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	總石油碳氫化合物 <sup>Δ</sup> (C10-C40)	NIEA W901.50B	mg/L	0.075	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-
◎	總石油碳氫化合物 <sup>Δ</sup> (C6-C40)	NIEA W901.50B	mg/L	0.169	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-

以 下 空 白

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-"表示不必分析。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以"ND"表示。

3.總石油碳氫化合物(C6-C9)與(C10-C40)濃度加總。

4.本頁標示Δ之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AG/2017/10079)。

## 六、河口及海域水質調查成果

# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUWA170104WC3、IGWA170113XA4

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣新興區潮間帶及麥寮區隔離水道

採樣日期及時間：1060110 08:25~15:38

收樣日期及時間：1060110 16:30

報告日期：1060224 報告編號：FID106W009(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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，亦為刑責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：

負責人：

實驗室主管：



備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID106W008內容擷取而來。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島106年01月麥新區(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011004	W106011005	W106011006	W106011007	W106011008	W106011009	W106011010	W106011011	W106011014
	檢測項目	檢測方法			N1漲	N3漲	N4漲	N5漲	N1退	N3退	N4退	N5退	運送空白
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.091)	8.1(8.090)	8.1(8.074)	8.1(8.076)	8.0(7.974)	7.9(7.922)	7.9(7.914)	7.9(7.902)	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	19.9	19.7	19.1	18.4	20.7	20.5	20.0	20.7	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	50200	50300	50300	49900	41000	45300	43900	41500	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.7	32.7	32.7	32.3	26.1	29.1	28.1	26.4	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	65	75	50	70	130	55	31	45	-
	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	7.2(7.25)	7.2(7.24)	6.8(6.79)	7.2(7.15)	7.1(7.09)	6.3(6.32)	7.3(7.26)	5.6(5.65)	-
◎	DO飽和度		%	-	96.3	95.8	88.8	92.2	92.2	83.6	94.5	73.6	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 <sup>#</sup>	<2.0(1.5)	<2.0(1.7)	<2.0(1.0)	<2.0(1.7)	<2.0(1.5)	2.8	2.9	4.0	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 <sup>#</sup>	81.1	90.3	47.0	81.4	197	61.7	40.0	58.9	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 <sup>#</sup>	3.2E+02	5.8E+02	2.8E+03	3.8E+03	1.3E+04	1.1E+04	2.4E+03	2.7E+04	<10
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.34	0.33	0.72	0.94	1.48	3.03	3.42	4.44	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.23	0.18	0.18	0.26	0.45	0.23	0.28	0.18	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0005	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.10	0.16	0.08	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	0.024	0.077	0.130	0.167	0.254	0.509	0.531	0.670	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.013	1.02	0.847	0.919	1.08	3.27	2.32	2.64	3.50	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0.0002)	ND(0.0009)	ND(0.0012)	ND(0.0007)	ND(0.0002)	ND(0.0005)	ND(0)	ND(0.0002)	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 <sup>#</sup>	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	-
	葉綠素 a	NIEA E507.03B	µg/L	-	3.2	2.3	2.2	2.3	3.2	2.7	3.8	6.6	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0009	0.0051	0.0055	0.0034	0.0057	0.0094	0.0069	0.0045	0.0068	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.0001)	ND(0.00004)	ND(0.0001)	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0024	<0.0050(0.0031)	<0.0050(0.0028)	ND(0.0017)	0.0069	0.0063	<0.0050(0.0044)	ND(0.0022)	<0.0050(0.0032)	-
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0077	0.0062	0.0058	0.0135	0.0173	0.0173	0.0211	0.0184	-

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"#"表示不必分析, "ND"表示, 後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零, 則以"0"表示。大腸桿菌群以"E+02"(例)代表"×10<sup>2</sup>"。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

2. 本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以"ND"表示, 後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零, 則以"0"表示。大腸桿菌群以"E+02"(例)代表"×10<sup>2</sup>"。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

3. 報告值標示為<2.0(X)(BOD), 前方數字為所列檢項的定量極限濃度, 括號內數據係由外插方式求得之測值。

4. 報告值標示為<0.0050(X)(Pb), 前方數字為所列檢項之定量極限濃度, 括號內數據係由外插方式求得之測值。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規畫計畫委託技術服務—離島106年01月麥新區(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011004	W106011005	W106011006	W106011007	W106011008	W106011009	W106011010	W106011011	-
	檢測項目	檢測方法			N1漲	N3漲	N4漲	N5漲	N1退	N3退	N4退	N5退	
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0015	0.0044	0.0044	<0.0030(0.0029)	0.0043	0.0068	0.0060	0.0036	0.0064	-
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0016)	ND(0.0008)	ND(0.0008)	0.0034	<0.0030(0.0017)	ND(0.0003)	<0.0030(0.0015)	-
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0039	1.16	1.36	0.571	0.914	2.57	1.37	0.404	1.03	-
	Cr	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002	<0.0010(0.0009)	0.0010	0.0011	<0.0010(0.0009)	0.0010	<0.0010(0.0007)	<0.0010(0.0006)	<0.0010(0.0005)	-
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004	0.0021	0.0021	0.0021	0.0026	0.0035	0.0033	0.0043	0.0062	-
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	-
◎	TOC <sup>△</sup>	NIEA W532.52C	mg/L	0.06	1.0	1.0	1.0	1.1	1.6	1.8	2.0	2.2	-
◎	硫化物 <sup>△</sup>	NIEA W433.52A	mg/L	0.01	0.04	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)	ND	<0.04(0.02)	<0.04(0.02)	<0.04(0.03)	-
◎	氰化物 <sup>△</sup>	NIEA W441.50C	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01(0.002)	<0.01(0.002)	<0.01(0.003)	-

以下空白

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“-”表不必分析。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以“ND”表示,後接括號者其括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零,則以“0”表示。

3.報告值標示為<0.0030(Ni、Co)或<0.0010(Cr),前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度,括號內數據係由外插方式求得之測值。

4.報告值標示為<0.04(硫化物)或<0.01(氰化物),前方數字分別為所列檢項之檢測報告最低位數單位值,括號內數據係實際測值。

5.本頁標示△之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司,環署環檢字第105號,報告編號:AW/2017/10330、10331)。委測數據出具方式依該單位規定。

# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUWA170104WD0、IGWA170117XC3

HUWA170104WD3、IGWA170117XC5

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近河口

採樣日期及時間：1060111 09:20~16:31

收樣日期及時間：1060111 17:30

報告日期：1060224 報告編號：FID106W012(季報)

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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。

公司名稱：

水工試驗所  
代理所長 黃正弘 印

檢驗室主管：

水工所  
高天韻 印

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 4 頁，共計 5 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID106W011內容擷取而來。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規畫計畫委託技術服務 - 106年春季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011107	W106011108	W106011110	W106011111	W106011112	W106011113	W106011115	W106011116	W106011118	W106011119
	檢測項目	檢測方法			蚊港橋下游漲	麥麟橋漲	西湖橋下游漲	蚊港橋漲	新興橋漲	西湖橋漲	蚊港橋下游漲	麥麟橋漲	西湖橋下游漲	蚊港橋退
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.052)	7.8(7.838)	8.2(8.150)	8.1(8.068)	7.6(7.602)	8.1(8.082)	8.0(8.011)	7.6(7.646)	7.7(7.714)	7.7(7.688)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	19.8	19.3	20.2	19.7	20.0	20.0	21.4	21.2	20.6	21.4
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	50400	37700	50500	50100	7880	48900	48100	16200	10500	7030
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.8	23.8	32.9	32.6	4.4	31.7	31.2	9.4	5.9	3.9
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	55	33	45	60	31	38	150	40	550	160
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	7.2(7.15)	5.5(5.51)	7.3(7.34)	7.1(7.10)	1.8(1.75)	6.9(6.92)	7.0(6.97)	3.9(3.86)	2.4(2.40)	4.6(4.65)
◎	DO飽和度	NIEA W510.55B	%	2.0 <sup>#</sup>	95.0	69.6	99.2	93.9	19.8	92.6	94.7	46.1	27.9	53.9
◎	BOD	NIEA W210.58A	mg/L	2.0 <sup>#</sup>	<2.0(1.6)	<2.0(1.1)	<2.0(1.0)	<2.0(1.6)	11.0	2.2	<2.0(1.6)	10.3	14.7	6.1
◎	SS	NIEA E202.55B	mg/L	2.5 <sup>#</sup>	75.0	41.0	61.0	92.0	22.9	51.0	231	52.4	374	220
◎	大腸桿菌群	NIEA W448.51B	CFU/100mL	10 <sup>#</sup>	3.4E+02	1.5E+05	2.0E+03	2.6E+02	1.4E+06	8.5E+03	1.2E+03	5.6E+05	2.0E+06	2.7E+05
◎	氨氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.03	0.35	5.40	0.40	0.37	8.83	1.19	0.50	12.9	10.4	5.73
◎	硝酸鹽氮	NIEA W427.53B	mg/L	0.02	0.31	0.28	0.17	0.20	0.06	0.22	0.27	0.07	<0.06(0.03)	0.94
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W450.50B	mg/L	0.0005	0.06	0.13	0.05	0.06	0.02	0.06	0.07	0.04	<0.01(0.0066)	0.10
◎	正磷酸鹽	NIEA W521.52A	mg/L	0.006	0.067	0.852	0.085	0.080	1.53	0.185	0.117	1.61	1.67	0.586
◎	矽酸鹽	NIEA W506.21B	mg/L	0.013	0.876	4.71	0.873	0.949	12.1	1.43	1.69	9.85	12.2	13.8
◎	酚類	NIEA E507.03B	mg/L	0.0012	ND(0.0002)	ND(0.0012)	ND(0.0003)	<0.0040(0.0012)	0.0044	<0.0040(0.0026)	ND(0.0010)	<0.0040(0.0021)	<0.0040(0.0024)	<0.0040(0.0021)
◎	油脂	NIEA W309.22A	mg/L	0.5 <sup>#</sup>	0.6	0.7	0.7	0.5	1.1	0.6	<0.5	<0.5	1.4	0.6
	葉綠素a	NIEA W309.22A	µg/L	-	2.0	9.4	3.8	2.5	4.5	3.6	3.2	11.8	21.0	9.9
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0009	0.0043	0.0034	0.0050	0.0058	<0.0030(0.0014)	0.0057	0.0088	0.0053	0.0086	0.0099
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0002)	ND(0.0003)	ND(0.0003)	ND(0.0002)	<0.0008(0.0003)	ND(0.0003)	<0.0008(0.0004)	<0.0008(0.0006)	ND(0.0002)	ND(0.0002)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0024	ND(0.0020)	<0.0050(0.0027)	0.0060	<0.0050(0.0030)	ND(0.0016)	<0.0050(0.0029)	<0.0050(0.0046)	<0.0050(0.0041)	0.0055	0.0064

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”表示不必分析, “#”表示定極限。  
 2. 本報告書依據環境保護署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以“ND”表示, 後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。大腸桿菌群以“E+02”(例)代表“×10<sup>2</sup>”。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實際平均值(pH)及實際測值(DO)。  
 3. 報告值標示為<2.0(X)(BOD), 前方數字為所測檢項之定極限濃度, 括號內數據係實際測值。本批BOD水樣均添加TCMP。  
 4. 報告值標示為<0.06(X)(酚類)或<0.0040(X)(Cu)或<0.0008(X)(Cd)或<0.0050(X)(Pb), 前方數字分別為所測檢項之定極限濃度, 括號內數據係由外插方式求得之測值。  
 5. 報告值標示為<0.01(X)(亞硝酸鹽氮), 前方數字為所測檢項之報告極限(最小表示位數)濃度, 括號內數據係實際測值。



計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—106年春季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011120	W106011121	W106011123	W106011124					
	檢測項目	檢測方法											
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	新興橋退 7.7(7.724)	西湖橋退 7.7(7.680)	運送空白	運送空白	-	-	-	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	20.2	21.0	-	-	-	-	-	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	3210	2990	-	-	-	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	1.7	1.5	-	-	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	31	300	-	-	-	-	-	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	3.9(3.89)	0.7(0.67)	-	-	-	-	-	-	-
			%	-	44.0	7.6	-	-	-	-	-	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 <sup>#</sup>	12.6	29.9	-	-	-	-	-	-	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 <sup>#</sup>	18.8	352	-	-	-	-	-	-	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 <sup>#</sup>	1.3E+06	2.2E+06	<10	<10	-	-	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	8.87	12.8	-	-	-	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.04)	ND(0.02)	-	-	-	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0005	0.01	<0.01(0.0028)	-	-	-	-	-	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	1.80	1.96	-	-	-	-	-	-	-
◎	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.013	12.4	14.2	-	-	-	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	<0.0040(0.0031)	<0.0040(0.0021)	-	-	-	-	-	-	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 <sup>#</sup>	1.1	0.6	-	-	-	-	-	-	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	5.9	33.5	-	-	-	-	-	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0009	<0.0030(0.0012)	0.0149	-	-	-	-	-	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0003)	ND(0.0003)	-	-	-	-	-	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0024	ND(0.0009)	0.0126	-	-	-	-	-	-	-

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"#"表不必分析, "#"表定量極限。  
 2. 本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以“ND”表示, 後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。大腸桿菌群以“E+06”(例)代表“×10<sup>6</sup>”。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。  
 3. 本批BOD水樣均添加TCMP。  
 4. 報告值標示為<0.06( ) (酚類)或<0.0040( ) (亞硝酸鹽氮)或<0.0030( ) (Cu), 前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度, 括號內數據表由外插方式求得之測值。  
 5. 報告值標示為<0.01( ) (亞硝酸鹽氮), 前方數字為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度, 括號內數據表實際測值。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務-106年春季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106011120		W106011121		-	-	-	-	-	-
	檢測項目	檢測方法			新興橋退	西湖橋退								
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0197	0.0708	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0015	<0.0030(0.0017)	0.0087	-	-	-	-	-	-	-	-
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	<0.0030(0.0018)	0.0054	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0039	0.313	3.17	-	-	-	-	-	-	-	-
	總鉻	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002	<0.0010(0.0003)	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004	0.0045	0.0139	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND(0)	ND(0)	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	MBAS	NIEA W525.52A	mg/L	0.03	0.13	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	氰化物 <sup>△</sup>	NIEA W441.50C	mg/L	0.002	0.01	<0.01(0.005)	-	-	-	-	-	-	-	-

以 下 空 白

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-"表不必分析。  
 2. 本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以“ND”表示, 後接括號者其括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零, 則以“0”表示。  
 3. 報告值標示為<0.0030(Ni、Co)或<0.0010(總鉻), 前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度, 括號內數據表由外插方式求得之測值。  
 4. 報告值標示為<0.01(氰化物), 前方數字為所列檢項之檢測報告最低位數單位值, 括號內數據表實際測值。  
 5. 標示△之檢項為委託具環保署環境檢測測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AW/2017/1034701、1034702)。委測數據出具方式依該單位規定。  
 (本表)第5頁(共5頁)

# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUWAI70215BR5

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近海域

採樣日期及時間：1060216 09:39~11:50、1060217 12:51~15:08

收樣日期及時間：1060216 14:30、1060217 17:50

報告日期：1060331 報告編號：FID106W033(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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。

公司名稱：

負責人：

檢驗室主管：



## 備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 4 頁，共計 5 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告編號FID106W032內容擷取而來。

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務—106年春季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106021603	W106021604	W106021605	W106021606	W106021609	W106021610	W106021611	W106021612	W106021703	W106021704
	檢測項目	檢測方法			9-10上	9-10下	9-20上	9-20下	11-10上	11-10下	11-20上	11-20下	5-10上	5-10下
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.108)	8.1(8.123)	8.1(8.134)	8.2(8.154)	8.1(8.128)	8.1(8.140)	8.1(8.120)	8.1(8.148)	8.1(8.116)	8.1(8.122)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	17.3	17.0	18.0	17.7	16.9	16.8	18.2	17.7	19.4	18.1
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	50800	50900	51000	51200	51100	51100	51300	51300	50600	50900
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.9	33.0	33.1	33.2	33.1	33.1	33.3	33.3	32.8	33.0
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	0.64	-	0.82	-	0.62	-	1.1	-	1.5	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	19	22	18	19	20	20	13	15	14	19
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	7.8(7.85)	7.9(7.94)	7.8(7.82)	7.8(7.80)	8.0(7.95)	8.0(8.01)	7.8(7.84)	7.9(7.89)	7.9(7.86)	7.8(7.85)
	DO飽和度		%	-	99.7	100	100	99.2	99.4	101	101	100	102	102
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 <sup>#</sup>	<2.0(1.2)	<2.0(0.7)	<2.0(1.0)	<2.0(0.9)	<2.0(1.5)	<2.0(1.5)	<2.0(0.8)	<2.0(1.3)	<2.0(1.9)	<2.0(1.2)
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 <sup>#</sup>	38.4	38.8	33.8	44.4	29.6	39.8	19.6	28.4	20.2	29.0
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	<0.10(0.05)	<0.10(0.07)	<0.10(0.04)	<0.10(0.04)	<0.10(0.05)	<0.10(0.04)	ND(0.02)	ND(0.03)	0.11	<0.10(0.08)
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.16	0.15	0.12	0.11	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.13
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0005	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	<0.020(0.018)	<0.020(0.020)	<0.020(0.015)	<0.020(0.013)	<0.020(0.016)	0.021	<0.020(0.015)	<0.020(0.015)	0.031	0.026
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.013	0.653	0.665	0.572	0.578	0.634	0.650	0.528	0.547	0.634	0.637
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0)	ND(0)	ND(0.0008)	<0.0040(0.018)	ND(0.0006)	ND(0)	ND(0.0001)	ND(0)	ND(0)	ND(0)
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	1.4	1.2	1.2	1.1	1.2	1.3	0.9	1.3	1.8	1.8
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0009	<0.0030(0.0025)	<0.0030(0.0030)	<0.0030(0.0026)	0.0035	<0.0030(0.0029)	0.0035	<0.0030(0.0019)	<0.0030(0.0022)	0.0032	0.0049
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0.00004)	ND(0)	ND(0.00001)	ND(0.0001)	ND(0.0001)	ND(0.0003)	ND(0.0001)	ND(0)	ND(0)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0024	ND(0.0015)	ND(0.0016)	ND(0.0012)	ND(0.0020)	ND(0.0016)	ND(0.0022)	ND(0.0007)	ND(0.0016)	ND(0)	ND(0.0004)
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	ND(0.0008)	<0.0040(0.0023)	<0.0040(0.0019)	0.0051	<0.0040(0.0020)	0.0064	<0.0040(0.0025)	<0.0040(0.0027)	<0.0040(0.0031)	<0.0040(0.0033)
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0015	0.0040	0.0045	0.0041	0.0051	<0.0030(0.0022)	<0.0030(0.0030)	ND(0.0013)	<0.0030(0.0015)	0.0043	0.0042

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"#"表不必分析, "ND"表示, 後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於

2. 本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以"ND"表示, 後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零, 則以"0"表示。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實際平均值(pH)及實際測值(DO)。

3. 報告值標示為<2.0 (BOD), 前方數字為所列檢項的定量極限濃度, 括號內數據表實際測值。

4. 報告值標示為<0.10 (氨氮)或<0.020 (正磷酸鹽)或<0.0040 (酚類、Zn)或<0.0030 (Cu、Ni), 前方數字分別為所列檢項之檢量線第一點濃度, 括號內數據表由外插方式求得之測值。

5. 正磷酸鹽檢項樣品編號W106021604, 樣品濃度為0.019502mg/L。

6. Cu檢項樣品編號W106021604, 樣品濃度為0.0029999mg/L。Ni檢項樣品編號W106021610, 樣品濃度為0.002963mg/L。

(本表)第2頁(共5頁)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106021603		W106021604		W106021605		W106021606		W106021609		W106021610		W106021611		W106021612		W106021703		W106021704		
	檢測項目	檢測方法			9-10上	9-10下	9-20上	9-20下	9-20上	9-20下	11-10上	11-10下	11-20上	11-20下	11-10上	11-10下	11-20上	11-20下	5-10上	5-10下					
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	ND(0.0010)	<0.0030(0.0013)	ND(0.0010)	0.338	0.739	ND(0.0009)	0.600	0.375	ND(0.0005)	ND(0.0006)	<0.0030(0.0016)	<0.0030(0.0016)	0.111	0.186	<0.0010(0.0005)	<0.0010(0.0005)	<0.0010(0.0008)	<0.0010(0.0008)	<0.0010(0.0008)	<0.0010(0.0008)	<0.0010(0.0008)
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0039	0.160	0.554	0.338	0.739	0.412	0.600	0.375	0.186	0.111	0.186	0.111	0.186	0.111	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
◎	Cr	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002	<0.0010(0.0007)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0009)
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004	0.0010	<0.0010(0.0009)	<0.0010(0.0008)	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND(0)																				
以 下 空 白																									

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。  
 2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時,以“ND”表示,後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零,則以“0”表示。  
 3.報告值標示為<0.0030(Co)或<0.0010(Cr、As),前方數字分別為所列檢項之檢量線第一點濃度,括號內數據係由外插方式求得之測值。  
 4.Cr檢項樣品編號W106021610,樣品濃度為0.000975mg/L。  
 5.As檢項樣品編號W106021609,樣品濃度為0.000980mg/L。

## 計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-106年春季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W106021705	W106021706	W106021711	W106021712	W106021713	W106021714		
	檢測項目	檢測方法			5-20上	5-20下	7-10上	7-10下	7-20上	7-20下		
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.113)	8.1(8.135)	8.1(8.066)	8.1(8.098)	8.1(8.102)	8.1(8.110)	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	19.2	18.3	19.0	17.9	20.5	18.6	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	50900	51000	50700	50900	50900	51000	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	33.1	33.1	32.9	33.0	33.2	33.2	-	-
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	1.8	-	1.3	-	1.4	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	8.8	18	12	10	7.1	14	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	7.8(7.81)	8.0(8.02)	8.0(7.96)	8.0(8.03)	7.7(7.73)	8.1(8.11)	-	-
	DO飽和度		%	-	104	104	104	103	105	106	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 <sup>#</sup>	<2.0(1.3)	<2.0(1.6)	<2.0(1.6)	<2.0(0.8)	<2.0(1.0)	<2.0(0.8)	-	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 <sup>#</sup>	11.8	33.2	10.2	16.0	11.8	16.6	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	<0.10(0.05)	<0.10(0.03)	<0.10(0.06)	<0.10(0.07)	<0.10(0.04)	<0.10(0.05)	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.14	0.13	0.15	0.19	0.11	0.13	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0005	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	<0.020(0.020)	<0.020(0.018)	<0.020(0.010)	<0.020(0.010)	<0.020(0.007)	<0.020(0.012)	-	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.013	0.544	0.559	0.647	0.662	0.494	0.597	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.0009)	ND(0)	-	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	0.7	1.6	0.7	1.6	0.9	0.7	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0009	<0.0030(0.0029)	0.0064	<0.0030(0.0028)	0.0047	<0.0030(0.0024)	0.0059	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0.0003)	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0024	ND(0)	ND(0)	ND(0.0009)	ND(0.0009)	ND(0.0008)	ND(0.0013)	-	-
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	<0.0040(0.0027)	<0.0040(0.0037)	ND(0.0010)	<0.0040(0.0023)	<0.0040(0.0018)	<0.0040(0.0036)	-	-
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0015	0.0041	0.0047	<0.0030(0.0018)	<0.0030(0.0017)	ND(0.0013)	<0.0030(0.0015)	-	-

備註: 1. 標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-" 表不必分析, "#" 表定量極限。

2. 本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時, 以"ND"表示, 後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零, 則以"0"表示。為配合計畫需求, pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實際平均(pH)及實際測值(DO)。

3. 報告值標示為&lt;2.0(BOD), 前方數字為所列檢項的定量極限濃度, 括號內數據表實際測值。

4. 報告值標示為&lt;0.10(氨氮)或&lt;0.020(正磷酸鹽)或&lt;0.0030(Cu, Ni)或&lt;0.0040(Zn), 前方數字分別為所列檢項之檢量線第一點濃度, 括號內數據表由外插方式求得之測值。

5. 正磷酸鹽檢項樣品編號W106021705, 樣品濃度為0.019502mg/L。

(本表)第4頁(共5頁)



# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUSE170104BP8

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣新興區潮間帶及麥寮區隔離水道

採樣日期及時間：1060110 13:35~15:38

收樣日期及時間：1060110 16:30

報告日期：1060224 報告編號：FID106D004(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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。

公司名稱：

負責人：

水工所  
代理所長  
黃正弘(印)

檢驗室主管：

水工所  
高天韻(印)

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉鋒(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID106D003內容擷取而來。



# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUSE170104CM0、HUSE170104CM6

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近河口

採樣日期及時間：1060111 14:58~16:31

收樣日期及時間：1060111 17:30

報告日期：1060224

報告編號：FID106D006(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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，就政府機關所受損損失願自連帶賠償責任之外，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。

公司名稱：

負責人：

水工試驗所 代理所長 黃正弘 印

檢驗室主管：

水工試驗所 高天韻 印

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID106D005內容擷取而來。



# 樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUSE170215BS3

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近海域

採樣日期及時間：1060216 09:33~11:50、1060217 12:45~15:08

收樣日期及時間：1060216 14:30、1060217 17:50

報告日期：1060331 報告編號：FID106D008(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

## 聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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。

公司名稱：

負責人：

水工試驗所 黃正弘 代理所長

檢驗室主管：

水工所 高天韻

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：  
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉鏗(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
- 4.本報告書由樣品檢測報告編號FID106D007內容擷取而來。



## 附錄五

「雲林離島式基礎工業區開發計畫八十六年度施工期間  
環境監測第二季(八十六年二月至四月)報告」環保署意見  
暨工業局辦理情形說明對照表

環保署意見	工業局辦理情形說明
(一) 本案所有高量採樣器採樣前後流值均一致，此為不合理之原因。	本案所使用之高量採樣器機型為kimoto 121FT Hi-Vol，該機型有自動流量補正裝置，採樣前後流量可維持定值，請參考附件一高量採樣器操作說明章節 5-3 及 6。
(二) 第 3-40、3-45 頁請規劃適宜之運輸路線，以減低施工車輛所造成之交通噪音。	1. P. 3-40 及 P. 3-45 頁噪音超標之測站中，參察區警署駐在所及參察南區之管制站，進出六輕參察區之車輛必須停車接受檢查後再啟動，故噪音值較高，惟並未影響至施工區外；橋頭國小、橋頭國小許厝分校之測站位置，依環境音量標準之規定，雖屬一般地區測站，法規標準較嚴，惟仍易受道路交通及校園活動噪音影響，故噪音值多無法符合標準；吳水圖書館及台西海園入口第二、三季監測時因受進香活動影響，致第二、三季部分時段噪音值超標。故除施工區內之參察區警署駐在所及參察南堤係受施工車輛噪音影響外，其餘測站超標並非因施工車輛所致。 2. 本計畫目前僅台塑六輕參察區及參察工業專用港施工中，所規劃之運輸路線為自西濱大橋下沿濁水溪南岸之砂石車專用道進出參察施工區，因此砂石車並未行經橋頭地區。惟本監測工作仍將持續監測並密切注意施工車輛噪音對附近學校及住宅之影響程度。

環保署意見	工業局辦理情形說明
(三) 每一監測點，每季僅監測廿四小時，難以代表整季空氣品質狀況，建議請增長監測時間，或增加監測時段。	本監測工作係依「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區編定範圍環境影響差異分析報告修正本」(民國八十五年九月)之承諾事項辦理。目前僅參察區施工中，未來持續進行之監測工作若發現空氣品質有異常情況，將視需要檢討及修正監測計畫，並報署核備。
(四) 報告中缺少有關動態校正器、高量採樣器、懸浮微粒監測儀、流量校正資料及臭氧比對校正資料。	已補充如附件二。
(五) 請提供各項分析儀之多點校正、線性及 QA & QC 等資料。	已補充如附件三。
(六) THC、NMHC 單位為 PPM 或 PPMC 請確認。附錄 1-5 中所提供碳氫分析儀與實際監測儀器相同。	THC 及 NMHC 單位為 ppmC，附錄 1-5 之碳氫分析儀經查與實際監測儀器相同。
(七) 附錄 PI-7 儀器名稱部分有誤、PI-3 氧化碳儀器規格單位等資料有誤，請確認。	已修正，詳附件四。
(八) 氮氧化合物及二氧化硫分析折儀，監測設定範圍過大與實際監測數據差距大，應考慮降低設定範圍。	1. 本計畫採用之空氣品質監測儀器 (API-dasibi) 皆符合 USEPA APPROVED 合格之機種，其設定之濃度範圍，適用於一般環境空氣品質監測。 2. 因本計畫所使用之空氣品質監測儀器是裝載於移動式車輛上，並採隨機性每季各監測點進行一次 24 小時連續測定，對於各監測點污染物濃度變化無法預知，因此難以設定個別合適監測範圍。 3. 本計畫執行空氣品質監測工作之檢測單位，為環保署許可之環境檢驗測定機構(許可字號環署環檢字第 0 二五號)，皆依照環保署規定之校

環保意見	工業局辦理情形說明
	<p>正頻率，每季定期進行一次多點校正，對於高、中、低不同濃度範圍之校正結果皆符合規定。</p> <p>4. 經典環保署在臺灣地區所設定之空氣品質監測網監測儀器特性比較，本計畫所設定監測範圍與環保署皆在同一級數 (order)，惟部份最高濃度因使用不同品牌，故略有差別。(詳參附表一)</p> <p>5. 綜上所述，本案監測所設定之監測範圍應屬合理。</p>
<p>(九) 陸域水質監測，部分測點已受潮汐影響，如生化需氧量等測項之檢驗方法，請檢討修正。</p>	<p>1. 依據環保署公告「水中生化需氧量檢測方法」中之規定，本方法適用於地面水、地下水及放流水中之生化需氧量檢驗。又依據水污染防治法第二條第二款「地面水體：指存在於河川、海洋、湖潭、水庫、池塘、灌溉渠道、各級排水路或其他體系內全部或部份之水。」故本計畫中測點雖包含部份感潮河段，仍適用本公告方法。</p> <p>2. 由於上述檢測項目並未規定高鹵條件下之修正方式，在不得擅自更改檢測方法的前提下，僅能依據公告方法辦理。如所指為化學需氧量，則受感潮影響之樣品已依公告方法使用含高鹵離子化學需氧量方法分析。</p>
<p>(十) 檢驗葉綠素 a 應註明所用濾紙孔徑尺寸。</p>	<p>本計畫依據環保署公告「水中葉綠素 a 檢測方法」之規定，樣品以 0.45μm 孔徑，直徑 47mm 之內不透性材質過濾。</p>
<p>(十一) 溶氧檢驗方法已修訂，請依公告方法執行。另各次審查意見及辦理情形應列於報告。</p>	<p>1. 溶氧方法分別於 86.4.12 及 86.5.26 公告修訂，第二季監測工作係於 86 年 3 月 11 日進行陸域水質採樣，故仍沿用原方法，至於第三季採樣分析 (86.6.11) 已依修訂</p>

環保意見	工業局辦理情形說明
	<p>後方法進行。</p> <p>2. 遵照辦理，本次意見將納入八十七年度第一季報告。</p>
<p>(十二) 第 2-2 頁空氣品質及噪音振動項目部份，檢測單位為未經認證核可之單位。</p>	<p>P.2-2 頁空氣品質及噪音振動係由中興工程顧問公司負責辦理，並由環保署認可之佳美環境科技股份有限公司(環署環檢字第 0 二五號)執行現場監測工作。有關資料已於八十六年度第三季報告補充。</p>
<p>(十三) 第 3-13 頁表 3.1-1「野外空白」欄空氣品質數據請加註單位名稱。</p>	<p>已修正，參考附件五。</p>
<p>(十四) 附錄 1-26~1-33 檢測數據表應紀錄歷次稱重紀錄，另附錄 1-36 記錄表數據修正部分請簽名。</p>	<p>1. 有關粒狀物測定過程之逐次稱重紀錄資料，係紀錄於個人工作日誌上，因限於季報之篇幅，故未列於季報上，惟已妥善保存於佳美環境科技股份有限公司之專案資料檔中。</p> <p>2. 附錄 1-36 記錄表數據修正部分皆已簽名，如附件六。</p>
<p>(十五) 第 3-6 頁最後一行「二氧化硫」請更正為「二氧化硫」。</p>	<p>已修正如附件七。</p>
<p>(十六) 第四章結語中之陸域生態鳥類部分，請補列「唐白鷺與小燕鷗係行政院農委會公告之珍貴稀有保育類動物」。</p>	<p>已修正如附件八。</p>

附表一 本計畫與環保署在臺灣地區所設定之空氣品質監測網監測儀器特性比較表

監測項目	本計畫監測儀器 設定範圍	環保署監測儀器 設定範圍
二氧化硫	0~500ppb	0~1000ppb
一氧化碳	0~50ppm	0~50ppm
臭氧	0~500ppb	0~1000ppb
氮氧化物	0~500ppb	0~1000ppb
碳氫化合物	0~50ppmC	0~10ppmC

註：本件已另函送行政院環保署，本季報因限於篇幅限制，故相關附件省略。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」  
 環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
一	復 貴局90年11月20日(90)地字第09000391930號函。	略。
二	請檢附環境檢測機構經本署許可之相關文件(包括監測項目、種類)影本。	遵照辦理,詳見監測季報附錄一。
三	檢測報告中之採樣測定位置請標示清楚。	遵照辦理,詳見監測季報附錄三。
四	請分析監測結果超過管制標準之原因,並研擬改善措施。	敬悉,已加強超過標準之測值原因分析(詳見附件一),若為工業區開發所致,將研提改善措施。
五	請選用低噪音施工法、施工機具及噪音防制措施。	本工程施工機具係採用低噪音型(起重機、推土機、平路機輪型及裝載機),未使用打樁機等高噪音機具施工,夜間則不施工。
六	請規劃適宜之運輸路線,以減低施工車輛所造成之交通噪音。	本工程已自開南施工便道,施工運輸路線均已避開鄰近聚落,對周邊之影響輕微。
七	請針對施工營運各階段研擬適切可行之環境監測計畫。	由於本工業區開發已十年,基於現況改變、數年來的監測結果及經驗累積,經過通盤檢討後研提施工營運之變更監測內容。本局已函請 貴署審查,並經 貴署於91年1月29日專案小組審查通過在案。

附錄五 - 5

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」  
 環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表(續一)

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
八	地下水民1測站監測項目值多項偏高,報告指出係水源有所更改,請補充說明其更改情形,對水質之影響及如何因應。	1. 民1井自民國90年第一季起,由採樣結果顯示,地下水水質與以往歷年之檢驗結果有顯著之差異,後經訪談民1井所有人,得悉原民1井(井深不可考)已報廢停用,目前採樣檢測之水井係原址重新鑽鑿之新井(井深約30公尺)。 2. 由於工業區施工期間之監測計畫中,利用工業區外圍民井進行地下水水質採樣檢測工作,主要在於比對工業區內外之地下水水質是否因開發行為而有所異常,而工業區內之地下水水質監測工作中,以監測最有可能遭受污染之淺層地下水水質為主(深度在30公尺以內),因此,目前現有之民1井水質應較能符合上述做為比對工業區內外地下水水質之目的。 3. 新民1井與原民1井(已報廢)雖位於同一地點,但可能因井深不同而使水質有所差異,雖新井符合監測目的,惟為了與以往檢測結果有所區別,民1井之編號將修改為民1-1,加以區別。

附錄五 - 6

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」  
環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表(續二)

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
九	報告之各項水質監測結果，多以「測值結果於歷次變動範圍內」帶過，如果歷次曾發生乙次情形嚴重之污染，則爾後即為「測值結果於歷次變動範圍內」，說法模糊，難以掌握確實之污染情形，無法審核，請確實分析消長趨勢，並擬定改善措施。	多謝指導並加強分析。本所於河口與海域各項水質調查結果，均詳細說明該季測值變化範圍，並與相關水質標準做比較，以瞭解是否合於標準或是否有污染情形發生。此外並將調查結果詳繪成圖示，而檢測數據則詳附於附錄中，對於有異常數據出現者，亦作說明，最後並與歷次調查結果相比較，而非多以「測值結果於歷次變動範圍內」帶過。
十	請檢附完整之機漁船(含船員)進出港檢查表以證明採樣時間。	本監測季報均已附機漁船(含船員)進出港檢查記錄表，未來另將於現場採樣記錄表內，增加檢附現場採樣調查人員(含人員姓名)之進出港安檢記錄。

附錄五-7

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十三年度第三季報告」  
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局93年11月29日工地字第09300386750號函。	略。
二	附錄四-42請加註「陸域水質檢測分析」。	遵照辦理，詳見監測季報附錄四。
三	第3-72頁河口重金屬檢測，請補充濁水溪西濱大橋、北港溪雲嘉大橋、舊虎尾溪台西橋等之檢測數據，以利比對分析。	河口水質監測，係依照環評承諾差異分析所規定之「新興區施工期間監測內容」據以執行，而濁水溪西濱大橋、北港溪雲嘉大橋、舊虎尾溪台西橋等3點位，並非本季監測計畫中之點位，故未監測，請諒察。
四	海域水質監測項目中，部分項目如溶氧、五日生化需氧量等有不符標準之情事發生，請持續監測並注意其變化，研擬解決對策。	由歷次河口漲、退潮及河口至海域水質監測結果得知，近岸水質因陸源污染導致水質偶有不佳，除建請相關主管機關加強查緝與整治外，將持續監測並注意其變化。

附錄五-8

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十四年度第一季  
報告」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局94年6月20日工地字第09400343240號函。 第1-11頁，海域水質之懸浮固體物漲潮時平均高於退潮時，與歷次結果不符，請詳加說明原因。	略。
二		謝謝指教，造成本季於新興區潮間帶區之懸浮固體濃度，於漲潮時平均高於退潮原因，係3月於有才寮出海口(測站N3)於漲潮時出現偏高測值(409 mg/L)，而回月在該處上游之夢麟橋測站於漲、退潮期間，則未有異常偏高(漲:43.9/退:65.0 mg/L)，此外同月於新興區及鄰近南北之海域測站下層水，其懸浮固體濃度亦有偏高之現象，顯示本季3月於新興區及鄰近北岸海域水體，整體有懸浮固體偏高之趨勢，後續將持續注意與追蹤。
三	第3-48頁及第3-50頁，陸域水質之懸浮固體物，歷次變化差異頗大，自28至數千均有，請解釋該數據之意義。如涉及漲退潮，亦請詳釋歷次採樣時間之一致性與代表性。另附錄四-51至98頁，目前採樣是以「時段」表示，爾後請就個別樣品明確說明其對應之採樣時間。	1.懸浮固體物歷次監測數據差異較大，主要為受季節性氣候影響原因。其中，每年於第二季及第三季監測期間常因颱風季節所帶來之豐沛雨量沖刷而造成河川水質懸浮固體物大幅增加。 2.採樣時間均依計畫要求於退潮時採樣，每一測站之實際採樣時間則列於陸域水質分析報告之採樣報告表中。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十三年度第四季報告」  
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局94年3月7日工地字第09400070290號函。	略。
二	建請依噪音相關法規執行噪音監測。	感謝指正，本計畫係依NIEA P201.90C執行，報告中誤植之監測方法已加以修正，詳報告表1.5.1-3所示。
三	有關地下水之監測，應述明歷年之監測趨勢，而非僅針對上一季結果作比較。	遵照辦理，除就當季監測結果與前季結果進行比較外，亦增加歷年監測趨勢之比較。詳報告第3.1.6節所示。
四	請說明報告中所設置之地下水監測井(SS01)是否為標準監測井。	SS01主要作為瞭解新興區已陸化區域施工期間地下水水質及水位的變化情形，而於民國92年所設置之標準監測井。
五	第2.6節地下水水質本季監測結果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」、「氨氮」、「硬度」、「錳」項目超過地下水第二類監測基準，請持續執行監測，以避免有污染擴大之情形。後續併請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。另，第3-150頁地下水水質「濁度」項目，異常狀況描述為SS01超過地下水監測基準、飲用水源標準，與第2-50頁描述不符，請修正。	敬悉，後續將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。本季檢測結果，SS01監測井濁度符合飲用水源標準，3-150頁應係誤植，已予以修正。
六	第1-23頁表1.3-1之水質監測方法中(1)氯鹽檢測方法NIEA W413.50A已於92.09.16公告停止適用並刪除，請參考替代方法W413.52A。(2)氨氮(NH3-N)檢測方法NIEA W416.50A已於93.04.13停止適用並刪除。(3)油脂檢測方法應為NIEA W506.21B，請修正。	感謝指正，油脂檢測方法已修正為W506.21B，而氯鹽及氨氮分析方法，因監測作業時程因素，將於94年第2季更正，依新採行分析方法執行，詳報告表1.3-1所示。
七	請依據實際執行之檢測方法修正表1.3-1、表1.5.6-2之內容。	感謝指正。已針對表1.3-1與表1.5.-2之檢測方法重新檢視修正。

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	第3-48頁，蚊港橋之陸域水質砷部分，89年6月前均為ND，以後卻陸續檢出，其他陸域水質測站亦有類似情形，請詳查砷之來源與本區之關係。	1.陸域水質中砷之濃度變化主要原係因參照的檢測方法所致。本計畫中砷之檢測於90年3月以前為使用「水中亞砷酸鹽、砷酸鹽及總無機砷檢測方法」，因受限於該方法之偵測極限較高（約為10μg/L~16μg/L），因此樣品檢測結果大多小於方法偵測極限（即ND）。自90年4月後則改以「水中砷檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法」分析樣品，此方法之偵測極限可達0.5μg/L以下，故能測得較低濃度之樣品，因此陸續檢出樣品濃度。 2.將依委員建議進一步探討砷之來源與監測區域間之關聯性。
五	請調整圖2.9-1 DO縱座標刻度為適當值，以利了解DO數值變動情形。	圖2.9-1之第2-75頁(N1新虎尾溪)、第2-83頁(N3有才寮排水)、第2-87頁(N5舊虎尾溪)等流水排放區域(參寮港西防波堤導流堤測站之酚(Phenol)於94年第1季較以往口附近海域SEC5)水質之總酚與汞，均符合甲類海域水質標準且無異常，同時新測站高值出許多，圖2.9-1之第2-79頁(N1新虎尾溪)、第2-80頁(N3有才寮排水)、第2-88頁(N5舊虎尾溪)等測站之汞(Hg)於第94年第1季較以往測值高出許多，請就分析結果潮間帶區主要仍受到內陸污染所影響，研判說明該異常情況與工業區排放廢水與本工業區排放水影響之無關，但後續仍將持續注意與追蹤。
六	建請依噪音相關法規執行噪音監測。	感謝指正，本計畫係依NIEA P201.90C執行，報告中振植之監測方法已加以修正，詳報告表1.5.1-3所示。

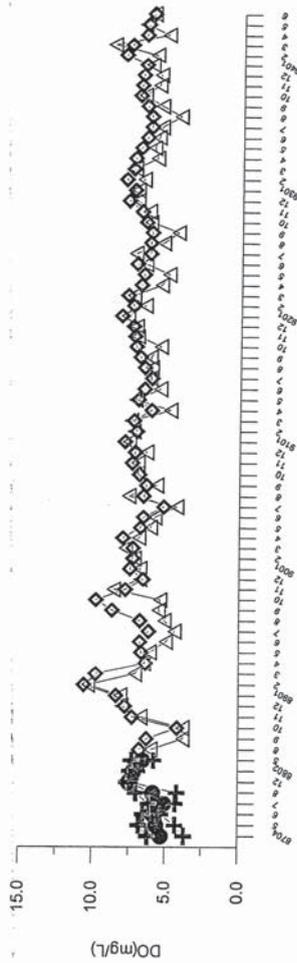
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
八	第2-52頁2.6節地下水水質本季度監測結果分析，SS01之結果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水類監測標準，仍請該單位持續監測，以避免費有污染擴大大之情形。後續併請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。	遵照辦理。依據監測結果分析，SS01之結果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水類監測標準，仍請該單位持續監測，以避免費有污染擴大大之情形。後續併請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。
九	第2-57頁本季度「氯氣」檢測結果SS01、民3、民4分別為0.2mg/L、0.10mg/L、0.19mg/L；上述監測井無超過地下水類監測標準，建議確認認原始數據後予以修正。	感謝指正。本季度檢測結果，SS01、民3、民4分別為0.2mg/L、0.10mg/L、0.19mg/L；上述監測井無超過地下水類監測標準，建議確認認原始數據後予以修正。
十	2.6節地下水水質監測結果檢測數據濃度單位「鐵」為μg/L，建議將濃度單位修正為與法規一致之mg/L。	遵照辦理，報告2.6節地下水水質監測結果檢測數據濃度單位將修正為與法規一致之mg/L。
十一	請確實依最新公告之檢測分析方法執行第2季環境監測。	遵照辦理，本計畫將確實依最新公告之檢測分析方法執行第2季環境監測。
十二	第1-57頁表1.5.1-3頁分析項目二氧化硫之檢測方法，請更正為NIEA A416.10T。	感謝指正。已重新檢視修正表1.5.1-3之二氧化硫之檢測方法。
十三	請依據實際執行之檢測方法，更正第1-70頁表1.5.6-2分析項目之檢測方法。	感謝指正。已依據實際執行之檢測方法重新檢視修正表1.5.6-2分析項目之檢測方法。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查 94 年度第 2 季報告  
(94 年 4 月至 94 年 6 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局 94 年 11 月 9 日 工 地 字 第 09400910550 號 函。 各階段海域水質監測項目，請依甲類海域海洋環境品質標準水質項目辦理。	略。 本監測計畫業依據 貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理。
二	請注意控制施工活動污染，如有重大海域水質污染，建議施工期間適度加強海域水質懸浮固體監測。	遵照辦理，惟目前工業區內並無施工行為。
三	廢棄物的清運和處理未列於報告書中，應補充說明。	本監測計畫係依據民國 80 年「雲林縣離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國 85 年「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」承諾辦理環境監測，並經過通盤檢討後，於民國 91 年 7 月 26 日奉環署綜字第 0910051118 號函同意「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」，據以變更環境監測內容辦理至今，其中廢棄物清運的處理說明雖非屬本計畫監測項目，然本計畫施工期間之廢棄物均已委託合格之清除處理業者清運處理，且目前工業區內並無施工行為。
四	請補充研擬適切可行之環境監測計畫及經費。	本監測計畫業依據 貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理。
五		



(N1: 新虎尾溪)  
附圖一 新興區潮間帶水質歷次溶氧調查結果

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查94年度第2季報告  
(94年4月至94年6月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
六	應增設環境綠帶，以減少噪音。	依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受晨間居民活動或進香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關管制標準，故並非本工程造成影響；此外，有關環境綠帶之規劃業於民國80年「雲林縣離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國85年「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」內容中依相關規定詳予考量規劃，並經 貴署審查核定。
七	請依噪音管制標準相關規定辦理。	遵照辦理。
八	施工期間之應採取各項污染管制措施，請確實依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」相關規定辦理。	遵照辦理。
九	P. 3-15頁，表3.1.14-2中，地下水水質監測結果，「總溶解固體量」、「硫酸鹽」、「硬度」、「錳」項目超過地下水之SS01之導電度、氯鹽等鹽化指標有偏高現象，研判係因該區抽砂填海造陸而成，海砂中含有極高之鹽份且在尚未壓密完全下，易受地表入滲及海水潮汐影響，地下水水質變動大且不穩定，仍有待繼續監測，詳如3.1.6節地下水水質監測結果綜合檢討分析。相關項目後續將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。	遵照辦理。依據監測結果分析，總溶解固體量濃度偏高，推論可能與填海造陸之砂土中含有微小懸浮固體有關；而SS01之導電度、氯鹽等鹽化指標有偏高現象，研判係因該區抽砂填海造陸而成，海砂中含有極高之鹽份且在尚未壓密完全下，易受地表入滲及海水潮汐影響，地下水水質變動大且不穩定，仍有待繼續監測，詳如3.1.6節地下水水質監測結果綜合檢討分析。相關項目後續將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。
十	P. 1-23~P. 1-27頁，表1.3-1中之水質監測方法請修正。 (1) pH值檢測方法NIEA W424.50A已於93.04.07以環署檢字第0930024648號公告停止適用，並於93.07.15刪除。 (2) 濁度檢測方法NIEA W219.51C已於94.05.06以環署檢字第0940034336號公告停止適用，並於94.08.15刪除。	(1) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。 (2) 濁度檢測方法NIEA W219.51C已於94年4月至6月，原方法(NIEA W219.51C)仍在適用期間(停止日為94年8月15日)，已自第三季報告起修正。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查94年度第2季報告  
(94年4月至94年6月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
(3)	氬氣檢測方法NIEA W448.50B已於92.10.03以環署檢字第0920072210號公告停止適用。	(3) 第2季調查期間為民國94年4月至6月，原方法(NIEA W448.50B)仍在適用期間(停止日為94年8月15日)，已自第三季報告起修正。
(4)	矽檢測方法NIEA W435.51B已於93.09.07以環署檢字第0930064699號公告停止適用，並於93.12.15刪除。	(4) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。
(5)	鐵檢測方法NIEA W305.51A已於93.09.07以環署檢字第0930064699B號公告停止適用，並於93.12.15刪除。	(5) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。
(6)	酚類檢測方法NIEA W521.51A已於94.08.02以環署檢字第0940060138號公告停止適用，並於94.11.15刪除。	(6) 第2季調查期間為民國94年4月至6月，原方法(NIEA W521.51A)仍在適用期間(停止日為94年11月15日)，已自第三季報告起修正。
(7)	P. 1-23，表1.3-1監測項目中錳之監測方法，請確認是否誤植(查無此方法編號NIEA W304.51A)	(7) 感謝指正，誤植編號將修正為NIEA W305.52A。
十一	請於進行後續各季環境監測時，確實依最新公告之檢測分析方法執行。	遵照辦理，本計畫於進行後續各季環境監測時，將確實依最新公告之檢測分析方法執行。



「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
九	進行空氣品質監測時，當時施工作業、氣候狀況及測站週邊是否有影響監測之因子，應於報告中描述(或拍照存參)，以研判監測數值之合理性。	已於附錄三中納入現場狀況記錄表，亦於目錄後將部分現場拍照狀況列入報告。
十	本報告第 3 章檢討與分析，討論空氣品質監測結果，於結論尾段均出現「本工程對環境影響輕微」之用語，惟從歷年之監測結果，仍偶有出現測值超過空氣品質標準之事實，是否對環境影響輕微，應再謹慎評估。	除施工初期因受季風影響造成落塵量較大，惟經施工單位加強灑水及環境管理措施後已有改善，從歷年整體監測結果，無論出現測值超過空氣品質標準之頻率，且無論於施工期間或現階段暫緩期間之監測測值皆在變化範圍之內，因此推論「本工程對環境影響輕微」尚屬合理，惟仍將持續監測進行觀察其變化情形。
十一	本報告品質，請依下列事項修正：	
	(1)p.1.33，缺 1.4.9 海域生態—“大型底棲動物生態”測站位置文字說明，應請補充。	(1)文字補充如下： 潮間帶底棲動物調查分別在三個工作站—台西水閘、五條港(高潮線及低潮線)及新興水閘共八個測點進行採樣。亞潮帶底棲動物調查分別在濁水溪至北港溪之間—SEC5、SEC7、SEC9 及 SEC11 的 4 條測線上，於水深 10 公尺及 20 公尺進行採樣。
	(2)1.5 保品管作業措施概要”與”附錄二採樣與分析方法”請予適當整合，例如表 1.5.6-2、表 1.5.8-4 可整合為一張表。	(2)此係季報彙整時配合對照章節所致之排版問題。表 1.5.6-2 乃地下水、表 1.5.8-4 則為地面水之分析項目與檢測方法，故分表列於不同章節，將納入 95 年第 2 季季報加以修正與整合。
	(3)p.附錄二—9，其標題請比照前次文名稱，修正為”附錄二—4 地下水質”	(3)謝謝指正，納入 95 年第 2 季季報修正。
	(4)p.附錄二—16，「溶氧量」之分析方法內容似乎有誤，前頁為 NIEA W422.51C，下頁卻為 NIEA W421.50A，且依據公告 NIEA W421.50A 已修正為 NIEA W421.54C。且若以測定方式測定溶氧，將其置於”現場”分析方法是否有誤？	(4)p.附錄二-16 中提及「溶氧量」之分析方法並無錯誤，前頁 (p.附錄二-15) 為陸域水質採樣與分析方法採用 APHA4500-OG。NIEA W421.50A 總打錯誤將修正刪除。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (4/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
	(5)P.附錄二—21 大型底棲動物生態應為”附錄二—6”章節，請修正之。	(5) 謝謝指正，納入 95 年第 2 季季報修正。
十二	(6)94 年第 2 季所提之意見，有關”錳”之檢測方法，於附錄四—8、9 中，「總油脂」、「DO」、「Zn」、「Cr」等檢測項目，所依據之檢測方法與附錄二—5-5-表一所列之分析方法不同。	(6)94 年第 2 季所提意見，有關”錳”之檢測方法，於第 3 季報告，第 1-19 頁表 1.3-1 中已修正，請詳查。附錄四—8 表一及附錄四—9 表一中，「總油脂」、「DO」、「Zn」、「Cr」等檢測項目，所依據之檢測方法與附錄二—5-5-表一所列之分析方法不同，將納入 95 年第 2 季季報加以適當修正與整合。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」  
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/3)

附表

雲林離島工業區	懸浮固體(mg/L)		濁度(NTU)	
	監測期間	範圍	平均値	範圍
施工前	81.6-83.7	4.0-815	52.6	0.7-37.7
施工後	83.7-94.9	1.08-911	40.4	0.6-389
說明	<p>由施工前、後海域懸浮固體測值變動範圍可知，施工後後海域整體平均値並無明顯增高之趨勢；而在濁度方面則呈現濁度在施工程前僅有83最大値與平均値，均有升高之現象，但須注意濁度在施工程前僅有83年共3次之資料，監測數據嚴重不足，尤其缺少東北季風期與颶風大雨時期之數據比對，造成施工前後濁度比對之困難。</p> <p>除氣象因素與陸源地表泥沙冲刷可造成近海混濁程度變化外，抽砂填海造地工程如抽砂行為及造地時裸地受風吹揚之塵土等，亦難免會對海域混濁程度有所影響，惟至目前看來其工程影響並不顯著，可能因本案海域抽砂多為隔離水道疏浚與港池航道淺挖，所影響之範圍有限，另由其它水質項目之歷年調查結果統計可知，本海域水質並無隨工業區開發而惡化之情形。</p>			

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復貴局95年7月3日工地字第09500578140號函。 請研擬適切之環境監測計畫及經費，並增設環境綠帶，以減低噪音。	已依據貴署民國91年7月26日環署綜字第0910051118號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理，至其相關費用已依規定載明於貴署85年8月20日(85)環署綜字第49678號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區編定範圍環境影響差異分析報告」在案，估計前10年環境監測費用約4億元，至於各事業單位依法自行監測自動申報等費用則未列入。 依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受展間居民活動或進香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音量標準，故並非本工程施工造成影響，且目前工業區內並無施工行為。此外，有關環境綠帶之規劃業於民國80年5月22日貴署審查會議審查通過之「雲林離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國85年8月20日(85)環署綜字第49678號函核定之「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」中依相關規定詳予考量規劃，並經貴署審查核定。
二		
三	第1-7頁表1.2-1監測概述表，監測結果顯示五日生化需氧量、大腸桿菌、氨氮與磷不符合甲類海域水質標準。報告中僅表示將持續監測以注意水質變動情形，應請調查說明可能造成污染之原因，及因應對策，並適時將海域污染情形主動提報主管機關，以便採取處置行為。	本季新興區湖間帶區於退潮期間仍多受上游內陸河川排水影響，進而造成部份檢項不符甲類海水標準。由於退潮時間水體流動方向係由內陸流向海域，且不符甲類海水標準之測站位置並非本工業區廢水排放區域，同時湖間帶區污染源主要並非來自本工業區，而是多來自於內陸污染排放。故除持續進行環評承諾之點位監測外，並已長期增設敏感區位之水質測站，以進一步瞭解與掌握此區域之水質變化，以及釐清可能之污染源。此外每季監測季報均主動提報雲林縣政府知悉，目前雲林縣政府環保局已回函指示持續監測。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」  
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	第3-91頁，全海域斷面濁度於參 寮工業區施工前、後，有增高趨 勢，請澄清開發行為對海域水質 造成之具體影響。	海域濁度平均值於施工前(民國83年3月~83年6 月，平均值5.0 NTU)至參寮區施工(83年7月)後， 似乎有略為增高之趨勢(83年8月~95年6月，平均 值23.6 NTU)，但由於施工前濁度監測數據不夠完 整，僅有83年3月、5月、6月之調查數據，缺少東 北季風期與颱風大雨時期之數據比對，因此施工前 濁度監測結果有明顯低估，季報中第3-91頁已有詳 述說明，不可直接用來跟施工後(包含東北季風期 與颱風大雨時)作比較。況且施工後濁度升高原 因，除抽砂造地工程及造地時裸地受風吹揚之塵土 等行為，難免會對海域濁度略有影響外，部分調查 期間於大雨過後或冬季時風浪翻攪，亦為造成近海 濁度升高的自然因素之一。再者由施工前(包含冬 季與颱風大雨時期)與施工後懸浮固體平均濃度變 化來看，則顯示參寮區施工(83年7月)前全海域斷 面懸浮固體反而較高，因此從整體的比較可知，施 工期間對懸浮固體與濁度之變動並不顯著，看不出 對海域水質有造成何種具體影響。
五	請就歷次答覆之監測意見辦理情 形列表說明。	原配合 貴署減少報告要求故將附錄中歷次答覆未 再納入，現再配合 貴署需求納入歷次答覆。
六	本環境監測報告內容均未含廢棄 物處理部份，請確認監測內容是 否應包括廢棄物管理計畫與清理 流向申報等資料，如確認為是，請 補充之，並請於未來提交相關監 測報告納入。	因廢棄物並未列入環境監測項目，故無監測資料， 惟有相關廢棄物清理仍將依據相關法規規定辦理。
七	第1-20頁、1-21頁及1-22頁表 1.3-1之監測項目6.溶氧及21.鎘 之監測方法是否應為W422.51C及 W309.21A?請確認。	確認並無錯誤。本季與歷年的河口至海域水質監 測，其溶氧係採用電極法現場量測，依APHA 4500-0 G檢驗方法，現場以攜帶型溶氧測定儀測定；而鎘 則採用NIEA W303.51A石墨爐式原子吸收光譜法測 定總鎘。
八	第1-23頁表1.3-1之監測「總固體 懸浮量」請改為法規語「懸浮固 體」。	遵照辦理。
九	第1-83頁表1.5.8-4之分析項目 目溶氧及鎘之方法依據是否應為 W422.51C及W309.21A?請確認。 另「註」的出處為何?請標明。	表1.5.8-4之分析項目：溶氧及鎘之方法並無錯 誤，另該表之註解說明如後所附。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」  
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
十	請依上開意見補充、修正後函送 定稿本乙份(含電子檔)至本署建 檔。	配合辦理。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復貴局 95 年 7 月 3 日工地字第 09500574460 號函。 請研擬適切之環境監測計畫及經費，並增設環境綠帶，以減低噪音。	已依據貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理，至其相關費用已依規定載明於貴署 85 年 8 月 20 日 (85)環署綜字第 49678 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區範圍環境影響差異分析報告」在案，估計前 10 年環境監測費用約 4 億元，至於各事業單位依法自行監測自動申報等費用則未列入。 依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受農間居民活動或追香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音量標準，故並非本工程造造成影響，且目前工業區內並無施工行為。此外，有關環境綠帶之規劃業於民國 80 年 5 月 22 日貴署審查會議審通過之「雲林離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國 85 年 8 月 20 日 (85)環署綜字第 49678 號函核定之「雲林離島式基礎工業區調整範圍環境影響差異分析報告」中依相關規定詳予考量規劃，並經貴署審查核定。
二		參案區附近海城部份，呈現等深線逐年往外推移的淤積情形，與預測結果相符，10 年間 -5m 等深線約外移 50m/年，-20 m 等深線約外移 30m/年，惟近年已趨緩和，該前、後之地形變化結果顯示，參案區附近海城有局部淤積情形，對於海岸、堤防及造地安全並無影響。及新興造地地區附近海城有局部淤積及侵蝕情形產生，度，並預為因應。
三		參案區附近海城部份，呈現等深線逐年往外推移的淤積情形，與預測結果相符，10 年間 -5m 等深線約外移 50m/年，-20 m 等深線約外移 30m/年，惟近年已趨緩和，該前、後之地形變化結果顯示，參案區附近海城有局部淤積及侵蝕情形產生，度，並預為因應。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	表 3.1.14-2 「海城水質」監測項目，常氣氮乙項未符合標準，請說明異常原因，並持續監控。	本季海城於測線 11 的部分測點 (SEC11-10 上及 SEC11-20 下) 出現氮氣超出標準，此測線位於新興區以南約 8 公里之三條崙港西側海域，此區域僅有林厝寮排水排入。本次異常點位發生在水深 10 米與 20 米處，而 5 米水深處與相鄰北方之測線的氮氣濃度則均符合標準。由本次之調查結果尚不足以推論其突發污染源原因與污染來源究竟來自陸源或海源，將持續追蹤注意本工業區南方水域之變動情形。 謝謝建議並遵照辦理。
五	第 1-30 頁，「SS01 井本年度新建置」修正為「92 年度建置」。	經查本案過去相關類似之環境監測報告均未含「廢棄物」相關內容。請確認設施工期間廢棄物的流向，及是否包含在「環境監測」範圍內，如確認為是，請補充之，並請於未來提送相關監測報告時納入。
六		因廢棄物並未列入環境監測項目，故無監測資料，惟有關廢棄物清理仍將依據相關法規規定辦理。。
七		環檢所未公告方法偵測極限做法之檢項，如滴定法 (BOD) 與重量法 (懸浮固體物與油脂) 等，其「定量極限 (limit of quantitation)」之實際執行方法，係以檢測方法規定的最低檢測濃度或重量做為該檢項之定量極限，如 BOD 的 2.0 mg/L、懸浮固體物的 2.5 mg/L (過濾 1L 水樣懸浮物重量在 2.5 mg 以上) 與油脂的 0.5 mg/L (1L 水樣分析時燒瓶秤重差值應在 0.0005g 以內) 等。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
八	請說明附錄二-8 頁「定量極限(limit of quantitation)」、附錄三-20 頁「方法偵測下限、儀器偵測下限」及附錄四-8-2 頁各檢項及方法之「MDL」之意義及其各名詞間之相關性。	<p>一般而言，儀器偵測極限(Instrument detection limit, IDL)為待測物之最低量或最小濃度，足夠在儀器偵測時，產生一可與空白訊號區別之訊號者。亦即該待測物之量或濃度在99%之可信度下，可產生大於平均雜訊之標準偏差3倍之訊號，儀器偵測極限可作為儀器效能指標及方法偵測極限預估之參考。方法偵測極限(Method detection limit, MDL)係指待測物在某一基質中於99%之可信度(Confidence level)下，以指定檢測方法所能測得之最低濃度。而定量極限(limit of quantitation, LOQ)通常指能夠明確定量出待測物的最低濃度。</p> <p>在本報告之海域生態水質化學調查方面，其IDL係以標準溶液(其濃度約為儀器偵測下限之3~5倍)，分別在三個不連續工作天所測的SSD平均值，乘以3之後即為該儀器之偵測下限；由IDL再乘以3即為MDL。</p> <p>就國內來說，目前已公告方法偵測極限之規定與說明，可參考 貴署環檢所之品質規範相關指引，詳見環檢檢驗方法偵測極限定指引(NIEA-PA107)。附錄四-8-2 頁之MDL即為前述環檢所公告之環境檢檢驗方法偵測極限定指引(NIEA-PA107)內定義之MDL。</p> <p>由環檢所之環境檢檢驗檢量線製備及查核指引(NIEA-PA103)與相關參考資料可知，對於檢測極限之製作規定為運用統計學之原理求得，一般而言，MDL約為3倍之標準偏差SD(此為定性之指標，即有或無之鑑別)，而LOQ為10倍之SD(此為定量之指標)，但實際上此與檢測方法、基質、儀器及檢測人員等特性有關，如均考慮在內，則LOQ並非剛好等於絕對之3或3.3倍之MDL，必須在經很多次之實際檢測後才能知道之值。</p> <p>以分析化學而言，偵測極限乃指待測物於某一基質中能被鑑別出來的最低濃度，通常可用數種不同的偵測極限來代表，包含儀器偵測極限(instrument detection limit, IDL)；偵測極限(lower level of detection, LLD)；方法偵測極限(method detection limit, MDL)與定量極限(level of quantitation, LOQ)等，而這些極限值彼此間MDL : LOQ = 1 : 2 : 4 : 10(參考Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 20th Edition, 1-17)。</p>
九	建議依據本署公告之環境檢檢驗室品質管制指引撰寫相關專有名詞。	<p>感謝建議，本環境監測報告係依據環境影響評估環境監測報告書格式撰寫，有關環境檢檢驗室品質撰寫將遵照辦理。</p>

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查  
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (4/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
十	請依上開意見補充、修正後函送配合辦理。 定稿本乙份(含電子檔)至本署建檔。	

「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 96 年第 2 季報告 (96 年 4 月至 96 年 6 月)」

行政院環境保護署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

行政院環境保護署審查意見	答覆說明
1. 本報告中述及「正磷」部分，請修正為「正磷酸鹽」，例：P.1-7, 表 1.2-1。	<p>謝謝指教，遵照辦理。</p> <p>報告中正磷部分修正為正磷酸鹽。</p>
2. P.1-19, 表 1.3-1, 硫化物檢測方法應為「NIEA W433.51A」, 汞檢測方法應為「NIEA W330.52A」; P.1-20, P.1-22 表 1.3-1 氰化物檢測方法應為「NIEA W410.51A」; P.1-23 表 1.3-1 溶氧量檢測方法應為「NIEA W421.55C」, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) P.1-19 表 1.3-1 監測類別之地下水非環評承諾監測項目, 將予以修正刪除。</p> <p>(2) P.1-19 表 1.3-1 監測類別之地下水汞檢測方法將修正為 NIEA W330.52A。</p> <p>(3) P.1-20 及 P.1-22 表 1.3-1 之氰化物檢測方法將修正為 NIEA W410.51A。</p> <p>(4) P.1-23 表 1.3-1 溶氧量檢測方法將修正為 NIEA W421.55C。</p>
3. P.1-21, 表 1.3-1, 同一列中之監測項目有 29 項, 惟監測方法有 30 種, 似無法對應, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>報告將增列 28. 硫化物, 其對應檢測方法 NIEA W433.51A。惟其非環評承諾監測項目, 係本計畫為加強環境監測品質所自行增加監測項目。</p>
4. P.1-21 表 1.3-1 中之重金屬監測方法未述及「NIEA W306.52A」, 惟表 1.5.6-4 中卻列有該檢測方法, 請確認。	<p>謝謝指教。</p> <p>表 1.5.6-4 中淡水(消化法)之重金屬監測方法 NIEA W306.52A 係當河川水質(含河口)及地下水水質等之重金屬低於 1,500ppm、低鹽度或高導電度, 即較無鹽份干擾時, 可採用之參考分析方法, 惟依本季採樣分析水質皆屬中水鹽以上, 故採 NIEA W309.21A。</p>
5. 地下水、河川水質(含河口)重金屬僅用「海水中鎳、鉻、銅、錳及鎘檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析, 請說明是否適合。	<p>謝謝指教。</p> <p>地下水、河川水質(含河口)重金屬非僅用 NIEA W309.21A「海水中鎳、鉻、銅、錳及鎘及鎘檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析, 另仍有參考方法 NIEA W306.52A 淡水(消化法)之重金屬監測方法, 當川水質(含河口)及地下水水質等之重金屬低於</p>

1,500ppm、低鹽度或高導電度, 較無鹽份干擾時即可採用。	<p>而本計畫河口水質重金屬的確因範圍內的監測井有海水入侵現象, 在監測水質時同樣面臨鹽份干擾問題。</p>
6. 請說明為何河川水質、海域水質溶氧量檢測方法使用「APHA 4500-0G」, 而海洋生態溶氧量卻使用「NIEA W421.55C」, 檢測方法。另請說明使用「APHA 4500-0G」法進行溶氧量監測是否有電極相關校正及維修紀錄。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 河川與海域水質調查由成功大學水工試驗所執行, 溶氧量之測定係採用美國 APHA 的標準方法「APHA 4500-0 G」, 以電極在現場量測; 海洋生態水質則由中山大學海洋地質及化學研究所執行, 溶氧量之測定則採用「NIEA W421.55C」方法檢測。其採樣時間亦不一樣, 一般環境監測僅須執行一次即可, 本計畫係為強化監測計畫品質所自行增加溶氧檢測次數。</p> <p>(2) 有關溶氧量電極的校正及相關維護, 均依照環檢所公告之 NIEA PA108「環境檢驗儀器設備校正及維護指引」執行。依規定每月進行溶氧儀與實驗室化學滴定法的比對, 使用後進行維護。再檢附附件一為本計畫第二季執行期間(96 年 4 月至 6 月)之溶氧儀校正紀錄。</p>
7. P.1-64, 表 1.5.6-1 總有機碳保存期限應為「7 日」, 容器應為「附鐵氟龍內視瓶蓋的棕色玻璃瓶」, 保存方法應增加「避免於封瓶時有氣泡殘留」, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>表 1.5.6-1 總有機碳之保存期限修正為 7 日, 容器修正「附鐵氟龍內視瓶蓋的棕色玻璃瓶」, 另保存方法增加「避免於封瓶時有氣泡殘留」。</p>
8. P.1-74, 表 1.5.6-4 中之分析項目漏列「汞」等測項、溶氧漏列滴定法, 請補充。另表 1.5.6-4 中請補充海水檢測相關資料。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 表 1.5.6-4 中之將補充汞及溶氧滴定法分析項目等。</p> <p>(2) 海域水質檢測相關品管分析結果列於報告之附錄三-5-表 3; 而調查檢驗報告列於附錄四-9-表 1。</p>
9. 附錄三未有地下水水質品保品管相關紀錄, 請補充。附錄四未	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 將於第 3 季報告中增加地下水原</p>

有地下水原始紀錄，請補充。目錄頁次與報告本文頁碼無法對應，請修正。	始紀錄。 (2)報告中之頁碼及目錄之編排誤謬將於第3季報告中留意修正。
10.建議監測大氣中揮發性有機污染物。	大氣中揮發性有機污染物非屬本案「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測報告」其開發單位為台塑關係企業。 謝謝指教。
11.所附空氣品質監測照片紀錄為2006年有誤，請更正。	檢附附件二為修正本計畫第二季執行空氣品質監測照片紀錄。
12.測點選擇：環境背景音測量測點之選擇，除道路邊地區外，亦包括一般地區之測點，以利評估開發對附近住宅、學校之影響，請補充。	測點選擇係依據雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(91.7.26 環署綜字第0910051118 號函同意備查在案)據以執行，敬請諒察。
13.管制標準：核對相關管制標準及環境音量標準，承諾符合那一個先進國家之振動管制標準，請補充。	管制標準係參考日本東京都公害振動規制基準，請參閱P.2-12、P.2-13之表 2.3-2。
14.施工及營運噪音：於工程周界外15公尺處，量測營建工程噪音，依本署公告之評估技術規範進行道路、營建噪音影響程度評估，請補充。	本計畫目前因暫緩施工，監測係屬環境噪音之調查；未來待施工後，確認為施工引起之噪音後將依據營建工程噪音評估模式技術規範進行評估。
15.結果討論：分析結果超過管制標準的原因，並研擬改善措施，請補充。	監測結果倘超過標準皆會列入表3.1.1.4-2 中予以分析原因，並研擬改善措施，惟本季噪音與振動皆符合相關標準，且於歷次監測值範圍內，請參閱P.1-4表 1.2-1。
16.防制措施：應選用低噪音施工法，施工機具及噪音防制措施，請補充。	謝謝指教。 將請施工單位注意。
17.監測規劃：研擬適切可行之環境監測計畫及經費，請補充。	本監測計畫已研擬適切可行，並於91.7.26 經環署綜字第 0910051118 號函同意備查在案，敬請諒察。
18.綠美化：增設環境綠帶，以減少噪音，請補充。	本監測計畫係依據雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(91.7.26 環署綜字第0910051118 號函同意備查在案)據以執行，並依據 86.5.26 環署綜字第 29988 號「環境影響評估環境監測報告書格式」撰寫。綠美化與增設環

境綠帶事宜將依據原核定之開發計畫內容執行，謝謝指教。	
19.P.3-4 頁，表 3.1.1-1 歷年空氣品質監測結果綜合比較表之台灣西小測站資料，似誤植 80 年第 3、4 季之監測資料，請修正。	謝謝指教。 將於第 3 季報告中修正。
20.請補充說明空氣品質監測儀器之校正資料或相關檢測報告。	謝謝指教。 檢附附件三為修正本計畫第二季執行空氣品質監測儀器之校正資料。
以下空白	

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(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	本季執行監測時間
地下水	1. 水溫 2. pH值 3. 導電度 4. 濁度 5. 氨氮 6. 亞硝酸 7. 總有機碳 8. 總油類 9. 銅、鋁、錳、鎘、鉍、鎘、鉍 10. 鎘 11. 砷 12. 錳 13. 汞	民3及民4井及監測井SS01	每年四次 (每季乙次)	1. NIEA W217.51A 2. NIEA W424.51A 3. NIEA W203.51B 4. NIEA W219.52C 5. NIEA W413.52A 6. NIEA W448.51B 7. NIEA W532.51C 8. NIEA W506.21B 9. NIEA W360.52A、W309.21A 10. NIEA W303.51A 11. NIEA W434.53B 12. NIEA W306.52A 13. NIEA W330.52A	國立成功大學水工試驗所	96年7月27日

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(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	本季執行監測時間
附近河川水質(含河口)	1. pH值 2. 水溫 3. 導電度 4. 鹽度 5. 濁度 6. 溶氧 7. 生化需氧量 8. 懸浮固體 9. 大腸桿菌群 10. 氨氮 11. 硝酸鹽氮 12. 亞硝酸鹽氮 13. 磷酸鹽(正磷酸鹽) 14. 矽酸鹽 15. 酚類 16. 油類(總油類/揮發性油類) 17. 銅 18. 鎘 19. 鉛 20. 砷 21. 鎘 22. 砷 23. 汞 24. 鎘 25. 鎘 26. 鎘 27. 揮發性 28. 氯化物 29. 陰離子介面活性劑	1. 新虎尾溪(鼓港橋、鼓港橋下游) 2. 有才寮(新興橋、夢麟橋) 3. 舊虎尾溪(西湖橋、西湖橋下游)	(1) 每季一次。	1 NIEA W424.51A 2 NIEA W217.51A 3 NIEA W203.51B 4 NIEA W447.20C 5 NIEA W219.52C 6 APHA 4500-O G 7 NIEA W510.54B 8 NIEA W210.57A 9 NIEA E202.52B 10 NIEA W448.51B 11 NIEA W452.50C 12 NIEA W452.50C 13 NIEA W427.52B 14 NIEA W450.50B 15 NIEA W521.52A 16 NIEA W506.21B 17 NIEA W309.21A 18 NIEA W309.21A 19 NIEA W309.21A 20 NIEA W309.21A 21 NIEA W303.51A 22 NIEA W434.53B 23 NIEA W330.52A 24 NIEA W309.21A 25 NIEA W309.21A 26 NIEA W309.21A 27 NIEA E507.02B 28 NIEA W410.51A 29 NIEA W525.51A	國立成功大學水工試驗所	(1) 民國96年08月02日。

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(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	本季執行監測時間
海 域 水 質	(1)新興區湖內帶	N1: 新虎尾港出海口 N3: 有才寮出海口 N4: 台西水閘 N5: 舊虎尾港出海口	抽砂期間每月一次, 其餘月份 每季一次	1. NIEA W424.51A 2. NIEA W217.51A 3. NIEA W203.51B 4. NIEA W447.20C 5. NIEA W219.52C 6. APHA 4500-O G 7. NIEA W510.54B 8. NIEA W210.57A 9. NIEA E202.52B 10. NIEA W448.51B 11. NIEA W452.50C 12. NIEA W452.50C 13. NIEA W427.52B 14. NIEA W450.50B 15. NIEA W521.52A 16. NIEA W506.21B 17. NIEA W309.21A 18. NIEA W309.21A 19. NIEA W309.21A 20. NIEA W309.21A 21. NIEA W308.51A 22. NIEA W434.53B 23. NIEA W330.52A 24. NIEA W309.21A 25. NIEA W309.21A 26. NIEA W309.21A 27. NIEA E507.02B 28. NIEA W433.51A 29. NIEA W410.51A 30. NIEA W530.51C	國立成功大學 華水工試驗所	(1) 民國96年07月 05日、08月15 日、09月11 日。
	1. pH值					
	2. 水溫					
	3. 導電度					
	4. 鹽度					
	5. 濁度					
	6. 溶氧					
	7. 生化需氧量					
	8. 懸浮固體					
	9. 大腸桿菌群					
	10. 氨氮					
	11. 硝氮					
	12. 亞硝酸鹽氮					
	13. 磷酸鹽(正磷)					
	14. 矽酸鹽					
	15. 鈉					
	16. 油類(總油類/ 礦油性油類)					
	17. 銅					
	18. 鎳					
	19. 鉛					
	20. 鋅					
	21. 鈣					
	22. 砷					
	23. 汞					
	24. 鎘					
	25. 鉍					
	26. 錳					
	27. 葉綠素a					
	28. 硫化物					
	29. 氯化物					
30. 總有機碳						
(2)底質重金屬			(2)每半年一次	1. NIEA R355.00C 2. NIEA M317.01C		(2) 民國96年07月 05日、08月15 日、09月11日。
1. 銅、鎘、鉛、 鋅、銻						
2. 汞						

表 1.5.6-1 各種檢驗項目的採樣容量與保存方法

檢測項目	採樣容量(mL)	容器	保存方法	保存期限
溫度	1000	G/P	現場測定	立即分析
pH值	1000	G/P	現場測定	立即分析
溶氧量	1000	G/P	現場測定	立即分析
鹽度	1000	G/P	現場測定	立即分析
濁度	1000	G/P	D	48小時
自由餘氯/總餘氯	1000	G/P	現場測定	立即分析
氧化還原電位	1000	G/P	現場測定	立即分析
導電度	1000	P	現場測定	立即分析
透明度	—	—	現場測定	立即分析
生化需氧量	3000/1000	P	D	48小時
油類	1000	G	S-D	28天
正磷酸鹽、氨類	500/250	G	D	48小時
一般金屬	5000/2000	P	N-D	180天
汞	5000/2000	P	N-D	14天
砷	5000/2000	P	N-D	180天
大腸桿菌群	約 520	無菌袋	D	24小時
總固體及懸浮固體	3000	P	D	7天
氨氮、總磷	2000/1000	G	S-D	7天(氨氮)/28天(總磷)
葉綠素 a、矽酸鹽	1000	黑色 P	24小時內過濾濾紙 冷凍保存(葉綠素 a) D(矽酸鹽)	21天(葉綠素 a) 28天(矽酸鹽)
總有機碳	500/30	G	S-D (附鐵氟龍內襯瓶 蓋的棕色玻璃瓶)	7天
陰離子表面活性劑	250	P	(避免於封瓶時有氣 泡殘留)	
氰化物	1000	P	D	48小時
砷化物	500	P	OH-D	7天
氯鹽、氟鹽、硫酸鹽	500/250	P	A-OH-D	7天
硬度	1000	P	D	7天(熱室、玻璃瓶) 28天(室溫)
VOCs	40mL×3	以有機溶劑洗淨 之 40mL 玻璃瓶，洗 附鐵氟龍內襯之 蓋子	不得以取樣之水樣預 加 40mg 氫氟酸使水樣之 pH<2 時，4°C 冷 藏。若水樣中含餘氯 則於每瓶水樣中添加 40mg 硫脲亞胺	14天
TPH-D	1000	G	D	水樣應於 14 天內充 成年取，再取後 40 天內完成分析。
TPH-G	40mL	G	D	14天
底泥重金屬	約 500g	夾鏈袋	—	180天

代號意義:

G: 玻璃瓶 P: 塑膠瓶

G/P: 玻璃瓶或塑膠瓶

D: 冷藏, 4°C 冷藏

S-D: 加硫酸使樣品之 pH<2, 冷藏, 4°C 冷藏

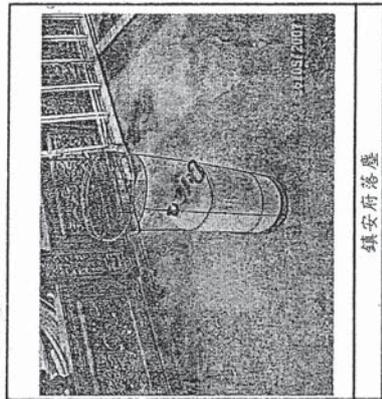
N-D: 加硝酸使樣品之 pH<2, 冷藏, 4°C 冷藏

OH-D: 加氫氧化鈉使樣品之 pH>12, 冷藏, 4°C 冷藏

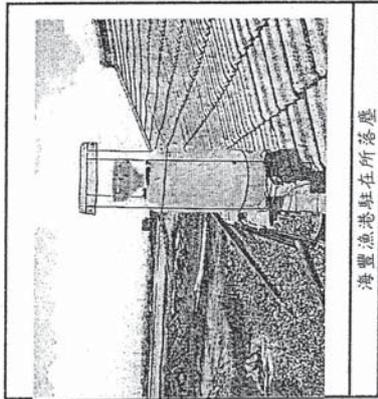
A-OH-D: 每 100mL 之水樣加入 4 滴氫氧化鈉使樣品之 pH>9, 冷藏, 4°C 冷藏



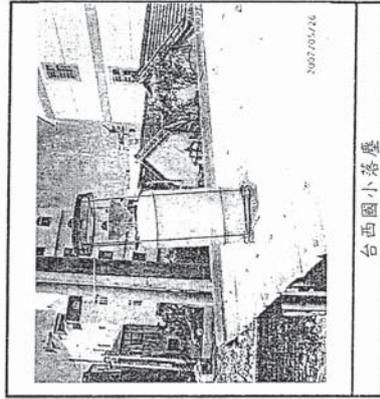
空氣品質監測相片紀錄



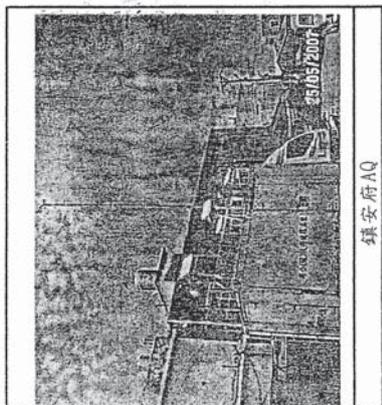
鎮安府落塵



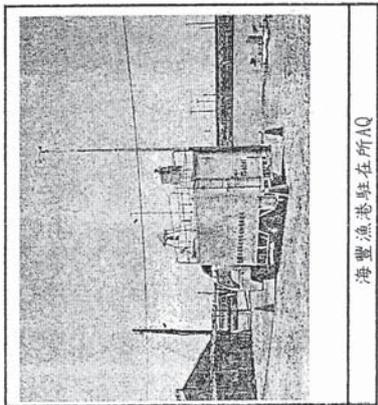
海豐漁港駐在所落塵



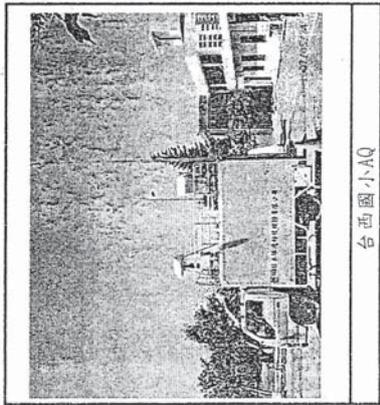
台西國小落塵



鎮安府AQ



海豐漁港駐在所AQ



台西國小AQ

022

空氣品質監測站檢校紀錄表

監測站別: 鎮安府AQ

檢校日期: 96/05/24

檢校人員: 張新成

標準值	0.075	20	0.075
檢校日期	96/05/24	96/05/24	96/05/24
檢校人員	張新成	張新成	張新成

項目	單位	標準值	檢校值	檢校日期	檢校人員
PM10	µg/m <sup>3</sup>	0.075	0.075	96/05/24	張新成
PM2.5	µg/m <sup>3</sup>	0.075	0.075	96/05/24	張新成
SO <sub>2</sub>	ppm	0.075	0.075	96/05/24	張新成
NO <sub>2</sub>	ppm	0.075	0.075	96/05/24	張新成
O <sub>3</sub>	ppm	0.075	0.075	96/05/24	張新成
CO	ppm	0.075	0.075	96/05/24	張新成

檢校人員: 張新成

檢校日期: 96/05/24

檢校地點: 鎮安府AQ

NO<sub>x</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 200A	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	727	標準氣體濃度:	60.3 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	95/3/8
複審者:	劉易松		

<<<< NO and NO<sub>x</sub> 查核數據 >>>>

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[NO <sub>x</sub> ]測值 (ppm-V)	[NO]測值 (ppm-V)	[NO <sub>x</sub> ]差異%	[NO]差異%
OFF	5.00	0.000	( 0 )	0.003	0.001		
8.3	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.102	0.100	2.0%	0.0%
16.7	4.99	0.201	(0.175-0.225)	0.204	0.203	1.5%	1.0%
25.4	4.99	0.305	(0.275-0.325)	0.308	0.305	1.0%	0.0%
33.6	5.00	0.403	(0.375-0.425)	0.407	0.405	1.0%	0.5%
差異絕對值平均:						1.4%	0.4%

[NO] 線性迴歸	數據品質目標	[NO <sub>x</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0019	0.85~1.15	斜率(m): 1.0030	0.85~1.15
截距(b): 0.0006	±0.0150	截距(b): 0.0024	±0.0150
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

NO<sub>x</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9841B	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	04-0159	標準氣體濃度:	66.8 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	94/1/12
複審者:	劉易松		

<<<< NO and NO<sub>x</sub> 查核數據 >>>>

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[NO <sub>x</sub> ]測值 (ppm-V)	[NO]測值 (ppm-V)	[NO <sub>x</sub> ]差異%	[NO]差異%
OFF	5.00	0.000	( 0 )	0.004	0.002		
8.2	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.102	0.102	2.0%	2.0%
16.8	5.00	0.197	(0.175-0.225)	0.199	0.197	1.0%	0.0%
25.4	4.99	0.296	(0.275-0.325)	0.301	0.298	1.7%	0.7%
33.7	4.99	0.401	(0.375-0.425)	0.405	0.402	1.0%	0.2%
差異絕對值平均:						1.0%	0.7%

[NO] 線性迴歸	數據品質目標	[NO <sub>x</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 0.9980	0.85~1.15	斜率(m): 1.0030	0.85~1.15
截距(b): 0.0018	±0.0150	截距(b): 0.0028	±0.0150
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO<sub>2</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 100	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	128	標準氣體濃度:	60.1 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	95/3/8
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核範圍 (ppm-V)	[SO <sub>2</sub> ]測值 (ppm-V)	[SO <sub>2</sub> ]差異(%)
OFF	5.00	0.000	( 0 )	0.002	
8.3	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.101	1.0%
16.7	4.99	0.200	(0.175-0.225)	0.204	2.0%
25.4	4.99	0.304	(0.275-0.325)	0.307	1.0%
33.6	5.00	0.401	(0.375-0.425)	0.410	2.2%
差異絕對值平均:					1.6%

[SO <sub>2</sub> ] 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0158	0.85~1.15
截距(b): 0.0006	±0.015
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO<sub>2</sub> 分析器功能查核月校正紀錄

SO<sub>2</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9850B	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	04-0641	標準氣體濃度:	68.7 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	94.1.12
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核範圍 (ppm-V)	[SO <sub>2</sub> ]測值 (ppm-V)	[SO <sub>2</sub> ]差異(%)
OFF	5.00	0.000	( 0 )	0.001	
8.2	5.00	0.098	(0.075-0.125)	0.100	2.0%
16.8	5.00	0.201	(0.175-0.225)	0.204	1.5%
25.4	4.99	0.304	(0.275-0.325)	0.309	1.6%
33.7	4.99	0.403	(0.375-0.425)	0.406	0.7%
差異絕對值平均:					1.5%

[SO <sub>2</sub> ] 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0069	0.85~1.15
截距(b): 0.0014	±0.015
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO<sub>2</sub> 分析器功能查核月校正紀錄

CO 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 300	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	794	標準氣體濃度:	6030 ppm-V
分析器範圍:	50 PPM	氣體檢定日期:	95/3/8
查核執行人:	吳國樞		
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CO]測值 (ppm-V)	[CO]差異(%)
OFF	5.00	0.0	( 0 )	0.2	
8.3	5.00	10.0	(7.5-12.5)	10.2	2.1%
16.7	4.99	20.1	(17.5-22.5)	20.3	0.9%
25.4	4.99	30.5	(27.5-32.5)	30.9	1.2%
33.6	5.00	40.3	(37.5-42.5)	40.8	1.4%

差異絕對值平均: 1.5%

CO 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0084	0.85~1.15
截距(b): 0.1308	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

CO 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	API 300	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	1154	標準氣體濃度:	6750 ppm-V
分析器範圍:	50 PPM	氣體檢定日期:	94.1.12
查核執行人:	吳國樞		
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CO]測值 (ppm-V)	[CO]差異(%)
OFF	5.00	0.0	( 0 )	0.2	
8.2	5.00	9.9	(7.5-12.5)	10.1	2.3%
16.8	5.00	20.2	(17.5-22.5)	20.3	0.5%
25.4	4.99	30.5	(27.5-32.5)	30.7	0.5%
33.7	4.99	40.5	(37.5-42.5)	41.1	1.6%

差異絕對值平均: 1.5%

CO 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0082	0.85~1.15
截距(b): 0.1039	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

O<sub>3</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 400	查核執行人:	吳國揚
分析器序號:	268	複審者:	劉易松

O <sub>3</sub> 產生器 (ppm-v)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[O <sub>3</sub> ]測值 (ppm-V)	[O <sub>3</sub> ]差異(%)
OFF	0.000	( 0 )	0.003	
100	0.100	(0.075-0.125)	0.101	1.0%
200	0.200	(0.175-0.225)	0.204	2.0%
300	0.300	(0.275-0.325)	0.304	1.3%
400	0.400	(0.375-0.425)	0.403	0.8%

差異絕對值平均: 1.3%

[O <sub>3</sub> ] 線性迴歸		品質目標	
斜率(m):	1.0030	0.85~1.15	
截距(b):	0.0024	±0.015	
相關係數(R):	0.9999	≥0.9950	

O<sub>3</sub> 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9810B	查核執行人:	吳國揚
分析器序號:	04-0038	複審者:	劉易松

O <sub>3</sub> 產生器 (ppm-v)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[O <sub>3</sub> ]測值 (ppm-V)	[O <sub>3</sub> ]差異(%)
OFF	0.000	( 0 )	0.003	
100	0.100	(0.075-0.125)	0.102	2.0%
200	0.200	(0.175-0.225)	0.202	1.0%
300	0.300	(0.275-0.325)	0.304	1.3%
400	0.400	(0.375-0.425)	0.402	0.5%

差異絕對值平均: 1.2%

[O <sub>3</sub> ] 線性迴歸		品質目標	
斜率(m):	1.0000	0.85~1.15	
截距(b):	0.0026	±0.015	
相關係數(R):	0.9999	≥0.9950	

HC 分析器功能查核					
監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010		
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506		
分析器型號:	DASIBI 302	標準氣體序號:	LL-70920		
分析器序號:	071	CH <sub>4</sub> 氣體濃度:	1210	ppm-V	
查核執行人:	吳國揚	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 氣體濃度:	396	ppm-V	
複 核 者:	劉易松	氣體檢定日期:	95/3/8		

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CH <sub>4</sub> ]測值 (ppm-V)	[CH <sub>4</sub> ]差異%
OFF	5.00	0.00	( 0 )	0.09	
8.3	5.00	2.01	(1.5-2.5)	2.05	2.2%
16.7	4.99	4.04	(3.5-4.5)	4.10	1.6%
25.4	4.99	6.13	(5.5-6.5)	6.28	2.5%
33.6	5.00	8.08	(7.5-8.5)	8.17	1.2%
差異絕對值平均:					1.7%

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ]測值 (ppm-V)	[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ]差異%
OFF	5.00	0.00	( 0 )	0.04	
8.3	5.00	1.97	(1.5-2.5)	1.99	1.1%
16.7	4.99	3.96	(3.5-4.5)	4.02	1.4%
25.4	4.99	6.02	(5.5-6.5)	6.13	1.9%
33.6	5.00	7.93	(7.5-8.5)	8.10	2.2%
差異絕對值平均:					1.6%

[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標	[CH <sub>4</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0177	0.85-1.15	斜率(m): 1.0057	0.85-1.15
截距(b): 0.0101	±1.5	截距(b): 0.0658	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9998	≥0.9950

HC 分析器功能查核					
監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010		
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704		
分析器型號:	TNMH462	標準氣體序號:	BLM001213		
分析器序號:	0502030159	CH <sub>4</sub> 氣體濃度:	1358	ppm-V	
查核執行人:	吳國揚	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 氣體濃度:	1387	ppm-V	
複 核 者:	劉易松	氣體檢定日期:	94/1/12		

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CH <sub>4</sub> ]測值 (ppm-V)	[CH <sub>4</sub> ]差異%
OFF	5.00	0.00	( 0 )	0.04	
8.2	5.00	1.98	(1.5-2.5)	2.02	2.0%
16.8	5.00	4.05	(3.5-4.5)	4.09	0.9%
25.4	4.99	6.13	(5.5-6.5)	6.20	1.2%
33.7	4.99	8.12	(7.5-8.5)	8.29	2.1%
差異絕對值平均:					1.7%

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ]測值 (ppm-V)	[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ]差異%
OFF	5.00	0.00	( 0 )	0.02	
8.2	5.00	1.94	(1.5-2.5)	1.96	0.8%
16.8	5.00	3.98	(3.5-4.5)	3.95	-0.7%
25.4	4.99	6.02	(5.5-6.5)	6.15	2.2%
33.7	4.99	7.97	(7.5-8.5)	8.03	0.8%
差異絕對值平均:					0.8%

[C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標	[CH <sub>4</sub> ] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0101	0.85-1.15	斜率(m): 1.0146	0.85-1.15
截距(b): 0.0002	±1.5	截距(b): 0.0130	±1.5
相關係數(R): 0.9997	≥0.9950	相關係數(R): 0.9998	≥0.9950

雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護審查意見回復情形  
(98年04月~06月報告)行政院環境保護署

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1. 本季新興區潮間帶於退潮計有溶氧、五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷及漲潮期計有大腸桿菌群、氨氮不符合甲類海域水質標準。請於下次報告中將歷年來不符合甲類海域水質標準檢測項目，就採樣時間、氣候狀況、陸源污染及本計畫施工期間可能污染等項目列表分析說明。</p>	<p>1. 敬悉。本計畫係依據環檢所於95年11月1日環署檢字第0950086772號公告之「空氣中粒狀污染物檢測法-高量採樣法(NIEA-A102.12A)」執行總懸浮微粒(TSP)之監測作業，其校正作業亦依該方法第九項品質管制第(二)點校正方式之要求執行，使用檢查紀錄表即為附錄三-4~三-6。</p> <p>2. 謝謝指教。 (1) 民國88年8月起於新興區潮間帶監測至今顯示，位於新、舊虎尾溪出海口之間潮間帶水體，長期遭受其上游來自養殖畜牧廢水，與生活污水中廢水至嚴重污染排放，導致新興區潮間帶水質不佳，尤其以退潮期間內陸污水向海傳輸時為甚；漲潮時則受到近海相對較佳之水質稀釋作用，致使潮間帶區污染物濃度降低。換言之，漲潮時大多數污染帶水體降低，退潮時則又升高，新興區潮間帶水體長期即呈現此種變化特性，歷次多以五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷最不符合甲類海域水質標準，以退潮期間歷次不符合標準統計結果可知(表1)，來自上游養殖畜牧廢水及生活污水產生之氨、磷類污染不符合標準比例極高，平均達97.4% (介於88.7%~100%)，即平均115次監測中，有高達112次不合格。</p> <p>(2) 因上述污染物係來自上游河川排水污染所致，並非新興區圍墾填地施工行為所排放，造地工程對水質的影響主要為增加水體混濁程度，如懸浮固體物濃度與濁度增高，而非五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷等項目，且新興區造地施工方式，乃先築堤而後填土，以免產生之高濁度水範圍擴大；另施工區內未設營區，不致產生生活污水。再者，新興區造地工程已於民國94年底暫停，而來自上游養殖畜牧廢水及生活污水仍持續污染而未見明顯改善，以民國86年起至98年6月為止之河川污染程度指數(RPI)統計顯示，其舊虎尾溪西湖橋水質，於退潮期間總計51季次採樣檢測結果顯示，高達45季次為嚴重污染程度，佔總監測次數的88.2%，且自民國96年起，全部皆為嚴重污染，未見水質有改</p>

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>3. 依據「海洋污染防治法」規定，公司場所從事海域工程時不得有排放廢(污)水等污染物質於海洋。另從事海域工程致嚴重污染海域或有嚴重污染之處時，應即採取措施，並即通知主管機關及目的事業主管機關。相關事項請依海污法規定辦理。</p>	<p>善。</p> <p>(3) 總而言之，位於河川排水下游之雲林離島工業區，長期遭受內陸有機污染率極高，此實非造地施工所致，而歷次不符標準情形均詳列於當季監測報告中以供查閱，不再另行整理，尚請諒察。</p> <p>3. 謝謝委員指教。 (1) 依據過去開發資料，本案並無左述污染情事。 (2) 目前雲林離島式基礎工業區新興區造地工程已於94年底暫停，故亦無從事海域工程，更無左述污染情事。 (3) 後續若恢復施工，仍將依海污法相關規定辦理。</p>

表 1 歷次新興區潮間帶退潮期間水質不符甲類海域水質比例(民國 88 年 8 月至 98 年 6 月)

測站	項目	歷年監測 次數(N)	超出甲類海域 水質標準次數(P)	不符標準 比例(P/N)
N1 新虎尾溪 出口潮間帶	溶氧	115	11	9.6%
	生化需氧量	115	48	41.7%
	大腸桿菌群	114	79	69.3%
	氨氮	115	113	98.3%
N3 有才寮排水 出口潮間帶	磷	115	114	99.1%
	溶氧	115	17	14.8%
	生化需氧量	115	44	38.3%
	大腸桿菌群	115	87	75.7%
N4	氨氮	115	112	97.4%
	磷	115	115	100.0%
	溶氧	115	11	9.6%
	生化需氧量	115	37	32.2%
N5 馬公厝排水 與舊虎尾溪 出口潮間帶	大腸桿菌群	115	59	51.3%
	氨氮	115	102	88.7%
	磷	115	113	98.3%
	溶氧	115	35	30.4%
馬公厝排水 與舊虎尾溪 出口潮間帶	生化需氧量	115	73	63.5%
	大腸桿菌群	115	104	90.4%
	氨氮	115	113	98.3%
	磷	115	114	99.1%

## 空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法

中華民國 95 年 11 月 1 日環署檢字第 0950086772 號公告  
自中華民國 96 年 2 月 15 日起實施  
NIEA A102.12A

### 一、方法概要

經由高量空氣採樣器配合適當之濾紙，以  $1.1 \sim 1.7 \text{ m}^3 / \text{min}$  之吸引量，於短時間或連續 24 小時採集空氣中之粒狀污染物稱重之。

### 二、適用範圍

本法適用於空氣品質之總懸浮微粒(TSP)及周界空氣中之粒狀污染物(Particulate)，粒徑在 100 微米( $\mu\text{m}$ )以下之濃度測定。

### 三、干擾

- (一) 光化煙霧(Photochemical smog)或木材煙霧(Wood smoke)等，其中可能存在之油性物質，會阻礙濾紙空氣流量而造成不穩定之抽引速率。
- (二) 濃霧或濕度高時會使濾紙受潮，而嚴重地減低空氣流量。

### 四、設備及材料

高量空氣採樣器(High-volume air sampler)是由空氣吸引部、濾紙固定器、流量測定部及保護器(Shelter)所構成，如圖一、圖二所示。

(一) 空氣吸引部：是由整流馬達連結二段離心渦輪式風扇(Turbine type fan)所構成，具有  $2 \text{ m}^3 / \text{min}$  之吸引量。

(二) 濾紙固定器：能保護  $20 \times 25 \text{ cm}$  (或  $8 \times 10 \text{ in}$ ) 之濾紙不致破損且不漏氣的一種裝設，直接與空氣吸引部連結，其使用各部分之材質如下，又其組合如圖三。

1. 濾框(Frame)：使用耐腐蝕之材質(如不銹鋼或高級鋁合金)，能固定濾紙使不致破損，其大小尺寸如圖三。
2. 網狀物(Net)：在通氣時具有適當之強度可保護濾紙不會破損，其使用耐腐蝕之材質(如不銹鋼)製造，且此材質不可帶給濾紙

任何不純物，其尺寸與濾紙相同，置於濾框內，又不通氣部分使  
用氟化樹脂製品之膠帶固定。

3. 墊圈：其尺寸必須符合濾框，又其與濾紙接觸部分必須使用氟化  
樹脂製品之膠帶固定。

4. 鎖具：裝卸濾紙時為防止破損及漏氣的一種裝設，其為耐腐蝕之  
材質（如不銹鋼或高級鋁合金）所製成的。

(三) 流量測定部：流量測定部通常是使用裝卸方便之浮子流量計，其  
相對流量單位為 $1.0 \sim 2.0 \text{ m}^3 / \text{min}$ 之範圍。

(四) 保護器：使用耐腐蝕性之材質製作，採樣時捕集面朝上，水平固  
定，保護器之構造及尺寸如圖二所示，可承受風雨而不致破損  
濾紙。

(五) 採集用濾紙：須符合下列基本規格

1. 濾紙尺寸： $20 \times 25 \text{ cm}$ （或 $8 \times 10 \text{ in}$ ）。
2. 濾紙之有效採集面積： $18 \times 23 \text{ cm}$ （或 $7 \times 9 \text{ in}$ ）。
3. 濾紙材質：一般使用玻璃纖維濾紙，若欲作化學分析，則可使用  
其他特殊材質濾紙。
4. 濾紙之採集效率：原製造廠出廠時已經 DOP 試驗，確認對於 $0.3$   
 $\mu\text{m}$  粒狀物具有 99.95% 之採集效率。

(六) 分析天平：分析天平必須適合稱重採樣器所需型式及大小的濾紙。  
需要的測值範圍及靈敏度視濾紙盤重及重量負荷而定。一般而  
言，高量採樣器所需要的天平靈敏度為 $0.1 \text{ mg}$ 。較小流量的採樣  
器將需要更靈敏的天平。

## 五、試劑

(略)

## 六、採樣與保存

(一) 採樣前、後應執行流量查核 (Check)：

1. 組裝小孔校正器。將小孔校正器 (Orifice calibrator) 與空氣吸引部

直接接合，再將水柱壓力計之一端接小孔校正器，另一端通大氣。  
水柱壓力計及高量空氣採樣器之流量計，其裝置方式如圖四所示。

2. 調整高量空氣採樣器之水平器至水平。

3. 打開電源穩定5分鐘後，調整至適當流量之水柱壓差，由小孔校正  
器之迴歸方程式，檢查高量空氣採樣器之校正流量與實際流量之  
誤差是否在 $\pm 7\%$ 以內。

(二) 採樣地點以能把握大氣污染狀況，且不受特定源或其他交通狀況  
影響之場所。

1. 用於空氣品質檢測時；採樣高度以離地 $2 \sim 15$ 公尺為原則，採樣  
時間為連續採樣24小時，採樣器之擺放必須不受其他測定儀之影  
響。

2. 用於周界採樣檢測時；採樣地點依環保相關法規之規定辦理，採  
樣高度以測定及調整方便為宜，採樣時間為連續採樣1小時，且能  
判定污染物由欲測之公私場所排放所為之位置。

(三) 粒狀污染物之採集

1. 確認採樣器能正常運轉。
2. 經秤量後之濾紙移置於濾紙固定器，固定濾紙且不能有漏氣現象。
3. 採樣裝備置於保護器內，濾紙過濾面朝上，水平固定。
4. 接通流量計與排氣口之管路。
5. 可加裝計時器 (Timer)，若遇採樣期間內停電便可正確地記錄採  
樣時數。
6. 打開電源記錄採集開始之時刻。
7. 開機5分鐘後，記下空氣流量 $Q_s$ ，一般吸引流量為 $1.1 \sim 1.7 \text{ m}^3 /$   
 $\text{min}$ 之間，測好流量後即可卸下流量計之接管。
8. 採樣終了時，記下採集時間 $t$ 及空氣流量 $Q_e$ ，並以下式計算吸引空  
氣量。

$$V = \frac{Q_s + Q_e}{2} \times t$$

$V$ ：吸引空氣量 ( $\text{m}^3$ )

$Q_s$ ：開始時之流量 ( $\text{m}^3 / \text{min}$ )

$Q_e$ ：終了時之流量 ( $\text{m}^3 / \text{min}$ )

$t$ ：採集時間 ( $\text{min}$ )

9. 採樣時應同時記錄採樣前、後之大氣壓力、溫度、風速、風向等  
氣象條件。

## 七、步驟

(一) 採集前先將濾紙攤開置於濕度維持在45±5 %，溫度變化小於3°C之乾燥器或天平室內，使之乾燥平衡48小時以上後秤至恒重 $W_0$ （精確至0.1 mg）。

(二) 採集後之濾紙依後續檢驗分析需要，將粒狀物採集面摺於內，放入適當材質封套中取回檢驗。依七、(一)之條件，放置達恒重後精確秤量 $W_1$ 。

## 八、結果處理

(一) 周界粒狀污染物之濃度依下式計算求出。

$$\text{粒狀污染物之濃度 } (\mu\text{g}/\text{Nm}^3) = ((W_1 - W_0) / Vn) \times 10^6$$

其中  $Vn = (Ps/760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

$W_1$ ：採集後之濾紙重量 (g)

$W_0$ ：採集前之濾紙重量 (g)

$Vn$ ：為0°C，1大氣壓下之吸引空氣量 (Nm<sup>3</sup>)

$V$ ：吸引空氣量 (m<sup>3</sup>)

$Ps$ ：採集時段之平均大氣壓力(mmHg)

$Ts$ ：採集時段之平均大氣溫度(°C)

(二) 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出。

$$\text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = [(W_2 - W_3) / V] \times 10^6$$

$W_2$ ：採集後之濾紙重量 (g)

$W_3$ ：採集前之濾紙重量 (g)

$V$ ：吸引空氣量 (m<sup>3</sup>)

## 九、品質管制

(一) 當高量空氣採樣器有下列情形之一時，則須進行流量校正：  
1. 新機啟用時。

2. 馬達修理、保養或更換碳刷後。

3. 流量計修理、調整或更換。

4. 單點查核時偏離檢量線超過±7%。

5. 每3個月的定期校正。

(二) 高量空氣採樣器流量校正方式如下：

採用便於攜帶之小孔校正器及水柱壓力計，校正高量空氣採樣器之流量計，其裝置如圖四所示。

1. 將小孔校正器與空氣吸引部直接接合，見圖四。

2. 水柱壓力計之一端接小孔校正器，另一端通大氣，並確定沒有漏氣現象。

3. 打開電源穩定5分鐘後，俟讀值穩定後記下水柱壓力計之壓差 $H$ 。

4. 以水柱之壓差代入小孔校正器之校正方程式，計算正確之流量 $Q$ ，記錄現場大氣溫度與壓力，並讀取採樣器流量計之讀值，必要時可修正至標準狀態下，建立一個可追溯至一級標準的校正關係（如：一個方程式或一組曲線）。

5. 依序調整小孔校正器不同流量(1.1~1.7 m<sup>3</sup> / min 流量間，至少5點)所相對應之採樣器流量計讀值 $Y$ 。

6. 以 $Q$ 為 $X$ 軸、 $Y$ 為 $Y$ 軸，用最小平方法線性迴歸法，得出線性迴歸方程式 $Y_{\text{cal}} = mQ + b$

$m$  為斜率

$b$  為截距

7. 計算各點 $Y_{\text{cal}}$ 及 $Y$ 值之誤差百分比(%E)。

$$\%E = \frac{Y - Y_{\text{cal}}}{Y_{\text{cal}}} \times 100$$

8. 各校正點 %E 誤差在 ±5 % 範圍內時，即可接受，若不合格則需維修重新校正。

9. 如採樣器流量計為浮子流量計，則可調整浮子流量計上端之調整鈕，使浮子流量計上之流量與九、(二)、5.所得正確流量一致後，再依九、(二)、1.~8.進行校正。流量校正完成後，不能再調整調整鈕，否則需重新校正。

10. 當溫度、氣壓之變化很大(校正小孔校正器之平均大氣溫度  $T_a$  ± 15 °C 或平均大氣壓力  $P_a$  ± 60 mmHg)時(如在山頂採樣時)，則小孔校正器之流量，可依下式補正。

$$Q_0 = Q_a \frac{(273 + T_0) \times 760}{298 \times P_0}$$

$Q_a$ ：小孔校正器之流量 (m<sup>3</sup> / min)

$Q_0$ ：校正時採樣器流量計之真正流量 (m<sup>3</sup> / min)

$T_0$ ：校正時之大氣溫度 (°C)

$P_0$ ：校正時大氣壓力 (mmHg)

- (4) 流量計之狹小部分若有污物附着時，會導致讀數降低，可用細針小心地除去污物，不可傷及流量針，其後須校正流量。
- (5) 吸引裝置之零件遇有更換，修理或流量有異常時，須校正流量。

- (三) 採樣前、後濾紙須稱至恒重。
- (四) 恒重之定義為包括採樣前、後濾紙之調理環境，其濕度維持在 $45 \pm 5\%$ ，溫度變化小於 $3^\circ\text{C}$ 範圍內，間隔4小時平衡後再稱重，前後重量差須小於 $1.0\text{ mg}$ 。
- (五) 如無法符合上述規定，則重複九、(四)步驟直至前後重量差小於 $1.0\text{ mg}$ 。
- (六) 計時器應每年進行校正，其24小時誤差不超過2分鐘。
- (七) 採樣前不可摺疊濾紙，為達到此要求可使用濾紙匣。

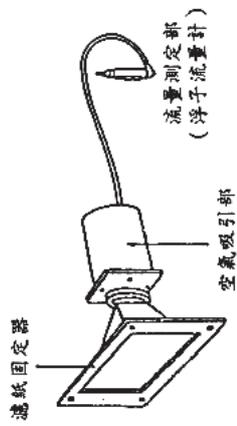
#### 十、精密密度與準確度 (略)

#### 十一、參考資料

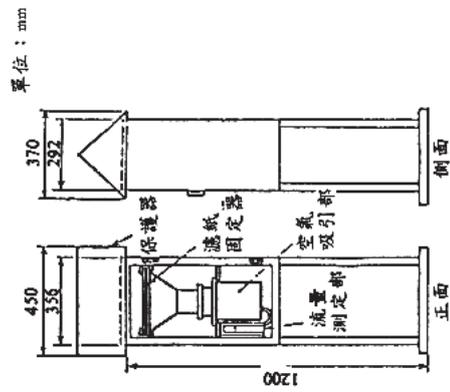
- (一) Code of Federal Regulations, Title 40 Protection of Environment, part 50, Appendix B (2005)。
- (二) ASTM, Annual Book of ASTM Standards, Vol. 14.03, D4096-91 (2003)。
- (三) Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Reference Method for the Determination of Suspended Particulates in the Atmosphere, section 2.2, Vol. II (High-Volume e. Method)(1994)。

#### 註 1：使用高量空氣採樣器時應注意的事項

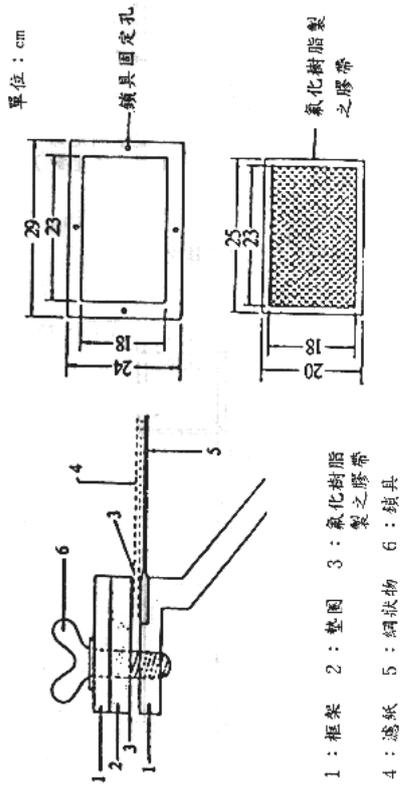
- (1) 採集時之流量或採集後之重量濃度有異常數字出現時，檢查是否流量計有異常，採樣器是否漏氣或電源電壓是否變動。若異常現象是在採集開始不久發生時，則須經確認已恢復正常運轉後，才可開始採集。若異常現象是在採集終了才發現時，則必須將此試樣保存並且正確記錄，同時要確實注意避免異常現象再度發生，並重新採集。
- (2) 吸引裝置之破刷 (Motor brush) 在使用 $400 \sim 500$ 小時後，必須換新品，且須校正流量。
- (3) 高量空氣採樣器所附流量計之上端有一流量調整鈕，不能隨意觸動，一經觸動則須校正流量。



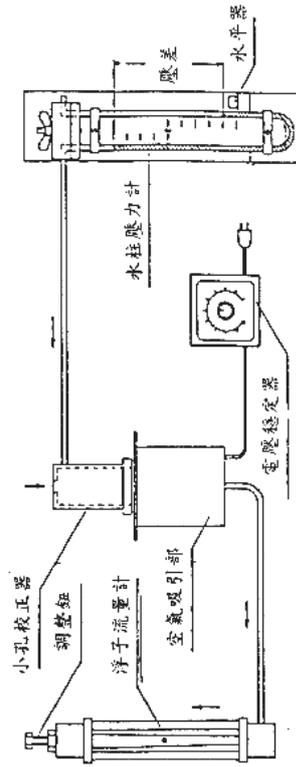
圖一 高量空氣採樣器之構造例



圖二 保護器之構造例



圖三 濾紙固定器之組合圖



圖四 小孔校正器之裝置圖例

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測98年第2季  
(98年04月~06月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1. 本署98年10月1日環綜字第0980088814號函說明三「本署新興區潮間帶於退潮計有溶解氧、五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷及漲潮期計有大腸桿菌群、氨氮與磷符合甲類海域水質標準。請於下次報告中將歷年來不符合甲類海域水質標準檢測項目、陸源污染及本計畫施工期間可能污染等項目，列表分析說明。」之本意，係請就本計畫施工期間對新興區潮間帶可能產生之水質影響，<b>請就本計畫施工地點與施工期間對新興區潮間帶可能之水質影響，提出分析說明。</b></p>	<p>本計畫於新興區造地施工方式，乃先築堤而後填土，以避免產生之高濁度水範圍擴大；另施工區內未設營區，不致產生生活污水。故施工期間對新興區潮間帶可能產生之水質影響，主要為水體混濁程度之改變。因此，倘若施工不當則可能造成鄰近區域水體懸浮固體物濃度增高。而近岸水體混濁程度變化，主要係除水中懸浮固體物含量多寡所決定，如來自於大自然力量的颶風所引起之強風豪雨冲刷地表面，以及東北季風期浪拍打近岸翻攪水體，都將造成水體懸浮固體物濃度增加。如新興區潮間帶懸浮固體物濃度增高，多發生在颶風大雨或東北季風期間。</p> <p>以下即針對新興區施工地點與施工期程，對鄰近新、舊虎尾溪潮間帶區可能產生之水質影響項目一懸浮固體物濃度變情形作說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由各年度懸浮固體物濃度統計變化圖顯示(圖1~圖4)，位於新、舊虎尾溪間一有才寮排水(N3)、馬厝厝排水西北側(N4)潮間帶，以及新興區造地施工區東南側之馬厝厝與舊虎尾溪口外潮間帶(N5)，於新興區造地施工期間(民國87年5月至94年12月)與非施工之停工後(民國95年1月~98年9月)相比，其施工期間懸浮固體物濃度並無明顯偏高；而位於新興區東北側之施厝寮排水與新虎尾溪測站(N1)，則於施工之88與89年間，曾出現相對較停工後略高之測值，但增高之懸浮固體物濃度有限。以施工期間平均濃度最高值(88年：SS<sub>mean</sub>=142 mg/L)為例，比停工後(98年：SS<sub>mean</sub>=103 mg/L)高出39 mg/L，而同年最高值則相近(88年：SS<sub>max</sub>=280/98年：SS<sub>max</sub>=281 mg/L)，並無異常偏高，且自90年起亦無持續增高之趨勢。</li> <li>2. 此外，從施工與非施工期間(停工後)各月之懸浮固體物濃度高低變化統計(圖5~圖8)顯示，其月平均濃度於施工與非施工期間互有高低，並未於施工期間各月的平均濃度明顯高於停工後之現象。</li> <li>3. 另由新興區施工期間與非施工期間懸浮固體物平均濃度(退潮)比較可知(表1)，除新虎尾溪出口潮間帶(測站N1)，於施工期間平均濃度略高於非施工期間外，其餘整體呈現非施工期間懸浮固體物平均濃度較高之特性，且非施工期間總平均濃度(129 mg/L)比施工期(91.6 mg/L)明顯高出37.4 mg/L，亦即非施工期間懸浮固體物平均濃度，仍比施工期間高出對鄰近水體此顯示出新興區區區堤造地施工行為，於施工期間對鄰近水體所造成的混濁擾動程度，與非施工行為為知大雨冲刷，或風浪翻攪淺水區所產生之高懸浮物相比，整體而言並不顯著。</li> <li>4. 綜合上述分析可知，新興區區區造地施工期間，並未對該鄰近潮間帶區水體之懸浮固體物濃度，產生明顯增量之不利影響。</li> </ol>

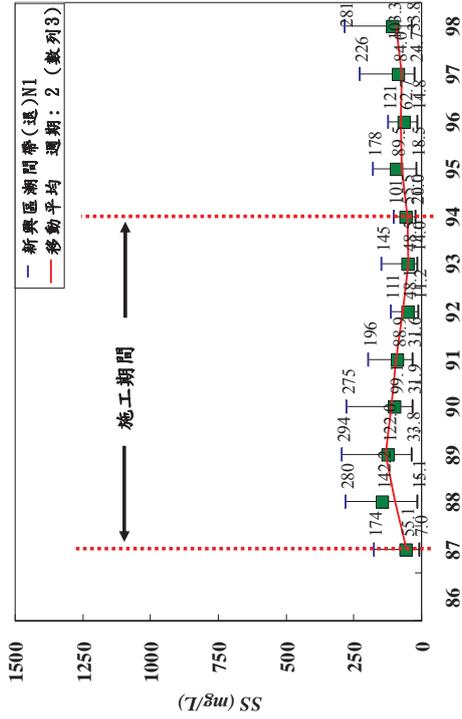


圖1 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

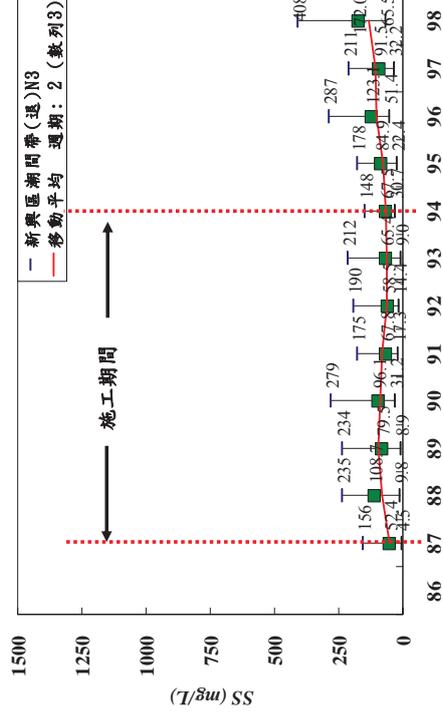


圖2 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

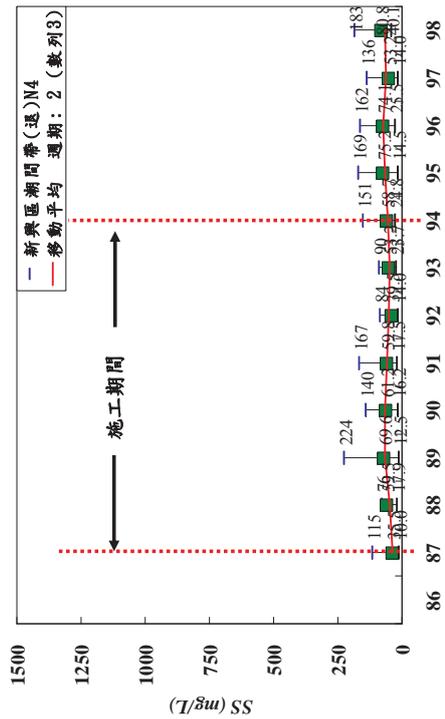


圖 3 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N4)

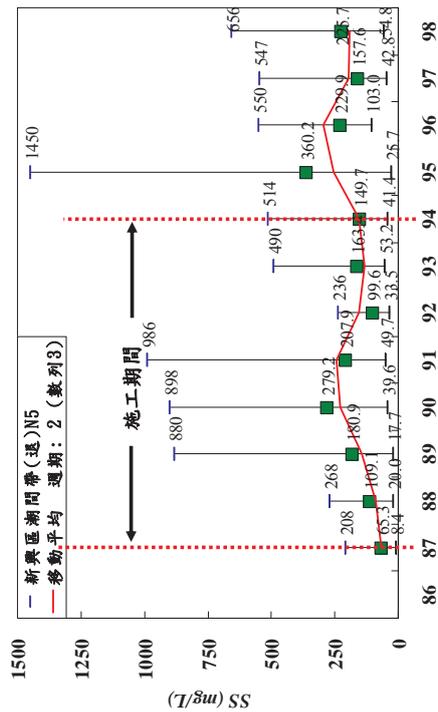


圖 4 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

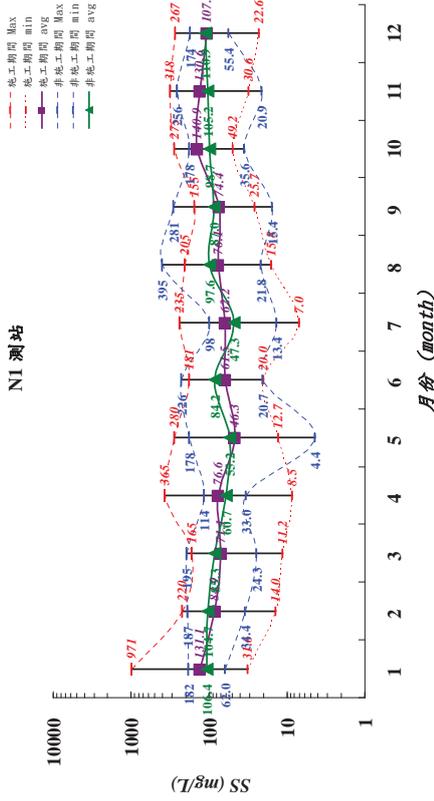


圖 5 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

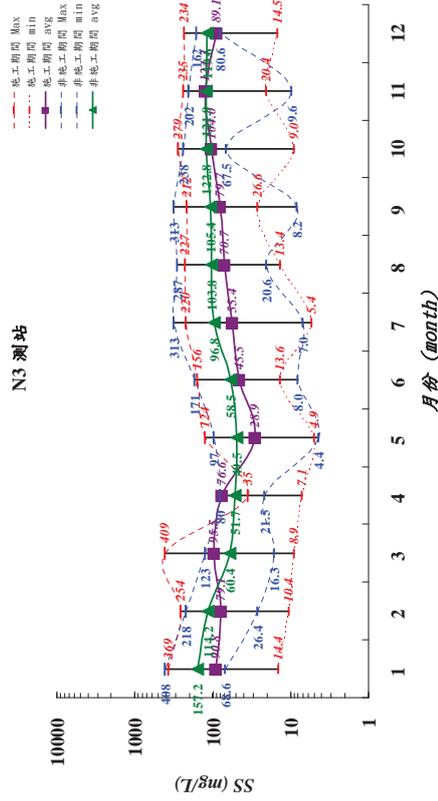


圖 6 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

表 1 新興區潮間帶帶於施工期間與非施工期間之水體懸浮固體濃度統計比較(退潮)

測站	項目	濃度範圍與平均(mg/L)	
		新興區施工期間 (民國 87 年 5 月~94 年 12 月)	非施工期間 (民國 95 年 1 月~98 年 9 月)
N1	懸浮固體物 (SS)	7.0 ~ 294 (82.4)	14.8 ~ 281 (84.9)
N3		4.5 ~ 279 (74.5)	22.4 ~ 408 (118)
N4		10.0 ~ 224 (56.6)	14.0 ~ 183 (70.8)
N5		17.7 ~ 986 (153)	25.7 ~ 1450 (243)
<b>總平均</b>		<b>91.6</b>	<b>129</b>

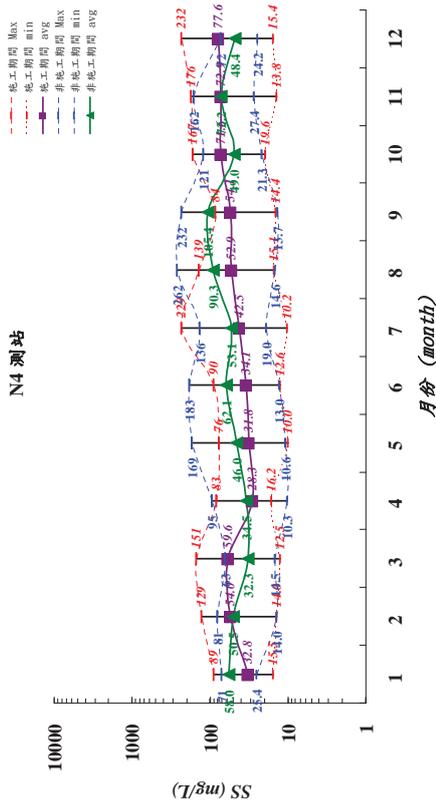


圖 7 新興區潮間帶帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

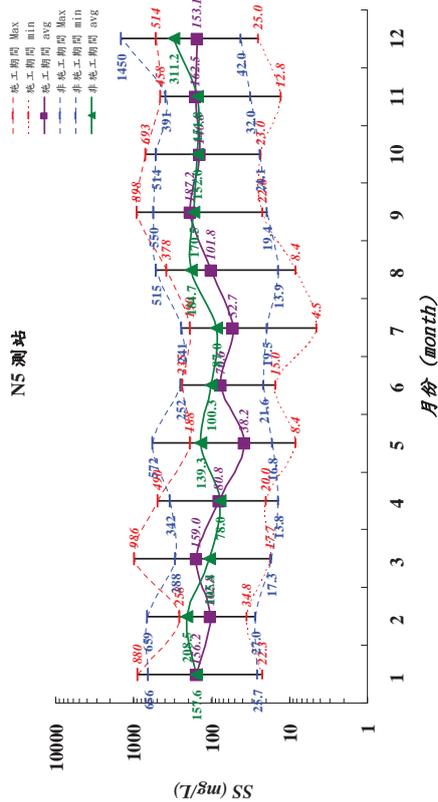


圖 8 新興區潮間帶帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護審查意見回覆情形  
(99年10月~12月報告)行政院環境保護署審查查意見回覆情形

行政院環境保護署意見	回覆情形
1. 報告書表 2.7-1，建議將水質監測結果與水體分類水質標準表彙整，增加資料閱讀時之便利性。	1. 敬悉，委員意見將補充說明於報告中。
2. 報告書第 2-44 頁提及污染源來自於內陸，並非本工業區所致，建議加入歷次水質監測結果，並繪製趨勢圖，俾利觀察水質長期之變化情形，進而釐清是否影響水體水質。	2. 謝委員指教，離島地區陸域河口歷年水質監測結果彙整如圖 3.1.8，從歷年水質趨勢變化可看出近十年的測值是以前季節性的變動較大，並無逐年增高之趨勢，且由過去監測成果可知，不符標準之污染項目，其濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，且其河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知退潮時之水體流動方向主要來自內陸，應非位於近岸之本工業區施工所致。
3. 報告書第 2-38 頁請標示 蚊港橋、新興橋及西湖橋 3 個水質採樣測站於其屬流域中，與其他水質測站之對應關係，並釐清水體水質分類標準。	3. 謝委員指教，受海水漲退感潮影響較低之蚊港橋、新興橋及西湖橋等 3 測站，係分屬新虎尾溪流域、有才寮排水以及舊虎尾溪流域，此 3 測站並未訂定水體分類標準，故其水質監測結果係與最低河川水質標準進行比較，探討其污染程度。
4. 本季新興區之出海口潮間帶於退潮期間，計有生化需氧量、大腸桿菌與氨氮部分測值不符合甲類海域海洋環境品質標準(以下簡稱標準)，另磷於退潮時則有全數測值不符合標準。漲潮時大腸桿菌與氨氮部分測值不符合標準，另正磷酸鹽濃度部分測值不符合總磷標準，請持續監測並瞭解水質變異狀況及提出因應對策。	4. 謝委員建議，將持續進行新興區出海口潮間帶區監測工作，並研擬因應對策供相關單位參考。
5. 附錄二，噪音監測流程，儀器校正引據之品管標準與本署公告方法(P201.93C)不相符；請查明確認。	5. 感謝指正，經查明後是為誤值。其修正流程圖如附件一。
6. 未附聲音校正器(NC-74, 34302165)之校正實資料，無法確認量測前噪音計之校正正值紀錄是否與本署公告之方法符合，請執行單位再與確認。	6. 感謝指正。已將校正資料附於附件二，請參考。

表 2.7-1 本季陸域河川水質監測結果

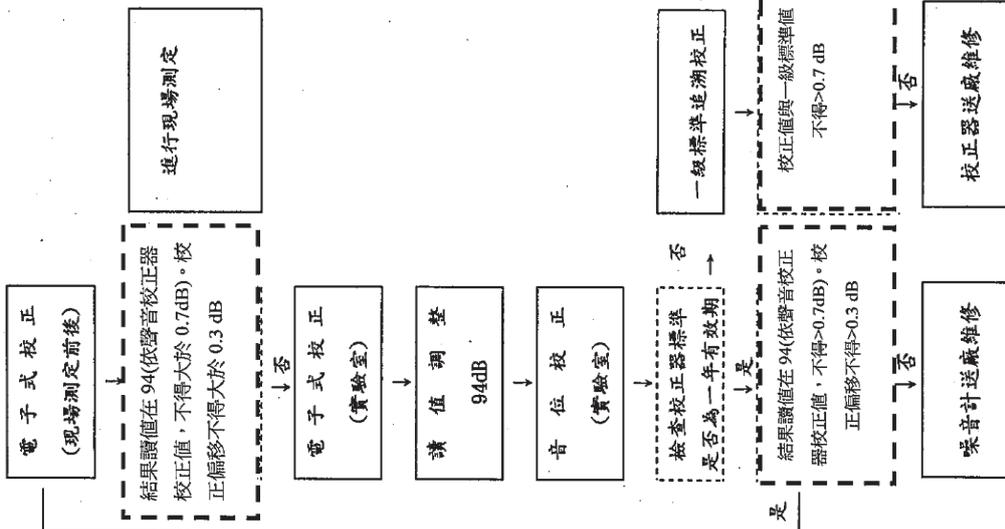
水體分類 基準值	河川湖泊				陸域河川水質監測結果	
	甲類	乙類	丙類	丁類	戊類	陸域河川水質監測結果
pH	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	新虎尾溪 蚊港橋
水溫		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
導電度		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鹽度		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
濁度		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
溶氧	≥6.5	≥5.5	≥4.5	≥3.0	≥2.0	有才寮大排 新興橋
溶氧飽和度		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
生化需氧量	≤1.0	≤2.0	≤4.0	--	--	有才寮大排 新興橋
懸浮固體物	≤2.5	≤5	≤40	≤100	無飄浮物 且無油脂	新虎尾溪 蚊港橋
大腸桿菌群	≤50	≤5,000	≤10,000	--	--	有才寮大排 新興橋
氨氮	≤0.1	≤0.3	≤0.3	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
硝酸鹽氮		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
亞硝酸鹽氮		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
總磷	≤0.02	≤0.05	--	--	--	有才寮大排 新興橋
矽酸鹽		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
酚類		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
油脂		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
葉綠素 a		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
氯化物		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
MBAS		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
銅		≤0.03	≤0.03	≤0.03	≤0.03	新虎尾溪 蚊港橋
錳		≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.01	有才寮大排 新興橋
鉛		≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	新虎尾溪 蚊港橋
銻		≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	新虎尾溪 蚊港橋
砷		≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.05	有才寮大排 新興橋
汞		≤0.002	≤0.002	≤0.002	≤0.002	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉻		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎘		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
錳		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鉛		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
銻		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鎘(六價)		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
砷		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
汞		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鉍		--	--	--	--	有才寮大排 新興橋
鈷		--	--	--	--	新虎尾溪 蚊港橋
鎳		--	--	--		

(一) 說明

財團法人台灣電子檢驗中心  
**校正報告**  
 CALIBRATION REPORT  
 ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN  
 申請者(Applicant): 佳美環控科技股份有限公司  
 地址(Address): 台中市工業區32號5號

新竹校正實驗室  
 30077 新竹市科學園區  
 國匯二路47號205室  
 TEL: +886-3-5798806  
 Page 1 of 2

作業流程



依據品質規範  
 環境檢驗儀器  
 設備校正及維  
 護指引(NIEA-  
 PA108), 校正  
 週期為1年。

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
 Nomenclature: NC-74  
 Model No.: B00-CD-061  
 校正依據: 1st edition  
 Cal. Procedure Used:  僅量測  調整  
 校正資料: Cal. Only  
 Cal. Info. Adjusted  
 實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 54 %  
 Real Condition Temperature Relative Humidity  
 建議再校日期: Mar. 07, 2011  
 Recommended Recal. Date

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱	廠牌/型號	識別號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2009/09/02	2010/09/01
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2009/11/12	2010/05/11
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2009/06/09	2010/06/08
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2009/11/04	2010/05/03

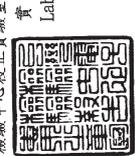
追溯標準 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱	校正單位	報告號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	N.M.L.	C980979-81	2009/09/10	2011/03/09
Pistonphone	N.M.L.	C980882-83	2009/08/10	2011/02/09
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2009-11-31	2009/11/23	2011/05/22

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室, 美國標準及技術研究院, 或其它國家之度量衡國家標準。本中心之校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心  
 財團法人台灣電子檢驗中心  
 ELECTRONICS TESTING CENTER,  
 TAIWAN



實驗室主管  
 Laboratory Head

報告簽署人  
 Signature





雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護署審查意見回復情形  
(100年1月~3月)行政院環境保護署第1季報告

游動物，污染固然是一大原因，但是六輕的發電廠取水。每日取水數十萬噸，而排出後的溫水幾乎無任何浮游生物存活，故建議應調查六輕的發電廠取水。每日過濾的物質有多少，如果超過一定數量，請考慮增設其他保護設施。  
(4).P2-145底棲水產生物體中重金屬調查部分，建議增加各物種每季的調查成果並以折線圖表示，以觀察底棲水產生物體重金屬蓄積量每年的變化情形是增加或減少。

衝擊，包含電廠冷卻水取水可能導致浮游生物減少之問題，建議提送至台塑關係企業所辦理之“離島式基礎工業區石化綜合開發案環境監測報告”討論。  
(4)本計畫執行之初，即進行四季採樣分析，發現雲林海域水產生物之重金屬有明顯雨季(夏季)和旱季(冬季)變化。基此，往後的監測上即採用一年兩季(第一和第三季，即冬季和夏季)來涵蓋水產生物重金屬全年的變化。

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1.報告書中國表呈現方式尺寸大小，實難閱讀(如表3.1.7-1與圖3.1.8-1等)，請修正。</p> <p>2.報告書P.3-46至P.3-48頁，由歷次比較分析圖中發現，溶氧量與前季比較有顯著的下降，而化學需氧量、氨氮與前季比較亦有異常上升，請釐清原因並補充說明。</p>	<p>1. 謝謝指教，將檢討圖表呈現大小方式以利查閱比對。</p> <p>2. 謝謝指教，本季陸域新虎尾溪(蚵港橋測站)、有才寮大排(新興橋測站)及舊虎尾溪(西湖橋測站)之生化需氧量、氨氮與溶氧濃度皆不符合陸域水體分類水質標準(丙類河川)，經本季與歷次漲退潮與河川上下游水質濃度高低分布趨勢顯示，調查區域內其河川水質於退潮時生化需氧量、氨氮之平均濃度多高於漲潮，且濃度分布多呈現從河口至海域遞減之擴散稀釋特性，其污染來源主要係受雲林境內畜牧、生活污水與工業廢水排入河川排水路所致，導致河川下游水體因來自上游排放之有機性物質增加，如氨氮與需氧量之增高，造成細菌分解有機物(碳、氮、磷類)而大量消耗氧氣，溶氧因而偏低。</p>
<p>3.報告書P.3-53頁起，歷年水質變化圖多項測值均有明顯上升(如氨氮、生化需氧量等)，請釐清原因並補充說明。</p>	<p>3. 謝謝指教，由歷年監測成果顯示，計畫區域內的水質受到不同程度污染，以溶氧、氨氮、生化需氧量與大腸桿菌群最常超出標準，其濃度高低主要與污染量排放變動及豐枯水期河川流量，以及潮汐漲退引入近岸海水稀釋程度有關。上述不符標準之污染項目，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，顯示污染主要源自雲林縣境內不定期突發輸入之畜牧養殖與生活廢污水等陸源污染，且上述河川並非本工業區放流水之排放區域，再者新興區已停工多年，其河川水質不佳實非本工業區所致。</p>

附件

由歷年來麥察及新興區河口調查結果顯示，區域內的河口水質，大部份受到不同程度污染，大多以生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷最重超出標準，主要是受到雲林縣境內畜牧廢水及生活污水之有機物嚴重污染。而超出標準之污染項目，其濃度高低變化由退潮與河川上下游之空間分布趨勢特性顯示，於河口退潮期間水體流動方向主要由於河川流向海洋，而平均濃度多高於漲潮；以及污染物濃度多以上游高於下游之污染擴散稀釋關係可知，其河川下游與河口之污染來源主要仍來自於內陸。

1. 麥察區

以96年至100年度於麥察區近岸水體水質之主要污染源為例，由施厝寮與新虎尾溪的下游河川、河口至潮間帶測站氨氮與磷之濃度分布可知，於退潮期間各測站之氨氮(圖1)與正磷酸鹽-磷(圖2)濃度盒子圖變化趨勢顯示，施厝寮接近出海口位置(S2)與新虎尾溪接近出海口位置(S3)之隔離水道測站，整體平均皆較其相對上游的河川測站為低，其濃度分布呈現向海域遞減之特性。如施厝寮排水的後安橋下游與海埔地匯流，新虎尾溪的蚊港橋與蚊港橋下游測站，其氨氮與正磷濃度，均呈現上游河川高於下游河口，而隔離水道則為最低分布，但其中隔離水道S3測站由於來自北方施厝寮匯入的加成影響，造成S3測站之氨氮與磷濃度較高於蚊港橋下游。

行政院環境保護署意見	意見回復
4. 工業區附近河口河川水質欠佳，監測報告表示屬於內陸排放與本(雲林離島式基礎)工業區無關，請補充及檢附相關判讀依據。	4. 謝謝指教，請參閱如下附件-河口水質污染補充說明。
5. 報告書P.3-38頁，地下水質民井4之錳含量1.51mg/L比歷年之監測數值大幅偏高，且超過地下水監測基準0.25mg/L，P.3-35頁內文說明與歷年相似，請修正說明。	5. 謝謝指教。有關地下水質民井4之錳含量比歷年之監測數值大幅攀升之情形，由於該井屬民井非一般標準監測井，故不受相關規範管理。因民井設置位置與深度皆與監測井有一定程度之差異，且易受人為活動(例如：畜牧、養殖等)影響，因此，該井地下水相關檢測數據僅作為背景資料使用，並與工業區內監測井檢測之數據比對使用。經比對歷年之檢測結果，本次錳確有大幅攀升高情形，後續仍將持續採樣監測，以追蹤其濃度變化。另外針對P.3-35頁內文說明與歷年相似之情形，係指除了錳以外之其餘重金金屬而言，包含銅、鉛、鋅、鎘、鎘、砷、鐵、鎳及汞，並非特針對錳數值進行說明。
6. 附錄四原始紀錄表七、八，河口水質報告重複，未見陸域水質報告及底泥之報告(僅有封面)。	6. 謝謝指正，報告資料因印刷排版疏漏，爾後將詳加注意改正。
7. 河川及海域水質重金屬於2月3月有執行監測(P.1-19-21)，未見監測及結果說明。	7. 謝謝指教， <b>河川及海域水質、底質重金屬</b> 監測結果說明請參閱報告書P2-56~p2-57。
8. 請提供本季執行地下水採樣之原始紀錄，以利審查。	8. 謝謝指教。本季地下水採樣之原始紀錄已檢附於附錄中，惠請查閱附錄4-地下水質調查結果。

河川、河口至潮間帶測站氨氮與磷之濃度分布可知，於退潮期間各測站之氨氮(圖3)與正磷酸鹽-磷(圖4)濃度盒子圖變化趨勢顯示，新虎尾溪出口(N1)、有才寮出口(N3)與舊虎尾溪出口(N5)之潮間帶區測站，整體平均皆較其相對上游的河川測站為低，其濃度分布呈現向海域遞減之特性。如有才寮排水的新興橋與夢麟橋、火燒牛稠的安西橋，以及舊虎尾溪的西湖橋與西湖橋下游、馬公厝排水之台西橋測站，其氨氮與正磷濃度，均呈現上游河川高於下游河口，而潮間帶則為最低之分布，這些調查位並非本工業區廢水排放之區域，由圖中亦可知，舊虎尾溪出口潮間帶(N1)及有才寮出口潮間帶(N3)變動為大，此反映出舊虎尾溪近岸水體，受到來自舊虎尾溪加上馬公厝排水匯入河口潮間帶水質，尤其是氨氮方面的加成影響，使得舊虎尾溪出口潮間帶水質，相對較其北方潮間帶區變動大且平均濃度較高。

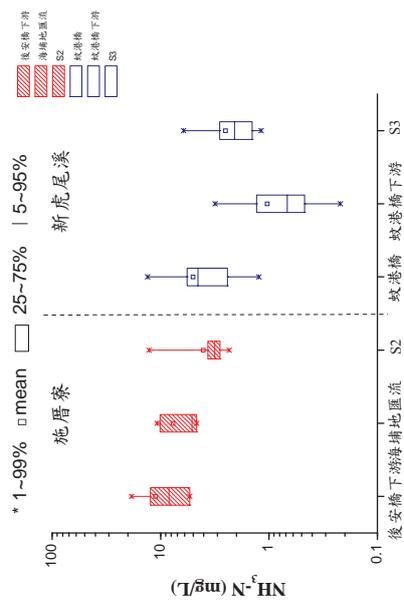


圖1 96年度至100年度參寮區河川/河道歷次氨氮濃度變化圖  
河川/河道測站名稱

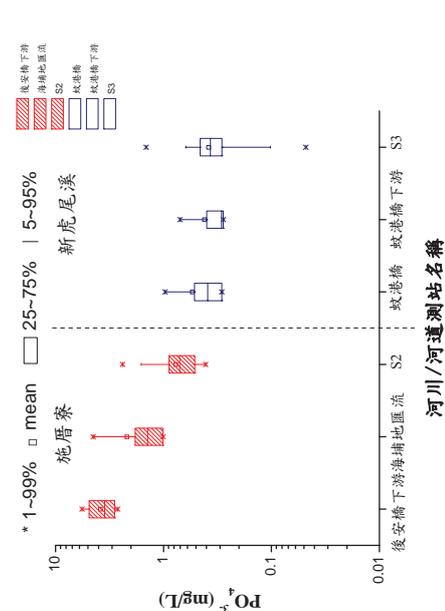


圖2 96年度至100年度參寮區河川/河道歷次正磷濃度變化圖  
河川/河道測站名稱

2. 新興區

以96年至100年度於新興區近岸水體水質之主要污染源為例，由新虎尾溪、有才寮大排、火燒牛稠、舊虎尾溪與馬公厝排水的下游

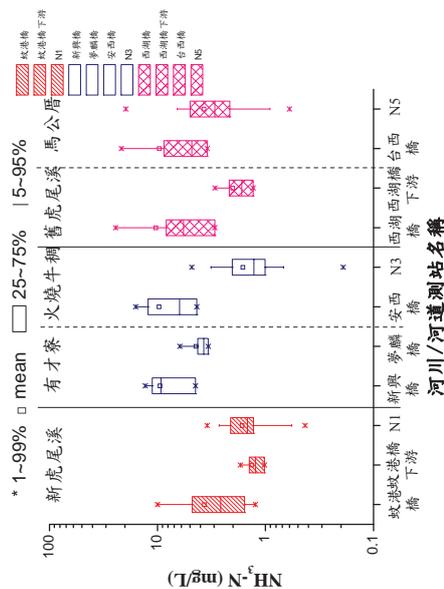


圖3 96年度至100年度新興區河川/河道歷次氨氮濃度變化圖  
河川/河道測站名稱

雲林離島式基礎工程區施工期間環境監測100年第二季  
(100年4月~6月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1.前次意見 1，未改善圖表字體過小問題，以報告書表 3.1-7『歷次水質監測結果表』為例，建議可分各年度或以每年同季分類比較，避免因資料龐大而導致字體過小無法閱讀。</p>	<p>謝謝委員指教，謹遵辦理。</p>
<p>2.前次意見 2，回復說明中提及水質變化情形係為漲退潮時所造成之差異，惟報告書中第 2-37 頁，說明蚊港橋、新興橋及西湖橋受海水漲退潮影響較低，請澄清說明。</p>	<p>謝謝委員指教，由新虎尾溪(蚊港橋與蚊港橋下游)、有才察大排(新興橋與夢麟橋)及舊虎尾溪(西湖橋與西湖橋下游)上下游於漲退潮期間之鹽度與導電度變化可知，漲潮期間近岸海水上游至蚊港橋、新興橋及西湖橋處，稀釋其內陸污染物濃度能力相對較下游處為低，因此時常產生上述三處水質相對多較下游處為不佳，尤其是退潮期間海水可稀釋其污染物濃度更較漲潮時為低，所以退潮期間陸源污染濃度常高於漲潮時。本季陸域新虎尾溪(蚊港橋測站)、有才察大排(新興橋測站)及舊虎尾溪(西湖橋測站)於退潮時仍多以五日生化需氧量、氨氮、大腸桿菌與溶氧方面最不符合標準，而屬於總磷其中一部份之正磷酸鹽濃度，於漲、退潮期間亦全部高於總磷之標準；由過去雲林離島式基礎工程區長期環境背景監測資料，並引用經濟部工業局「彰化濱海工業區整體開發規劃調查計畫」與中研院科學工業園區管理局「彰雲沿海鄰近濁水溪口之海洋環境調查研究計畫」之實地調查資料，展示彰雲沿海水質狀態之空間變化趨勢如下附件圖 1(a)-(d)所示，監測結果顯示雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，其濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，而來自有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度相對高於彰雲沿海其他區域，且其河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知退潮時之水體流動方向主要由河川向海方向推移，其污染來源主要來自內陸，再者，前述河川測站並非參</p>

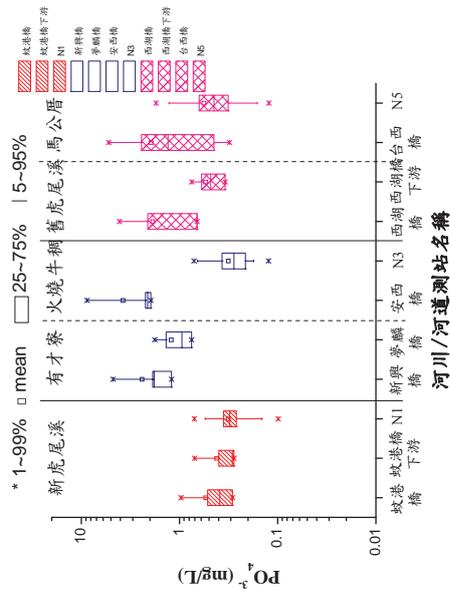


圖 4 96 年度至 100 年度新興區河川/河道歷次正磷濃度變化圖

附件一

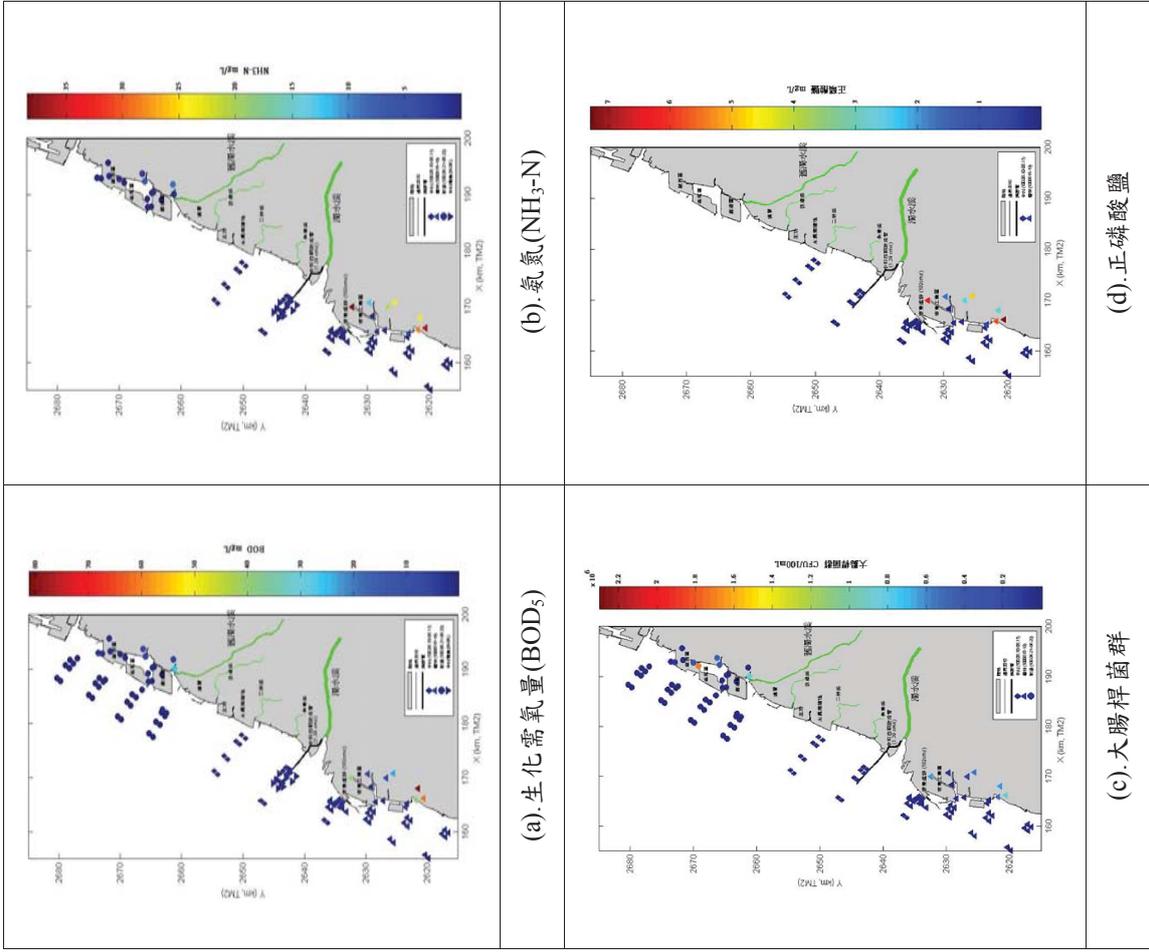


圖1 彰雲沿海水質污染特性之空間分布

<p>3.前次意見4，回復說明中提及「請參閱如下附件-河口水質污染補充說明」。惟報告書中仍未見任何具體說明，請即補正。</p>	<p>工業區放流水排放區域，且新興區造地工程已暫停多年，不會產生來自畜牧生活方面之有機污染。</p> <p>謝委員指教，謹遵辦理。</p>
<p>4.本季監測報告中，蚊港橋及新興橋測站水質監測結果，與前三年同季比較皆屬惡化趨勢，請說明原因為何。</p>	<p>雲林縣境內放流水大致仍以農畜業、養殖業與家庭廢水為大宗。根據行政院農業委員會截至100年5月底之畜牧業農情調查結果顯示，雲林縣總計牲畜禽數41,048,214頭，其中以養豬戶數1382戶，養豬頭數1,470,635頭最多，由於豬係雜食性動物，排泄量約為人類3~4倍，根據台灣養豬科學研究所統計指出，以60公斤豬隻而言，其污染量每日可達COD 400g，SS 200g，此等畜牧廢水若未經妥善處理而逕自排入河川，易造成水體品質不良與惡化。由歷年來參察及新興區河口調查結果顯示，區域內的新虎尾溪與舊虎尾溪，受到來自陸源不同程度污染，大多以生化需氧量、氨氮與磷等有機污染指標最超出陸域水體之最高容許上限，且污染濃度相對高於彰雲沿海其他區域，河川污染指標(River Pollution Index, RPI)均呈嚴重污染。</p>
<p>5.報告書圖3.1.7-2.溶氧比較分析圖，新興橋及西湖橋的測值趨近於零，且新興橋本季溶氧持續降低，請說明原因。</p>	<p>由報告書圖3.1.7-2監測結果顯示，雲林離島工業區內陸河川長期受到陸源不定期畜牧廢物排入河川，超過河川之涵容能力，係造成有才察大排(新興橋測站)、舊虎尾溪(西湖橋測站)與新虎尾溪(蚊港橋測站)等河段嚴重污染之主因，而水中溶氧變化降低與有機營養鹽污染非排放量變動有關。再者，前述河川測站並非參察工業區放流水排放區域，且新興區造地工程已暫停多年，不會產生有機耗氧之物質導致新興橋及西湖橋的溶氧降低。</p>
<p>6.報告書圖3.1.7-4.氨氮比較分析圖，本季蚊港橋氨氮測值持續上升，請說明原因為何。</p>	<p>新虎尾溪(蚊港橋測站)流域主要負荷乃受長期陸源不定期畜牧與生活廢水中氨氮排放量變動所影響，導致氨氮濃度高低變化不一。由附件圖1(b)彰雲沿海水質氨氮之空間變化趨勢顯示，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，其結果亦反映於新虎尾溪下游河段，河川污染指標(RPI)均屬嚴重污染。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第三季  
(100年7月~9月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
1.本署所提第二季監測報告審查意見本末未見回覆，請補充說明辦理情形。	1.第二季審查意見 3.河口水質污染補充說明，除已於第二季審查意見回覆說明表-附件一補充說明外，業網整於第三季報告書 2-44~2-46 頁探究分析。
2.報告書第 2-42 頁河口水質監測，懸浮固體物測值除除港橋下游符合標準，其餘測站均超出地面水體分類水質標準，且西湖橋下游超過標準值 54 倍，為歷次新高，請調查並分析說明原因為何。	2.謝謝委員指教，本季西湖橋下游之懸浮固體物與濁度，於退潮時之濃度多高於漲潮時，且出現異常高值(濁度：7800 NTU；懸浮固體物：5420 mg/L)，而鹽度(0.2psu)與導電度(636 $\mu$ mho /cm)則相對偏低，由於採樣前並無大量降雨，由濃度分布呈現從河口至海域遞減之特性，反映出當時來自陸源污染之淡水增加，以致水體渾濁程度升高。
3.承上，氨氮測值於漲退潮皆超出標準，請補充說明。	3.謝謝委員指教，由報告書圖 2.8-1(a)-(d)影響沿海水質狀態之空間變化趨勢顯示(詳參 2-46 頁)，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，且歷年來新舊虎尾溪之間上游河川污染指數(RPI)多呈現中度至嚴重污染程度。而來自有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度於河口中之濃度高於海水，且潮間帶水質介於其間。再者，不符標準測站並非本業區放流水排放區域，且新興區連地施工已暫停多時，並不會產生與排放如氨氮之污染源，其河口氨氮係來自其陸源河川。
4.報告書第 3-63 頁重金屬銅與鎘部分，皆有上升趨勢，其中銅含量西湖橋下游已超出標準值，請補充說明。	4.謝謝委員指教，保護人體健康相關環境水質基準規定銅含量須低於 0.03 mg/L，本季河口重金屬銅含量於漲潮時介於<0.0030~0.0167 mg/L，平均 0.0081 mg/L；退潮時介於 0.0049~0.0778 mg/L，平均 0.0329 mg/L，整體仍介於歷次變動範圍內，而本季西湖橋下游銅含量(0.0778 mg/L)雖略超出標準 2.6 倍，但至第四季監測已回穩降低至 0.0147 mg/L，推測本季起標情形應屬局部偶發污染，後續將持續觀察。

行政院環境保護署意見	意見回復
5.報告書第3-49河口水質及樣品檢測中，皆有MBAS與氟化物之數據，惟報告書中並無相關說明與歷年比較，請補充說明並分析原因。	5.謝謝委員指教，氟化物未設定陸域地面水體(河川、湖泊)標準，歷年(民國86-100年)測值變動不大，除曾於民國87年12月後安橋下游(0.012 mg/L)與95年3月於新興橋(0.03 mg/L)檢出略高於參考用之甲類海域水質標準(0.01 mg/L)外，歷次監測濃度多數為ND測值；另水中陰離子界面活性劑(MBAS)自民國86年監測至今，最高濃度出現於民國97年11月蚊港橋1.11 mg/L，其餘測站歷次濃度皆低於1 mg/L，無異常高值出現。
6.附錄四第7.8-4頁舊虎尾溪之西湖橋及西湖橋橋下游測點，含有浮游物，請補充說明為何種物質，以作為判定污染源之參考依據。	6.謝謝委員指教，依據現場人員採樣環境現況紀錄顯示，本季7月13日於西湖橋及西湖橋下游有大量布袋連飄流在河面上，大量阻礙河道。
7.報告書第3-52頁提及自87年起有逐漸升高之趨勢，且於94年3月在蚊港橋下游測值超出標準，請說明原因為何及因應對策。	7.謝謝委員指教，承在海水中的限值为0.002 mg/L，歷年來僅在民國94年3月蚊港橋下游(0.0052 mg/L)測得略高於此標準之水樣，而至今監測之測值多數低於方法偵測極限，推測94年承濃度超標應屬偶發事件，而本計畫歷年研究結果皆定期轉送貴署與當地環保局備查，希冀有助相關環保單位掌握當地環境流域污染分佈情形，藉以取締非法排放，以有效改善水質污染問題。
8.附錄三所附噪音監測現場查驗記錄(100.8.26-27、100.8.27-28)之各監測點記錄表，所載「備註1、查驗值應在94.5±0.7dB(A)」，與所附聲音校正器(NC-74 34362165)於Mar.08.2010送校之校正標準值94.1dB(A)不符，且該標準(NC-74 34362165)之有效期已過(Mar. 07.2011)。	8.謝謝指教，相關修正如附件1。
9.請提供100年8月3日之地下水採樣記錄資料，俾利於原始數據審查。	9.謝謝委員指教。100年8月31日地下水採樣紀錄資料已檢附於附件2，請查閱。
10.因應土壤及地下水污染防治法第6條第3項規定，目前事業主管機關應視區內污染潛勢，定期檢測土壤及地下水品質狀況一節，因目前報告呈現監測項目僅有一般項目，並未針對區內污染潛勢納入有機物等相關地下水污染管制項目，未來請適時調整計畫內容納入監測，或如已納入監測，相關結果請一併彙整呈現。	10.謝謝委員指教。離島工業區地下水監測項目除了符合環評之要求外，另綜合考量區域地下水水質特性及以往監測項目之延續性、工業區目前及未來可能進駐產業所可能造成的污染類別，另增加法規標準所列之有機化合物測項，目前地下水監測項目已符合「目的事業主管機關檢測土壤及地下水備查作業辦法」規定，依據歷次檢測結果，目前有有機物測項尚未發現異常情形。詳細檢測結果如附錄四第6-7-6-10頁所示。

財團法人台灣電子檢校中心  
 校正實驗室  
 33383 桃園縣龜山鄉  
 文明路29巷3號  
 TEL: +886-3-3280026  
 工服 NO. 11-02-BDC-003-01  
 中請者 (Applicant): 佳美環境科技股份有限公司  
 地址 (Address): 台中市工業區32號5樓

校正實驗室  
 30075 新竹市科學園區  
 國區二路47號205室  
 TEL: +886-3-5788806  
 Page 1 of 2  
 依據品質管理環境檢  
 驗儀器設備校正及維  
 護指引 (INIEA-PA108) 之  
 校正週期為1年。

台灣電子檢校中心  
 ELECTRONICS TESTING  
 CENTER, TAIWAN  
 CALIBRATION REPORT  
 工服 NO. 11-02-BDC-003-01  
 Page 2 of 2

# 校正報告

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
 Nomenclature: NC-74  
 類別: 聲級計  
 Model No.: B00-CD-061  
 校正依據: 1st edition  
 Cal. Procedure Used: 調整  
 校正資料:  僅量測  調整  
 Cal. Info.: Cal. Only  
 實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %  
 Real Condition: Temperature Relative Humidity  
 使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

1. Sound Pressure Level Check:  
 Nominal(dB) 94  
 Actual(dB) 94.5  
 2. Frequency Check:  
 Nominal(Hz) 1000  
 Actual(Hz) 1001.4  
 3. Second Harmonic Distortion Check: 0.94%

儀器名稱	廠牌/型號	識別號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2010/09/01	2011/08/31
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2010/11/10	2011/05/09
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2010/06/08	2011/06/07
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2010/11/02	2011/05/01

說明:  
 1. Uncertainty: SPL = 0.3dB re 20µPa Frequency = 5.0×10<sup>-10</sup>  
 上述校正能力係以95%信賴區間, k=2之擴充不確定度表示。  
 2. 環境管制條件: 溫度: (23±2)°C; 相對濕度: (50±10)%。  
 3. 報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

儀器名稱	校正單位	報告號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	N.M.L.	C880979-81	2009/09/10	2011/03/09
Pistonphone	N.M.L.	C991185-86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2009-11-31	2009/11/23	2011/05/22

進溯源 CALIBRATION SOURCE  
 校正單位 報告號碼 校正日期 有效日期  
 Cal. Source Cal. Report No. Date Cal. Due Date

ETC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from ETC are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.  
 台灣電子檢校中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室, 或美國標準及技術研究院, 或其他國家之度量衡國家標準。本中心之校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢校中心  
 財團法人台灣電子檢校中心  
 ELECTRONICS TESTING CENTER,  
 TAIWAN

財團法人台灣電子檢校中心  
 實驗室主管  
 Laboratory Head  
 報告簽署人  
 Signature

財團法人台灣電子檢校中心  
 校正實驗室  
 ELECTRONICS TESTING CENTER,  
 TAIWAN





雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第四季  
(100年10月~12月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
8.葉綠素a的數據單位前後不一致(第1-7、1-10及2-38頁)。	8. 葉綠素a 單位皆為 $\mu\text{g/L}$ 。 8. 葉綠素a 單位皆為 $\mu\text{g/L}$ 。 8. 葉綠素a 單位皆為 $\mu\text{g/L}$ 。
9. 葉綠素a 檢測使用 NIEA E507.02B 方法，但未依方法進行檢測(附錄二-16)。	9. 去年第四季葉綠素 a 檢測方法已採用 NIEA E509.01C 之方法，但因附錄二-16 誤植以前檢測內容，故將進行更正。
10. 第 1-53 頁地下水採樣徐採 NIEA W103.53B，該方法已於 99 年 5 月 7 日以環檢字第 0990041320 號公告停止適用，並於 99 年 8 月 15 日刪除，爾後請改以 W103.54B 進行採樣。	10. 謝謝指教，地下水採樣方法自民國 99 年第 4 季開始已採用 NIEA W103.54B 進行採樣工作，報告中第 1-53 頁應為誤植，將於民國 101 年第 1 季報告中修正。
11. 本計畫地下水已針對 VOC、SVOC 及 TPH-D 和 TPH-G 等進行分析，但第 2-6 章地下水質並未見分析內容，爾後建議請補充。	11. 謝謝指教，本項調查檢測結果分析，係依照施工期間環境監測計畫內容所列監測項目撰寫，故未納入 VOC、SVOC、TPH-D 及 TPH-G 測項。但為瞭解離島工業區整體開發，尤其是參寮區石化業對地下水環境之影響，故自民國 95 年開始，地下水檢測項目增加 VOC、SVOC、TPH-D 及 TPH-G，後續將於季報中補充上述調查結果。

行政院環境保護署意見	意見回復
一、本監測報告案，本署意見如下，並請併同下一季環境監測報告書提列答覆及辦理情形： 1. 本署新虎尾溪(蚊港橋)、有才寮大排(新興橋)及舊虎尾溪(西湖橋)皆呈嚴重污染情形，請持續追蹤監測。 2. 水質項目中以生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮及溶氧等項目最不符合水質監測標準，請就時間及空間等因素分析其關聯性。 3. 採樣監測如有異常嚴重污染狀況發生，請主動通報當地環保機關，並保存採樣檢體協助釐清異常原因。 4. 附錄四-1-10 表中架設及撤站日期時間未正確顯示，以及台西國小未重多了 S 號，請確實審查。 5. 表 1-2.1 第 1-7 頁監測結果摘要排序有誤，監測項目與結果無相對應；部分單位應為 $\mu\text{g/L}$ ，顯示卻為 $\text{g/L}$ ，請修正。 6. NIEA W452 方法編號未更新，其查核樣品回收率規範為 85~115%，表 1.5.6-5 之規範超過該方法品質管制範圍。 7. 第 1-6 頁大腸桿菌群監測結果摘要，數據為 $5.7 \times 10^4 - 1.4 \times 10^6$ 及 $5.7 \times 10^5$ ，為 $5.7 \times 10^4 - 1.4 \times 10^6$ 及 $5.7 \times 10^5$ 之誤值。	1. 謝謝指教，謹遵辦理。 2. 謝謝指教，本計畫依據雲林離島式基礎工業區環境背景監測資料，展示本季雲沿海水質狀態之空間變化趨勢如圖 2.8-1，監測結果顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，而來自有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度相對高於彰雲沿海其他區域，且污染濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，此外河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知退潮期間近岸河口主要受到來自陸源河川污染排入之影響，進而導致水質不佳。 3. 謝謝指教，將依據國內相關法規配合辦理。 4. 謝謝指教，已進行修正。 5. 謝謝指正，監測結果彙整排版錯誤處將修正。 6. 本季海陸域水質調查分別於 100 年 10 月 12~13 日與 100 年 11 月 1~2 日執行，檢測方法仍適用於原環署檢字第 0930057378 號公告之 NIEA W452.50C「水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鍋還原法」其查核樣品回收率規範 80~120% 管制範圍，而環保署公告之最新檢測方法 NIEA W452.51C 乃自 100 年 11 月 15 日起實施，本計畫 101 年度第一季查核樣品回收率即已遵照回收率規範 85~115% 之要求，進行相關樣品施測。 7. 謝謝指教，大腸桿菌群於退潮期間介於 $5.7 \times 10^4 \sim 1.4 \times 10^6$ CFU/100 mL，平均 $5.7 \times 10^5$ CFU/100 mL，全數測站於退潮期間均超出丙類陸域水質標準，且以新興橋出現最大值。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第一季  
(101年1月~3月報告)雲林縣政府審查意見回覆情形

雲林縣政府意見	意見回覆
一、前揭函文本府收文日期為101年5月9日，附件送達日期為101年5月18日，建議爾後公文與附件一併寄送。	一、敬悉，遵照辦理。
二、本季噪音監測未超出標準	二、敬悉。
三、臭氣監測敘述(p3.2)與圖 3.1.1-4(p3.8)顯有不符，請修正。	三、謝謝指教，圖 3.1.1-4 已修正如附件。
四、P2-53~p2-68 圖 2.9-1 中，圖例標示有最大值、平均值及最小值，但於所列趨勢圖中並未完整顯示，請修正內容。	四、謝謝指教，本計畫民國 87 年執行期間係採集多種潮位水質，故於圖 2.9-1 顯現最大值、平均值及最小值之趨勢分析，而由民國 88 年開始調整採樣作業，僅於高、低潮位各進行一次採樣分析，爰此趨勢圖上以高潮位(H)及低潮位(L)水質分析結果進行解析。
五、海域水質雖測值多介於歷年變化範圍，但部分測項(如參蔡排水測站之氨氮)較近期監測結果為高，請探討可能原因並持續監測留意其變化趨勢。	五、謝謝指教，由雲林沿海水質狀態之空間變化顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧廢水與生活污水排入影響，使生化需氧量、氨氮等有機污染指標於河口濃度明顯高於海域，而潮間帶水質介於其間，顯現污染程度分布從河口向海域遞減之特性，後續將持續監測其變化趨勢。
六、海域水質部分監測值除標明與歷次相比無異外，請註明監測值是否符合相關水質標準或 NOAA 容許濃度。	六、謝謝指教，海域水質相關監測結果於後續報告中將列入美國 NOAA 容許濃度進行解析。
七、地下水除關切水質外，於鄰海地區亦須觀測及探討地下水水位變化情形，及其與水質項目濃度變化之相關性。	七、謝謝指教，本計畫所進行之地下水監測，主要針對已陸化區域所設立之 2 口監測井及附近地區原有 2 口水井，進行每季 1 次之地下水水質監測，地下水水位監測則係以已陸化區域所設立 2 口監測井進行連續式觀測，歷年來皆有持續監測地下水水質及水位變化趨勢，後續將加強探討地下水水位變化及與水質項目濃度變化之相關性。
八、宜將「附錄四-6-表 1」移至本文，並加入相關重要參數欄位，如監測及管制標準值、溶氧、水深及總溶解固體物等。	八；謝謝指教，將於第 2 季予以修正。
九、SS02 濁度過高請探討「井體尚未穩定」之外的其他可能原因。	九、謝謝指教，SS02 監測井水質濁度測值常有偏高情形，研判主要應為監測井體尚未穩定所造成，後續將持續觀測監測井井深變化，確認是否有井底淤積及井篩受損等情形，避免影響監測井功能。

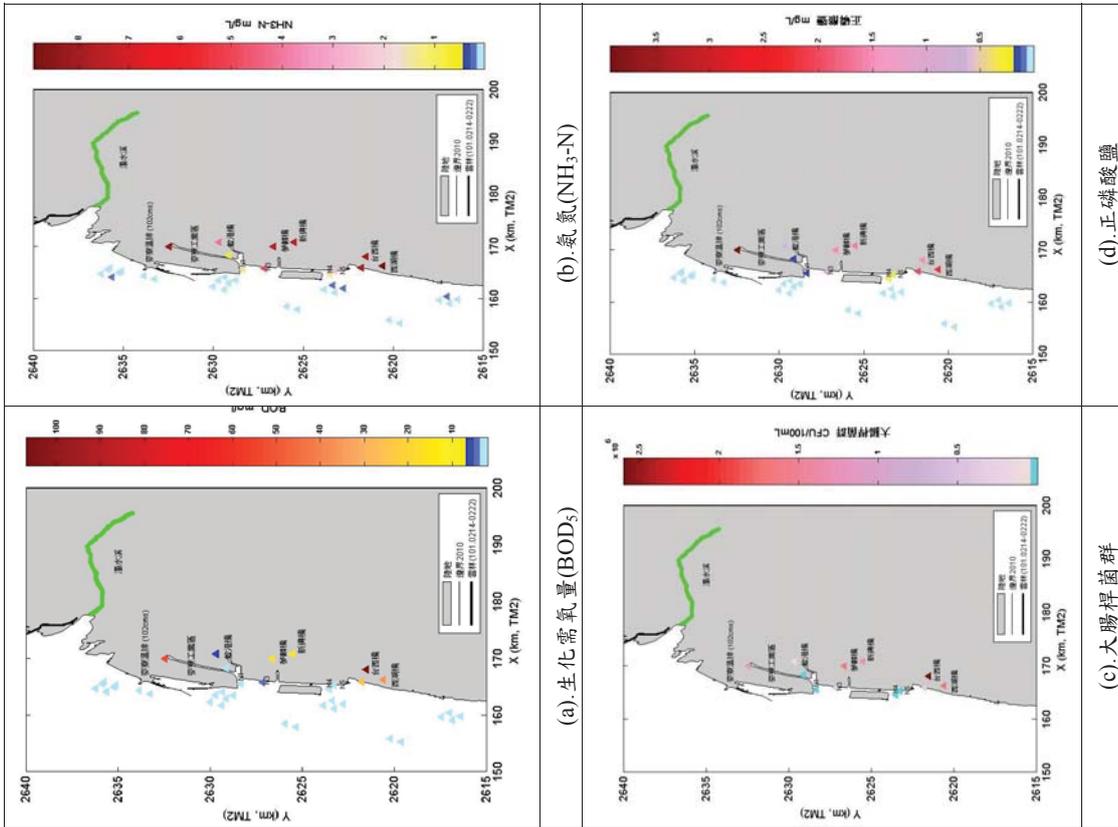
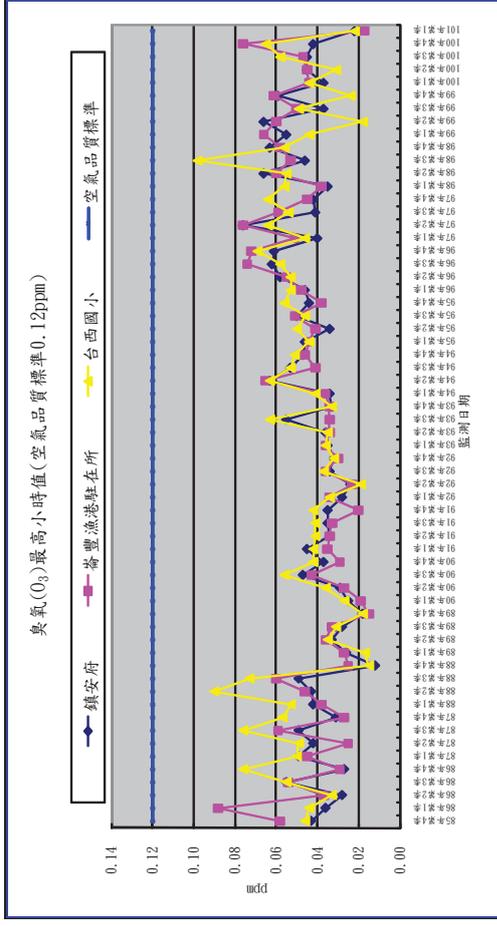


圖 2.8-1 雲林沿海水質污染特性之空間分布

附件

臭氧圖 3.1.1-4 更新如下



<p>雲林縣政府意見</p> <p>十、請於第 2.6 節中增加探討總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽、及其他鹽化指標項目。</p> <p>十一、同上，請於第 2.6 節中補充 VOCs 監測結果說明。</p>	<p>意見回覆</p> <p>十~十一、謝謝指教，本季報調查內容是依據 91 年通過之「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測計畫變更內容對照表」進行監測及撰寫，而總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽項目及 VOCs 項目，因非屬原環評書件內容，故未納入季報分析。</p>
<p>十二、由附錄四-6-8 顯示，SS02 重金屬檢測未依環檢所認可檢項，請說明理由。</p>	<p>十二、本計畫地下水重金屬檢測方法係以環檢所公告之水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法 (NIEA W306.52A) 進行檢測分析，唯 SS02 水質鹽度偏高，該方法不適合高鹽度水樣之直接測定，為求得具代表性之數據，SS02 乃改以海水中鎘、鉻、銅、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法 (NIEA W309.22A) 進行檢測。</p>
<p>十三、請補充各監測井採樣方式及採樣深度等現場採樣資訊，並檢附現場採樣紀錄。</p>	<p>十三、謝謝指教，將於第 2 季予以補充。</p>
<p>十四、「地下水污染監測基準」已於 100 年更名為「地下水污染監測標準」，請修正。</p>	<p>十四、謝謝指教，將於第 2 季予以修正。</p>

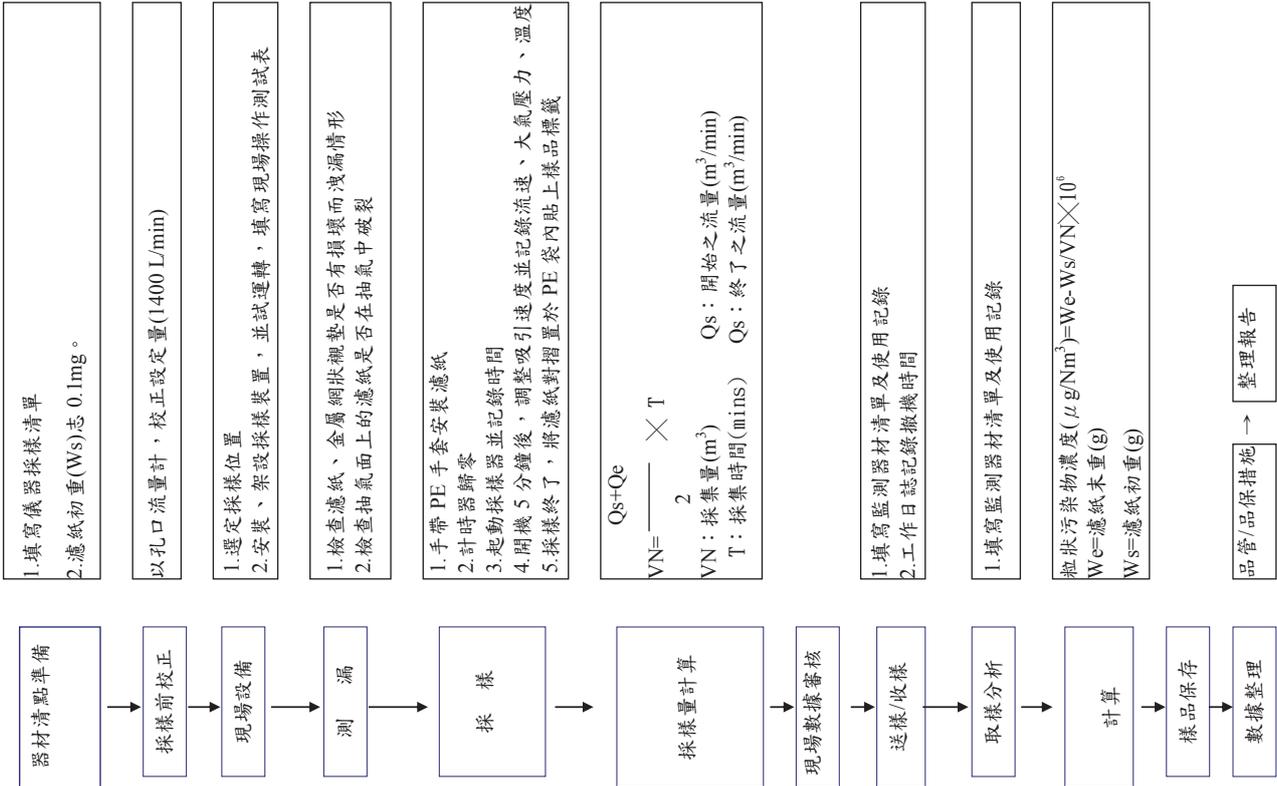
雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第1季  
(101年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

<p>行政院環保署意見</p>	<p>意見回覆</p>
<p>一、100年第4季審查意見2回復表示水質項目主要受新虎尾溪及舊虎尾溪陸域污染源影響，惟依報告第1-31頁圖1.4-4陸域測站位置圖顯示，西湖橋測站上游尚有東勢湖等工區，請釐清工區至各測站間之主要污染源排放口，俾提供當地主管機關稽查污染源。</p>	<p>一、謝謝指教，本計畫環境監測範圍內容除康續原雲林離島式基礎工業區編定開發環評承諾之環境監測工作，主要著重於本濱海工業區開發行為，對雲林海域水體與近岸河川下游與河口水質影響之評估。至於河川排水路，尤其是上游之陸域排放口污染源追蹤稽查，則未納入本計畫。而貴署與雲林縣環保局基於權責應已掌握轄區內所有列管行業，以及業者申報排放量資料與排放位置，故本研究團隊將建請貴署與雲林縣環保局協助提供雲林縣水質稽查相關資料，特別是東勢湖等地區主要陸域排放口位置，以利進一步瞭解與釐清陸域污染源。</p>
<p>二、報告第2-38頁表2.7-1本季陸域河川水質舊虎尾溪西湖橋測站溶氧濃度僅1.25mg/L，生化需氧量37.7mg/L，請補充該測站歷次監測結果，比較說明溶氧偏低可能原因。</p>	<p>二、謝謝指教，西湖橋測站自民國86年監測開始，歷年溶氧濃度介於0.1~8.4 mg/L，生化需氧量濃度介於2.2~88.2 mg/L，以100年2月出現最低溶氧量(0.1 mg/L)與歷次最高生化需氧量(88.2 mg/L)，由於舊虎尾溪(西湖橋測站)流域主要負荷為長期陸域農事畜養殖與鄉鎮廢污水排入，以麥寮鄉為例，其列管十大行業中以豬飼育業家數最多，計有123家，若未經妥善處理，其排放之糞尿廢水，加上生活污水，將導致溶氧降低與生化需氧量偏高，以致超出舊虎尾溪下游河段(西湖橋下游測站)，河川污染程度指數(RPI)多屬嚴重污染。</p>
<p>三、新興區潮間帶海水水質監測其 pH、大腸桿菌、氨氮、正磷酸鹽，有部分測站超出甲類海域海洋環境品質標準情形，請持續追蹤瞭解。</p>	<p>三、敬悉，配合辦理。</p>
<p>四、本計畫文涉及土壤、地下水「監測基準」，請配合法規修正為「監測標準」。</p>	<p>四、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>
<p>五、報告第2-34頁地下水水質監測之相關測井之位置、開闢深度等相關基本資料，建議於每次報告中加以敘述，以利閱讀與審查。</p>	<p>五、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>

<p>行政院環保署意見</p>	<p>意見回覆</p>
<p>六、報告第3-15頁SS02之導電度EC值高於SS01，顯示為過高鹽水，是否合理，並請針對鹽化指標提出說明討論，以釐清可能原因。</p>	<p>六、謝謝指教。SS01監測井所位處之新興工業區，係以抽取海砂填海造陸而成，地層中富含鹽分，經降兩淋洗致土壤中結晶鹽逐漸釋放於地下水，因此造成鹽化指標相關測項(導電度、總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽及總硬度)測值偏高的現象，然經過長年的降雨淋洗，於近期檢測已發現鹽化指標相關測值有下降之趨勢，而SS02監測井鄰近隔離水道，研判因設置位置位於地下水之海、淡水交界面，受海水入滲影響，導致鹽化指標測值偏高。</p>
<p>七、報告第2-34頁針對SS02之濁度高達110NTU部分，分析原因為「係屬新設監測井(98年設)，井體(含井篩)周遭尚未穩定，洗井過程擾動造成懸浮顆粒增加，導致濁度增高」一節，經檢視歷年採樣洗井紀錄，濁度變化甚大，是否可能是採樣洗井方法不妥造成，請補充說明並提出相關佐證資料，以強化所提論述。</p>	<p>七、謝謝指教。本計畫以往皆以離心式抽水泵進行洗井及採樣，較不易擾動井底沉砂，惟「監測井地下水採樣方法」於民國98年8月15日修正公告實施，其規定地下水採樣檢測項目如包含揮發性有機物，不適合以離心式抽水泵進行，因此，本計畫自98年第4季起即改以「監測井地下水採樣方法」中規定之貝勒管進行洗井與採樣作業。然以貝勒管進行洗井時，汲水位置為井管底部，雖依規定於井管中緩緩上昇與下降進行採樣與洗井作業，仍可能擾動井底沉砂造成濁度上昇之情形，於其餘工業區同樣係以貝勒管進行洗井採樣作業，亦有相同之情形。</p>
<p>八、附錄二-1空氣品質「粒狀物採樣分析流程」的粒狀物之濃度計算公式為<math>\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>，粒狀物之濃度計算方式，單位為<math>\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>，與附錄二不符，請確認。</p>	<p>八、謝謝指正，已修正如附件。</p>
<p>九、附錄三-1表中PM10之流量1的流量計算疑有誤，請確認。</p>	<p>九、謝謝指正，已於第二季報告修正流量計算。</p>
<p>十、大腸桿菌之數據大於100以科學記號(ax10<sup>n</sup>)表示時，n應以上標方式表示，請修正，例如：第2-38頁、第2-41頁及第3-50頁。</p>	<p>十、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第3季  
(101年7月~9月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>一、101年第3季環境監測報告附錄五「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測」歷年環保審查意見暨工業局辦理情形說明對照表，請補充101年第2季辦理情形說明對照表。</p>	<p>一、遵照辦理。</p>
<p>二、請於報告p1-33頁，圖1.4-7河口及海域水質調查點位補充工業區放流口位置並說明計畫區放流水情形，俾釐清放流水對各水質監測點之影響。</p>	<p>二、遵照辦理，已於圖 1.4-7 河口及海域水質調查點位補充工業區放流口 D01 與 D02 點位，請參閱附圖一。</p>
<p>三、海域水質檢測海域斷面生化需氧量SEC9-20下層水濃度達2.2mg/L，超出甲類海域水質標準(≤2.0mg/L)，另新與區湖間帶區溶解氧、大腸桿菌群、氨氮等有不符甲類海域海洋環境品質標準情形請持續追蹤並研析說明。</p>	<p>三、遵照辦理，第三季海域水質除 SEC9-20 下層水濃度略微超出甲類海域水質標準外，整體海域水體品質尚屬理想，未有明顯有機污染現象，至第四季監測測值已回穩降低，推測應為局部零星污染。另外，由雲林沿海水質狀態之空間變化趨勢顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，以致近岸河口水質含有營養鹽類相關污染源，而有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度於河口區之監測測值最高，湖間帶區水質濃度居次，而海域樣點濃度最低，呈現污染濃度分布從河口向海域遞減之特性，反應出新、舊虎尾溪有機污染嚴重，將持續留意觀察。</p>
<p>四、地下水監測情形表「總有機碳」、「汞」項目之監測結果描述有誤，請修正。</p>	<p>四、謝謝指教，此為誤植，將進行修正。</p>
<p>五、請依歷次審查通過之環評影響評估書內容及審查結論執行。</p>	<p>五、遵照辦理。</p>



項目	地下水污染第二類監測標準 (100.2.10)	地下水污染第二類管制標準 (100.2.10)	監測結果摘要	因應對策
水溫 (°C)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
pH值	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
導電度(μm/cm)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
濁度 (NTU)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
氟鹽 (mg/L)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
氨氮 (mg/L)	0.2□	□	民3、民4、SS01、SS02超過監測標準	持續監測
總溶解固體物 (mg/L)	12.0	□	SS02超過監測標準	持續監測
總有機碳(mg/L)	10	□	本季全符合法規標準	持續監測
油脂 (mg/L)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
銅 (mg/L)	□	10	本季全符合法規標準	持續監測
鉛 (mg/L)	0.2□	0.10	本季全符合法規標準	持續監測
鋅 (mg/L)	2□	10	本季全符合法規標準	持續監測
鉻 (mg/L)	0.2□	0.10	本季全符合法規標準	持續監測
鎘 (mg/L)	0.02□	0.010	本季全符合法規標準	持續監測
砷 (mg/L)	0.2□	0.10	本季全符合法規標準	持續監測
鐵 (mg/L)	1.0	□	本季全符合法規標準	持續監測
鎳 (mg/L)	□	1.0	本季全符合法規標準	持續監測
錳 (mg/L)	0.2□	□	SS01、SS02超過監測標準	持續監測
汞 (mg/L)	□	0.020	本季全符合法規標準	持續監測

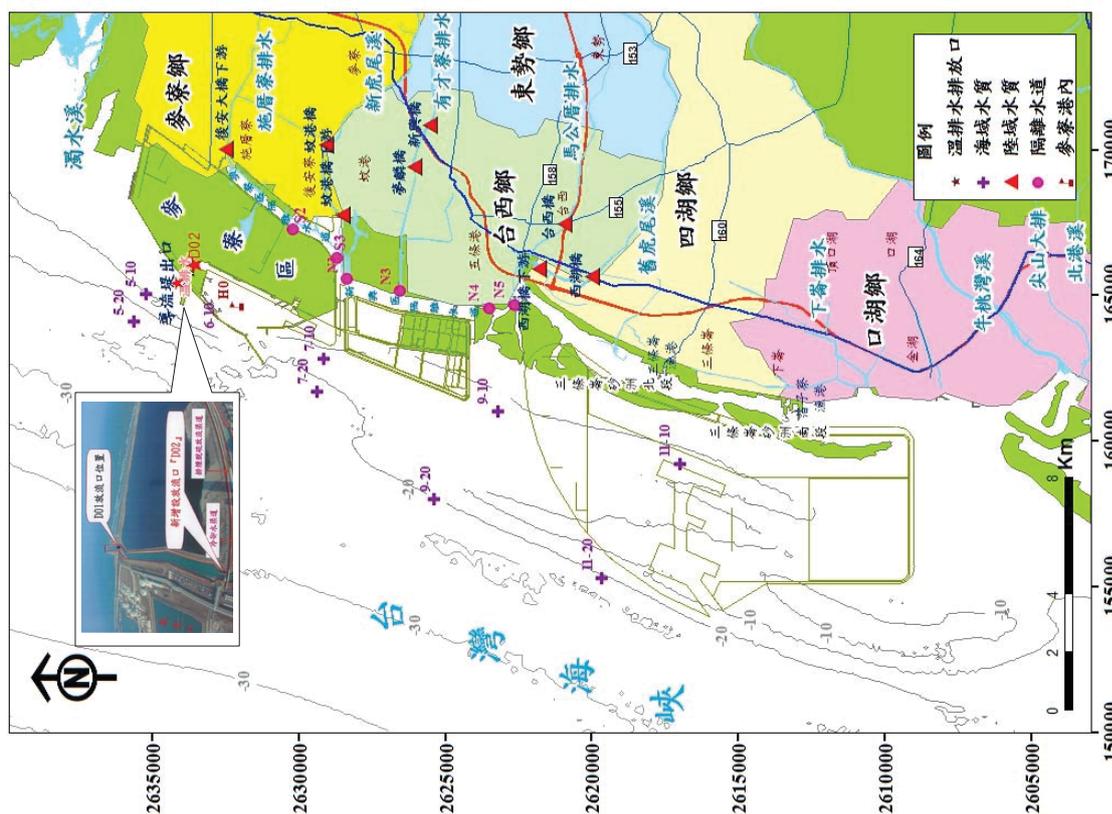
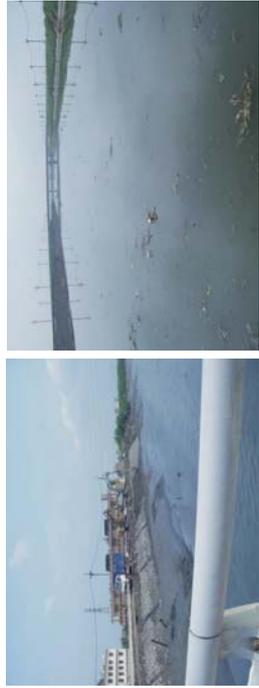


圖 1.4-7 雲林離島 101 年度第三季河口至海域水質調查點位

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第3季  
(101年7月~9月報告雲林縣環保局審查意見回覆情形)



a. 舊虎尾溪河岸工程施工情形  
(101.05.03)

b. 西湖橋下游段大量陸源污染物輸入  
(101.05.03)

雲林縣環保局	回覆情形
<p>一、落塵量部分檢測因未有公告標準方法，應豐漁港說明如何進行該項檢測作業，且於豐漁港駐在所採樣位置明顯不符合合粒狀物採樣原則，與牆面緊貼會有干擾發生，且所有落塵筒放置地點均無固定，可能會翻覆現象，故難以想像可以放置於該測點達一個月之久，建議後續應比照環保局方式，以固定架固定放置。</p>	<p>謝指教。落塵量採樣參考經濟部中央標準局(CNS 3916 K9013)「大氣中落塵量測定法-落塵筒」方法進行空氣中落塵量測定，惟豐漁港駐在所四周圍均為魚塭，並無較高之建築物放置落塵筒，目前僅能放置於測點附近民宅屋頂上。豐漁港駐在所採樣位置，與牆面緊貼有可能造成干擾部份，已對執行人員進行宣導，避免類似情形發生。</p> <p>另本落塵量因為採樣人員漏拍照片，補拍照片時未固定好落塵筒逕行拍照，爾後將要求採樣人員將落塵筒固定放置後，在拍攝照片，自102年第1季起將更換為較重之落塵筒，並固定放置。</p>
<p>二、落塵量的單位前後不一，有些地方是以g/m<sup>3</sup>，並建議以一般認知之噸/平方公里/月來表示之，並應註記每月實際之採樣次數。</p>	<p>謝指教，將統一落塵量單位修正為噸/平方公里/月表示。</p>
<p>三、表1.2-1應列舉對應之標準名稱及其標準值。</p>	<p>謝指教，自102年第1季起依照意見進行修正。</p>
<p>四、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub>應以ppb表示之，以符合實際需求。</p>	<p>謝指教，自102年第1季起SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub>將改以ppb表示。</p>
<p>五、PM<sub>10</sub>/TSP 比值偏低，是否二筆數據為同時之採樣結果，請說明。</p>	<p>謝指教，本案PM<sub>10</sub>以貝他射線減法自動檢測採集樣品，TSP則以手動之高精度採集樣品，二筆數據為同時採樣之結果。</p>
<p>六、部分地下水污染監測標準誤植為『基準』，請修正</p>	<p>謝指教，將予以修正。</p>
<p>七、監測井 SS02 自設置後濁度均偏高，水質砂粒雜質對於後續水質分析均有一定影響，建議辦理洗井或考慮重新設井。</p>	<p>SS02 監測井之鑿設係依環保署公告之「地下水水質監測井設置規範」辦理，然因該井位處海邊，而濱海地區之地層材料通常由較細顆粒的材料組成，因此洗井或抽取水樣時，較容易有細顆粒材料進入井中之現象，進而使得水樣濁度較高。後續因應方式是否辦理洗井或重新設置，考量一般常見洗井方法(例如高壓水柱沖洗、氣提式洗井)未必能適用，因這些方法多可能造成監測井濾料圈結構遭破壞而失去過濾功能，使地層中的細顆粒材料更易流進井中，因此暫不考慮辦理洗井；而是否重新設井，未來將會依採樣或功能巡視維護時所獲得之相關井況資料作綜合研判，必要時考量重新設置。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第四季  
(101年10月~12月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>一、P.3-25，舊虎尾溪西湖橋下游及新虎尾溪蚊港橋下游段退潮懸浮固體濃度有突升情形，請補充說明上游河工區(如臺西施工區)是否有工程進行或有施工廢水排放之現象。</p>	<p>一、舊虎尾溪下游段退潮時水體懸浮固體物濃度偏高，應與河岸工程施作有關。由101年度四季調查結果顯示，舊虎尾溪西湖橋下游段與新虎尾溪蚊港橋下游段於退潮時水體渾濁程度相對各樣點為高，以致偶有超出地面水最大容許上限(≤100 mg/L)之情形，其中西湖橋下游段於101年第二季(5月)，曾出現異常高值，懸浮固體物濃度達5290 mg/L，超出標準達52倍之多，比對新興區南側近岸區水質應有一定程度之影響。若由退潮時西湖橋下游高濁度(3500 NTU)、低鹽度(1.3 psu)與懸浮固體物之相關性推測，西湖橋下游段懸浮固體物濃度偏高可能受「舊虎尾溪排水系統-西湖橋上游段護岸整治工程」施工(附圖1a)與大量陸源物輸入影響(附圖1b)而導致水體鹽度降低且濁泥含量高，而至101年第三季(8月)與第四季(11月)監測，舊虎尾溪懸浮固體物濃度偏高情形已相對趨緩，懸浮固體物濃度落於170~360 mg/L之間，後續將持續觀察。</p>
<p>二、溶氧量檢測方法已修正為NIEA W455.52 C，請修正表1.3-1之監測方法。</p>	<p>二、敬悉，已配合修正。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第一季  
(102年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>一、新興區湖間帶部分檢測點有BOD、大腸桿菌群、氨氣不符甲類海域海洋環境品質標準之情形，請持續追蹤研析。</p> <p>二、第2-40頁，陸域水質西湖橋測站之DO、SS及BOD，明顯較蚊港橋測站及新興橋測站高，且此3測站所隸屬之舊虎尾溪、新虎尾溪及有才寮大排均屬嚴重污染河段，應持續觀測。如有異常污染情事，請即通報當地環保機關。</p>	<p>一、謝謝指教，配合辦理。</p> <p>二、謝謝指教，本案每季環境監測季報均均提送中央主管機關(環保署)與地方主管機關(雲林縣政府)瞭解河川與河口水質現況，而舊虎尾溪、新虎尾溪及有才寮大排等陸域河口水質，長期受民生與畜牧養殖廢水排入影響，以致水質污染嚴重，呈請地方政府督導並協助對轄內污染源之排放進行追蹤及管制，而本計畫如對環境採樣調查中發現突發緊急之異常污染情事，將協助通報相關環保業務單位進行處置。</p>
<p>三、第2-47頁，提及「雲林縣政府...100年度在新虎尾溪流域，即改善600間豬廁所...」，數據引用有誤，建請與雲林縣政府確認後修正。</p>	<p>三、有關第一季報告第2-47頁文末提及雲林縣政府在民國100年於新虎尾溪流域所改善之豬廁所量化成果一案，經查，係引用101年5月22日雲林縣政府行政處於該縣政府新聞網 (<a href="http://www4.yunlin.gov.tw/general/home.jsp">http://www4.yunlin.gov.tw/general/home.jsp</a>)所公布節節能養豬相關政策與數據，經本辦局委辦監測單位於102年8月2日洽該府農業處畜產科瞭解，該府為響應節節能養豬政策分別在民國100年與101年向環保署提出分項計畫申請，而100年於新虎尾溪流流域規劃改善600間豬廁所，至101年為則規劃6000間，且自101年迄今已完成約2000多間豬廁所改善。</p>
<p>四、民3、4第一季地下水質pH值偏達8.0和8.2，請查明可能原因。</p>	<p>四、謝謝指教。一般海水是呈現弱鹼性，pH值約為8.1至8.2，而民3與民4兩口監測井因位於雲林沿海地區，可能受地理環境影響，pH值有較為偏高的情形。經查該兩口監測井歷年監測資料，pH值範圍分別為7.5~8.2與7.6~8.4，因此本季監測值應屬正常範圍，並無突發異常升高的現象。</p>

<p>五、SS02鉛含量已接近地下水監測標準、鎘含量超過地下水監測標準，請釐清來源及趨勢。</p>	<p>五、<b>回覆情形</b>          五、<b>謝</b>謝指教。地下水鉛與鎘的來源除可能受人為造成及自然環境釋出外，亦可能受檢測方法之選用不同所影響。離島工業區係以抽取海砂填海造陸而成，地層中富含鹽分，且瀕臨海邊之地下水亦受海淡水溶質交換影響，因此歷次檢測地下水鹽化指標皆有偏高之情形。為符合實際水質檢測之需求，歷次地下水重金屬鎘及鉛檢測係以海水之檢測方法(NIEA W309.22A)進行，然考量為符合地下水檢測相關規定，自今年度第一季改以淡水之檢測方法(NIEA W306.52A)進行分析。</p>
---	--

<p>行政院環保署意見</p>	<p><b>回覆情形</b>          本季SS02鎘測值超過監測標準及鉛測值接近監測標準之情形為首次出現，以往的測值均僅微量測出或ND，且濃度無上升趨勢，因此研判應為更換檢測方法，受高濃度氣氫干擾所致，因此，為避免此類干擾影響檢測結果及再次確認，第二季將以海水及淡水之兩種檢測方法同時檢測，並分析比對。          六、<b>謝</b>謝指教。一般常見影響監測井中之地下水水質濁度偏高之原因主要有三。一、設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形；二、監測井管壁或井篩發生破損，致使濾料及地層材料落入井中，造成水質濁度偏高及井底淤積；三、以貝勒管採樣過程擾動井底沉砂，而造成水質濁度偏高。          由濁度偏高之SS02監測井歷次定期巡視維護並同時量測井深變化情形，目前並無發現井底淤積的現象，然為再次確認並釐清地下水水質濁度偏高原因，避免影響監測井功能，後續將進行井中攝影，以確認是否有井底淤積或井篩受損等情形。</p>
<p>七、大腸桿菌群數據以「ax10n」表示時，其中「n」應以上標方式表示，如第2-44頁。</p>	<p>七、<b>謝</b>謝指教，排版疏漏處已完成修正。</p>
<p>八、請依歷次審查通過之環評影響評估書內容及審查結論執行。</p>	<p>八、配合辦理。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第二季  
(102年4月~6月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>1. 依據表3.1.7-1及圖3.1.7-3，舊虎尾溪西湖橋BOD測值達61.0 mg/L，超出標準逾15倍，且相較101年11月退潮時監測值11.4 mg/L高出5倍之多，顯示舊虎尾溪有機性污染嚴重，研判與陸源畜牧廢水與都市家庭污水輸入有關，將持續監測追蹤。</p> <p>2. 本季度海域水質之海域斷面監測均符合甲類海域海洋環境品質標準，但新興區潮間帶有部分BOD、大腸桿菌及氨氮不符甲類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤研析。</p>	<p>1. 102年1月舊虎尾溪西湖橋BOD測值達61.0 mg/L，超出標準逾15倍，且相較101年11月退潮時監測值11.4 mg/L高出5倍之多，顯示舊虎尾溪有機性污染嚴重，研判與陸源畜牧廢水與都市家庭污水輸入有關，將持續監測追蹤。</p> <p>2. 本季度監測結果顯示，新興區潮間帶水質部分項目未能符合甲類水體水質標準，不合格率達94%，而氨氮與大腸桿菌群不合格率居次，同為75%，其中又以有才寮出海口(測站N3)有機污染最為嚴重，大腸桿菌含量超出甲類海域水質標準逾130倍，而氨氮含量也超出標準8倍之多，由於新興區潮間帶水質位於內陸排水與海域之交界區，因易受陸源之都市家庭與畜牧耗氧性污染物輸入影響，以致水質較海域略差，將持續追蹤觀察。</p> <p>3. 誤植處將於第3季報告中修正。</p>
<p>3. 文中闕漏表2.6.1-2；並確認是否誤植美國鹽鹼研究對灌溉水導電度分級統計表標號。</p>	<p>4. 一般常見影響監測井中之地下水水質濁度偏高之原因主要有三：一、設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形；二、監測井管壁或井篩發生破損，致使濾料及地層材料落入井中，造成水質濁度偏高及井底淤積；三、以貝勒管採樣過程擾動井底沉砂，而造成水質濁度偏高。</p>
<p>4. 請釐清並確認地下水水質濁度偏高原因。</p>	<p>由濁度偏高之SS02監測井歷次定期巡視維護並同時量測井深變化情形，並無發現井底淤積的現象；且於7月12日利用井中攝影觀察管壁狀況，亦未發現井篩有受損的情形。研判該口監測井濁度偏高主要是因設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形</p>
<p>5. 第1-19頁表1.3-1地下水之監測方法請對應監測項目予以編號，若以兩種方法檢測，請將兩種方法並列。</p>	<p>5. 遵照辦理。</p>

行政院環保署意見	回覆情形
<p>6. 地下水4個監測井中，SS02鹽度高達24.5psu，並不適用NIEA W306.52A測Cr，建議使用NIEA W309.22A，搭配NIEA W303.51A測定。</p>	<p>6. 因NIEA W309.22A僅能直接檢測六價鉻，若使用該方法檢測總鉻，因前處理複雜，極易造成檢測上的污染與偏差，因此針對高鹽度之水樣將依NIEA 303.51A檢測總鉻。此方法可測定高鹽度水樣，當樣品中含有混合溶劑或高濃度鹽份時，在乾燥階段使用用漸進昇溫可避免樣品噴濺；而含有複雜基質成分，經數次漸進昇溫灰化步驟，可達到完全熱分解，亦可添加基質修飾劑以減少干擾之目的。</p>
<p>7. 針對高鹽度水樣中Cr的檢測，必須以NIEA W309.22A及NIEA W303.51A執行之，故高鹽度水樣Cr的檢測方法不能只單列NIEA W303.51A，須將前處理之NIEA W309.22A一起列出。</p>	<p>7. 高鹽度水樣重金屬Cr檢測，因考量前處理複雜，為避免造成檢測結果有所偏差，後續將依NIEA 303.51A進行前處理及檢測，應符合檢測所需。日後若有使用NIEA W309.22A進行前處理，檢測報告書將依規定列出各檢測方法。</p>
<p>8. NIEA W309.22A之適用範圍並不包含鉍，NIEA W308.22B才有包含，請參考。</p>	<p>8. 依貴署公告之水質檢驗法-APDC和MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.22A)可適用於測定海水中銅、鎘、鉛、鉍、鐵與鎳，雖未包含鉍測項，惟參酌國內檢測方法所引用之美國公共衛生協會(American Public Health Association, APHA)水和廢水標準檢驗方法(Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater)中之重金屬原子吸收光譜法("Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry", Method 3111C, 2011 Revisions)，原子吸收光譜法仍可適用於重金屬鉍之檢測，爰此乃採行本法施測。且實際檢測分析結果，其重複、查核與添加樣品之回收率亦符合產品管要求。</p>
<p>9. 第2-38頁第一段最後所提之表2.6-1於報告中並未見之。另3.導電度一段所提之表2.6.1-2，請修正為表2.6.1-1。</p>	<p>9. 誤植處將於第3季報告中修正。</p>



雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第三季  
(102年07月~09月報告)雲林縣政府審查意見回覆情形

雲林縣政府意見	意見回覆
一、請補充說明豐安國小VOCs測項與臺西托兒所光化測項之監測結果。	一、有關豐安國小VOCs測項係屬台塑關係企業離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測項目，歷季均已於其報告第六部分說明監測結果，並提供貴府備查。另亦由台塑關係企業辦理之臺西托兒所光化測項，因非屬環評監測計畫執行項目，故並未納入其監測季報中，請諒察
二、委託檢測應執行品保查核，並建議檢討查核紀錄，以確保數據品質。	二、謝謝建議，本計畫水質檢測分析係由經濟部水利署國立成功大學水工試驗所(許可號：091)執行，其自行檢測與委託檢測(委外)檢測項目，均依本檢驗室之品保與品管措施檢核，且每年參與1次美國APG公司所舉辦的盲樣測試計畫 (Proficiency Testing, P.T. Program)，以作為檢驗室人員分析技術的評量依據，委外亦有進行盲樣測試查核，以確保保檢數據之品質。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第四季  
(102年10月~12月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
1. 請新興區潮間帶區未能符合甲類水體水質標準，磷濃度仍高，有機污染程度尚未見顯著改善，氮與大腸桿菌之不合格率也分別有63%與50%，起出「有才家出海口」N3測站水質最差，請持續追蹤研析。	1. 敬悉，遵照辦理。
2. 陸域水質及河口水質大部分期間嚴重污染，如蚊港橋測站、西湖橋測站及新興橋測站所轄排之新虎尾溪、舊虎尾溪及有才家大排等河川排水，有機污染偏高，請持續觀測釐清可能污染源。	2. 雲林縣境內放流水大致以農畜業、養殖業與家庭廢水為大宗。而環保署列管全台11條污染嚴重河川，雲林縣佔3條，其中與本計畫區鄰近之新虎尾溪流流域污染分布量，即以畜牧廢水居冠，佔81%，後續將持續追蹤觀察。
3. 表2.6.1-1註4意義不明，請再詳述。	3. 謝謝指教。註4說明地下水水質分析數據統計表分析數據以粗體加底線者，表示超過第二類地下水污染監測標準。
4. 地下水水質請持續監測，以確認超過監測標準之項目是否有其他汙染來源及是否改善。	4. 謝謝指教，遵照辦理。
5. P.1-18 葉綠素 a 未使用最新版檢測方法 (NIEAE507.03B) 執行檢測。	5. 謝謝指教，本季葉綠素a係使用最新版檢測方法(NIEAE507.03B)執行檢測，請詳參本季季報P.1-68表1.5.6-4(本計畫各檢測項目方法及依據)與附錄四-8-表1-離島工業區102年度第四季河川水質(含河口)樣品檢測報告書(報告編號:FID102W182(季報))，而P.1-18 係誤植為NIEA507.02B，已修正。
6. P.1-61表1.5.6-2標示葉綠素a執行重複樣品分析，惟全文未見葉綠素a重複分析之精密度相關資料。	6. 謝謝指教，本項檢測參照 貴署環檢所於民國102年9月15日公告生效之最新版「水中葉綠素a檢測方法—丙酮萃取法/分光光度計分析法(NIEAE507.03B)」，其中品質管制已取消原執行之重複樣品分析，故自102年第四季開始僅執行葉綠素a空白分析，並未再進行重複分析，P.1-61表1.5.6-2標示葉綠素a執行重複樣品分析係誤植，已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第四季  
(102年10月~12月報告)雲林縣環境保護局審查意見回覆情形

雲林縣環境保護局意見	意見回覆
一、表2.1-1部分測值與附錄之原始數據不符，請確認。	謝謝指正，空氣部分TSP、PM <sub>10</sub> 、落塵量有部分原始數據誤植，已修正。
二、P2-2 THC 與 NMHC 敘述之數據完全與表 2.1-1 不符，請確認。	謝謝指正，係誤植；在總碳氫化合物(THC)方面，102 年第四季日平均值測值介於 2.11~2.29 ppm 之間，崙豐漁港駐在所及台西國小測值為 2.29 ppm 最高，鎮安府測值為 2.13 ppm 最低；最高小時測值則介於 2.30~2.71 ppm 之間，台西國小測值為 2.71 ppm 最高，崙豐漁港駐在所測值為 2.66 ppm 次高，鎮安府測值為 2.29 ppm 最低。在非甲烷類碳氫化合物(NMHC)方面，102 年第四季日平均值測值介於 0.21~0.33 ppm，以台西國小測值為 0.33 ppm 最高，崙豐漁港駐在所測值為 0.28 ppm 次高，鎮安府測值為 0.21 ppm 最低。最高小時值則介於 0.30~0.45 ppm 之間，以台西國小測值為 0.45 ppm 最高，崙豐漁港駐在所測值為 0.41 ppm 次高，鎮安府所測值為 0.30 ppm 最低。
三、表 3.1-1 部分測值與附錄之原始數據不符，請確認。	謝謝指正，空氣部分 TSP、PM <sub>10</sub> 、落塵量有部分原始數據誤植，已修正。
四、請修正格式排版以利閱讀，至少前後格式需統一。	遵照辦理，將加強版面編排。
五、民 3 地下水導電度、氬氣及總溶解固體物與歷年比對有偏高之情形，請說明。	五、謝謝指教。 (1)一般而言，地下水之導電度為 30~2000 µmho/cm，而民 3 本季測值為 3160 µmho/cm，並未明顯有異常情形；根據環保署 92~101 年環境水質年報，雲林縣地下水監測井之氬氮濃度為

	<p>ND~27 mg/L，而民 3 本季測值為 1.94 mg/L，應屬環境因素所致；總溶解固體物之第二類地下水污染監測標準為 1250 mg/L，而民 3 本季測值為 1110 mg/L 並未超過監測標準。經上述分析，民 3 本季前述測項測值並無明顯異常。</p> <p>(2)民 3 之導電度、氬氣及總溶解固體物之測值，歷年來亦曾有零星幾次測值較高之情形，不過測值皆於下一季即回復至歷年波動範圍內，因此，本季前述測項測值偏高應為偶發事件。經追蹤後續 103 年度第一季檢測結果，民 3 之導電度測值為 431 µmho/cm、氬氣測值為 0.29 mg/L、總溶解固體物測值為 272 mg/L，測值皆已回復至歷年波動範圍內，未來將持續進行監測追蹤。</p>
--	--

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測103年第1季  
(103年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一) 新興區潮間帶區生化需氧量、氨氮、總磷均不符合甲類海域海洋環境品質標準情形，請持續追蹤研析。	(一) 遵照辦理。
(二) 第2-40頁，表2.7-1，本季陸域河川水質監測結果，懸浮固體濃度時介於27~138 mg/L，惟報告第3-49頁，圖3.1.7-1之縱座標間距為500 mg/L，難以顯示懸浮固體變化趨勢。建議就監測結果超出河川水質標準值之數據，備註並分析可能異常原因；並比對歷次濃度異常表，探討可能之污染變化趨勢。	(二) 謝謝指教，第3-49頁，圖3.1.7-1乃提供自民國81年迄今20餘年陸域河川有偶發懸浮固體較分析圖，因歷年陸域河川有偶發懸浮固體濃度偏高現象(1800~2500 mg/L)，為能展示長時間尺度之趨勢變化，爰此圖3.1.7-1之縱座標間距乃設為500 mg/L。至於本季懸浮固體退潮時介於27~138 mg/L，相關異常原因探討業於本季季報提供說明，懇請參閱報告書第3-55頁，第27~32行，研判因雲林縣轄內陸續辦理新、舊虎尾溪與有才寮等河川排水路整治疏濬與堤岸整建工程，以致陸域陸源物質沖刷量增加，造成水體中濁泥增多。此外，亦於頁3-61，圖3.1.8-1提供相關樣點懸浮固體物濃度變化趨勢對數圖供參，俾利解析。
(三) 空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(N□□□740.10C)於103年2月17日公告並自103年5月15日起實施，建議後續THC檢測可依據標準方法進行監測。	(三) 103年第2季起THC檢測已更新檢測方法為空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(N□□□740.10C)。
(四) 第1-45頁，表1.5.1-2，未執行大腸菌群檢測所需設備之校正工作。	(四) 謝謝指教，本計畫水質主要儀器之檢測維護校正項目與頻率乃彙整於表1.5.6-3供參，本季並已執行大腸菌群檢測所需之主要儀器如無菌操作台與高壓滅菌釜等設備之校正相關作業，請參閱第1-64頁與第1-66頁。
(五) 附錄二-3「N□□分析儀監測流程」、附錄二-4「S□□分析儀監測流程」及附錄二-5「C□□分析儀監測流程」，三者方法名稱及品保要求皆未更新至最新公告方法，請修正。	(五) 謝謝指教，已修正；詳附錄二。
(六) 附錄三-19至附錄三-21「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算方式有誤，請修正。	(六) 謝謝指教，「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算公式誤植，經檢查□□C□L試算表中計算公式並無錯誤，已修正「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算公式。
(七) 請責成委辦環境檢測單位加強報告書撰寫品質，注意報告內容之正確性。	(七) 遵照辦理。

行政院環保署意見	回覆情形
1. 表1.3-1及1.4節之空氣品質監測位置，將「崙豐漁港駐在所」誤植為「海豐漁港駐在所」。	1. 謝謝指教，已修正。
2. 本署前次意見關於葉綠素□方法版本，於本季報告第1-18頁仍未見修改。	2. 謝謝指教，本計畫委辦環境檢測單位係環保署認證之環境檢驗測定機構，其檢測方法與相關品保品管作業，均隨時依環檢所公告與規定更新。 本季所執行之葉綠素□檢測作業，係使用最新版檢測方法(N□□□507.03□)執行無誤，季報第1-18頁，葉綠素□方法版本(N□□□507.02□)係彙整時誤植，已更正。
3. 附錄二-1「器材清單準備2、濾紙初重□志□0.1mg」有誤。	3. 謝謝指教，已修正。
4. 表1.3-1漁業經濟之本季監測時間誤植至103年12月31日。	4. 謝謝指教，已修正。
5. 5.第1.2節監測調查情形概述一節，監測計畫期程誤植為「102年第3季(7-9月)」	5. 謝謝指教，已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第 2 季  
(103 年 4 月~6 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一)本海域水質潮間帶部分測站氨氮、正磷酸鹽有高於甲類海域水質標準情形，請持續監測並釐清可能污染源。	(一)敬悉，遵照辦理。
(二)本季檢驗結果以地下水監測標準、地下水管制標準加以比較，不合格項目有氨氮、總溶解固體物、氯鹽、錳及總有機碳等 5 項，請持續觀察及追蹤相關檢測結果，並確保無其他污染源。	(二)謝謝指教。不合格項目主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢可知目前並無異常情形，後續將持續觀察檢測結果。
(三)第 1-38 頁二氧化硫、氮氧化物、一氧化硫及破氮化合物之偵(監)測極限分別為 0.4ppb、0.5ppb、0.05ppm、0.05ppm，而表 1.5.1-3 僅見臭氣之監測極限(1.0ppb)對應儀器偵測極限(1ppb)，建請說明。	(三)謝謝指教。已更新修正報告本文 pl-38 及報告表 1.5.1-3，相關儀器之偵測極限。
(四)第 1-63 頁分光光度計 U-2000 機型，建議參照 NIEA-PA108(環境檢驗儀器設備校正及維護指引)，每三個月實施儀器校正。	(四)本所分光光度計 U-2000 一台因僅用於分析葉綠素 a，未使用於其它檢項，本所將其設定較長之校正週期。遵照委員指正，將於 103 年第 4 季起以其它 3 台分光光度計分析葉綠素 a，不再使用 U-2000。
(五)第 2-43 頁及第 2-53 頁之大腸桿菌數據呈現方式有誤，請修正。例如「 $6.0 \times 10^3 \sim 4.0 \times 10^5$ CFU/100mL」，應修正為「 $6.0 \times 10^{3-4-5}$ CFU/100mL」。	(五)謝謝指正；已修正更新報告 p2-53，並加強檢視上標是否標示正確。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第 3 季  
(103 年 7 月~9 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
一、監測報告所載之空氣品質監測結果(如一氧化碳最高 8 小時平均值、臭氧最高 8 小時平均值及落塵量)，與附錄四原始數據不符，請逐項檢核修正或補充說明。	一、謝謝指正，經重新檢視，空氣品質監測結果表示方式之公式擷取過程缺少四捨五入之動作，造成多位檢測位數。相關數字已補正。
二、本海域水質檢測及重金屬含量檢測等皆符合海域環境分類及海洋環境品質標準之規定，請持續追蹤研析。	二、敬悉，遵照辦理。
三、本季河口水質測站生化需氧量、氨氮、磷濃度有高於陸域地面水體水質標準情形，P2-48 分析為新虎尾溪 123 家畜牧業影響所致。惟參察鄉畜牧業廢水不一定皆以新虎尾溪為承受水體，建議釐清。	三、依據雲林縣環保局新聞參考資料顯示，環保署列管全台 11 條污染嚴重河川，其中雲林縣佔 3 條，分別是濁水溪、新虎尾溪及北港溪，其中與本計畫區鄰近之新虎尾溪流域污染分佈量，以畜牧廢水居冠，佔 81%、而生活污水與事業廢水佔 16%與 3%。而本季季報第 2-48 頁，第 10~12 行之原文係揭示「依據環保署環境品質資料倉儲系統於雲林縣轄內重點河川列管廠家之基線資料顯示，位於新虎尾溪下游之參寮鄉，計有 123 家豬飼育業與 2 家屠宰業，研判大宗陸源畜牧廢水與都市家庭廢水輸入係為雲林縣轄內內陸河川受到嚴重污染之主因」。原文中雖並未特別指出參寮鄉畜牧廢水均以新虎尾溪為承受水體，惟為避免字義混淆，後續將刪除「位於新虎尾溪下游」等用語，以避免公眾產生混淆誤認之虞。
四、建議未來於執行相關陸域水質採樣時，如遇可疑污染源或不正常排放，請即通報地方環保機關或目的事業主管機關。	四、敬悉，遵照辦理。
五、氏 3、氏 4、SS01、SS02 等多口監測井均顯示氨氮、總溶解固體物與氯鹽超標之現象，部分監測井同樣也存在錳濃度過高之情形，按以往數據推測與當地水文地質環境條件有關，本季檢驗結果以地下水監測標準、地下水管制標準加以比較，不合格項目有氨氮、總溶解固體物、氯鹽及錳等 4 項；為求掌握不符合項目之狀況是否獲得改善，建議定期追蹤相關檢測結果。	五、謝謝指教。不合格項目主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢可知目前並無異常情形，後續將持續觀察檢測結果。
六、表 1.5.1-2「儀器維修校正情形」未規範大腸桿菌群檢測設備之校正。	六、謝謝指教，本計畫水質主要儀器之檢測維護校正項目與頻率乃彙整於表 1.5.6-3，本季並業已執行大腸桿菌群檢測所需之主要儀器如無菌操作台與高壓滅菌釜等設備之校正相關作業，惠請參閱季報第 1-64 頁與第 1-64 頁。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第 4 季  
(103 年 10 月~12 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

附件一

行政院環保署意見	回覆情形
一、本海域水質監測結果均符合該海域水體水質標準，請持續追蹤研析。	一、敬悉，遵照辦理。
二、本陸域水質監測結果，有機污染程度尚未見顯著改善，氨氮、懸浮固體濃度仍普遍偏高，整體以蚊港橋測站水質最差，請持續追蹤研析。	二、敬悉，遵照辦理。
三、第 3-53 頁陸域水質，新虎尾溪蚊港橋測站、舊虎尾溪西湖橋測站及有才寮大排新興測站，大部分期間屬中度至嚴重污染河段，請持續觀測整清可能污染源，如有發現異常污染(如不明管線)等情形，請協助立即通報當地環保機關加強查察。	三、敬悉，遵照辦理。環境保護人人有責，採樣人員在現場如有發現水質異常情形或是不明管線排放放流水，將協助通報雲林縣環境保局。
四、本季檢驗結果 3、民 4、SS01、SS02 等 4 口監測井部分項目超過監測標準，推測或與當地水文地質環境條件有關，為求掌握不符合標準項目之狀況是否獲得改善，請持續關注並確保無其他污染源。	四、敬悉，將持續依環評要求辦理監測，並關注有無異常情形發生。
五、本次空氣品質檢測執行單位(佳美環境科技股份有限公司)所使用之空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)，經查並未取得本署許可。	五、謝謝提醒，本計畫自 103 年第三季起，已依據空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)執行監測；另遵照審查意見，已責成檢測單位依據「環境檢驗測定機構管理辦法」申請許可，申請公文詳如附件一。

佳美檢驗科技股份有限公司 函



地址：407 台中市中工業區 32 路 5 號  
承辦人：何思庭  
電話：04-23595762#208  
傳真：04-23590305

受文者：行政院環境保護署環境檢驗所

發文日期：中華民國 104 年 04 月 22 日

發文字號：(104)佳美字第 295 號

附 件：申請增加檢測項目、檢測報告簽署人及管理手冊等相關文件各二份

主旨：申請增加檢測項目及檢測報告簽署人許可。

說明：一、本公司為行政院環境保護署環境檢驗所許可之環境檢測機構，許可字號為環署環檢字第 025 號。

二、謹依規定申請增加以下檢測項目：

- (一)水質水量檢測類：(共計1項)
  - 1.水中濁度檢測方法-濁度計法(NIEA W219.52C)
- (二)空氣檢測類：(共計1項)
  - 1.空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)
- (三)噪音檢測類：(共計1項)
  - 1.陸上運輸系統噪音測量方法(NIEA P206.90B)

三、擬申請增加之檢測報告簽署人及類別如下：

- (一)無機檢測類申請人員：黃晚雲、黃榆茜，共二員。
- (二)空氣採樣類申請人員：吳燕銘、張博鈞、陳信宇，共三員。

四、謹檢送上述申請增加檢測項目、檢測報告簽署人及管理手冊等相關文件各二份，敬祈惠予受理，實感德便。

董事長  
許瑞麟

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第1季  
(104年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一) 季海域監測資料顯示「生化需氧量、氨、氮、大腸桿菌群及總磷」等海域水質偶有高甲類海域海洋環境品質標準，另分析說明指出因受陸源污染影響，請持續加強監測。	(一) 謝謝指教，本季海域斷面測站的水質皆符合甲類海域水質標準，然而新興區潮間帶區水質因多受陸源之都市家庭畜牧耗氧、大腸桿菌群及總磷等海域水質偶有高甲類海域海洋環境品質標準，將遵照辦理持續加強監測。
(二) 本季與上季比較，新增民3、民4、SS01監測井氮氣超過第二類地下水污染監測標準，應確認其造成因素，並持續進行監測，掌握變化趨勢。	(二) 謝謝指教。氮氣主要受環境背景因素影響，雖上一季並無異常情形，但由歷年趨勢觀察常有超過監測標準之情形，且鄰近之環保署區域性監測井之氮氣亦常有超過監測標準之現象，研判應為此區域普遍存在之現象，後續將持續觀察檢測結果並與環保署區域性監測井之水質資料比對。
(三) 表1.5.1-2與表1.5.6-3中，儀器維護校正項目及頻率不一致，如分析天平及烘箱，請修正。	(三) 謝謝指教，表1.5.1-2儀器維修校正情形之分析天平及烘箱校正項目及頻率不一致之情形已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第2季  
(104年4月~6月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一) 新興區潮間帶請加強陸源污染源氨、磷之監測。	(一) 謝謝指教。後續將持續新興區潮間帶陸源污染源氨、磷濃度變化之觀察。
(二) 陸域水質污染源部分請持續監測。	(二) 敬悉，遵照辦理。
(三) 井SS02之氯鹽、總溶解固體物、鐵、錳及氨氮超過地下水監測標準，另井民3及井民4之氨氮超過地下水監測標準，請持續監測，以掌握變化趨勢。	(三) 謝謝指教。氯鹽、總溶解固體物、鐵、錳及氨氮主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢觀察常有超過監測標準之情形，且鄰近之環保署區域性監測井之總溶解固體物、鐵、錳及氨氮亦常有超過監測標準之現象，研判應為此區域普遍存在之現象，後續將持續觀察檢測結果並與環保署區域性監測井之水質資料比對。
(四) 本次空氣項目檢測執行單位(佳美環境科技股份有限公司)使用之空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)未取得本署許可。	(四) 謝謝指教，本計畫自本半年度第2季起，空氣項目檢測執行單位佳美檢驗科技股份有限公司，已另委取得許可之代檢機構中環科技事業股份有限公司(許可證編號：020)代為執行空氣品質採樣及分析。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第3季  
(104年7月~9月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一)報告中本季河川水質與上一季相比無太大改善，大多皆屬中度與嚴重污染，請持續監測。	(一)敬悉，遵照辦理。
(二)報告第3-55頁陸域水質歷次溶氧比較分析圖中，發現於104年度開始DO於各水域皆明顯上升，增加至40~120mg/L，請檢視數據之合理性。	(二)感謝指正，經查為104年第2季和第3季的數據單位誤植，第4季圖3.1.7-2已修正。
(三)報告第3-158頁表3.1.14-2本次監測之異常狀況及處理情形，本季之「附近河川水質(含河口)」與103年相比，有機污染情形仍未見改善，請持續監測及觀察。	(三)敬悉，遵照辦理。
(四)背景與水質指標項目依法係指明訂地下水污染監測標準(如本案檢測項目總溶解固體物、氯鹽、總有機碳、氬、鐵、錳)，污染物之管制項目依法係指明訂監測標準及管制標準。本案報告第2.6節地下水水質檢測水溫、pH值、導電度、濁度為地下水水質檢測參考項目，請依法令規定名詞修正，避免將本計畫檢測項目均引述為第二類地下水管制標準尚無規範，以符規定。	(四)感謝指教，水溫、pH值、導電度、濁度等四項之說明，「地下水監測標準及地下水管制標準尚無規範」。將於報告中修改為「地下水水質檢測參考項目，目前此項尚無地下水相關法規規範」。
(五)報告第3-41頁提及民3、民4、SS01、SS02等4口井之氬氣常有超過地下水監測標準之情形，請補充說明其氬氣濃度偏高與周邊環境人為活動之關聯性，及其地面水水質來源特性是否與該區地下水水質具相關性。	(五)感謝指教。 1.本計畫為雲林離島式基礎工業區開發期間之環評計畫，目前新興區尚未有廠商進駐，本區自開發前的背景監測即有氬氣偏高情形，研判為區域特性而非工業生產行為所致。 2.由「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫(第二期)」調查結果知，濁水溪沖積扇淺層地下水明顯受到鄰近水體影響，包括田間排水、畜舍污水、監測井旁的景觀池水影響，造成本區域地下水氬氣濃度增加。而要評估氬氣濃度偏高與周邊環境人為活動之關聯性，及其地面水水質來源特性與地下水水質之關聯性等，所涉及之影響因子、主管機關甚多、甚廣，因此建議由雲林縣政府統合轄下各相關主管機關及各項資料，作較完整、全面性的解析。

行政院環保署意見	回覆情形
(六)建議SS02井可先進行再次完井再續行評估是否功能正常或須進行廢井作業。	(六)謝謝指教。 由SS02監測井歷次定期巡視維護並並同時量測井深變化情形，並無發現井底淤積的現象；且於102年7月12日利用井中攝影觀察監測井管壁狀況，亦未發現井篩有受損的情形。研判該口監測井功能正常且不影響採樣作業。
(七)本次空氣品質檢測由佳美環境科技股份有	(七)遵照辦理，已補充於圖1.2-1及表1.3-1。
限公司委託中環科技顧問有限公司代表為	
執行採樣及分析，建議於報告補充說明(如	
圖1.2-1及表1.3-1等執行單位)。	

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第4季  
(104年10月~12月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
一、本季河川水質與上季相比無太大改善，大多皆屬中度或嚴重污染，請持續監測。	一、敬悉，遵照辦理。
二、報告第3-161頁，表3.1.14-2中，新虎尾溪、有才寮大排及舊虎尾溪於本季監測之河川污染指標(RPI)呈現中度及嚴重污染，請持續監測。	二、敬悉，遵照辦理。
三、報告第3-46頁提及「重金屬方面：SS01及SS02地下水鐵、錳含量常有超過監測標準的情形，由於鐵、錳為岩石及土壤的組成成分之一，因此，此現象應與當地地下水環境有關」，惟本季SS02監測井地下水中鐵、錳含量偏高且有上升之趨勢，若推論係因鐵、錳為岩石及土壤的組成成分所致，為何則地下水鐵、錳含量應保持穩定，為何會有本次偏高且上升之趨勢，請補充說明是否有其他外部因素導致濃度上升。	三、謝謝委員指教，經檢視歷年地下水水質檢測數值，本季SS02監測井地下水鐵、錳濃度數據確有偏高情形，但尚在歷年數據變動範圍內，且由採樣記錄顯示週遭環境並無異常變動情形，由目前監測調查結果尚無異常，釐清是否有其他外部因素導致濃度上升。後續將持續監測追蹤，瞭解濃度是否有持續上升情形。
四、中環科技事業股份有限公司執行本案104年10月21日至10月25日空氣品質監測項目，經查未執行採樣行程申報。	四、感謝提醒；本計畫自105年第1季起，空氣品質、噪音振動及交通流量調查項目執行廠商已更換為清華科技檢驗公司(環保署環境檢驗測定機構第060號)；將責成檢測廠商確實進行採樣行程申報。
五、有關高鹽度水樣中鉻(Cr)的檢測方法為NIEA W303.51A，宜將前處理方法列出，相關規定請參考NIEA W303.51A 三、干擾(五)。	五、謝謝委員指教，針對本計畫高鹽度的地下水水樣分析分析方法，已於105年第一季開始改為NIEA M104.02C方法分析，該方法為採用耐高鹽類霧化器的感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-OES)，可將水樣中鹽類干擾降低。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測105年第1季報告  
工業局審查意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 經查P.1-3 監測情形概述表之振動測項，缺漏L10監測結果分析，建請補充。	謝謝意見，本報告 P.1-3 表監測情形概述表之振動測項，已列出 L10 <sub>日</sub> 、L10 <sub>4時</sub> 均符合日本標準，且無異常值出現；將遵照建議，補充 L10(0.24 小時)監測結果。
2 P.1-5 本季地下水測項氯鹽、總溶解固體、鐵及錳，本季皆超過地下水污染第一類監測標準，建請於因應對策補充上述起釐原因，以釐清污染來源。	離島工業區為抽砂填海造陸而成，地層中原就富含鹽份，由歷年監測調查結果，鹽化指標測項如氯鹽、總溶解固體、導電度等常有偏高情形；而鐵及錳為岩石及土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致使鐵與錳含量於地下水會有較高的趨勢，於環保署台灣區域地下水監測調查資料，亦常見地下水鐵、錳偏高情形。上述各測項測值偏高情形，為區域環境背景因素，已遵照建議，於因應對策補充上述起釐原因，詳報告表 1.2-1(續 2)。
3 經查P.2-75 本季於105年3月4、5日完成底質採樣監測，惟P.1-18及P.1-19之監測辦理情形顯示本季無監測，建請修正，並於表 1.2-1 監測概述表補充此兩項之監測結果摘要敘述。	遵照辦理，已修正；並補充表 1.2-1 監測概述表(續6)及(續11)。
4 P.2-101 之 2.10.2 節標題，誤植為「亞潮帶底棲生物調查」，與 2.10.3 節標題重複，經查其內文為底棲動物之監測結果分析，建請修正為「亞潮帶底棲動物調查」。	謝謝意見，經查報告 p.2-101 之 2.10.2 節標題，為「亞潮帶底棲生物調查」與 2.10.3 節標題「潮間帶底棲生物調查」並無重複；將遵照意見分別修正為「亞潮帶底棲動物調查」及「潮間帶底棲動物調查」。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 1 季報告

雲林縣環境保護局審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	附錄四所檢附河川水質報告為104年冬季河口(季報)請確認。	謝謝委員指教，誤植資料已修正(詳見附件)。
2	P.2-2八.落塵量,月平均值數據前後不一致,請確認數據。	謝謝指正;105年第1季落塵量,月平均值介於0.19~0.28 g/m <sup>2</sup> /月之間,其中以台西國小測值0.28 g/m <sup>2</sup> /月最高,崙豐漁港駐在所測值0.27 g/m <sup>2</sup> /月次高,鎮安府測值0.19 g/m <sup>2</sup> /月最低。
3	P.3-3與同時間環境品質監測站之監測資料比較,除環保署台西及崙背測站,也應將麥寮測站一併加入分析,另表3.1.1-1所呈現數據看不出跟環保署自動站比較之結果。	謝謝指教;表3.1.1-1所呈現資料為本監測計畫歷年空氣品質監測結果,並無呈現環保署自動測站測值,將補充報告3.1.1節第二部分闡述內容,以避免造成誤解。另外,後續計畫監測結果與鄰近自動測站測值比較,將同時參考麥寮測站測值,謝謝建議。

附錄四-8 附近河川水質(含河口)

附錄四-8-表1 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

國立成功大學水工試驗所水質檢驗室

樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安南路3段500號

電話：(06)2371938轉260

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

聯絡人：王月霜

傳真：(06)3842648

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近河口

採樣單位：水工所現調組

採樣日期及時間：1050302 09:30-17:02

採樣行程代碼：HUWA160301WB6、IGWA160307XC7

收樣日期及時間：1050302 17:55

HUWA160301WB7、IGWA160307XC9

報告日期：1050407

報告編號：FID105W053(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

聲明書

(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署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，亦為該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：

負責人：

檢驗室主管：



Handwritten signature of the responsible person

Handwritten signature of the laboratory supervisor

Water Engineering Laboratory Seal

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
2.本報告封面1頁，樣品檢測報告4頁，共計5頁，報告分離使用無效。
3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105W052內容擷取而來。

第1頁(共5頁)

附錄四-8-表1 附近河川水質含河口(Y1105S1).doc

附錄四-8-表1 (續1) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測暨相關配合工作計畫-105年春季河口(季報)

Table with 13 columns: 認標, 樣品編號及名稱, 單位, MDL, and 12 sampling points (W105030202 to W105030214). Rows include parameters like pH, 水溫, 導電度, 鹽度, 濁度, DO, BOD, SS, 大腸桿菌群, 氧氣, 硝酸鹽氮, 亞硝酸鹽氮, 正磷酸鹽, 矽酸鹽, 酚類, 油脂, 礦物性油脂, 葉綠素a, Cu, Cd, and Pb.

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-"表示必分析，"ND"表示未檢出。
2.本報告書依據環保署"檢測報告位數表示規定"出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以"ND"表示，後方加註檢體內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以"0"表示。
大腸桿菌群以"E-02(9)"代表"102"。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式檢註實際測平均值(pH)及實際測值(DO)。
3.報告值標示為<2.0(XBOD)，2.0為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表實際測值。本批BOD水樣均添加TCMP。凡樣品油類濃度大於等於2.0mg/L即測定礦物性油類。
4.報告值標示為<0.06(X硝酸鹽氮)或<0.004(X亞硝酸鹽)或<0.003(XCu)或<0.0008(XCd)或<0.005(XPb)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外抽方式來得之測值。
5.報告值標示為<0.01(X亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度，括號內數據表實際測值。亞硝酸鹽氮檢項樣品編號W105030211、W105030213-14因水樣高度高，扣除背景值後出具報告。
6.SS檢項樣品編號W105030210因秤量差值小於2.5mg，且通過樣品體積小於1L，數據僅供參考。硝酸鹽氮檢項樣品編號W105030214經分析過程有誤，因此以超過效期樣品再次分析出具報告，數據僅供參考。

(本表)第2頁(共5頁)

附錄四-8-表1 附近河川水質含河口(Y1105S1).doc





雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測105年第2季報告  
工業局工業區組審查意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 經查P.2-6 噪音路邊地區第三類，緊鄰8公尺以上道路L <sub>dn</sub> 標準值為72.0 dB(A) 建議修正P.1-3 噪音監測項目L <sub>dn</sub> 之監測結果摘要。	謝謝指教；已修正P.1-3摘要。
2 經查P.2-37 地下水水質測項錳，SS01及SS02皆超出監測標準，惟於內文撰述不符，建議修正。	謝謝指教；已修正報告撰述內容，詳P.2-37。
3 P.2-58海域底質採樣於104年3月4、5日完成，經查海域底質重金屬每半年需監測一次，經查P.1-19本季無執行監測，建議於內文補充，海域底質歷年監測頻率及監測結果。	謝謝建議；海域底質監測頻率為每半年一次，本半年度上半年海域底質採樣已於105年3月4、5日(第一季)完成，故第二季並無執行。另已補充海域底質歷年監測結果，詳P.2-58。
4 經查P.3-49 監測結果綜合檢討分析，本季SS02測站懸浮固體超出監測標準，建議補充超標原因，以釐清污染來源。	謝謝指教；懸浮固體並非法規標準所列管制項目，本計畫地下水水檢測項目亦未包含懸浮固體測項。
5 經查第1季監測報告之審查意見，已依雲林縣環保局及工業局意見修正於本季監測報告中，說明尚屬合宜。	敬悉。

產業園區開發推動辦公室  
案件交辦事項報告表

交辦單位：工業區組開發更新科(洪豪男)	交辦日期：105年08月10日
案件名稱：有關「雲林離島基礎式工業區環境監測計畫」105年完成日期：105年08月12日 年第2季環境監測季報文號：105IC208033 審查意見回覆說明一案	
依據：貴局105年08月10日105IC208033交辦單辦理	
意見說明	<p>本案係有關中興工程顧問股份有限公司依據上次審查意見，提送「雲林離島基礎式工業區環境監測計畫」105年第2季環境監測季報(以下簡稱本監測報告)審查意見回覆說明一案，爰貴局擬請本公司研提審查意見，本公司提具以下意見：</p> <p>一、經查P.2-6 噪音路邊地區第三類，緊鄰8公尺以上道路L<sub>dn</sub>標準值已更正為72.0 dB(A)。</p> <p>二、經查P.2-37 地下水水質測項錳，已於內文更正SS01及SS02超過監測標準。</p> <p>三、經查P.2-58 海域底質採樣之底質重金屬監測情形，已於內文補充歷年監測頻率及監測結果，說明尚屬合宜。</p> <p>四、經查本監測報告SS02測站懸浮固體超出監測標準，中興公司已回覆說明，說明尚且合宜。</p> <p>五、綜上所述，經查本監測報告內容已更正，建議貴局轉送環保署審查。</p> <p>-以上意見，敬供 貴局卓參-</p>

產業園區開發推動辦公室

主管簽核：張文文/承辦：楊祥亮

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 1 季報告  
行政院環境保護署審查意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 本季河川水質與上一季相比無太大改善，大多皆屬中度與重度污染，請持續觀察。	敬啟者，遵照辦理。
2 第3-163頁，表3.1.14+2本次監測之異常狀況及處理情形，附近河川水質(含河口)部分，新虎尾溪、有才寮溪及舊虎尾溪於本季監測之RPI呈現嚴重污染，為避免污染加重，請針對本計畫之排水口加強管制並持續監測。	本計畫仍維持環評委員之建議。本計畫新虎尾溪、有才寮大排及舊虎尾溪共3處陸域水質的測點。
3 第2-1頁，第一項之一氧化碳：「本季三測站最高8小時平均值……，均遠低於空氣品質標準一氧化碳小時平均值35ppm之限值」，此處標準應使用一氧化碳8小時平均值(9ppm)比較。	感謝建議，已補正。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 2 季報告  
雲林縣環境保護局審查意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 表1.5.1-1監測方法已有重新公告，請確認後並更新。	敬謝指正，本案空氣品質測項中氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫及臭氣均依最新公告方法進行檢測，已修正報告誤植處如附表所示。
2 建議本計畫可彙整台塑公司設立於本縣內各空品監測站，再與本計畫監測結果比較分析，而非只是單一空品監測站。	本計畫係依據「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(環保署核定本)」(91.7.26環署綜字第0910051118號函同意備查)辦理施工期間環境監測，如有異常情形時，則將彙整環保署、台塑公司等測站相關空品監測資料比對分析。
3 地下水井部分，民3地下水氣氮於本季有上升趨勢，且其他幾口井仍有超過監測標準情形，歷次回覆皆提出為農業活動或養殖行為所造成，應提出較具體說明，如該區域垂直入滲速率或入滲量等數值進行評析。	地下水氣氮偏高問題，由環保署「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫(第二期)」針對濁水溪沖積扇水質調查結果得知，濁水溪沖積扇水質受鄰近水體影響，包括田間排水、畜舍污水、監測井旁的景觀池水影響，造成本區域地下水氣氮濃度偏高。
4 SSO2監測井本季溶解固體物、氣鹽有偏高情況判斷為海水侵入情形，導致鹽化指標高，鹽化指標除導電度外仍有其他指標性項目，應加入其他項目進行判斷說明。	SSO2 監測井地下水除導電度測值與海水導電度相近外，另外總溶解固體物及氯鹽測值亦有偏高情形，與海水相似。且由歷次水位觀測資料顯示，SSO2 監測井水位常有低於零水位線(海水位)的現象發生，因此初步研判此區存在海水侵入之情形。後續仍將持續監測觀察長期變化之趨勢，以瞭解是否有海水侵入情形。

# 產業園區開發推辦辦公室 案件交辦事項報告表

附表 空氣品質監測項目及方法

類別	監測項目	監測方法	主要使用設備
一、空氣品質	氮氧化物(NOx/NO <sub>2</sub> /NO)	NIEA A417.12C	化學發光自動分析儀
	一氧化碳(CO)	NIEA A421.13C	紅外線自動分析儀
	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	NIEA A416.13C	紫外光自動分析儀
	總懸浮微粒(TSP)	NIEA A102.12A	高量採樣器
	懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )	NIEA A206.10C	β-ray分析儀
	臭氧(O <sub>3</sub> )	NIEA A420.12C	紫外光自動分析儀
	碳氫化合物 (THC/MHC/NMHC)	NIEA A740.10C	總碳氫化合物自動分析儀

交辦單位：經濟部工業局工業區組開發更新科(洪豪男) 案件名稱：「雲林離島基礎式工業區環境監測計畫」105年第3季環境監測季報一案 交辦日期：105年11月17日 完成日期：105年11月22日 文號：105IC211032	
依據：貴局105年11月17日105IC211032交辦單辦理	本廠係有關環興科技顧問股份有限公司所送「雲林離島基礎式工業區開發計畫施工期間環境監測105年度第3季報告(以下簡稱本監測報告)」一案，爰貴局擬請本公司研提審查意見，本公司提具以下意見： 一、經查表1.2-1 噪音及陸域植物生態監測項目與表1.3-1 不一致，建議修正一致。 二、經查表1.2-1 海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、漁業經濟中「漁獲種類、產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」未說明因應對策，建議補充說明。 三、經查2.1 節中文字與表2.1-1 不一致之情況，例如，一氧化碳崙豐漁港駐在所測值非1.00 ppm、二氧化硫最高小時測值非介於2.0~3.0 ppb 之間，建議該章節重新詳細審視並修正。 四、經查2.4 節內文中，崙豐國小及海口橋之交通量有誤，建議修正。 五、P.2-77 中關於鋅含量之描述，有部分誤植為銅含量及銅濃度，建議修正。 六、本監測報告中部分圖表不易閱讀，例如圖2.10.1-5、圖2.10.2-1等，無法分辨圖例於圖表中所示之範圍，建議更換圖例或改以顏色區分。 七、經查2.11.3 節中，圖2.11.3-4 缺漏圖例及圖2.11.3-6 與內文敘述不一致，建議修正。 八、經查3.1.1 節針對歷次監測結果比較之說明，其數值與表3.1.1-1
意見說明	

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 3 季報告  
工業局工業區組審查意見答覆對照表

	審查意見	意見答覆
1	經查表 1.2-1 噪音及陸域植物生態監測項目與表 1.3-1 不一致，建請修正一致。	謝謝指正；已修正表 1.2-1 及表 1.3-1 之監測項目，使前後一致。
2	經查表 1.2-1 海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、「漁業經濟中「魚獲產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」未說明因應對策，建請補充說明。	謝謝建議；已補充表 1.2-1 海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、「漁業經濟中「魚獲種類、產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」之因應對策。
3	經查 2.1 節中文字與表 2.1-1 不一致之情況，例如，一氧化碳、二硫化硫最高小時測值非介於 2.0~3.0 ppb 之間，建請該章節重新詳細審視並修正。	謝謝指正；已重新檢視並修正 2.1 節之內容。
4	經查 2.4 節內文中，崙豐國小及海口橋之交通量有誤，建請修正。	謝謝指正；崙豐國小與海口橋之交通量已修正，分別為 6,903 輛/日及 4,496 輛/日。
5	P.2-77 中關於銻含量之描述，有部分誤植為銅含量及銅濃度，建請修正。	謝謝指正；已修正海域底泥銻含量的描述。Zn 含量介於 48.8 (SEC5-20) ~ 155 (N5) mg/kg-dry，平均值為 75.2 mg/kg-dry，本季多數測點之"銻"皆低於國內「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」之下限值 (140 mg/kg)，以及美國海洋大氣總署 (NOAA) ERL 之銻濃度 (150 mg/kg)，其中舊虎尾溪出海口 N5 測點之銻含量 (155 mg/kg) 略高於國內下限值與美國 NOAA 銻 ERL 濃度，需持續觀察。
6	本監測報告中部分圖表不易閱讀，例如圖 2.10.1-5、圖 2.10.2-1 等，無法分辨圖例於圖表中所示之範圍，建請更換圖例或改以顏色區分。	謝謝建議；圖 2.10.1-5、2.10.2-1 已修改圖例。
7	經查 2.11.3 節中，圖 2.11.3-4 缺漏圖例及圖 2.11.3-6 與內文敘述不一致，建請修正。	謝謝指正；已更正圖 2.11.3-4 及圖 2.11.3-6。

不一致，且有表格重複之狀況，建請該章節詳加審視並修正。

九、P3-161 中浮游生物及水質調查之執行成效，應為第三季之結果，建請修正。

十、另，本監測報告中說明本季浮游動物優勢大類與過去物種相異，是否屬異常情形或自然變動，若屬異常，應於表 3.2-2 中提及此現象。

十一、另，建議表 3.2-1 及表 3.2-2 中監測結果異常現象之界定，可依據環保署公告之「環境影響評估環境監測報告書格式」中異常情形進行修改。

十二、綜上所述，本監測報告部分內容尚待補充修正，建請 貴局 函覆環興科技股份有限公司依據審查意見補正後，再予 貴局 選辦。

-以上意見，敬供 貴局 卓參-

產業區開發推動辦公室

主管簽核： 蔡其 承辦： 蔡其 105/12/22

	審查意見	意見答覆
8	經查3.1.1節針對歷次監測結果比較之說明，其數值與表3.1.1-1不一致，且有表格重複之狀況，建請該章節詳加審視並修正。	謝謝指正；已重新檢視並修正3.1.1節之內容。
9	P3-161中浮游生物及水質調查之執行成效，應為第三季之結果，建請修正。	謝謝指正；已修正表3.2-1中浮游生物及水質調查之執行成效；105年第3季海域水質均符合標準，但浮游動植物、仔魚和蝦幼生豐度仍舊偏低。
10	另，本監測報告中說明本季浮游動物優勢大類與過去物種相異，是否屬異常情形或自然變動，若屬異常，應於表3.2-2中提及此現象。	謝謝建議；本季浮游動物優勢大類被毛顎類取代，此結果曾在民國85年11月(新興區開工和麥寮電廠運轉前)出現過類似的情形，就單次採樣而言，為短暫的偶發事件，若連續觀察到相同結果則有可能為異常，本計畫將持續進行監測。
11	另，建議表3.2-1及表3.2-2中監測結果異常現象之界定，可依據環保署公告之「環境影響評估環境監測報告書格式」中異常情形進行修改。	謝謝建議；已依「環境影響評估環境監測報告書格式」修改表3.2-1與表3.2-2。

## 產業園區開發推辦辦公室 案件交辦事項報告表

交辦單位：經濟部工業局工業區組開發更新科(洪豪男)	
案件名稱：有關「雲林離島基礎式工業區開發計畫施工期間 106 年 2 月 6 日完成日期：106 年 2 月 10 日 期間 105 年第 4 季環境監測報告」一案	
依據：貴局 106 年 2 月 6 日 106IC201081 交辦單辦理	
意見說明	<p>有關「雲林離島基礎式工業區開發計畫施工期間 105 年第 4 季環境監測報告(以下簡稱本報告)」一案，爰 貴局請本公司協助提供意見，本公司提具以下意見：</p> <p>一、雲林離島基礎式工業區開發計畫於施工期間環境監測工作，自 92 年起係依據環保署核備之「雲林縣離島基礎式工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表」內容辦理，合先敘明。</p> <p>二、經查 p.1-18 表 1.3-1 空氣品質的監測項目中，漏列非甲烷碳氫化合物(NMHC)，建請修正。</p> <p>三、經查 p.2-8 及 p.2-9 中圖 2.2-1 到圖 2.2-5，其圖表中之圖列應為「105 年第 4 季監測值」，建請修正。</p> <p>四、經查 p.2-13 交通量及道路服務水準第一段文字敘述中，提及海豐橋為 8 個測站中全日交通流量最高之測站，此項敘述與表 2.4-1 所示之內容不符，建請修正。</p> <p>五、另 p.2-13 交通量及道路服務水準等級之調查結果中，安西府(二)及安西府(三)文字敘述中交通量結果與表 2.4-1 結果不一致，建請修正。</p> <p>六、經查 p.2-129 鰻魚養殖及文蛤混養養殖中提及相關結果為表 2.11.2-3 至表 2.11.2-6 所示，惟本報告中為見上述 4 項表格，建請修正。</p>

七、經查 p.3-47 中表 3.1.6-2 監測項目錳，其本季監測結果摘要漏列 SS01 亦超過監測標準，建請修正。

八、綜上所述，本報告部分內容尚待補充修正，建請 貴局函覆環興科技股份有限公司依據審查意見補正後，再予 貴局選辦。

-以上意見，敬供 貴局卓參-

產業園區開發推辦辦公室

主管簽核： 陳有文。 承辦： 李若 邱自 李

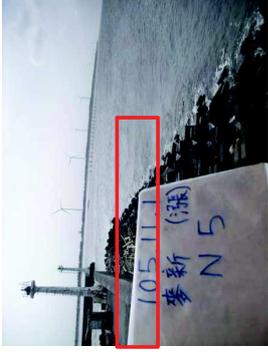
雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 4 季報告  
工業局工業區組審查意見答覆對照表

	審查意見	意見答覆
1	雲林離島式基礎工業區開發計畫於施工期間環境監測工作，自 92 年起係依據環保署核備之「雲林縣離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表」內容辦理，合先敘明。	施工期間之環境監測工作，自 92 年起依據環保署核備之變更對照表內容辦理，並已於前言章節中已敘明；詳報告 p0-1。
2	經查 p.1-18 表 1.3-1 空氣品質的監測項目中，漏列非甲烷烔碳氫化合物 (NMHC)，建請修正。	謝謝指正，已補充非甲烷烔碳氫化合物 (NMHC) 於表 1.3-1 空氣品質的監測項目中。
3	經查 p.2-8 及 p.2-9 中圖 2.2-1 到圖 2.2-5，其圖表中之圖列應為「105 年第 4 季監測值」，建請修正。	謝謝指正，已修正圖 2.2-1 至圖 2.2-5 之圖列為「105 年第 4 季監測值」。
4	經查 p.2-13 交通量及道路服務水準第一段文字敘述中，提及海豐橋為 8 個測站中全日交通流量最高之測站，此項敘述與表 2.4-1 所示之內容不符，建請修正。	謝謝指正，8 個測站中以位於台 17 省道旁之崙豐國小交通流量 6,073 PCU/日 為最高之測站。
5	另 p.2-13 交通量及道路服務水準等級之調查結果中，安西府 (二) 及安西府 (三) 文字敘述中交通量結果與表 2.4-1 結果不一致，建請修正一致。	謝謝指正，已修正 p.2-13 安西府 (二) 及安西府 (三) 之交通量分別為 3,335 輛/日、813 輛/日。
6	經查 p.2-129 鯧魚養殖及文蛤混養養殖中提及相關結果為表 2.11.2-3 至表 2.11.2-6 所示，惟本報告中未見上述 4 項表格，建請修正。	謝謝指正，已補充表 2.11.2-3 至表 2.11.2-6 於第 2.11.2 節中。
7	經查 p.3-47 中表 3.1.6-2 監測項目猛，其本季監測結果摘要漏列 SS01 亦超過監測標準，建請修正。	謝謝指正，已於表 3.1.6-2 本季監測結果摘要中補充 SS01 之猛超過監測標準。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 4 季報告審查  
雲林縣環境保護局意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 表 1.2-1 說明大腸桿菌群退潮時有超出甲類海域水質標準，但 3-98 又說明近年來檢出濃度皆符合甲類海域水質標準，請說明。	謝謝建議；表 1.2-1 說明為海域「新興區潮間帶」的大腸桿菌群退潮時有超出甲類海域水質標準，而「海域斷面」本季節數測站之大腸桿菌濃度皆符合標準。3-98 的說明係指海域斷面之結果。
2 地下水部分，民 3 氬氣項目較往年監測數據有明顯偏高情形，應說明可能原因。	謝謝建議；地下水氬氣偏高問題，由環保署「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫(第二期)」針對濁水溪沖積扇地下水質調查結果得知，濁水溪沖積扇層淺層地下水明顯受到鄰近水體影響，包括田間排水、畜舍污水、監測井旁的景觀池水影響，造成本區域地下水氬氣濃度偏高。 由濃度歷線圖顯示，民 3 之氬氣歷年來上下起伏，本次之濃度仍在歷年變化區間。 謝謝提醒；本季節採樣的照片左下方之標示板皆有標註當天採樣之日期及地點，詳如附件一。
3 河川、潮間帶、海域斷面採樣現場照片無日期，應注意。	謝謝指正；已修正頁面排版。
4 圖 2.2-1 測站名稱錯誤，請修正。	謝謝提醒；目前進出港證明均蓋有安檢站簽章，亦將於第二季採樣時與安檢所海巡官兵進行溝通，請之簽名。
5 附錄五-52，頁面顛倒，請修正。	謝謝提醒；目前進出港證明均蓋有安檢站簽章，亦將於第二季採樣時與安檢所海巡官兵進行溝通，請之簽名。
6 附錄六-6 及 -7，審查人員應簽名，表單塗改，請加蓋校正章。	謝謝提醒；目前進出港證明均蓋有安檢站簽章，亦將於第二季採樣時與安檢所海巡官兵進行溝通，請之簽名。

本季採樣日期與採樣照片如下所示：

105 年第四季 河川(含河口)	採樣日期 105 年 11 月 15 日
潮間帶	105 年 11 月 1 日
海域斷面	105 年 11 月 06 日、07 日
採樣照片	
 <p>蚊港橋採水現場</p>	
 <p>潮間帶 N5 測站採水現場</p>	
 <p>潮間帶 N5 測站採水現場</p>	
SEC 9-10 海域水質透明度施測	

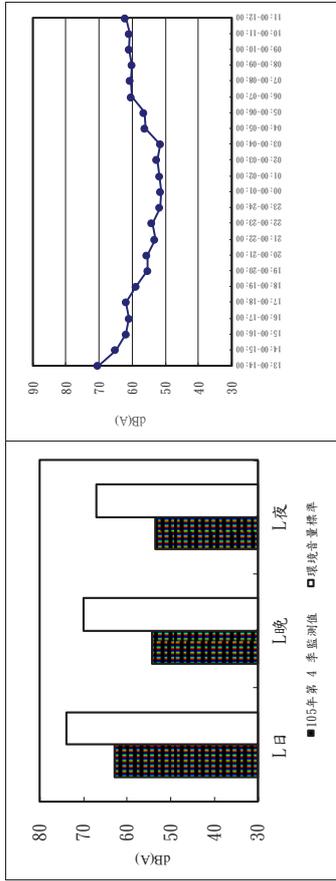


圖 2.2-1 西安府 105 年第四季噪音監測成果分析圖及逐時變化圖

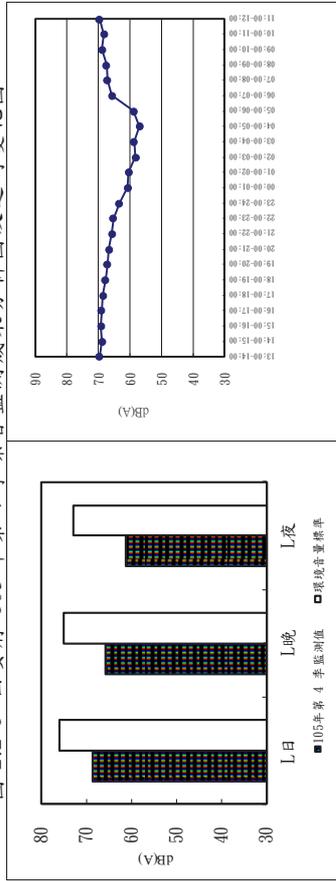


圖 2.2-2 海豐橋 105 年第四季噪音監測成果分析圖及逐時變化圖

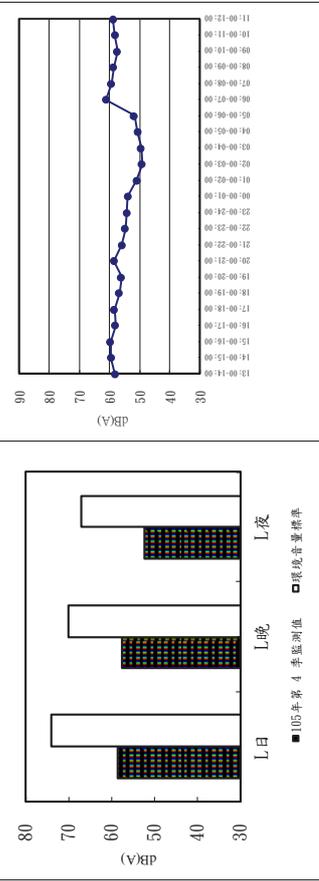


圖 2.2-3 崙豐國小 105 年第四季噪音監測成果分析圖及逐時變化圖

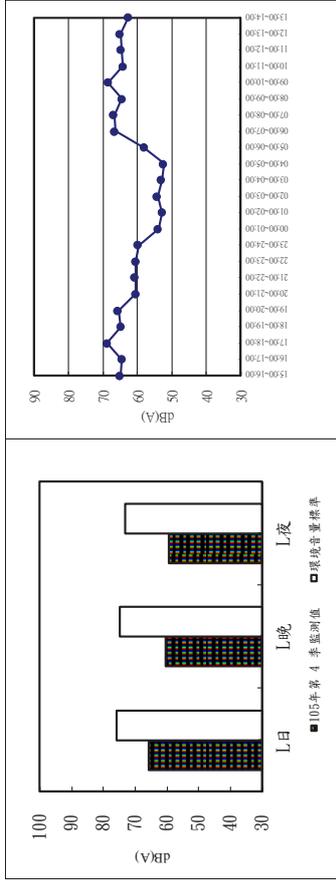


圖 2.2-4 海口橋 105 年第四季噪音監測成果分析圖及逐時變化圖

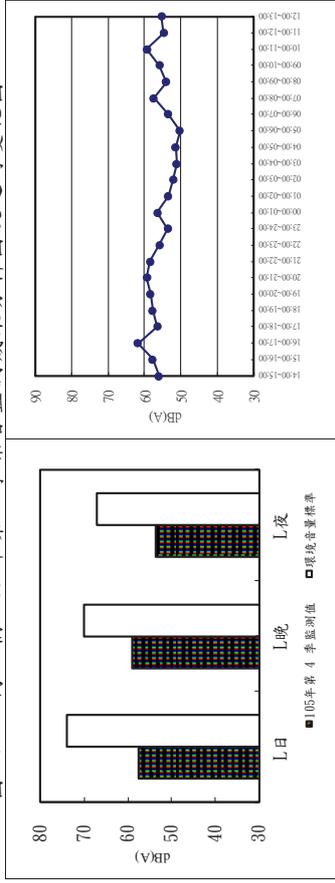


圖 2.2-5 五條港出入管制站 105 年第四季噪音監測成果分析圖及逐時變化圖



審查意見	意見答覆
形，請再檢視修正。	施工，將成為台西及新興區之隔離水道，其監測結果將與陸域地面水體最大容許限值做比較。此段落未涵蓋探討潮間帶測站之測值，而相關歷年分析撰述於第二章節。
12 空氣中二氧化硫自動檢驗方法－紫外光螢光法(NIEA A416.13C)、空氣中氮氧化物自動檢驗方法－化學發光法(NIEA A417.12C)及空氣中一氧化碳自動檢驗方法－紅外光法(NIEA A421.13C)已於105年1月4日公告，並自105年4月15日起實施，惟附錄二「採樣與分析方法」中使用監測方法皆尚未更新。	12 空氣中二氧化硫自動檢驗方法－紫外光螢光法(NIEA A416.13C)、空氣中氮氧化物自動檢驗方法－化學發光法(NIEA A417.12C)及空氣中一氧化碳自動檢驗方法－紅外光法(NIEA A421.13C)已於105年1月4日公告，並自105年4月15日起實施，惟附錄二「採樣與分析方法」中使用監測方法皆尚未更新。

附表一

分析項目	檢測方法	方法偵測極限	儀器偵測極限	重複分析 (相對百分偏差)	添加 回收率
風速	風杯法	—	0.1m/s	—	—
風向	風標法	—	1°	—	—
TSP	NIEA A102.12A	0.5µg/m <sup>3</sup>	—	±10%	—
PM10	NIEA A206.10C	0.1µg/m <sup>3</sup>	—	—	—
二氧化硫	NIEA A416.13C	0.001ppm	0.001ppm	—	—
二氧化氮	NIEA A417.12C	0.001ppm	0.001ppm	—	—
一氧化碳	NIEA A421.13C	0.1ppm	0.1ppm	—	—
臭氧	NIEA A420.12C	0.001ppm	0.001ppm	—	—
碳氫化合物	NIEA A740.10C	0.31ppm	0.05ppm	—	—
噪音	NIEA P201.95C	—	0.1dB(A)	—	—
振動	NIEA P204.90C	—	0.1dB	—	—

附表二

監測項目	應監測時數	實際監測時數	應監測時數/實際監測時數×100%
TSP	24小時	24小時	100%
PM <sub>10</sub>	24小時	24小時	100%
PM <sub>2.5</sub>	24小時	24小時	100%
SO <sub>2</sub>	24小時	24小時	100%
NO <sub>x</sub> /NO/NO <sub>2</sub>	24小時	24小時	100%
CO	24小時	24小時	100%
O <sub>3</sub>	24小時	24小時	100%
THC	24小時	24小時	100%

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 106 年第 1 季報告  
工業局工業區組審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	經查本報告書中有關底質重金屬檢測方法，NIEA M353.01C及NIEA M317.03B已於105年12月15日停止使用，建請更新本報告書中有關底泥重金屬之檢測方法。	謝謝指正，已補正表1.3-1監測計畫概述誤植之檢測方法，已更新為NIEA M353.02C及NIEA M317.04B。
2	經查本報告書P.1-26監測項目「海底地形水深」之本季執行監測時間，為105年度之監測時間，建請更新至106年度之監測時間。	謝謝指教，2017年海域地形監測規劃已補充，將於2017年3至5月完成控制點測量，6至8月完成海域地形及航空測量，8至9月完成空中三角測量，9至10月完成數值航測圖繪製。
3	經查本報告書P.2-7之圖2.1-10，其垂直座標軸中缺少落塵量之單位，建請補充修正。	謝謝指正，已補充落塵量縱軸之單位。
4	經查本報告書P.2-41中「台西、新興區河川水質污染指標(RPI)」，其污染情形與平均點數對應之污染程度不一致，建請修正。	謝謝指正，已校正新興區河川水質污染指標(RPI)中部污染之點數範圍。
5	經查本報告書P.2-94之圖2.10.1-7，其圖標題為「民國105年11月18日雲林縣台西鄉沿海各測站中浮游植物之主要種類組成及密度之變化圖」，建請更新至106年度；另，此圖之圖例表示方式不易區別各項物種為何，建請修正圖例以利閱讀。	謝謝建議，將於下季(106年第二季)監測季報中更新圖例，以利閱讀。
6	經查本報告書P.2-153之表2.11.2-4，其表標題為「85~105雲林沿海鰻魚養殖標本戶年產量產值表」，惟表中之資料與表標題不一致，建請修正。	謝謝指正，已修正表標題為「85~106雲林沿海鰻魚養殖標本戶年產量產值表」及表中資料。
7	經查本報告書P.3-45之圖3.1.6-5，圖中缺少「地下水污染第二類監測標準」之標示線，建請修正。	謝謝指正，已補充「地下水污染第二類監測標準」之標準線於圖中。
8	經查本報告書P.3-48之表3.1.6-1，表中有關「上季監測結果摘要」之內容，與105年第4季之監測結果不一致，建請釐清並修正。	謝謝指正，SS01-錳105年Q4超過標準，已做修正。

## 附錄六 出海證明資料

## 出海證明文件(影印本)

1. 船筏進出港簽證登記簿(船簿)
2. 現場採樣/量測分析紀錄表(進出港安檢站簽章)

106	3	10	13	32	進					
106	03	12	21	10	出		1		申報服務 林志佑	106 02 17
106	03	12	02	10	進		1		女性經	106 2 17
106	3	13	9	16	出		5		崙尾灣安檢所 簽証印章	106 5 20
106	3	13	13	47	進		5		<del>崙尾灣安檢所</del>	106 2 20
106	03	20	12	21	出		5		崙尾灣安檢所 簽証印章	106 2 22
106	03	20	18	10	進		5		葉易宗	106 2 22

106年海上工作記錄表

A:彰濱、B:離島、C:蘇花改、D:台電離岸風力、E:高雄FD、F: NEPII、G:綠島蘭嶼、H:澎湖馬公、I: 二林精機、J:中央寮寮、K:台電生態觀測塔

日期	出(進)港時間		計畫名稱	工作人員(簽名)	潛水人員(簽名)	船家(簽名)
	出	進				
3/13	0916	1347	A	王修賢、洪若亭、張文玲		洪若亭
3/20	1221	1810	A	王修賢、張文玲、洪若亭、周廷鳴		洪若亭

雲林離島 1060313、0320 海域取水船簿

現場採樣/量測分析紀錄表

AEC P. 11

計畫名稱：離島(海域) 季(月)：106.春 採樣地點：雲林 採樣日期：106.2.16 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間：1423 當次低潮位時間：0800 潮位站：參寮 潮位：漲 退 不適用

出海船隻名稱：新豐利 船長姓名：吳香雄 進出港口名稱：三條崙

樣品基質 海水 河水 感潮河水 其他 天氣狀況 當日：晴 陰 雨； 前一日：晴 陰 雨； 前二日：晴 陰 雨

1. pH計/電極# 32/32 使用標準緩衝液：pH 1.0 pH 4.0 pH 7.0 pH 10.0 pH 13.0

校正零點電位：【-13.9】  $\pm 25\text{mV}$  校正斜率或%靈敏度：【-58.4】 【-】 【-56--61】 【95~103%】 pH=7.00 值確認：【7.02P】 【 $\pm 0.05$ 】

2. 導電度計/電極# P/P 電極係數【0.472】 溫度係數【n/F】 0.01N KCl 測值：【1433】  $\mu\text{mho/cm}$  【1343-1483】

標準海水鹽度測值：【35.1】 psu 【34.29-35.69】

3. 溶氧計/電極# P/P 空氣校正斜率：【0.97】 【0.6~1.25】，校正時溫度【20.6】 $^{\circ}\text{C}$ ，大氣壓力【1013】 mbar(hpa)

4. 濁度計# 第二標準品濃度：【-】 【-】 【-】 NTU 檢查讀值：【-】 【-】 【-】 NTU

5. 硫酸(A)  $\text{KH}_2\text{O}_2\text{J}-047$  6. 硝酸(B)  $\text{KH}_2\text{O}_2\text{J}-143$  7. NaOH(C) - 8. 醋酸鋅(D) - 9. 其他 -

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	經度		緯度		pH(二重複差異 $\leq \pm 0.1$ )	水溫( $^{\circ}\text{C}$ )	導電度( $\text{mmho/cm}$ )	鹽度(psu)	溶氧量		透明度濁度(M)	水深(m)	備註	
					度	分	度	分					mg/L	%				
11-5上	61260	1.0	0	0939~0947	120	07500	23	38.856	8.114	16.8	51.1	33.1	7.94	100.3	0.61/0.60/0.57 0.61/0.59/0.60	8.4		
(R)																		
11-5下	61261	7.4	0	~	120	07408	23	38.128	8.121	16.6	51.1	33.1	7.95	99.3	0.62/0.63/0.64 0.61/0.62/0.62			
11-10上	61262	1.0	0	0952~1003	120	07408	23	38.128	8.121	16.8	51.1	33.1	7.95	99.3	0.62/0.63/0.64 0.61/0.62/0.62	11.6		
11-10下	61263	10.6	0	~	120	07408	23	38.128	8.121	16.8	51.1	33.1	7.95	99.3	0.62/0.63/0.64 0.61/0.62/0.62			
11-20上	61264	1.0	0	1021~1032	120	06363	23	40.587	8.119	18.2	51.3	33.3	7.84	101.0	1.1/1.0/1.1 1.0/1.1/1.1	21.8		
11-20下	61265	20.8	0	~	120	06363	23	43.684	8.136	17.7	51.3	33.3	7.88	100.4	0.84/0.83/0.81 0.82/0.82/0.82	20.5		
P-20上	61258	1.0	0	1050~1101	120	06363	23	43.684	8.136	18.0	51.0	33.1	7.82	100.4	0.84/0.83/0.81 0.82/0.82/0.82			
P-20下	61259	19.5	0	~	120	06363	23	43.684	8.154	17.7	51.2	33.2	7.80	99.2				

分析項目 SS 殘渣 BOD 葉綠素 a, 矽酸鹽 油脂 氮化物 氣類 重金屬 正磷酸 磷酸、氨氮 TOC

添加保存劑 容器容積 樣品合計總數

採樣人員：王修賢、黃建村 協助採樣人員：王修賢

備註：1. 天氣、漲退請記 $\checkmark$ 。 2. 水體中如有臭味漂浮物油脂或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。

5. 採樣方式：單一樣品填代號 0，混合請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出證證明用，對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海域) 季(月): 106. 6 採樣地點: 雲林 採樣日期: 106. 2. 17 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間: 15:02 當次低潮位時間: 08:46 潮位站: 麥寮 潮位: 漲 退 不適用

出海船隻名稱: 新豐利 船長姓名: 葉香雄 進出港口名稱: 三条崙

樣品基質 海水 感潮河水 其他 天氣狀況 當日: 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

1. pH計/電極# 32/32 使用標準緩衝液: pH 1.0 pH 7.0 pH 10.0 pH 13.0

校正零點電位:  $[-13.7]$   $[\pm 25mV]$  校正斜率或%靈敏度:  $[-58.2]$   $[-]$   $[-56--61]$   $[\pm 0.05]$  pH=7.00 值確認:  $[7.02-8]$   $[\pm 0.05]$

2. 導電度計/電極# 1/1 電極係數  $[0.42]$  溫度係數  $[N/F]$  0.01N KCl 測值:  $[143]$   $[\mu mho/cm]$   $[1343-1483]$

標準海水鹽度測值:  $[35.2]$  psu  $[34.29-35.69]$

3. 溶氧計/電極# 1/1 空氣校正斜率:  $[0.97]$   $[0.6-1.25]$ , 校正時溫度  $[24.5]$  °C, 大氣壓力  $[1013]$  mbar(hpa)

4. 濁度計# 1 第二標準品濃度:  $[-]$   $[-]$  NTU 檢查讀值:  $[-]$   $[-]$   $[-]$  NTU

5. 硫酸(A)  $RH003J-047$  6. 硝酸(B)  $RH002J-143$  7. NaOH(C)  $[-]$  8. 醋酸鈣(D)  $[-]$  9. 其他  $[-]$

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起-迄)	經度		緯度		pH(二重複差異 $\leq \pm 0.1$ )	水溫(°C)	導電度( $\mu mho/cm$ )	鹽度(psu)	溶氧量		透明度(NTU)	水深(m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
5-20上	61243	1.0	0	1251~1259	120	09.727	23	49.327	8.107	19.2	50.9	33.1	7.81	103.8	1.5/1.8/1.8	20.1	
(R)																	
5-10上	61244	1.1	0	1313~1320	120	10.245	23	49.100	8.116	18.3	51.0	33.1	8.02	104.1			
5-10下	61241	1.0	0	1313~1320	120	10.245	23	49.100	8.116	18.3	51.0	33.1	8.02	104.0			
5-5上	61242	1.0	0	1324~1332	120	10.478	23	48.990	7.351	21.0	50.9	32.9	7.14	101.6	1.5/1.4/1.4	5.4	
5-5下	61239	1.0	0	1324~1332	120	10.478	23	48.990	7.351	21.0	50.9	32.9	7.14	101.6	1.5/1.4/1.4	5.4	
MLF0上	61253	1.0	0	1340~1344	120	10.196	23	48.375	7.126	21.9	50.2	32.7	6.75	93.4	1.5/1.3/1.4	12.4	
6-10上	61245	1.0	0	1351~1401	120	09.720	23	47.907	8.088	18.8	50.4	32.7	7.81	102.8	1.4/1.5/1.4	10.1	
6-10下	61246	1.1	0	1351~1401	120	09.720	23	47.907	8.088	18.8	50.4	32.7	7.81	102.8	1.4/1.5/1.4	10.1	
分析項目	SS <sub>濁度</sub>	BOD	葉綠素a, 矽酸鹽	油脂	氟化物	氮類	重金屬	正磷	成泥灰	底泥金屬	總鉍, 鉍, 鉍	TOC	大腸桿菌群				
添加保存劑	P3L	P3L	PIL	A	C	B	B	A	A	A	A						
容器容積	P3L	P3L	PIL	GIL	PIL	P0.5L	P5L/2L	G0.5L	G0.25L	水樣裝	G2L/1L	G0.04L	無菌袋	水樣袋			
樣品合計總數	14	15	14	-	-	1A	15	15	7	7+1B	19	-	-	7			

採樣人員: 王修賢, 葉香雄, 周廷鴻 協助採樣人員: 華廣華

主任: 王修賢 1060217 樣品負責人: 王修賢 1060217 記錄人員: 王修賢 1060217

備註: 1. 天氣、漲退請記✓。 2. 水體中如有臭味、漂油、浮油、油脂或附近堆置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式: 單一樣品填代號 0, 混合請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫數據均不具效力。

第 1 頁/共 2 頁

計畫名稱：雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析

工作項目：海域水質 海域生態 其他(\_\_\_\_\_)

調查區域：西 海域

採樣日期：106 年 2 月 17 日

採樣時間：自 5 時 50 分起至 10 時 50 分止。

採樣人員：

出海作業人員 謝子傑

徐健銘

李宇軒

進出港安檢站簽證

三條崁安檢站  
簽證章

一、出海作業紀錄

1. 作業船隻名稱：志仁號

2. 船長姓名：吳志仁

3. 進出港口名稱：三條崁

二、氣候/風浪狀況記錄

1. 天氣狀況：晴、陰、雨、其它(請說明：\_\_\_\_\_)

2. 氣溫：20 (°C)。

3. 風浪級數：4-6 (級)。

4. 浪高：1 (公尺)。

三、採樣現場狀況記錄(請於框內打勾，若需說明，請簡述之。)

1. 全球定位系統之經緯度是否正確無誤：是、否。

若為是，則請簽名於右：確認人員姓名：徐健銘。

2. 目視範圍是否有其他船隻作業：是、無。

若為有，則請簡述何種作業船隻：漁船、小釣船。

四、特殊狀況說明(如遇特殊狀況請簡述於下)

審查人員：徐健銘

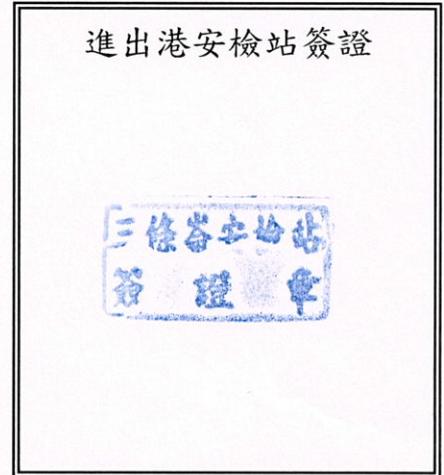
計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析」

工作項目：海域水質 海域生態 其他(\_\_\_\_\_)

採樣日期：106年3月1日

採樣時間：自02時15分起至10時05分止。

出海作業人員：林冠廷、林英龍



一、出海作業紀錄

1. 作業船隻名稱：\_\_\_\_\_

2. 船長姓名：吳登仕

3. 進出港口名稱：雲林箔子寮漁港

二、氣候/風浪狀況記錄

1. 天氣狀況：晴、陰、雨、其它(請說明：\_\_\_\_\_)

2. 氣溫：16 ~ 23 (°C)。

3. 風浪級數：6 ~ 8 (級)。

4. 浪高：2 ~ 4 (公尺)。

審查人員：\_\_\_\_\_

計畫名稱：雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析

工作項目：海域水質 海域生態 其他(\_\_\_\_\_)

調查區域：台五 海域

採樣日期：106 年 3 月 21 日

採樣時間：自 5 時 10 分起至 11 時 00 分止。

採樣人員：

出海作業人員 陳學君, 倪小媛, 鄭仲

賴建成, 鄭玉婷

進出港安檢站簽證



一、出海作業紀錄

1. 作業船隻名稱：志仁號

2. 船長姓名：吳志仁

3. 進出港口名稱：三條崙

二、氣候/風浪狀況記錄

1. 天氣狀況：晴、陰、雨、其它(請說明：\_\_\_\_\_)

2. 氣溫：25 (°C)

3. 風浪級數：\_\_\_\_\_ (級)

4. 浪高：\_\_\_\_\_ (公尺)

三、採樣現場狀況記錄(請於框內打勾，若需說明，請簡述之。)

1. 全球定位系統之經緯度是否正確無誤：是、否。

若為是，則請簽名於右：確認人員姓名：陳學君。

2. 目視範圍是否有其他船隻作業：是、無。

若為有，則請簡述何種作業船隻：貨輪。

四、特殊狀況說明(如遇特殊狀況請簡述於下)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

審查人員：\_\_\_\_\_