

表格 D：(本表格不敷使用時，請自行複製)

環 境 監 測 計 畫 摘 要	辦 理 情 形							
台中廠及站區								
營運期間環境監測	施工期間環境監測內容可完全涵蓋營運期間之環境監測內容(除冷能利用區之地盤沉陷)，故僅填寫施工期間之環境監測內容及結果。							
施工期間環境監測								
<p>(一)空氣品質監測：</p> <p>台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</p> <p>1. 測站區位：台中廠上風處、台中廠下風處、梧棲觀光漁港、台中港務局大樓。</p> <p>2. 監測項目：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、O₃、CO、THC、CH₄、NMHC、SO₂、風向、風速、溫度、溼度。</p> <p>3. 監測頻率：每季一次，每次24小時連續監測。</p>	110年第四季							
	執行日期：	110.10.26	110.10.26	110.10.19	110.10.29			
	執行單位：	亞太環境科技股份有限公司						
	計畫場址：	台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建						
	項目	單位	監測區位標準	台中廠上風處(A2)	台中廠下風處(A1)	梧棲觀光漁港	台中港務局大樓	
	總懸浮微粒(TSP)	µg/m ³	—	225	104	35	48	
	懸浮微粒(PM ₁₀)	µg/m ³	100	62	51	22	33	
	細懸浮微粒(PM _{2.5})	µg/m ³	35	16	14	9	10	
	NO _x 平均值	ppb	—	18.4	14.5	3.1	11.4	
	O ₃ 最大8小時平均值	ppb	60	51.3	56.4	49.2	42.5	
	O ₃ 最大小時平均值	ppb	120	58.4	64.4	71.3	57.4	
	CO最大8小時平均值	ppm	9	0.5	0.8	0.5	0.5	
	CO最大小時平均值	ppm	35	0.6	1.0	0.6	0.6	
	THC日平均值	ppm	—	2.14	2.07	2.07	2.02	
	CH ₄ 日平均值	ppm	—	2.02	1.99	2.03	1.97	
	NMHC日平均值	ppm	—	0.12	0.08	0.04	0.05	
	SO ₂ 日平均值	ppb	—	1.3	3.8	1.2	2.4	
	SO ₂ 最大小時平均值	ppb	75	1.9	5.1	2.4	3.1	
	氣象(風向)	—	—	ENE	NNE	NNE	NNE	
	氣象(風速)	m/s	—	1.9	4.0	1.7	2.6	
氣象(溫度)	°C	—	25.1	24.7	24.6	23.1		
氣象(溼度)	%	—	72.7	79.6	72.6	68.1		
備註：		符合標準						

環境監測計畫摘要	辦理情形					
第二席 LNG 碼頭工程 1. 測站區位：臺中港西 12 號碼頭(A3)。 2. 監測項目：懸浮微粒 (TSP、PM10 及 PM2.5)、NOx、O3、CO、THC(CH4、NMHC)、SO2、風向、風速、溫度、濕度。 監測頻率：每季一次，每次 24 小時連續監測。	110 年第 4 季					
	執行日期：	110.10.28	110.12.23			
	執行單位：	亞太環境科技股份有限公司				
	計畫場址：	台中廠二期計畫第二席 LNG 碼頭工程				
	項目	單位	監測區位標準	台中港西 12 號碼頭(A3)		
	總懸浮微粒(TSP)	μg/m ³	—	308	73	
	懸浮微粒(PM ₁₀)	μg/m ³	100	157	59	
	細懸浮微粒(PM _{2.5})	μg/m ³	35	28	6	
	NO _x 平均值	ppb	—	14.7	22.3	
	O ₃ 最大 8 小時平均值	ppb	60	53.3	40.2	
	O ₃ 最大小時平均值	ppb	120	63.6	44.4	
	CO 最大 8 小時平均值	ppm	9	0.5	0.6	
	CO 最大小時平均值	ppm	35	0.6	0.7	
	THC 日平均值	ppm	—	2.13	2.10	
	CH ₄ 日平均值	ppm	—	2.05	2.03	
	NMHC 日平均值	ppm	—	0.08	0.07	
	SO ₂ 日平均值	ppb	—	0.8	1.3	
	SO ₂ 最大小時平均值	ppb	75	1.5	1.5	
	氣象(風向)	—	—	WNW	NNE	
	氣象(風速)	m/s	—	4.3	2.9	
氣象(溫度)	°C	—	23.9	19.1		
氣象(溼度)	%	—	65.1	92.6		
備註：	懸浮微粒(PM ₁₀)未符合標準。				符合標準	
本季(110 年第四季) 10/28 於西 12 碼頭(A3) 執行空氣品質採樣，檢測結果為 157 μg/m ³ ，未符合空氣品質標準，當日量測紀錄發現高值發生於 11:00~00:00 之間，量測值介於 101.4~327.25 μg/m ³ ；另查氣象資料，當日風速平均為 4.3 m/s，屬東北季風稍強情形，另一監測站為台中廠上風處 A2，於 10/26-10/27 期間監測資料也有 TSP 及 PM10 偏高的情形，但仍符合空氣品質標準，另查現場開挖區域裸露地表因工程展開漸增，建議施工單位加強防塵網鋪設或灑水等相關抑制揚塵之措施，避免工地塵土飛揚致使煙塵污染環境，另外後續於 110 年 12 月 23 日執行空氣品質複測，本異常狀況已改善，後續將持續監測。						

<p>(二) 放流水監測：</p> <p>台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</p> <p>1. 測站區位：工區放流口 D01。</p> <p>2. 監測項目：溫度、pH、生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、油脂、真色色度、大腸桿菌群。</p> <p>3. 監測頻率：每月 1 次。</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">110 年第 4 季</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行日期：</td> <td>110.10.07</td> <td>110.11.03</td> <td colspan="3">110.12.06</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行單位：</td> <td colspan="5">亞太環境科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計畫場址：</td> <td colspan="5">台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</td> </tr> <tr> <td>項目</td> <td>單位</td> <td>監測區位標準</td> <td colspan="4">工區放流口 D01</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>—</td> <td>6~9</td> <td>7.5</td> <td>7.4</td> <td colspan="2">7.4</td> </tr> <tr> <td>水溫</td> <td>℃</td> <td><35</td> <td>29.4</td> <td>26.0</td> <td colspan="2">22.6</td> </tr> <tr> <td>懸浮固體</td> <td>mg/L</td> <td>30</td> <td>2.8</td> <td><2.5</td> <td colspan="2"><2.5</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>30</td> <td><2.0</td> <td>2.4</td> <td colspan="2">2.8</td> </tr> <tr> <td>化學需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>19.3</td> <td>27.4</td> <td colspan="2">13.9</td> </tr> <tr> <td>油脂</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td><0.5</td> <td><0.5</td> <td colspan="2"><0.5</td> </tr> <tr> <td>真色色度</td> <td>—</td> <td>550</td> <td>42</td> <td>39</td> <td colspan="2">33</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群</td> <td>CFU/100mL</td> <td>—</td> <td><10</td> <td>8.0E+03</td> <td colspan="2">5.0E+01</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備註：</td> <td colspan="5">符合標準。</td> </tr> </table>									110 年第 4 季					執行日期：		110.10.07	110.11.03	110.12.06			執行單位：		亞太環境科技股份有限公司					計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建					項目	單位	監測區位標準	工區放流口 D01				pH	—	6~9	7.5	7.4	7.4		水溫	℃	<35	29.4	26.0	22.6		懸浮固體	mg/L	30	2.8	<2.5	<2.5		生化需氧量	mg/L	30	<2.0	2.4	2.8		化學需氧量	mg/L	100	19.3	27.4	13.9		油脂	mg/L	10	<0.5	<0.5	<0.5		真色色度	—	550	42	39	33		大腸桿菌群	CFU/100mL	—	<10	8.0E+03	5.0E+01		備註：		符合標準。																					
			110 年第 4 季																																																																																																																							
	執行日期：		110.10.07	110.11.03	110.12.06																																																																																																																					
	執行單位：		亞太環境科技股份有限公司																																																																																																																							
	計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建																																																																																																																							
	項目	單位	監測區位標準	工區放流口 D01																																																																																																																						
	pH	—	6~9	7.5	7.4	7.4																																																																																																																				
	水溫	℃	<35	29.4	26.0	22.6																																																																																																																				
	懸浮固體	mg/L	30	2.8	<2.5	<2.5																																																																																																																				
	生化需氧量	mg/L	30	<2.0	2.4	2.8																																																																																																																				
	化學需氧量	mg/L	100	19.3	27.4	13.9																																																																																																																				
	油脂	mg/L	10	<0.5	<0.5	<0.5																																																																																																																				
真色色度	—	550	42	39	33																																																																																																																					
大腸桿菌群	CFU/100mL	—	<10	8.0E+03	5.0E+01																																																																																																																					
備註：		符合標準。																																																																																																																								
<p>(三) 海域水質監測：</p> <p>台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</p> <p>1. 測站區位：港區南迴船池、南北航道、排放口 A、排放口 B。</p> <p>2. 監測項目：溫度、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、大腸桿菌群、鹽度、透明度、油脂。</p> <p>監測頻率：每季 1 次。</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">110 年第 4 季</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行日期：</td> <td colspan="5">110.10.14</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行單位：</td> <td colspan="5">亞太環境科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計畫場址：</td> <td colspan="5">台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</td> </tr> <tr> <td>項目</td> <td>單位</td> <td>監測區位標準</td> <td>港區南迴船池</td> <td>南北航道</td> <td>排放口 A</td> <td>排放口 B</td> </tr> <tr> <td>透明度</td> <td>m</td> <td>—</td> <td>0.9</td> <td>1.1</td> <td>0.9</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>鹽度</td> <td>psu</td> <td>—</td> <td>32.7</td> <td>33.1</td> <td>32.7</td> <td>33.1</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>—</td> <td>7.5~8.5</td> <td>8.0</td> <td>8.0</td> <td>8.0</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>水溫</td> <td>℃</td> <td>—</td> <td>29.7</td> <td>29.4</td> <td>29.5</td> <td>29.6</td> </tr> <tr> <td>溶氧量</td> <td>mg/L</td> <td>>5.0</td> <td>5.8</td> <td>6.0</td> <td>5.8</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>大腸桿菌群</td> <td>CFU/100mL</td> <td>—</td> <td>2.0E+03</td> <td><10</td> <td><10</td> <td><10</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量</td> <td>mg/L</td> <td><3</td> <td><2.0</td> <td><2.0</td> <td><2.0</td> <td><2.0</td> </tr> <tr> <td>油脂</td> <td>mg/L</td> <td>2.0</td> <td><0.5</td> <td><0.5</td> <td><0.5</td> <td><0.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備註：</td> <td colspan="5">符合標準</td> </tr> </table>									110 年第 4 季					執行日期：		110.10.14					執行單位：		亞太環境科技股份有限公司					計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建					項目	單位	監測區位標準	港區南迴船池	南北航道	排放口 A	排放口 B	透明度	m	—	0.9	1.1	0.9	1.0	鹽度	psu	—	32.7	33.1	32.7	33.1	pH	—	7.5~8.5	8.0	8.0	8.0	8.0	水溫	℃	—	29.7	29.4	29.5	29.6	溶氧量	mg/L	>5.0	5.8	6.0	5.8	6.0	大腸桿菌群	CFU/100mL	—	2.0E+03	<10	<10	<10	生化需氧量	mg/L	<3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	油脂	mg/L	2.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	備註：		符合標準																					
			110 年第 4 季																																																																																																																							
	執行日期：		110.10.14																																																																																																																							
	執行單位：		亞太環境科技股份有限公司																																																																																																																							
	計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建																																																																																																																							
	項目	單位	監測區位標準	港區南迴船池	南北航道	排放口 A	排放口 B																																																																																																																			
	透明度	m	—	0.9	1.1	0.9	1.0																																																																																																																			
	鹽度	psu	—	32.7	33.1	32.7	33.1																																																																																																																			
	pH	—	7.5~8.5	8.0	8.0	8.0	8.0																																																																																																																			
	水溫	℃	—	29.7	29.4	29.5	29.6																																																																																																																			
	溶氧量	mg/L	>5.0	5.8	6.0	5.8	6.0																																																																																																																			
	大腸桿菌群	CFU/100mL	—	2.0E+03	<10	<10	<10																																																																																																																			
生化需氧量	mg/L	<3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0																																																																																																																				
油脂	mg/L	2.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5																																																																																																																				
備註：		符合標準																																																																																																																								
<p>(四) 海域底質監測：</p> <p>台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</p> <p>1. 測站區位：南迴船池、南北航道、排放口 A、排放口 B。</p> <p>2. 監測項目：鄰近海域底泥重金屬</p> <p>3. 監測頻率：每季 1 次。</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">110 年第 4 季</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行日期：</td> <td colspan="5">110.10.14</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行單位：</td> <td colspan="5">亞太環境科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計畫場址：</td> <td colspan="5">台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建</td> </tr> <tr> <td>項目</td> <td>單位</td> <td colspan="2">標準值</td> <td>港區南迴船池</td> <td>南北航道</td> <td>排放口 A</td> <td>排放口 B</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ERL</td> <td>ERM</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>重金屬—鎘</td> <td>mg/kg</td> <td>1.2</td> <td>9.6</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>重金屬—鉻</td> <td>mg/kg</td> <td>81</td> <td>370</td> <td>17.1</td> <td>27.3</td> <td>28.0</td> <td>27.1</td> </tr> <tr> <td>重金屬—銅</td> <td>mg/kg</td> <td>34</td> <td>270</td> <td>13.2</td> <td>43.3</td> <td>28.0</td> <td>43.4</td> </tr> <tr> <td>重金屬—鎳</td> <td>mg/kg</td> <td>20.9</td> <td>51.6</td> <td>18.1</td> <td>27.9</td> <td>27.6</td> <td>26.2</td> </tr> <tr> <td>重金屬—鉛</td> <td>mg/kg</td> <td>46.7</td> <td>218</td> <td>15.1</td> <td>26.3</td> <td>24.5</td> <td>23.2</td> </tr> <tr> <td>重金屬—鋅</td> <td>mg/kg</td> <td>150</td> <td>410</td> <td>65.2</td> <td>111</td> <td>106</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>重金屬—砷</td> <td>mg/kg</td> <td>8.2</td> <td>70</td> <td>7.43</td> <td>7.89</td> <td>9.57</td> <td>11.7</td> </tr> <tr> <td>重金屬—汞</td> <td>mg/kg</td> <td>0.15</td> <td>0.71</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>0.234</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備註：</td> <td colspan="5">本季海域底泥監測結果皆低於美國 NOAA 底泥生物危害之 ERM 標準。</td> </tr> </table>									110 年第 4 季					執行日期：		110.10.14					執行單位：		亞太環境科技股份有限公司					計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建					項目	單位	標準值		港區南迴船池	南北航道	排放口 A	排放口 B			ERL	ERM					重金屬—鎘	mg/kg	1.2	9.6	ND	ND	ND	ND	重金屬—鉻	mg/kg	81	370	17.1	27.3	28.0	27.1	重金屬—銅	mg/kg	34	270	13.2	43.3	28.0	43.4	重金屬—鎳	mg/kg	20.9	51.6	18.1	27.9	27.6	26.2	重金屬—鉛	mg/kg	46.7	218	15.1	26.3	24.5	23.2	重金屬—鋅	mg/kg	150	410	65.2	111	106	104	重金屬—砷	mg/kg	8.2	70	7.43	7.89	9.57	11.7	重金屬—汞	mg/kg	0.15	0.71	ND	ND	ND	0.234	備註：		本季海域底泥監測結果皆低於美國 NOAA 底泥生物危害之 ERM 標準。				
			110 年第 4 季																																																																																																																							
	執行日期：		110.10.14																																																																																																																							
	執行單位：		亞太環境科技股份有限公司																																																																																																																							
	計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建																																																																																																																							
	項目	單位	標準值		港區南迴船池	南北航道	排放口 A	排放口 B																																																																																																																		
			ERL	ERM																																																																																																																						
	重金屬—鎘	mg/kg	1.2	9.6	ND	ND	ND	ND																																																																																																																		
	重金屬—鉻	mg/kg	81	370	17.1	27.3	28.0	27.1																																																																																																																		
	重金屬—銅	mg/kg	34	270	13.2	43.3	28.0	43.4																																																																																																																		
	重金屬—鎳	mg/kg	20.9	51.6	18.1	27.9	27.6	26.2																																																																																																																		
	重金屬—鉛	mg/kg	46.7	218	15.1	26.3	24.5	23.2																																																																																																																		
重金屬—鋅	mg/kg	150	410	65.2	111	106	104																																																																																																																			
重金屬—砷	mg/kg	8.2	70	7.43	7.89	9.57	11.7																																																																																																																			
重金屬—汞	mg/kg	0.15	0.71	ND	ND	ND	0.234																																																																																																																			
備註：		本季海域底泥監測結果皆低於美國 NOAA 底泥生物危害之 ERM 標準。																																																																																																																								
<p>註：ERL, Effects Range – Low, 對生物幾乎無危害</p> <p>ERM, Effects Range –Medium, 超過 ERM 值表示對生物體有危害之機率增高至 60~90%。</p>																																																																																																																										

(五) 噪音振動監測：

台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建

1. 測站區位：台中廠周界處 1 處、西 12 碼頭 1 處。
2. 監測項目：噪音： L_{eq} ($L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$)、 L_{max} 、氣候條件(風向、風速、溫度、相對濕度)、振動： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{v日}$ 、 $L_{v夜}$ 。
3. 監測頻率：每季平假日各一次連續 24 小時之監測資料。

			110 年第 4 季					
			執行日期：		110.10.30(假日)	110.10.07(平日)		
			執行單位：		亞太環境科技股份有限公司			
			計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建			
			監測區位		台中廠周界 1 處		西 12 碼頭	
			標準		N1		N2	
			(假日)	(平日)	(假日)	(平日)		
噪音	L_{eq}	dB(A)	—	63.9	68.5	63.3	65.3	
	$L_{eq日}$	dB(A)	76	65.0	70.2	65.1	66.9	
	$L_{eq晚}$	dB(A)	75	60.8	64.2	59.6	62.5	
	$L_{eq夜}$	dB(A)	72	62.3	65.1	60.5	62.5	
	L_{max}	dB(A)	—	88.7	93.3	87.1	94.8	
	氣候條件(風向)	-	—	—	—	—	—	
	氣候條件(風速)	m/s	—	6.0	2.2	6.0	2.2	
	氣候條件(溫度)	°C	—	23.2	29.2	23.2	29.2	
	氣候條件(相對濕度)	%	—	68.6	73.6	68.6	73.6	
振動	L_{veq}	dB	—	35.4	38.7	49.6	45.7	
	L_{v5}	dB	—	37.5	40.8	51.5	47.5	
	L_{v10}	dB	—	35.4	38.7	49.6	45.7	
	L_{v50}	dB	—	30.2	32.8	37.6	40.6	
	L_{v90}	dB	—	30.0	30.3	33.2	31.7	
	L_{v95}	dB	—	30.0	30.1	32.5	31.0	
	L_{vmax}	dB	—	53.7	53.7	65.0	69.3	
	$L_{v10日}$	dB	70	36.9	39.9	51.9	47.6	
	$L_{v10夜}$	dB	65	31.8	36.1	32.9	39.2	
備註：			本次噪音監測結果均符合所屬環境音量標準，振動監測結果均符合國外相關法規參考值，後續將持續監測，以了解環境周遭情形。					

(六) 地盤沈陷監測：

台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建

1. 測站區位：台中廠區內 (CP1、CP2、CP3、CP4)，台中廠區外 (T1、T2、T3、T4)。
 2. 監測項目：地盤沈陷。
- 監測頻率：營運期間每 3 個月一次之監測資料。

110 年第 4 季				
執行單位：		詠翔測量工程有限公司		
計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建		
本次觀測日期：		110.12.20		
前次觀測日期：		110.09.27		
沉陷觀測點	初始高程 (1)	量測高程 (2)	沉陷量 (3)	前次沉陷量 (4)
編號	GL - M	GL - M	cm	cm
基地內(CP1)	6.1291	6.0668	-0.12	-0.01
基地內(CP2*)	5.2275	5.2286	-0.05	-0.03
基地內(CP3A)	4.9034	4.9028	-0.08	0.02
基地內(CP4)	4.7585	4.6555	-0.14	-0.24
基地外(T1)	4.7471	4.7207	-0.01	0.18
基地外(T2)	4.8337	4.7999	-0.06	0.15
基地外(T3)	4.6116	4.5815	-0.04	0.12
基地外(T4)	4.5817	4.5467	-0.10	-0.10
備註：1.基準高程係以 BM9 高程為 EL.5.6563 m 起算。 2.(3) = ((2)-(1))*100。 3.「+」表隆起，「-」表沉陷。 4.因廠內「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程」之工程範圍涵蓋沉陷量測點 CP2，因此自 109 年第四季起，沉陷量測點 CP2 改以距原位置約 10 公尺處之沉陷量測點 CP2*進行量測。惟 CP2*為新設沉陷量測點並無初始高程，以 109 年第四季量測結果作為該點之初始高程。 5.自 110 年第二季起，因廠內「台中廠 LNG 灌裝設施新建工程」第				

二席碼頭工程因素，於 110 年 4 月 6 日起地盤沉陷點由 CP3 引側至 CP3A，自 110 年第二季起已於新點位施測。

(七) 營建噪音振動監測：

台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建：

1. 測站區位：實際施工範圍內之工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處。
2. 監測項目：營建噪音： L_{eq} 、 L_{max} 、營建振動： L_{V10} 、 L_{vmax} 。
3. 監測頻率：營運期間每 3 個月一次之監測資料。

110 年第 4 季									
執行單位：		亞太環境科技股份有限公司							
計畫場址：		台中廠二期計畫液化天然氣儲槽興建							
監測地點	噪音管制類別	日期	營建噪音 dB(A)		營建工程噪音管制標準 dB(A)		振動 dB		
			L_{max}	L_{eq}	L_{max}	L_{eq}	L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}
工區周界	第四類	110.10.07	55.8	52.6	100	80	58.9	54.1	56.5
備註：		本季工區營建噪音振動監測結果均符合標準。							

(八) 海域生態及漁業資源

1. 測站區位：
 - (1) 南北航道
 - (2) 南迴船池
 - (3) 排放口 A
2. 監測項目：鄰近海域表層、中層、底層生態：浮游性動物、浮游性植物、魚類、底棲動物、魚卵及仔稚魚。
3. 監測頻率：每季一次

監測結果摘要：

本季浮游植物調查發現矽藻門(Bacillariophyta)和渦鞭毛藻門(Dinophyta)等 2 門共 17 種，以矽藻門 *Melosira* spp. 為數量最高的類別。浮游動物共計發現 15 大類，數量最多的為蝦類幼生，佔浮游動物總量的 50.69%，其次為哲水蚤，佔總量的 42.81%。

本次以底拖網進行調查共計發現到 4 門 7 種底棲生物。軟體動物有 3 科 3 種 13 個個體，節肢動物有 5 科 5 種 11 個個體，脊索動物有 3 科 3 種 5 個個體，底棲生物全部共 11 種 29 個個體。

本季魚類調查，紀錄到紀錄到紀錄到鱸科(Callionymidae)、舌鰷科(Cynoglossidae)、鰯科(Soldidae)3 科 3 種魚類。仔稚魚發現 10 科 14 種。以珍燈魚(*Lampanyctus* sp4.) 為本季數量較多之種類。

10 月台中市漁會魚市場拍賣之沿、近海漁業漁獲生產量約為 452,493 公斤；11 月份漁獲生產量合計為 489,355 公斤；12 月之漁獲生產量為 236,789 公斤；總計 10 月至 12 月台中地區總漁獲生產量為 1,178,637 公斤。

<p>(九) 地盤沈陷監測：</p> <p>藍海氣體廠</p> <p>1. 測站區位：冷能利用區之儲槽站 1 站。</p> <p>2. 監測項目：地盤沈陷。</p> <p>監測頻率：每年一次。</p>	<p>藍海氣體廠 101 年第 4 季建立監測點，並建立基準值。</p> <table border="1" data-bbox="523 224 1460 622"> <thead> <tr> <th>觀測期間</th> <th>營運期間</th> <th>營運期間</th> <th>營運期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>觀測日期</td> <td>108/12/5</td> <td>109/12/3</td> <td>110/11/4</td> </tr> <tr> <td>點號</td> <td>高程(m)</td> <td>高程(m)</td> <td>高程(m)</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>8.44103</td> <td>8.44257</td> <td>8.44876</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>8.43753</td> <td>8.44017</td> <td>8.44626</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>8.43876</td> <td>8.43784</td> <td>8.44554</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>8.43806</td> <td>8.43864</td> <td>8.44744</td> </tr> <tr> <td>A5</td> <td>8.43676</td> <td>8.43664</td> <td>8.44284</td> </tr> <tr> <td>A6</td> <td>8.43716</td> <td>8.43684</td> <td>8.44434</td> </tr> <tr> <td>A7</td> <td>8.43999</td> <td>8.44478</td> <td>8.44991</td> </tr> <tr> <td>A8</td> <td>8.43929</td> <td>8.44168</td> <td>8.44971</td> </tr> </tbody> </table>	觀測期間	營運期間	營運期間	營運期間	觀測日期	108/12/5	109/12/3	110/11/4	點號	高程(m)	高程(m)	高程(m)	A1	8.44103	8.44257	8.44876	A2	8.43753	8.44017	8.44626	A3	8.43876	8.43784	8.44554	A4	8.43806	8.43864	8.44744	A5	8.43676	8.43664	8.44284	A6	8.43716	8.43684	8.44434	A7	8.43999	8.44478	8.44991	A8	8.43929	8.44168	8.44971
觀測期間	營運期間	營運期間	營運期間																																										
觀測日期	108/12/5	109/12/3	110/11/4																																										
點號	高程(m)	高程(m)	高程(m)																																										
A1	8.44103	8.44257	8.44876																																										
A2	8.43753	8.44017	8.44626																																										
A3	8.43876	8.43784	8.44554																																										
A4	8.43806	8.43864	8.44744																																										
A5	8.43676	8.43664	8.44284																																										
A6	8.43716	8.43684	8.44434																																										
A7	8.43999	8.44478	8.44991																																										
A8	8.43929	8.44168	8.44971																																										
<p>監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)</p>	<p>空氣品質監測：</p> <p>本季(110 年第四季) 10/28 於西 12 碼頭(A3) 執行空氣品質採樣，檢測結果為 157 $\mu\text{g}/\text{m}^3$，未符合空氣品質標準，當日量測紀錄發現高值發生於 11:00~00:00 之間，量測值介於 101.4~327.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$；另查氣象資料，當日風速平均為 4.3 m/s，屬東北季風稍強情形，另一監測站為台中廠上風處 A2，於 10/26-10/27 期間監測資料也有 TSP 及 PM10 偏高的情形，但仍符合空氣品質標準，另查現場開挖區域裸露地表因工程展開漸增，建議施工單位加強防塵網鋪設或灑水等相關抑制揚塵之措施，避免工地塵土飛揚致使煙塵污染環境，另外後續於 110 年 12 月 23 日執行空氣品質複測，本異常狀況已改善，後續將持續監測。</p>																																												

26 吋陸管

(一)空氣品質：

1. 監測區位：烏溪隔離站
2. 監測項目：懸浮微粒(TSP、PM₁₀及PM_{2.5})、NO_x、O₃、CO、THC(CH₄、NMHC)、SO₂、風向、風速、溫度、溼度
3. 監測頻率：每季一次。

項目	單位	營運期間第 6 次(110.10~110.12)	
		執行日期：	110.10.28~29
		執行單位：	亞太環境科技股份有限公司
		計畫場址：	二期計畫陸管營運期間環境監測(計畫陸管部份)
		監測區位標準	烏溪隔離站
總懸浮微粒(TSP)	µg/m ³	—	48
懸浮微粒(PM ₁₀)	µg/m ³	100	51
細懸浮微粒(PM _{2.5})	µg/m ³	35	13
NO ₂ 最大小時平均值	ppm	0.1	0.011
NO ₂ 日平均值	ppm	—	0.007
O ₃ 最大小時平均值	ppm	0.12	0.069
O ₃ 最大 8 小時平均值	ppm	0.06	0.055
CO 最大小時平均值	ppm	35	0.2
CO 最大 8 小時平均值	ppm	9	0.2
THC 最大小時平均值	ppm	—	2.25
THC 日平均值	ppm	—	2.09
CH ₄ 最大小時平均值	ppm	—	2.13
CH ₄ 日平均值	ppm	—	2.01
NMHC 最大小時平均值	ppm	—	0.17
NMHC 日平均值	ppm	—	0.08
SO ₂ 最大小時平均值	ppm	0.075	0.001
SO ₂ 日平均值	ppm	—	0.001
氣象(風向)		—	NNW
氣象(風速)	m/s	—	0.2
氣象(溫度)	°C	—	24.1
氣象(溼度)	%	—	64.6
備註：		本次烏溪隔離站之空氣品質監測結果均符合空氣品質標準，未來將持續監測留意變化趨勢。	

(二)陸域生態：

1. 監測區位：計畫陸管沿線周邊 1 公里範圍內、大肚溪口野生動物保護區
2. 監測項目：植物、鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類、候鳥
3. 監測頻率：營運期間除候鳥為營運期間每年 9 月

一、陸域植物生態：本季調查共紀錄維管束植物 62 科 130 屬 153 種，其中蕨類植物 4 科 4 屬 4 種，裸子植物 2 科 2 屬 2 種，雙子葉植物 49 科 103 屬 118 種，單子葉植物 7 科 21 屬 29 種。依植物生長習性分，草本植物有 79 種(51.6%)，灌木 18 種(11.8%)，藤本 18 種(11.8%)，喬木 38 種(24.8%)；依屬性區分，屬原生植物(含特有種)共有 72 種(47.1%)，屬歸化植物有 40 種(26.1%)，屬人為栽培種有 41 種(26.8%)。經調查發現在計畫陸管沿線植被組成並無太大差異，均以草生地、建築、耕地及雜林為主。

二、陸域動物生態：

1. 哺乳類：陸管沿線記錄 5 科 5 種 23 隻次。大肚溪口保護區記錄 4 科 4 種 15 隻次。
2. 鳥類：陸管沿線記錄 21 科 40 種 493 隻次。大肚溪口保護區記錄 23 科 47 種 503 隻次。
3. 兩棲類：陸管沿線記錄 3 科 3 種 19 隻次。大肚溪口保護區記錄 3 科 3 種 15 隻次。

環 境 監 測 計 畫 摘 要	辦 理 情 形																																														
<p>至隔年4月，每月1次外，其餘每季1次。</p>	<p>4.爬蟲類：陸管沿線記錄4科5種19隻次。大肚溪口保護區記錄4科4種13隻次。</p> <p>5.蝴蝶類：陸管沿線記錄5科10亞科17種98隻次。大肚溪口保護區記錄5科10亞科14種67隻次。</p> <p>6.候鳥：共記錄7科14種478隻次。</p> <p>7.台灣特有種及台灣特有亞種：營運期第6季(110/10)陸管沿線監測共記錄台灣特有種動物1種(斯文豪氏攀蜥)；台灣特有亞種動物11種(台灣鱷鼠、棕三趾鶉、小雨燕、紅嘴黑鵝、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、八哥、大卷尾、樹鵲、臺灣中國石龍子)。營運期第6季(110/10)大肚溪口監測共記錄台灣特有種動物1種(斯文豪氏攀蜥)；特有亞種動物11種(台灣鱷鼠、棕三趾鶉、小雨燕、紅嘴黑鵝、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、八哥、大卷尾、樹鵲、臺灣中國石龍子)。</p> <p>8.保育類物種：營運期第6季(110/10)陸管沿線監測記錄珍貴稀有之第二級保育類2種(黑翅鳶、八哥)，其他應予保育之第三級保育類1種(紅尾伯勞)。營運期第6季(110/10)大肚溪口監測記錄珍貴稀有之第二級保育類2種(黑翅鳶、八哥)，其他應予保育之第三級保育類1種(紅尾伯勞)。</p>																																														
<p>(三)水域生態：</p> <p>1.監測區位：計畫陸管穿越烏溪處上、下游各1處、中彰大橋</p> <p>2.監測項目：魚類、底棲生物、水棲昆蟲、浮游性動物、浮游性藻類、附著性藻類</p> <p>3.監測頻率：每季1次</p>	<p>魚類：共發現6科7種17隻次。</p> <p>底棲生物：共發現3科3種18隻次。</p> <p>水棲昆蟲：共記錄1目1科。</p> <p>浮游性藻類：共記錄4門14種。</p> <p>附著性藻類：共記錄4門16種。</p> <p>浮游動物：共記錄3門7種。</p>																																														
<p>(四)海域底質：</p> <p>1.監測區位：港區管線距岸邊約1/3及2/3處上方</p> <p>2.監測項目：底質(揮發性有機物、半揮發性有機物)。</p> <p>3.監測頻率：每季</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" rowspan="4" style="width:10%; text-align: center;">項目</td> <td colspan="2" rowspan="4" style="width:10%; text-align: center;">單位</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">營運期間第6次(110.10~110.12)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行日期：</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">110.10.14</td> </tr> <tr> <td colspan="2">執行單位：</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">亞太環境科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計畫場址：</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">二期計畫陸管營運期間環境監測 (計畫陸管部份)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;">區位 管制標準</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">監 測</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">港區管線距岸邊 約1/3處上方</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">港區管線距岸邊 約2/3處上方</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">定量偵 測極限 QDL</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">座 標</td> <td colspan="2">WGS-84：120.49969296 24.25003816 TWD-97：199196.362m 2682805.692m</td> <td colspan="2">WGS-84：120.50283445 24.25070729 TWD-97：199515.634m 2682878.660m</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">揮發性有機物</td> </tr> </table>				項目		單位		營運期間第6次(110.10~110.12)				執行日期：		110.10.14		執行單位：		亞太環境科技股份有限公司		計畫場址：		二期計畫陸管營運期間環境監測 (計畫陸管部份)		區位 管制標準		監 測		港區管線距岸邊 約1/3處上方		港區管線距岸邊 約2/3處上方		定量偵 測極限 QDL	座 標		WGS-84：120.49969296 24.25003816 TWD-97：199196.362m 2682805.692m		WGS-84：120.50283445 24.25070729 TWD-97：199515.634m 2682878.660m		揮發性有機物							
項目		單位		營運期間第6次(110.10~110.12)																																											
				執行日期：					110.10.14																																						
				執行單位：					亞太環境科技股份有限公司																																						
				計畫場址：		二期計畫陸管營運期間環境監測 (計畫陸管部份)																																									
區位 管制標準		監 測		港區管線距岸邊 約1/3處上方		港區管線距岸邊 約2/3處上方		定量偵 測極限 QDL																																							
		座 標		WGS-84：120.49969296 24.25003816 TWD-97：199196.362m 2682805.692m		WGS-84：120.50283445 24.25070729 TWD-97：199515.634m 2682878.660m																																									
揮發性有機物																																															

環 境 監 測	辦 理 情 形					
計 畫 摘 要						
一次 (營運前採樣一次作為背景質)。	二氯二氟甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	氟甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	氟乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	溴甲烷	mg/kg	—	<0.010	<0.01	0.010
	氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	三氯一氟甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	二氯甲烷	mg/kg	—	<0.020	0.02	0.020
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	順-1,2-二氯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	2,2-二氯丙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	溴氯甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	氯仿	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1-二氯丙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	四氯化碳	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	三氯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	二溴甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	一溴二氯甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	順-1,3-二氯丙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	反-1,3-二氯丙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,3-二氯丙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	四氯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	二溴一氯甲烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,2-二溴乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	甲機第三丁基醚	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,3-丁二烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	乙苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	間/對-二甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.010
	鄰-二甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	苯乙烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	溴仿	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	異丙基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	溴苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	丙基烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
	2-氯甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005
1,3,5-三甲基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
4-氯甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
1,1-二甲基-乙基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
1,2,4-三甲基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
1-甲基-丙基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
1,3-二氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
4-異丙基甲苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
1,4-二氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	

環 境 監 測	計 畫 摘 要	辦 理 情 形					
	正丁基苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	1,2-二氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	1,2-二溴-3-氯丙烷	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	1,2,4-三氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	六氯丁二烯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	萘	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	1,2,3-三氯苯	mg/kg	—	<0.005	<0.005	0.005	
	1,3,5-三氯苯	mg/kg	—	<0.015	<0.015	0.005	
	半揮發性有機物						
	項目	單位	上限值	下限值	港區管線距岸邊 約 1/3 處上方	港區管線距岸邊 約 2/3 處上方	方法偵測 極限 MDL
		座標			WGS-84 : 120.49969296 24.25003816 TWD-97 : 199196.362m 2682805.692m	WGS-84 : 120.50283445 24.25070729 TWD-97 : 199515.634m 2682878.660m	
	1,3-二氯苯	mg/kg	30.0	3.40	ND	ND	0.0032
	1,2-二氯苯	mg/kg	12.2	0.68	ND	ND	0.0032
	萘	mg/kg	0.55	0.07	ND	0.011	0.0033
	芴烯	mg/kg	0.42	0.04	ND	ND	0.0029
	芴	mg/kg	0.27	0.04	ND	ND	0.0031
	芴	mg/kg	0.26	0.04	0.00550	0.00733	0.0030
	六氯苯	mg/kg	1.85	0.19	ND	ND	0.0033
	菲	mg/kg	1.12	0.15	0.00518	0.023	0.0032
	蔥	mg/kg	0.80	0.08	ND	ND	0.0032
	苯駢芴	mg/kg	2.86	0.29	ND	0.013	0.0031
	芘	mg/kg	2.41	0.29	ND	0.018	0.0032
	苯(a)駢蔥	mg/kg	1.21	0.14	ND	0.00707	0.0032
	蒽	mg/kg	1.73	0.19	ND	0.014	0.0033
	苯(b)駢芴	mg/kg	3.03	0.32	ND	0.011	0.0031
	苯(k)駢芴	mg/kg	1.40	0.16	ND	ND	0.0030
	苯(a)駢芘	mg/kg	1.34	0.16	ND	0.00563	0.0030
	蒽(1,2,3-cd)芘	mg/kg	1.23	0.16	ND	0.00505	0.0021
	二苯(a,h)駢蔥	mg/kg	0.26	0.04	ND	ND	0.0029
	苯(g,h,i)芘	mg/kg	1.28	0.15	ND	0.00797	0.0030
	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	mg/kg	19.7	1.97	0.143	0.182	0.0252
	鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)	mg/kg	160	22.0	ND	ND	0.0258
	鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)	mg/kg	22.0	1.26	ND	ND	0.0265
鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯(BBP)	mg/kg	300	22.0	0.159	0.638	0.0257	
備註：			本次港區管線距岸邊約 1/3 及 2/3 處上方之監測結果均符合底泥品質指標之上、下限值，未來將持續監測留意變化趨勢。				
監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	二期計畫陸管營運期間環境監測：本次為營運期間第 6 次監測(110.10~12)環境調查，本次調查結果：本次烏溪隔離站之空氣品質監測結果均符合空氣品質標準，未來將持續監測留意變化趨勢。海域底質均符合底泥品質指標之上、下限值，陸域生態及水域生態則無營運期間作業造成之異常情形，將持續監測。						