

臺中港
港口區域污染預防及削減管理計畫
109 年度執行成果報告

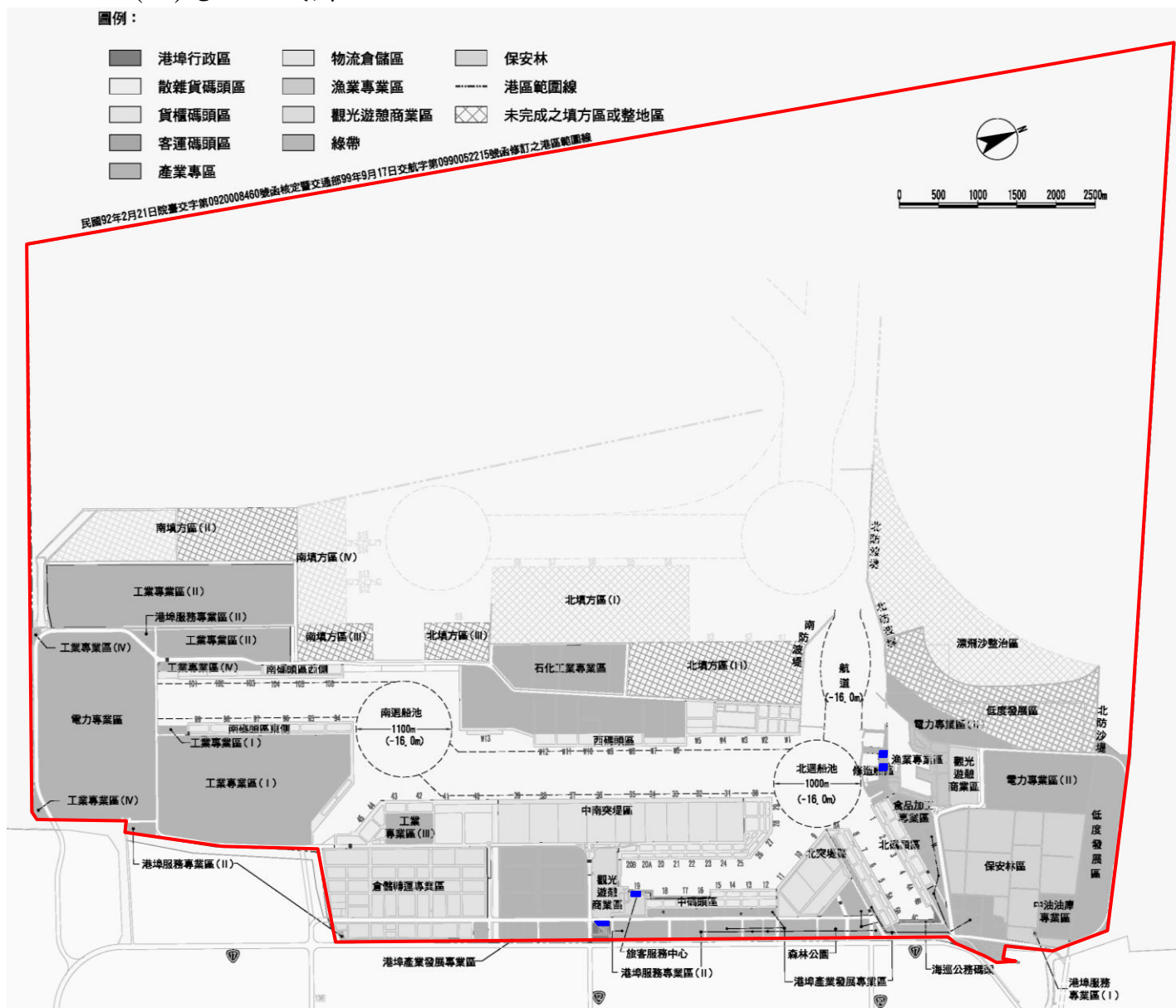
臺灣港務股份有限公司臺中分公司

110 年 1 月

壹、基本資料

一、港區管理單位名稱及座落位置			
(一)管理單位全銜	臺灣港務股份有限公司臺中分公司		
(二)管理單位地址/地號	臺中市梧棲區台灣大道十段2號		
(三)大門口位置座標	東向 TM2 座標：120.5236 北向 TM2 座標：24.2561		
二、港區管理單位聯絡資料 ^{註1}			
(一)港區相關業務聯絡人姓名	蔡雄行	(二)聯絡人職稱	副工程師
(三)聯絡電話	辦公室：04-26642454 行動電話：0937-256952	(四)傳真電話	04-26642499
三、港區區域資料			
(一)港區內土地使用現況			
1.港區總面積： <u>11,285</u> 公頃			
2.港區陸域面積： <u>2,988.92</u> 公頃			
3.港區內作業區域面積： <u>1,471.52</u> 公頃			
4.營運碼頭： <u>58</u> 座，包含穀類碼頭： <u>2</u> 座			
管道(液體貨物/化學品)碼頭： <u>9</u> 座			
散雜貨碼頭： <u>35</u> 座(包含煤炭碼頭： <u>5</u> 座；鋼鐵碼頭： <u>4</u> 座)			
水泥碼頭： <u>3</u> 座			
客貨碼頭： <u>2</u> 座			
貨櫃碼頭： <u>6</u> 座			
LNG 碼頭： <u>1</u> 座			
(二)港區內會產生廢(污)水的業者總家數： <u>80</u> 家			
(三)港區內已取得水污染防治措施計畫/許可證(文件)之列管事業家數： <u>37</u> 家			
(四)港區內非屬水污法列管或尚未取得水污許可證(文件)之業者家數： <u>43</u> 家			
(五)港區內生活污水處理現況			
區內港務公司現有之建築物共： <u>4</u> 棟，處理設施設置情形：			
<input type="checkbox"/> 設置建築物污水處理設施 <u> </u> 棟			
<input checked="" type="checkbox"/> 設置化糞池 <u>4</u> 棟，清理頻率： <u>1</u> 次/年			
<input type="checkbox"/> 其他 <u> </u> ， <u> </u> 棟			

(六)港區區域圖^註



註：1.港區範圍如紅色標線所示。

2.港務公司所屬建築物如藍色色塊範圍所示。

貳、港區水質污染現況暨污染來源及管制措施

一、港區水質污染現況（相關推估方式說明如下）	
港區內水質污染來源	廢(污)水量(CMD)
生活污水	2,280 (本分公司 30 CMD； 本港區業者約 2,250 CMD)
作業廢水	本分公司約 1,540 Tons/年(批次)； 本港區業者約 170 CMD(不含水污法已列 管區域)
逕流廢水	112,000

推估方式說明：

(一) 生活污水

1. 港區內水質污染來源之生活污水應包含港區範圍內全區之污水量，屬於港務公司經營管理範圍內之辦公室建物，均已設置化糞池處理生活污水，本分公司常態作業人數約 300 人及港區業者約 15,000 人。
2. 依內政部營建署「建築物污水處理設施設計技術規範」，生活污水量=人數×單位污水量。其「單位污水量」參考附件一進行估算。

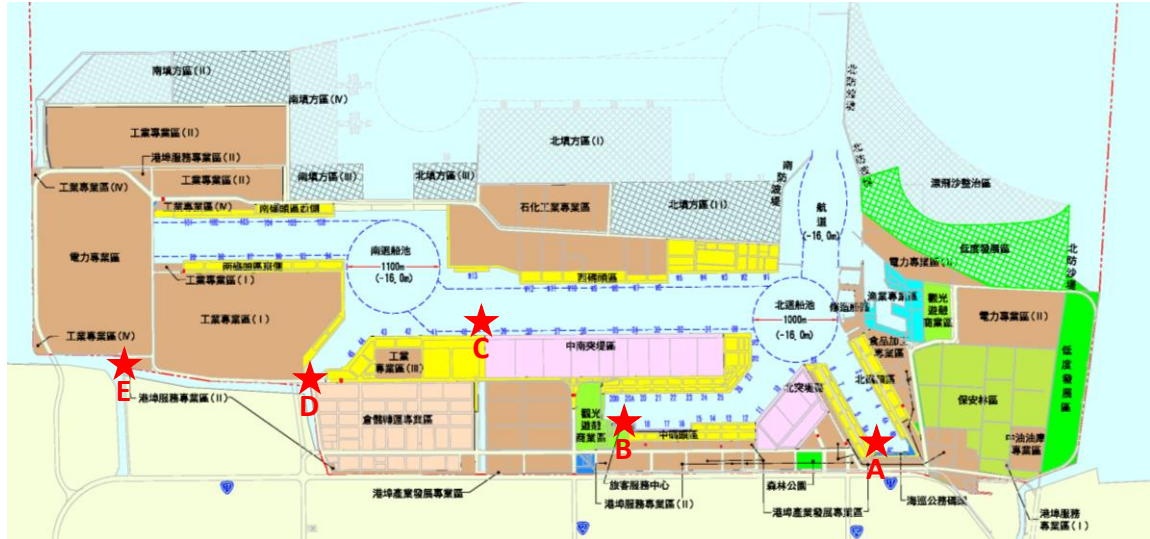
(二) 作業廢水

作業廢水為港區範圍內產生之作業廢水量，但不包含水污染防治法列管事業所產生之作業廢水。

(三) 逕流廢水

1. 逕流廢水為港區作業範圍內產生之逕流廢水量，但不包含水污染防治法列管事業所產生之逕流廢水。
2. 逕流廢水量(V)=平均逕流係數 C×(作業區域面積 A×降雨深度 P)。其計算方式可參考附件二。

二、港區內廢（污）水產生區域範圍圖：



臺中港區污水經由上游排水路及箱涵等直接排入港區之分佈地點	
編號	位 置
A	四孔雨水箱涵(市鎮廢污水)
B	八孔雨水箱涵(市鎮廢污水)
C	梧棲大排(市鎮廢污水)
D	安良港大排出口(市鎮廢污水)
E	龍井大排出口(市鎮廢污水)

備註：廢污水主要以生活污水為主，部分河道有可能夾雜工廠排放作業廢水等污染物質。

三、港區內已取得水污染防治措施計畫/許可證(文件)之列管事業 ^{註1}					
事業名稱(碼頭區位)		大門口座標位置	許可證種類	管制編號	事業別
1	建新國際股份有限公司	東向座標：201477 北向座標：2683229	水污染防治措施計畫	L91A3425	貨櫃集散站經營
2	中龍鋼鐵股份有限公司	東向座標：199375 北向座標：2680458	排放地面水體許可證	L0200633	金屬基本工業
3	台灣電力股份有限公司台中發電廠	東向座標：197556 北向座標：2679060	排放地面水體許可證	L0200473	發電廠
			廢(污)水貯留許可文件	L0200464	貯煤場
4	臺灣中油股份有限公司天然氣事業部臺中液化天然氣廠	東向座標：198588 北向座標：2683640	廢(污)水排放地面水體許可證	L91A0867	石油化學業
5	萬海航運股份有限公司台中港貨櫃集散站	東向座標：200860 北向座標：2684406	廢(污)水貯留許可文件	L9101337	貨櫃集散站經營
6	萬海航運股份有限公司台中港貨櫃集散站	東向座標：200860 北向座標：2684406	廢(污)水貯留許可文件	L9104267	貨櫃集散站經營
7	中聯油脂股份有險公司台中廠	東向座標：200652 北向座標：2687277	廢(污)水排放地面水體許可證	L8901039	食品製造業
8	中聯油脂股份有險公司台中廠	東向座標：200652 北向座標：2687277	廢(污)水排放地面水體許可證	B8905657	食品製造業
9	長榮國際儲運股份有限公司	東向座標：201060 北向座標：2684888	廢(污)水貯留許可文件	L9101533	貨櫃集散站經營
10	中美和石油化學股份有限公司台中廠	東向座標：199058 北向座標：2684379	廢(污)水排放地面水體許可證	L9101748	石油化工原料製造業
11	餘慶堂興業股份有限公司	東向座標：197435	水污染防	L02A1943	水泥製

	研磨廠	北向座標：2680939	治措施計畫		品製造業
12	中聯資源股份有限公司中港廠	東向座標：195713 北向座標：2678997	簡易排放許可文件	B0203101	其他工業
13	中聯資源股份有限公司中港二廠	東向座標：195636 北向座標：2679000	簡易排放許可文件	B0204082	其他工業
14	中聯資源股份有限公司工專場	東向座標：195742 北向座標：2680051	簡易排放許可文件	B0204448	其他工業
13	中聯資源股份有限公司中港三廠	東向座標：195500 北向座標：2679375	簡易排放許可文件	B0204733	其他工業
14	中聯資源股份有限公司安定化三場	東向座標：198196 北向座標：2683604	簡易排放許可文件	B9103657	其他工業
15	中聯資源股份有限公司安定化五場	東向座標：198196 北向座標：2683604	簡易排放許可文件	B9104912	其他工業
16	中聯資源股份有限公司安定化六場	東向座標：198229 北向座標：2683452	簡易排放許可文件	B9106345	其他工業
17	貝民股份有限公司臺中港廠	東向座標：198638 北向座標：2683757	廢(污)水排放地面水體許可證	L91A2853	化工業
18	藍海氣體工業股份有限公司	東向座標：199660 北向座標：2685007	廢(污)水簡易排放許可文件	L91A2566	化工業
19	台灣肥料股份有限公司台中廠	東向座標：199276 北向座標：2684690	廢(污)水排放地面水體許可證	L91A3247	化工業
20	經濟部加工出口區中港分處(污水下水道系統)	東向座標：200766 北向座標：2681601	廢(污)水排放地面水體許可證	L9104294	石油化學以外之工業區(不包含科學工業區)
21	大信砂石股份有限公司	東向座標：212471 北向座標：2688266	貯留許可文件	L8901744	土石加工業、水泥業
22	中國貨櫃運輸股份有限公司台中分公司	東向座標：201229 北向座標：2685128	貯留許可文件	B9105544	貨櫃集散站經

		東向座標：202264 北向座標：2686102	貯留許可 文件	L8904101	營業
24	台灣中華蠟業有限公司	東向座標：202394 北向座標：2687281	貯留許可 文件	B8902218	化工業
25	安順裝卸股份有限公司	東向座標：197003 北向座標：2681420	水污染防 治措施計 畫	B0202097	貯煤場
26			水污染防 治措施計 畫	B0202417	貯煤場
27	立安東化工股份有限公司	東向座標：199135 北向座標：2684559	簡易排放 許可文件	B9101742	化工業
29	益聯糖業股份有限公司	東向座標：202488 北向座標：2686356	水污染防 治措施計 畫	B8901131	製糖業
30	三中港奧特萊斯股份有限 公司	東向座標：201003 北向座標：2683594	簡易排放 許可文件	B9106363	其他中 央主管 機關指 定之事 業
31	巨菱精密化學股份有限公 司	東向座標：200310 北向座標：2681114	水污染防 治措施計 畫	L9101739	化工業
32	正隆股份有限公司台中廠	東向座標：202041 北向座標：2691939	貯留許可 文件	L9100107	造紙業
33	宏全國際股份有限公司中 港分公司	東向座標：199926 北向座標：2681208	水污染防 治措施計 畫	L91A0897	食品製 造業
34	亞東工業氣體股份有限公 司臺中分公司	東向座標：200149 北向座標：2680840	水污染防 治措施計 畫	L91A1845	化工業
35	英屬維京群島商永冠能源 材料股份有限公司台灣分 公司	東向座標：196273 北向座標：2679386	水污染防 治措施計 畫	B0206746	金屬基 本工業
36	聯華氣體工業股份有限公 司中港分公司	東向座標： 200319.2 北向座標： 2680917.3，與座落	水污染防 治措施計 畫	L9104150	化工業

		位置地址，相差約 60.24公尺			
37	台灣範博迺利硅酸鹽股份有限公司	東向座標： 199062.3 北向座標： 2684758.5	廢(汙)水排 放地面簡 易許可證 (申請中)	B9104127	化學原 材料製 造業

註1：本表請填寫港區內已取得水污染防治措施計畫或許可證（文件）之列管事業資料，可請當地環保主管機關協助提供，以掌握港區內水污染防治法列管對象。

註2：本頁不敷使用，請自行影印

四、港區內非屬水污法列管或尚待釐清應否取得水污許可證(文件)之業者 ^{註1}				
編號	事業名稱	廢(污)水處理設施	廢(污)水最終流向	後續管理方式說明
1	大聖交通股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	1. 非屬水污法列管之事業。 2. 不定期巡查或配合主管機關安排督導訪查。
2	大邦交通股份有限公司		■部分回收使用	
3	台灣大食品股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
4	中華全球石油股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
5	味丹企業股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
6	建得股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
7	台灣國際倉儲股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
8	富貿通運股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體 ■部份回收使用	
9	匯僑股份有限公司台中分公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及委託清理	■排放至地面水體 ■部分回收使用 ■部份委託處理	
10	祿隆田企業股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
11	嘉新國際股份有限公司台中分公司	■未設置	■排放至地面水體	
12	德隆倉儲裝卸股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
13	台中港倉儲裝卸股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
14	權緯建材股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
15	台灣水泥公司台中港水泥發貨站	■未設置	■排放至地面水體	
16	宏恕倉儲裝卸股份有限公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及委託清理	■排放至地面水體 ■部分回收使用 ■部份委託處理	
17	亞洲水泥股份有限公司台中燃煤儲運站	■未設置	■排放至地面水體	
18	京揚國際股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	

四、港區內非屬水污法列管或尚待釐清應否取得水污許可證(文件)之業者 ^{註1}				
編號	事業名稱	廢(污)水處理設施	廢(污)水最終流向	後續管理方式說明
19	和勝倉儲股份有限公司台中分公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及委託清理	■排放至地面水體 ■部分回收使用 ■部份委託處理	
20	幸福水泥股份有限公司台中分公司	■未設置	■排放至地面水體	
21	東和鋼鐵企業股份有限公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
22	東森國際股份有限公司台中營運管理處	■未設置	■排放至地面水體	
23	長春石油化學股份有限公司台中分公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及委託清理	■排放至地面水體 ■部分回收使用 ■部份委託處理	
24	南榮倉儲股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
25	眾信實業股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
26	美商埃克森美孚國際股份有限公司台灣分公司	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
27	航耀物流事業有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
28	惠爾吉寶倉儲股份有限公司	■暫存後廠商回收及委託清理	■部份委託處理	
29	宏吉企業股份有限公司	■暫存後廠商回收及委託清理	■部份委託處理	1. 非屬水污法列管之事業。 2. 不定期巡查或配合主管機關安排督導訪查。
30	福斯倉儲股份有限公司台中分公司	■未設置	■排放至地面水體	
31	臺鹽實業股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
32	億昇倉儲企業股份有限公司台中分公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及委託清理	■排放至地面水體 ■部分回收使用 ■部份委託處理	
33	永聖貿易倉儲股份有限公司台中分公司	■設置初級沉澱設施 ■暫存後廠商回收及	■排放至地面水體 ■部分回收使用	

四、港區內非屬水污法列管或尚待釐清應否取得水污許可證(文件)之業者 ^{註1}				
編號	事業名稱	廢(污)水處理設施	廢(污)水最終流向	後續管理方式說明
		委託清理	■部份委託處理	1. 非屬水污法列管之事業。 2. 不定期巡查或配合主管機關安排督導訪查。
34	見得行股份有限公司	■未設置	■排放至地面水體	
35	金豐機器工業股份有限公司中港廠	■暫存後廠商回收及委託清理	■部分回收使用 ■部份委託處理	
36	台灣中油股份有限公司油品行銷事業部台中營運處台中港供油服務中心	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
37	台灣中油股份有限公司油品行銷事業部台中營運處台中供油服務中心	■設置初級沉澱設施	■排放至地面水體	
38	允能風力發電股份有限公司	■暫存後廠商回收及委託清理	■委託處理	
39	天力離岸風電科技股份有限公司	■設置合併式汗水處理設施(生活汗水)	■排放至地面水體	
40	世紀樺欣風能股份有限公司	■設置合併式汗水處理設施(生活汗水)	■排放至地面水體	
41	臺灣港務港勤股份有限公司臺中營運所	■暫存後廠商回收及委託清理	■委託處理	
42	中佳電力事業股份有限公司	台中港區土地均為空地，使用狀況並無「建築物及人員駐守」		

四、港區內非屬水污法列管或尚待釐清應否取得水污許可證(文件)之業者^{註1}

編號	事業名稱	廢(污)水處理設施	廢(污)水最終流向	後續管理方式說明
43	優泥來股份有限公司	承租之建地目前仍為素地，建地上尚未建物，未有廢(污)水產生。公司預計2年後完成建廠。		

叁、港區廢(污)水削減計畫及改善期程

一、生活污水污染削減措施計畫				
港區生活污水來源	現況	改善目標		109 年度改善成果
本分公司生活污水 【港務大樓 1 棟(3 座)、旅客服務中心 1 棟(1 座)、航管中心 1 棟(1 座)、配電室 1 棟(2 座)，共 4 棟】	設置化糞池 7 座，經處理後排放至地面水體。	短期 1-2 年	1.持續定期委託合格清除公司清理。 2.配合四省等節能政策，控制使用量。	1. 持續執行。 2. 巡查紀錄紀錄清除及使用量留存備查。
		中期 3-6 年		
		長期 7-10 年	配合臺中港特定區廢水處理廠及污水下水道系統主管機關建置規劃期程，將港區內之生活污水連接至污水下水道系統收集。	1. 依經管單位臺中市政府發展規劃之建置期程配合辦理。 2. 目前暫無納管需求，以業者自行處理方式為主。
港區業者生活污水	設置化糞池或污水處理設施。	短期 1-2 年	1.持續定期委託合格清除公司清理。 2.宣導節能及改善節能設施。	1. 持續執行。 2. 巡查紀錄紀錄清除及使用量留存備查。
		中期 3-6 年		
		長期 7-10 年	1. 配合臺中港特定區廢水處理廠及污水下水道系統主管機關建置規劃期程，將港區內之生活污水連接至污水下水道系統收集。 2. 依個案輔導業者回收再利用(抑制	1. 依經管單位臺中市政府發展規劃之建置期程配合辦理。 2. 依個案宣導推動。 3. 目前暫無納管需求，以業者

一、生活污水污染削減措施計畫			
港區生活污水來源	現況	改善目標	109 年度改善成果
		揚塵、澆灌植物)。	自行處理方式為主。 4. 已開始輔導業者污水回收再利用。

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標	109 年度改善成果	
散雜貨碼頭區(含煤炭、廢鐵碼頭)及水泥碼頭區	1. 防塵灑水 2. 洗車平台廢水 3. 碼頭清洗廢水	1. 碼頭設置作業廢水收集溝渠 2. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業 3. 設置洗車平台及沉沙池等初級處理設施，其洗車作業廢水經沉澱後回收再使用	短期 1-2 年	1. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD)。 2. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事。 3. 規範業者持續維持洗車、沉砂等處理設施效能及定期保養清理。 4. 已辦理 6 座老舊碼頭(#8、#14、#27、#28、#29 及#W2) 維修整建工程，增設碼頭逕流水收集溝渠，工程業已竣工。	1. 持續辦理。 2. 老舊碼頭(#8、#13、#14、#26、#27、#28、#29、W2) 維修整建工程，增設碼頭逕流水收集溝渠工程業已竣工。 3. 執行「臺中港老舊碼頭維修整建工程(102-1)」委託設計及監造技術服務，#5A、#5~#7、#12~#13、#15、#26~#27、#29 維修整建，業已設計完成。 4. 108 年發包#12、#15 碼頭維修整建工程，109 年發包#7 碼頭維修整建工程，目前施工中。 5. #8、#13、#14、#26、#27、

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標		109 年度改善成果
				5. 107 年度起陸續辦理#1、#2、#3、#4、#4A、#8A、#9、#19、#21~#25、#30、#31、#43、#W1 等碼頭之岸肩逕流削減調查評估改善方案。	#28、#29、#W2 碼頭設置溝槽與碼頭法線，碼頭地表逕流流入沉澱池中，沉澱後水排出。
			中期 3-6 年	1. 107 年度起陸續辦理#1、#2、#3、#4、#4A、#8A、#9、#19、#21~#25、#30、#31、#43 等碼頭之岸肩逕流削減調查評估改善方案。 2. 督導協調密閉式輸送系統規劃。	裝卸業者提出設置「環保式船艙卸貨輸送機」承作煤炭、銅土、水泥熟料、爐石之卸船作業，查至 109 年 6 月已設置完成 8 部。
			長期 7-10 年	持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施。	持續規劃評估。
客貨輪/貨櫃碼頭區	1. 防塵灑水 2. 洗車平台廢水 3. 洗櫃廢水	1. 碼頭設置作業廢水收集及截流溝渠設施 2. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業	短期 1-2 年	1. 設置洗車、櫃區及廢水處理等初級處理設施，其洗櫃、車作業廢水經沉澱後回收再使用。 2. 規範業者持續維持洗車、沉砂等處理設施	持續辦理

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標		109 年度改善成果
		3. 設置洗車、櫃區及廢水處理等初級處理設施，其洗櫃、車作業廢水經沉澱後回收再使用	中期 3-6 年	效能及定期保養清理，不定期查核。 3. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD)。 4. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事。	
			長期 7-10 年	持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施。	

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標		109 年度改善成果
油/化學品碼頭作業區	廠內儲槽及碼頭作業管路清洗高/低濃度殘液/污水	1. 設置殘液回桶 2. 降低儲槽及管路清洗用水量 3. 作業廢水委託合格清除業者清理或回收再利用 4. 制(修)定並遵循作業及緊急應變標準作業程序(S.O.P.) 5. 設置油水分離槽 6. 廠內區域設置逕流廢水導引溝渠及排水控制閥 7. 油槽儲存區域設置防溢堤 8. 海洋污染緊急應變計畫 9. 其餘相關計畫 10. 自主管理	短期 1-2 年	1. 督導業者依實務定期檢視修訂作業及緊急應變標準作業程序(SOP)。 2. 管路及儲槽設施定期保養檢視。 3. 雨、廢水管路及控制閥每日巡視並定期自主管理檢視維護效能。 4. 規範業者持續維持洗車、沉砂、油水分離等處理設施效能及定期保養清理，不定期查核。 5. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD)。	1. 持續辦理。 2. 老舊碼頭(#W2)維修整建工程，增設碼頭逕流水收集溝渠工程業已竣工。 3. 執行「臺中港老舊碼頭維修整建工程(102-1)」委託設計及監造技術服務，#W2 維修整建，業已設計完成。
			中期 3-6 年	6. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事。 7. 追蹤地下水及土壤污染監測情形。	

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標		109 年度改善成果
				8. 107 年度起辦理#W1 碼頭之岸肩逕流削減調查評估改善方案。	
			長期 7-10 年	1. 業者開發專槽專用之長期客戶。 2. 持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施	配合碼頭工程，持續規劃
工業專業區(工廠)	1. 製程廢水 2. 冷卻用水	1. 收集溝渠。 2. 廢(污)水處理設施(場) 3. 廢水衍生廢棄物委託合格清除業者清理或回收再利用 4. 制(修)定並遵循作業及緊急應變標準作業程序(S.O.P.) 5. 廠內區域設置逕流廢水導引溝渠及排水控制閥 6. 水污染緊急應變計	短期 1-2 年	持續維護廢(污)水處理場設備，確保設施運作正常。	相關操作維護記錄留存備查。
			中期 3-6 年	依個案輔導業者回收再利用(抑制揚塵、澆灌植物)	持續宣導

二、作業廢水污染削減措施計畫					
作業廢水污染來源	作業廢水種類	現況	改善目標		109 年度改善成果
		畫 7. 海洋污染緊急應變計畫 8. 冷卻水循環 9. 其餘相關計畫 10. 自主管理 (由商港法主管機關及商港經營事業機構定期督導)	長期 7-10 年	業者於放流口持續進行水質監測	持續辦理

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
散雜貨碼頭區(含煤炭、廢鐵碼頭)及水泥碼頭區	油脂、懸浮固體物(SS)	1. 碼頭區域已設置有逕流廢水導引(溢流)溝渠 2. 港區內雨水箱涵設置攔污柵 3. 設置洗車平台及沉沙池等初級處理設施，其洗車作業廢水經沉澱後回收再使用 4. 密閉式輸送系統設置 5. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業 6. 訂有海洋污染緊急應變計畫 7. 配合相關計畫辦理	短期 1-2 年	1. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD)。 2. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事。 3. 規範業者持續維持洗車、沉砂等處理設施效能及定期保養清理。 4. 已辦理 6 座老舊碼頭(#8、#14、#27、#28、#29 及#W2)維修整建工程，增設碼頭逕流水收集溝渠，工程業已竣工。 5. 107 年度起陸續辦理#1、#2、#3、#4、#4A、#8A、#9、#19、#21~#25、#30、#31、#43、#W1 等碼頭之岸肩逕流削減調查評估改善方案。	1. 持續辦理。 2. 老舊碼頭(#8、#14、#27、#28、#29)維修整建工程，增設碼頭逕流水收集溝渠工程業已竣工。 3. 執行「臺中港老舊碼頭維修整建工程(102-1)」委託設計及監造技術服務，#5A、#5~#7、#12~#13、#15、#26~#27、#29 維修整建，業已設計完成。
				1. 107 年度起陸續辦理#1、#2、#3、	裝卸業者提出設置「環

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
			中期 3-6 年	#4、#4A、#8A、#9、#19、#21~#25、#30、#31、#43 等碼頭之岸肩逕流削減調查評估改善方案。 2. 督導協調密閉式輸送系統規劃。	保式船艙卸貨輸送機」承作煤炭、銅土、水泥熟料、爐石之卸船作業，查至 109 年 12 月已設置完成 13 部。
			長期 7-10 年	持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施。	持續規劃評估。
客貨輪/貨櫃碼頭區	懸浮固體物 (SS)	1. 設置導引(溢流)、截流溝渠 2. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業 3. 碼頭設置作業廢水收集及截流溝渠設施 4. 設置洗車、櫃區及廢水處理等初級處理設施，其洗櫃、車作業廢水經沉澱後回收再使用	短期 1-2 年	1. 設置洗車、櫃區及廢水處理等初級處理設施，其洗櫃、車作業廢水經沉澱後回收再使用。 2. 規範業者持續維持洗車、沉砂等處理設施效能及定期保養清理，不定期查核。 3. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質 (SS、COD)。 4. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事。	持續辦理
			中期 3-6 年		

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
			長期 7-10 年	持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施。	配合碼頭工程，持續規劃
油/化學品碼頭作業區(含碼頭作業區、儲槽區、灌島區)	油脂、懸浮固體物(SS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設置殘液回收貯存裝置 2. 設置逕流水導引、溢流溝渠及排水控制閥 3. 設置引溝渠雨水及殘液分流管及控制閥 4. 油槽儲存區域設置防溢堤 5. 雨、廢水管路及控制閥每日巡視並定期自主管理檢視維護效能 6. 制(修)定並遵循作業及緊急應變標準作業程序(S.O.P.) 7. 油(化學)輸送作業碼頭逕流廢水與作業廢水皆收集貯存，並委託合格廢棄物清理業清理 	短期 1-2 年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求業者依油(化學)輸送標準作業程序操作，並於每次作業後進行碼頭清掃作業，減少港區內輸送作業區逕流廢水污染產生 2. 持續要求每週巡視並持續維護修繕輸送作業區既有之逕流廢水收集溝渠、防溢堤等設施 3. 要求增加管路吹驅次數，降低拆管滴落污染風險 4. 督導業者依實務定期檢視修訂作業及緊急應變標準作業程序(SOP) 	持續辦理
			中期 3-6 年	<ol style="list-style-type: none"> 5. 管路及儲槽設施定期保養檢視 6. 規範業者持續維持洗車、沉砂、油水分離等處理設施效能及定期保養清理，不定期查核 7. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現 	

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
		或回收再利用 8. 設置油水分離槽，且定期委託進行放流水檢驗 9. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業 10. 訂有海洋污染緊急應變計畫 11. 其餘相關計畫 12. 自主管理		場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD) 8. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情事 9. 追蹤地下水及土壤污染監測情形	
		長期 7-10 年	1. 業者開發專槽專用之長期客戶 2. 持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施	配合碼頭工程，持續規劃	
穀類碼頭	懸浮固體物(SS)	1. 裝、卸貨後 4 小時內完成碼頭現場清掃作業 2. 密(封)閉防止逸散措施	—	1. 監控系統及每日棧埠巡查，管制裝卸作業污染逸散情況及追蹤查核業者裝、卸貨後完成碼頭現場清掃時程，有效降低作業廢水及逕流廢水污染物質(SS、COD) 2. 機動受理污染通報，查察追蹤污染情 3. 持續要求區內業者於作業後進行碼頭灑掃作業，減少港區內碼頭區逕流廢水污染產生	持續辦理

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
倉儲設施、露天堆置場	懸浮固體物(SS)	1. 設置逕流水導引溝渠 2. 設置廢水貯存池 3. 廢水回收使用	短期 1-2 年	1. 每週巡視並持續維護修繕既有之逕流廢水收集設施 2. 要求區內業者每日定時清掃作業區域、車行路徑等，並依環保法令及合約內容收集處理作業區域內之逕流廢水	立即依改善目標執行
			中期 3-6 年		
			長期 7-10 年	1. 持續改善既有碼頭設置作業廢水收集處理設施 2. 密閉式輸送系統規劃建置	配合碼頭工程，持續規劃
工業專業區(廠商)	懸浮固體物(SS)、TOC	1. 設置有逕流廢水導引溝渠 2. 設置雨水緩衝槽收集初期暴雨，廢水回收使用 3. 密閉式輸送系統裝置規劃 4. 未開發區域地表與雨水逕流防止，規劃綠地植生，減少地表裸露	短期 1-2 年	1. 原物料或堆置物質皆置放於廠房內，避免雨水沖淋帶出可能污染物質，採預防管理規劃以減少逕流廢水污染。 2. 依各廠場水污染防治措施落實執行	立即依改善目標執行
			中期 3-6 年	依個案輔導業者回收再利用(抑制揚塵、澆灌植物)	持續宣導
			長期 7-10 年	業者於放流口持續進行水質監測	持續辦理

三、逕流廢水污染削減措施計畫					
港區逕流廢水產生區域	污染性質	現況	改善目標		109 年度改善成果
		5. 訂定水污染緊急應變計畫、海洋油污染緊急應變計畫	年		
道路、空地、防風林	懸浮固體物 (SS)	1. 道路側邊設置排水溝 2. 定期進行路面清掃作業	—	定期進行路面清掃作業，減少因揚塵灑水之逕流廢水污染	立即依改善目標執行
未開發區	懸浮固體物 (SS)	1. 規劃綠地植生，地表無裸露 2. 自然入滲地下水，未從逕流放流口排放。	長期 7-10 年	規劃綠地植生	持續辦理

肆、成效評估與監測計畫

一、成效評估計畫

(一) 污染削減及監測計畫內容

- 陸續由工程單位推動散雜貨及水泥等粒狀物污染較顯著之碼頭區改造規劃，於 109 年起陸續完成散雜貨碼頭(13、26 號及 12、15 號)改造工程規劃，於碼頭作業區規劃設置逕流水收集溝渠及初級處理設施等工程，未來妥善收集處理逕流、廢水量將依顧問公司規劃效能換算後提報。
- 港區生活污水、處理後放流水等溝渠、管道排水都採行自行處理，暫無納入臺中港特定區污水下水道系統之需求，但後續經管單位如有臺中市政府發展規劃特定區廢水處理廠及污水下水道系統之建置期程，本分公司將視情況配合辦理。
- 陸域水質主要營養源為大腸桿菌群、氨氮、總磷等項目，監測結果呈現靠近陸域之水質含量高於港嘴附近海水含量，顯示港域內仍可能有來自陸域排水所夾帶有機廢污水之污染，導致水體中有機物耗氧量增加，造成海水溶氧量降低及生化需氧量增加，皆符合丙類海域標準，建議再持續監測追蹤。

(二) 評估指標及數據來源

1. 港區水體水質監測數據。
2. 港區內具代表性之生活污水、逕流廢水及非屬水污染防治法列管事業之作業廢水、上游排水及箱涵等匯入承受水體位置之水質監測資料。

二、監測計畫						
(一) 監測點設置數：設置 11 點。						
(二) 監測內容：109 年監測結果如附件三，均符合丙類海域海洋環境品質標準。						
監測點位置及座標			監測 頻率	監測項目	監測 方式	備註
設備位置		座標				
1	主航道港口附近	X：199810 Y：2687572	1 次/半年	水溫、pH、鹽度、BOD、DO、氰化物、氨氮、總磷、礦物性油脂、酚類、大腸桿菌群	■人工	
2	漁港出海口	X：200437 Y：2687255	1 次/半年	同上	■人工	
3	西碼頭港池(西一、西二附近)	X：200399 Y：2686268	1 次/半年	同上	■人工	
4	工作船渠東連續壁南側水域	X：201336 Y：2686840	1 次/半年	同上	■人工	
5	北泊渠(四號碼頭附近港池)	X：202535 Y：2686932	1 次/半年	同上	■人工	
6	北泊渠雨水箱涵出口	X：202783 Y：2686929	1 次/半年	同上	■人工	
7	中泊渠雨水箱涵出口	X：201348 Y：2684101	1 次/半年	同上	■人工	
8	中泊渠(21 號碼頭附近)	X：201222 Y：2684523	1 次/半年	同上	■人工	
9	梧棲大排出口港池	X：199735 Y：2682960	1 次/半年	同上	■人工	
10	安良港大排出口(重件橋處)	X：199211 Y：2681410	1 次/半年	同上	■人工	
11	工業泊渠(99 號碼頭附近)	X：197695 Y：2680112	1 次/半年	同上	■人工	

(三) 港區內監測點位置圖



伍、其他規定之事項【本頁由審查機關填寫】

建築物污水處理設施單位污水量參考表

類別		組別	建築物用途說明	適用範圍	單位污水量(公升/人·日)
A 類	公共集會類	A-1	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞台之場所	戲(劇)院、電影院、集會堂、演藝場、歌廳	100
		A-2	供旅客等候運輸工具之場所	車站、航空站、候船室	100
B 類	商業類	B-1	供娛樂消費，處封閉或半封閉場所	夜總會、舞廳、酒家、理容院、K T V、MTV、公共浴室、三溫暖、遊藝場、茶室	250
		B-2	供商品批發、展售或商業交易，且使用人替換頻率高之場所	百貨公司、商場、市場、量販店	150
		B-3	供不特定人士餐飲，且直接使用燃具之場所	酒吧、餐廳、咖啡店(廳)、飲茶	100
		B-4	供不特定人休息住宿之場所	旅館、觀光飯店等之客房部	300
C 類	工業、倉儲類	C-1	供儲存、包裝、製造、修理物品之場所	加油(氣)站、車庫、變電所、飛機庫、汽車修理場、電視攝影場、一般工廠、攝影場、工作場、倉庫等	150
D 類	休閒、文教類	D-1	供運動、休閒、參觀、閱覽、教學之場所	保齡球館、溜冰場、室內游泳池、室內球類運動場、室內機械遊樂場、體育館	150
		D-2		會議廳、展示廳、博物館、美術館、圖書館	100
		D-3		小學教室	150
		D-4		國中、中學、專科學校、學院、大學等之教室	150
		D-5		補習(訓練)班教室、兒童托育中心(安親、才藝班)	150
E 類	宗教類		供宗教信徒聚會活動之場所	寺、廟、教堂、宗祠	100
F 類	衛生、福利、更生類	F-1	供身體行動能力受到健康、年紀或其他因素影響而需特別照護者之使用場所	醫院、療養院、診所	350
		F-2		殘障福利機構	200
		F-3		兒童福利設施、幼稚園、托兒所	150

類別		組別	建築物用途說明	適用範圍	單位污水量(公升/人·日)
		F-4		精神病院、勒戒所、監獄所、看守所、感化院、觀護所	200
G 類	辦公、服務類	G-1	供商談、接洽、處理一般事務或一般門診、零售、日常服務之場所	金融機構、證券交易場所	100
		G-2		政府機關、一般辦公室、事務所	100
		G-3		一般診所、衛生所、店舖(零售)、理髮、按摩、美容院	250
H 類	住宿類	H-1	供特定人住宿之場所	寄宿舍、招待所、學校宿舍、養老院、安養(收容)中心	250
		H-2		住宅、集合住宅	225

資料來源：99.09.06 內政部營建署建築物污水處理設施設計技術規範

表一、逕流廢水流量估算係數計算公式

計算公式		說明
平均逕流係數(C)	$C = \frac{A_1 C_1 + A_2 C_2 + \dots + A_m C_m}{A_1 + A_2 + \dots + A_m}$	A ₁ =各土地利用分區面積(公頃) C _i =各土地利用分區逕流係數，建議可參考表二【各種土地逕流係數值】
集流時間(t)	$t = 60 \times [(L/700)^3 / 3.3H]^{0.385}$	L=逕流流路長度(公尺) H=流路的高程差(公尺)
降雨強度(I)	$I = b / (t+a)^n$	雨水下水道之降雨強度I 值之設計，一般採5年發生一次之頻率計算，建議可參考表三【台灣地區各地降雨公式】
降雨深度(P)	$P = I \times (t/60)$	I=降雨強度(mm/hr) t=集流時間(min)

資料來源：88.06 工業活動非點源污染最佳管理作業規範研究報告【行政院環境保護署】

表二、各種土地逕流係數值參考

類別		逕流係數 C 值
草地	砂性土壤，坡度平均	0.10~0.15
	黏性土壤，坡度平均	0.10~0.22
商業區	城市	0.70~0.95
	鄉村	0.50~0.70
住宅區	宿舍、公寓	0.50~0.70
工業區	輕工業區	0.50~0.80
	重工業區	0.60~0.90
	公園	0.10~0.25
	未開發地區	0.10~0.30
道路	瀝青	0.70~0.95
	混凝土	0.80~0.95
	人行道	0.75~0.85
	屋頂	0.75~0.95

資料來源：81「應用水文學」王如意、易任編著

表三、臺灣地區各地降雨延時與強度公式

測候所	5 年發生頻率之降雨強度公式
基隆	$666/(t+10)^{0.5578}$
臺北	$1697/(t+21)^{0.7195}$
新竹	$1217/(t+27)^{0.6623}$
臺中	$1051/(t+19)^{0.6130}$
臺南	$1450/(t+20)^{0.6512}$
高雄	$950/(t+21)^{0.5684}$
恆春	$731/(t+8)^{0.5407}$
臺東	$495/(t+2)^{0.5219}$
花蓮	$815/(t+18)^{0.5607}$
宜蘭	$364*/(t)^{0.4236}$

資料來源：臺灣地區雨量測站降雨強度—延時 Horner 公式分析【經濟部水利署】

逕流廢水水量計算範例

某港區位於臺中，其作業區域面積約為5.04公頃，包含辦公室面積0.04公頃、碼頭輕工業區3公頃、公園綠地1公頃、瀝青道路1公頃；逕流流路長度(逕流廢水產生至逕流放流口之流經距離)約為550公尺，流路的高程差(逕流廢水產生與逕流放流口之落差高度)約為2公尺。採用5年一次之降雨公式計算 $I=1051/(t+19)^{0.6130}$ ，則該港區之逕流特性計算如下：

(1) 逕流係數(C)

$$\begin{aligned}C &= A_1C_1 + A_2C_2 + \dots + A_mC_m / A_1 + A_2 + \dots + A_m \\ &= (0.04 \times 0.7 + 3 \times 0.9 + 1 \times 0.25 + 1 \times 0.95) / 5.04 \\ &= 0.78\end{aligned}$$

(2) 集流時間(t)

$$\begin{aligned}t &= 60 \times [(L/700)^3 / 3.3 \times H]^{0.385} \\ &= 60 \times [(550/700)^3 / 3.3 \times 2]^{0.385} \\ &= 3.85 \text{ min}\end{aligned}$$

(3) 降雨強度(I)

$$\begin{aligned}I &= 1051 / (t+19)^{0.6130} \\ &= 1051 / (3.85+19)^{0.6130} \\ &= 154.4 \text{ mm/hr}\end{aligned}$$

(4) 降雨深度(P)

$$\begin{aligned}P &= I \times (t/60) \\ &= 154.4 \times (3.85/60) \\ &= 9.9 \text{ mm}\end{aligned}$$

(5) 總逕廢水體積(V)

$$\begin{aligned}V &= C \times (A \times P) \\ &= 0.78 \times (5.04 \times 10^4 \text{ m}^2 \times 9.9 \times 10^{-3} \text{ m}) \\ &= 389.2 \text{ m}^3\end{aligned}$$

6.1. 海域水質調查分析

109 年度計畫已於 5 月 19 日及 9 月 8 日分別進行採樣，採樣監測結果詳如表 6.4-1。

表 6.4-1 海域水質監測結果彙整表

檢測項目		水溫	pH	鹽度	生化需氧量	溶氧	氟化物	氨氮	總磷	礦物性油脂	總酚	大腸桿菌群	
單位		℃	--	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg P/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	
方法偵測極限		--	--	--	1	--	--	0.022	--	--	0.0012	--	
檢量線		--	--	--	--	--	0.0015	0.08	--	--	0.004	--	
乙類海域環境品質標準		無規範	7.5~8.5	無規範	<3.0	>5.0	<0.01	無規範	無規範	2	<0.01	無規範	
丙類海域環境品質標準		無規範	7.0~8.5	無規範	<6.0	>2.0	<0.02	無規範	無規範	無規範	<0.01	無規範	
主航道港口附近	109.5.19	漲潮	27.6	8.2	34.6	1.6	5.4	<0.0015	<0.080	0.047	<0.1	N.D.<0.0012	3.5E+03
		退潮	28.0	8.2	32.2	2.2	5.1	<0.0015	0.1	0.046	0.1	<0.0040	15
	109.09.08	漲潮	30.2	8.1	35.6	1.6	3.4	N.D.<0.00048	<0.080	0.031	<0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.9	8.1	34.4	1.1	3.6	N.D.<0.00048	0.12	0.035	0.1	N.D.<0.0012	65
漁港出海口	109.05.19	漲潮	27.8	8.2	34.0	2.1	5.9	<0.0015	<0.080	0.046	0.1	N.D.<0.0012	1.3E+02
		退潮	26.8	8.2	33.2	2.7	5.7	<0.0015	0.13	0.067	0.3	<0.0040	80
	109.09.08	漲潮	30.1	8.1	35.6	2.1	3.3	N.D.<0.00048	<0.080	0.034	<0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.9	8.1	34.4	N.D.<1	3.4	N.D.<0.00048	0.11	0.049	0.1	N.D.<0.0012	1.4E+02
西碼頭港池(西一、西二附近)	109.05.19	漲潮	28.2	8.1	34.2	3.2	5.3	<0.0015	0.17	0.090	<0.1	N.D.<0.0012	4.0E+02
		退潮	27.8	8.2	31.8	3	4.9	<0.0015	0.8	0.122	0.2	<0.0040	5.5E+02
	109.09.08	漲潮	29.2	8.1	34.9	2.0	3.3	N.D.<0.00048	0.11	0.047	0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.7	8.1	33.4	1.2	3.3	N.D.<0.00048	0.48	0.087	<0.1	N.D.<0.0012	90
工作船渠東連續壁南側水域	109.05.19	漲潮	27.4	8.2	23.8	2.6	5.7	<0.0015	<0.080	0.054	0.2	N.D.<0.0012	4.7E+03
		退潮	27.6	8.1	30.8	3.3	5.5	<0.0015	0.22	0.052	0.4	<0.0040	7.0E+03
	109.09.08	漲潮	29.6	8.1	35.0	1.9	3.3	N.D.<0.00048	0.15	0.083	0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.7	8.1	33.8	1.1	3.4	N.D.<0.00048	0.12	0.032	0.1	N.D.<0.0012	25
北泊渠(四號碼頭附近港池)	109.05.19	漲潮	27.8	8.2	32.1	3.2	5.0	<0.0015	0.34	0.109	0.1	<0.0040	7.7E+04
		退潮	27.8	8.1	31.2	3.2	4.7	<0.0015	0.17	0.141	0.2	<0.0040	9.0E+03
	109.09.08	漲潮	30.0	8.1	34.7	1.7	3.5	N.D.<0.00048	0.11	0.037	0.2	N.D.<0.0012	<10

檢測項目		水溫	pH	鹽度	生化需氧量	溶氧	氟化物	氨氮	總磷	礦物性油脂	總酚	大腸桿菌群	
單位		℃	--	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg P/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	
方法偵測極限		--	--	--	1	--	--	0.022	--	--	0.0012	--	
檢量線		--	--	--	--	--	0.0015	0.08	--	--	0.004	--	
乙類海域環境品質標準		無規範	7.5~8.5	無規範	<3.0	>5.0	<0.01	無規範	無規範	2	<0.01	無規範	
丙類海域環境品質標準		無規範	7.0~8.5	無規範	<6.0	>2.0	<0.02	無規範	無規範	無規範	<0.01	無規範	
		退潮	28.6	7.9	30.8	1.0	3.5	N.D.<0.00048	0.32	0.078	0.2	N.D.<0.0012	1.7E+02
北泊渠(四號碼頭附近 港池)	109.05.19	漲潮	27.8	8.2	32.1	3.2	5.0	<0.0015	0.34	0.109	0.1	<0.0040	7.7E+04
		退潮	27.8	8.1	31.2	3.2	4.7	<0.0015	0.17	0.141	0.2	<0.0040	9.0E+03
	109.09.08	漲潮	30.0	8.1	34.7	1.7	3.5	N.D.<0.00048	0.11	0.037	0.2	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.6	7.9	30.8	1.0	3.5	N.D.<0.00048	0.32	0.078	0.2	N.D.<0.0012	1.7E+02
北泊渠雨水箱涵出口	109.05.19	漲潮	27.6	8.1	28.8	2.5	5.7	<0.0015	0.20	0.067	0.1	N.D.<0.0012	4.7E+03
		退潮	27.8	8.1	29.4	3.1	5.2	<0.0015	0.44	0.081	<0.1	<0.0040	7.0E+03
	109.09.08	漲潮	30.4	7.9	35.0	1.7	3.4	N.D.<0.00048	0.14	0.037	0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	28.8	7.9	30.8	1.0	3.0	N.D.<0.00048	0.54	0.085	<0.1	N.D.<0.0012	1.9E+03
中泊渠雨水箱涵出口	109.05.19	漲潮	28.2	8.1	22.8	3.4	5.1	<0.0015	<0.080	0.023	<0.1	N.D.<0.0012	6.3E+02
		退潮	27.8	8.0	31.0	2.4	4.8	<0.0015	0.35	0.134	<0.1	N.D.<0.0012	5.6E+04
	109.09.08	漲潮	30.6	7.9	26.7	4.1	3.2	N.D.<0.00048	1.27	0.212	0.1	N.D.<0.0012	5.8E+03
		退潮	30.2	7.8	23.3	1.5	2.7	N.D.<0.00048	0.15	0.184	<0.1	N.D.<0.0012	2.2E+03
中泊渠(21 號碼頭附近)	109.05.19	漲潮	28.2	8.2	33.2	2.4	4.8	<0.0015	0.15	0.069	0.2	N.D.<0.0012	3.6E+04
		退潮	28.2	8.1	33.2	2.3	5.1	<0.0015	0.23	0.152	0.2	N.D.<0.0012	3.2E+04
	109.09.08	漲潮	31.2	8.2	35.0	4.4	4.4	N.D.<0.00048	<0.080	0.081	<0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	29.9	7.9	30.8	1.7	2.6	N.D.<0.00048	0.58	0.073	0.2	N.D.<0.0012	3.7E+03
梧棲大排出口港池	109.05.19	漲潮	27.6	8.1	28.8	2.7	5.6	<0.0015	0.54	0.141	0.1	<0.0040	9.3E+03
		退潮	26.8	8.2	32.4	2.5	5.4	<0.0015	0.16	0.062	0.1	N.D.<0.0012	9.6E+03

檢測項目		水溫	pH	鹽度	生化需氧量	溶氧	氟化物	氨氮	總磷	礦物性油脂	總酚	大腸桿菌群	
單位		℃	--	‰	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg P/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	
方法偵測極限		--	--	--	1	--	--	0.022	--	--	0.0012	--	
檢量線		--	--	--	--	--	0.0015	0.08	--	--	0.004	--	
乙類海域環境品質標準		無規範	7.5~8.5	無規範	<3.0	>5.0	<0.01	無規範	無規範	2	<0.01	無規範	
丙類海域環境品質標準		無規範	7.0~8.5	無規範	<6.0	>2.0	<0.02	無規範	無規範	無規範	<0.01	無規範	
	109.09.08	漲潮	30.2	8.1	33.6	3.5	3.8	N.D.<0.00048	0.14	0.079	<0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	29.3	8.1	31.5	N.D.<1	3.1	N.D.<0.00048	0.25	0.088	0.2	N.D.<0.0012	35
工業泊渠(99號碼頭附近)	109.05.19	漲潮	27.8	8.0	32.8	2.2	6.2	<0.0015	0.13	0.059	<0.1	N.D.<0.0012	45
		退潮	28.2	8.2	33.6	2.4	5.8	<0.0015	0.13	0.053	0.2	<0.0040	10
	109.09.08	漲潮	30.2	8.1	35.2	2.3	3.4	N.D.<0.00048	0.14	0.042	<0.1	N.D.<0.0012	<10
		退潮	29.0	8.0	34.4	N.D.<1	3.1	N.D.<0.00048	0.17	0.040	<0.1	N.D.<0.0012	<10

註 1：臺中港沿海(二)為引用自環保署環境資料庫。

註 2：調查數值不符合乙類或丙類海域環境品質標準者，以粗體字顯示。

註 3：調查數值符合環境品質標準，但有疑似異常者，以底線標註顯示。

6.2. 陸域環境影響探討

臺中港區港池形式基本上呈現為狹長型，南北長約 8 公里，東西向水域寬度約僅 0.5 公里。臺中港區水質有受到來自梧棲區與龍井區上游排水路家庭及工業廢水排入港內，加以港內潮汐漲退之影響，致港內水質變化較大。109 年臺中港陸域排水水質檢測數據彙整如表 6.5-1。

表 6.5-1 臺中港陸域排水水質檢測數據彙整表

項目	日期	潮汐	水溫 (°C)	流量 (m ³ /min)	PH	溶氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氣 (mg/L)	有機氮 (mg/L)	凱氏氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)	鉛	銅	鎘	鋅	六價鉻	錳	銀	汞	砷	硒
															(mg/L)									
保護人體健康相關 環境基準			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.03	0.01	0.5	0.05	0.05	0.5	0.002	0.05	0.05
仁民 中排	109.05.19	漲	27.2	48.0	7.5	5.1	66.1	14.2	7.9E+05	6.55	4.35	10.90	<0.015	0.117	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.18	N.D.<0.0012	0.16	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0047	N.D.<0.00053
		退	26.3	19.0	7.0	6.2	35.4	23.8	2.4E+06	2.15	3.02	5.17	<0.015	0.126	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.21	N.D.<0.0012	0.06	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0024	N.D.<0.00053
	109.09.22	漲	30.0	45.0	7.3	6.3	3.8	11.1	2.8E+05	2.51	0.75	3.26	0.42	0.254	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	<0.020	N.D.<0.0012	0.09	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0035	N.D.<0.00053
		退	27.4	-	7.1	1.2	21.2	7.5	5.7E+05	7.17	2.33	9.50	<0.015	0.964	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	<0.020	N.D.<0.0012	0.08	N.D.<0.0095	0.0006	0.0048	<0.0020
安良 港 大排	109.05.20	漲	27.1	140.0	7.5	5.2	8.6	25.4	2.2E+04	4.37	2.35	6.72	1.21	0.769	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.06	<0.0040	0.13	<0.030	N.D.<0.00012	0.0021	N.D.<0.00053
		退	26.7	86.0	7.3	5.8	6.3	47.7	6.7E+04	4.84	0.85	5.69	1.75	0.590	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.06	N.D.<0.0012	0.20	<0.030	N.D.<0.00012	0.0021	N.D.<0.00053
	109.09.23	漲	31.5	94.0	7.4	4.4	4.3	33.4	2.0E+04	2.33	0.56	2.89	2.97	0.825	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.05	<0.0040	0.10	<0.030	N.D.<0.00012	0.0020	N.D.<0.00053
		退	28.1	25.0	7.2	3.5	3.6	34.0	5.3E+04	2.63	0.31	2.94	3.18	2.650	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.08	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0020	<0.0020
忠和 中排	109.05.20	漲	27.0	150.0	7.7	6.6	5.9	12.1	7.2E+04	1.90	2.11	4.01	1.06	0.495	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.07	<0.0040	0.14	<0.030	0.0004	0.0041	N.D.<0.00053
		退	27.0	64.0	7.9	5.4	8.2	18.7	7.7E+05	1.78	0.87	2.65	0.66	0.439	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.14	<0.030	<0.00040	0.0038	N.D.<0.00053
	109.09.24	漲	29.0	60.0	7.2	4.2	5.8	29.0	4.3E+04	1.51	1.51	3.02	1.01	0.440	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.03	<0.0040	0.12	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0028	N.D.<0.00053
		退	28.1	53.0	7.0	2.4	5.0	50.9	2.5E+04	1.47	1.01	2.48	1.47	0.460	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.13	N.D.<0.0095	0.0006	0.0032	<0.0020
信民 中排	109.05.19	漲	26.0	51.0	7.6	6.0	7.0	51.0	4.8E+05	2.96	2.11	5.07	0.71	0.090	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	0.12	0.08	N.D.<0.0012	0.12	<0.030	<0.00040	0.0024	N.D.<0.00053
		退	27.3	18.0	7.7	6.0	16.3	17.8	7.2E+05	4.61	3.27	7.88	0.04	0.059	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.10	N.D.<0.0012	0.49	<0.030	N.D.<0.00012	0.0042	N.D.<0.00053
	109.09.22	漲	30.2	51.0	7.7	5.2	5.5	8.7	2.6E+06	4.74	2.53	7.27	0.15	0.918	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.02	N.D.<0.0012	0.10	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0320	N.D.<0.00053
		退	25.7	19.0	6.8	2.9	13.3	11.7	3.8E+06	5.26	2.39	7.65	0.05	0.966	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.02	<0.0040	0.10	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0033	<0.0020
梧棲 大排	109.05.19	漲	26.8	190.0	7.6	5.3	7.0	10.9	4.0E+06	3.90	1.23	5.13	0.26	0.044	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.16	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0047	N.D.<0.00053
		退	26.5	71.0	7.3	6.6	10.5	29.0	3.6E+06	3.19	1.52	4.71	0.93	0.173	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.27	N.D.<0.0012	0.19	<0.030	<0.00040	0.0030	N.D.<0.00053
	109.09.22	漲	29.9	180.0	7.0	7.0	5.4	20.8	4.4E+04	3.09	1.17	4.26	0.53	0.031	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	<0.020	<0.0040	0.12	N.D.<0.0095	0.0005	0.0037	<0.0020
		退	27.2	82.0	7.1	5.2	7.5	20.6	3.0E+04	3.97	1.76	5.73	0.55	0.388	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.02	<0.0040	0.16	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0046	<0.0020
龍安 中排	109.05.21	漲	26.3	36.0	7.6	5.1	3.3	15.4	8.8E+04	3.75	1.21	4.96	0.84	0.585	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	<0.020	N.D.<0.0012	0.19	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0034	N.D.<0.00053
		退	26.9	25.0	7.6	5.6	2.2	40.8	6.0E+05	4.42	2.00	6.42	1.08	0.970	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.04	N.D.<0.0012	0.20	N.D.<0.0095	0.0008	0.0036	N.D.<0.00053
	109.09.23	漲	30.2	-	6.8	4.8	14.2	38.3	3.6E+04	10.60	2.50	13.10	1.76	6.240	N.D.<0.015	0.03	N.D.<0.0019	0.05	N.D.<0.0012	0.10	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0016	<0.0020
		退	27.4	-	7.0	2.8	11.7	13.1	4.2E+04	9.82	3.58	13.40	0.55	3.800	N.D.<0.015	<0.020	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.08	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0018	<0.0020
中二 路東 側八 孔箱 涵	109.05.21	漲	27.1	390.0	7.9	6.1	2.4	6.7	3.6E+06	3.53	0.99	4.52	0.48	0.451	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	0.03	N.D.<0.0012	0.21	N.D.<0.0095	0.0005	0.0066	N.D.<0.00053
		退	26.7	250.0	8.0	6.1	2.0	6.5	7.9E+05	2.22	0.72	2.93	0.92	0.294	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	0.0049	N.D.<0.0066	N.D.<0.0012	0.20	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0093	N.D.<0.00053
	109.09.24	漲	28.7	260.0	7.4	3.0	5.4	7.7	5.7E+04	4.40	1.98	6.38	0.26	0.561	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	<0.020	<0.0040	0.16	N.D.<0.0095	<0.00040	0.0090	N.D.<0.00053
		退	29.3	150.0	7.3	3.9	3.3	11.5	6.1E+04	4.41	0.87	5.28	0.39	0.484	N.D.<0.015	N.D.<0.0064	N.D.<0.0019	<0.020	<0.0040	0.20	N.D.<0.0095	N.D.<0.00012	0.0126	<0.0020

