

厭氣濾床接觸曝氣法
-處理水量 6.25 CMD

預鑄式建築物污水處理設施審定登記申請文件

申請單位名稱：_____

申請單位地址：_____

申請廠牌：_____

申請型號：_____

申請日期：_____年 _____月 _____日

申請文件目錄

一、申請表

二、文件檢核表

三、基本資料表

四、設計說明書

五、抗壓及滲漏測試計畫書

六、功能測試計畫書（依建築物污水處理設施設計技術規範設計者不需檢附）

七、安裝、操作維護及使用手冊

文件檢核表

項目	資料內容	檢核
<input type="checkbox"/> 一、申請表		<input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 二、基本資料表		<input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 三、設計說明書	<input type="checkbox"/> 1. 處理流程圖及設施概要 (1、2) <input type="checkbox"/> 2. 詳細設計圖說 (1-1、1-2、1-3) <input type="checkbox"/> 3. 詳細設計圖說 (2-1、2-2、2-3) <input type="checkbox"/> 4. 設計規格概要 (1) <input type="checkbox"/> 5. 設計規格概要 (2) <input type="checkbox"/> 6. 水力設計及功能計算 (1) <input type="checkbox"/> 7. 水力設計及功能計算 (2) <input type="checkbox"/> 8. 設計參考文獻	<input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input checked="" type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 四、抗壓滲漏測試計畫書	<input type="checkbox"/> 1. 抗壓滲漏測試計畫書 (1) <input type="checkbox"/> 2. 抗壓滲漏測試計畫書 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input checked="" type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 五、功能測試計畫書	<input type="checkbox"/> 1. 功能測試計畫書 (1) <input type="checkbox"/> 2. 功能測試計畫書 (2) <input type="checkbox"/> 3. 功能測試計畫書 (3) <input type="checkbox"/> 4. 功能測試計畫書 (4) <input type="checkbox"/> 5. 功能測試計畫書 (5) <input type="checkbox"/> 6. 功能測試計畫書 (6) <input type="checkbox"/> 7. 功能測試計畫書 (7)	<input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input checked="" type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 六、安裝、操作維護及使用手冊	<input type="checkbox"/> 1. 安裝、操作維護及使用手冊 (1) <input type="checkbox"/> 2. 安裝、操作維護及使用手冊 (2) <input type="checkbox"/> 3. 安裝、操作維護及使用手冊 (3) <input type="checkbox"/> 4. 安裝、操作維護及使用手冊 (4) <input type="checkbox"/> 5. 安裝、操作維護及使用手冊 (5) <input type="checkbox"/> 6. 安裝、操作維護及使用手冊 (6) <input type="checkbox"/> 7. 安裝、操作維護及使用手冊 (7) <input type="checkbox"/> 8. 安裝、操作維護及使用手冊 (8) <input type="checkbox"/> 9. 安裝、操作維護及使用手冊 (9) <input type="checkbox"/> 10. 安裝、操作維護及使用手冊 (10)	<input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附 <input type="checkbox"/> 已檢附 (第_____頁) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附

文件檢核表

項 目	資 料 內 容	檢 核
	一、基本資料應檢附文件	
	<input type="checkbox"/> 1. 負責人身分證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 2. 聯絡人身分證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3. 主管機關或目的事業主管機關核發之相關許可、登記、執照或其他經政府機關核准登記之證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3a. 營業登記、商業登記之相關證明文件影本或其他經政府機關核准登記之證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3b. 工廠登記證影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3c. 工廠登記核准函影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3d. 具有建築物污水處理設施製造相關營業項目之製造工廠近期經校正之工廠登記證影本及工廠登記核准函影本	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 4. 申請單位設立之製造工廠附近相關位置路線圖	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 5. 申請單位委託製造之工廠附近相關位置路線圖	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
<input type="checkbox"/> 七、其他應檢附相關文件	<input type="checkbox"/> 6. 相關證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 6a. 原產國出具認可文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 6b. 授權同意書或證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 6c. 製造工廠合作協議書	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 7. 處理設施相關機電設備型錄	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	二、抗壓滲漏測試計畫書應檢附文件	
	<input type="checkbox"/> 1. 委託抗壓滲漏測試機構檢測能力證明文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 2. 委託抗壓、滲漏測試合約書	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	三、功能測試計畫書應檢附文件	
	<input type="checkbox"/> 1. 預計採用之實體設施測試場地平面配置圖	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 2. 委託功能測試合約書	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3. 預計採用之實體設施測試場地全景照片	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 4. 生活污水來源之建築物所有人同意書或簽訂之合約書影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	四、其他應檢附相關文件	
	<input type="checkbox"/> 1. 審查費	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 2. 原審定登記文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 3. 原申請相關文件影本	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附
	<input type="checkbox"/> 4. 其他經主管機關指定之文件	<input type="checkbox"/> 已檢附 (附件)) <input type="checkbox"/> 未檢附 <input type="checkbox"/> 不需檢附

基本資料表

廠牌		型號	
一、申請單位基本資料			
1a. 申請單位名稱			1b. 聯絡電話
2. 申請單位地址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓
3a. 營業登記、商業登記之相關證明文件發證日期	年 月 日		
4a. 統一編號			4b. 營業登記、商業登記之相關證明文件字號
5a. 負責人姓名			5b. 身分證字號
5c. 負責人住址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓
5d. 聯絡人姓名	5e. 職稱		5f. 聯絡電話
5g. 傳真號碼	5h. 電子郵件地址		
二、申請單位設立之製造工廠基本資料			
1a. 工廠名稱			1b. 聯絡電話
2. 工廠地址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓
3a. 工廠登記證發證日期	年	月	日 3b. 工廠登記證編號
三、申請單位委託之製造工廠基本資料(若本表不敷使用,請自行影印此表,並檢附於後)			
1a. 工廠名稱			1b. 聯絡電話
1c. 工廠地址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓
1d. 工廠登記證發證日期	年	月	日 1e. 工廠登記證編號
1f. 負責人姓名			1g. 身分證字號
1h. 負責人住址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓
1i. 聯絡人姓名	1j. 職稱		1k. 聯絡電話
1l. 傳真號碼	1m. 電子郵件地址		

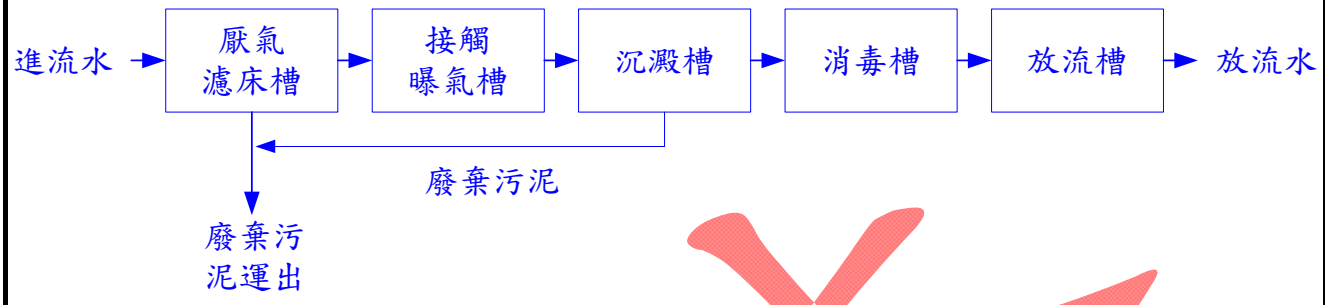
設計說明書—處理流程圖及設施概要 (1)

廠牌		型號	
----	--	----	--

一、處理流程圖及控制說明

1. 流程及控制說明圖 (依水流方向並說明各處理單元之控制參數)

厭氣濾床接觸曝氣法



設計參數	槽體	出處*頁碼	備註
處理人數[人]	25	-	
處理水量[m ³ /d]	6.25	p. 10	
放流水 BOD 標準[mg/L]	50	-	
預期排放 BOD 濃度[mg/L]	50	p. 99	
接觸曝氣槽 BOD 容積負荷[kg/ m ³ -d]	0.23	p. 99	
第一室接觸曝氣槽 BOD 容積負荷[kg/ m ³ -d]	0.38	p. 99	
第一室厭氣濾床槽濾材填充率[%]		p. 102	由廠商自行填寫(>40)
第二室厭氣濾床槽濾材填充率[%]		p. 102	由廠商自行填寫(>60)
厭氣濾床濾材比表面積[m ² /m ³]		p. 102	由廠商自行填寫(介於 40-80)
接觸曝氣槽濾材填充率[%]		p. 98	由廠商自行填寫(>55)
接觸曝氣槽濾材比表面積[m ² /m ³]		p. 98	由廠商自行填寫(介於 40-80)
厭氣濾床槽之停留時間[hr]	29.84	-	
接觸曝氣槽之停留時間[hr]	20.98	-	
沉澱槽之停留時間[hr]	10.01	p. 100	
消毒槽之停留時間[min]	20.28	p. 43	
放流槽之停留時間[min]	180.58	p. 44	

*出處為建築物污水處理設施設計技術規範

設計說明書—處理流程圖及設施概要 (2)

廠牌			型號			
2. 設施資料	2a. 處理方式	<input type="checkbox"/> 1. 旋轉生物圓盤法 <input type="checkbox"/> 2. 接觸曝氣法 <input type="checkbox"/> 3. 延長曝氣法 <input type="checkbox"/> 4. 批次活性污泥法 <input type="checkbox"/> 5. 標準活性污泥法 <input type="checkbox"/> 6. 滴濾池法 <input type="checkbox"/> 7. 分離接觸曝氣法 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 厭氣濾床接觸曝氣法 <input type="checkbox"/> 9. 非屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式 _____				
	2b. 材質	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 玻璃纖維 (FRP) <input type="checkbox"/> 2. 鋼筋混凝土 (RC) <input type="checkbox"/> 3. 其他 _____				
	2c. 設計處理水量	日平均污水量	6.25	(CMD)	最大日污水量(註)	(CMD)
	2d. 外型尺寸 (有效位數至小數點第二位)	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____ ; 總長: <u>6.86</u> 公尺; 槽體數 <u>1</u> 個 各槽體尺寸: 1. <u>6.86 × 2.00</u> (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺 2. _____ (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺 3. _____ (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺				
	2e. 各處理單元尺寸 (有效位數至小數點第二位)	單元名稱	槽體形狀		單元尺寸 (公尺)	
	厭氣濾床槽	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		2.73(L)×2.00(D)		
	接觸曝氣槽	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		1.95(L)×2.00(D)		
	沉澱槽	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		1.88(L)×2.00(D)		
	消毒槽	<input checked="" type="checkbox"/> 長方體 <input type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		0.80(L)×0.20(W)×0.60(H)		
	放流槽	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____		0.30(L)×2.00(D)		
		<input type="checkbox"/> 長方體 <input type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____				
		<input type="checkbox"/> 長方體 <input type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____				
		<input type="checkbox"/> 長方體 <input type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____				
3. 處理效率 (適用水源水質水量保護區者請增加檢測「氨氮」及「正磷酸鹽」)	3a. 設計處理前水質		3b. 設計處理後水質			
	水質項目	設計值	水質項目	設計值		
	水溫 (°C)	-	水溫 (°C)	<38		
	pH	6.0-9.0	pH	6.0-9.0		
	生化需氧量 (mg/L)	200	生化需氧量 (mg/L)	<50		
	化學需氧量 (mg/L)	300	化學需氧量 (mg/L)	<150		
	懸浮固體 (mg/L)	160	懸浮固體 (mg/L)	<50		
	大腸桿菌群(CFU/100mL)	-	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	-		
氨氮 (mg/L)	-	氨氮 (mg/L)	-			
正磷酸鹽 (mg/L)	-	正磷酸鹽 (mg/L)	-			

註：屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式者免填寫最大日污水量，最大日污水量之計算需依下表規定辦理

日平均污水量 Q (CMD)	最大日污水量/日平均污水量
$Q \leq 10$	4
$10 < Q \leq 20$	3
$Q > 20$	2

設計說明書-詳細設計圖說 (1-1)

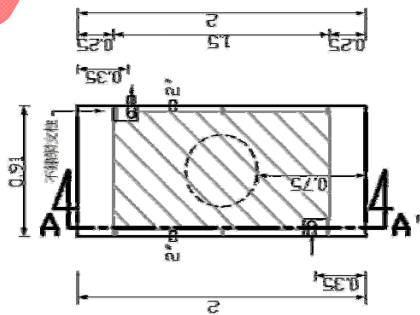
廠牌	型號	
一、處理設施-俯視圖、剖面圖及側視圖		
<p>(圖上需標示處理設施之外觀尺寸、各處理單元之尺寸(不包含槽壁及隔板厚度)、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明設施、各單元及附屬設備之詳細規格,其中尺寸之單位以公尺標示)</p>		
<p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度: 8 ± 1 mm</p> <p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 厭氣濾床槽</p> <p>槽數: 2</p> <p>槽體尺寸:</p> <p>第一室: 1.82 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>第二室: 0.91 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>(2) 接觸曝氣槽</p> <p>槽數: 2</p> <p>槽體尺寸:</p> <p>第一室: 1.17 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>第二室: 0.78 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>(3) 沉澱槽</p> <p>槽數: 1</p> <p>槽體尺寸: 1.88 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>(4) 消毒槽</p> <p>槽數: 1</p> <p>槽體尺寸: 0.80 m (L) x 0.20 m (W) x 0.60 m (H)</p> <p>(5) 放流槽</p> <p>槽數: 1</p> <p>槽體尺寸: 0.30 m (L) x 2.00 m (D)</p> <p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p> <p>(1) 厭氣濾床槽濾材</p> <p>數量: 第一室 (填充率 > 40%)</p> <p> 第二室 (填充率 > 60%)</p> <p>尺寸: 第一室 ; 第二室</p> <p>材質:</p> <p>比表面積: (40~80 m²/m³)</p> <p>空隙率: (97~99%)</p> <p>孔間隔: (80~100 mm)</p> <p>(2) 曝氣鼓風機</p> <p>數量: 2 台</p> <p>風量:</p> <p>壓力:</p> <p>動力:</p> <p>口徑:</p> <p>(3) 接觸曝氣槽濾材</p> <p>數量: (填充率 > 55%)</p> <p>尺寸:</p> <p>材質:</p> <p>比表面積: (40~80 m²/m³)</p> <p>空隙率: (97~99%)</p> <p>孔間隔: (80~100 mm)</p>	<p>(4) 散氣盤</p> <p>數量: 2 組</p> <p>尺寸規格:</p> <p>材質:</p> <p>風量:</p> <p>(5) 消泡泵</p> <p>數量: 1 台</p> <p>馬力:</p> <p>口徑:</p> <p>揚程:</p> <p>水量:</p> <p>(6) 消泡噴嘴</p> <p>數量: 2 個</p> <p>出口壓力:</p> <p>水量:</p> <p>(7) 氣昇泵</p> <p>數量: 1 組</p> <p>材質:</p> <p>送氣管口徑:</p> <p>輸泥管口徑:</p> <p>(8) 溢流堰</p> <p>數量: 1 組</p> <p>形式: V 型三角堰, 堰中心間距 10 cm</p> <p>尺寸: 0.4 m(L)x0.15 m(W)x0.2 m(H)</p> <p>材質:</p> <p>(9) 整流板</p> <p>數量: 1 組</p> <p>尺寸:</p> <p>材質:</p> <p>(10) 加藥筒</p> <p>數量: 1 組</p> <p>尺寸:</p> <p>材質:</p> <p>(11) 放流泵(對於可採重力放流之場所免設置)</p> <p>數量: 2 台</p> <p>馬力:</p> <p>口徑:</p> <p>揚程:</p> <p>水量:</p> <p>(12) 配管、閘類及零件等工程</p> <p>數量: 1 式</p> <p>型式:</p> <p>結構及材質:</p> <p>(13) 人孔蓋</p> <p>數量: 6 個; 材質:</p> <p>尺寸: 孔直徑 50 cm, 人孔蓋直徑 55 cm</p>	

設計說明書—詳細設計圖說 (2-1)

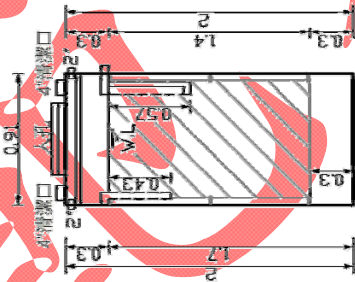
廠牌		型號	
二、處理單元-厭氣濾床槽 (一) -俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)			
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)			
1. 槽體與隔板			
(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠			
(2) 厚度：8±1 mm			
2. 處理單元之尺寸規定			
(1) 厭氣濾床槽 (一)			
槽數：1			
槽體尺寸：1.82 m (L) ×2.00 m (D)			
有效水深：1.70 m			
3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)			
(1) 厭氣濾床槽濾材			
數量：(填充率 > 40%)			
尺寸：			
材質：			
比表面積：(40~80 m ² /m ³)			
空隙率：(97~99%)			
孔間隔：(50~100 mm)			
(2) 配管、閥類及零件等工程			
數量：1 式			
型式：			
結構及材質：			
(3) 人孔蓋			
數量：1 個			
尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm			
材質：			

設計說明書—詳細設計圖說 (2-2)

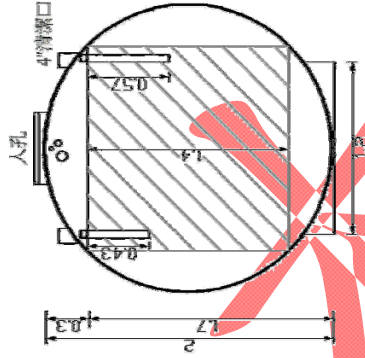
廠牌	型號
<p>二、處理單元-厭氣濾床槽 (二) 俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)</p> <p>(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)</p> <p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度：8±1 mm</p> <p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 厭氣濾床槽 (二)</p> <p>槽數：1</p> <p>槽體尺寸：0.91 m (L) ×2.00 m (D)</p> <p>有效水深：1.70 m</p> <p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p> <p>(1) 厭氣濾床槽濾材</p> <p>數量：(填充率 > 60%)</p> <p>尺寸：</p> <p>材質：</p> <p>比表面積：(40~80 m²/m³)</p> <p>空隙率：(97~99%)</p> <p>孔間隔：(80~100 mm)</p> <p>(2) 配管、閥類及零件等工程</p> <p>數量：1 式</p> <p>型式：</p> <p>結構及材質：</p> <p>(3) 人孔蓋</p> <p>數量：1 個</p> <p>尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm</p> <p>材質：</p>	



厭氣濾床槽(二)俯視圖 SCALE:1/40



厭氣濾床槽(二)正面圖 SCALE:1/40

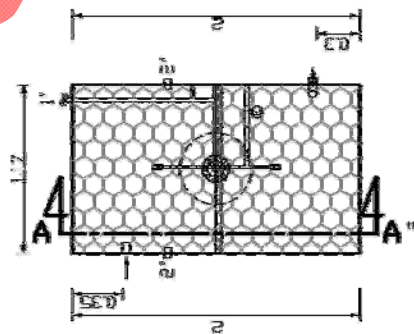


厭氣濾床槽(二)A-A'側視圖 SCALE:1/40

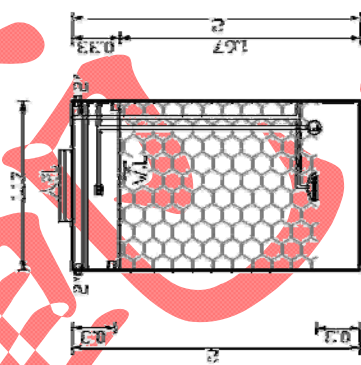
圖例說明	
	軟鋼殼
	氣孔
	鋼殼
	濾層
	濾層
	濾層
	濾層
	濾層
	5cm 氣孔
	軟鋼殼
	原稿縮小

設計說明書—詳細設計圖說 (2-3)

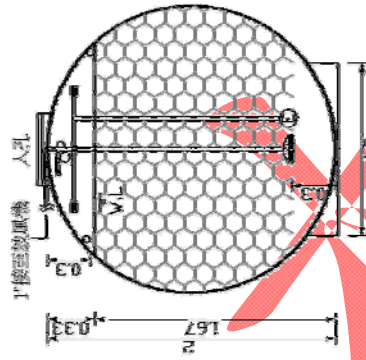
廠牌	型號	
<p>二、處理單元-接觸曝氣槽 (一) 俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)</p> <p>(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格, 其中尺寸之單位以公尺標示)</p>		
<p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度: 8 ± 1 mm</p>		
<p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 接觸曝氣槽 (一)</p> <p>槽數: 1</p> <p>槽體尺寸: 1.17 m (L) \times 2.00 m (D)</p> <p>有效水深: 1.67 m</p>		
<p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p>		
<p>(1) 曝氣鼓風機 (與接觸曝氣槽 (二) 共用)</p> <p>數量: 2 台</p> <p>動力:</p> <p>風量:</p> <p>壓力:</p> <p>口徑:</p>		
<p>(3) 接觸曝氣槽濾材</p> <p>數量: (填充率 > 55%)</p> <p>比表面積: (40~80 m²/m³)</p> <p>尺寸:</p> <p>空隙率: (97~99%)</p> <p>材質:</p> <p>孔間隔: (50~100 mm)</p>		
<p>(4) 散氣盤</p> <p>數量: 1 組</p> <p>尺寸規格:</p> <p>材質:</p> <p>風量:</p>		
<p>(5) 消泡泵 (與接觸曝氣槽 (二) 共用)</p> <p>數量: 1 台</p> <p>揚程:</p> <p>馬力:</p> <p>水量:</p> <p>口徑:</p>		
<p>(6) 消泡噴嘴</p> <p>數量: 1 個</p> <p>出口壓力:</p> <p>水量:</p>		
<p>(7) 配管、閥類及零件等工程</p> <p>數量: 1 式</p> <p>型式:</p> <p>結構及材質:</p>		
<p>(8) 人孔蓋</p> <p>數量: 1 個</p> <p>尺寸: 孔直徑 50 cm, 人孔蓋直徑 55 cm</p> <p>材質:</p>		



接觸曝氣槽(一)俯視圖 SCALE:1:10



接觸曝氣槽(一)正面圖 SCALE:1:10

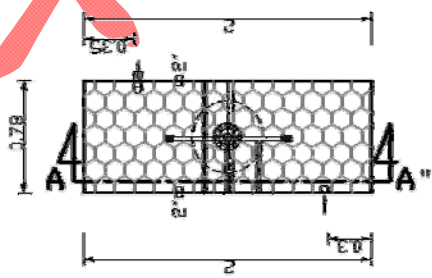


接觸曝氣槽(一)A-A'側視圖 SCALE:1:10

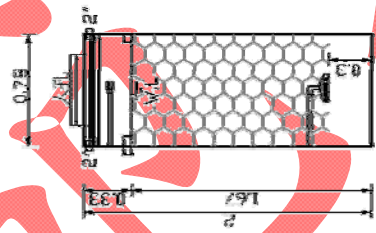
圖例說明	
	混凝土
	鋼筋
	磚
	絕緣層
	樓面
	帶鋼筋樓面
	帶鋼筋及絕緣層樓面
	帶鋼筋及絕緣層及排水樓面

設計說明書—詳細設計圖說 (2-4)

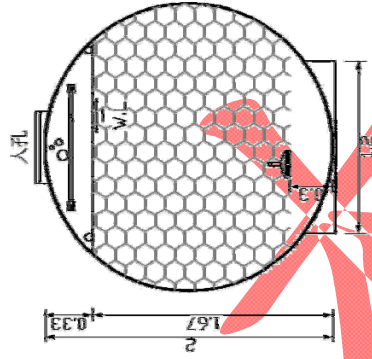
廠牌		型號	
二、處理單元-接觸曝氣槽 (二) 俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)			
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)			
<p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度：8±1 mm</p> <p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 接觸曝氣槽 (二)</p> <p style="padding-left: 20px;">槽數：1</p> <p style="padding-left: 20px;">槽體尺寸：0.78 m (L) ×2.00 m (D)</p> <p style="padding-left: 20px;">有效水深：1.67 m</p> <p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p> <p>(1) 曝氣鼓風機 (與接觸曝氣槽 (一) 共用)</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：2 台</p> <p style="padding-left: 20px;">動力：</p> <p style="padding-left: 20px;">風量：</p> <p style="padding-left: 20px;">壓力：</p> <p style="padding-left: 20px;">口徑：</p> <p>(3) 接觸曝氣槽濾材</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：(填充率 > 55%)</p> <p style="padding-left: 20px;">比表面積：(40~80 m²/m³)</p> <p style="padding-left: 20px;">尺寸：</p> <p style="padding-left: 20px;">空隙率：(97~99%)</p> <p style="padding-left: 20px;">材質：</p> <p style="padding-left: 20px;">孔間隔：(80~100 mm)</p> <p>(4) 散氣盤</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：1 組</p> <p style="padding-left: 20px;">尺寸規格：</p> <p style="padding-left: 20px;">材質：</p> <p style="padding-left: 20px;">風量：</p> <p>(5) 消泡泵 (與接觸曝氣槽 (一) 共用)</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：1 台</p> <p style="padding-left: 20px;">馬力：</p> <p style="padding-left: 20px;">口徑：</p> <p style="padding-left: 20px;">揚程：</p> <p style="padding-left: 20px;">水量：</p> <p>(6) 消泡噴嘴</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：1 個</p> <p style="padding-left: 20px;">出口壓力：</p> <p style="padding-left: 20px;">水量：</p> <p>(7) 配管、閥類及零件等工程</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：1 式</p> <p style="padding-left: 20px;">型式：</p> <p style="padding-left: 20px;">結構及材質：</p> <p>(8) 人孔蓋</p> <p style="padding-left: 20px;">數量：1 個</p> <p style="padding-left: 20px;">尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm</p> <p style="padding-left: 20px;">材質：</p>			



接觸曝氣槽(三)俯視圖 單位:cm SCALE:1:40



接觸曝氣槽(三)側面圖 單位:cm SCALE:1:40

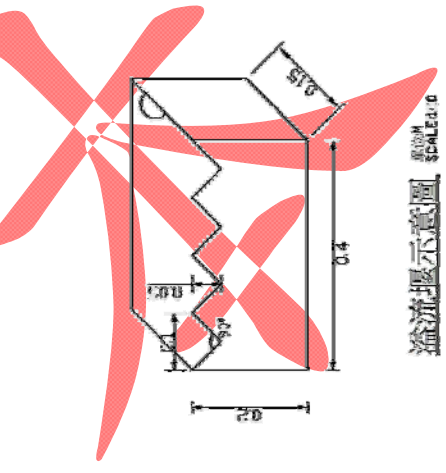
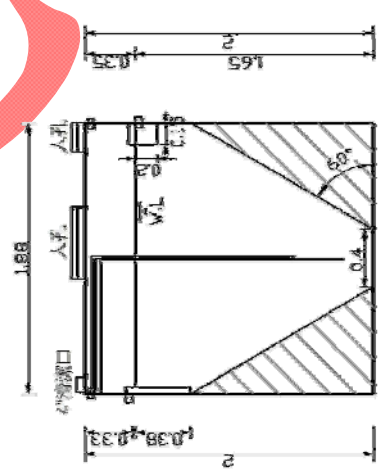
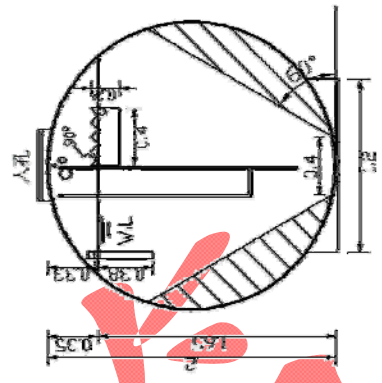
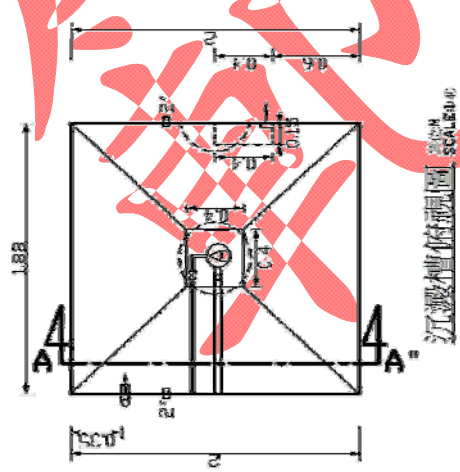


接觸曝氣槽(三)側視圖 單位:cm SCALE:1:40

圖例說明	
	不銹鋼網
	不銹鋼板
	不銹鋼管
	不銹鋼法蘭
	不銹鋼支撐
	不銹鋼入口
	不銹鋼網材
	不銹鋼網材

設計說明書—詳細設計圖說 (2-5)

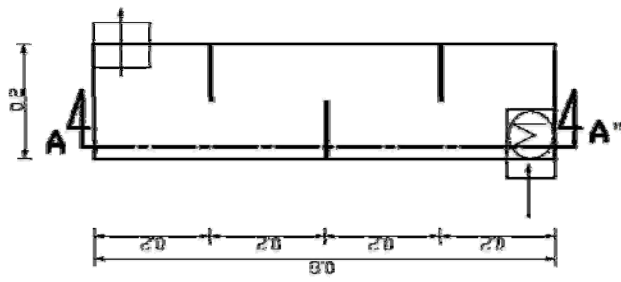
廠牌		型號	
二、處理單元-沉澱槽-俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)			
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)			
<p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度：8±1 mm</p> <p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 沉澱槽</p> <p> 槽數：1</p> <p> 槽體尺寸：1.88 m (L) ×2.00 m (D)</p> <p> 有效水深：1.00 m</p> <p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p> <p>(1) 氣昇泵</p> <p> 數量：1 組</p> <p> 材質：</p> <p> 送氣管口徑：</p> <p> 輸泥管口徑：</p> <p>(2) 溢流堰</p> <p> 數量：1 組</p> <p> 形式：V 型三角堰，堰中心間距 10 cm</p> <p> 尺寸：0.40 m(L)×0.15 m(W)×0.20 m(H)</p> <p> 材質：</p> <p>(3) 整流板</p> <p> 數量：1 組</p> <p> 尺寸：</p> <p> 材質：</p> <p>(4) 配管、閥類及零件等工程</p> <p> 數量：1 式</p> <p> 型式：</p> <p> 結構及材質：</p> <p>(5) 人孔蓋</p> <p> 數量：2 個 (其中 1 個與消毒槽、放流槽共用)</p> <p> 尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm</p> <p> 材質：</p>			



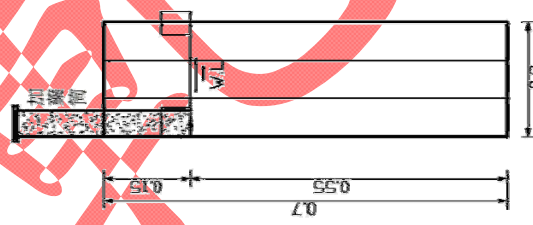
圖例說明	圖例
板面	
溢流口	
溢流槽	
溢流管	
溢流口	
溢流管	
溢流口	
溢流管	
溢流口	
溢流管	
溢流口	
溢流管	

設計說明書-詳細設計圖說 (2-6)

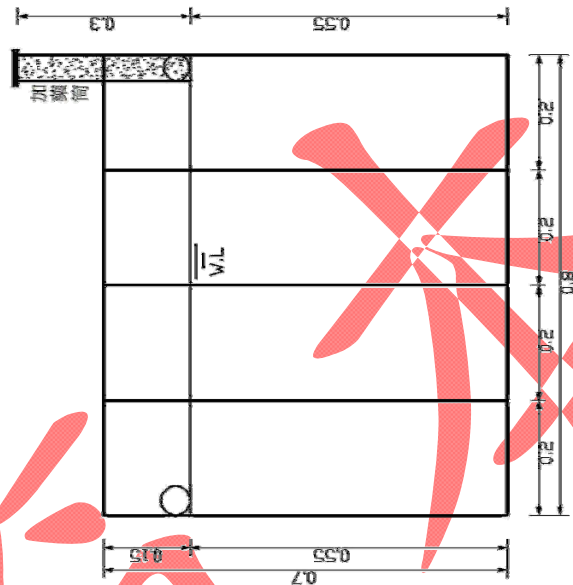
廠牌	型號
二、處理單元-消毒槽-俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)	
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)	
1. 槽體與隔板	
(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠	
(2) 厚度：8±1 mm	
2. 處理單元之尺寸規定	
(1) 消毒槽	
槽數：1	
槽體尺寸：0.80 m (L) × 0.20 m (W) × 0.60 m (H)	
有效水深：0.55 m	
3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)	
(1) 加藥筒	
數量：1 組	
尺寸：	
材質：	
(2) 配管、閥類及零件等工程	
數量：1 式	
型式：	
結構及材質：	
(3) 人孔蓋	
數量：1 個 (與沉澱槽、放流槽共用)	
尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm	
材質：	



繪畫槽的視圖 SCALE:0.10



繪畫槽剖面圖 SCALE:0.10



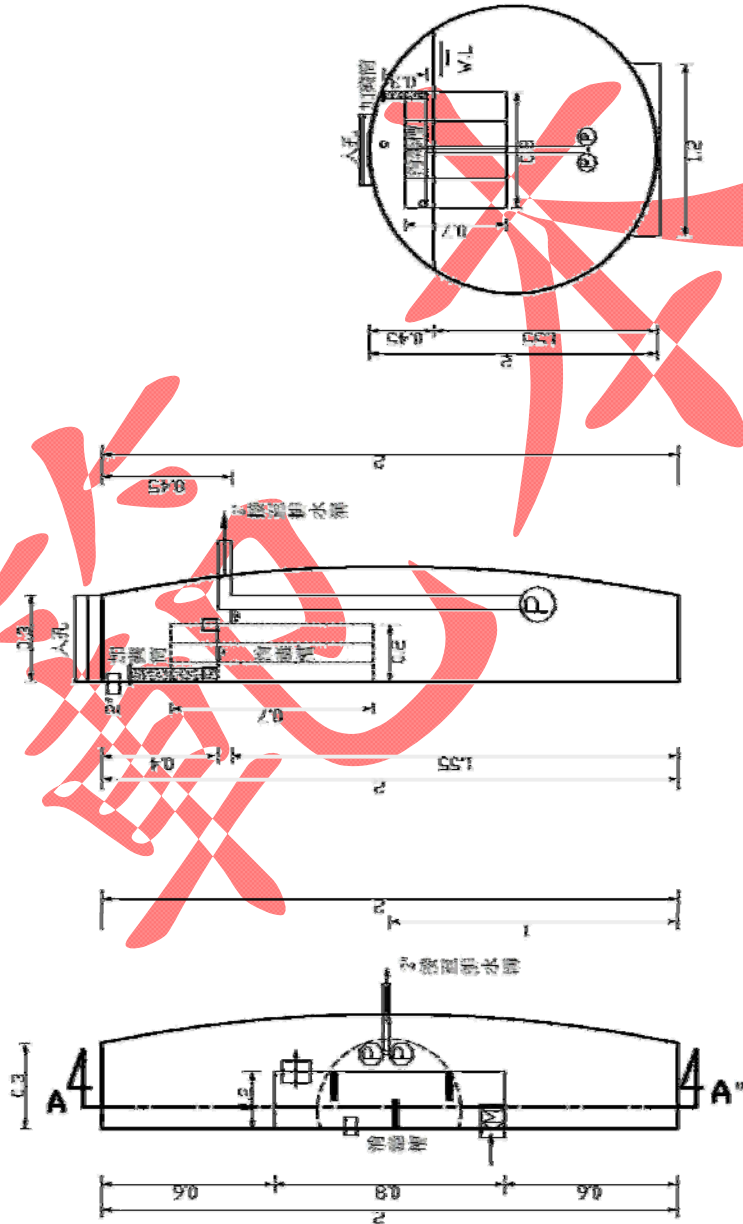
繪畫槽A-A'側視圖 SCALE:0.10

圖例符號	說明
	散水區
	紅磚區
	鑲嵌板
	鑲嵌渠
	鑲嵌管
	鑲嵌渠
	50cm 入孔
	鑲嵌渠
	鑲嵌渠

設計說明書—詳細設計圖說 (2-7)

廠牌		型號	
二、處理單元-放流槽-俯視圖、側視圖、剖面圖 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)			
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)			
<p>1. 槽體與隔板</p> <p>(1) FRP 玻璃纖維強化塑膠</p> <p>(2) 厚度：8±1 mm</p> <p>2. 處理單元之尺寸規定</p> <p>(1) 放流槽</p> <p>槽數：1</p> <p>槽體尺寸：0.30 m (L) ×2.00 m (D)</p> <p>有效水深：1.55 m</p> <p>3. 附屬設備規格 (規格由廠商自訂填寫)</p> <p>(1) 放流泵 (對於可採重力放流之場所免設置)</p> <p>數量：2 台</p> <p>馬力：</p> <p>口徑：</p> <p>揚程：</p> <p>水量：</p> <p>(2) 配管、閥類及零件等工程</p> <p>數量：1 式</p> <p>型式：</p> <p>結構及材質：</p> <p>(3) 人孔蓋</p> <p>數量：1 個 (與沉澱槽、消毒槽共用)</p> <p>尺寸：孔直徑 50 cm，人孔蓋直徑 55 cm</p> <p>材質：</p>			

圖例說明	圖例
鋼筋	
鋼板	
鋼管	
鋼桁架	
鋼梁	
鋼柱	
鋼門窗	
鋼樓梯	
鋼地磚	



放流槽A-A'側視圖 SCALE:1:40

放流槽剖面圖 SCALE:1:40

放流槽俯視圖 SCALE:1:40

設計說明書—詳細設計圖說 (2-8)

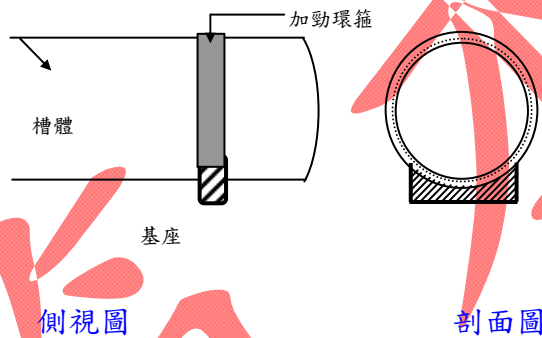
廠牌		型號	
----	--	----	--

二、處理單元 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

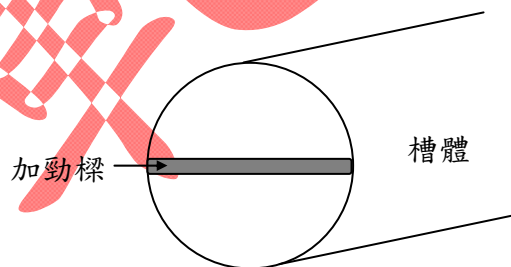
(標示處理單元之尺寸、槽體與隔板之厚度/材質、附屬設備位置及規格、相關圖例說明、比例尺及列表說明各單元及附屬設備之詳細規格，其中尺寸之單位以公尺標示)

建議事項：

1. 由於基座是支撐整個槽體載重之主要構件，因此可考慮如下的型式，來局部加勁基座與槽體，其中，加勁環箍可採用空心環來設計，以減少材料用量與提高勁度。無論如何，申請廠商可採用基座與槽身一體成型，亦可採用基座與槽身分離型，但無論選用何種設計，皆需增設加勁空心環。



2. 槽體的兩個端板與所有隔板，皆可考慮以加勁樑方式來增加板的勁度(如下圖)，其中，加勁樑可採用空心樑來設計。



設計說明書-設計規格概要 (1)

廠牌		型號	
一、處理單元設計規格			
<input checked="" type="checkbox"/> 厭氣濾床接觸曝氣法			
處理單元	構造及機能設計		
<input checked="" type="checkbox"/> 1. 厭氣濾床槽	1a. 總有效容量= <u>7.77</u> 立方公尺；區分室數= <u>2</u> 室(應區分為二室以上)		
	1b. 第一室容量:第二室容量= <u>2</u> : <u>1</u> (區分二室者應填寫該欄位)		
	1c. 第一室容量= _____ x全容量(區分三室以上者應填寫該欄位)；1d. 有效水深= <u>1.70</u> 公尺		
	1e. 第一室濾材填充率= <u>40</u> %；第二室濾材填充率= <u>60</u> %		
	1f. 水面至槽頂高度= <u>30</u> 公分；1g. 進流管之管底至水面之距離= <u>43</u> 公分		
	1h. 抽泥頻率： <u>半</u> 年 <u>一</u> 次；1i. 設置人孔(檢查口)數= <u>2</u> 個(每4.0m ² 設一個)		
<input checked="" type="checkbox"/> 2. 接觸曝氣槽	2a. BOD 容積負荷= <u>0.23</u> 公斤/立方公尺·日； 第一室 BOD 容積負荷= <u>0.38</u> 公斤/立方公尺·日(區分二室者應填寫該欄位)；2b. 區分室數= <u>2</u> 室		
	2c. 總有效容量= <u>5.46</u> 立方公尺；第一室容量= <u>3/5</u> x全容量(區分二室者應填寫該欄位)		
	2d. 有效水深= <u>1.67</u> 公尺		
	2e. 接觸濾材孔間隔= _____ mm；第一室接觸濾材孔間隔= _____ mm(區分二室者應填寫該欄位) (2e. 請業者依接觸濾材規格填寫，濾材孔間隔為 50~100 mm，但第一室濾材孔間隔為 80~100 mm)		
	2f. 濾材之比表面積= _____ 平方公尺/立方公尺；2g. 接觸濾材填充率= _____ % (2f. 及 2g. 請業者依接觸濾材規格填寫，比表面積為 40~80 m ² /m ³ ；填充率應 >55%)		
2h. 空氣輸入量= <u>10</u> 立方公尺-空氣/小時；2i. 是否設置消泡裝置： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
<input checked="" type="checkbox"/> 3. 沉澱槽	3a. 有效容量=日平均污水量x <u>10.01</u> 小時；3b. 有效容量= <u>2.61</u> 立方公尺		
	3c. 有效水深= <u>1.00</u> 公尺；3d. 下方呈漏斗狀： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	3e. 日平均流量面積負荷= <u>2.19</u> 立方公尺/平方公尺·日；3f. 上方液面設置浮渣括除設施： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
	3g. 溢流堰負荷= <u>12.5</u> 立方公尺/公尺·日；3h. 抽泥管下方開口位於污泥收集漏斗中央： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3i. 設置污泥泵： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否；4j. 沉澱時間： <u>142.78</u> 小時			
<input checked="" type="checkbox"/> 4. 消毒槽	4a. 有效容量= <u>0.0141</u> x日平均污水量；4b. 有效水深= <u>0.55</u> 公尺		
	4c. 沉澱槽水面與消毒槽水面落差= <u>5</u> 公分；4d. 消毒藥劑量= <u>2084</u> 公克/月		
<input checked="" type="checkbox"/> 5. 放流槽	5a. 有效容量= <u>180.58</u> 分鐘之 <input checked="" type="checkbox"/> 日平均污水量 <input type="checkbox"/> 每批次排水量；5b. 揚水能力= _____ x日平均污水量 (5b. 請業者依放流泵規格填寫，應具有日平均污水量 1.5 倍之揚水能力)		

設計說明書-水力設計及功能計算 (1-1)

廠牌		型號	
----	--	----	--

一、水力設計 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)

(請依水流方向將各處理單元及附屬設備詳列其設計尺寸、規格及容量, 並分別詳列在日平均污水量及最大日污水量情形下水力條件之檢核項目及其檢核結果, 檢核項目至少包括流速、短流、攪拌、槽體水位上升)

(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式, 免列最大日污水量情形之檢核結果)

1. 各槽進、出流口水位高程 (水位高程以槽蓋頂部為 0 公分起算)

各槽名稱	水位高程 (公分)
厭氣濾床槽	-30
接觸曝氣槽	-33
沉澱槽	-35
消毒槽	-40
放流槽	-45

因此, 各槽間的水位高程差為 2-5 公分。

2. 各槽間管線水頭損失計算

達西方程式
$$h_f = f \cdot \frac{L}{D} \left(\frac{1}{2g} v^2 \right)$$

$$h_L = h_f + K_{in} \frac{v^2}{2g} + K_{out} \frac{v^2}{2g} + K_e \frac{v^2}{2g}$$

式中, h_f : 水頭損失【m】, f : 摩擦係數, L : 管線長度【m】

D : 管徑【m】, v : 流速【m/sec】, g : 重力加速度【m/sec²】

假設管徑為 0.127 m(5"), 管線 (PVC) 摩擦係數為 0.02。

1. 初沉槽 → 接觸曝氣槽

$$Q = vA$$

$$6.2726 = v \cdot \pi \frac{0.127^2}{4}$$

$$v = 495.17 \text{ m/d} = 5.73 \times 10^{-3} \text{ m/sec}$$

$$\begin{aligned} h_L &= \left(f \cdot \frac{L}{D} + K_{in} + K_{out} + K_e \right) \frac{v^2}{2g} \\ &= \left(0.02 \times \frac{0.52}{0.127} + 1 + 0.5 + 0.3 \right) \frac{(5.73 \times 10^{-3})^2}{2 \times 9.81} \\ &= 3.15 \times 10^{-6} \text{ m} = 3.15 \times 10^{-4} \text{ cm} \leq 3 \text{ cm} \end{aligned}$$

設計說明書-水力設計及功能計算 (1-2)

廠牌		型號	
----	--	----	--

一、水力設計 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)

(請依水流方向將各處理單元及附屬設備詳列其設計尺寸、規格及容量, 並分別詳列在日平均污水量及最大日污水量情形下水力條件之檢核項目及其檢核結果, 檢核項目至少包括流速、短流、攪拌、槽體水位上升)

(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式, 免列最大日污水量情形之檢核結果)

2. 接觸曝氣槽 → 沉澱槽

$$Q = vA$$

$$6.2725 = v \cdot \pi \frac{0.127^2}{4}$$

$$v = 495.17m/d = 5.73 \times 10^{-3} m/sec$$

$$\begin{aligned} h_L &= \left(f \cdot \frac{L}{D} + K_{in} + K_{out} + K_e \right) \frac{v^2}{2g} \\ &= \left(0.02 \times \frac{0.52}{0.127} + 1 + 0.5 + 0.3 \right) \frac{(5.73 \times 10^{-3})^2}{2 \times 9.81} \\ &= 3.15 \times 10^{-6} m = 3.15 \times 10^{-4} cm \leq 2cm \end{aligned}$$

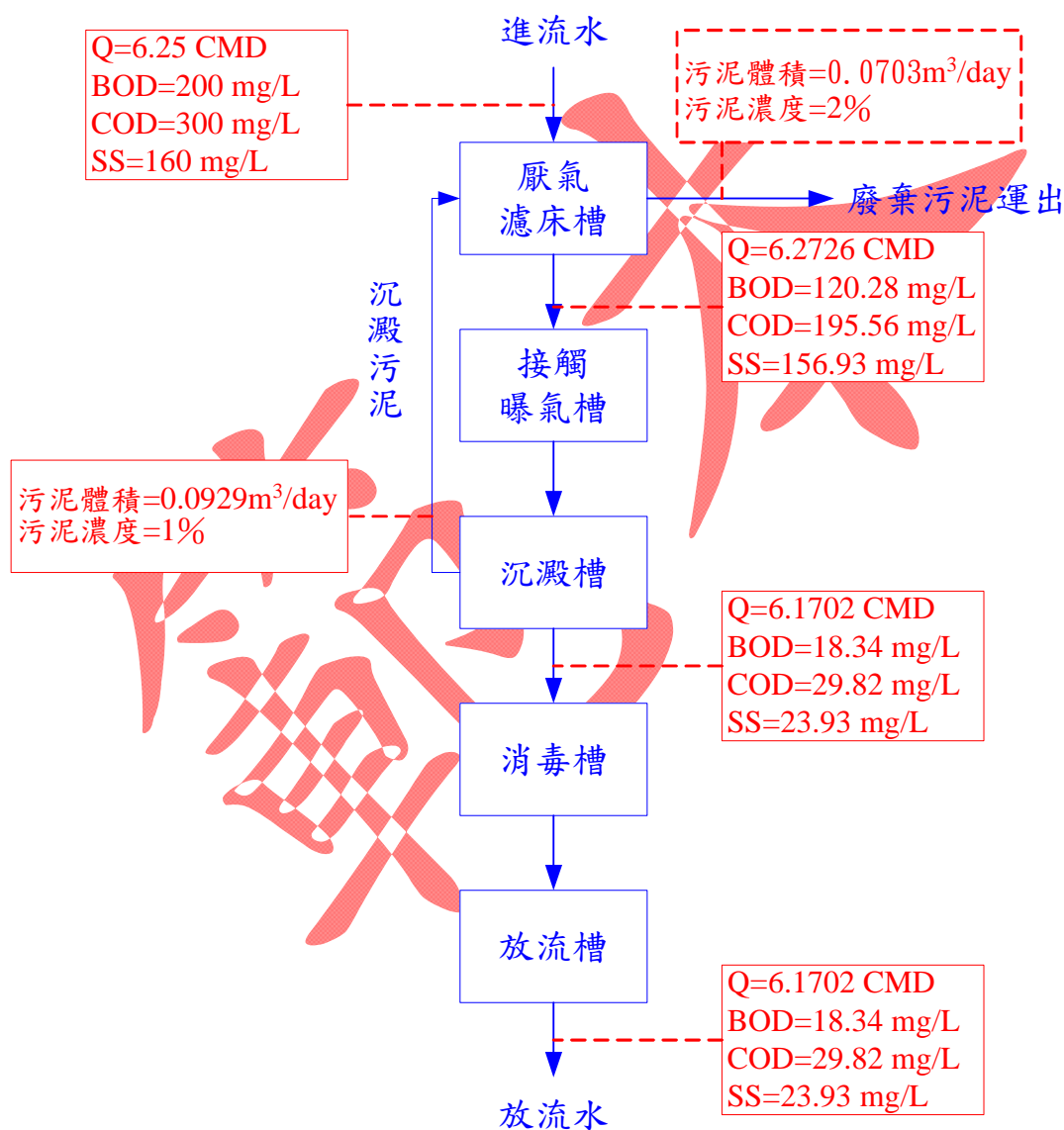
設計說明書-水力設計及功能計算 (2-1)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

(一) 質量平衡簡圖



設計說明書-水力設計及功能計算 (2-2)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式, 免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

(二) 各處理單元之功能計算

➤ 第一次計算

1. 進流及放流之水量水質

(1) 進流水量 = 6.25 CMD

(2) 進流水質

依據宜蘭縣環保局網頁資料, 生活雜排水約佔一般污水總量 67.5%, 放流水濃度為 BOD160mg/L, COD 為 240mg/L, SS 為 100mg/L。化糞池放流水約佔污水總量 32.5%, 其進流原水水質分別為 BOD 300mg/L, COD 350mg/L, SS 300mg/L。

經計算後得知, 生活污水 BOD 濃度為 205.5 mg/L; COD 濃度為 275.75 mg/L; SS 濃度為 165 mg/L。

BOD 濃度取 200 mg/L

COD 濃度取 300mg/L

SS 濃度取 160 mg/L

(3) 放流水量 = 6.25 CMD

(4) 放流水質

BOD < 50 mg/L

COD < 150 mg/L

SS < 50 mg/L

2. 初沉槽

(1) 進流水量 = 6.25CMD

(2) 進流水質

BOD = 200 mg/L

COD = 300 mg/L

SS = 160 mg/L

(3) 進流負荷

進流負荷【kg/day】= 進流水量【m³/day】× 進流濃度【mg/L】× 10³【L/m³】
× 10⁻⁶【kg/mg】

BOD = 6.25 × 200 × 10³ × 10⁻⁶ = 1.25 kg/day

COD = 6.25 × 300 × 10³ × 10⁻⁶ = 1.875 kg/day

SS = 6.25 × 160 × 10³ × 10⁻⁶ = 1 kg/day

設計說明書-水力設計及功能計算 (2-3)

廠牌		型號
----	--	----

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	40%	35%	40%

(5) 去除量

去除量【kg/day】= 進流負荷【kg/day】× 去除率

$$\text{BOD} = 1.25 \times 40\% = 0.5 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.875 \times 35\% = 0.6563 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 1 \times 40\% = 0.4 \text{ kg/day}$$

(6) 沉澱污泥量

假設 BOD 污泥轉換率為 0.1

乾污泥產生量 = BOD 去除量 × 污泥轉換率 + SS 去除量

$$\text{乾污泥產生量} = 0.5 \times 0.1 + 0.4 = 0.45 \text{ kg/day}$$

假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%)，其比重為 1.005

$$\text{濕污泥體積【m}^3\text{/day】} = \text{乾污泥產生量【kg/day】} / \text{污泥濃度} / \text{比重【g/cm}^3\text{】} \times 10^3 \text{【g/kg】} \times 10^{-6} \text{【m}^3\text{/cm}^3\text{】}$$

$$\text{濕污泥體積} = 0.45 / 0.01 / 1.005 \times 10^3 \times 10^{-6} = 0.0448 \text{ m}^3\text{/day}$$

(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質

a. 出流水水量 = 進流水水量 - 濕污泥體積

$$\text{出流水水量} = 6.25 - 0.0448 = 6.2052 \text{ m}^3\text{/day}$$

b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量

$$\text{BOD} = 1.25 - 0.5 = 0.75 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.875 - 0.6563 = 1.2187 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 1 - 0.4 = 0.6 \text{ kg/day}$$

c. 出流水質

$$\text{出流水水質} = \text{出流負荷【kg/day】} / \text{出流水水量【m}^3\text{/day】} \times 10^{-3} \text{【m}^3\text{/L】} \times 10^6 \text{【mg/kg】}$$

$$\text{BOD} = 0.75 / 6.2052 \times 10^{-3} \times 10^6 = 120.87 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 1.2187 / 6.2052 \times 10^{-3} \times 10^6 = 196.41 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 0.6 / 6.2052 \times 10^{-3} \times 10^6 = 96.69 \text{ mg/L}$$

設計說明書—水力設計及功能計算 (2-4)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

3. 接觸曝氣槽及沉澱槽

(1) 進流水量 = 6.2052 CMD

(2) 進流水質

BOD = 120.87 mg/L

COD = 196.41 mg/L

SS = 96.69 mg/L

(3) 進流負荷

BOD = 0.75 kg/day

COD = 1.2187 kg/day

SS = 0.6 kg/day

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	85%	85%	85%

(5) 去除量

去除量【kg/day】= 進流負荷【kg/day】× 去除率

BOD = 0.75 × 85% = 0.6375 kg/day

COD = 1.2187 × 85% = 1.0359 kg/day

SS = 0.6 × 85% = 0.51 kg/day

(6) 沉澱污泥量

假設 BOD 污泥轉換率為 0.3

乾污泥產生量 = BOD 去除量 × 污泥轉換率 + SS 去除量

乾污泥產生量 = 0.6375 × 0.3 + 0.51 = 0.7013 kg/day

假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%)，其比重為 1.005

濕污泥體積【m³/day】= 乾污泥產生量【kg/day】/ 污泥濃度 / 比重【g/cm³】
 $\times 10^3$ 【g/kg】 $\times 10^{-6}$ 【m³/cm³】

濕污泥體積 = 0.7013 / 0.01 / 1.005 × 10³ × 10⁻⁶ = 0.0698 m³/day

(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質

a. 出流水水量 = 進流水水量 - 濕污泥體積

出流水水量 = 6.2052 - 0.0698 = 6.1354 m³/day

設計說明書-水力設計及功能計算 (2-5)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量

$$\text{BOD} = 0.75 - 0.6375 = 0.1125 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.2187 - 1.0359 = 0.1828 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 0.6 - 0.51 = 0.09 \text{ kg/day}$$

c. 出流水質

$$\text{出流水水質} = \frac{\text{出流負荷} \text{【kg/day】}}{\text{出流水水量} \text{【m}^3\text{/day】} \times 10^{-3} \text{【m}^3\text{/L】} \times 10^6 \text{【mg/kg】}}$$

$$\text{BOD} = \frac{0.1125}{6.1354 \times 10^{-3} \times 10^6} = 18.34 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = \frac{0.1828}{6.1354 \times 10^{-3} \times 10^6} = 29.80 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = \frac{0.09}{6.1354 \times 10^{-3} \times 10^6} = 14.67 \text{ mg/L}$$

➤ 第二次計算 (沉澱槽之污泥返送至初沉槽貯存)

1. 初沉槽

(1) 進流水量 + 沉澱槽濕污泥量 = 6.25 + 0.0698 = 6.3198 CMD

(2) 進流水質

$$\text{BOD} = 200 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 300 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 160 \text{ mg/L}$$

(3) 進流負荷

$$\text{進流負荷} \text{【kg/day】} = \text{進流水量} \text{【m}^3\text{/day】} \times \text{進流濃度} \text{【mg/L】} \times 10^3 \text{【L/m}^3\text{】} \times 10^{-6} \text{【kg/mg】} + \text{污泥負荷}$$

$$\begin{aligned} \text{BOD} &= (6.25 \times 200 + 0.0698 \times 0.99 \times 18.34) \times 10^3 \times 10^{-6} \\ &= 1.2554 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{COD} &= (6.25 \times 300 + 0.0698 \times 0.99 \times 29.80) \times 10^3 \times 10^{-6} \\ &= 1.8837 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SS} &= (6.25 \times 160 + 0.0698 \times 0.99 \times 14.67) \times 10^3 \times 10^{-6} + 0.7013 \\ &= 1.4543 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	40%	35%	40%

設計說明書-水力設計及功能計算 (2-6)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式, 免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

(5) 去除量

去除量【kg/day】= 進流負荷【kg/day】× 去除率

$$\text{BOD} = 1.2554 \times 40\% = 0.5021 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.8837 \times 35\% = 0.6593 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 1.4543 \times 40\% = 0.5817 \text{ kg/day}$$

(6) 沉澱污泥量

假設 BOD 污泥轉換率為 0.1

乾污泥產生量 = BOD 去除量 × 污泥轉換率 + SS 去除量

$$\text{乾污泥產生量} = 0.5021 \times 0.1 + 0.5817 = 0.6319 \text{ kg/day}$$

假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%), 其比重為 1.005

$$\text{濕污泥體積} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{day}} \right] = \frac{\text{乾污泥產生量} \left[\frac{\text{kg}}{\text{day}} \right]}{\text{污泥濃度} / \text{比重} \left[\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right]} \times 10^3 \left[\frac{\text{g}}{\text{kg}} \right] \times 10^{-6} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{cm}^3} \right]$$

$$\text{濕污泥體積} = 0.6319 / 0.01 / 1.005 \times 10^3 \times 10^{-6} = 0.0629 \text{ m}^3/\text{day}$$

(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質

a. 出流水水量 = 進流水水量 - 濕污泥體積

$$\text{出流水水量} = 6.3198 - 0.0629 = 6.2569 \text{ m}^3/\text{day}$$

b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量

$$\text{BOD} = 1.2554 - 0.5021 = 0.7533 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.8837 - 0.6593 = 1.2244 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 1.4543 - 0.5817 = 0.8726 \text{ kg/day}$$

c. 出流水質

$$\text{出流水水質} = \frac{\text{出流負荷} \left[\frac{\text{kg}}{\text{day}} \right]}{\text{出流水水量} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{day}} \right] \times 10^{-3} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{L}} \right] \times 10^6 \left[\frac{\text{mg}}{\text{kg}} \right]}$$

$$\text{BOD} = 0.7533 / 6.2569 \times 10^{-3} \times 10^6 = 120.38 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 1.2244 / 6.2569 \times 10^{-3} \times 10^6 = 195.69 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 0.8726 / 6.2569 \times 10^{-3} \times 10^6 = 139.46 \text{ mg/L}$$

設計說明書—水力設計及功能計算 (2-7)

廠牌		型號
----	--	----

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

2. 接觸曝氣槽及沉澱槽

(1) 進流水量 = 6.2569 CMD

(2) 進流水質

BOD = 120.38 mg/L

COD = 195.69 mg/L

SS = 139.46 mg/L

(3) 進流負荷

BOD = 0.7533 kg/day

COD = 1.2244 kg/day

SS = 0.8726 kg/day

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	85%	85%	85%

(5) 去除量

去除量【kg/day】= 進流負荷【kg/day】× 去除率

BOD = 0.7533 × 85% = 0.6402 kg/day

COD = 1.2244 × 85% = 1.0407 kg/day

SS = 0.8726 × 85% = 0.7417 kg/day

(6) 沉澱污泥量

假設 BOD 污泥轉換率為 0.3

乾污泥產生量 = BOD 去除量 × 污泥轉換率 + SS 去除量

乾污泥產生量 = 0.6402 × 0.3 + 0.7417 = 0.9338 kg/day

假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%)，其比重為 1.005

濕污泥體積【m³/day】= 乾污泥產生量【kg/day】/ 污泥濃度 / 比重【g/cm³ × 10³【g/kg】 × 10⁻⁶【m³/cm³】

濕污泥體積 = 0.9338 / 0.01 / 1.005 × 10³ × 10⁻⁶ = 0.0929 m³/day

(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質

a. 出流水水量 = 進流水水量 - 濕污泥體積

出流水水量 = 6.2569 - 0.0929 = 6.1640 m³/day

設計說明書-水力設計及功能計算 (2-8)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量

$$\text{BOD} = 0.7533 - 0.6402 = 0.1131 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.2244 - 1.0407 = 0.1837 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 0.8726 - 0.7417 = 0.1309 \text{ kg/day}$$

c. 出流水質

$$\text{出流水水質} = \frac{\text{出流負荷} \text{【kg/day】}}{\text{出流水水量} \text{【m}^3\text{/day】} \times 10^{-3} \text{【m}^3\text{/L】} \times 10^6} \text{【mg/kg】}$$

$$\text{BOD} = \frac{0.1131}{6.1640 \times 10^{-3} \times 10^6} = 18.33 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = \frac{0.1837}{6.1640 \times 10^{-3} \times 10^6} = 29.80 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = \frac{0.1309}{6.1640 \times 10^{-3} \times 10^6} = 21.23 \text{ mg/L}$$

➤ 第三次計算 (沉澱槽之污泥返送至初沉槽貯存)

1. 初沉槽

(1) 進流水量 + 沉澱槽濕污泥量 = 6.25 + 0.0929 = 6.3429 CMD

(2) 進流水質

$$\text{BOD} = 200 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 300 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 160 \text{ mg/L}$$

(3) 進流負荷

$$\text{進流負荷} \text{【kg/day】} = \text{進流水量} \text{【m}^3\text{/day】} \times \text{進流濃度} \text{【mg/L】} \times 10^3 \text{【L/m}^3\text{】} \times 10^{-6} \text{【kg/mg】} + \text{污泥負荷}$$

$$\begin{aligned} \text{BOD} &= (6.25 \times 200 + 0.0929 \times 0.99 \times 18.33) \times 10^3 \times 10^{-6} \\ &= 1.2575 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{COD} &= (6.25 \times 300 + 0.0929 \times 0.99 \times 29.80) \times 10^3 \times 10^{-6} \\ &= 1.8872 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SS} &= (6.25 \times 160 + 0.0929 \times 0.99 \times 21.23) \times 10^3 \times 10^{-6} + 0.9338 \\ &= 1.6406 \text{ kg/day} \end{aligned}$$

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	40%	35%	40%

設計說明書-水力設計及功能計算 (2-9)

廠牌	型號
二、功能計算 (若本表不敷使用, 請自行影印此表, 並檢附於後)	
(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式, 免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)	
(5) 去除量	
去除量【kg/day】= 進流負荷【kg/day】× 去除率	
BOD = 1.2575 × 40% = 0.5030 kg/day	
COD = 1.8872 × 35% = 0.6605 kg/day	
SS = 1.6406 × 40% = 0.6562 kg/day	
(6) 沉澱污泥量	
假設 BOD 污泥轉換率為 0.1	
乾污泥產生量 = BOD 去除量 × 污泥轉換率 + SS 去除量	
乾污泥產生量 = 0.5030 × 0.1 + 0.6562 = 0.7065 kg/day	
假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%), 其比重為 1.005	
濕污泥體積【m ³ /day】= 乾污泥產生量【kg/day】/ 污泥濃度 / 比重【g/cm ³ × 10 ³ 【g/kg】 × 10 ⁻⁶ 【m ³ /cm ³ 】	
濕污泥體積 = 0.7065 / 0.01 / 1.005 × 10 ³ × 10 ⁻⁶ = 0.0703 m ³ /day	
(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質	
a. 出流水水量 = 進流水水量 - 濕污泥體積	
出流水水量 = 6.3429 - 0.0703 = 6.2726 m ³ /day	
b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量	
BOD = 1.2575 - 0.5030 = 0.7545 kg/day	
COD = 1.8872 - 0.6605 = 1.2267 kg/day	
SS = 1.6406 - 0.6562 = 0.9844 kg/day	
c. 出流水質	
出流水水質 = 出流負荷【kg/day】/ 出流水水量【m ³ /day】 × 10 ⁻³ 【m ³ /L】 × 10 ⁶ 【mg/kg】	
BOD = 0.7545 / 6.2726 × 10 ⁻³ × 10 ⁶ = 120.28 mg/L	
COD = 1.2267 / 6.2726 × 10 ⁻³ × 10 ⁶ = 195.56 mg/L	
SS = 0.9844 / 6.2726 × 10 ⁻³ × 10 ⁶ = 156.93 mg/L	
2. 接觸曝氣槽及沉澱槽	
(1) 進流水量 = 6.2726 CMD	

設計說明書—水力設計及功能計算 (2-10)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

(2) 進流水質

$$\text{BOD} = 120.28 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 195.56 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 156.93 \text{ mg/L}$$

(3) 進流負荷

$$\text{BOD} = 0.7545 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.2267 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 0.9844 \text{ kg/day}$$

(4) 去除率

去除率	BOD	COD	SS
初沉槽	85%	85%	85%

(5) 去除量

$$\text{去除量【kg/day】} = \text{進流負荷【kg/day】} \times \text{去除率}$$

$$\text{BOD} = 0.7545 \times 85\% = 0.6413 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.2267 \times 85\% = 1.0427 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 0.9844 \times 85\% = 0.8367 \text{ kg/day}$$

(6) 沉澱污泥量

假設 BOD 污泥轉換率為 0.3

$$\text{乾污泥產生量} = \text{BOD 去除量} \times \text{污泥轉換率} + \text{SS 去除量}$$

$$\text{乾污泥產生量} = 0.6413 \times 0.3 + 0.8367 = 1.0291 \text{ kg/day}$$

假設污泥濃度為 1% (含水率為 99%)，其比重為 1.005

$$\text{濕污泥體積【m}^3\text{/day】} = \text{乾污泥產生量【kg/day】} / \text{污泥濃度/比重【g/cm}^3\text{】} \times 10^3 \text{【g/kg】} \times 10^{-6} \text{【m}^3\text{/cm}^3\text{】}$$

$$\text{濕污泥體積} = 1.0291 / 0.01 / 1.005 \times 10^3 \times 10^{-6} = 0.1024 \text{ m}^3\text{/day}$$

(7) 出流水水量、出流負荷及出流水質

a. $\text{出流水水量} = \text{進流水水量} - \text{濕污泥體積}$

$$\text{出流水水量} = 6.2726 - 0.1024 = 6.1702 \text{ m}^3\text{/day}$$

設計說明書—水力設計及功能計算 (2-11)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、功能計算 (若本表不敷使用，請自行影印此表，並檢附於後)

(請依水流方向分別繪製在日平均污水量及最大日污水量情形下各處理單元質量平衡簡圖及各處理單元之功能計算)(屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式，免列最大日污水量情形之檢核結果。功能計算之項目須包括生化需氧量、化學需氧量及懸浮固體)

b. 出流負荷 = 進流負荷 - 去除量

$$\text{BOD} = 0.7545 - 0.6413 = 0.1132 \text{ kg/day}$$

$$\text{COD} = 1.2267 - 1.0427 = 0.1840 \text{ kg/day}$$

$$\text{SS} = 0.9844 - 0.8367 = 0.1477 \text{ kg/day}$$

c. 出流水質

$$\text{出流水水質} = \text{出流負荷} \text{【kg/day】} / \text{出流水水量} \text{【m}^3\text{/day】} \times 10^{-3} \text{【m}^3\text{/L】} \times 10^6 \text{【mg/kg】}$$

$$\text{BOD} = 0.1132 / 6.1702 \times 10^{-3} \times 10^6 = 18.34 \text{ mg/L}$$

$$\text{COD} = 0.1840 / 6.1702 \times 10^{-3} \times 10^6 = 29.82 \text{ mg/L}$$

$$\text{SS} = 0.1477 / 6.1702 \times 10^{-3} \times 10^6 = 23.93 \text{ mg/L}$$

(三) 總去除率

$$\text{總去除率} = (\text{最初進流負荷} - \text{最終出流負荷}) / \text{最初進流負荷} \times 100\%$$

$$\text{BOD} = (1.25 - 0.1132) / 1.25 \times 100\% = 90.95\%$$

$$\text{COD} = (1.875 - 0.1840) / 1.875 \times 100\% = 90.19\%$$

$$\text{SS} = (1 - 0.1477) / 1 \times 100\% = 85.23\%$$

設計說明書—設計參考文獻

<p style="text-align: center;">篇次研究者(或機構). 發表年份. 題目. 學刊. (出版者). 卷別. 頁次</p>	<p style="text-align: center;">引用之相關內容及該內容於申請文件之頁次</p>
<p>營建雜誌社，1998，建築物污水處理設施設計技術規範，p. 101-102。</p> <p>Metcalf & Eddy, Wastewater Engineering-Treatment and Reuse, the McGraw-Hill companies.</p> <p>歐陽嶠暉，2002，下水道工程學，長松文化公司。</p>	<p>設計說明書</p> <p>功能計算</p> <p>水力設計及功能計算</p>

抗壓、滲漏測試計畫書 (1)

廠牌				型號				
一、委託測試機構資料	1a. 機構名稱				1b. 聯絡電話			
	1c. 機構地址	郵遞區號	縣(市)	鄉鎮區(市)	村(里)	鄰	路(街)	
	1d. 負責人姓名				1e. 聯絡人姓名			
	1f. 傳真號碼							
	1g. 測試地點							
二、實體設施規格資料	2a. 材質	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 玻璃纖維 (FRP) <input type="checkbox"/> 2. 鋼筋混凝土 (RC) <input type="checkbox"/> 3. 其他 _____						
	2b. 處理方式	<input type="checkbox"/> 1. 旋轉生物圓盤法 <input type="checkbox"/> 2. 接觸曝氣法 <input type="checkbox"/> 3. 延長曝氣法 <input type="checkbox"/> 4. 批次活性污泥法 <input type="checkbox"/> 5. 標準活性污泥法 <input type="checkbox"/> 6. 滴濾池法 <input type="checkbox"/> 7. 分離接觸曝氣法 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 厭氣濾床接觸曝氣法 <input type="checkbox"/> 9. 非屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式 _____						
	2c. 外觀形狀及尺寸 (有效位數需至小數點第二位)	<input type="checkbox"/> 長方體 <input checked="" type="checkbox"/> 圓柱體 <input type="checkbox"/> 其他 _____ ; 總長: <u>6.86</u> 公尺; 槽體數 <u>1</u> 個 各槽體尺寸: 1. <u>6.86 × 2.00</u> (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺 2. _____ (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺 3. _____ (長×寬×高; 長/高×直徑), 單位: 公尺						
	2d. 設計處理水量	日平均污水量	<u>6.25</u>	CMD	最大日污水量 (註)			
	2e. 抗壓強度及最小鋼筋量 (材質為鋼筋混凝土者, 應填寫該欄位)	抗壓強度						公斤/平方公分
	1. D _____ (單位: _____) @ _____ (單位: _____) × _____ 支							
	2. D _____ (單位: _____) @ _____ (單位: _____) × _____ 支							
	3. D _____ (單位: _____) @ _____ (單位: _____) × _____ 支							
三、測試程序及步驟說明								
1. 總測試時程	自 _____ 年 _____ 月 _____ 日起至 _____ 年 _____ 月 _____ 日止							
2. 各階段測試時程	1a. 滲漏測試時程	自 _____ 年 _____ 月 _____ 日起至 _____ 年 _____ 月 _____ 日止						
	1b. 抗壓試驗測試時程	自 _____ 年 _____ 月 _____ 日起至 _____ 年 _____ 月 _____ 日止						
3. 測試程序測試內容說明								
(1) 滲漏測試程序測試內容說明								
(處理設施及各處理單元槽底及四週均應作防漏處理, 並且應在滿水位狀態下保持 48 小時以上, 並作明顯記號標示水位以量測槽體是否滲漏)								
<p>a. 先於污水處理設施及各處理單元槽底及四周完成防漏處理。</p> <p>b. 於滲漏測試現場, 將污水處理設施固定於地面上。</p> <p>c. 於污水處理設施中灌滿水, 並以明顯記號標示水位。</p> <p>d. 在滿水位狀態下保持 48 小時以上。</p> <p>e. 於 48 小時後量測水位, 測試槽體是否有滲漏的現象。</p>								

註: 屬建築物污水處理設施設計技術規範處理方式者免填寫最大日污水量

抗壓、滲漏測試計畫書 (2-1)

廠牌	型號
----	----

3. 測試程序測試內容說明

(2) 抗壓試驗測試程序測試內容說明

(材質若為混凝土，則必須包含下列幾項：實驗室基本資料、試體編號、廠牌、型號、送樣日期、測試日期、試體齡期、設計強度、測試結果(直徑、高度、斷面積、最大荷重、抗壓、強度、槽厚、內部分隔板厚))

(材質若為 FRP，以 CNS11659 進行檢測)

(材質若為其他，則必須包含下列幾項：外壓試驗(試驗體、試驗荷重、耐壓測定位置、形變測定位置)、應力試驗(注水至槽中央、注水至人孔以下時)、外水壓試驗形變測定、槽厚度及內部分隔板厚外水壓測定或依 CNS 相關規定執行)

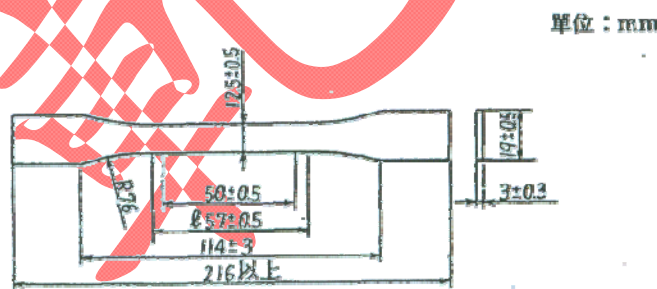
● 材料強度(參考 CNS 9715 強化塑膠用液狀聚酯樹脂)

【1】抗拉強度及抗拉彈性率試驗：依下列方法施行之。

A. 裝置：

- ①能保持十字頭速度一定且經校正之材料試驗機。荷重及變形測定系之誤差不可超過±1%，且試片斷裂時之荷重需在試驗機容量之 15% 以上至 85% 以內之範圍內。
- ②能緊密地保持試片之二個金屬製夾具。
- ③具有 CNS 4174 外分厘卡或同等以上精度者。
- ④具有 CNS 4175 游標尺卡之第一級且最小讀取長度 0.05 mm 或同等級以上精度者。

B. 試片：如下圖之形狀、尺度者。加工時，注意勿於試片表面及端面生成傷痕、刮傷等缺點，加工面則用細目銼刀、金剛砂或 CNS 1074 砂紙等研磨平滑。標點需用蠟筆或墨水描畫，不可刮傷或開孔。標點尖隔為 50±0.4 mm。



FRP 抗拉試片形狀

C. 方法：用外分厘卡正確量測試片之中央部之寬度及厚度精確至 0.01 mm 為止。其他尺度則用游標卡尺量測以確定是否在規定尺度之內。將試片安裝於夾具上使力之作用點與試片之中心軸線一致。以無負荷時之速度為每分鐘 5±1mm 之設定速度，施加荷重於試片上，原則上量測於試片標點間距內裂斷時之荷重。依下列算出抗拉強度 σ_t (kgf/mm²) { MPa } 及抗拉彈性率 E (kgf/mm²) { MPa }。用五個試片，取其平均值。

抗壓、滲漏測試計畫書 (2-2)

廠牌		型號	
----	--	----	--

3. 測試程序測試內容說明

(2) 抗壓試驗測試程序測試內容說明

(材質若為混凝土，則必須包含下列幾項：實驗室基本資料、試體編號、廠牌、型號、送樣日期、測試日期、試體齡期、設計強度、測試結果(直徑、高度、斷面積、最大荷重、抗壓、強度、槽厚、內部分隔板厚))

(材質若為 FRP，以 CNS11659 進行檢測)

(材質若為其他，則必須包含下列幾項：外壓試驗(試驗體、試驗荷重、耐壓測定位置、形變測定位置)、應力試驗(注水至槽中央、注水至人孔以下時)、外水壓試驗形變測定、槽厚度及內部分隔板厚外水壓測定或依 CNS 相關規定執行)

$$\sigma_t = \frac{P}{A}$$

$$E = \frac{P/A}{\Delta l/l}$$

式內

P：試片斷裂時之荷重(kgf) {N} l：試片中間窄部長度(mm)

A：試片中央部之截面積(mm²) Δl：試片斷裂後 l 長度之伸長長度(mm)

【2】抗曲強度及抗曲彈性率試驗：依下列方法施行之。

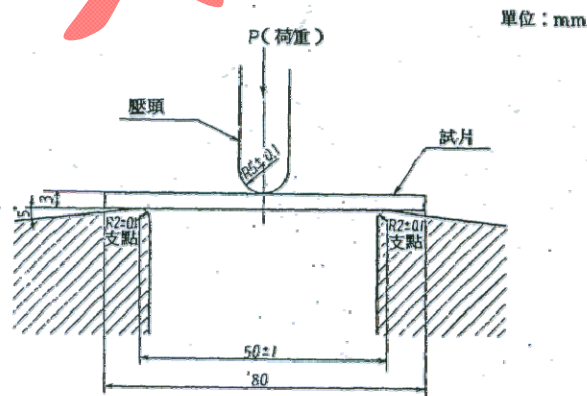
A. 裝置：

- ①能保持十字頭速度一定且經校正之材料試驗機。荷重及變形測定系之誤差不可超過±1%，且試片斷裂時之荷重需在試驗機容量之 15%以上至 85%以內之範圍內。
- ②具有圖二所示圓柱面之壓頭及金屬製支持物，圓柱面之長度均需較試片之寬度為大。
- ③具有 CNS 4174 外分厘卡或同等以上精度者。

B. 試片：自鑄型板取其原厚，以機械加工成長 80 mm，寬 25±0.5 mm 者。加工時，注意勿於試片表面及端面生成傷痕、刮傷等缺點，加工面則用細目銼刀、金剛砂或 CNS1074 砂紙等研磨平滑。

C. 方法：用外分厘卡正確量測試片之寬度及厚度精確至 0.01 mm 為止。將試片如下圖所示用金屬製支持物支撐之使支點間距離為 50±1 mm。

以無負荷時之速度為每分鐘 1.0±0.3 mm 之設定速度，利用壓頭施加荷重於試片中央部，量測試片裂斷時之荷重。



抗曲試驗示意圖

抗壓、滲漏測試計畫書 (2-3)

廠牌	型號
----	----

3. 測試程序測試內容說明

(2) 抗壓試驗測試程序測試內容說明

(材質若為混凝土，則必須包含下列幾項：實驗室基本資料、試體編號、廠牌、型號、送樣日期、測試日期、試體齡期、設計強度、測試結果(直徑、高度、斷面積、最大荷重、抗壓、強度、槽厚、內部分隔板厚))

(材質若為 FRP，以 CNS11659 進行檢測)

(材質若為其他，則必須包含下列幾項：外壓試驗(試驗體、試驗荷重、耐壓測定位置、形變測定位置)、應力試驗(注水至槽中央、注水至人孔以下時)、外水壓試驗形變測定、槽厚度及內部分隔板厚外水壓測定或依 CNS 相關規定執行)

做此試驗時，用適當的撓曲測定裝置，求取荷重對撓曲量之數據。自此數據描繪荷重-撓曲量曲線，繪出初期直線部分之切線，求取切線之斜率。

依下式算出抗曲強度 σ_f (kgf/mm²) { MPa } 及抗曲彈性率 E_f (kgf/mm²) { MPa }。用五個試片，取其平均值。

$$\sigma_f = \frac{3pl}{2bd^2}$$

$$E_f = \frac{l^3 m}{4bd^3}$$

式內，P：試片斷裂時之荷重(kgf) { N }

l：支點間距離(mm)

b：試片寬度(mm)

d：試片厚度(mm)

m：荷重-撓曲量曲線之初期直線部分之斜率(kgf) { N/mm }

- 槽體強度(參考 CNS 11659 玻璃纖維強化塑膠化糞槽體檢驗法)

【1】耐壓強度

在槽外側施加均勻壓力測定其應變者。於槽體內面可能產生大應力處五點以上，並於此測定值直角二方向(x 方向，y 方向)位置黏貼附有絲導線之應變規，然後把槽體水平放置在試驗水槽內，必要時視其需要設限防範槽體漂淨。

俟 x 方向與 y 方向應變測定後，用下式計算 x 方向應力 σ_x 與 y 方向應力 σ_y ，並求安全係數 α_x 與 α_y 。

$$\sigma_x = \frac{E_t}{1-\nu^2} (\varepsilon_x + \nu\varepsilon_y)$$

$$\sigma_y = \frac{E_t}{1-\nu^2} (\varepsilon_y + \nu\varepsilon_x)$$

式中， σ_x ：x 方向之應力

σ_y ：y 方向之應力

E_t ：本體材料之抗拉彈性係數

ν ：使用材料之柏松比(Poisson' s ratio)

ε_x ：x 方向之應變

ε_y ：y 方向之應變

抗壓、滲漏測試計畫書 (2-4)

廠牌	型號
----	----

3. 測試程序測試內容說明

(2) 抗壓試驗測試程序測試內容說明

(材質若為混凝土，則必須包含下列幾項：實驗室基本資料、試體編號、廠牌、型號、送樣日期、測試日期、試體齡期、設計強度、測試結果(直徑、高度、斷面積、最大荷重、抗壓、強度、槽厚、內部分隔板厚))

(材質若為 FRP，以 CNS11659 進行檢測)

(材質若為其他，則必須包含下列幾項：外壓試驗(試驗體、試驗荷重、耐壓測定位置、形變測定位置)、應力試驗(注水至槽中央、注水至人孔以下時)、外水壓試驗形變測定、槽厚度及內部分隔板厚外水壓測定或依 CNS 相關規定執行)

$$\alpha_x = \frac{\sigma_t}{\sigma_x}, \alpha_y = \frac{\sigma_t}{\sigma_y}$$

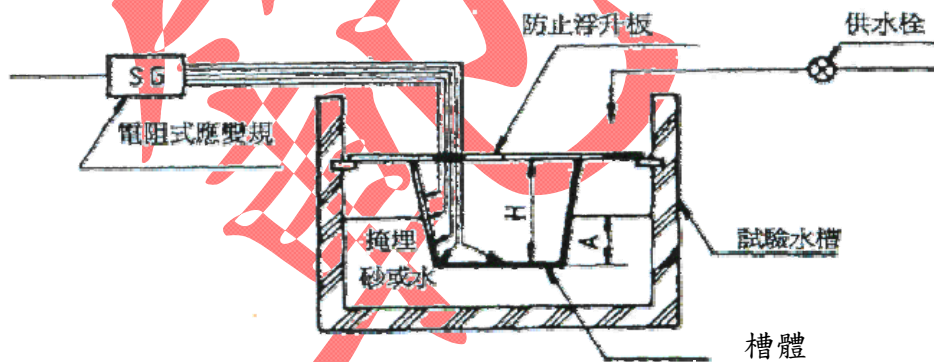
式中： α_x ：x 方向之安全係數(safety factor)

α_y ：y 方向之安全係數(safety factor)。

σ_t ：抗拉強度(由抗拉試驗求得之值)。

A. 土壓試驗：在試驗水槽與槽體間，將砂按本身重量推落，埋至槽體高度(H)，再在試驗水槽與槽體間砂中灌水至試驗水槽之 0.5H 高度，如下圖所示。

B. 水壓試驗：在試驗水槽與槽體間注入水至槽體高度之 0.8H，如下圖所示。



FRP 槽體土壓、水壓試驗示意圖

(H：為槽體高度；A：在土壓試驗時為 0.5H，水壓試驗時為 0.8H)

【2】隔板強度試驗

在槽體以口徑為 65 mm 流水管從最頂上開口位置以 0.5~0.6 m³/min 之流量加水充滿，然後以相同流量排水檢查內部隔板有無破損。

對構造上有受淨水壓之隔板時，對於其中一槽室內依上述方法加水至使用狀態水位，放置 10 分鐘後，檢查內部有無破損，再對相反側之槽室做相同試驗。

抗壓、滲漏測試計畫書 (2-5)

廠牌		型號	
----	--	----	--

3. 測試程序測試內容說明

(2) 抗壓試驗測試程序測試內容說明

(材質若為混凝土，則必須包含下列幾項：實驗室基本資料、試體編號、廠牌、型號、送樣日期、測試日期、試體齡期、設計強度、測試結果(直徑、高度、斷面積、最大荷重、抗壓、強度、槽厚、內部分隔板厚))

(材質若為 FRP，以 CNS11659 進行檢測)

(材質若為其他，則必須包含下列幾項：外壓試驗(試驗體、試驗荷重、耐壓測定位置、形變測定位置)、應力試驗(注水至槽中央、注水至人孔以下時)、外水壓試驗形變測定、槽厚度及內部分隔板厚外水壓測定或依 CNS 相關規定執行)

【3】負載強度試驗

在槽體頂部施加均勻載重 [$\text{水平投影面積} \times 230 \text{ kgf/m}^2 (2.26 \text{ KN/m}^2)$] 觀察有無破損。

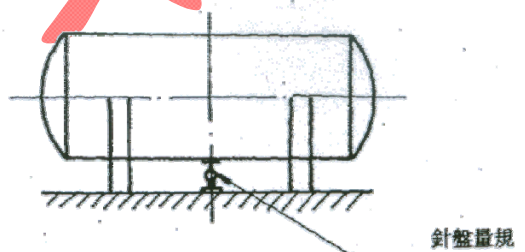
● 滿水變形試驗(參考 CNS 11655 玻璃纖維強化塑膠儲水槽檢驗法)

A. 裝置：

- ① 將槽體固定使不至移動。
- ② 測定點在槽體中心正下方裝置一具針盤量規(Dial Gauge)。測定桿端加裝 23mm ϕ 圓板上附 7mm 厚、25mm ϕ 之硬質橡膠板(如下圖一)，壓在試樣表面，如下圖二所示。
- ③ 針盤量規歸零。



圖一、FRP 槽體滿水變形試驗—硬質橡膠板設置示意圖



圖二、FRP 槽體滿水變形試驗—針盤量規設置示意圖

B. 方法：注水於槽體內達滿水位，俟水面穩定不動後，讀取針盤量規之測定值即為該試樣之變形量。

安裝、操作維護及使用手冊 (1-1)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(一) 設置型態			
1. 請說明處理設施安裝設置條件：至少應說明「設置地點之標準要求」(應包含面積需求、高度需求、污泥抽除所需空間等)、「施工方式考量」及「管線系統檢核」			
2. 處理設施儲置及搬運注意事項			
1. 處理設施安裝設置條件			
(1) 設置地點之標準要求			
<ul style="list-style-type: none">● 設置地點應選擇地層較堅硬及地下水位低的場所。● 設置地點應方便操作及清理維護時人員與車輛進出、器具搬運等。● 設置地點應選擇通風良好且臭氣不積存的場所。● 建築物基礎不影響槽體設置的安全性。● 工地周圍道路的暢道必須確認。● 設置地點之面積尺寸，應大於處理設施長度及寬度至少 100 公分以上，以便槽體的設置及管路的連接。			
(2) 施工方式考量			
<ul style="list-style-type: none">● 施工前應將所有地上物及地下物清除乾淨，以利後續施工。● 土方開挖若超過 1.5 公尺以上之深度，應依勞工安全衛生作業規定進行施工，施工時應有專人於坑外監工，同時應做好相關警告設施。● 棄置土方應置於合法地點丟棄，運送途中應作好適當護蓋，以免沿途掉落。● 設置建築物污水處理設施時，應對於設置場地之地盤狀況、地下水狀況等作調整鑑定，確認其強度可承受污水處理設施滿水時之重力負荷，並使基礎不致下沉，槽體不致移位、上浮或變形。			
(3) 管線系統檢核			
<ul style="list-style-type: none">● 於規劃設計階段應先調查建築物污水處理設施預定之施工地點是否有地下管線、電纜等設施或其他有礙工程進行的物品。● 設置地點應避免自來管線及電線管路設置之鄰近區域。● 污水管路應以耐蝕材料，且其顏色應與其他管線有明顯區別，顏色之規定依據 CNS 規定辦理。● 污水輸送管線如採重力流方式，若管徑為 75 公釐以下，坡度不得低於 1/50；管徑若超過 75 公釐，坡度不得小於 1/100，以使污水流動順暢，並避免沉積堵塞。● 配管完成後應進行水壓試驗，本項試驗得依現場狀況分層、分段或全部同時進行。<ul style="list-style-type: none">a. 全部試驗時，除最高開口外，應將所有開口密封，自最高開口灌水至滿溢為止。b. 分段試驗時，應將該段內除最高開口外之所有開口密封，並灌水使該段內管路最高接頭處有 3.3 公尺以上之水壓。c. 分層試驗時，應採用重疊試驗，使管路任一點均能受到 3.3 公尺以上的水壓。● 槽體之污水放流管之末端出口與排水溝之高差關係，需符合建築技術規範之建築設備編第二章「給水排水系統及衛生設備」規定。			

安裝、操作維護及使用手冊 (1-2)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(一) 設置型態			
1. 請說明處理設施安裝設置條件：至少應說明「設置地點之標準要求」(應包含面積需求、高度需求、污泥抽除所需空間等)、「施工方式考量」及「管線系統檢核」			
2. 處理設施儲置及搬運注意事項			
2. 處理設施儲置及搬運注意事項			
(1) 污水處理設施槽體儲置時，應放置在平坦地面上，避免槽底倍尖銳物品刺破。			
(2) 污水處理設施槽體儲置時，應避免太陽長時間高溫照射而影響槽體材質性能。			
(3) 污水處理設施置於室外或搬運時，應避免外力碰撞。			
(4) 吊運污水處理設施槽體時，應將槽內積水抽乾。			
(5) 槽體運送過程中，應以繩索加以固定。			
(6) 吊裝污水處理設施時，迴旋空間內應管制人車禁入，以免發生工安意外。			

安裝、操作維護及使用手冊 (2-1)

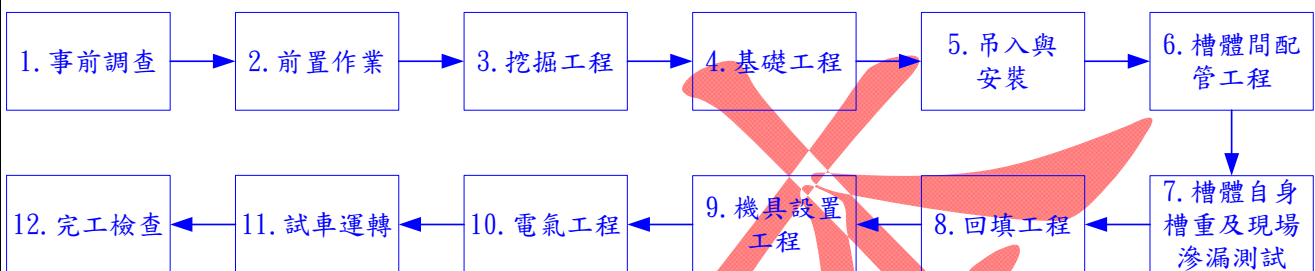
廠牌	型號
----	----

一、安裝指引

(二) 施工規範

請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。

1. 施工流程圖



2. 施工安全注意事項：應符合勞工安全相關規定。

- (1) 管溝開挖及敷設管線施工時，承包商應備有安全設施，並設置進行禁行標誌、護欄、警示旗牌或施工圍籬。
- (2) 晚間施工時應於工作區域四周設置警示燈，以防人車誤闖發生意外。
- (3) 進行挖掘工程時，若有邊坡坍塌之虞或施工位置在建築物邊緣時，需加設支撐及板樁，以策安全。
- (4) 防止檢查口、人孔掉落及傷害事故：
 - 工程中，檢查口及人孔蓋必須蓋緊。
 - 檢查孔及人孔蓋若有破壞及裂縫之異常狀況要立即替換。
- (5) 傷害事故預防：
 - 槽體吊入及安裝作業時，槽體下方不可有人，以免發生危險。
 - 以上事項若疏於注意，會有人員重傷之虞。
- (6) 掉落事故預防：
 - 於設置完畢及灌水入槽後，進行浮上防止環安置作業時，應注意掉落槽中及摔落事故發生。
 - 設置槽體及挖掘之坑洞周圍，應設置防護欄，除了相關的工作人員外，閒人勿進。
 - 以上事項若疏於注意，會有墜落事故及人員重傷之虞。
- (7) 觸電或火災事故預防：
 - 機具設備較多，設置儀表控制盤進行統一處理控制。
 - 儀電控制盤外殼等需有防水功能。
 - 機具設備控制盤之工程，需有專業人士在場進行施工監督。
 - 以上事項若疏於注意，會有觸電或火災事故發生之虞。

安裝、操作維護及使用手冊 (2-2)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(二) 施工規範			
請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。			
3. 施工程序			
(1) 事前調查			
<ul style="list-style-type: none">● 施工前，應先調查施工位置之地下及地上物，若有礙工程進行時，應預先清除。並現場勘查車輛進出路線及槽體設置位置，以決定施工時需準備之工程機械及施工工具等。● 污水處理設施設置之面積除應足夠設置污水處理設施槽體及相關機械設備、管路所需外，應方便操作及清理維護時人員與車輛進出、器具搬運等使用。● 槽體設置位置應有足夠之污泥抽除所需空間。			
(2) 前置作業			
<ul style="list-style-type: none">● 開挖位置放樣：準備水平放樣板及木樁石灰，照設計圖所規定高度及方位放樣，並經業主核對無誤後，始得挖掘工程。● 清除地上障礙物：清除槽溝開挖範圍之地上障礙物。● 工作區安全標示：在槽溝開挖前，應於工作區域四周設置警示線及警示標誌，以免人車誤闖發生意外。			
(3) 挖掘工程			
<ul style="list-style-type: none">● 於處理槽埋設地點，其挖掘的角度高度及寬度比例為10：3。● 槽溝開挖前需先設置水平線，確定槽頂水平位置。● 在土質鬆軟及土石流場地等不穩定性不足場地，應依挖掘尺寸大小打設臨時擋土設施。● 積水地區進行工程時，應先設置抽水機進行排水後，才能進行其他工程。			
(4) 基礎工程			
<ul style="list-style-type: none">● 混凝土打底工程<ul style="list-style-type: none">a. 地層耐力強度需在0.05 MPa以上。b. 碎石打底後，鋪設混凝土，並確認水平。● 配筋工程：混凝土固定後，依施工圖配筋。● 基底混凝土工程<ul style="list-style-type: none">a. 配筋後，將混凝土打設至規定尺寸。b. 混凝土上方用木鎮壓平，使其表面水平光滑並維持水平。c. 打設完成後，保養三日，再進行污水處理槽的安裝工程。● 防止浮上工程：以防止浮上環來防止槽體上浮，預留裝置接合勾。			
(5) 吊入與安裝			
<ul style="list-style-type: none">● 吊入與安裝			

安裝、操作維護及使用手冊 (2-3)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(二) 施工規範			
請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。			
a. 安裝前槽體的型號尺寸、人孔檢查、浮上防止環、消毒灌、機具等附屬機具的數量及種類要確認。 b. 注意進水口及出水口之正確方向及位置。 c. 檢查人孔蓋定是否與水平線對齊。若未對齊，應將槽體再次吊起，將槽吊入與安裝作業需由合格業者來執行。			
● 安裝後的確認 a. 安裝過程中可能因衝擊等因素導致槽體破損，安裝完成時應再次檢查。 b. 處理支撐台與地面間的空隙，以FRP板插入，導正槽體。			
(6) 槽體配管連接工程			
● 現場配管工程、槽體間配管工程均在工地完成，槽體內部配管工程已在工廠完成。 ● 污泥返送管的彎曲部份是否會積存污泥，返送管清除口設置位置是否適當。 ● 泵浦的配管，若以鋼管接合，需作防蝕處理。 ● 槽體外的管線，需加裝支撐架固定。埋設的管線旁，若有尖銳突起的石塊等物品應去除之，並將管線固定牢固。 ● 詳細配管需依照現場施工圖來施作。			
(7) 槽體自身槽重及現場滲漏測試			
● 自身槽重測試 a. 開挖槽溝深度至槽體高度，然後將污水處理設施放入溝槽中。 b. 再將槽體內部注滿水。 c. 量測槽體寬度於滿水受載之最大變形，不得大於6公分，並再進一步觀察槽體外部是否有破裂或滲水情況。經48小時持續觀測，若無破裂或滲水情況，才表示槽體可承受自身重量。			
● 土壓測試 a. 通過自身槽重測試後，於槽體周圍回填砂土至槽體完全被砂土覆蓋為止。 b. 觀察槽體是否有變形或槽體內水位下降之情形。若無變形或槽體內水位下降之情形，則表示槽體可承受外部土壓所產生外壓。			
● 水壓測試 a. 通過土壓測試後，於槽體周圍回填砂土區開始灌水至水位溢滿整個槽體。 b. 觀察槽體是否有變形或槽體內水位下降之情形。若無變形或槽體內水位下降之情形，則表示槽體可承受外部水壓所產生之外壓。			

安裝、操作維護及使用手冊 (2-4)

廠牌	型號
<p>一、安裝指引</p> <p>(二) 施工規範</p> <p>請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。</p> <p>(8) 回填工程</p> <ul style="list-style-type: none">● 在現場滲漏測試完成後，才能進行最終的填土，回埋工程。● 處理槽設置完成後，於槽外安裝浮上防止器具，應綁牢於槽體上，以免造成槽體傾斜變形。● 回埋槽體的土壤，應是土質良好的山砂及河砂等，若含有大量石塊或木屑時，應進行更換。● 土壤回填作業採逐層回填逐層夯實，且每層土之厚度不超過30公分，並以小型震動機等進行土壤夯實，當完成該層夯實，再鋪設次上層進行夯實，依此類推。當回填高度至槽體最寬處之後，就不再使用小型震動機來夯實砂土，而是改以適量澆水配合人工作業來緊實土壤。● 現場周圍之障礙物應加以清除，以免干擾工程的進行，若其障礙無法清除時，則須任用特殊機械施工。● 應於處理槽設置地點加裝柵欄警示，以避免大型機具在處理槽埋設地點附近施作，造成其坡面崩壞。 <p>(9) 機具設置工程</p> <ul style="list-style-type: none">● 設置鼓風機及泵浦的場所，應盡可能設置在通風良好避免日曬的地方，因會發生運轉聲音，請避免設置於臥房或客廳旁，並注意設於維護管理便利的地方。● 應具有接地設施。● 基地打造的混凝土，其高度應自地上10公分以上，並離建物20公分以上，其混凝土尺寸需大於鼓風機或泵浦機台外部尺寸5公分以上。● 連接鼓風機或泵浦與污水處理設施的送氣管，請務必使用接著劑連接管子。 <p>(10) 電氣工程</p> <ul style="list-style-type: none">● 所有儀控設置均應完全防水絕緣。● 各項機械設備之開啟、關閉得採自動控制，但應同時具手動控制之功能。控制系統應設置於人員易於觀察紀錄之場所，且應設置有如燈光、聲響等警報裝置。● 各項馬達、泵浦等動力機械設備設置於污水處理設施本體外部者，應裝置於固定基座上，底座與基座間應裝有防震設施，使運轉時不致有不正常震動及雜音。● 應設置獨立專用電表。 <p>(11) 試車運轉</p> <p>建築物污水處理設施於清水試車時，應檢查各項控制系統、動力系統及監測是否得以正常操作：</p> <ul style="list-style-type: none">● 控制系統應包括液位控制、流量控制或其他為控制處理設施操作條件所設置之各項控制設備。	

安裝、操作維護及使用手冊 (2-5)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(二) 施工規範			
請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。			
<ul style="list-style-type: none">● 動力系統應包括攔污柵、泵浦、攪拌設備、曝氣設備或其他各項動力傳送設備。● 監測系統應包括氫離子濃度指數（pH值）監測、溶氧監測或其他為顯示操作處理狀況所設置之各項監測設備。● 試運轉過程中，應檢查負載電流、設備震動、噪音、溫度上升等項目。			
(12) 完工檢查			
<ul style="list-style-type: none">● 施工完畢，將處理槽周圍以柵欄包圍，並豎立警示。● 檢查人孔的上蓋，控制箱的開關是否易於操作。			
4. 工程要點			
(1) 場所勘查注意要點			
<ul style="list-style-type: none">● 施工前，應先調查施工位置之地下及地上物，若有礙工程進行時，應預先清除。並現場勘查車輛進出路線及槽體設置位置，以決定施工時需準備之工程機械及施工工具等。● 污水處理設施設置之面積除應足夠設置污水處理設施槽體及相關機械設備、管路所需外，應方便操作及清理維護時人員與車輛進出、器具搬運等使用。● 槽體設置位置應有足夠之污泥抽除所需空間。			
(2) 相關工程施工方式及注意事項			
<ul style="list-style-type: none">● 施工前應將所有地上物及地下物清除乾淨，以利後續施工。● 土方開挖若超過 1.5 公尺以上之深度，應依勞工安全衛生作業規定進行施工，施工時應有專人於坑外監工，同時應做好相關警告設施。● 棄置土方應置於合法地點丟棄，運送途中應作好適當護蓋，以免沿途掉落。● 設置建築物污水處理設施時，應對於設置場地之地盤狀況、地下水狀況等作調整鑑定，確認其強度可承受污水處理設施滿水時之重力負荷，並使基礎不致下沉，槽體不致移位、上浮或變形。			
(3) 使用前檢查項目			
<ul style="list-style-type: none">● 檢查槽體外觀是否有破損或變形。● 檢查槽體外觀尺寸及內部隔間是否與審定登記之尺寸一致；附屬機具設備的數量及種類是否正確。● 使用前，槽體應確實經連續48小時滿水測試而無滲漏現象。● 檢查槽體內部送氣管、曝氣盤、污泥迴流管線、消毒槽及外部進流管、出流管、通氣管、連通管等設備是否牢固、變形或破損。● 檢查槽體本底是否保持水平位置。			

安裝、操作維護及使用手冊 (2-6)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
(二) 施工規範			
請說明處理設施之施工流程及規範，至少應包含基座或基礎施工詳圖、施工流程圖、施工安全注意事項、施工程序、工程要點（場所勘查注意事項、相關工程施作方式及注意事項、使用前檢查項目及注意事項）、槽體設置要求、附屬設備安裝方式及注意事項等。			
● 進流管、出流管及各單元槽之水位差是否正確。			
5. 槽體設置要求			
(1) 應設置在地層較堅硬及地下水位低的場所。 (2) 應設置在方便操作及清理維護時人員與車輛進出、器具搬運等之地點。 (3) 應設置在選擇通風良好且臭氣不積存的場所。 (4) 建築物基礎不影響槽體設置的安全性。 (5) 工地周圍道路的暢道必須確認。 (6) 設置地點之面積尺寸，應大於處理設施長度及寬度至少 100 公分以上，以便槽體的設置及管路的連接。			
6. 附屬設備安裝方式及注意事項			
(1) 設置鼓風機及泵浦的場所，請盡可能在通風良好避免日曬的地方，因會發生運轉聲音，請避免設置於臥房或客廳旁，並注意設於維護管理便利的地方。 (2) 基地打造的混凝土，其高度應自地上 10 公分以上，並離建物 20 公分以上，其混凝土尺寸需大於鼓風機或泵浦機台外部尺寸 5 公分以上。 (3) 連接鼓風機或泵浦與污水處理設施的送氣管，請務必使用接著劑連接管子。 (4) 消毒槽應於污水處理設施正式使用時，再加入氯錠等消毒藥劑。			

安裝、操作維護及使用手冊 (3)

廠牌		型號	
----	--	----	--

一、安裝指引

(三) 動力需求

請說明本處理設施所需動力設施種類、規格及功能 (包含鼓風機、泵及儀控電氣箱)。

動力設施種類	規格	數量	功能
鼓風機	1. 風量： 2. 壓力： 3. 動力需求： 4. 口徑：	2 台	產生壓差造成空氣流動，使其進行曝氣作用
放流泵	1. 流量： 2. 揚程： 3. 動力需求： 4. 口徑：	2 台	加壓送水至放流口
消泡泵	1. 流量： 2. 揚程： 3. 動力需求： 4. 口徑：	1 台	消除泡沫
儀控電氣箱	1. 電源： 2. 電流需求：	1 組	方便掌握及控制污水處理設施處理污水

(註：動力設施規格由廠商自訂填寫)

安裝、操作維護及使用手冊 (4)

廠牌		型號	
一、安裝指引			
<p data-bbox="113 342 1445 387">(四) 設施設置、設置基礎、臭味預防等相關措施說明</p> <p data-bbox="113 432 279 477">1. 設施設置</p> <ul data-bbox="113 477 1445 857" style="list-style-type: none"><li data-bbox="113 477 638 521">(1) 鼓風機及泵浦應完全防水絕緣。<li data-bbox="113 521 1445 600">(2) 鼓風機及泵浦設置於固定基座上，基座底座與基座間應有防震設施，使運轉時不致有不正常震動。<li data-bbox="113 600 1445 678">(3) 設置鼓風機及泵浦的場所，請盡可能在通風良好避免日曬的地方，因會發生運轉聲音，請避免設置於臥房或客廳旁，並注意設於維護管理便利的地方。 <p data-bbox="113 678 1445 768">2. 設置基礎：基地打造的混凝土，其高度應自地上 10 公分以上，並離建物 20 公分以上，其混凝土尺寸需大於鼓風機或泵浦機台外部尺寸 5 公分以上。</p> <p data-bbox="113 768 1445 857">3. 臭味預防：臭氣開口處位置，需離窗戶一段緩衝距離；而且還需考慮風向問題，請勿設置在通風不良處。若無換氣裝置，請確認接觸曝氣槽的空氣流動方向是否流向放流口。</p>			

安裝、操作維護及使用手冊 (5)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(一) 處理單元/規格/流程說明

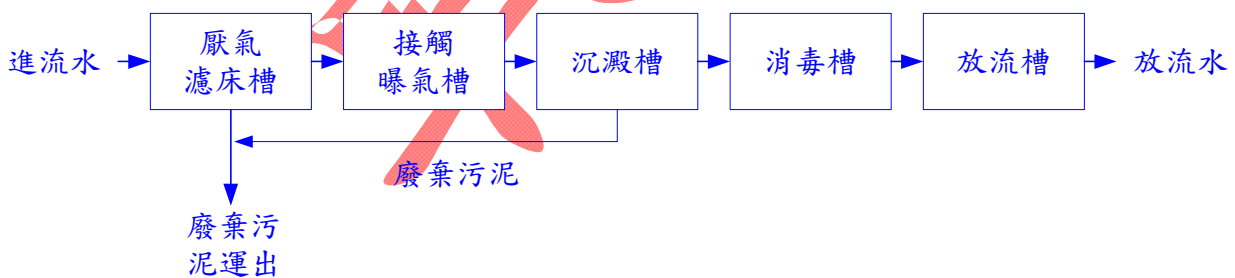
1. 處理單元尺寸規格

各處理單元名稱	數量	尺寸規格
厭氣濾床槽	2	1.82 m (L) ×2.00 m (D)
		0.91 m (L) ×2.00 m (D)
接觸曝氣槽	2	1.17 m (L) ×2.00 m (D)
		0.78 m (L) ×2.00 m (D)
沉澱槽	1	1.88 m (L) ×2.00 m (D)
消毒槽	1	0.80 m (L) ×0.20 m (W) ×0.60 m (H)
放流槽	1	0.30 m (L) ×2.00 m (D)

2. 處理流程說明

本處理設施為預鑄式建築物污水處理設施，係指污水處理設施於製造工廠裝配完成後，另於建築物之適當位置場所施工安裝者。其主要為處理建築物所排放之生活污水，使生活污水處理達放流水標準管限制值後，始得排放。一般生活污水可分為糞尿污水及生活雜排水（如洗滌用水、洗衣用水、廚房用水、家庭清潔用水等）兩種。

生活污水經由污水管線的收集進入污水處理設施，先經過厭氣濾床槽以厭氧生物處理方式分解有機物為甲烷及二氧化碳，再經由接觸曝氣槽以好氧生物處理方式分解水中剩餘的有機物質去除生化需氧量（BOD）濃度、再經由沉澱槽去除懸浮固體物（SS）濃度，最後經由消毒槽去除大腸桿菌等細菌後，完成處理始得排放。其處理流程圖如下：



安裝、操作維護及使用手冊 (6)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(二) 各類儀表及控制裝置

(各類儀表及控制裝置由廠商自訂填寫)



安裝、操作維護及使用手冊 (7)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(三) 基本操作程序 (包含控制與警示設備操作)

1. 接觸曝氣槽之鼓風機啟動方式 (由廠商自訂填寫)

本設施採用 2 台鼓風機交替運轉 (每____小時交替一次), 24 小時供應皆處曝氣槽足夠的空氣。

2. 放流泵之啟動方式 (由廠商自訂填寫)

本設施採用 2 台放流泵交替運轉, 並以高低液位浮球開關, 控制放流泵之啟動或停止。

3. 削泡泵浦之啟動方式 (由廠商自訂填寫)



安裝、操作維護及使用手冊 (8-1)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式

(包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)

1. 檢查頻率及檢查要點：

項目	檢查頻率	檢查要點
鼓風機	每週一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每天一次檢查鼓風機及馬達之運轉狀況，是否發熱溫度過高。 2. 打開鼓風機進氣蓋，查看空氣濾網是否阻塞。
放流泵	每週一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放流泵是否故障或異常現象（異常、振動及異常溫度） 2. 放流泵之啟動及停止水位是否正確。 3. 放流泵之揚水量是否正確。 4. 放流槽之最高水位不得超過槽深之 80%。 5. 液位控制是否正常。
儀電控制箱	每週一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 查看無熔絲開關是否有因電流過載或短路而跳脫。 2. 查看電磁開關是否有因電流過載或短路而跳脫。 3. 控制箱若有異常現象，應請熟悉機電者進行修復。 4. 修護機電設備時，應預先關閉電源；啟動時在空載狀況之下，需預先送電啟動，以免產生超負荷，引起危險。
厭氣濾床槽	每三個月一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出流及出流管路有無異物阻塞。 2. 是否有浮渣過多及污泥堆積之情形。 3. 出流水有粗大之固體物。 4. 初沉槽若有異常狀況，應清理污泥及去除異物。
接觸曝氣槽	每三個月一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 槽內液體是否呈現黑色且有腐敗臭味（曝氣量不足）。 2. 槽體底部是否有堆積污泥之情形。 3. 接觸曝氣槽若有曝氣量不足時，應檢查送風機是否有空氣外漏之情形，並調整閥門解決。 4. 接觸曝氣槽若有污泥堆積情形，應清理污泥及去除異物。
沉澱槽	每三個月一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否有浮渣過多及污泥堆積之情形。 2. 沉澱槽若有異常狀況，應清理污泥及去除異物。
消毒槽	每三個月一次	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消毒槽是否有異物阻塞。 2. 消毒槽若有異常狀況，應清理污泥及去除異物。

安裝、操作維護及使用手冊 (8-2)

廠牌		型號	
二、操作維護使用說明			
(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式 (包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)			
2. 污泥抽除頻率及定期抽除量			
污泥應委託合格清除業者抽除後，運至各縣市政府之投肥站或廢棄物處理站作為適當處理，以避免污泥隨意棄置造成二次污染。			
(1) 污泥委託清運時機			
<ul style="list-style-type: none">● 底部污泥沉積高度已達溢流管管底時，有阻塞出流管之情形。● 浮渣已堆積多量，有阻塞出流管之情形。● 放流水之懸浮物質增加，調整污泥迴流量亦無法改善的時候。● 接觸曝氣槽濾材因污泥濃度過高，造成溶氧不足的時候。			
(2) 污泥抽除頻率：污泥抽除頻率將因住戶之使用狀況而異，原則上半年應為抽除一次。			
(3) 污泥抽除量：初沉槽污泥抽除時，應酌留約 1/4 槽的污泥作為微生物之營養源。			
(4) 厭氣慮床槽及沉澱槽浮渣清除作業			
<ul style="list-style-type: none">● 浮渣清除時機			
a. 當浮渣已堆積致有通過溢流堰，而影響放流水懸浮固體濃度的時候。			
b. 浮渣層產生硬化的時候。			
c. 浮渣呈現黑色，並有惡臭產生的時候。			
d. 浮渣阻塞出流管導致沉澱槽水位上升的時候。			
<ul style="list-style-type: none">● 浮渣清除頻率：浮渣清除頻率將因住戶之使用狀況而異，原則上每週應為清除一次，以免影響放流水水質。			
<ul style="list-style-type: none">● 浮渣清除程序：			
a. 打開沉澱槽人孔蓋。			
b. 以長柄杓撈起浮渣後，倒入初沉槽進行厭氧消化，其浮渣屬於硬化油脂或廚餘殘渣（如骨頭等固體物），裝入塑膠袋交由清潔隊處理。若打開沉澱槽人孔蓋，發現浮渣層有硬化現象，可以棒狀物敲碎浮渣層，再進行清除作業。			
c. 以長型毛刷伸入進流管及出流管內清除阻塞物及浮渣。			
3. 耗材更換期限及更換方式			
(1) 鼓風機空氣濾網			
<ul style="list-style-type: none">● 更換期限：2 年。			
<ul style="list-style-type: none">● 更換方式：			
a. 利用螺絲起子將濾清器蓋上之螺栓旋轉開。			
b. 依序拿起濾清器蓋及濾網墊片。			
c. 更換濾網。			
d. 放回濾網墊片及蓋上濾清器蓋。			
e. 利用螺絲起子將濾清器蓋上之螺栓旋緊。			

安裝、操作維護及使用手冊 (8-3)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式

(包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)

4. 配管系統操作維護

(1) 接觸曝氣槽之反沖洗作業 (不同的濾材及控制箱有不同的操作方式, 請業者依據其濾材特性及操作方式列出反沖洗操作程序)

- 操作頻率: 處理效果不好時, 或接觸曝氣槽濾材因污泥濃度過高, 造成溶氧不足的時候。
- 緊急操作時機: 處理效果不好時, 或接觸曝氣槽濾材因污泥濃度過高, 造成溶氧不足的時候。

(2) 污泥迴流管之阻塞物清除作業

污泥迴流管在沉澱槽處設有清除口, 打開沉澱槽人孔蓋, 將污泥清除口之蓋子旋轉打開, 在以長型毛刷伸入內部清除阻塞物。

(3) 送氣管清洗作業

送氣管在調節閥旁邊設有管節套, 旋轉後取出送氣管, 以長型毛刷伸入空氣管內部清除阻塞物。

(4) 消毒槽之藥劑補充作業

- 加藥頻率: 原則上每月補充消毒藥劑 (氯錠) 一次。
- 加藥量: 裝填消毒藥劑 (氯錠) 至藥劑筒約 2/3 滿。【注意: 氯錠屬於毒性物質, 裝填時需備戴手套, 切勿直接接觸皮膚】

安裝、操作維護及使用手冊 (8-4)

廠牌	型號
----	----

二、操作維護使用說明

(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式

(包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)

5. 處理單元操作及設備異常處理

(1) 操作維護管理作業

● 儀電控制箱

本污水處理設施之機械設備皆由配電盤自動控制，並以調整其自動啟動之時間，平常需巡視配電盤各機械設備之運作是否正常。

● 鼓風機

a. 鼓風機的運轉時間為 24 小時/日，請勿自行中斷。

b. 每日檢查一次鼓風機及馬達之運作狀況是否正常，有無發生溫度過高或產生雜音之異常情形。

(2) 異常狀況及處理對策

● 厭氣濾床槽之異常狀況及處理對策

異常狀況	可能原因	處理對策
水位異常上升	1. 底部污泥沉積高度已達溢流管管底時，阻礙正常水流	1. 清除污泥
	2. 浮渣阻塞出流管	2. 利用長型刷子清除出流管異物
惡臭外溢	污泥已堆積過多	清除污泥

● 接觸曝氣槽之異常狀況及處理對策

異常狀況	可能原因	處理對策
局部產生大氣泡之異常發泡現象	曝氣供應量太大	調整供氣閥門，減少供氣量
言色呈現黑色且有腐敗臭味	曝氣供應量不足	調整供氣閥門，增加供氣量
接觸濾材上部水位異常上升	接觸濾材篩孔堵塞	反沖洗作業

安裝、操作維護及使用手冊 (8-5)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式

(包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)

● 沉澱槽之異常狀況及處理對策

異常狀況	可能原因	處理對策
水位異常上升	1. 底部污泥沉積高度已達溢流管管底時，阻礙正常水流	1. 清除污泥
	2. 浮渣阻塞出流管	2. 利用長型刷子清除出流管異物
污泥由沉澱槽溢出，處理水質不良	1. 曝氣量不足 2. 原污水污染量過高或含有有害物質	清除污泥

● 鼓風機之異常狀況及處理對策

異常狀況	可能原因	處理對策
空氣濾網阻塞	空氣濾網阻塞	清洗或更換空氣濾網
鼓風機或馬達發熱或發出異常噪音	鼓風機或馬達發生故障	檢查並進行修復

● 泵浦之異常狀況及處理對策

異常狀況	可能原因	處理對策
沒有啟動	1. 發動機故障 2. 浮球開關故障	修復或更新
不出水或揚水量不足	1. 抽水機葉輪片堵塞	1. 內部清理及去除異物
	2. 浮球開關不能動作	2. 確保能夠運作的空間
	3. 配管或濾網堵塞	3. 內部清理及去除異物
	4. 抽水機倒轉	4. 校正接續線
	5. 葉輪片損耗	5. 更新
過度負荷	配管及濾網的堵塞	內部清理及去除異物

安裝、操作維護及使用手冊 (8-6)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(四) 維護管理專業資格、簡易維護事項、定期保養與清理、定期維護及清理紀錄卡格式

(包含各處理單元檢查頻率及檢查要點、污泥抽除頻率及定期抽除量、耗材更換期限及更換方式、配管系統操作維護、處理單元操作及設備異常處理)

6. 清理紀錄卡格式：每三個月定期紀錄處理設施之操作維護情形。

廠牌型號		槽體材質	玻璃纖維 (FRP)
檢查日期	檢查者		
檢查項目		檢查結果	異常狀況及處理情形說明
一、外觀 檢查	1. 有無臭味	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2. 有無害蟲產生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3. 有無異常噪音產生	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	4. 有無滲漏水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5. 進流、出流水是否有異物阻塞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
二、各處理單元 檢查	1. 厭氣濾床槽之浮渣及污泥堆積是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2. 厭氣濾床槽之接觸濾材生物膜之附着狀況是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3. 接觸曝氣槽之曝氣狀況是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4. 接觸濾材生物膜之附着狀況是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5. 沉澱槽之污泥迴流狀況是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	6. 消毒槽之藥劑溶解狀況是否異常	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
三、設備 檢查	1. 鼓風機運轉是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2. 放流泵是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3. 儀電控制箱是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4. 消泡裝置是否異常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
四、清理 紀錄	1. 厭氣濾床槽之浮渣等異物是否清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2. 厭氣濾床槽之污泥是否清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	3. 接觸曝氣槽之浮渣等異物是否清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	4. 沉澱槽之浮渣等異物是否清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	5. 放流槽之浮渣等異物是否清理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
五、判定 結果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常，需加以改善		

安裝、操作維護及使用手冊 (9-1)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(五) 緊急情況之處理

(包含預防措施、應變處理措施、主要動力操作設備之備份設計及主要零組件備品說明、警戒措施及安全需知)

1. 預防措施

- (1) 污水處理設施周圍應保持通風良好狀態。
- (2) 將消毒藥劑(氯錠)妥善存放，應放置於高處不易取得。

2. 應變處理措施

- (1) 緊急事故發生時，應疏散不必要之人員。
- (2) 隔出警戒區並關閉入口。
- (3) 視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
- (4) 急救最重要的是迅速將患者搬離現場至通風處，然後盡快就醫。

3. 主要動力操作設備之備份設計及主要零組件備品說明

- (1) 本設施備有二台鼓風機交替使用，其中一台發生故障，另一台可繼續運作至修復完成為止。
- (2) 本設施備有二台放流泵交替使用，其中一台發生故障，另一台可繼續運作至修復完成為止。

4. 警戒措施

(1) 洩漏、著火處理

- 視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
- 人員須先撤離洩漏區，不要接觸或穿越洩漏污染區域。
- 依現場地勢考量，保持人員位於上風處，遠離低窪或通風不良處。
- 急救最重要的是迅速將患者搬離現場至通風處，然後盡快就醫。

(2) 淹水處理

- 應盡快關閉污水處理設施之儀電控制箱電源，以免發生漏電意外。
- 並將鼓風機及泵浦搬至高處，以免內部進水造成損壞。
- 待水退去後，應以稀釋後之漂白水【水與漂白水的比例為99：1】清洗污水處理設施四周及附近環境。
- 並聯絡供應商以尋求協助。

5. 安全需知

- (1) 氯錠屬毒性物質，裝填時應於保持通風良好並佩帶塑膠手套，切勿直接碰觸皮膚。氯錠進入人體的途徑除了皮膚接觸外，還包括吸入、眼睛接觸及食入等，其健康危害效應及對照之緊急處理及急救措施，如下表所示。

安裝、操作維護及使用手冊 (9-2)

廠牌		型號	
----	--	----	--

二、操作維護使用說明

(五) 緊急情況之處理

(包含預防措施、應變處理措施、主要動力操作設備之備份設計及主要零組件備品說明、警戒措施及安全需知)

進入人體之途徑	健康危害效應	緊急處理及急救措施
吸入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粉塵及霧滴會刺激鼻子、咽喉及上呼吸道。 2. 與酸混合，會釋出氯氣，刺激鼻子及咽喉，高濃度之氯氣會嚴重傷害肺。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。 2. 即刻送醫。
皮膚接觸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粉塵及溶液會造成刺激感。 2. 嚴重時會造成化學性灼傷。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立即用溫水緩和沖洗污染部位至少 20~30 分鐘。 2. 在沖水時脫去污染之衣服、鞋子及皮革品(如皮帶、錶帶)。 3. 即刻就醫。
眼睛接觸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 粉塵及霧滴會造成眼睛刺激感。 2. 濃溶液會造成灼傷若不馬上醫治會導致永久性傷害。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 撐開眼皮，立即用溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上。 2. 沖洗時，污水勿感染未受污染之眼睛。 3. 即刻就醫。
食入	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會灼傷口腔及消化系統，症狀包括胃痛、嘔吐、呼吸困難、困惑、精神錯亂。 2. 嚴重時會導致昏睡及死亡。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若患者即將或已失去意識、或痙攣，勿餵食。 2. 用水清洗患者口腔後，給予 240~300 c. c. 之水，以稀釋胃中之物質，切勿催吐。 3. 若患者自發嘔吐，反覆給水。 4. 即刻送醫。

安裝、操作維護及使用手冊 (10)

廠牌		型號	
二、操作維護使用說明			
<p data-bbox="113 342 1444 387">(六) 其他應注意事項</p> <p data-bbox="199 387 877 432">(包含一般事故、機械事故、電氣事故及有害氣體之預防)</p> <p data-bbox="113 477 375 521">1. 一般事故之預防</p> <ul data-bbox="113 521 1444 678" style="list-style-type: none"><li data-bbox="113 521 1157 566">(1) 污水處理設施上方的鑄鐵人孔蓋應確實蓋好，以免人員不小心掉落。<li data-bbox="113 566 1444 633">(2) 污水處理設施的相關備品及補充藥劑，應集中統一管理、妥善放置，並定期點檢，如有缺失應立即補充。<li data-bbox="113 633 933 678">(3) 應於污水處理設施附近放置急救箱，以備不時之需。 <p data-bbox="113 678 534 723">2. 機械事故及電氣事故之預防</p> <ul data-bbox="113 723 1157 857" style="list-style-type: none"><li data-bbox="113 723 1125 768">(1) 不熟悉污水處理設施機械設備及電器設備者，不得任意進行操作。<li data-bbox="113 768 901 813">(2) 修繕維護機械設備及電氣設備時，應先關閉電源。<li data-bbox="113 813 1157 857">(3) 修繕維護工作請交由具有合格證照的專業人士進行，以免發生危險。 <p data-bbox="113 857 375 902">3. 有害氣體之預防</p> <ul data-bbox="113 902 1444 1059" style="list-style-type: none"><li data-bbox="113 902 1444 1014">(1) 污水處理設施槽中，會產生二氧化碳、硫化氫及甲烷（沼氣）等有害或可燃氣體，因此在開啟處理槽人孔蓋時，應保持通風良好及其他安全問題，並於開啟人孔蓋一段時間後（約三分鐘），才能進行槽中修繕維護工作，<li data-bbox="113 1014 1316 1059">(2) 於開啟人孔蓋至完成修繕維護工作期間，污水處理設施附近禁止任何煙火動作。			