

社區專用污水下水道系統 操作管理手冊

社區污水好好管
生活品質自然好



環境部
Ministry of Environment

中華民國113年11月

社區專用污水下水道系統 操作管理手冊



環境部
中華民國 113 年 11 月

目錄 *Content*

▶▶ 序言	7
▶▶ 社區專用污水下水道系統操作維護管理自我檢查表	8
▶▶ 第一章 生活污水特性	9
▶▶ 第二章 社區專用污水下水道系統之設置緣由.....	11
▶▶ 第三章 社區專用污水下水道系統流程簡介	13
▶▶ 第四章 污水處理設施操作管理教戰守則	15
4.1 日常操作應注意事項	18
4.2 例行檢查項目	24
4.3 設備異常原因及排除方式	28
4.4 常見問題與解決對策	31
4.5 文件管理	34
▶▶ 第五章 社區專用污水下水道系統應符合之 法令規定	35

5.1	水質和污泥管理	35
5.2	簡易排放許可管理	38
5.3	應有專責人員或專人操作維護設施	41
5.4	應定期檢測申報	42
5.5	相關罰則	45
▶▶	第六章 更多補充資訊	47
6.1	相關注意事項及聯絡資訊	47
6.2	公寓大廈維護及節能維護修繕經費	50
6.3	相關新聞案例	51
6.4	國土署下水道用戶排水設備承裝商 管理資訊系統	54
▶▶	社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本 (100 戶 (含) 或 500 人 (含) 以上社區使用)	55
▶▶	社區專用污水下水道系統之放流水標準 (節錄)	58

圖目錄

圖 1	生活用水量關係比例	9
圖 2	社區專用污水下水道系統所在位置示意圖	12
圖 3	社區專用污水下水道系統典型處理流程	13
圖 4	污水控制盤	18
圖 5	鼓風機	18
圖 6	油脂截留器	19
圖 7	檢視液位控制器狀態	19
圖 8	檢視濾材情形	20
圖 9	自動加藥機	20
圖 10	維持設施環境整潔	21
圖 11	維持設施標示清楚	22
圖 12	放流口及其告示牌	22
圖 13	社區污水處理設施污泥清運作業	23
圖 14	計量設施	24
圖 15	鼓風機	25
圖 16	檢查機油液位	25
圖 17	添加潤滑脂	25
圖 18	濾材	26
圖 19	浮球開關被異物卡住	26
圖 20	控制箱	27
圖 21	攪動調整槽	31
圖 22	黑褐色濃浮渣泡沫	32
圖 23	基本資料變更登記作業流程	38
圖 24	提出展延申請期間示意圖	39
圖 25	放流口告示牌格式	40
圖 26	社區應設置專責單位或人員申報期限示意圖	43
圖 27	圖卡 < 社區污水處理設施受託操作服務定型化契約的重要 >	48

表目錄

表 1	各項定期檢查、設施設備操作維護、文件管理事項之 辦理主體分工參考	16
表 2	鼓風機異常原因與處理方式	28
表 3	泵浦異常現象與處理方式	29
表 4	機電盤查核項目與常見錯誤操作方式	30
表 5	社區專用污水下水道系統放流水水質項目及限值	36
表 6	專責單位或人員設置等級	41
表 7	各級環保機關地址及連絡電話	49
表 8	全台公寓大廈維護及節能維護修繕經費資訊	50
表 9	相關新聞分享 1	51
表 10	相關新聞分享 2	52
表 11	補助新聞分享	53





序言

生活污水來源包括糞尿污水及雜排水（包括廚房、浴室洗滌水及其他生活所產生之污水），其含有機物、油脂、清潔劑及致病性微生物等污染物，如未經妥善處理即逕行排放，將導致承受水體之水質惡化，更將衍生臭味四溢、蚊蠅滋生等環境衛生問題，進而影響居家生活環境品質，應特別加以重視。

推動公共污水下水道系統建設是徹底解決生活污水的有效途徑，近年來中央及地方政府已積極投入公共污水下水道系統建設，惟下水道建設期程長，在公共污水下水道建設尚未到達地區之建物，應自行設置社區專用污水下水系統或建築物污水處理設施，本部除強化管理社區與建築物之污水處理設施，亦將持續推動設置污水截流、礫間淨化、人工濕地等現地處理設施，以自然淨化方式因地制宜改善水體水質，透過中央部會與地方政府之分工合作，共同努力改善水體環境品質。

依據下水道法之規定，新開發社區（指可容納 500 人以上居住或總計興建 100 戶以上之社區）在開發完成時，公共污水下水道系統尚無法容納其污水者，應設置社區專用污水下水道系統，收集、處理其生活污水。另依水污染防治法（以下簡稱水污法）規定，事業、污水下水道系統或建築物污水處理設施，應將廢（污）水處理至符合放流水標準，才可放流至地面水體。

為使社區專用污水下水道系統發揮其處理效能，設置污水處理設施後的妥善操作及維護管理實為關鍵，有鑑於此，本部編輯「社區專用污水下水道系統操作管理手冊」，提供社區專用污水下水道系統操作維護管理自我檢查表，以及相關管理實務、法規介紹等。期使社區管理委員會（或管理負責人）及其僱傭之公寓大廈管理服務人員能藉由本手冊，對污水處理設施操作維護管理建立正確觀念，並能執行簡易檢查，進一步要求污水處理設施代操作業者落實操作維護與清理，以減少生活污水之污染，以提升民眾之生活環境品質。

環境部 謹識

社區專用污水下水道系統操作維護管理自我檢查表

項目 / 燈號標示		綠燈	黃燈	紅燈
法令面	1. 排放許可文件申請	<input type="checkbox"/> (1) 已具備 (在有效期內) (2) 將期滿但已申請展延	<input type="checkbox"/> 提出申請中	<input type="checkbox"/> (1) 未具備且尚未提出申請 (2) 期滿且未申請展延
	2. 放流口告示牌設置	<input type="checkbox"/> 詳細記載內容 (包括社區名稱、管制編號、放流口編號及最大日排水量等), 且記載內容與許可相符	<input type="checkbox"/> 缺漏應記載內容之其中一項者	<input type="checkbox"/> 未設置或記載內容與許可不符
	3. 是否有設置專責人員 (達 500 戶以上且水量達 100CMD 以上之社區回答)	<input type="checkbox"/> 依規定設置專責人員, 並為全職	<input type="checkbox"/> 有設置專責人員, 但為兼職	<input type="checkbox"/> 未設置
	4. 污水水質定期檢驗分析及申報作業	<input type="checkbox"/> 依規定定期檢驗分析, 並申報所有項目	<input type="checkbox"/> 依規定定期檢驗分析及申報, 但申報項目未齊全	<input type="checkbox"/> 未申報
操作面	5. 是否委託代操作	<input type="checkbox"/> 委託專業代操作廠商或人員操作	<input type="checkbox"/> (1) 委託機電業人員 (2) 管委會自行操作	<input type="checkbox"/> (1) 未委託操作且未自行操作 (2) 無專人操作
	6. 設備檢查及保養頻率	<input type="checkbox"/> 每月 2 次以上	<input type="checkbox"/> 每月 1 次	<input type="checkbox"/> 少於每月 1 次或未安排巡檢 / 保養作業
	7. 鼓風機確實開機	<input type="checkbox"/> 鼓風機確實開機運轉	<input type="checkbox"/> 鼓風機長期關機	<input type="checkbox"/> 鼓風機故障, 無法運轉
	8. 加藥頻率	<input type="checkbox"/> 每 2 週 1 次以上	<input type="checkbox"/> 每月 1 次	<input type="checkbox"/> 少於每月 1 次或從未加藥
	9. 紀錄水表及電表	<input type="checkbox"/> 每日確實記錄水表及電表	<input type="checkbox"/> (1) 每週記錄一次 (2) 僅記錄水表或電表	<input type="checkbox"/> 未記錄
	10. 累計型流量計設置	<input type="checkbox"/> 已設置累計型流量計	<input type="checkbox"/> 已設置累計型流量計, 但故障未修復	<input type="checkbox"/> 未設置或設置非累計型流量計
	11. 獨立電表設置	<input type="checkbox"/> 已設置獨立電表且堪用	<input type="checkbox"/> 已設置獨立電表, 但故障未修復	<input type="checkbox"/> 未設置獨立電表
	12. 自動控制箱	<input type="checkbox"/> 開關功能切換及指示燈均正常	<input type="checkbox"/> 開關功能切換及指示燈, 其中一項損壞	<input type="checkbox"/> 開關功能切換及指示燈均損壞
	13. 污泥清運頻率	<input type="checkbox"/> 半年至 1 年 1 次	<input type="checkbox"/> 1 年至 2 年 1 次	<input type="checkbox"/> 不清楚或超過 2 年未清運
管理面	14. 人孔蓋標示及開啟狀況	<input type="checkbox"/> 人孔蓋可正常開啟, 且於人孔蓋上清楚標示下方槽體名稱	<input type="checkbox"/> (1) 人孔蓋可正常開啟, 但未標示名稱 (2) 人孔蓋有標示, 但封死無法開啟	<input type="checkbox"/> 人孔蓋未標示亦無法開啟檢視
	15. 管線流體名稱及流向標示	<input type="checkbox"/> 於每一管線標示前後單元、流體名稱及流向	<input type="checkbox"/> 僅標示流體名稱或僅標示流體方向	<input type="checkbox"/> 管線均未有任何標示
	16. 設備故障或緊急狀況排除	<input type="checkbox"/> 設有緊急應變措施手冊及通報程序 (含聯絡方式)	<input type="checkbox"/> 無緊急應變措施, 但有各設備維修廠商聯絡電話	<input type="checkbox"/> 不知道如何處理
	17. 環境整潔舒適度	<input type="checkbox"/> 整體環境整潔, 機房或放流口未堆置雜物	<input type="checkbox"/> 機房或放流口堆置雜物	<input type="checkbox"/> 有臭味、噪音等問題
	18. 教育訓練及宣導	<input type="checkbox"/> 社區管委會或總幹事有參加污水處理相關教育訓練, 並向社區住戶宣導	<input type="checkbox"/> 社區管委會或總幹事有參加污水處理相關教育訓練, 但未向住戶宣導	<input type="checkbox"/> 都沒有參加

- **綠燈較多者**：操作維護狀況良好，請繼續保持，若有黃、紅燈項目也請自主檢討改進。
- **黃燈較多者**：基本操作維護尚可，建議管理委員會應盡監督物業管理公司或代操作廠商之責任與義務，督促改善黃、紅燈項目。
- **紅燈較多者**：應儘速加強改善，請管理委員會積極要求物業管理公司或代操作廠商協助補強，若需要另外委託，可參考本手冊附錄「社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本」。

第一章 生活污水特性

一般家庭常見用水行為及用水量占比可參考圖 1，而排放之生活污水可分為糞尿污水及雜排水（指廚房、洗澡盥洗水及其他生活所產生之污水）。以我國每人每日污水量約 225 公升、生化需氧量 (BOD) 濃度約 180 mg/L 計算，每人每日產生 BOD 污染量約為 40 公克，其中，糞尿污水 BOD 污染量約占三成，雜排水 BOD 污染量約占七成。

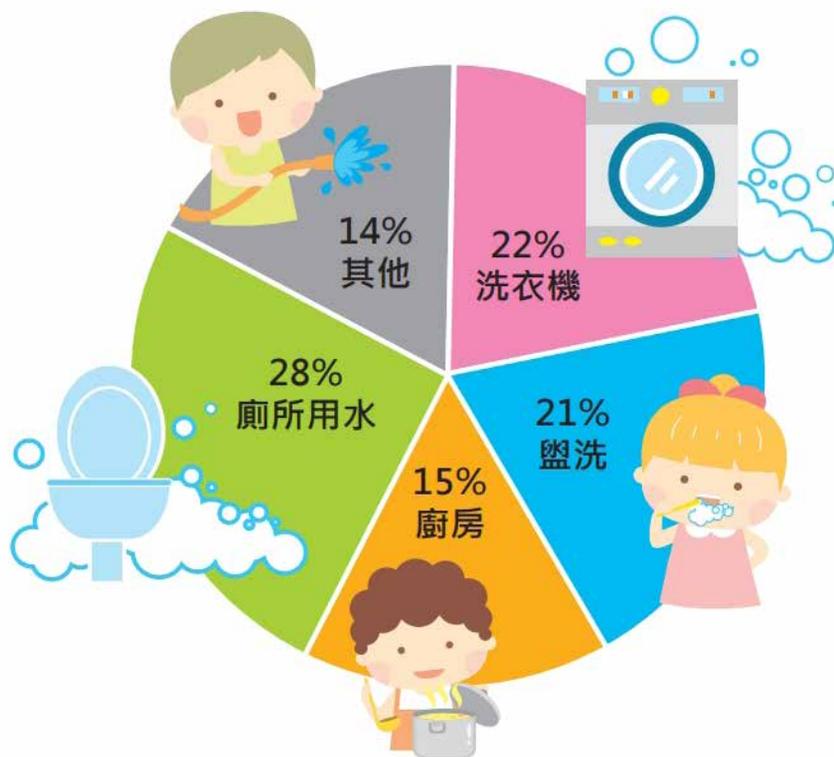
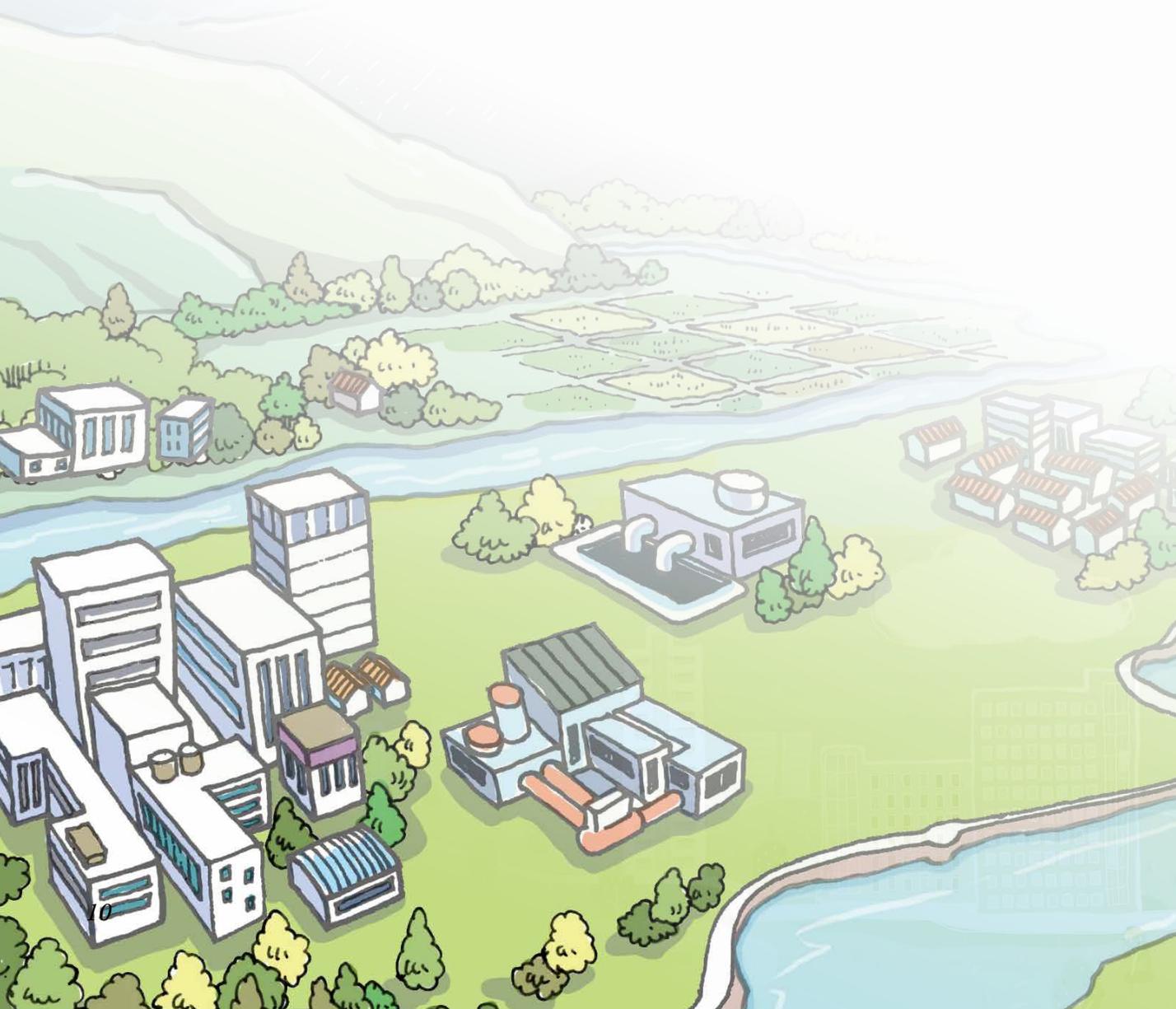


圖1 生活用水量關係比例

生活污水如未經妥善處理即排放，將消耗承受水體之溶氧，嚴重時將導致承受水體缺氧，致使水中許多生物因缺氧而無法生存，甚至漸趨發臭。





第二章 社區專用污水下水道系統之設置緣由

早期生活污水之處理普遍僅設置化糞池處理糞尿污水，未收集處理雜排水。隨著都市化與生活水準日漸提升，污染問題也日漸受到重視。為了解決生活污水污染問題，除興建公共污水下水道系統外，內政部營建署修正「建築技術規則」建築設計施工編第 49 條，自民國 88 年 1 月 1 日起，新建建築物之生活污水排放若尚未能納入污水下水道系統，均應設置污水處理設施，處理廚房、浴室、廁所、洗衣等所有的生活污水，以降低水體之污染負荷，提升生活品質。

下水道法規定新開發社區（供 100 住戶以上或 500 人以上居住之社區）於申請開發時，經下水道主管機關認定其開發完成時公共下水道尚無法容納其污水者，應設置社區專用污水下水道系統，以收集處理住戶所排放之生活污水，其污水處理設施大多係利用該筏式基礎，以地理預鑄式或現場構築等方式施工安裝於地下樓層（圖 2）；另有幾處早期開發且位於山坡地之大型社區，因同時收集多棟建物排水，其污水處理設施則設於下游之用地。



圖2 社區專用污水下水道系統所在位置示意圖

另水污法規定社區專用污水下水道系統應在營運前向直轄市、縣（市）主管機關申請水污染防治措施計畫及水污染防治許可證（文件），採排放廢（污）水於地面水體者，除應取得機關核發之簡易排放許可文件，該水質亦須經處理至符合放流水標準後，始得排放於地面水體。此外，依社區服務戶數和污水產生量之規模，應符合設置專責人員及辦理原廢（污）水及放流水檢測申報之對應規定。

第三章 社區專用污水下水道系統流程簡介

生活污水須經過污水處理設施利用物理性沉降或過濾、化學加藥與生物分解等淨化方式，妥善處理至符合放流水標準後，始得排放至承受水體。社區專用污水下水道系統最常見的生物處理方式為接觸曝氣法，其典型處理流程如圖 3，處理單元包括前處理或初級處理設施、調整槽、接觸曝氣槽、沉澱槽、消毒放流槽及污泥貯槽等。

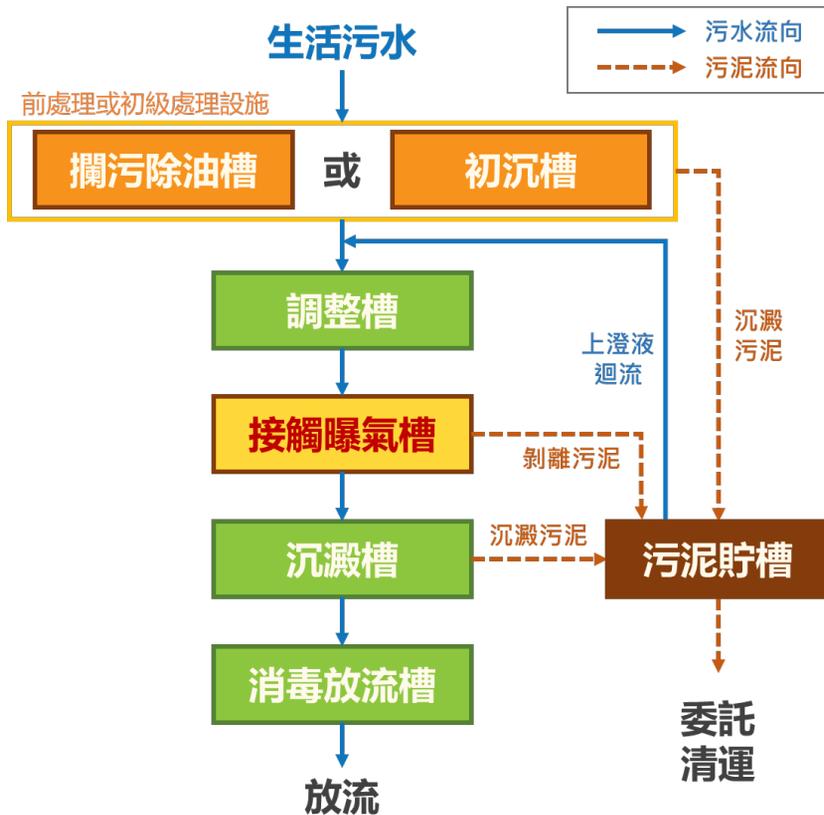


圖3 社區專用污水下水道系統典型處理流程

一、前處理或初級處理設施

前處理及初級處理設施得視需要擇一或均設置，前處理設施（如攔污除油槽、固液分離槽，或裝設油脂截留器及攔污設備等）可先將污水中的油脂、油渣及雜物去除，避免後端污水處理設施造成阻塞。初級處理設施（如初沉槽）具沉澱污泥及懸浮固體之功能，並能初步分解水中有機物。

二、調整槽

一般設置於生物處理單元前，避免短時間內污水量變動太大，造成處理槽突增負荷，影響處理功能，建議處理污水量每日超過50立方公尺以上者應設置。

三、接觸曝氣槽（生物處理單元）

利用接觸材料於曝氣槽中培養生物膜，並藉由鼓風機曝氣提供氧氣，當生物膜與生活污水充分均勻接觸，可降低污水中有機污染物含量。

四、沉澱槽

位於生物處理單元後，利用重力沉澱方式，將比重較重的污泥加以沉澱、濃縮至下層，而上層比重較輕的澄清水則排入下個處理階段。

五、消毒放流槽

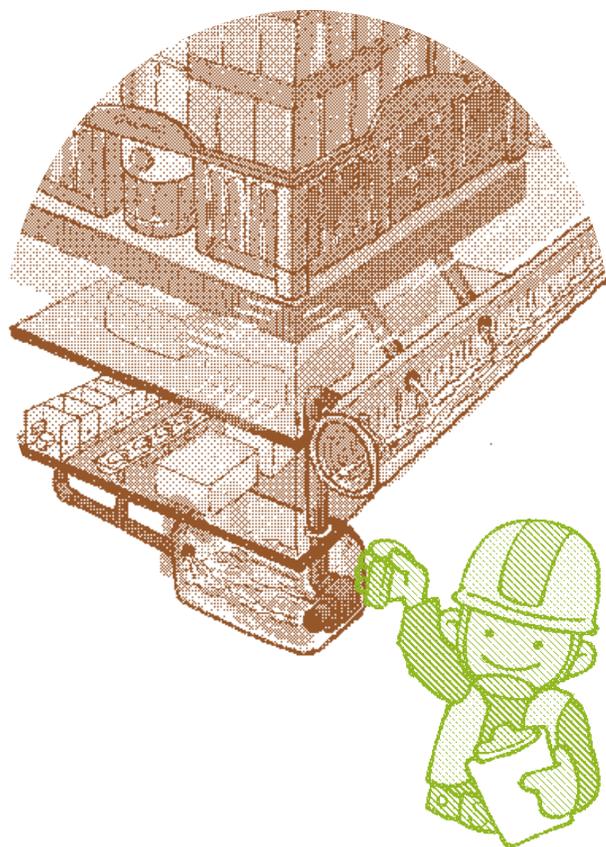
將已經過沉澱槽之澄清水，藉由消毒劑（固態氯錠或液態次氯酸鈉）之強氧化功能，減少大腸桿菌群之數量及活性，水質符合放流水標準後，即可由放流設施排放。

六、污泥貯槽

收集與貯存初沉槽及沉澱槽之沉澱污泥。建議應至少每年委託合法清除（清理）機構協助清運一次。

第四章 污水處理設施操作管理教戰守則

社區專用污水下水道系統設置後，應確實妥善操作維護管理，包括鼓風機應確實開機、污泥需定期清理，讓各污水處理設施發揮正常功能，使放流水水質能符合放流水標準，給所有居民一個乾淨與安全的環境。設備的穩定操作，仰賴平時定期進行各項維護保養及檢查工作，以確保設備正常運轉；當機具發生故障時，應儘快排除或更換。



社區專用污水下水道系統之維護，需管理委員會或管理負責人及住戶共同參與，在各項定期檢查、設施設備操作維護、文件管理事項中，包含部分專業項目可能需委託管理服務人（公寓大廈管理服務人員或管理維護公司）、代操作廠商或專責人員、合法清除機構等提供專業協助，其主辦、協辦主體分工事項如表 1。

表1 各項定期檢查、設施設備操作維護、文件管理事項之辦理主體分工參考

定期檢查、設施設備操作維護、文件管理事項		辦理主體 ^註	
面向	項目	主辦	協辦
定期 檢查	1. 定期清理浮渣、浮油	代操作廠商或 專責人員	管理委員會或 管理服務人
	2. 定期清理液位控制器（浮球開關）	代操作廠商或 專責人員	管理委員會或 管理服務人
	3. 定期反沖洗接觸曝氣槽內濾材	代操作廠商或 專責人員	管理委員會或 管理服務人
	4. 定期檢驗分析污水水質	代操作廠商或 專責人員	管理委員會或 管理服務人
	5. 定期加藥並確認藥品存量	管理委員會或 管理服務人	代操作廠商或 專責人員
	6. 定期清理污泥	管理委員會或 管理服務人	合法清除機構
設施 設備 操作 維護	7. 確實開啟及運轉污水處理設施 相關設備	管理委員會或 管理服務人	-
	8. 確認鼓風機正常運轉	管理委員會或 管理服務人	-
	9. 維持整體設施環境整潔	管理委員會或 管理服務人	社區住戶
	10. 清楚標示各設施及管線內流 體名稱	管理委員會或 管理服務人	-
	11. 檢查放流口告示牌標示正確 及清楚	管理委員會或 管理服務人	-

定期檢查、設施設備操作維護、文件管理事項		辦理主體 ^註	
面向	項目	主辦	協辦
文件管理	12. 排放許可文件申請及展延	管理委員會或管理服務人	代操作廠商或專責人員
	13. 排放許可登記事項變更登記	管理委員會或管理服務人	代操作廠商或專責人員
	14. 定期檢測申報	管理委員會或管理服務人	代操作廠商或專責人員
	15. 每日記錄獨立專用電表讀數、累計型水量計測設施讀數	管理委員會或管理服務人	代操作廠商或專責人員
	16. 排放許可文件及相關文件妥善保存	管理委員會或管理服務人	-
其他	17. 配合管理委員會之污水處理宣導事項	社區住戶	管理委員會或管理服務人

註：1.本表所指管理委員會包含管理委員所設立之組織或管理負責人。

2.本表所指管理服務人為受僱/委任之公寓大廈管理服務人員或管理維護公司。

3.本表所指代操作廠商為污水處理設施代操作廠商。

4.本表所指專責人員為廢(污)水處理專責人員。

5.本表所指合法清除機構為廢棄物清除(水肥清運)許可機構。

4.1 日常操作應注意事項

一、確實開啟及運轉污水處理設施相關設備

檢查污水控制盤各項設備指示燈，確認動力機具應確實開機運轉（如：鼓風機、加藥機、攪拌機及泵浦等）。



圖4 污水控制盤



圖5 鼓風機

二、確認鼓風機正常運轉，掌握接觸曝氣槽的溶氧量

正常開啟及運轉鼓風機，檢測接觸曝氣槽的溶氧量，得視情況調整鼓風機曝氣量，建議將溶氧值維持在 2mg/L 以上。



三、定期清理浮渣、浮油

檢查前處理設施（例如油脂截留器）之浮渣及浮油堆積情形，並清理。



圖6 油脂截留器



圖7 檢視液位控制器狀態

四、定期清理液位控制器（浮球開關）

定期檢視液位控制器狀態，清理液位控制器（浮球開關），以免其被污物卡住而失效。



五、定期反洗接觸曝氣槽內濾材

接觸曝氣槽定期反洗，避免濾材上污泥老化及過多。



(a) 球狀濾材



(b) 避免濾材上污泥老化及過多

圖8 檢視濾材情形



圖9 自動加藥機

六、定期加藥並確認藥品存量

應定期加藥消毒，可投加氯錠或是補充次氯酸鈉，平時需檢查藥品是否足夠、是否過期失效等問題。



七、維持整體設施環境整潔

維持放流口與整體設施之環境清潔，人孔蓋不堆雜物且不得封閉（維持可開啟狀態），以利於檢查槽內狀況，定期管理及清理。



(a) 放流口維護



(b) 人孔蓋保持淨空

圖10 維持設施環境整潔

八、清楚標示各設施及管線內流體名稱

依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第50條，下列處理設施槽體、管線與機電設備應清楚標示其名稱、管線內流體名稱及流向，以利管理與維護；前後單元有脫落或字跡模糊不清現象者，應重新清楚標示。

1. 處理、迴流、排放等管線及處理單元。
2. 緊急應變之繞流管線。
3. 貯留、稀釋、回收使用之管線及貯槽單元。
4. 獨立專用累計型水量計測設施、污水處理設施獨立專用電表。
5. 污泥之收集、處理及貯存管線及處理單元。



九、檢查放流口告示牌標示正確及清楚

放流口告示牌之設置，應符合水污染防治措施及檢測申報管理辦法第55條（準用第28條第4項）規定，包含記載內容、規格、安裝位置等，且須耐用、安裝穩固。



圖12 放流口及其告示牌

十、污水處理設施污泥應定期清理

依水污法第8條，社區專用污水下水道系統污水處理產生之污泥，不得任意放置或棄置，且依同法第25條，建築物污水處理設施之所有人、使用人或管理人，應自行或委託清除機構清理之。配合定期清理污水處理設施污泥，才能維持污水處理設施之處理效率。

1. 清理時機

依據「建築物污水處理設施建造、清理及管理規定」，建築物污水處理設施之所有人、使用人或管理人，應依建築物污水處理設施設計功能定期執行管理及清理，其設計功能不明者，應每年至少管理及清理1至2次。一般建議每半年清理一次，惟當以下情形發生時，需儘速清理污水處理設施污泥：

- (1) 初沉槽有明顯之殘渣堆積。
- (2) 初沉槽排出水中含有粗大固體物。
- (3) 接觸曝氣槽中產生腐敗的臭味。
- (4) 放流水水質惡化。

2. 清理方式

- (1) 應委託合法清除機構執行污泥清理作業。
- (2) 重點清理槽體通常為污泥貯槽或初沉槽。
- (3) 在清理過程中，槽內污泥應保留1/3至1/4容量，不全部抽除，以避免破壞原生菌種生存優勢，並縮短菌種馴化時間。



圖13 社區污水處理設施污泥清運作業

3. 清理之效益

- (1) 提升污水處理設施之處理功能（污染去除率可達70%以上）。
- (2) 可延長污水處理設施之使用壽命。
- (3) 可維護生活用水安全衛生。
- (4) 防止阻塞、惡臭及病媒蚊孳生等之問題。



4.2 例行檢查項目

一、 流量計

應定期校正水量計測設施、獨立專用電表，確保數值準確性。



(a) 累計型水量計測設施



(b) 獨立專用電表

圖14 計量設施

二、 鼓風機：

1. 巡檢時應檢查外觀是否完整，是否髒污，並進行清潔。
2. 巡檢設備是否有異常聲響、異常振動、漏油等情況，若有則立即聯繫維護廠商進行檢修。

3. 打開鼓風機進氣蓋，檢查濾網是否發黑，若已發黑應進行更換。



(a) 進氣蓋



鼓風機濾網發黑

(b) 濾網發黑

圖15 鼓風機

4. 檢查機油液位是否正常，並補充至最低液位以上。



(a) 油箱外觀



(b) 機油液位應高於目視孔之1/2

圖16 檢查機油液位

5. 添加潤滑脂，將潤滑脂自油嘴打入設備中，原設備內之潤滑脂將被擠出，至被擠出之潤滑脂由黑色變成黃色即可，並將被擠出之潤滑脂清理乾淨。



圖17 添加潤滑脂

三、濾材

濾材依型態可分為球狀、蜂巢狀等，其表面供微生物附著生長並形成生物膜，如濾材損耗，應評估進行更換。



(a) 球狀濾材



(b) 蜂巢狀濾材

圖18 濾材

四、泵浦

1. 泵浦包含進流泵、放流泵、氣昇泵等，大多為沉水式，故障時需吊起設備檢查外觀是否破損、葉輪是否完整或是否遭異物卡住等。
2. 巡檢時，應測試電盤內泵浦電流值，檢查是否有偏高情況，及觸碰地面段之管線，檢查是否振動過大。
3. 應定期檢查浮球開關是否有異物阻塞、破損等情況，若有，應立即聯繫維護廠商進行檢修。



圖19 浮球開關被異物卡住

五、儀電控制箱

1. 巡檢控制箱燈號有無故障、破損，燈號所反映之設備啟停現況是否正確，若有異常，應立即聯繫維護廠商進行檢修。
2. 巡檢控制箱內有無電線裸露、燒焦氣味、燒焦痕跡、滲水、潮濕等情況，若有異常，應立即聯繫維護廠商進行檢修。
3. 保持控制箱內整潔，切勿將清理工具（如刷子、手套等）放在箱內，以免衍生用電安全問題。
4. 確實關閉控制箱，避免昆蟲、壁虎、老鼠與蜘蛛等生物進入。



(a) 設備運轉燈號



(b) 內部電線異常

圖20 控制箱



4.3 設備異常原因及排除方式

機具發生故障時，應儘量排除或更換，主要設備故障原因及發生異常時處置、排除方式綜整如後。

一、鼓風機

鼓風機係通過動力將空氣注入需要氧氣的池槽中，供應槽內的微生物必要之溶解氧。鼓風機之設備檢查維護，包含定期機油更換、濾棉更換及外觀除塵保養。

表2 鼓風機異常原因與處理方式

異常現象	可能故障原因	異常時排除方式
鼓風機不能轉動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 異物進入鼓風機或生鏽 2. 皮帶斷裂或滑移 3. 電源電壓降低或跳離 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清除異物或除鏽 2. 更換或調整皮帶張力 3. 檢查電源和跳脫原因
沒有風量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 閘閥未開 2. 鼓風機逆轉 3. 配管接合部漏氣 4. 逆止閥裝反 5. 管路阻塞 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打開閘閥 2. 三相電源二條線對換 3. 接合部要密封 4. 檢查逆止閥作用方向 5. 清除阻塞之異物
異常聲音	<ol style="list-style-type: none"> 1. 異物進入 2. 軸承損壞致使葉輪碰撞 3. 齒輪磨損致使葉輪碰撞 4. 潤滑油不足使運轉聲音變大 5. 壓力過高 6. 潤滑油溫度過高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停機並清理異物 2. 送廠更換軸承 3. 送廠更換齒輪 4. 檢查油位並加至油鏡 2/3 5. 檢查管路是否阻塞 6. 更換乾淨之潤滑油
溫度過高	<ol style="list-style-type: none"> 1. 壓力過高 2. 潤滑油過多或不足 3. 環境溫度過高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管線阻塞，聯絡廠商通管 2. 檢查油位是否於中線位 3. 加裝換氣設備
鼓風機漏油	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油量過多 2. 使用機油黏度太稀 3. 油箱迫緊破損 4. 前油箱油封磨損 5. 洩油螺絲或油鏡未鎖緊 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停機檢查油量是否超過油位線 2. 更換黏度較高之齒輪油 3. 更換油封迫緊 4. 更換油封 5. 鎖緊螺絲或油鏡

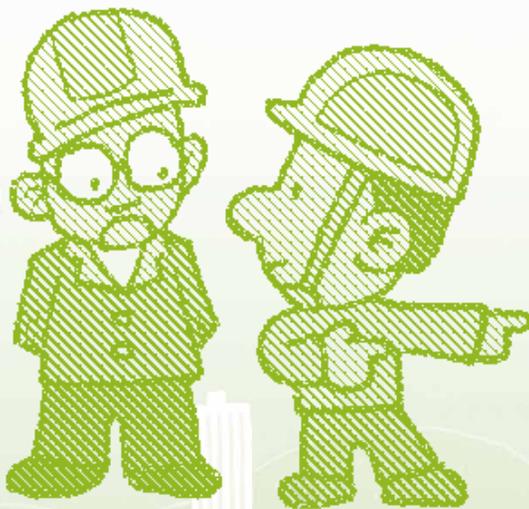
註：以上情況若無法自行解決，請聯絡水電廠商或設備供應商處理

二、泵浦（包含污水泵及污泥泵）

泵浦的功能係將污水自前一單元輸送至後一單元，其可利用控制盤及液位控制達到自動化功能。

表3 泵浦異常現象與處理方式

異常現象	可能故障原因	異常時排除方式
沒有啟動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發動機故障 2. 浮球開關故障 	修理或換新
不出水，揚水量不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抽水機葉輪片阻塞 2. 浮球開關不能動作 3. 配管或濾網堵塞 4. 抽水機倒轉 5. 葉輪片損耗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 內部清掃及除去異物 2. 擾動浮球，測試若損壞則換新 3. 內部清掃及除去異物 4. 校正接續線 5. 換新
管線阻塞	管線內部有異物阻塞	內部清掃及異物除去 確認泵浦出口壓力值是否恢復至設備原廠建議值
確認水位	在規定水位內運作	浮動開關位置的調置
確認耐用時間	各零件耐用時間使用	定期的換新、徹底檢查



三、機電控制盤

污水處理設施中之各項設備如鼓風機、泵浦等均有控制邏輯，並可在控制盤中進行手動調整設備的啟停、參數等功能。

表4 機電盤查核項目與常見錯誤操作方式

附屬設備	查核狀況	常見操作不良現象
開關	開關功能切換是否具備功能	1. 開關損壞 2. 開關已開但機電設備無運轉
指示燈	開關功能切換檢視指示燈功能是否正常	開關切至ON但指示燈無顯示
專用電表	檢視機電設備開機時專用電表是否運轉計數	專用電表無運轉



4.4 常見問題與解決對策

一、油脂增加，導致臭味、阻塞管線或處理效能不佳。

解決對策：於污水入水口可視需求加裝油脂截留設備，並定期抽取與清理設備之油脂，加強宣導社區居民不要將油脂倒入排水系統，做好廢油回收及廚餘回收，餐盤上油脂以廚房用紙擦拭後，再用水清洗。

二、沉槽污泥沉積過多，造成有效容積不足。

解決對策：建築物污水處理設施設計技術規範規定，儲存污泥之空間應有半年之餘裕量，即污水處理設施之污泥每年至少清理1~2次，可避免阻塞，防止惡臭，維護環境衛生，建議增加清運污泥頻率，並向住戶宣導不要使用鐵胃處理廚餘。

三、調整槽之攪拌不足。

解決對策：更換較大送風能力之送風機，藉以帶動攪拌。

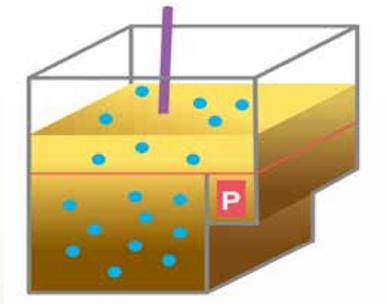


圖21 攪動調整槽

四、接觸曝氣槽溶氧量不足。

解決對策：調整送風量或檢查散氣設備是否阻塞，需清洗或更換。

五、接觸曝氣槽生物膜過厚或有黑褐色濃浮渣泡沫。

解決對策：增加排泥量或加強接觸曝氣槽之反沖洗動作。

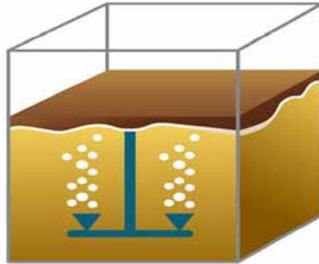


圖22 黑褐色濃浮渣泡沫

六、泵浦設備故障。

解決對策：檢視儀控電氣箱泵浦是否為自動狀態，且顯示正常燈號，轉為手動時，泵浦是否可運轉。檢查馬達負載電流是否正常，是否有異常噪音或震動產生，同時檢查設備溫度是否異常。應設置備用泵浦，並定期測試、保養及檢查泵浦設備是否有異常（如皮帶斷裂）或阻塞的狀況。

七、消毒槽設備故障或無加藥設備、無定期補充消毒藥劑、加藥位置不正確。

解決對策：使用消毒液（如次氯酸鈉溶液）消毒者，應定期檢查藥水存量與加藥馬達功能是否正常，另提醒次氯酸鈉溶液因穩定性差，照光容易分解，有效氯依貯存日數而衰減，爰存量應以七日為限；使用消毒錠（如氯錠）者，投放時應依操作維護手冊操作，並注意藥品有效期限。

八、人孔蓋不易打開、臭味逸散及車輛壓過時發出碰撞聲音。

解決對策：定期檢查氣密式膠墊、檢視蓋面是否變形。需要特別注意，當密閉空間內沼氣在空氣中含量為5~15%時，遇到火花有爆炸之危險。應於人孔蓋上或附近標示處理單元名稱，方便保養。

九、處理設施密封未確實、排風系統未建置或不夠完善，導致臭味產生。

解決對策：若環境許可，環境內外溫差夠大、樓板較低者，可建置自然通風對流。若無法達成自然通風，則應建置適當換氣設備，進行強制排氣。通氣管應設於屋頂，伸出屋面15公分以上。落實定期清理水肥，避免腐敗發臭。

十、各項機械設備，如鼓風機、抽水機浦產生噪音。

解決對策：抽水機浦設置減震阻尼，並定時更換，以及操作時避免反覆變化泵浦頻率，避免管路中之水流速度發生遽烈改變，防止水錘現象。鼓風機部分，可於統一地點設置鼓風機房，設置適量隔音設備如吸音棉；機械設備，應採低噪音配置，並配置適當容量馬力數即可。



4.5 文件管理

- 一、社區管理委員會辦理物產移交時，須向建商索取污水處理設施之相關圖說（包括操作維護手冊），並列入管理委員會移交資料，如果操作維護手冊已遺失，請再向建商或個別設備商索取。
- 二、發生委託操作廠商移交時應製作移交清冊，逐項查核清點機具數量，並確認機具有無故障，確認完畢後雙方簽名。清冊內容一般可包含下列文件：
 1. 操作維護手冊。
 2. 處理設施配置圖。
 3. 排放許可文件。
 4. 水 / 電表及藥品使用量紀錄。
 5. 污泥清運紀錄。
 6. 各項機具明細及維護保養紀錄表。
 7. 應注意簡易排放許可文件之有效期限，並於規定期間內提出展延申請。
 8. 排放許可登記事項若有變更，應於規定期間內辦理變更，例如：管理單位變更者，應於事實發生後30日內辦理變更登記。
- 三、應每日記錄獨立專用電表讀數、累計型水量計測設施讀數。
- 四、污水處理設施使用之藥品量、污泥之產生、貯存、清運量，應按次記錄並每月統計。
- 五、服務戶數大於500戶且污水產生量每日達100立方公尺以上之社區，應依規定設置專責人員。
- 六、定期檢測申報：免設置專責人員者，應每年檢測申報1次，且應於每年1月底前提出前一年度申報內容；應設置乙級以上專責人員者，應每半年檢測申報1次，且應於每年1月及7月底前提出前半年度申報內容。
- 七、相關資料應留存備查五年（例如：污泥委託清運合約書、清運紀錄、購買藥品收據或發票影本、水 / 電費單等）。
- 八、操作及管理人員應清楚社區污水處理設施之處理流程、操作維護日程、各處理單元位置、水 / 電表位置、放流口及告示牌之位置、管線內流體及流向為何、戶數統計資料等。
- 九、簡易排放許可文件應妥善保存。
- 十、污水處理設施如委託代操作或維護保養，應慎選合格之代操作廠商，並可參考「社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本（詳見附錄）」簽訂契約，以保障權益。

第五章 社區專用污水下水 水道系統應符合之法令規

依水污法規定，社區專用污水下水道系統之污水，須處理至符合放流水標準後，才可排放於地面水體，另依社區服務戶數和污水產生量之規模，應符合設置專責人員及辦理原廢（污）水及放流水檢測申報之對應規定。有關於社區專用污水下水道系統運作時應符合之法令規定，綜整說明如後。

5.1 水質和污泥管理

一、排放污水應符合放流水標準

依水污法第7條，社區專用污水下水道系統排放污水於地面水體者應符合放流水標準，放流水標準規定「社區專用污水下水道系統放流水水質項目及限值」詳表。

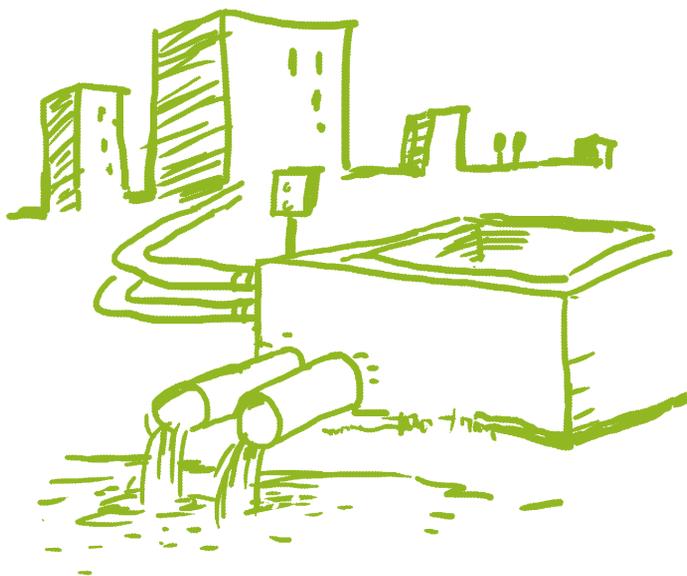


表5 社區專用污水下水道系統放流水水質項目及限值

適用範圍	項目		限值
共同適用	水溫	排放於非海洋之地面水體者	攝氏三十八度以下（適用於五月至九月）
			攝氏三十五度以下（適用於十月至翌年四月）
		直接排放於海洋者	放流口水溫不得超過攝氏四十二度，且距排放口五百公尺處之表面水溫差不得超過攝氏四度
	氫離子濃度指數		六·0 - 九·0
	硝酸鹽氮		五·0
	氨氮	排放於自來水水質水量保護區內者	一·0
	正磷酸鹽 （以三價磷酸根計算）	排放於自來水水質水量保護區內者	四·0
	陰離子界面活性劑		一·0
	油脂（正己烷抽出物）		一·0
	溶解性鐵		一·0
	溶解性錳		一·0
	銅		0·0 三
	鉛		一·0
	總鉻		二·0
	六價鉻		0·五
	甲基汞		0·000000 二
	總汞		0·00 五
	銅		三·0
	鋅		五·0
	銀		0·五
	鎳		一·0
	硒		0·五
	砷		0·五
	硼	排放於自來水水質水量保護區內者	一·0
		排放於自來水水質水量保護區外者	五·0

適用範圍	項目	限值
流量大於 二五〇立方 公尺／日	生化需氧量	三〇
	化學需氧量	一〇〇
	懸浮固體	三〇
	大腸桿菌群	二〇〇、〇〇〇
流量二五〇 立方公尺／ 日以下	生化需氧量	五〇
	化學需氧量	一五〇
	懸浮固體	五〇
	大腸桿菌群	三〇〇、〇〇〇

二、應清理污水排放過程中之污泥

依水污法第8條規定，社區專用污水下水道系統污水處理產生之污泥，應妥善處理，不得任意放置或棄置；另依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第63條，社區專用污水下水道系統排放廢（污）水，於排放管線底部、進入水體處及其周圍環境，形成可見之沉積污泥時，應予以清除，或依主管機關之命令，於限期內清除。



5.2 簡易排放許可管理

一、取得排放許可後始得排放

依據水污法第14條及「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第4條規定，社區專用污水下水道應依其採行之水措方法，申請水措計畫或許可證（文件）。排放污水於地面水體者，應申請簡易排放許可文件，經審查登記，核發簡易排放許可文件後，始得排放污水；以貯留設施貯存廢（污）水者，應申請貯留許可文件。

二、登記事項有變更時，應於期限內辦理變更登記

依「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第21條，社區專用污水下水道系統取得簡易排放許可文件後應依登記事項運作，其登記事項有變更時，應向直轄市、縣（市）主管機關提出申請。社區專用污水下水道系統需辦理基本資料變更時，應於事實發生之翌日起30日內，檢具相關證明文件，向核發機關辦理變更。以社區污水下水道系統之管理單位由建設公司變成社區管委會為例，其變更作業流程如圖23所示。



圖23 基本資料變更登記作業流程

三、許可期限屆滿前提出展延申請之規定

根據「水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法」第31條規定，社區專用污水下水道系統簡易排放許可文件之有效期間為5年。期滿仍需繼續使用者，應自期滿6個月前起算5個月之期間內（如圖24），向直轄市、縣（市）主管機關申請核准展延，每次展延，不得超過5年。

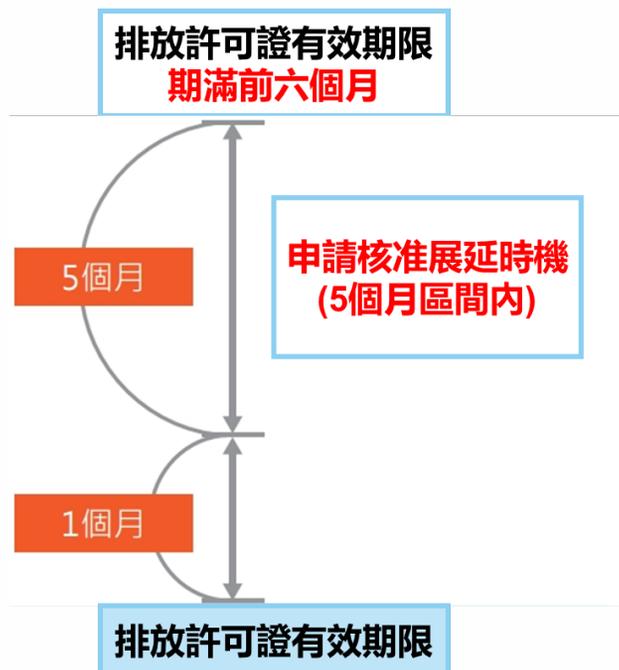


圖24 提出展延申請期間示意圖

四、放流水排放及放流口設置之規定

依水污法第18-1條，放流水排放，應由核發機關許可之放流口排放，其放流口位置及相關設置應符合下列規定。

1. 放流口位置

依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第53條，社區專用污水下水道系統之放流口，應設置於周界外，進入承受水體前之地面上；周界外應有供採樣人員進出至放流口之道路，並設置1平方公尺以上之採樣平台；應設置獨立專用累計型水量計測設施量測放流量；設置告示牌；放流口為陰井者，應使陰井之水質充分均混合。

2. 放流口告示牌之設置

依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第55條，社區專用污水下水道系統設置之放流口告示牌，應依核准內容記載社區專用污水下水道系統名稱、

管制編號、放流口編號、最大日排放量、座標位置（如圖25）。告示牌之規格，長應大於32公分、寬應大於15公分，牌面底色為白色，標示文字為黑色，文字字體不得小於1.5公分見方，且須清晰可見，並不得擅加其他圖案。告示牌應固定於放流口旁明顯處方便尋找，設置高度應介於地面上50公分至2公尺之間，告示牌之材質須堅固耐用，告示牌之安裝應穩固，避免因氣候或其他因素導致傾倒或毀壞，同時告示牌不輕易移動。

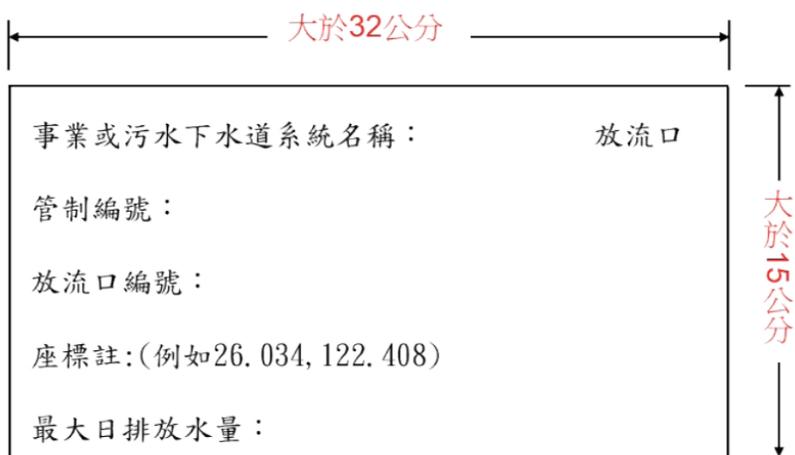
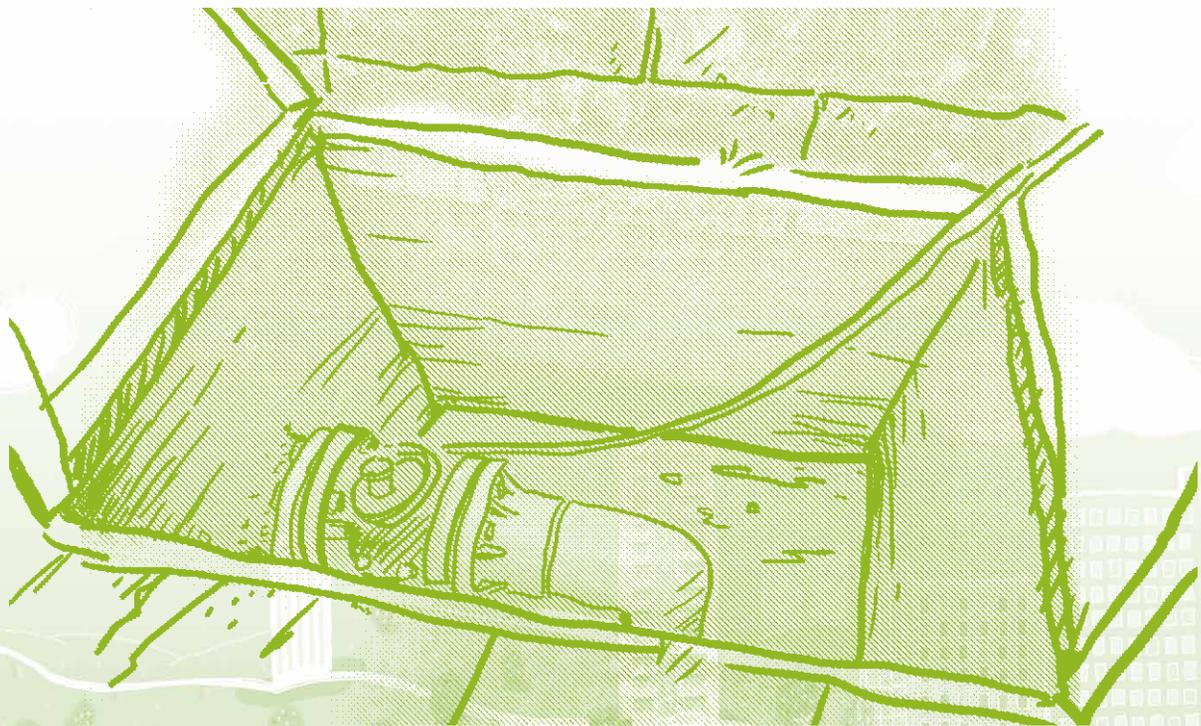


圖25 放流口告示牌格式



5.3 應有專責人員或專人操作維護設施

一、專責單位及人員設置規定

依「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」第3條規定，社區專用污水下水道系統之污水處理設施應有專人操作維護，服務戶數大於500戶且污水產生量每日在100立方公尺以上者，應設置污水處理專責單位或人員，應設置等級如表所示。

表6 專責單位或人員設置等級

許可核准量 (立方公尺/日)	<100 (或服務500戶 以下)	委託處理或納入 污水下水道系統	非屬委託處理 或納入污水下 水道系統	2,000 (含) ~5,000	≥5,000
		300 (含)~2,000	100 (含)~2,000		
應設置 等級	免設置	乙級專責人員	乙級專責人員	甲級專責 人員	專責單位

註：本表僅適用於原廢（污）水未經處理前，未含有特定重金屬或農藥等物質，或含有前項物質但未超過放流水標準者，詳細規定請參閱「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」。

二、污水處理設施操作維護人員應執行業務

參考「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」第22條規定，綜整污水處理設施操作維護人員應執行業務如下：

1. 釐定污水收集、處理及改善。
2. 污染改善及預防管理措施實施情形，並提供污染改善及管理之建議。
3. 管理、維護污水處理設施之正常操作，並作成保養維護紀錄。
4. 辦理污水水質及水量之檢測。
5. 擬定並協調實施污水處理設施故障之應變計畫及緊急措施，並向主管機關報備。
6. 污水排放及放流口之管理。
7. 依水污法相關規定辦理污水處理資料之申報、其他申請事項及管理。
8. 主動向業主報告違反水污法之情形及建議改善，並保留相關書面資料。
9. 其他污水管理有關事項。

5.4 應定期檢測申報

一、污水處理設施操作紀錄應定期申報

依「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」第22條與「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第83條、92條之1與94條，社區專用污水下水道系統應向直轄市、縣（市）主管機關申報項目包含污水處理設施之操作、放流水水質水量之檢驗測定、用電紀錄及其他有關污水處理之文件，說明如後。

1. 原污水水質檢測頻率：
 - (1) 每6個月檢測1次。
 - (2) 免設置專責人員者，每年檢測1次。
2. 放流水水質檢測頻率：
 - (1) 社區專用污水下水道系統之服務戶數大於500戶且污水產生量每日達5,000立方公尺以上應設置廢（污）水處理專責單位，或服務戶數大於500戶且污水產生量每日達2,000立方公尺以上應設置甲級專責人員者，每3個月檢測1次。
 - (2) 服務戶數大於500戶且污水產生量每日達100立方公尺以上應設置乙級專責人員者，每6個月檢測1次。
 - (3) 免設置專責人員者，每年檢測1次。
3. 申報頻率及期限：
 - (1) 服務戶數大於500戶且污水產生量每日達100立方公尺以上應設置專責單位或人員者，申報頻率為每半年1次，應於每年1月31日前，申報前一年7月至12月之資料；每年7月31日前，申報當年1月至6月之資料，請參閱圖2所示。
 - (2) 免設置專責人員者，申報頻率為每年1次，應於每年1月31日前，申報前一年1月至12月之資料。

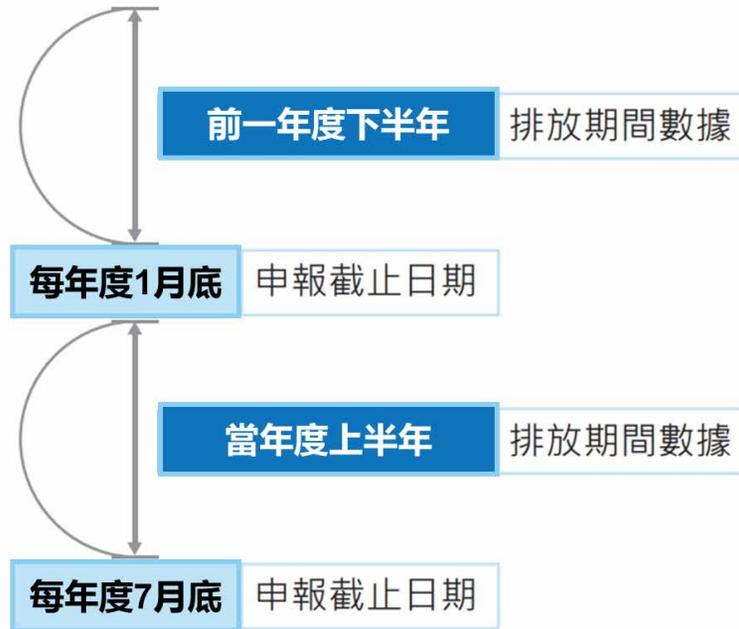


圖26 社區應設置專責單位或人員申報期限示意圖

4. 申報注意事項

- (1) 向直轄市、縣（市）主管機關申報、補正之各項資料及文件，於隱匿個人資料及採購價格後，應公開於中央主管機關指定之網站。
- (2) 應採網路傳輸方式申報者，經直轄市、縣（市）主管機關同意者，得以書面方式申報。

二、應每日記錄專用電表讀數、累計型水量計測設施讀數、藥品量及污泥量

依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第16條，社區專用污水下水道系統之污水處理設施應裝置獨立專用電表及操作參數量測設施。專責人員或操作維護人員應每日記錄獨立專用電表之累計用電度數、累計型水量計測設施讀數及操作參數值。污水處理設施使用之藥品量，及污泥之產生、貯存、清運量，應按次記錄，每月統計。前項紀錄、單據或發票影本，應保存五年。

三、污水處理設施發生故障時應依規定報備

依水污法第59條，污水處理設施發生故障時，符合下列規定者，於故障發生24小時內，得不適用主管機關所定標準：

1. 立即修復或啟用備份裝置，並採行包括減少、停止生產或服務作業量或其他措施之應變措施。

2. 立即於故障紀錄簿中記錄故障設施名稱及故障時間，並向當地主管機關以電話或電傳報備，並記錄報備發話人、受託人姓名、職稱。
3. 於故障發生二十四小時內恢復正常操作或於恢復正常操作前減少、停止生產及服務作業。
4. 於五日內向當地主管機關提出書面報告。
5. 故障與所違反之該項放流水標準有直接關係者。
6. 不屬六個月內相同之故障。



5.5 相關罰則

一、排放污水違反放流水標準、任意放置或棄置污泥

排放污水於地面水體未能符合放流水標準者、任意放置或棄置污泥者，依水污法第40條，處新臺幣六萬元以上二千萬元以下罰鍰，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰。另依同法第42條，處罰對象為社區專用污水下水道系統所有人、使用人或管理人；專用污水下水道系統為共同所有或共同使用且無管理人者，對共同所有人或共同使用人處罰。

二、未取得簡易排放許可文件即排放污水

未取得排放許可證或簡易排放許可文件即排放污水者，依水污法第47條，處新臺幣六萬元以上六百萬元以下罰鍰，並應令其全部停工或停業；必要時，應勒令歇業。

三、污水未於核准登記之放流口排放

污水處理設施應正常操作，並由核准登記之放流口排放，且嚴禁繞流排放或稀釋，違規者依水污法第46-1條，處新臺幣六萬元以上二千萬元以下罰鍰，並通知限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰；情節重大者，得令其停工或停業；必要時，並得廢止其水污染防治許可證（文件）或勒令歇業。

四、未依規定設置專責單位或人員

未依「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」規定設置廢（污）水處理專責單位或人員者，依水污法第48條第3款，處新台幣一萬元以上十萬元以下罰鍰，並通知限期補正或改善，屆期仍未完成補正或改善者，按次處罰。

五、未定期檢測申報

未依規定申報廢（污）水處理設施之操作、放流水水質水量之檢驗測定、用電紀錄及其他有關廢（污）水處理之文件，依水污法第56條，處新臺幣六千元以上三百萬元以下罰鍰，並通知限期申報，屆期未申報或申報不完全者，按次處罰。



第六章 更多補充資訊

6.1 相關注意事項及聯絡資訊

一、社區污水處理設施委託代操作時應注意事項

污水處理設施委託他人代為操作時，如因操作不當違反放流水標準或其他事項而遭致環保機關處分時，常發生管理委員會與代操作業者間該由誰繳交罰鍰之糾紛。因此，社區污水處理設施如委託他人代為操作時，建議社區管理委員會應與代操作業者訂立契約，明訂雙方之權利與義務，以避免發生不必要之糾紛。有關社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本，請參考附錄。

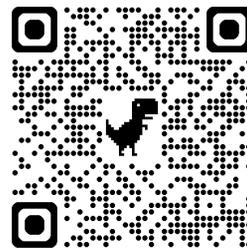
二、污泥清理管道

1. 委託合法清除機構清理

民眾倘有污泥清理之需求，請至本部「清除處理機構服務管理資訊系統」找尋已取得水肥或糞尿等廢棄物(D-0104)許可項目之合格公民營清除處理機構，聯繫及委託清除機構協助清運。

2. 請各地方政府環保局清理

部分縣市環保局有提供抽運水肥服務，民眾有清理污泥需求，可向當地縣市環保局-廢棄物管理科聯繫，若經審理符合標準，則由清潔隊受理清理。



清除處理機構服務
管理資訊系統



地方環保主管機關
通訊方式



圖27 圖卡<社區污水處理設施受託操作服務定型化契約的重要>

三、各級環保機關地址及連絡電話

表7 各級環保機關地址及連絡電話

機關名稱	地址	電話
環境部	100 臺北市中正區中華路一段 83 號	02-23117722
環境部環境管理署	408 臺中市南屯區黎明路二段 497 號	04-22521718
基隆市環境保護局	201 基隆市信義區東光路 253 號	02-24651115
臺北市環境保護局	110 臺北市市府路一號 6 樓東北區	02-27208889
新北市環境保護局	220 新北市板橋區民族路 57 號	02-29532111
桃園市環境保護局	330 桃園市桃園區法治路 1 號	03-3386021
新竹市環境保護局	300 新竹市海濱路 240 號	03-5368920
新竹縣環境保護局	302 新竹縣竹北市光明五街 62 號	03-5519345
苗栗縣環境保護局	356 苗栗縣後龍鎮高鐵一路 95 號	037-558558
臺中市環境保護局	407 臺中市西屯區文心路二段 588 號	04-22289111
彰化縣環境保護局	500 彰化市健興路 1 號 2 樓	04-7115655
南投縣環境保護局	540 南投縣南投市中興路 660 號	049-2237530
雲林縣環境保護局	640 雲林縣斗六市雲林路 1 段 170 號	05-5340414
嘉義市環境保護局	600 嘉義市吳鳳北路 184 號 5 樓	05-2251775
嘉義縣環境保護局	613 嘉義縣朴子市祥和新村祥和二路西段 2-1 號	05-3620800
臺南市環境保護局	701 臺南市中華東路 2 段 133 巷 72 號	06-2686751
高雄市環境保護局	833 高雄市烏松區澄清路 834 號	07-7351500
屏東縣環境保護局	900 屏東市北興街 56 號	08-7351911
宜蘭縣環境保護局	260 宜蘭縣五結鄉利工二路 100 號	03-9907755
花蓮縣環境保護局	970 花蓮市民權路 123 號	03-8237575
臺東縣環境保護局	950 臺東市臨海路 1 段 525 號	089-221999
澎湖縣環境保護局	885 澎湖縣湖西鄉大城北 6 之 1 號	06-9221778
金門縣環境保護局	893 金門縣金湖鎮正義里尚義 100 號	082-336823
連江縣環境資源局	209 連江縣南竿鄉復興村 214-3 號	083-626520

6.2 公寓大廈維護及節能維護修繕經費

本手冊收集經濟部能源署及各縣市建管處、經發局、工務局及都發局各單位分別提供之住宅用家電汰舊換新、動力與公用設備、公寓大廈共用部分維護修繕經費補助整理表，如表 8。

表8 全台公寓大廈維護及節能維護修繕經費資訊

補助單位	補助對象	補助項目
經濟部能源署	全台各住宅、陽光社區及核准設立之醫療機構等。	冷氣機、電冰箱及空氣壓縮機等。
各縣市建管處	設有管委會之公寓大樓或已成立管理組織公寓大廈。	公共安全相關、一般修繕、重大修繕或公共消防滅火器材之維護等。
各縣市經發局	公寓大樓 / 集合式住宅或社區之公共空間、服務業、學校或機關等能源用戶等。	智慧用電管理系統、建築降溫節能改善、冷氣不外洩設施(空氣門)等。
各縣市工務局	一般公寓大廈或設有管委會之公寓大樓	公共消防滅火器材、公共通道溝渠及相關設施之修繕等。
各縣市都發局	設有管委會之公寓大樓	共用部分相關設施之修繕(含污水處理或其相關設備)

您可以更深入了解的小知識：該如何找尋補助？

於網站上搜尋以下關鍵字：「節能補助」、「節能維護修繕」、「節能改造補助」、「汰換節能設備補助」及「系統節能專案」等，即可確認補助資格及補助金額。

- 補助資格：依能源效率要求及是否符合能源效率標示等規範之不同條件有不同資格限制。
- 補助金額：新臺幣700元~30萬，依不同申請案件及各單位公布之規範而有不同。

6.3 相關新聞案例

NEWS

表9 相關新聞分享1

高雄市一處新建大樓的停車場發生沼氣爆炸，初步研判是由於大樓下方的污水暫存池內累積沼氣，遇火花引發氣爆。該大樓因所在區域公共污水管道尚未完工，需暫時依賴自行設置的污水池來集中住戶的廢水。沼氣產生後未能有效排放，成為此次爆炸的主因。

事件發生前，污水池的抽氣馬達剛更換過，推測可能是馬達線路或系統調整不當導致意外。建商解釋，待公共污水管鋪設完成後，將會接入管線，從而取消暫存池的使用，以減少沼氣積聚的風險。

類似的沼氣爆炸事件並非首次發生，過去在高雄其他地區也有因為沼氣未能及時排放或處理不當而引發的爆炸。專家指出，沼氣中的甲烷極易燃燒，稍有火花即可引爆，因此強調定期檢查和清理管線的必要性，以避免此類事故再次發生。



新聞及圖片來源：<https://www.setn.com/News.aspx?NewsID=613941>

新聞內容

如何避免

1、定期檢查污水系統

確保污水池和管線的正常運作，並檢查是否有沼氣累積。污水池應定期清理，以防止沼氣過度累積。

2、安裝有效的通風和排氣系統

污水池應安裝高效的抽氣設備，確保沼氣能夠持續被排出。此外，應配置氣體偵測器，實時監測污水池內氣體濃度，提前預警沼氣超標狀況。

3、檢查鼓風機和設備

污水池的鼓風機及抽氣馬達等設備需定期檢修，特別是在更換馬達後，必須確認設備運行正常，防止因安裝或線路問題導致系統故障。

4、保持污水池周圍無火源

沼氣中的甲烷和硫化氫極易被點燃，應保持污水池周邊區域無任何火源或火花，以避免引爆隱患。

NEWS

表10 相關新聞分享2

新聞內容

高雄前鎮區獅甲社區地下室一樓發生爆炸事故，導致九輛車毀損，所幸無人傷亡。起初，消防隊懷疑是化糞池的沼氣引發氣爆，但市府調出結構圖後發現爆炸地點並非化糞池，而是消防用水蓄水池。初步推測，可能是蓄水池通風口堵塞，導致高溫下水氣累積過大壓力，最終從地板的弱點釋壓爆裂。當局已抽取蓄水池水樣進行化驗，等待結果釐清具體爆炸原因。



新聞及圖片來源：<https://news.pts.org.tw/article/327379>

如何避免

- 1、定期檢查蓄水池的通風系統
確保管蓄水池的通風口沒有堵塞，保持通風順暢，防止水氣累積。
- 2、加強設備維護與監控
確保管蓄水池相關設備運行正常，定期維護蓄水池及其附屬設施，防止因設備故障引發事故。
- 3、控制溫度與壓力
蓄水池應設置監控系統，及時監測內部溫度和壓力，預防因高溫天氣導致水氣過度累積。
- 4、專業檢修與管理
專業人員應負責蓄水池的維護和檢修，定期檢查安全隱患，確保設備長期安全運行。

NEWS

表11 補助新聞分享

高雄市政府水利局積極改善市民居家環境，目前污水接管率已提升至46.62%。為進一步提高環境衛生，市政府提供免費服務幫助市民廢除化糞池，並在污水接管後將化糞池抽乾回填。化糞池常產生沼氣、異味並容易孳生蚊蟲，同時需要額外維護費用，廢除化糞池可解決這些問題。

水利局還針對大樓地下層提供補助，廢除化糞池每處補助新臺幣 5.8 萬元，改設污水坑則補助新臺幣 7.2 萬元至 10.8 萬元。市政府鼓勵市民利用這些補助提升生活品質。



新聞及圖片來源：<https://estate.ltn.com.tw/article/12136>

新聞內容

我該怎麼做？

1、配合污水接管工程

當污水用戶接管工程開始，市民應積極配合，確保家中廢水順利接入公共污水系統。

2、配合政府公辦用戶接管時，同時完成既有化糞池 (污水處理設施) 廢除或改設為污水坑

由中央主管機關 (內政部國土署) 撥付一筆接管及化糞池 (污水處理設施) 廢除或改設為污水坑之補助款，該筆經費是按施工戶數計算予以補助。

3、利用政府補助

對於有地下層化糞池的大樓，市民可申請市府的補助計劃，廢除化糞池或改設污水坑，補助金額視工程需求按各縣市政府公佈。

4、提升居家衛生和安全

廢除化糞池後，可以降低沼氣、異味和蚊蟲孳生的風險，提升環境衛生和安全，並減少長期維護和修繕的費用負擔。

6.4 國土署下水道用戶排水設備承裝商管理資訊系統

內政部國土署設立了「下水道用戶排水設備承裝商管理資訊系統」，有意願接入公共污水下水道的社區或建築物，可透過該系統查詢具備專業資格的承裝商，辦理接管工程，確保排水設備規劃與施工的品質及效率。

相關資訊如下：<https://swmaker.nlma.gov.tw/serch.jsp>

內政部國土管理署

下水道用戶排水設備承裝商管理資訊系統

最新公告 | 相關法規 | 表格下載 | 常見問題集 | 承辦單位聯絡電話

查詢系統與統計

- 申辦流程及費用查詢
- 承裝商營業許可查詢
- 營業許可家數統計表

主管機關專區

- 營業許可發證作業

下水道用戶排水設備承裝商所在地區

本網站僅為依法令規定設立之合格下水道用戶排水設備承裝商，並非本署推薦之廠商。

可輸入適當條件或直接查詢!!

縣市別：	<input type="text" value="不限"/>
行政區：	<input type="text" value="(請先選擇縣市別)"/>
許可證號：	<input type="text"/> (必需為完整證號，第一碼為大寫英文字母，例：A00001)
負責人身分證號：	<input type="text"/> (英文字母為大寫，國外人士可輸入護照號碼)
負責人姓名：	<input type="text"/> (可依關鍵字查詢，例：王小明 => 小明)
承裝商名稱：	<input type="text"/> (可依關鍵字查詢)
資本額：	<input type="radio"/> 大於 <input checked="" type="radio"/> 小於 <input type="checkbox"/> 等於 · 金額： <input type="text"/> 單位：(元)

金額請用阿拉伯數字輸入，大於、等於、小於、等於，可以同時點選

執行查詢 重新輸入



內政部國土署
「下水道用戶排水設備承裝商管理資訊系統」

社區污水處理設施 受託操作服務 定型化契約範本 (100 戶 (含) 或 500 人 (含) 以上 社區使用)

本契約於中華民國 年 月 日

經甲方攜回審閱 (契約審閱期間至少七日)

甲方簽章：

乙方簽章：

社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本說明

中華民國107年7月31日環署水字第1070061263號公告修正

- 一、消費者得要求在契約簽訂前，將契約攜回詳細審視，並應有七日以上之契約審閱期。
 - (一) 消費者保護法第十一條之一第一項、第三項規定，業者與消費者簽約前，應提供三十日以內合理期間，供消費者審閱全部條款內容，否則該條款不構成契約內容，惟消費者仍得主張該等條款有效。
 - (二) 污水處理設施受託操作業者宜準備簽收簿，供消費者索取契約範本時，請其簽收，以備需要時，證明消費者曾行使契約審閱權。
- 二、本契約範本適用之對象：

社區係指可容納五百人以上居住或總計一百戶以上之住宅。凡提供社區污水處理設施受託操作服務業務之企業經營者，均屬之。
- 三、本契約範本僅供業者及消費者參考。

本契約雖為定型化契約之一種，惟消費者在不牴觸法律強行規定下，仍得針對個別狀況，與業者磋商，予以增刪修改，業者不得以本契約內容為主管機關所定為由，主張無法修改。
- 四、污水處理設施受託操作業者如以廣告招攬業務，廣告內容雖未納入契約，污水處理設施受託操作業者仍應對其廣告內容負責。

消費者保護法第二十二條規定，企業經營者應確保廣告內容之真實，其對消費者所負之義務，不得低於廣告之內容；企業經營者之商品或服務廣告內容，於契約成立後，應確實履行。故無論契約有無包括廣告揭示之內容，消費者均得要求污水處理設施受託操作業者履行廣告中之承諾。惟消費者在簽約前，應先確認廣告內容與契約內容及實際情況是否符合，如業者有此承諾，消費者應要求污水處理設施受託操作業者給予書面承諾，妥為保管，以免權益受損。
- 五、消費者與污水處理設施受託操作業者簽訂之契約內容，不以見諸於書面者為限。

依民法第一百五十三條第一項規定，當事人互相表示意思一致者，無論其為明示或默示，契約即為成立。消費者保護法第二條第七款更規定，該法所稱定型化契約條款，不限於書面契約之內容，其以放映字幕、張貼、牌示、網際網路或其他方法表示者，亦屬之。消費者保護法第十三條第一項並規定，企業經營者應向消費者明示定型化契約條款之內容；明示其內容有困難者，應以顯著之方式，公告其內容，並經消費者同意者，該條款即為契約之內容。故凡污水處理設施受託操作業者與消費者曾經溝通達成共識之內容，無論是否作成書面，均依法發生效力。

六、 污水處理設施受託操作業者應交付書面契約。

消費者保護法第十三條第三項規定，定型化契約書經消費者簽名或蓋章者，企業經營者應給與消費者該定型化契約書正本。消費者有此正本為據，較易於清楚雙方權利義務之範圍，而減少紛爭。

七、 爭議處理

(一) 雙方因履約而生爭議時，應依法令及契約規定，考量公共利益及公平合理，本誠信和諧，盡力協調解決之，其未能達成協議者，雙方得選擇利用下列訴訟外紛爭處理方式：

- 1、依消費者保護法第四十三條及第四十四條規定，消費者得向企業經營者、消費者保護團體或消費者服務中心申訴；未獲妥適處理時，得向直轄市或縣（市）政府消費者保護官申訴；消費者申訴未獲妥適處理時，得向直轄市或縣（市）消費爭議調解委員會申請調解。
- 2、依鄉鎮市調解條例規定，向鄉、鎮、市（區）調解委員會聲請調解。
- 3、依民事訴訟法第四百零三條及第四百零四條規定，向法院聲請調解。
- 4、依仲裁法規定，向仲裁機構聲請仲裁。

(二) 鄉、鎮、市（區）調解委員會調解成立之調解書經法院核定後與民事確定判決有同一效力；仲裁判斷，於當事人間，與法院之確定判決，有同一效力。

(三) 訴訟外紛爭處理方式相關網址：

- 1、司法院訴訟外紛爭解決機構查詢平台：
<https://www.judicial.gov.tw/adr/adr.html>
- 2、行政院消費者保護會申訴及調解系統：
<https://appeal.cpc.ey.gov.tw/WWW/Default.aspx>

八、 在本契約成立前及屆滿前，消費者得邀請各業者進行受託操作服務之評估，以供消費者為締約、續約或更換業者決定之參考。

九、 社區專用污水下水道系統之放流水標準節錄如下表所示：

社區專用污水下水道系統之放流水標準(節錄)

管制項目	規模	流量大於二五〇立方公尺 / 日	流量小於二五〇立方公尺 / 日
	氫離子濃度指數, (pH)		六·〇~九·〇
水溫, °C		攝氏三十八度以下 (適用於五月至九月) 攝氏三十五度以下 (適用於十月至翌年四月)	
生化需氧量 (BOD), 毫克 / 公升		三〇	五〇
化學需氧量 (COD), 毫克 / 公升		一〇〇	一五〇
懸浮固體 (SS), 毫克 / 公升		三〇	五〇
大腸桿菌群, CFU/100mL		二〇〇, 〇〇〇	三〇〇, 〇〇〇

註1：若社區專用污水下水道系統排放污水於水源水質水量保護區內者，其放流水標準管制項目增加「氨氮（最大限值：一〇毫克/公升）」及「正磷酸鹽（最大限值：四·〇毫克/公升）」。

註2：本表係引用中華民國一百零六年十二月二十五日修正發布之「放流水標準」，如行政院環境保護署有新修正發布放流水標準時，則應以最新公告內容為準。

註3：其他未列項目請自行參閱「放流水標準」。

注意事項：請審慎研議後始簽訂。

社區污水處理設施受託操作服務定型化契約範本

立契約書人： 委託人：_____（以下簡稱甲方）

環保主管機關管制編號：

受託人：_____（以下簡稱乙方）

甲方所屬社區之污水處理設施委託乙方負責操作維護，經雙方協議訂立條款（如下）互為遵守。

第一條 操作維護地點

_____社區污水處理設施

地址：

第二條 受託操作維護範圍

本契約所稱受託操作，係指甲方委託乙方依據水污染防治措施及檢測申報管理辦法，操作管理其污（廢）水（前）處理設施。

第三條 操作維護期間

自民國____年____月____日起至____年__月__日止，共計____年____月____日。

第四條 服務費用及付款方式

服務費用共計新台幣____元，平均每月新台幣____元，計價清單詳如附件一，服務項目詳如附件二（甲方按月給付乙方服務費用）

含水肥污泥清理費用。

不含水肥污泥清理費用，水肥污泥清理費用於清理當月檢據請款）。

乙方應檢附當月工作成果相關文件並開立發票或收據（發票或收據抬頭應註明甲方名稱）送交甲方，甲方於認可後於當月（或是下月）日前給付乙方，付款方式以下列方式之一給付：

由甲方匯入乙方所指定之郵政劃撥帳號或銀行之帳戶（帳戶名稱：_____，帳號：_____）

由乙方派員前來收取。

其他方式 _____。

第五條 乙方工作內容

污水處理設施之機械設備運轉操作，須依系統操作維護手冊進行。如甲方無法提供該手冊，或提供之手冊不完備時，乙方應協助甲方完成該手冊之內容，

據以操作系統設備。該系統操作維護手冊亦應作為本契約之附件，以為操作維護之依據。

經常性之維護檢修、調整監控、耗材更換及機械鏽蝕部分之保養，須依系統操作維護手冊辦理，並按次將操作維護結果以書面記錄之。

乙方應協助甲方依水污染防治措施及檢測申報管理辦法規定為下列檢測及申報：

一、原污（廢）水水質檢測

□每六個月檢測一次（社區服務戶數大於五百戶且污水產生量達一百公噸 / 日以上應設置廢（污）水處理專責人員者）

□每年檢測一次（免設置廢（污）水處理專責人員者）

二、放流水水質檢測

□每三個月檢測一次（社區服務戶數大於五百戶且污水產生量達五千公噸 / 日以上應設置環境保護專責單位或社區服務戶數大於五百戶且污水產生量達二千公噸 / 日以上應設置甲級廢（污）水處理專責人員者）

□每六個月檢測一次（社區服務戶數大於五百戶且污水產生量達一百公噸 / 日以上應設置乙級廢（污）水處理專責人員者）

□每年檢測一次（免設置廢（污）水處理專責人員者）

三、協助甲方向當地環保局申報污水處理設施操作情形，申報表如附件三，申報期限為

□每年七月及一月底前各乙次（社區服務戶數大於五百戶且污水產生量達一百公噸 / 日以上應設置廢（污）水處理專責人員者）

□每年一月底前一次（免設置廢（污）水處理專責人員者）

污水處理設施水肥、污泥之清除，以下列方式之一辦理：

□每年依附件一之約定，委請合格之水肥污泥清除業者，進行水肥及污泥清除。

□不含水肥污泥清除，惟如甲方另找第三人操作水肥污泥清除時，乙方應在場督導第三人操作合於專業清理，若未採乙方之專業意見致污水處理設施之損害，乙方不負責。

依維護頻率執行維持放流槽餘氯零點二～零點四 ppm 濃度之消毒工作。若以液態加氯消毒（漂白水），則應提供百分之十二之次氯酸鈉消毒劑；若以固態消毒（次氯酸鈣、氯錠），則應提供固態藥劑（如氯錠），純度不應低於百分之七十五。

污水處理設施異常狀況處理或故障排除；若需更換污水處理設施或其零配件，乙方須提出建築物污水處理設施維修建議表如附件四，供甲方採取必要措施。

前項之異常狀況或故障排除，如依法令規定須向當地主管機關通知、報備或提出書面報告時，乙方應協助處理。

第六條 操作維護時間及頻率

除依法律相關規定外，操作維護時間及頻率為：

乙方了解甲方之污水處理設施需每日二十四小時連續運轉，乙方應協助甲方設定。但甲乙双方另有書面約定者，從其約定，惟其約定不得違反系統操作維護手冊。

在契約期間內乙方應依附件二定期進行經常性保養維護、季保養、半年保養及年度保養。本件所稱經常性保養係指

單週保養

雙週保養

進行維護時須有甲方人員在場，每次作業須作成紀錄（附件二），並由甲方代表會簽。

第七條 甲方之義務

甲方應會同乙方於簽約後____日內，就污水處理設施進行現況勘驗，並作成書面紀錄。

甲方需另行支付乙方費用之狀況，污水處理設備於正常使用、維護狀態下需更換之零配件，非包含在第四條之服務費用內者，應由乙方提出如附件四之建議表，並經甲方同意。

甲方現場管理人員須每日記錄放流水水量計測設施刻度，以配合主管機關稽查、申報等作業，若因甲方違反，遭主管機關處罰時，由甲方自行負擔。

甲方於本契約期間內，非經乙方同意，或乙方經通知，仍未履約外，不得由非乙方之技術人員進行污水處理設施機具設備等相關設施維護。若甲方違反本條款，致設備有損害或發生意外事故者，其責任及費用由甲方自行負責。

甲方應提供作業場所內所需之水、電及照明等。

甲方之現場管理人員若發現污水處理設施有緊急故障或異常狀況時，應先至現場進行簡單之事故處理，並儘速通知乙方人員。

第八條 乙方之義務

乙方應提供經常性之保養所需之機油、潤滑油、皮帶等耗材及機具，不得

另外要求收費，並應負責清除其履約所生之廢棄物。

乙方應會同甲方進行第七條第一項之現況勘驗，並於其後____日內，提出各項污水處理設施、設備之功能評估、操作建議及受託操作設備移交清冊，作為契約執行之依據。設施、設備功能若未能正常運作，應告知甲方進行檢修。

乙方自接手操作甲方之污水處理設施之日起至契約屆滿日止，應協助甲方備妥水污染防治措施及檢測申報管理辦法規定之文件，供甲方向主管機關定期申報（定期申報表內容如附件三）。如因乙方未善盡契約義務，致甲方遭主管機關取締告發時，乙方應支付與罰鍰金額相同之違約金。

乙方人員接獲甲方通知污水處理設施有緊急故障或異常狀況時，應於____小時內派員至現場處理（若屬天災則在____小時內到達現場處理），緊急修復之材料及乙方增加支出之人力交通等費用，由雙方另議之。但如可歸責於乙方之事由所致者，由乙方負擔。

乙方在本契約屆滿前____日內，應提供符合當時現況的功能評估表、系統操作維修手冊及設備移交清冊。

乙方應提供標準作業表單放置於現場，並指導甲方現場管理人員如何記錄。

乙方在移交時，如本契約期間末日在主管機關規定申報月份之前一個月內時，應提供申報所需之水質檢測報告，但乙方不負責本契約之檢測工作者，不在此限。

乙方執行契約工作過程中，如造成工作人員或第三人之損害，應由乙方全權負責，與甲方無涉。

乙方在契約期間內，應確保甲方之污水處理設施放流水之排放值均符合法定之排放標準值。若放流水水質不符標準致甲方受主管機關處分時，乙方應支付與罰鍰金額相同之違約金，並協助甲方於改善期限內，完成改善並報請主管機關查驗。如改善期限已逾契約有效期間，乙方仍應無償協助甲方完成改善。

乙方參與現場操作維護之人員，如甲方屬需設置甲級專責人員以上規模，乙方應具甲級專責人員資格；如甲方屬需設置乙級專責人員規模，乙方應具乙級專責人員資格；如甲方屬免設置專責人員資格，乙方應具乙級專責人員資格或下水道操作維護處理檢定合格資格。該操作人員合格證照影本（需註明與正本相符），應於契約訂定時檢附，執行契約期間若有異動，亦應檢送證照影本（需註明與正本相符）送甲方備查。

乙方執行本契約各項作業時，應先向甲方報到，並於完成各項工作後，填寫相關紀錄，由雙方人員簽名確認後存檔備查。

第九條 續約

乙方應於契約期限屆滿前四十五日，通知甲方契約即將期滿，並獲得甲方書面同意續約，本契約始繼續有效，延長一年。

第十條 可歸責於乙方事由之契約終止

因可歸責於乙方之事由，致未履行本契約所定之義務者，甲方得催告乙方履行及改善，乙方逾期未履行或改善者，甲方得終止契約。

甲方依前項規定終止契約時，於口頭、書面或其他方式通知送達乙方後生效。乙方應將契約終止前所完成之工作成果（包含符合當時現況的功能評估表、系統操作維修手冊及設備移交清冊）、符合第八條第七項之水質檢測報告及其他依誠實信用原則所應交付之物品，送交甲方。甲方如受有損害，並得請求賠償。

第十一條 可歸責於甲方事由之契約終止

甲方積欠乙方依第四條規定應給付之費用時，經乙方訂 日以上期間（不得少於三十日）以書面催告甲方給付，甲方逾期仍未給付，而無正當理由者，乙方得以書面通知甲方終止契約。於終止生效前，乙方仍應忠實履行本契約義務。

乙方依前項規定終止契約時，除得按第五條規定已執行工作結算費用外，並應將契約終止前所完成之工作成果（包含符合當時現況的功能評估表、系統操作維修手冊及設備移交清冊）、符合第八條第七項之水質檢測報告及其他依誠實信用原則所應交付之物品，送交甲方。

第十二條 文書之送達

雙方同意以本契約所載之地址為相關文書之送達處所，倘一方之地址變更，應即以書面或其他約定方式通知他方，並同意改依變更後之地址為送達處所；如一方未以書面或依約訂方式通知變更地址時，他方仍以本契約所載之地址或最後通知他方之地址為送達處所，於通知發出後，經通常之郵遞期間即推定為已送達。

第十三條 因本契約涉訟者，甲乙雙方同意以

地方法院為第一審管轄法院。但不得排除消費者保護法第四十七條或民事訴訟法第四百三十六條之九有關小額訴訟管轄法院之適用。

第十四條 未盡事宜之處理

本契約有未盡事宜者，依相關法令、習慣及誠信原則公平解決之。

第十五條 本契約書一式二份，由雙方簽署後即生效，各執一份為憑。

甲 方： (簽章)

地 址：

法定代理人 (主任委員)： (簽章)

身分證字號：

聯絡電話：

乙 方： (簽章)

地 址：

法定代理人： (簽章)

統一編號：

聯絡電話：

中華民國 ○ ○ ○ 年 ○ ○ 月 ○ ○ 日

附件一 受託操作維護綜合服務計價估算書

項次	項目	數量	單價	合計	備註
1	人員費用	__次 / 月		A	
2	污水處理設施操作維護費	__次 / 月		B	
3	消毒藥錠 (劑)	一式		C	註 1
4	放流水檢測申報 (含檢測費用)	1 式 / __ (季、半年、年)		D	
5	鼓風機機油、皮帶等耗材	1 式		E	
6	<input type="checkbox"/> 含水肥污泥清理費用 <input type="checkbox"/> 不含水肥污泥清理費用	1 次 / 半年		F	
7	其他：			G	
年總價 新臺幣		A+B+C+D+E+F+G = ○○○○○元			

註：

1. 消毒藥錠(劑)補充由乙方負責，需維持放流槽之放流水餘氯0.2~0.4 ppm濃度之消毒工作。
2. 水肥污泥清運，乙方需負責現場監督之責任。
3. 其他設備故障視情況實報實銷。

附件二 _____ 社區污水處理設施定期維護檢核表

日期： 年 月 日 天氣：

到達時間： 點 分 離開時間： 點 分

操作人員： 記錄人員：

工作項目	<input type="checkbox"/> 經常性保養	<input type="checkbox"/> 季保養	<input type="checkbox"/> 半年保養	<input type="checkbox"/> 年度保養	正常	異常
各處理單元測試	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
放流系統檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
過濾系統檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
加藥系統檢查 (含藥品備用量)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
系統調整及維護	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
設備外觀除塵保養	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
放流水水量計測設施紀錄檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
鼓風機設備校正檢查			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
電表紀錄控制電路盤檢查	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
系統其他相關問題檢修等	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
放流口清潔維護	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
各設備馬達絕緣測試		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
液面控制器手動測試		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
過濾設備機能測試		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
空壓機一般保養		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
鼓風機設備定期機油更換			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
鼓風機設備濾心除塵保養			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
水肥污泥代清運、作業範圍消毒工作			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
人孔蓋之維護 (若密封膠條損壞，應隨時更換之)				<input type="radio"/>		

工作項目	<input type="checkbox"/> 經常性保養	<input type="checkbox"/> 季保養	<input type="checkbox"/> 半年保養	<input type="checkbox"/> 年度保養	正常	異常
過濾設備油漆保養				○		
空壓機潤滑油更換 (依保養手冊週期)				○		
系統其他相關測試檢查				○		
確認污水處理設施及相關設備與緊急供電系統連接，確保設施正常運作	○	○	○	○		
管線標示、處理單元標示				○		
社區污水處理設施定檢申報 (依第五條第三、四項辦理)						
放流水水質定期檢測 (詳附件五)						
其它						
備註						
水量計測設施讀值 (度數) : _____ 度 (m ³) 電表累計讀值 (度數) : _____ 度 (千瓦小時)(KWH) 鼓風機設備風量 : _____ m ³ /min 鼓風機設備風壓 : _____ kgf/cm ² 使用藥劑及使用量： 藥品名稱 : _____ ， 使用量 : _____ (□公斤□公升) ； 藥品名稱 : _____ ， 使用量 : _____ (□公斤□公升) ； 藥品名稱 : _____ ， 使用量 : _____ (□公斤□公升) 。 操作參數： (一) 溶氧值 (接觸曝氣槽) : _____ (二) 其他 : _____ 。 各設備馬達絕緣測試結果詳列如下 : 單位 (MΩ)						

社區管理委員會代表 _____ 乙方代表 _____

附件三 事業或污水下水道系統廢(污)水檢測申報表

(摘錄自行政院環境保護署107年1月18日環署水字第1070006158號公告之「事業或污水下水道系統廢(污)水檢測申報表」)

基本資料

事業或污水下水道系統名稱：		管制編號：									
一、申報期間	年 月 日至 年 月 日		營運天數 ^(註1)								
二、聯絡人及方式											
(一) 姓名		(二) 聯絡電話									
(三) 行動電話		(四) 傳真電話									
(五) 電子郵件地址											
三、代填表公司(機構)資料 ^(註2) ：											
(一) 公司(機構)名稱		(二) 聯絡電話									
(三) 負責人姓名		(四) 填表人姓名									
(五) 填表人 Email											
(六) 公司(機構)地址											
四、本次申報表格種類(可複選) ^(註3) ：											
<input type="checkbox"/> 製程設施、用水來源及原廢(污)水資料申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水貯留申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水(前)處理設施操作申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水委託處理申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水以海放管排放海洋申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水回收使用申報表											
<input type="checkbox"/> 廢(污)水排放地面水體申報表											
<input type="checkbox"/> 土壤處理申報表											
<input type="checkbox"/> 畜牧業採漁牧綜合經營申報表											
<input type="checkbox"/> 發電廠燃煤採購及使用紀錄申報表											
<input type="checkbox"/> 共同設置廢(污)水處理設施處理者，請將其他之共同對象列出 ^(註4)		1. 共同申報者名稱：_____		管制編號：_____							
		2. 共同申報者名稱：_____		管制編號：_____							
		3. 共同申報者名稱：_____		管制編號：_____							
		4. 共同申報者名稱：_____		管制編號：_____							
申報期間廢(污)水處理及排放與法規符合度說明		<input type="checkbox"/> 符合法令規定 <input type="checkbox"/> 與法令規定不一致(需再填以下資料) 發生日期：年 月 日 <input type="checkbox"/> 廢(污)水排放量超過核定量 <input type="checkbox"/> 操作參數異常 <input type="checkbox"/> 放流水水質超標 <input type="checkbox"/> 其他：									

發生原因：				
後續因應或改善方式：				
負責人 _____ (本人) 今代表 _____ (事業或污水下水道系統名稱)				
已確認知悉且同意下列事項：				
一、保證本申報書件相關資料已據實作業，全屬確實而無虛偽，且申報期間廢(污)水之處理、排放操作紀錄及申報內容，均與實際操作相符。如本次申報書件或業務上作成之文書有虛偽不實之事項，主管機關可依水污染防治法第 35 條追究相關刑事責任。				
二、日後經主管機關證實係以虛偽不實資料申報，或廢(污)水之處理與排放等資料及實際操作不相符時，本人、專責人員及代操作者確認知悉且同意，當主管機關依稽查所得證據，為相關功能不足、未正常操作、繞流排放或稀釋之認定後，應依主管機關所定期限，提出合法運作及主管機關查獲違法行為所得利益相關事證，送請主管機關斟酌核計；屆時未列舉事證，或經主管機關查核所舉事證不足或不實，則同意由主管機關自認定違法之始日起，依查核所得事證，推估核計功能不足及違法行為所得利益後，依據水污染防治法規定裁處罰鍰外，並得追繳違法所得利益。				
三、本人亦確知主管機關將依違規之嚴重程度及防止再度違反與核計違法所得利益之需要，主動改變許可核定內容，增加操作參數量測、記錄及申報方式與頻率(含錄影、即時連線或上網申報等)之要求。				
專責人員簽名	專責人員蓋章	負責人簽名	負責人蓋章	事業或污水下水道系統章戳
代操作者 負責人簽名	代操作者 負責人蓋章			
(無則免填)				
申報日期： 年 月 日				
本次申報共 頁				

註1：填寫本次定期申報期間，有生產或提供服務之總天數。

註2：本次申報期間，如委託非本事業或污水下水道系統之他人代為填寫本次申報表格者，請填寫代填表公司(機構)名稱、聯絡電話、負責人、地址及填表人之資料。

註3：依所採行之處理或排放措施填列相關申報表格。

註4：採共同設置廢(污)水(前)處理設施處理者，需共同申報並詳列共同處理之所有事業或系統名稱及管制編號。屬事業之每一申報者均應填寫製程設施、用水來源及原廢(污)水資料申報表，其餘相關表格由廢(污)水(前)處理設施設置所在地之申報者填寫。共同採行其他水措者，得共同申報並依上述規定辦理。

註5：各申報表及相關單據應保存五年，供主管機關查核。

廢(污)水(前)處理設施操作申報表 【社區專用污水下水道系統專用】

壹、總水量平衡及污水處理資料

申報項目	月	月	月	月	月	月	合計
一、污水經(前)處理設施處理後總水量(立方公尺) ^(註1)							
二、污水經(前)處理設施處理後之處理方式	<input type="checkbox"/> 委託處理 <input type="checkbox"/> 排放地面水體 <input type="checkbox"/> 納入其他專用污水下水道系統						
三、專用電表 ^(註2)							
(一) 總用電量(度)							
(二) 維護日期	日期： 年 月 日						
(三) 更換日期	日期： 年 月 日						
四、污泥產生量及操作頻率							
(一) 污泥抽除量(公斤)							
(二) 抽除天數(天)							
五、納管情形							
(一) 系統設計總戶數(戶)							
(二) 已住入戶數(戶)							
(三) 未建造、建造中戶數(戶)							
備註欄							

註1：當月份無廢(污)水(前)處理設施處理量者，請於適當之欄位填寫“0”，並請於備註欄填寫原因及處理方式。

註2：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第17條，事業或污水下水道系統設置廢(污)水(前)處理設施獨立專用電度表之規定，及同辦法第73條規定，廢(污)水(前)處理設施獨立專用電度表之維護、更換日期及每月用電量，應進行申報，且依同辦法第16條規定用電量數據紀錄應保存五年，供主管機關查核。

貳、各套(前)處理設施操作情形(編號：_____)(依核准登記編號填寫)^(註1)

申報項目	月	月	月	月	月	月	合計
一、使用藥劑名稱及使用量(欄位如不敷使用，請自行增列欄位)							
藥品： 單位：(1.公斤 2.公升)							
藥品： 單位：(1.公斤 2.公升)							
二、主要處理單元名稱 ^(註2)	主要操作參數名稱			最大值	最小值	平均值	
(一)接觸曝氣槽	溶氧值(mg/L)						
(二)其他：							
(三)其他：							
三、檢測當日原廢(污)水水質及水量							
檢測日期：年 月 日							
進廠起訖時							
檢測日期：年 月 日	進廠起訖時間 ____：____ 至 ____：____ 採樣起訖時間 ____：____ 至 ____：____ (當次申報月前一年內有違規情事者，應填寫進廠起訖時間、採樣起訖時間)						
項目	檢測值						
水量(CMH) ^(註3)							
氫離子濃度指數							
水溫(°C)							
化學需氧量(mg/L)							
懸浮固體(mg/L)							
其他：()							
其他：()							

註1：本表限填一套廢(污)水(前)處理設施。如有2套(含)以上廢(污)水(前)處理設施，依本頁格式另頁填寫。本表所稱之【一套廢(污)水(前)處理設施】，係指為使廢(污)水於進出廢(污)水(前)處理設施後，能符合管制限值所設計之廢(污)水處理流程。

註2：依水污染防治許可證(文件)上登記之主要處理單元名稱及操作參數名稱填寫。

註3：依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」附表一之水質項目檢測申報。檢測水量係指檢測當時連續量測1小時之水量或依現場量測值換算為1小時之水量。

廢(污)水排放地面水體申報表

放流口編號：_____ (依核准登記編號填寫)^(註1)

一、放流量、水量計測設施讀數校正維護情形							
申報項目	月	月	月	月	月	月	合計
(一) 放流量 (立方公尺) ^(註2)							
(二) 水量計測設施讀數 (起)							
(三) 水量計測設施讀數 (迄)							
(四) 讀數換算水量係數	1 讀數 = _____ 立方公尺水量						
(五) 校正維護日期 ^(註3)	_____ 月 _____ 日 (填寫同一年度已校正維護之日期或預定校正維護之日期)						
(六) 校正維護方法	<input type="checkbox"/> 自行, 頻率 _____ 次 / 年 _____ <input type="checkbox"/> 委託, 頻率 _____						
二、檢測當日放流水質及水量 ^(註4)							
檢測日期	_____ 年 _____ 月 _____ 日 檢測日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日						
採樣人員進廠起訖時間 _____ : _____ 至 _____ : _____ 採樣人員採樣起訖時間 _____ : _____ 至 _____ : _____ (當次申報月前一年內有違規情事者, 應填寫進廠起訖時間、採樣起訖時間)							
項目	數值	環境檢驗測定機構名稱	證號	是否為中央主管機關許可之項目			
水量 (CMH)				<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
氫離子濃度指數	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ ^(註6)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
水溫 (°C)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ ^(註6)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
化學需氧量 (mg/L)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ (<input type="checkbox"/> ND, 其 MDL _____ ^(註5)) <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ ^(註6)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
懸浮固體 (mg/L)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ ^(註6)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
導電度 (mmho/cm25°C) ^(註7)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ ^(註6)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
生物急毒性 (僅限應申報生物急毒性之對象) ^(註8)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			

其他： ()	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ (<input type="checkbox"/> ND，其 MDL_____ 註5)		<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
三、檢測當日採樣口水質及水量 (註4)*(採掛管或共同管線排放廢(污)水者，應申報採樣口水質、水量檢測資料)			
檢測日期 年月日 採樣人員進廠起訖	日期： 年 月 日		
採樣人員進廠起訖時間 _____：_____ 至 _____：_____			
採樣人員採樣起訖時間 _____：_____ 至 _____：_____			
(當次申報月前一年內有違規情事者，應填寫進廠起訖時間、採樣起訖時間)			

項目	數值	環境檢驗測定機構名稱	證號	是否為中央主管機關許可之項目
水量 (CMH)				<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
氫離子濃度指數	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
水溫 (°C)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
化學需氧量 (mg/L)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ <input type="checkbox"/> 自動監測值 _____ (註5)			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
懸浮固體 (mg/L)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
導電度 (mmho/cm25°C) (註7)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
生物急毒性 (僅限應申報生物急毒性之對象) (註8)	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
其他： ()	<input type="checkbox"/> 人工採樣值 _____ (<input type="checkbox"/> ND，其 MDL_____ 註5)			<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否
四、緊急應變措施 (註9)				
(一) 緊急應變放流 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 有設置，排放口數： <input type="checkbox"/> 有排放，排放總次數： 排放日期： 月 日、排放時間：__點__分～__點__分、排放水量：___CMD 排放前水量計測設施讀數：___、排放後水量計測設施讀數： <input type="checkbox"/> 無排放 <input type="checkbox"/> 未設置			

備註欄

- 註1：本表限填一放流口。如有2個(含)以上放流口，依本頁格式另頁填寫。
- 註2：如當月如無放流水量，該欄位請填寫“0”，並應於備註欄中填寫原因及處理方式。依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第57條附表二或第106條附表三規定設置水量自動監測設施及連線傳輸設施者，得以傳輸資料申報放流水量，其傳輸資料申報之放流水量以申報期間之自動監測傳輸數據累加進行計算。
- 註3：填寫當年度已校正維護之日期或預定校正維護之日期。
- 註4：依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」附表一之水質項目檢測申報。檢測水量係指檢測當時連續量測1小時之水量或依現場量測值換算為1小時之水量。
- 註5：採人工採樣者，水質項目檢測數值如低於方法偵測極限者，應填寫方法偵測極限值。
- 註6：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第56條或第105條規定設置自動監測（視）設施，且符合同辦法第108條第1項規定者，辦理本法規定之申報時，得以傳輸之水質水量資料為之。水質項目以傳輸資料申報者，無須再填寫該水質項目之人工採樣值。傳輸資料申報之水質以 $(\sum(C_i \times Q_i)) / (\sum Q_i)$ （註：C_i：水質項目每日有效數據之算術平均值、Q_i：每日排放量）作為公式進行計算。
- 註7：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第106條附表三規定，核准許可之廢（污）水排放量達1,500立方公尺以上未達每日5,000立方公尺之事業，依規定免設置連線傳輸設施但需設置放流水水量、水質自動顯示看板者，應申報看板顯示內容之項目，包括水量、水溫、氫離子濃度指數、導電度及其他經主管機關指定之水質項目。
- 註8：依水污染防治措施及檢測申報管理辦法第84條及第84條之1規定，屬工業區專用污水下水道系統或屬晶圓製造及半導體製造業、光電材料及元件製造業、印刷電路板製造業、石油化學業、化工業、造紙業之事業，其核准許可廢（污）水排放量達每日2萬立方公尺以上，應檢測申報放流水水質之生物急毒性，其生物急毒性之檢測申報頻率為每6個月1次，如檢測申報或主管機關稽查採樣數據有下列情形時，其生物急毒性之檢測申報頻率另依規定辦理：
- (1)任1次2種生物TUa值均超過1.43時，其頻率為每3個月1次。
 - (2)數據累計連續3次以上，二種生物TUa值均低於1.43時，其頻率回復為每6個月1次。
 - (3)數據累計連續6次以上，二種生物TUa值均低於1.43時，其頻率得調整為每年1次。
- 註9：如排放次數超過1次以上，請依序新增相關資料。緊急排放次數以制水閥鉛封拆除及一次完整事件期間為認定依據。

附件四 建築物污水處理設施維修建議表

日期： 年 月 日 天氣： 記錄員：		
1.	設備名稱	
2.	設備編號	
3.	廠牌型號	
4.	故障情形	
5.	操作影響	
6.	預估設備費用	
7.	預估安裝工資	
說明：		
承包廠商：		
_____ 社區管理委員會核示		

附件五 放流水水質定期檢測申報項目

項目	單位
水量	CMH
pH(氫離子濃度指數)	-
水溫	°C
COD(化學需氧量)	mg/L
BOD(生化需氧量)	mg/L
SS(懸浮固體)	mg/L
大腸桿菌群	CFU/100mL

委託檢驗之廠商應載明環保署核可之檢驗字號



社區專用污水下水道系統 操作管理手冊

環境部

地址：100006 臺北市中正區中華路一段 83 號

電話：02-23117722

網址：<https://www.moenv.gov.tw>

出版日期：中華民國 113 年 11 月 二版



環境部

Ministry of Environment

100006 臺北市中正區中華路一段83號

02-2311-7722

<https://www.moenv.gov.tw/>