

統計應用分析報告

臺南市污水下水道建設概況分析

臺南市政府水利局

108年6月

摘 要

下水道的普及率係一個國家進步指標之一，建設污水下水道系統，可提昇污水處理率，並提昇台灣地區的國際形象。污水下水道為國家永續發展不可或缺之基礎建設，也是現代化都市不可或缺之公共設施之一，其功能在收集及處理都市污水，以改善都市居住環境衛生，提升生活環境品質並淨化河川及海域水質。事實上河川水質整治最根本方法就是禁止未處理廢污水排入河川，包括使用小型建築物污水處理設施、大型社區與工業區依法定必需設置的專用污水下水道，以及公共污水下水道系統；其中以公共污水下水道系統扮演舉足輕重角色，經由收集上游廢污水後輸送至大型污水處理廠處理，通過政府把關的排放標準，回歸河川大海成為永續利用的資源。

本文將透過污水下水道建設分析，檢視臺南市污水下水道系統執行建設成果，其重要結果摘述如下：

污水下水道 107 年污水處理率為 43.20% 比 101 年增加 15.88%，公共污水下水用戶接管普及率 19.03% 比 101 年增加 7.19%；污水下水道已建設管線長度及設施；污水下水道計畫管線 600mm 以上(含) 已完成 46.83%，較 101 年 30.3% 增加 16.53%；300-600mm 已完成 53.79%，較 101 年 24.98% 增加 28.81%；300mm 以下已完成 28.07%，較 101 年 27.72% 增加 0.35%。

污水下水道系統營運管理費用 107 年 122,215 仟元，較 101 年 100,722 仟元增加 21,493 仟元，其中人事費佔 37.27% 較 101 年

38.61%減少 1.34%，電費佔 29.51%較 101 年 24.32%增加 5.19%，藥品費佔 3.02%較 101 年 3.86%減少 0.84%，設備材料費 8.45%較 101 年 6.29%增加 2.16%，維護費佔 2.78%較 101 年 9.29%減少 6.51%，其他佔 18.97%較 101 年 17.64%增加 1.33%。

近年來本市積極推動下水道系統的建設，充分利用污水處理廠，強化水資源的回收利用，提升自主處理污泥、自主發電的能力，把握先進技術，發展低碳綠能的水利建設，逐步邁向國際化優質都市。

目 錄

<u>壹、前言</u>	1
<u>貳、污水下水道系統執行概況</u>	2
<u>參、污水下水道計畫管線長度及設施</u>	4
<u>肆、污水下水道系統營運管理費用</u>	6
<u>伍、結語</u>	8

壹、前言

我國目前對於污水處理可分為三類，「公共污水下水道」係指供公共使用之下水道；「專用污水下水道」係指供特定地區或場所使用而設置尚未納入公共下水道之下水道；另外「建築物污水處理設施」係指依建築技術規則規定設置處理廚房、浴室洗滌水及其他生活所產生之污水之設施。

因下水道之建設與民眾生活品質及生命財產息息相關，爰本文就污水下水道設施進行分析，以供施政參考。

貳、污水下水道系統執行概況

本市107年污水下水道系統用戶接管戶數屬於公共污水下水道為13萬1,288戶與106年12萬5,189戶增加6,099戶，專用污水下水道部分107年為4萬4,838戶與106年3萬3,659戶增加1萬1,179戶。107年建築物污水處理設施設置12萬1,980戶與106年11萬3,698戶增加8,282戶。

本市107年污水處理率為43.20%，較106年39.87%增加3.33個百分點；公共污水下水用戶接管普及率為19.03%，較106年18.32%增加0.71個百分點；全年污水處理總量為5,920萬8,694CMY，較106年5,894萬6,063CMY增加26萬2,631CMY。(詳見圖1、表1)

為加速提升用戶接管普及率，縣市合併後除積極推動已接管中之安平、仁德、安南區鹽水BOT、永康、官田及柳營(含東新營)等污水系統，考量鄰接系統整併，柳營系統併西新營及鹽水分區、官田系統併六甲分區計畫已送營建署審議中，另本市東區及部分南區、北區已於106年度獲內政部核定原污水分區污水分別納接入鄰近水資源回收中心，以達充分利用既有水資中心之餘裕量，虎尾寮系統除了虎尾寮重劃區已建置完成外，另包含東區部分成功污水分區、平實重劃區、永康區復興路以南污水分區及北區開元污水分區，總工程經費約為21億元，目前分區範圍污水主幹管已陸續發包，民國109年底陸續發包污水用戶接管標，預計總接管戶數約1萬戶，全案預計於民國115年完工，大幅改善台南市居住環境品質。

圖1. 本市近七年污水處理率及接管率

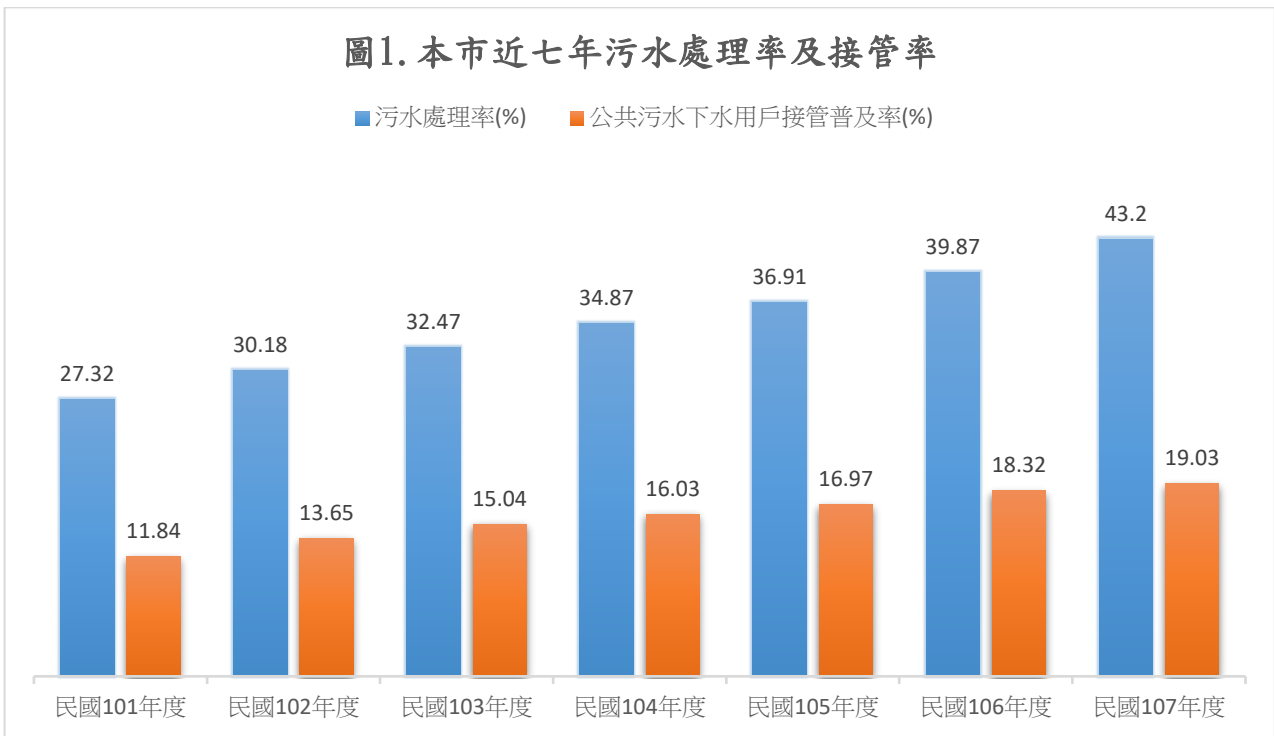


表 1. 本市近七年污水下水道系統執行概況

年度別	年底人口數 (1)	總處理戶數	用戶接管戶數 (戶)		建築物污水處理設施設置戶 (戶) (5)	戶量	污水處理率 (%)	公共污水下水用戶接管普及率 (%)	全年污水處理總量
			公共污水下水道(3)	專用污水下水道 (4)					
民國 101 年度	1,881,645	179,355	77,748	25,826	75,781	2.87	27.32	11.84	44,653,413
民國 102 年度	1,883,208	200,142	90,495	26,060	83,587	2.84	30.18	13.65	47,626,920
民國 103 年度	1,884,284	216,903	100,499	26,162	90,242	2.82	32.47	15.04	49,601,123
民國 104 年度	1,885,541	234,434	107,751	27,903	98,780	2.80	34.87	16.03	49,893,904
民國 105 年度	1,886,033	250,471	115,155	30,089	105,227	2.78	36.91	16.97	57,054,866
民國 106 年度	1,886,522	272,546	125,189	33,659	113,698	2.76	39.87	18.32	58,946,063
民國 107 年度	1,883,831	298,106	131,288	44,838	121,980	2.73	43.20	19.03	59,208,694
107 年度累積增加數		25,560	6,099	11,179	8,282		3.33	0.71	262,631

資料來源：臺南市政府水利局。

參、污水下水道計畫管線長度及設施

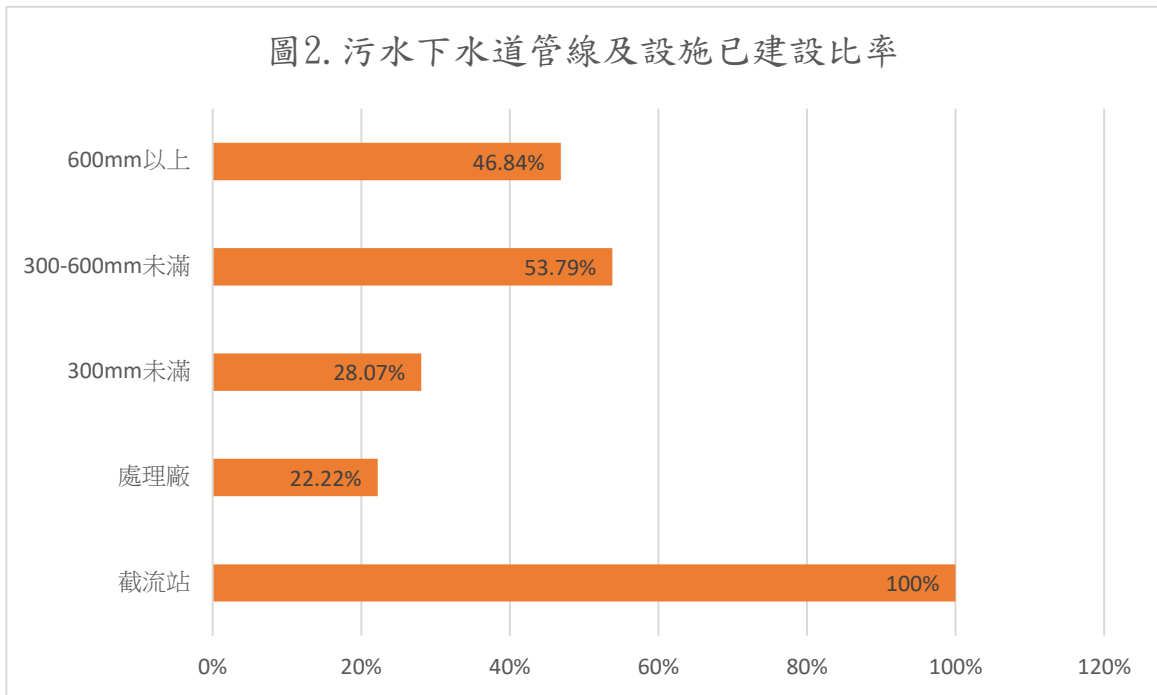
本市 107 年污水下水道計畫管線 600mm 以上(含)已建設長度為 88,814 公尺，已完成 46.83%，較 106 年 82,962 公尺增加 5,852 公尺；300-600mm 已建設長度為 229,384 公尺，已完成 53.79%，較 106 年 196,673 公尺增加 32,711 公尺；300mm 以下已建設長度為 84,314 公尺，已完成 28.07%，較 106 年 84,087 公尺增加 227 公尺。本市污水處理廠已建設完成 6 座，已完成率 22.22%，；截流站規劃完成 7 座，已於 100 年完成建設 7 座，完成率 100%(詳見表 2、圖 2)。



表2 臺南市污水下水道已建設管線長度及設施

年度別	管線長度(公尺)						污水處理設施(座)			
	600mm以上		300-600mm未滿		300mm未滿		處理廠		截流站	
	規劃 長度	已建設 長度	規劃 長度	已建設 長度	規劃 長度	已建設 長度	規劃完成	建設完成	規劃完成	建設完成
民國101年度	189,621	57,456	426,425	106,519	300,366	83,270	27	4	7	7
民國102年度	189,621	61,288	426,425	120,596	300,366	83,365	27	4	7	7
民國103年度	189,621	62,014	426,425	135,366	300,366	83,462	27	4	7	7
民國104年度	189,621	66,655	426,425	150,472	300,366	83,552	27	5	7	7
民國105年度	189,621	78,110	426,425	178,668	300,366	83,654	27	6	7	7
民國106年度	189,621	82,962	426,425	196,673	300,366	84,087	27	6	7	7
民國107年度	189,621	88,814	426,425	229,384	300,366	84,314	27	6	7	7
資料來源：臺南市政府水利局。										

圖2. 污水下水道管線及設施已建設比率



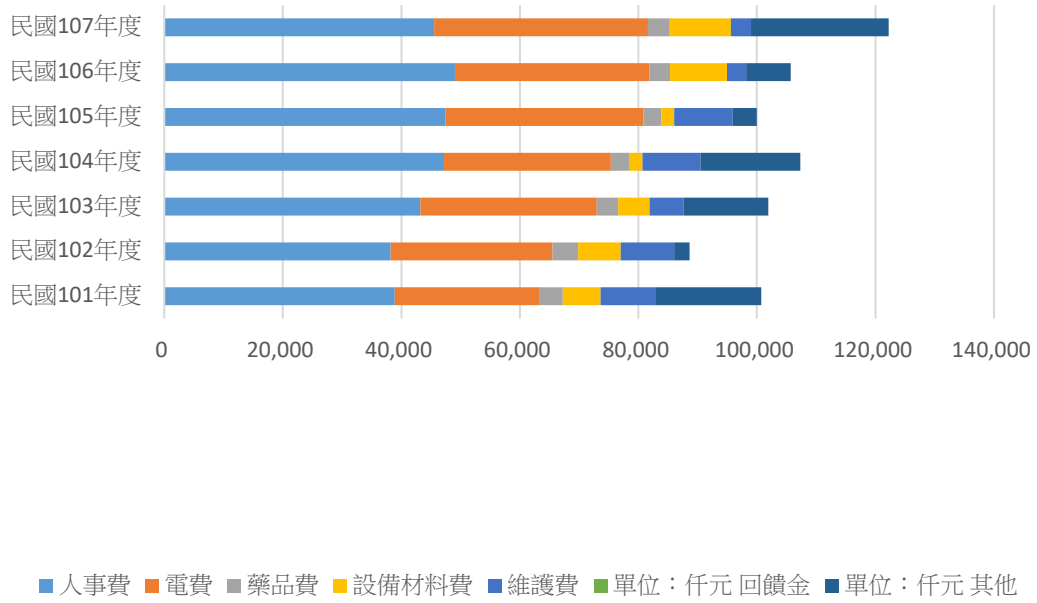
肆、污水下水道系統營運管理費用

本市107年污水下水道系統營運管理費用總計122,215仟元，較106年105,698仟元增加16,517仟元。其中人事費45,548仟元佔37.27%，電費36,059仟元佔29.51%，藥品費3,693仟元佔3.02%，設備材料費10,331仟元佔8.45%，維護費3,395仟元佔2.78%，其他23,189仟元佔18.97%。(詳見圖3、表3)。

年度別	營運管理費用							
	總計	人事費	電費	藥品費	設備材料費	維護費	回饋金	其他
民國101年度	100,722	38,887	24,498	3,888	6,333	9,353	-	17,763
民國102年度	88,614	38,193	27,304	4,337	7,182	9,008	-	2,590
民國103年度	101,931	43,188	29,791	3,599	5,322	5,711	-	14,320
民國104年度	107,343	47,231	28,100	3,216	2,177	9,733	-	16,886
民國105年度	99,969	47,449	33,397	3,061	2,161	9,835	-	4,066
民國106年度	105,698	49,032	32,846	3,448	9,608	3,244	-	7,520
民國107年度	122,215	45,548	36,059	3,693	10,331	3,395	-	23,189

資料來源：臺南市政府水利局

圖3. 101年至107年污水下水道系統營運管理費用



伍、結語

近年來積極建設下至107年12月底臺南市總人口數為1,883,831人，污水下水道接管戶數總計298,106戶，內政部戶政司公布之戶量為2.73人/戶，本市公共污水下水道普及率為43.2%，另污水處理廠截至107年底已建設完成6座，截流站規劃完成7座完成率100%，在107年污水下水道系統營運管理費用總計122,215仟元，為有效改善居住環境品質，本市仍將持續推動污水下水道建設、提升接管普及率，目前的污水下水道建設推動策略，包含系統整併及充分運用既有污水廠、政府自辦及民間參與併行、污水使用費收費、配合用戶接管施工障礙拆除、效能提升、提高下水道處理量、污泥減量及資（能）源回收再利用、疏流降低雨季風險；污水下水道系統建設最終目標是提升居住環境品質，施工期間難免帶來噪音及交通不便等問題，為減少民眾的不便與困擾，會確實要求並督導承包廠商遵守相關施工規定，也希望市民一起配合交通維護措施，減少對當地居民日常生活的衝擊，共同為建立良好的生活環境而努力。