

一、前言

污水下水道功能係將家庭及事業等各種廢水排放匯集至埋設地下的污水下水道，再輸送到污水處理廠處理、消毒後，或者回收再利用，以成為可永續循環的再生水資源，可直接或間接利用於灌溉、景觀、河川補注、工業用水等用途，且所產生之污泥，經適當處理開發利用亦可創造為新的能源或再製品之經濟效益。

污水下水道是生態環境保護的必要設施，更是「現代化」的基本指標，是文明之象徵，污水下水道建設為都市健全發展重要公共建設，攸關一個國家的公共衛生品質甚鉅，瑞士洛桑管理學院評估國家競爭力時，更視為國家形象及競爭力的指標，因此污水下水道建設被世界各國視為國家基礎建設，提升整體污水處理率，有助於提升國家形象及競爭力。

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廁所排水、生活雜排水之設施。茲將臺中市污水下水道規劃、建設成果及投入經費等作簡要統計分析，初窺建設情形。

二、統計分析

(一)、公共污水下水道普及率分析：

有關『污水處理率』指標係包括「公共污水下水道普及率」、「專用污水下水道普及率」及「建築物污水設施設置率」3項總和，處理率顯示各縣市整體污水處理狀態，該項比例愈高，代表該縣市人口所產生的污水獲得處理的情況愈好，100年度以前水利局未成立，100年度以前統計資料為縣市合併縣原臺中市及臺中縣，不予參考，至103年底接管戶有333,642戶，103年底污水處理率為48.92%較102年底45.72%增加3.2%，其中103年底公共污水下水道普及率16.23%，較102年之普及率14.70%，增加1.53%，排名全國12，公共污水下水道普及率，本市仍領先屏東縣(14.58%)、苗栗縣(9.91%)、嘉義縣(7.53%)、雲林縣(5.98)等10個縣(市)，但居於於六都第5名，仍有待改進空間。未來將更推動污水下水道建設，以提升都市生活品質，生態保育也將更加落實。至103年底仍未開辦公共污水下水道業務的縣市為澎湖縣及嘉義市(詳圖1)。

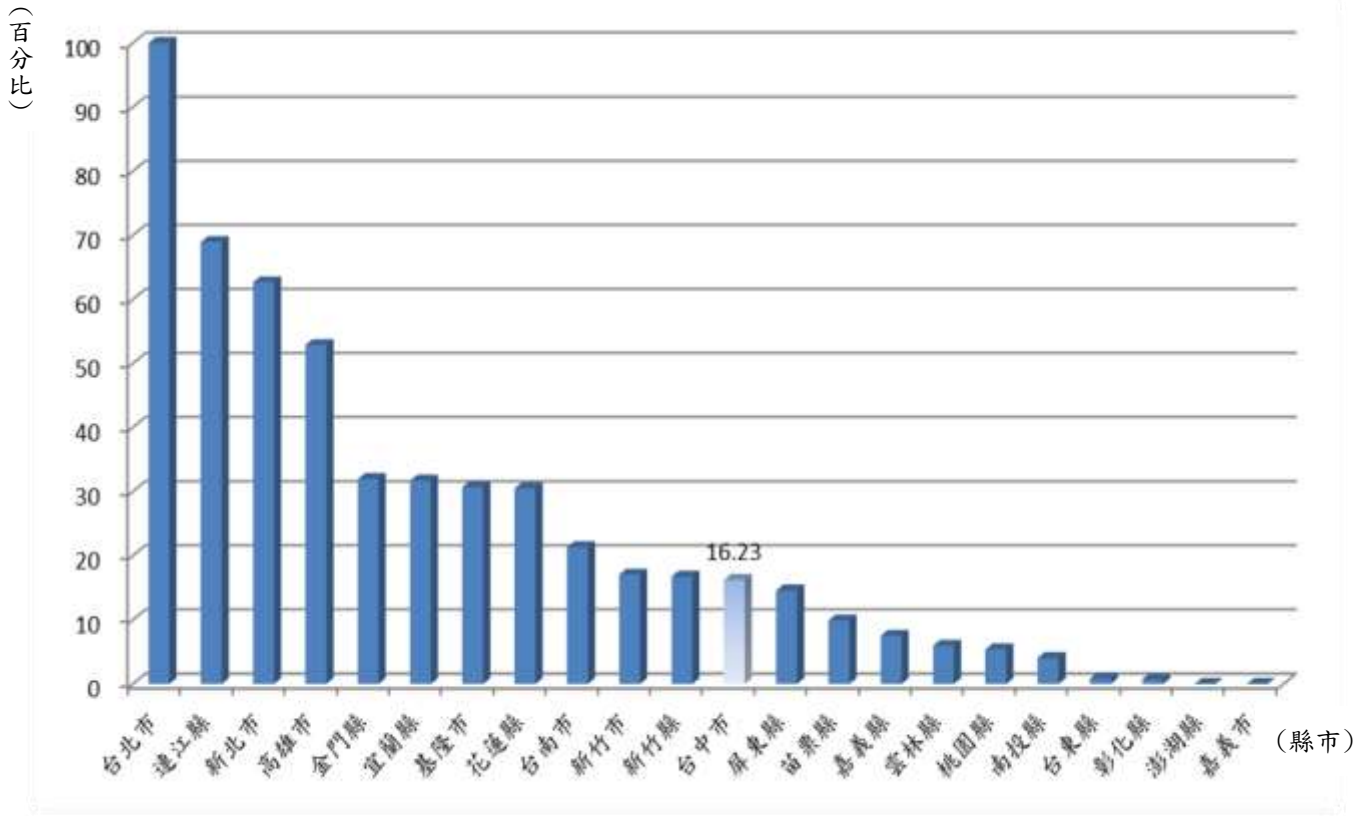


圖 1. 103 年底臺閩地區各縣市公共污水下水道普及率分析圖 (註：資料統計至 103 年底)

(二)、污水處理率三項指標之三年比較分析：

103 年底公共污水下水道普及率為 16.23% 較 102 年底 14.70% 增加 1.53%；103 年底專用污水下水道處理率 14.76% 較 102 年底 14.55% 增加 0.21%；103 年底建築物污水處理設施設置率 17.94% 較 102 年底 16.51% 增加 1.43%。有關『污水處理率』三項指標皆呈現成長，代表國內處理污水之下水道系統漸趨完善。(參照圖 2 及表 1)

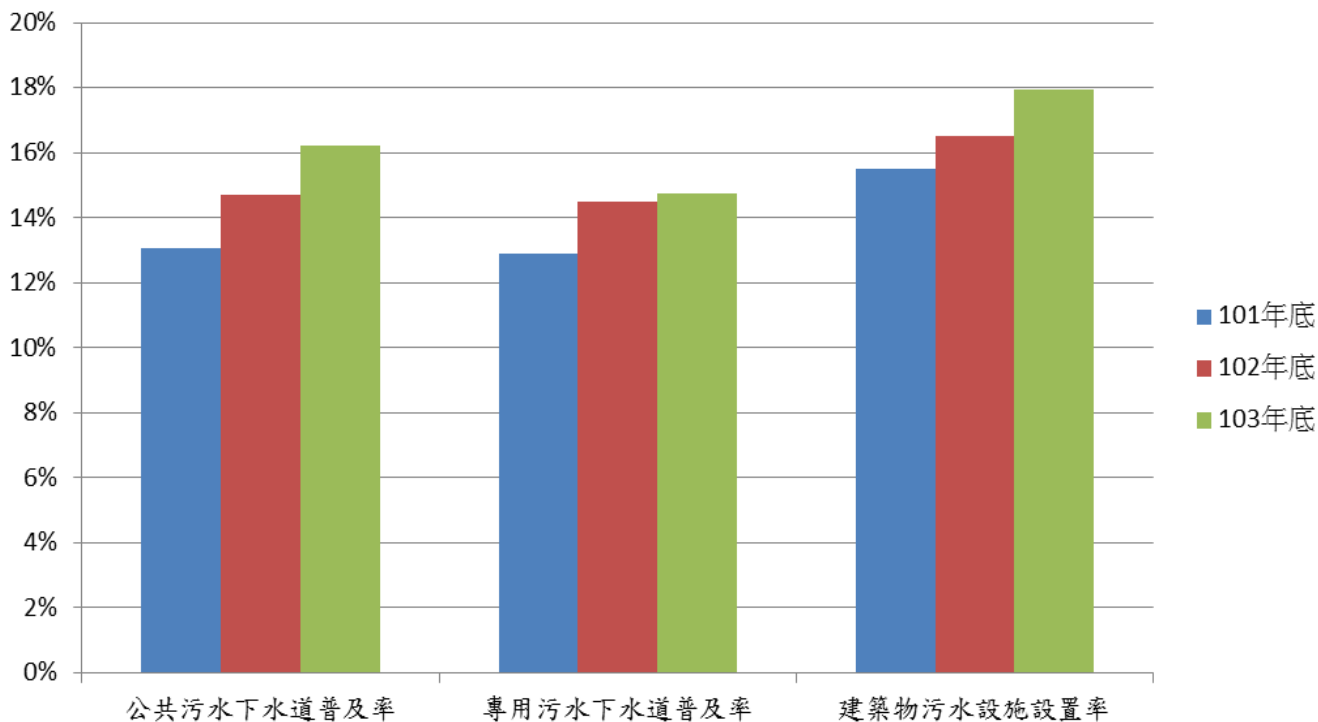


圖 2. 101 年~103 年臺中市『污水處理率』三項指標分析圖

表 1. 101 年~103 年臺中市『污水處理率』三項指標百分比

	101年底	102年底	103年底
公共污水下水道普及率	13.06%	14.70%	16.23%
專用污水下水道普及率	12.88%	14.50%	14.76%
建築物污水設施設置率	15.49%	16.51%	17.94%

(三)、污水下水道營運管理費用分析：

103 年度本市污水下水道系統營運管理費用總計 74,415,000 元，人事費及電費占 58.39% 為大宗，回饋金占 12.23%，其餘費用為 14,563,000 元。(詳表 2、圖 3)

表 2. 臺中市污水下水道 103 年底系統營運管理費用表

臺中市污水下水道系統營運管理費用								
中華民國 103 年								
單位：新台幣千元								
	總 計	人 事 費	電 費	藥 品 費	設備材料費	維 護 費	回 饋 金	其 他
總 計	74,415	21,321	22,130	5,307	765	8,491	9,100	7,301
百 分 比	100%	28.65%	29.74%	7.13%	1.03%	11.41%	12.23%	9.81%

資料來源：本局公務統計年報 (資料統計至 103 年底)

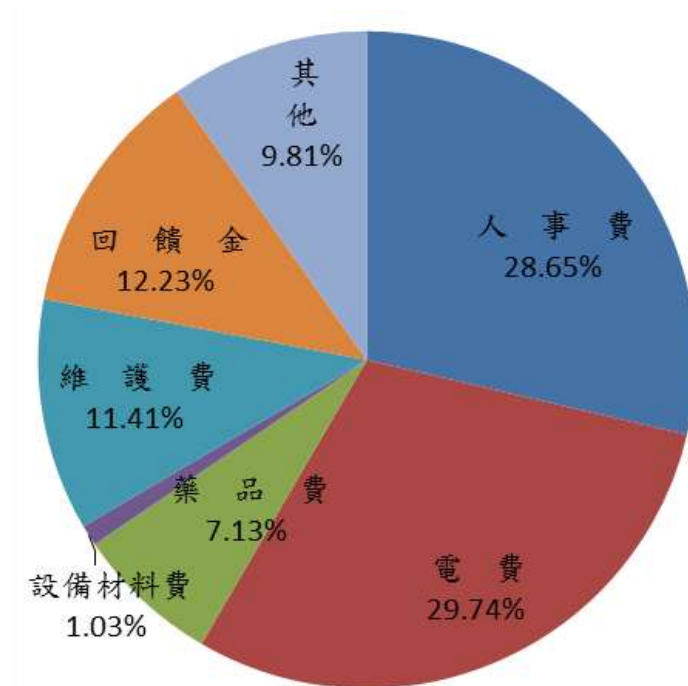


圖 3. 103 年臺中市污水下水道營運管理費用結構統計分析圖

(四)、103 年度本市投入公共污水下水道建設經費分析：

公共污水下水道建設期長，且須投資龐大經費，103 年度本市投入公共污水下水道建設經費總計 11 億 578 萬 3,000 元。(詳表 3)

表 3. 103 年度臺中市污水下水道建設投入經費一覽表

臺中市污水下水道建設投入經費											
中華民國103年											
單位：新台幣千元											
投入別	總計	規劃設計費	土地費				工程費				其他費用
			計	土地購置費	拆遷補償費	其他土地費	計	施工費	工程管理費	其他工程費	
總計	1,105,783	39,943	-	-	-	-	1,065,840	1,033,774	5,119	26,947	-
公共下水道											
管線	295,482	7,661	-	-	-	-	287,820	287,820	-	-	-
抽水站	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
處理場	287,331	12,252	-	-	-	-	275,078	273,145	137	1,796	-
用戶接管	522,970	20,030	-	-	-	-	502,941	472,808	4,982	25,150	-

資料來源：本局公務統計年報 (資料統計至 103 年底)

(五)、公共污水下水道計畫管線規畫、建置長度分析：

截至 103 年底，本市污水下水道規劃長度為 1,681,113 公尺，已完成長度為 815,595.96 公尺，完成比例為 48.52% 較 102 年增加 2.94%。其中管徑 600mm 以上，完成建設比為 60.32%，管徑 300-600mm，完成建設比為 39.34%，管徑 300mm 以下，完成建設比為 50.33%。(詳表 4)

表 4. 公共污水下水道計畫管線規劃及建設長度及污水處理設施

臺中市污水下水道計畫管線長度及設施													
中華民國103年底													
鄉鎮市區別	管線長度(公尺)						污水處理設施(座)						
	600mm以上(含)		300-600mm		300mm以下		處理廠		抽水站		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	規劃完成	建設完成	
總計	205,299	123,834.65	464,376	182,696.51	1,011,438	509,064.80	19	5	24	5	2	2	

資料來源：本局公務統計年報 (資料統計至 103 年底)

(六)、全年污水處理總量分析：

截至 103 年底，本市污水處理率為 48.92%，居臺閩地區 22 縣市第 10 位，於六都中排行第五位，只領先台南市。較 102 年底 45.72%，增加 3.2%，顯見政府仍積極加強污水下水道建設，增加污水處理總量。(詳圖 4，表 5)

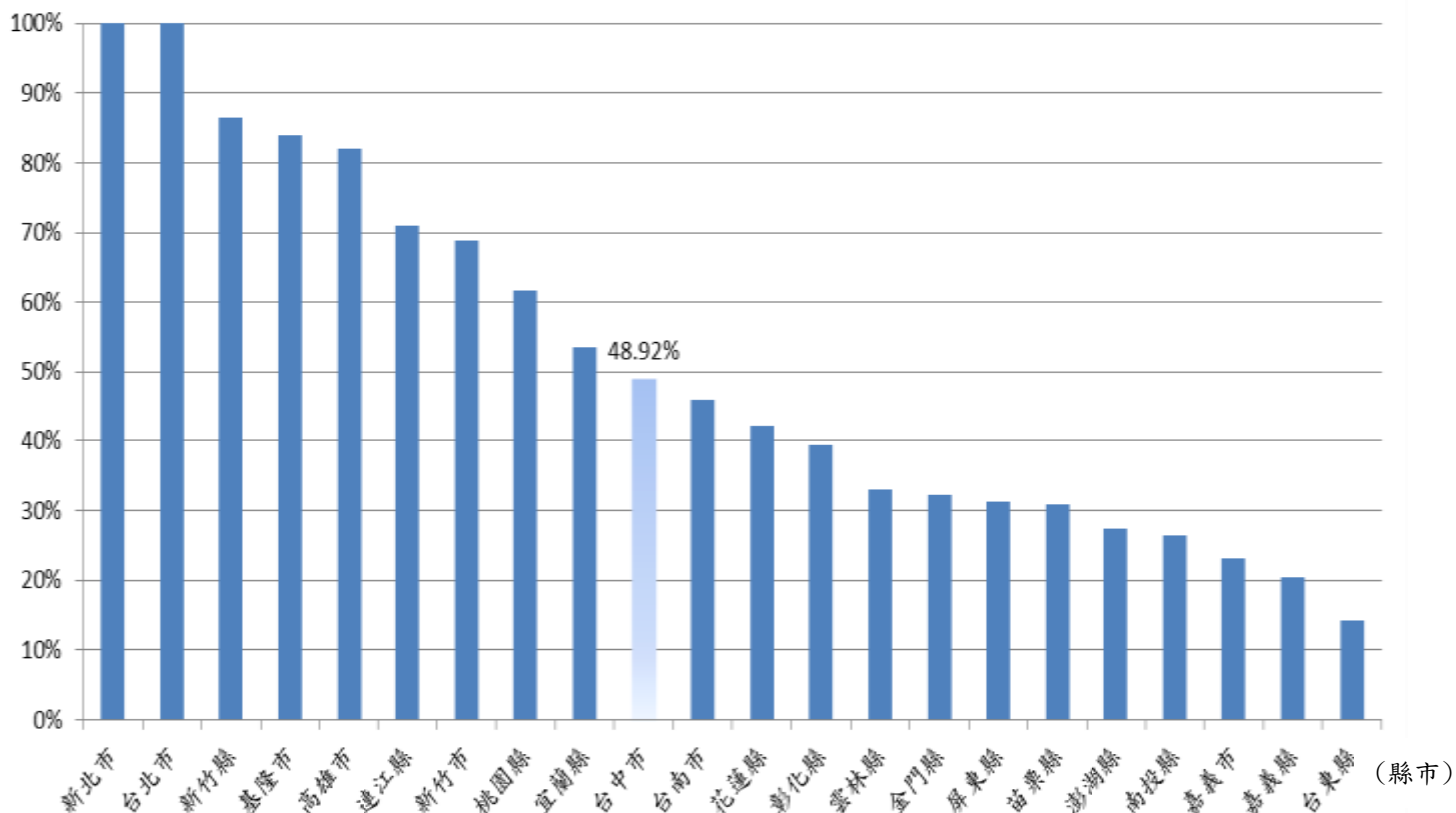


圖 4. 103 年度臺閩各縣市污水處理率比較分析圖

表 5.103 年底臺閩污水下水道用戶接管普及率及污水處理率統計表

用戶接管普及率及污水處理率統計一覽表(依本月人口資料)										
資料截止日期：1031231										
縣市別	各縣市 總人口數(1)	各縣市 總戶數(2)	污水處理戶數(戶)				原污水處理率(%)			
			公共污水下 水道接管戶 數(3)	專用污水下 水道接管戶 數(4)	建築物污水 處理設施設 置戶數(5)	污水處理戶數 合計 (6)=(3)+(4)+(5)	公共污水 下水道普 及率	專用污水 下水道普 及率	建築物污 水設施設 置率	污水處理 率合計
新北市	3,966,818	991,705	621,552	331,886	111,746	1,065,184	62.68	33.47	11.27	100.00
台北市	2,702,315	675,579	779,048	28,706	19,662	827,416	100.00	4.25	2.91	100.00
台中市	2,719,835	679,959	110,324	100,351	121,967	332,642	16.23	14.76	17.94	48.92
台南市	1,884,284	471,071	100,499	26,162	90,242	216,903	21.33	5.55	19.16	46.04
高雄市	2,778,992	694,748	367,485	54,212	147,627	569,324	52.89	7.80	21.25	81.95
臺灣省	9,241,280	2,310,320	232,606	309,178	527,754	1,069,538	10.07	13.38	22.84	46.29
宜蘭縣	458,777	114,694	36,380	8,040	16,964	61,384	31.72	7.01	14.79	53.52
桃園縣	2,058,328	514,582	27,726	154,659	135,306	317,691	5.39	30.06	26.29	61.74
新竹縣	537,630	134,408	22,521	36,503	57,132	116,156	16.76	27.16	42.51	86.42
苗栗縣	567,132	141,783	14,051	5,715	23,914	43,680	9.91	4.03	16.87	30.81
彰化縣	1,291,474	322,869	2,364	13,203	111,431	126,998	0.73	4.09	34.51	39.33
南投縣	514,315	128,579	5,232	3,440	25,268	33,940	4.07	2.68	19.65	26.40
雲林縣	705,356	176,339	10,540	4,558	43,291	58,389	5.98	2.58	24.55	33.11
嘉義縣	524,783	131,196	9,880	3,697	13,139	26,716	7.53	2.82	10.01	20.36
屏東縣	847,917	211,979	30,912	6,605	28,776	66,293	14.58	3.12	13.57	31.27
台東縣	224,470	56,118	475	247	7,309	8,031	0.85	0.44	13.02	14.31
花蓮縣	333,392	83,348	25,429	1,322	8,323	35,074	30.51	1.59	9.99	42.08
澎湖縣	101,758	25,440	1	471	6,504	6,976	0.00	1.85	25.57	27.42
基隆市	373,077	93,269	28,660	40,839	8,719	78,218	30.73	43.79	9.35	83.86
新竹市	431,988	107,997	18,435	26,988	28,865	74,288	17.07	24.99	26.73	68.79
嘉義市	270,883	67,721	0	2,891	12,813	15,704	0.00	4.27	18.92	23.19
福建省	140,229	35,057	12,364	63	60	12,487	35.27	0.18	0.17	35.62
金門縣	127,723	31,931	10,208	1	60	10,269	31.97	0.00	0.19	32.16
連江縣	12,506	3,127	2,156	62	0	2,218	68.96	1.98	0.00	70.94
總計	23,433,753	5,858,438	2,223,878	850,558	1,019,058	4,093,494	37.96	14.52	17.39	69.87

資料來源：營建署全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表

三、結論

公共污水下水道建設被視為國家都市建設的現代化指標，所以世界各國皆不斷投入成本進行建設，期望能打造一個無污染的都市，保護環境，讓地球生生不息，本市也積極不斷投入污水下水道建設，其普及率至 103 年底已達到 16.23%，藉由污水下水道系統工程建設之推動，提升污水下水道用戶接管普及率，預計 104 年接管 12,000 戶、105 年接管 14,000 戶、106 年接管 15,000 戶、107 年接管 20,500 戶，用戶接管普及率至 107 年底達 25.34% 為目標，以減少河川污染、改善環境衛生及增加國家競爭力為目標，打造健康及高生活品質之居住空間。。