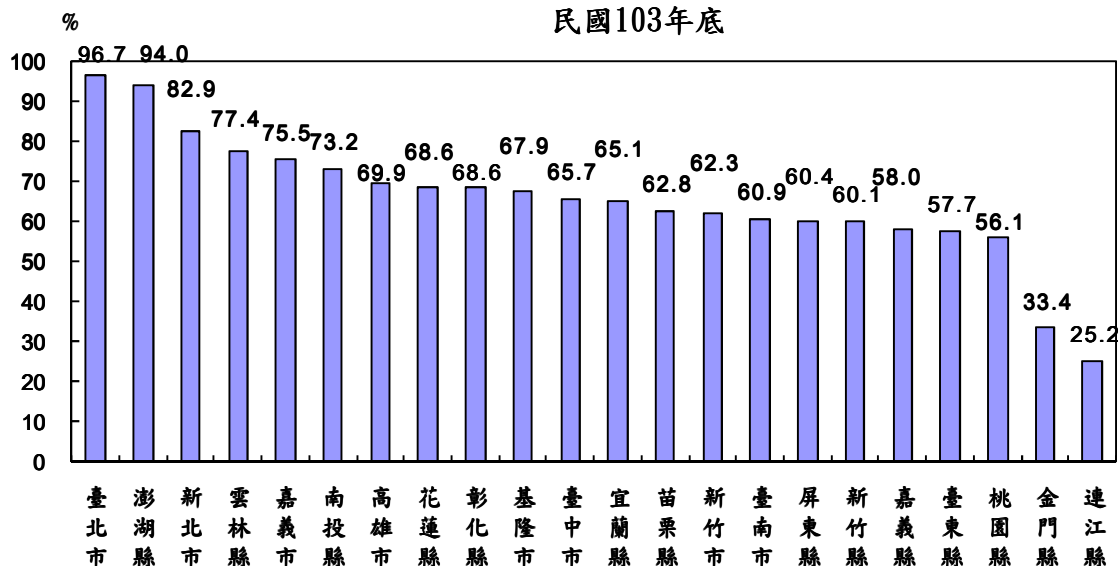


# 下水道系統之規劃與建設

## 一、雨水下水道建設

103 年底臺灣地區雨水下水道工程累計規劃幹線長度為 6,804 公里，已完成建設 4,722 公里。若以建設幹線總長度占規劃幹線總長度之比例計算實施率，103 年底臺灣地區雨水下水道建設實施率達 69.4%；其中臺北市實施率 96.7%，澎湖縣實施率 94.0%，新北市實施率 82.9%，雲林縣實施率 77.4%，嘉義市實施率 75.5%，南投縣實施率 73.2%，其他縣市都低於七成，有待持續加強建設(詳圖 1 及附表 5-1)。

圖1 雨水下水道建設實施率  
民國103年底



## 二、污水下水道建設

污水下水道係指專供處理家庭污水及事業廢水之下水道，整體污水處理率包括公共污水下水道普及率、專用污水下水道普及率（指規模 100 戶或 500 人以上之社區、工業區）及建築物污水處理設施設置率。污水下水道建設被視為都市現代化程度之重要指標，瑞士洛桑管理學院全球國家競爭力評估報告(IMD)中，污水下水道普及率被列入生活品質評比項目之一，政府也將污水處理率列為污水下水道建設衡量績效指標。

### (一) 污水處理率

103 年底，全國整體污水處理戶數為 409 萬 3,494 戶，污水處理率為 69.87%，較上(102)年底 66.62%增加 3.25 個百分點；其中公共污水下水道用戶

接管戶數為 222 萬 3,878 戶，普及率為 37.96%，較上年底 35.14% 增加 2.82 個百分點；專用污水下水道用戶接管戶數為 85 萬 558 戶，普及率為 14.52%，較上年底之 14.80% 減少 0.28 個百分點；建築物污水處理設施設置戶為 101 萬 9,058 戶，設置率為 17.39% 較上年底之 16.67%，增加 0.72 個百分點。就縣(市)別觀之，污水處理率以臺北市、新北市最高(100.0%)，其次依序為新竹縣(86.42%)、基隆市(83.86%)、高雄市(81.95%)、連江縣(70.94%)、新竹市(68.79%)、桃園縣(61.74%)，其餘縣市均未達 60.0%。另就使用費收入觀之，由於還有部分縣市尚未完成下水道使用費徵收自治條例之訂定及考量污水下水道用戶接管普及率偏低，目前除台北市有向接管用戶收取下水道使用費，台中市、高雄市、桃園縣、嘉義縣、屏東縣、基隆市及新竹市僅針對納管工業用戶徵收使用費外，其餘縣市政府尚未徵收，103 年使用費收入計 13 億 9,975 萬 1 千元，較上年增加 8.23%，污水處理量(CMY)為 11 億 5,889 萬噸，較上年增加 5.35%，以新北市 3 億 8,879 萬噸最高，台北市 3 億 5,015 萬噸次之、高雄市 2 億 7,938 萬噸居第三(詳表 1、圖 2 及附表 5-2)。

近年少子化等環境變遷因素影響，致每戶平均人口數(戶量)逐年減少。依內政部戶政司資料顯示 103 年底全國戶量僅為 2.80 人，原以戶量「每戶 4 人」推算「公共污水下水道用戶接管普及率」及「污水處理率」之計算基準已不符實際，有關「污水下水道第五期建設計畫(104-109 年度)」業於 103 年 9 月 10 日奉行政院核定，案內修正「公共污水下水道用戶接管普及率」及「污水處理率」二項指標之計算方式，原以「戶數」為統計單位修改為「人口數」。即： $\text{實際服務人口數} \div \text{總人口數} = (\text{實際服務戶數} \times \text{戶量}) \div \text{總人口數}$ ，其中全國部分以當期全國戶量計算，縣市部分以該縣市當期戶量計算。依 103 年底資料計算得原公共污水下水道普及率為 37.96%、污水處理率為 69.87%，而「污水下水道第五期建設計畫(104-109 年度)」修正後，其公共污水下水道普及率為 26.57%、污水處理率為 48.91%，分別較原計算方式減少約 11.39 及 20.96 百分點。

就縣(市)別觀之，依「污水下水道第五期建設計畫(104-109 年度)」修正後，則污水處理率以連江縣最高(89.56%)，其次依序為臺北市(79.61%)、新北市(71.16%)、新竹縣(64.82%)，其餘縣市均未達 60.0%。依同縣市以新舊計算方式污水處理率比較，則僅有連江縣增加 18.62 個百分點，其餘縣市均減少，以基隆市減少 31.87 百分點最多。(詳表 2)

表 1 污水下水道執行概況

年別	整體污水處理率(%)				使用費 收入 (千元)	污水 處理量 (萬噸/年)	依污水下水道第五期建 設計畫修正計算(%)	
	合計	公共污水 下水道 普及率	專用污水 下水道 普及率	建築物 污水處 理設施 設置率			公共污水 下水道 普及率	污水 處理率
99 年底	53.02	25.70	14.29	13.03	1,002,888	105,008	18.76	38.70
100 年底	57.99	28.95	14.75	14.29	1,074,694	104,754	20.84	41.75
101 年底	62.99	32.10	15.15	15.74	1,264,273	106,937	22.87	44.88
102 年底	66.62	35.14	14.80	16.67	1,293,282	110,004	24.78	46.97
103 年底	69.87	37.96	14.52	17.39	1,399,751	115,889	26.57	48.91
103 年底較102 年底 增減百分比(點)	<b>(3.25)</b>	<b>(2.82)</b>	<b>(-0.28)</b>	<b>(0.72)</b>	<b>8.23</b>	<b>5.35</b>	<b>(1.79)</b>	<b>(1.94)</b>

圖2 污水下水道處理率  
民國103年底

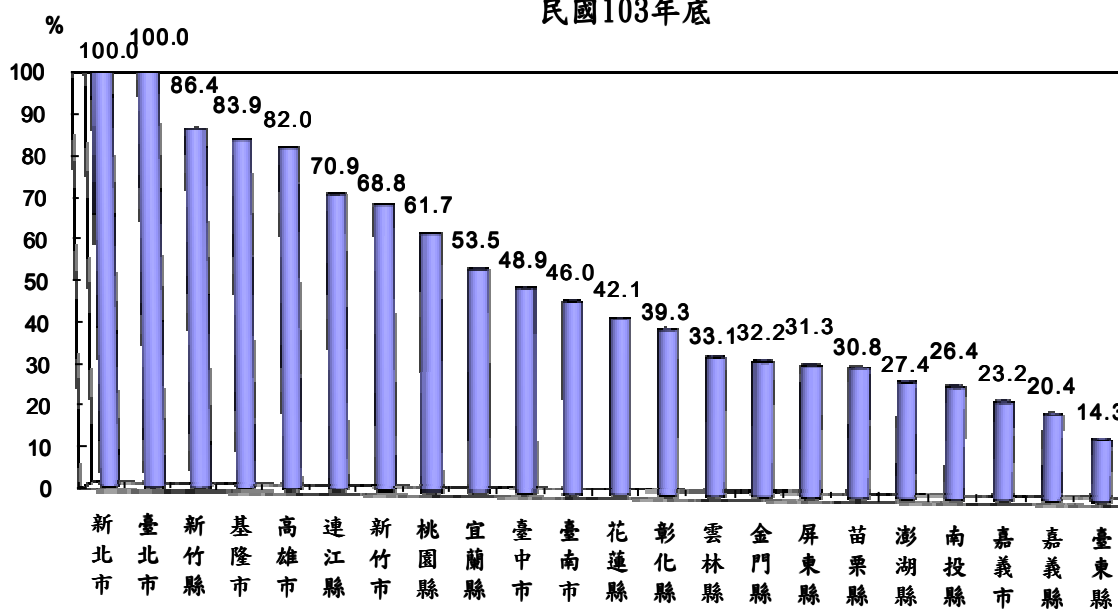


表 2 各縣市污水下水道執行概況  
民國 103 年底

年別	整體污水處理率(%)				依污水下水道第五期建設計畫修正 計算(%)		
	合計 (A)	公共污水 下水道 普及率	專用污水 下水道 普及率	建築物 污水處理 設施 設置率	公共污水 下水道 普及率	污水 處理率(B)	
						與原污水處理 率增減(B-A) 百分點	
總計	69.87	37.96	14.52	17.39	26.57	48.91	-20.96
新北市	100.00	62.68	33.47	11.27	41.52	71.16	-28.84
臺北市	100.00	100.00	4.25	2.91	74.96	79.61	-20.39
臺中市	48.92	16.23	14.76	17.94	12.09	36.45	-12.47
臺南市	46.04	21.33	5.55	19.16	15.04	32.46	-13.58
高雄市	81.95	52.89	7.80	21.25	34.51	53.47	-28.48
臺灣省	46.29	10.07	13.38	22.84	7.45	34.26	-12.03
宜蘭縣	53.52	31.72	7.01	14.79	22.36	37.73	-15.79
桃園縣	61.74	5.39	30.06	26.29	3.79	43.37	-18.37
新竹縣	86.42	16.76	27.16	42.51	12.57	64.82	-21.60
苗栗縣	30.81	9.91	4.03	16.87	7.68	23.88	-6.93
彰化縣	39.33	0.73	4.09	34.51	0.62	33.53	-5.80
南投縣	26.40	4.07	2.68	19.65	2.97	19.27	-7.13
雲林縣	33.11	5.98	2.58	24.55	4.44	24.59	-8.52
嘉義縣	20.36	7.53	2.82	10.01	5.44	14.71	-5.65
屏東縣	31.27	14.58	3.12	13.57	10.90	23.38	-7.89
臺東縣	14.31	0.85	0.44	13.02	0.58	9.77	-4.54
花蓮縣	42.08	30.51	1.59	9.99	20.44	28.19	-13.89
澎湖縣	27.42	-	1.85	25.57	-	18.37	-9.05
基隆市	83.86	30.73	43.79	9.35	19.05	51.99	-31.87
新竹市	68.79	17.07	24.99	26.73	11.86	47.81	-20.98
嘉義市	23.19	-	4.27	18.92	-	16.00	-7.19
福建省	35.62	35.27	0.18	0.17	30.86	31.17	-4.45
金門縣	32.16	31.97	-	0.19	27.17	27.34	-4.82
連江縣	70.94	68.96	1.98	-	87.06	89.56	18.62

備註 1. 原普及率及處理率計算依據 91.11.12 本署邀行政院主計處、經建會、環保署、縣市政府、學者專家召開「污水下水道普及率相關參數及計算公式座談會」研商共識，各縣市接管戶數除以（各縣市戶政資料總人口除以假設每戶四人）而得。

普及率(處理率)=接管戶數(實際服務戶數)÷(年底人口數÷4)

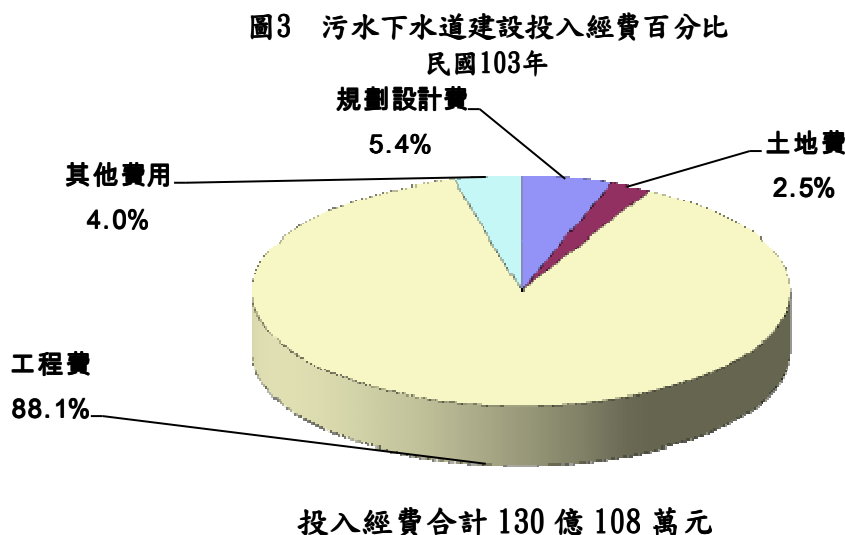
2. 依據污水下水道第五期建設計畫修正普及率及處理率，以接管戶數乘以各縣市戶量除以各縣市總人口數而得。

普及率(處理率)=實際服務人口數÷總人口數=(實際服務戶數×戶量)÷總人口數

## (二) 污水下水道建設投入經費

公共污水下水道是都市公共建設，其建設期程長，且需投資龐大經費，展現效益慢，政府平均每年投入之經費超過百億元，而建設經費來源分為政府自辦及民間投資兩部分，政府自辦部分由中央及地方政府編列公務預算辦理。

103 年政府投入污水下水道建設經費共計 130 億 108 萬元，較上年減少 19 億 4,224 萬 9 千元，減幅為 13.0%，其中工程費 114 億 5,133 萬 7 千元，占 88.1% 最多，其次依序為規劃設計費 7 億 368 萬 7 千元，占 5.4%，土地費 3 億 2,155 萬元，占 2.5%；就縣市別觀之，以新北市投入 21 億 7,760 萬 5 千元最高，高雄市投入 19 億 4,857 萬 9 千元次高，臺北市投入 16 億 8,753 萬元再次之(詳圖 3 及附表 5-4)。



## (三) 污水下水道系統營運管理費用

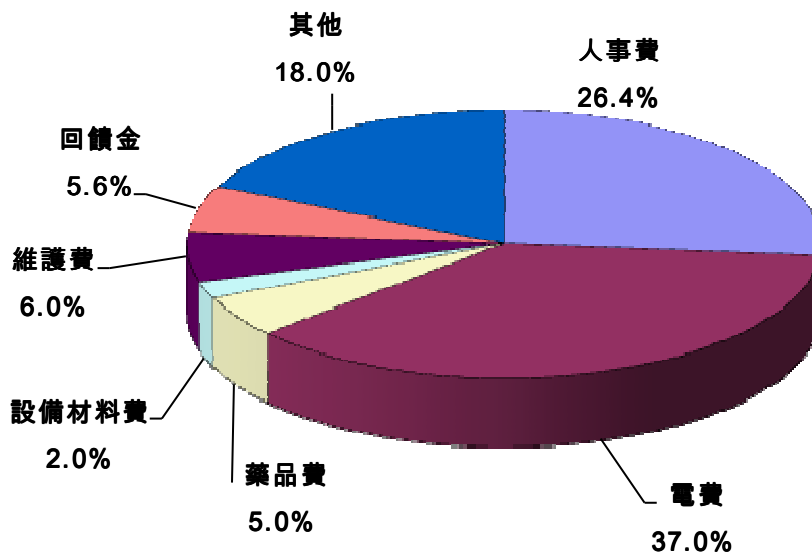
103 年污水下水道系統之營運管理費用計 29 億 756 萬 6 千元，較上年之 28 億 979 萬 2 千元增加 9,777 萬 4 千元，增幅為 3.5%，其中以電費 10 億 7,472 萬 5 千元占 37.0% 最多，人事費用 7 億 6,801 萬 3 千元占 26.4% 次之，維護費 1 億 7,513 萬 7 千元占 6.0% 再次之；若與上年比較，增幅最高者為維護費達 43.9%，其次為藥品費達 20.5% (詳表 3、圖 4 及附表 5-3)。

表 3 污水下水道系統營運管理費用

單位：千元，%

年別	總計	人事費	電費	藥品費	設備材料費	維護費	回饋金	其他
99 年	2,490,307	641,990	768,277	104,950	53,851	290,983	149,241	481,015
100 年	2,737,983	662,948	845,259	94,179	96,249	426,216	128,458	484,674
101 年	3,264,495	711,639	1,147,402	108,571	146,572	450,463	147,720	552,128
102 年	2,809,792	731,129	1,037,063	120,221	111,837	121,718	158,980	528,844
103 年	2,907,566	768,013	1,074,725	144,911	58,840	175,137	163,202	522,738
103 年較 102 年增減(%)	3.5%	5.0%	3.6%	20.5%	-47.4%	43.9%	2.7%	-1.2%

圖 4 污水下水道系統營運管理費用百分比



營運管理費用 29 億 756 萬 6 千元

#### (四) 污水下水道管線及設施

就管線長度觀之，103 年底污水下水道管徑 600mm 以上(含)之規劃管線長度為 141 萬 6,174 公尺，已建設長度為 94 萬 2,687 公尺，管徑 300mm-600mm 之規劃管線長度為 376 萬 4,807 公尺，已建設長度為 246 萬 3,503 公尺，管徑 300mm 以下之規劃管線長度為 478 萬 4,631 公尺，已建設長度為 473 萬 1,036 公尺。污水處理設施方面，截至 103 年底規劃完成處理廠 231 座，已建設完成 82 座，規劃完成抽水站 272 座，已建設完成 188 座，規劃完成截流站 128 座，已建設完成 110 座(詳表 4 及附表 5-5)。

**表 4 污水下水道計畫已建設之管線長度及設施**

年別	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
99 年底	789,319	1,857,934	3,334,113	57	143	89
100 年底	815,964	2,030,304	3,628,048	60	160	99
101 年底	867,945	2,198,450	3,970,861	64	168	98
102 年底	908,207	2,336,331	4,379,662	78	180	109
103 年底	942,687	2,463,503	4,731,036	82	188	110