



下水道建設

下水道法令沿革

緣起

在 60 年代以前，我國並沒有「下水道法」的相關立法提案，只有環境公害立法的社會氣氛醞釀，倡議制定「公害基本法」。60 年代中期，是公害立法的雛型時期，對於水污染、廢棄物污染、空氣污染等公害，訂立法律規範污染的防治及治理。到了 70 年代，公害的情形日益嚴重，國人環保意識也普遍覺醒，公害防治的型態，已從防治轉型為相關污染源的管制。在水污染的方面，由於污水整治長期以來不受重視，污水任意排放水源，故以管制污水的排放、限制污染量為主要的手段，並立管制性法律以作為規範。

公布

73 年 12 月 21 日總統公布「下水道法」，至此，下水道建設在我國的歷史上，成為一項正式的國家基本建設。

立法重點

「下水道法」立法重點以促進都市計畫地區及指定地區下水道之建設與管理，並以保護水域水質為要。主管機關在中央為內政部；在省（市）為省（市）政府；在縣（市）為縣（市）政府。精省後修正為主管機關在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

下水道為一公共永續之地方性非營利事業，需大量投資，始可支應，故規定公共下水道由地方政府或鄉（鎮、市）公所建設及管理。並規定各級主管機關應指定或設置下水道機構，負責辦理下水道之建設及管理事項。

公共下水道系統係由政府機構統籌財源以支因應，惟因其經費龐大，難以全面普及，故規定政府機關、公營事業機構、私人新開發社區、工業區或經主管機關指定之社區或場所，應設置專用下水道。

下水道為都市計畫公共設施之一種，故地方主管機關應視實際需要，配合區域排水系統訂定區域性下水道計畫，循法定程序納入都市計畫或區域計畫，配合都市或區域建設發展，推動下水道建設。

下水道屬公共設施，故對下水道設施所需使用之公共設施及通過公私土地之權限應予保障。規定下水道機構因工程上之必要得洽商有關主管機關使用之河川、溝渠、橋樑、涵洞、堤防、道路、公園及綠地等，但以不妨礙原有效用為限；下水道機構因工程上之必要，得在公、私土地下埋設管渠或其他設備，其土地所有人、佔有人或使用人不得拒絕，但應支付償金。

下水道之規劃、設計及監造屬專業性之事務，得委託登記開業之有關專業技師辦理；下水道之操作、維護，應由技能檢定合格人員擔任。

下水道設施之目的在於維護居家品質，下水道完成地區，居民應依公告規定將下水排洩於下水道，並應繳納使用費，使用費之計收方式有按下水道用戶使用自來水及其他用水量比例計收、按下水道用戶排放之下水水質水量計收等。

「下水道法」子法

本法中規定應訂定之子法可由中央及各直轄市、縣（市）主管機關訂定者共兩類。中央主管機關應訂定者有「下水道法施行細則」、「專用下水道建設費徵收辦法」、「下水道設施操作、維護技能檢定辦法」、「用戶排水設備承裝商管理規則」、「下水道工程設施標準」、「下水道用戶排水設備標準」。各直轄市、縣（市）主管機關應訂定者有「下水道使用費計算公式及徵收辦法」。

「下水道法」修正

「下水道法」係於 73 年公布，期間曾 2 次修正，說明如下：

● 第一次修正（89 年 12 月 20 日）

配合臺灣省政府精簡，將原條文內省主管機關部分刪除，其權責分由中央及直轄市、縣（市）主管機關分別負責。若干由省主管機關訂定之子法，改由中央主管機關訂定。

● 第二次修正（96 年 1 月 3 日）

修正第 21 條，規定用戶排水設備，應由登記合格之下水道用戶排水設備承裝商或自來水管承裝商承裝。承裝商僱用之技工，應經技能檢定合格，並經中央主管機關訓練合格。

「下水道法」檢討

現行「下水道法」採取雨水、污水下水道合併規定的方式立法，但因下水道的性質分為雨水下水道與污水下水道兩種，而下水道的管理在地方政府並不一定由同一單位為之，若干年來常造成執行上的疑義，茲就內容檢討如下：

- 立法背景偏重工程建設
- 雨、污水下水道未明確分野
- 建設、管理之財源籌措未予立法
- 專用下水道設置、管理未落實規定
- 未倚重專業技師專業
- 欠缺民衆鼓勵性措施
- 用戶排水設備承裝商管理制度未強化
- 缺乏雨水下水道適用性之條文
- 罰則過輕強制性不足



◆ 自來水管道 (臺南市)



◆ 楠梓污水處理廠

「下水道法」全面修正

「下水道法」在 73 年公布時，國內污水下水道僅止於萌芽階段，故立法內容以工程建設為主，當時國內對資源回收利用，環境衛生之保護觀念不若目前強烈，且多年來，國內行政體制及若干政策改變，必須適時修正以符實際需求，由本署公共工程組負責提具修正草案，修正重點如下：

- 明確闡述下水道立法宗旨
- 增列特定地區主管機關
- 明確分野雨、污水下水道
- 倚重民間專業人力，提升工程品質
- 都市計畫配合下水道建設
- 使用土地之強制性及補償措施
- 考量資源再利用
- 明定公共下水道建設財源籌措方式
- 增加誘因，鼓勵土地所有人釋出土地供工程使用
- 落實專用下水道之管理
- 新開發社區、工業區專用下水道設施、土地持分管理問題
- 落實污水下水道用戶排水設備承裝商管理
- 專章規定雨水下水道條文
- 提高違反「下水道法」之處罰額度

建設計畫

污水下水道建設

第一期建設計畫

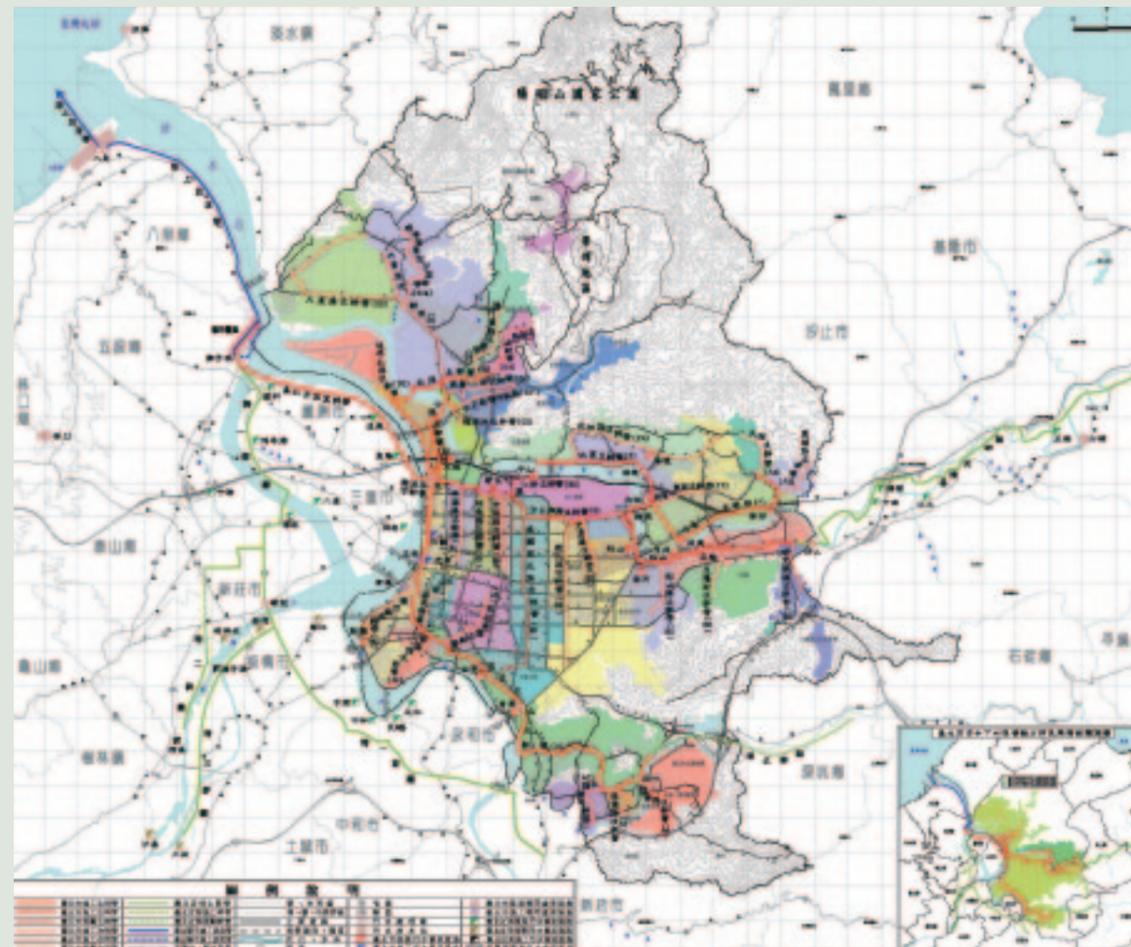
為配合國家建設六年計畫，行政院於 81 年核定修訂之「污水下水道方案」(含污水下水道建設第一期 6 年計畫)，中程期程自 81 年至 86 年止為期 6 年，長程自 87 年至 98 年共 12 年，其中中程實施期程即為第一期建設計畫。第一期建設計畫期間，政府投資約 448 億元，其中中央 171.3 億元，臺灣省 81.3 億元，臺北市 166.2 億元，高雄市 29.4 億元，主要建設成果如下：

- 規劃完成之系統
 豐原市、竹南頭份地區、朴子溪流域、彰化市、烏溪流域、淡水鎮、八里鄉、二仁溪北岸地區、中壢地區、北港鎮、苗栗地區、宜蘭地區、馬公市、臺東市、羅東地區、蘆竹地區、知本溫泉特定區、竹東鎮、斗六地區、大里地區等 20 處系統規劃。

- 建設中之系統
 臺北市、高雄市、臺北近郊、臺中市、臺南市、基隆市、瑞芳鎮、臺北水源特定區、急水溪海放管、日月潭、溪頭、臺中港特定區、新竹市、竹北市、高雄近郊、東港溪流域、高屏溪流域、桃園地區、石岡壩水源特定區、花蓮地區、板新水源保護區、金門、淡海新市鎮、墾丁地區等 24 處污水下水道系統。
- 已完成建設之污水處理廠
 累計已完成之污水處理廠計 13 座污水處理廠，其中八里污水處理廠及高雄市市區污水處理廠一期工程為 132 萬 CMD 及 40 萬

CMD，迪化污水處理廠一期工程設計水量為 27.4 萬 CMD，為國內處理水量較大之污水處理廠，其餘皆規模不大，且仍以北高都會區為主要推動污水下水道建設之地區；另六堵污水處理廠雖於 53 年完工，惟初期屬工業區污水處理廠，不納入公共污水處理廠之統計。

- 用戶接管普及率
 由於推動初期以污水處理廠、主次幹管及截流設施為主，截至 86 年底全國用戶接管普及率為 3.80%，相對於建設目標欲將臺灣地區提升至 13% 仍有差距，惟高雄市已從無用戶接管提升至 3.91%，臺北市亦達到 33.23%。



臺北市污水下水道系統圖



第二期建設計畫

污水下水道第一期建設計畫於 86 年執行屆滿，因此續提「污水下水道發展方案」與「污水下水道第二期 6 年建設計畫綱要」，於 87 年 3 月獲行政院核定後據以辦理。計畫期程自 87 年 7 月至 92 年 7 月為期 6 年，惟後經調整會計年度至 1 月起算後，第三期建設計畫以 92 年起計，因此第二期建設計畫建設成果統計至 91 年底為止。統計 87 年至 91 年底計編列總經費 392.52 億元，相較於原計畫投入之建設經費 623.55 億元，僅約 62%，主要建設成果說明如下：

● 已建設完成之系統

計有民生社區、臺中市黎明新村、溪頭、中興新村（中正、內轆）、墾丁（南灣、墾丁）、臺中港關連工業區、臺北水源特定區等污水下水道系統，建設完成係指廠、管線與用戶接管工程皆已完工。

● 建設中之系統

計有基隆市、瑞芳鎮、臺北近郊、板新水源保護區、八里鄉（含龍形地區）、淡海新市鎮、三重市、蘆洲（不含灰磘地區）、淡水鎮、桃園地區、竹北市、竹東鎮、新竹市、苗栗地區、明德水庫特定區、石岡壩水源特定區、梨山地區、臺中市、日月潭水庫地區、斗六地區、六腳鄉（蒜頭地區）、大埔鄉、嘉義市、臺南市、急水溪（柳營鄉）、高屏溪（旗美）、高雄近郊、高雄新市鎮、大樹鄉、高雄市、高屏溪（屏東市）、東港

溪流域（潮萬）、東港溪流域（內埔）、高樹鄉、宜蘭地區、花蓮地區、臺東市、知本溫泉特定區、澎湖鎖港地區、澎湖雙湖園、金門地區等。

● 已完成之污水處理廠

於第二期建設計畫（87 至 91 年度）期間，完成 9 座污水處理廠，其中除臺南市安平水資源回收中心處理水量 132,000CMD、虎尾寮污水處理廠處理水量 12,000CMD 與臺中市福田污水處理廠處理水量 76,000CMD 為規模較大之污水處理廠外，其餘皆屬小廠，另由於民生污水處理廠於 91 年停廠，墾丁（南灣、墾丁）廠屬專用污水處理廠，不納入計算，因此截至 91 年底累計污水處理廠計 21 座。

● 用戶接管普及率

公共污水下水道用戶接管普及率為 10.1%，低於計畫目標之 14%，然相較於 86 年底之 3.8%，在各系統皆已開展的情形下，用戶接管普及率已逐漸提升，其中臺北市 62.1%，高雄市 26.6%，達到計畫目標，惟臺灣省僅 1.2%，福建省 5.7%，執行成效仍待加強，另本期計畫 90 年起以（公共污水下水道累計接管戶數 + 建築物污水處理設施設置戶數 + 專用污水下水道累計接管戶數）/ 門牌總戶數做為計算依據，計算用戶接管普及率與整體污水處理率，至 91 年底整體污水處理率為 21.8%。

第三期建設計畫

為配合行政院「挑戰 2008：國家發展重點計畫」之政策目標，同時依行政院 92 年 6 月核定的「促進民間參與污水下水道系統建設推動方案」納入民間促參系統，本署研提「污水下水道第三期建設計畫」於 92 年 12 月獲行政院核定後據以辦理污水下水道建設，期程自 92 年至 97 年止共計 6 年。

後奉行政院游前院長 93 年 5 月 17 日之指示，污水下水道系統建設應以民間參與為原則，因此促進民間參與污水下水道系統建設推動方案亦同步修正，並於 94 年 1 月 19 日奉院核定，計包含示範及優先系統 11 處，共有民間參與方式辦理系統 36 處。另政府自辦系統除建設中系統外，加上跨行政區分列系統及行政院專案核定之系統後，總計為 53 處系統，合計 89 處系統，因此第三期建設計畫亦配合於 94 年 1 月提報修正計畫奉行政院核定。

統計 92 年至 97 年間，實際政府編列 787.723 億元，民間投資 50.368 億元，合計 838.091 億元，其中政府自辦系統部分，如不含臺北市之建設經費，由本署協助投入人力辦理建設的經費約佔 3 成左右，為建設計畫期間，建設成果大幅提升的重要原因，主要建設成果說明如下：

● 政府自辦系統

依內政部於 95 年 8 月 25 日陳報「污水下水道第三期建設計畫 36 處污水下水道促參系統推動優先順序評估報告」，經行政院交行政院經濟建設委員會審議獲致結論，在政府

財政負擔部分，因特許期間中央政府所需負擔的污水處理費用，每年即高達數十億元，未來政府自辦污水下水道建設經費勢必受到壓縮，請內政部檢討污水下水道第三期建設計畫政府自辦系統中，規模小或尚未開辦且投資效益偏低者，暫緩補助開辦系統，經本署於 96 年 1 月 25 日邀集縣（市）政府開會研商後，檢討宜蘭縣三星及花蓮縣鳳林等兩處污水下水道系統，因人口較少，且未位於水源水質保護區，較無急迫性；嘉義縣高速公路嘉義交流道污水下水道系統因用地尚未取得，各項工程設計均尚未辦理；花蓮縣鯉魚潭污水下水道系統因花蓮縣政府及花東縱谷國家風景區管理處尚未就污水收集處理方式及營管權責予以釐清等因素暫緩辦理，另雲林斗六工業區附近地區污水下水道系統因工業區污水處理廠收取之處理費較高，縣府無法負擔亦於污水下水道第三期建設計畫執行期間暫緩辦理，合計暫緩系統 5 處。

實際執行 48 處污水下水道系統之辦理概況如下頁表所列，污水處理廠已建設完成系統數則有 25 處，並已逐年辦理用戶接管，其中 16 處系統於第三期建設計畫前即已完成污水處理廠。考量縣市政府人力不足，用戶接管普及率又亟待提升，本署直接投入人力協助辦理的污水下水道建設系統（含部分）計有汐止、新店、中和、新莊、花蓮、新竹市、臺中市、石岡壩、二林鎮、鳳山烏松、高屏溪流域旗山美濃、臺南市二期、柳營鄉、官田鄉、屏東市、恆春鎮等 16 處。



● 民間參與系統

污水下水道第三期建設計畫期間，依據行政院於 94 年 1 月 19 日核定「污水下水道第三期建設計畫（92 至 97 年度）」修正計畫及「促進民間參與污水下水道系統建設推動方案（修正本）」，依循「促進民間參與公共建設法」推動民間參與系統（以下簡稱促參系統），合計有臺北縣淡水、高雄市楠梓、三峽、羅東、太保市、大社仁武（獅龍溪）、鶯歌、埔頂、北港鎮、佳里鎮、內埔鄉、臺東市、瑞芳鎮、斗南鎮、歸仁鄉、大寮鄉、橋頭鄉、岡山地區、玉里、馬公地區、臺中市第三期、彰化市、臺南市鹽水、臺南、桃園地區、中壢地區、竹南頭份、豐原市、和美、鹿港福興、南投市、埔里、草屯、竹山、永康及嘉義市等合計 36 處系統，以上各系統之先期規劃成果彙整如污水下水道促參

系統先期規劃成果彙整表所示，另污水下水道建設促參系統於 97 年底執行情形詳如污水下水道促參系統辦理情形彙整表。

雖促參系統的推動歷程經數次波折，及各系統公告招商未如預期順利，然而 36 處污水下水道建設促參系統除均已依據促參法完成階段性先期規劃作業（包含可行性評估及先期計畫書）或報奉行政院核定先期計畫書或正式簽約執行營運外，在此執行過程中，本署及各縣市政府均已快速累積促參案件執行的經驗，本署方面亦與「第三期建設計畫」期間所委聘的總顧問「財團法人臺灣經濟研究院」完成許多作業手冊、招商導引、契約範本及研究計畫等內容，以供各縣市政府辦理污水下水道促參計畫時參考使用。

污水下水道第三期建設計畫之政府自辦系統辦理情形彙整表

政府自辦系統辦理進度		系統數	系統名稱
已完成規劃待建設（暫緩辦理）		5	三星鄉、斗六工業區附近地區、高速公路嘉義交流道附近特定區、鳳林、鯉魚潭
建設中	未完成污水廠	18	板新大溪、板新石門、復興臺地、竹東地區、苗栗地區、明德水庫特定區、石岡壩、六腳鄉（蒜頭地區）、大埔鄉、朴子市、民雄鄉、官田鄉、二林鎮、恆春鎮、知本溫泉特定區、鎖港地區、雙湖園、基隆市
	已完成污水廠尚無接管戶數	5	竹北地區、斗六市、高屏溪流域旗山美濃、花蓮地區、新竹市
	已完成污水廠及辦理用戶接管工程中	25	臺北市、高雄市第三期、八里地區、蘆洲地區、汐止地區、三重地區、大漢溪流域（新莊、板橋、五股系統）、新店溪流域（板橋、新店、中和、永和、土城）、林口鄉、臺北水源特定區（未納戶）、宜蘭地區、林口南區、臺中港特定區（關連）、谷關環山梨山地區、南崗工業區、柳營鄉、鳳山鳥松、大樹、屏東市、六堵、臺中市、臺中工業區、臺南市二期、金門地區、馬祖地區

註：資料統計截至 97 年 12 月底。

污水下水道促參系統先期規劃成果彙整表

序號	縣市別	系統名稱	核定日期	規劃成果
1	高雄市	楠梓	92.12.12	92 年 12 月可行性評估及先期規劃報告
2	臺北縣	淡水	93.08.23	93 年 5 月可行性評估及先期計畫書
3	宜蘭縣	羅東	94.07.08	94 年 7 月先期計畫書
4	苗栗縣	竹南頭份	97.05.08	97 年 5 月先期計畫書（核定本）
5	桃園縣	埔頂	97.09.16	97 年 6 月先期計畫書（行政院核定版修正本）
6	桃園縣	中壢	98.02.05	97 年 12 月先期計畫書（行政院核定版）
7	臺南市	鹽水	98.11.30	98 年 12 月先期計畫書（行政院核定本）
8	桃園縣	桃園市	99.01.20	99 年 1 月先期計畫書（行政院核定版）
9	臺北縣	瑞芳	97.11.25	97 年 11 月可行性評估報告（定稿本）
10	臺北縣	三鶯	94.07.08	94 年 7 月先期計畫書（核定本）
11	臺中市	臺中三期	97.03.25	95 年 10 月可行性評估報告（修正本）
12	臺中縣	豐原	97.08.12	97 年 8 月先期計畫書（核定版）
13	南投縣	南投市	-	97 年 8 月先期計畫書（定稿本）
14	南投縣	埔里	-	98 年 1 月先期計畫書（定稿本）
15	南投縣	草屯	97.06.16	97 年 6 月先期計畫書（核定本）
16	南投縣	竹山	-	98 年 1 月先期計畫書（定稿本）
17	彰化縣	彰化市	97.04.30	97 年 5 月先期計畫書（核定本）
18	彰化縣	和美	-	98 年 6 月先期計畫書（定稿本）
19	彰化縣	鹿港福興	99.08.02	98 年 6 月先期計畫書（定稿本）
20	雲林縣	斗南	-	98 年 4 月先期計畫書（定稿本）
21	雲林縣	北港	97.03.26	97 年 7 月先期計畫書（核定版）
22	嘉義市	嘉義市	97.08.07	97 年 8 月先期計畫書（核定本）
23	嘉義縣	太保	95.03.10	95 年 4 月先期計畫書（核定本）
24	臺南市	臺南市	97.04.17	97 年 4 月先期計畫書（核定本）
25	臺南縣	永康	97.06.18	97 年 6 月先期計畫書（定稿本）
26	臺南縣	歸仁	96.12.10	96 年 12 月先期計畫書（定稿本）
27	臺南縣	佳里	-	98 年 10 月先期計畫書（定稿本）
28	高雄縣	獅龍溪	94.08.29	94 年 9 月先期計畫書（核定本）
29	高雄縣	大寮	97.08.15	97 年 7 月可行性評估報告（第五次修訂版）
30	高雄縣	岡山橋頭	97.07.15	97 年 7 月先期計畫書（核定本）
31	屏東縣	內埔	95.10.23	95 年 7 月先期計畫書（第四次修訂）
32	澎湖縣	馬公	96.07.16	96 年 7 月先期計畫書（核定本）
33	花蓮縣	玉里	97.02.26	97 年 4 月先期計畫書（定稿本）
34	臺東縣	臺東市	94.12.14	94 年 12 月先期計畫書（核定本）

註：36 處系統經三峽、鶯歌系統合併與岡山、橋頭系統合併後，合計 34 處系統。



◆ 內湖污水處理廠



◆ 臺北市用戶接管後巷美化



◆ 99 年 8 月辦理全國污水下水道推動策略研討會。

污水下水道促參系統辦理情形彙整表

執行階段		系統數	系統名稱
已簽約，計畫執行中		3	臺北縣（淡水）、高雄市（楠梓）、宜蘭縣（羅東）
公告招商流標，檢討流標原因		3	嘉義縣（太保）、臺南縣（歸仁）、臺南市（臺南）
公告招商階段	議約完成，未簽約	3	臺北縣（三峽鶯歌）、苗栗縣（竹南頭份）
	公告招商中	3	桃園縣（埔頂）、彰化縣（彰化市）、臺南縣（永康）
	招商文件製作中，即將公告	6	嘉義市、臺中縣（豐原）、南投縣（草屯）、高雄縣（岡山橋頭）、臺東縣（臺東市）、澎湖縣（馬公市）
先期規劃階段	先期計畫經本署審查通過，報行政院核定中	10	臺南市（鹽水）、臺南縣（佳里）、南投縣（埔里、竹山、南投）、彰化縣（鹿港福興、和美）、桃園縣（中壢市、桃園市）、雲林縣（斗南）
暫緩辦理（含可行性評估不可行）		8	高雄縣（獅龍溪、大寮）、屏東縣（內埔）、花蓮縣（玉里）、雲林縣（北港、斗南）、臺中市（三期）、臺北縣（瑞芳）
合計		34	

註：統計至 97 年 12 月底。

● 已完成之污水處理廠

至第三期 6 年建設計畫期間，政府大量投注經費，累計完成的污水處理廠 37 座，總設計水量約 341 萬 CMD，已處理水量（接管水量 + 截流量）約 248 萬 CMD，處理水量比為 72.79%。92 至 97 年間建設或擴建完成計 19 座污水廠，其中臺北市迪化污水處理廠及高雄市中區污水處理廠於第三期階段完成擴建與功能提升，另六堵污水處理廠於 53 年完工，惟初期為處理工業污水，後才納入生活污水處理，並於 92 年完成第二期擴

建工程，而黎明新村污水處理廠由於臺中市福田廠投入營運後，逐漸轉移生活污水至福田廠處理，因此已於 97 年停廠。第三期建設期間完成的污水處理廠，多數規模皆超過 10,000CMD，大量提升污水處理容量，以內湖污水處理廠設計水量 150,000CMD 與鳳山溪污水處理廠處理水量 109,000CMD 為最大，值得一提的是第一座民間促參系統的淡水水資源回收中心於 96 年 1 月完工，設計水量為 28,000CMD，為我國的污水下水道建設，建立一個新的里程碑。

● 用戶接管普及率

至 97 年底用戶接管普及率達 19.50%，全國用戶接管總戶數 1,123,169 戶，整體污水處理率 43.48%，污水處理總戶數 2,503,998 戶，其中 92 年至 96 年平均每年增加 1.47%，至 97 年度當年度用戶接管普及率提升 2.03%，已超過過去歷年的提升值。另各縣市的執行成效，以臺北市 91.04% 最高，其次依次為福建省連江縣、高雄市、臺北縣與臺中市，尚有 9 個縣市用戶接管普及率為 0；而 92 至 97 年間用戶接管普及率的提升，以福建省連江縣由 91 年底無接管戶數提升至 66.17% 居冠，其次為臺北市、高雄市與臺北縣。

民間參與雙軌並行，並以具污水處理廠餘裕量的地區，優先辦理用戶接管工程，期能及早辦理用戶接管工程，100 年以後達成每年提升用戶接管普及率 3% 的政策目標，預計至 103 年止普及率可達 35.77%，污水處理率達 64.47%。

另行政院考量污水下水道促參計畫（BOT）對廠商而言，均有其執行規模限制與風險，恐後續執行不易，為提高計畫執行進度，裁示已完成簽約的臺北縣淡水系統、高雄市楠梓系統、宜蘭縣羅東系統、臺北縣三峽鶯歌系統及苗栗縣竹南頭份系統等 5 處系統，仍依原促參方式辦理；尚未完成簽約的系統，得依縣市政府意願改依「政府採購法」（即政府自辦）方式辦理。

「污水下水道第四期建設計畫（98 至 103 年度）」自 98 年度起推動，其中 98 至 99 年度政府已編列預算投資約 436 億元經費，其中政府投資經費約 409 億元，民間投資經費約 27 億元。近年來污水下水道建設執行成效相當卓越，每年行政院均對各部會的施政計畫執行情形進行評核，而污水下水道建設計畫自 96 至 98 年，連續 3 年獲評為優等，主要建設成果說明如次頁：

第四期建設計畫

行政院將污水下水道建設列為「愛臺 12 建設」之一，並以每年提升用戶接管普及率 3% 為目標，本署即依行政院指示續研提「污水下水道第四期建設計畫」，期程為自 98 至 103 年，預計持續推動 60 處政府自辦系統及 28 處民間參與污水下水道系統，預定投資經費 2,047 億 2,800 萬元（含中央 1,298 億 6,200 萬元、直轄市及縣（市）配合 305 億 9,100 萬元及民間投資 442 億 7,500 萬元），執行策略仍採政府自辦及



◆ 97 年 12 月馬總統視察基隆和平島水資中心。

● 各系統建設情形

污水下水道建設總計辦理 88 處系統，其中政府自辦系統 60 處（詳下表），民間參與系統 28 處。截至 99 年 12 月底止，污水下水道第四期建設計畫政府自辦系統已開辦系統 53 處，民間參與系統已開辦 6 處，合計 59 處系統。

促參系統部分奉行政院 98 年 3 月 30 日核定「污水下水道第四期建設計畫（98 至 103 年）」審議結論，原採用促進民間參與公共建設法辦理的計畫，除已簽約系統仍依原促參方式辦理，其餘尚未完成簽約的系統，得彈性轉換為政府自辦，其中先期計畫書前已獲行政院專案核定實施的污水下水道系統，如經 1 次公告無人申請而流標後，得依

縣市政府的意願，改依「政府採購法」方式辦理，另外已獲審議暫緩採促參方式辦理或尚未報奉行政院專案核定先期計畫書的系統，為爭取縮短政府公共建設作業時間與流程，亦請內政部協調縣（市）政府改依「政府採購法」辦理，並授權與內政部得依實際情況及縣（市）政府意願核定該系統的先期計畫書作為替代實施計畫之用，以上審議結論所訂原則並請內政部（本署）擬訂具體執行計畫推動方案，爰內政部研訂「污水下水道建設促參系統後續執行推動方案」，其後續執行推動方案之執行對象依循前開行政院審議結論，以原第三期建設計畫之 34 處系統進行調整，合計共 29 處系統（執行進度說明詳下頁表），並已報奉行政院核備。

污水下水道第四期建設計畫之政府自辦系統辦理情形

政府自辦系統辦理進度	系統數	系統名稱	
已完成規劃待建設	7	桃園楊梅、臺中縣大里市、彰化員林鎮、雲林虎尾鎮、雲林北港、獅龍溪、內埔	
建設中	未完成污水廠	14	板新大溪、板新石門、苗栗地區、明德水庫特定區、六腳鄉（蒜頭地區）、大埔鄉、朴子市、民雄鄉、官田鄉、仁德、恆春鎮、知本溫泉特定區、鎖港地區、雙湖園
	已完成污水廠尚無接管戶數	1	高屏溪流域旗山美濃
建設中	已完成污水廠及辦理用戶接管工程中	37	臺北市、高雄市第四期、八里地區、蘆洲地區、汐止地區、三重地區、大漢溪流域（新莊）、大漢溪流域（板橋）、大漢溪流域（五股）、新店溪流域（新店）、新店溪流域（中和）、新店溪流域（永和）、新店溪（土城）、林口鄉、樹林、臺北水源特定區、宜蘭地區、林口南區、竹北市、竹東市、臺中港特定區（關連）、石岡壩、谷關環山梨山地區、二林、南崗工業區、斗六地區、柳營鄉、鳳山鳥松、大樹、屏東市、花蓮地區、基隆市、新竹市、臺中市、臺南市安平、金門地區、馬祖地區
已建設完成	1	復興臺地	
合計	60		

註：統計截至 99 年 12 月底。

● 污水處理廠建設情形

截至 99 年底為止，全國已完工的污水處理廠累計 44 座，總設計水量約 360 萬 CMD，其中已處理水量（接管水量 + 截流水量）約 279 萬 CMD，處理水量比為 77.7%，其中以臺北縣完成 6 座污水處理廠，設計水量約 138 萬 CMD 為最高，其次為高雄市約 82 萬 CMD，臺北市 65 萬 CMD。第四期建設計畫執行期間，計增加 7 座污水處理廠，其中楠梓水資源回收中心與宜蘭羅東水資源回收中心，為民間促參系統辦理的污水處理廠，皆於 98 年 6 月完工，其餘連江縣、臺北水源特定區等人口較分散的聚落性地區，歷年亦完成不少小型污水處理廠或單一、合併式淨化槽等，在此僅統計處理量較大的污水處理廠。

截至 98 年底，尚無進流水的污水廠，計有新竹市客雅水資源回收中心、石岡壩水源特定區污水處理廠、臺南市虎尾寮污水處理廠及高雄縣旗美污水處理廠 4 座，其中客雅

水資源回收中心與石岡壩水源特定區污水處理廠，於 99 年皆已辦理用戶接管進流處理，臺南市虎尾寮污水處理廠原已接近滿載，98 年因八八風災而受損，後於 99 年修復完成繼續運轉，至 99 年 12 月底僅餘旗美污水處理廠因災損未修復完成，尚未進流污水。

至於施工中的污水處理廠，截至 99 年 12 月止計有 8 座，由於規模較大的系統屬優先推動目標，除部分民間促參系統外，於三期建設計畫多數已興建完成，因此施工中的 9 座污水處理廠設計水量最大者，為桃園縣石門水資源回收中心，總設計水量為 39,250CMD。屬設計中的污水處理廠（含擴建）計 8 座，最大設計水量的污水處理廠為臨海污水處理廠，設計水量 20,000CMD，另福田污水處理廠因處理水量持續增加，現正辦理第二期工程，預計增加 76,000CMD 的處理水量，因此總設計水量為 127,450CMD。

「污水下水道建設促參系統後續執行推動方案」29 處系統執行進度說明表

目前辦理進度		系統數	系統名稱	
已簽約促參系統（計畫執行階段）		6	高雄市（楠梓）、臺北縣（淡水）、宜蘭縣（羅東）、苗栗縣（竹南頭份）、桃園縣（埔頂）、桃園縣（中壢）	
尚未簽約促參系統	資格審查、甄審或議約階段	2	臺南市（鹽水）、桃園縣（桃園）	
促參改自辦系統	99 年度已編列補助技服經費之系統	效益評估奉內政部核定，改採政府自辦	6	嘉義市、臺中縣（豐原）、南投縣（草屯）、南投縣（南投市）、彰化縣（彰化市）、澎湖縣（馬公市）
		效益評估辦理中	2	臺南縣（永康）、臺南市（臺南）
	其它系統	效益評估辦理中	5	彰化縣（和美）、彰化縣（鹿港福興）、南投縣（埔里）、南投縣（竹山）、雲林縣（北港）
	尚未辦理效益評估	8	臺北縣（瑞芳）、臺北縣（三峽鶯歌）、臺東縣（臺東市）、嘉義縣（太保）、臺南縣（佳里）、臺南縣（歸仁）、高雄縣（大寮）、高雄縣（岡山橋頭）	
合計		29		

註：原三期計畫促參系統共 34 處，其中臺中市（三期）已整併納入臺中市系統，高雄縣（獅龍溪）、屏東縣（內埔）、花蓮縣（玉里）、雲林縣（斗南）等 4 系統不納入促參後續執行推動方案，故促參後續執行推動方案之執行系統總數為 34-5 = 29 處。統計截至 99 年 12 月底。

污水處理廠完工期程及水量統計表

項次	名稱	縣市別	完工日期	設計水量 (CMD)	已處理水量 (CMD)	處理水量比	餘裕水量 (CMD)	完成計畫期
1	內湖污水處理廠	臺北市	92.7	150,000	141,000	94.0%	9,000	三期完工
2	迪化污水處理廠	臺北市	92.3	500,000	457,000	91.4%	43,000	一期前完工、三期擴建
3	中區污水處理廠	高雄市	75.12	750,000	750,000	100.0%	0	一期前完工、三期擴建
4	楠梓水資源回收中心	高雄市	98.6	75,000	48,000	64.0%	27,000	四期完工
5	八里污水處理廠	臺北縣	86.7	1,320,000	1,020,000	77.3%	300,000	一期完工
6	林口水資源回收中心	臺北縣	95.11	23,000	16,300	70.9%	67,000	三期完工
7	淡水水資源回收中心	臺北縣	96.1	28,000	6,410	22.9%	21,590	三期完工
8	坪林污水處理廠	臺北縣	87.12	3,300	1,000	30.3%	2,300	二期完工
9	直潭污水處理廠	臺北縣	85.4	3,300	1,500	45.5%	1,800	一期完工
10	烏來污水處理廠	臺北縣	85.4	1,300	1,300	100.0%	0	一期完工
11	宜蘭地區水資源回收中心	宜蘭縣	95.9	30,000	21,000	70.0%	9,000	三期完工
12	宜蘭羅東水資源回收中心	宜蘭縣	98.6	15,000	4,200	28.0%	10,800	四期完工
13	林口特定區南區污水處理廠	桃園縣	79.7	17,500	16,500	94.3%	1,000	一期完工、四期擴建
14	復興水資源回收中心	桃園縣	98.5	396	200	50.5%	196	四期完工
15	竹北市水資源回收中心	新竹縣	97.12	20,000	5,600	28.0%	14,400	三期完工
16	竹東鎮水資源回收中心	新竹縣	98.12	10,500	1,500	14.3%	9,000	四期完工
17	客雅水資源回收中心	新竹市	97.12	30,000	360	1.2%	29,640	三期完工
18	臺中港特定區關連污水處理廠	臺中縣	86.4	10,000	5,000	50.0%	5,000	一期完工
19	石岡壩水源特定區污水處理廠	臺中縣	98.7	22,000	200	0.9%	21,800	四期完工
20	梨山污水處理廠	臺中縣	96.1	650	120	18.5%	530	三期完工
21	環山污水處理廠	臺中縣	95.9	400	230	57.5%	170	三期完工
22	福田污水處理廠	臺中市	90.11	76,000	56,700	74.6%	19,300	二期完工
23	二林污水處理廠	彰化縣	98.4	6,200	400	6.5%	5,800	四期完工
24	中正污水處理廠	南投縣	85.4	3,500	1,200	34.3%	2,300	一期前完工、一期擴建
25	內轆污水處理廠	南投縣	49.1	1,500	600	40.0%	900	一期以前完工、一期擴建
26	溪頭污水處理廠	南投縣	87.3	1,100	1,100	100.0%	0	二期完工
27	斗六水資源回收中心	雲林縣	97.2	20,000	13,000	65.0%	7,000	三期完工
28	縣治污水處理廠	嘉義縣	81.1	1,350	1,350	100.0%	0	一期完工
29	安平水資源回收中心	臺南市	88.7	132,000	115,000	87.1%	17,000	二期完工
30	虎尾寮污水處理廠	臺南市	89.3	12,000	10,600	88.3%	14,000	二期完工
31	柳營水資源回收中心	臺南縣	94.3	6,000	3,500	58.3%	2,500	三期完工
32	鳳山溪污水處理廠	高雄縣	94.9	109,600	29,000	26.5%	80,600	三期完工
33	旗美污水處理廠	高雄縣	93.2	12,870	0	0.0%	12,870	三期完工
34	大樹污水處理廠	高雄縣	94.7	12,000	4,000	33.3%	8,000	三期完工
35	六塊厝污水處理廠	屏東縣	95.6	49,650	18,000	36.3%	31,650	三期完工
36	花蓮地區水資源回收中心	花蓮縣	97.4	50,000	24,000	48.8%	25,600	三期完工
37	金門太湖廠	金門縣	81.12	2,583	1,600	61.9%	983	一期完工
38	金門東林廠	金門縣	91.9	300	270	90.0%	30	二期完工
39	金門金城廠	金門縣	90.9	3,000	3,000	100.0%	0	二期完工
40	金門榮湖廠	金門縣	88.8	3,000	800	26.7%	2,200	二期完工
41	金門擎天廠	金門縣	89.4	500	250	50.0%	250	二期完工
42	介壽村污水處理廠	連江縣	96.12	450	300	66.7%	150	三期完工
43	六堵污水處理廠	基隆市	92.7	22,000	11,500	52.3%	10,500	工業區廠一期前完工、三期擴建
44	和平島污水處理廠	基隆市	98.7	63,500	3,000	4.7%	60,500	四期完工
合計 (截至 99 年底)				3,599,449	2,796,900	77.7%	802,459	

註 1：「完成計畫期」係指污水處理廠完工時屬於污水下水道建設第幾期建設階段，另擴建泛指功能提升與處理水量增加。

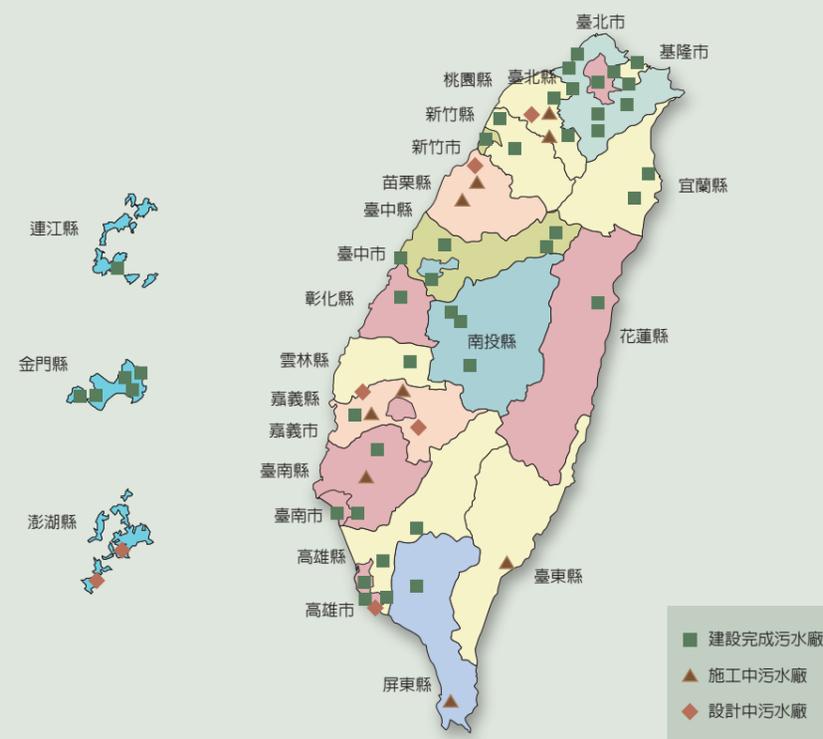
註 2：本表係為本署補助下水道系統之污水處理廠。

施工中污水處理廠資料表

項次	名稱	縣市	設計水量 (CMD)
1	民雄 (頭橋地區) 污水處理廠	嘉義縣	4,200
2	朴子污水處理廠	嘉義縣	4,200
3	官田污水處理廠	臺南縣	2,500
4	明德水庫特定區北岸污水處理廠	苗栗縣	600
5	苗栗地區污水處理廠	苗栗縣	9,000
6	大溪水資源回收中心	桃園縣	3,750
7	桃園縣石門水資源回收中心	桃園縣	10,400
8	恆春污水處理廠	屏東縣	4,600
8 座合計			39,250

設計中污水處理廠資料表

項次	名稱	縣市	設計水量 (CMD)
1	大埔鄉污水處理廠	嘉義縣	800
2	六腳污水處理廠	嘉義縣	450
3	鎖港污水處理廠	澎湖縣	900
4	雙湖園污水處理廠	澎湖縣	900
5	竹南頭份水資源回收中心	苗栗縣	15,500
6	福田污水處理廠二期工程	臺中市	76,000
7	臨海污水處理廠	高雄市	20,000
8	埔頂水資源回收中心	桃園縣	7,500
9	知本溫泉污水處理廠	臺東縣	5,400
9 座合計			127,450



全國污水處理廠設計中、施工中與已完工之位置示意圖



◆ 臺中市福田水資源回收中心淨水設備。

◆ 臺中市福田水資源回收中心

● 用戶接管普及率

至 98 年底，全國用戶接管普及率已達 22.58%，用戶接管總戶數 1,305,221 戶，共提升 3.08%，相較於 97 年用戶接管成長比例更大幅增加，另污水處理率則達到 47.79%。以各縣市的執行成效來看，用戶接管普及率以臺北市 96.69% 最高，其次依次為福建省連江縣、高雄市、臺北縣、金門縣與臺南市，除連江縣外，主要因都會區起步較早，致用戶接管普及率較高。

值得一提的是，由於本署代辦縣市政府委託的工程，提供相當的績效，以臺北縣為例，98 年度用戶接管 88,125 戶，53,467 戶為本署完成接管的戶數，佔 60.67%，超過縣政府執行能量；至 98 年底，已增加新竹縣、彰化縣、雲林縣、花蓮縣等 4 個縣市突破用戶接管戶數零的情形，僅 5 個縣市尚無用戶接管戶數，至 99 年止，用戶接管普及率達 25.70%，污水處理率達 53.01%，新竹市用戶接管戶數順利突破零，僅餘澎湖縣、臺東市、苗栗縣及嘉義市等 4 縣市尚無用戶接管戶數，其中用戶接管普及率至 99 年止，已提升 3.12%，達成 99 年用戶接管普及率提升 3% 的目標。

例，98 年度用戶接管 88,125 戶，53,467 戶為本署完成接管的戶數，佔 60.67%，超過縣政府執行能量；至 98 年底，已增加新竹縣、彰化縣、雲林縣、花蓮縣等 4 個縣市突破用戶接管戶數零的情形，僅 5 個縣市尚無用戶接管戶數，至 99 年止，用戶接管普及率達 25.70%，污水處理率達 53.01%，新竹市用戶接管戶數順利突破零，僅餘澎湖縣、臺東市、苗栗縣及嘉義市等 4 縣市尚無用戶接管戶數，其中用戶接管普及率至 99 年止，已提升 3.12%，達成 99 年用戶接管普及率提升 3% 的目標。

污水下水道重要系統成果介紹

臺中市污水下水道系統

● 系統計畫內容說明

本系統於 62 年完成規劃，歷經 20 年都市發展後於 88 年重新完成「臺中市污水下水道系統整體規劃報告」，經第一期、第二期實施計畫後，目前業於 98 年 6 月 19 日核定第三期實施計畫，據以辦理本系統之污水下水道建設，實施期程自 98 年至 103 年。

臺中市污水下水道系統面積 10,304 公頃，計畫目標年為 120 年，原規劃分 7 期實施，計畫人口數為 834,000 人，全期平均日污水量 385,000CMD，分為福田、楓樹及文山等 3 大污水處理系統；其中福田污水處理系統之收集路線以旱溪旁之東光路主幹管為起點，沿東光路收集軍功、旱溪污水區污水，再接入建成路主幹管，另匯入舊市區污水區之綠川西街與忠明南路主幹管，往南流進入福田水資源回收中心處理後，再放流於旱溪，福田水資源回收中心全期設計污水量 248,000 CMD，預計分 3 期興建；楓樹系統則以大墩路、河南路及環中路等主幹管收集北屯、水湳、西屯及南屯區之污水，經楓樹水資源回收中心處理後，再放流於土庫溪，全期設計

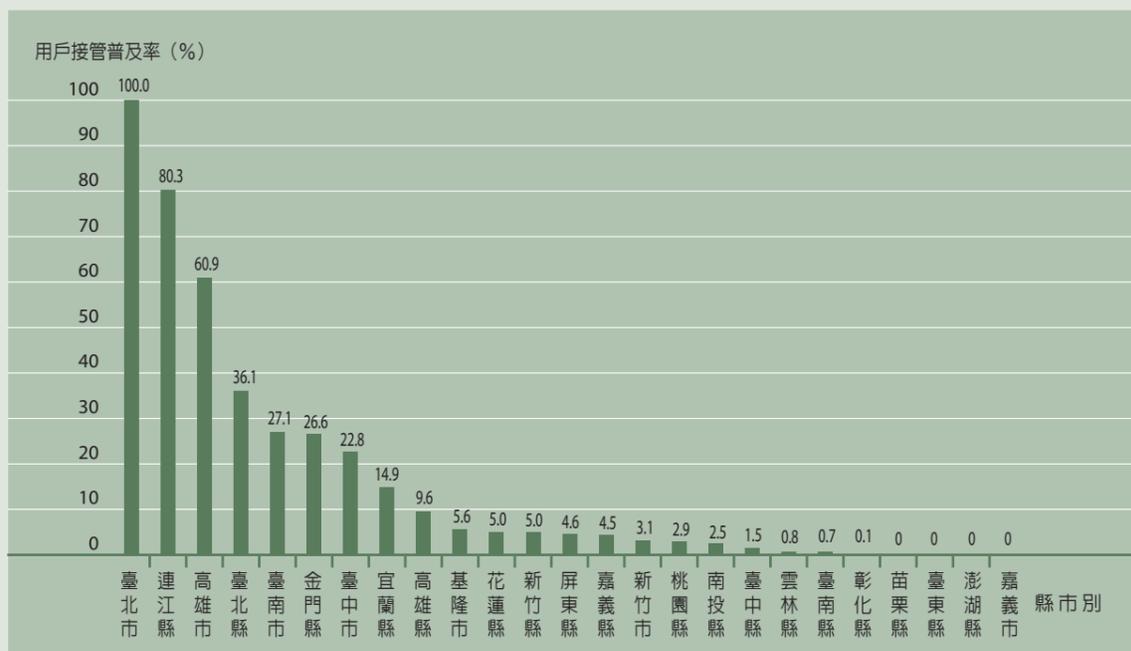
污水量 105,000 CMD；文山系統由福科路及福順路收集福安污水區後，匯入安和路主、次幹管，往南納入忠勇路主幹管，再往東沿永春路匯入文山水資源回收中心處理，放流水排入筏子溪，全期設計污水量 32,000 CMD。

● 預算執行情形

本系統至 99 年度投入建設經費 53 億 9,226 萬元，其中文山水資源回收中心用地費 2 億 7,999 萬元，福田水資源回收中心總工程費 23 億 5,000 萬元。預估至 103 年度投入建設經費 144 億 7,958 萬元。

● 系統建設概況

統計至 98 年 12 月底，本系統管線長度 $\phi 600\text{mm}$ 以上已完成建設 58,695m， $\phi 300\text{mm}-\phi 600\text{mm}$ 已完成建設 107,296m， $\phi 300\text{mm}$ 以下已完成建設 215,332m；污水處理廠規劃 3 處，已建設完成 1 處，福田水資源回收中心第一期工程於 90 年 11 月完工，平均日污水為 76,000 CMD，目前正辦理 2 期工程擴建中，至 99 年 12 月底擴建後設計污水為 152,000CMD，用戶接管已完成 59,703 戶，佔全市接管普及率之 22.07%，預估 103 年底可完成 135,050 戶之用戶接管，將可達到全市 51.45% 接管普及率。



99 年底各縣市用戶接管普及率圖



◆ 臺南運河



◆ 臺南市安平污水處理廠

臺南市污水下水道系統

● 系統計畫內容說明

本系統於 69 年完成「臺南市污水下水道系統規劃」，但受限於地方政府財源因素，至 78 年始付諸實施，且由於屬早期規劃，與現況諸多不符，再於 83 年辦理重新檢討規劃，將第一期實施計畫執行期間修訂延長至 88 年，市府另於 87 年辦理「臺南市污水下水道系統整體細部規劃」總報告，以因應臺南市污水下水道後續發展所需，並將建設期程分為四期實施。隨後於 89 年接續辦理「臺南市污水下水道系統第二期實施計畫」，後因 93 年臺南市政府依據「促進民間參與公共建設法」將計畫範圍內南區及安南區改以促參方式辦理，以及計畫期程、工程內容調動，於 96 年 8 月辦理第二期修正實施計畫，執行至 98 年屆期，爰 99 年接續辦理「臺南市污水下水道系統工程第三期實施計畫」，於 99 年 12 月奉內政部核定，預定計畫執行至 103 年後，於 104 年至 110 年續辦「臺南市污水下水道系統第四期實施計畫」。

臺南市污水下水道系統計畫範圍主要為臺南市全區，包含安平區、中西區、北區、南區、東區及安南區等行政區，並劃分為安平、虎尾寮、土城、臺南、鹽水等五大污水系統，分別說明如下：

1. 安平污水系統

本系統計畫範圍主要為臺南市安平區、中西區、北區及部分南區，計畫面積 3,288 公頃，計畫期程至 110 年，計畫目標年之計畫人口數為 332,000 人，規劃建設安平污水處理廠，位於臺南市臺南運河南端出口右岸、健康路南側污 16 之計畫用地，面積約 10.31 公頃，採用活性污泥法，其全期平均日污水量為 132,000 CMD，排入安平港內海，目前正常營運中，平均處理污水量約 105,000 ~ 110,000 CMD，服務人口數約 39 萬人。

2. 虎尾寮污水系統

本系統範圍主要為臺南市東區，計畫面積 164 公頃，規劃建設虎尾寮污水處理廠，位於臺南市東區，鄰近高速公路臺南仁德交流道，與臺南縣三爺溪為界，面積約 1.1 公頃，採用生物濾床加砂濾處理，其全期平均日污水量為 12,000 CMD，排入三爺溪，目前正常營運中，平均處理污水量約 10,500 ~ 11,000 CMD，服務人口數約 12,557 人。因本系統屬於重劃區範圍，故臺南市政府以重劃基金配合先行辦理本系統之相關建設，目前污水廠、污水管線及用戶接管皆已建置完成。

3. 土城污水系統

本系統範圍主要為臺南市安南區，計畫面積 3,058 公頃，規劃中之土城污水處理廠廠址用地位於臺南市曾文溪堤防南側，防汛道路旁機 52 用地，鄰近城西街，面積約 2.76 公頃，規劃採用二級處理氧化渠法，其全期平均日污水量為 10,000 CMD，排入曾文溪，服務人口數約 14,000 人，本系統預計於 104 年「臺南市污水下水道系統第四期實施計畫」階段開始辦理，預計於 110 年底完成建設。

4. 臺南污水系統

本系統範圍主要為臺南市東區、部分南區及北區，計畫面積 3,292 公頃，規劃中污水處理廠廠址用地位於本計畫區南端、二仁溪北岸及臺 17 濱海公路東側，面積約 8.17 公頃，規劃採用二級活性污泥法處理，其全期平均日污水量為 93,000 CMD，排入二仁溪，服務人口數約 33 萬人。本系統原採促參方式辦理，先期計畫書業已奉行政院於 97 年 4 月核定。目前本系統配合本署「污水下水道建設促參系統後續執行推動方案」，後續將改以「政府採購法」之方式辦理。

5. 鹽水污水系統

本系統範圍主要為臺南市安南區，計畫面積 4,877 公頃，規劃中污水處理廠廠址用

地位於臺南市公 36 用地北側，鄰近嘉南大圳，面積約 5.5 公頃，規劃採用二級活性污泥法處理，其全期平均日污水量為 54,000 CMD，排入嘉南大圳，服務人口數約 18 萬人，本系統採促參方式辦理。

● 預算執行情形

臺南市污水下水道系統至 99 年度累計投入建設經費約 70 億 5,289 萬元，其中用地費約 4 億 3,500 萬元，污水處理廠總工程費約 12 億 3,826 萬元，本系統全期預計建設經費約 185 億 8,928 萬元(不含臺南及鹽水系統)。

● 系統建設概況

統計至 98 年 12 月底，安平污水下水道工程建設管線 $\phi 600\text{mm}$ 以上，已完成建設 24,698m； $\phi 300\text{mm}-\phi 600\text{mm}$ ，已完成建設 55,170m；污水處理廠規劃 5 處，已建設完成 2 處，其中 1 處為安平污水廠於 88 年 7 月完工，90 年 9 月正式運轉，設計水量為 132,000 CMD，另一處為虎尾寮污水廠，以臺南市政府重劃基金辦理，於 89 年 3 月完工，92 年 5 月正式運轉，設計污水量為 12,000 CMD；用戶接管規劃 82,930 戶，至 99 年 12 月底已完成 52,333 戶接管，佔全市普及率之 27.11%，並依實施計畫期程於 103 年底完成 65,272 戶之用戶接管，將可達到全市 33.86% 接管普及率。



◆ 高雄市愛河



◆ 高雄市愛河

高雄市污水下水道系統

● 系統計畫內容說明

本系統於 59 年完成「高雄區污水下水道系統初步規劃報告」，63 年完成「高雄污水區污水下水道系統計畫」，並自 69 年起分年編列預算執行，高雄市污水下水道系統第一階段計畫，計畫期程自 68 年至 80 年，包括高雄市污水下水道系統第一期計畫及愛河整治計畫，完成中區污水處理廠並於 76 年正式通水運轉，該廠係採初級處理，處理後放流水以海放管排入臺灣海峽。

經檢討高雄市污水下水道建設狀況，再於 78 年 3 月完成「高雄市污水下水道系統規劃」，並於 83 年 4 月奉行政院核定「高雄市污水下水道系統中程實施計畫」，計畫期程自 79 至 86 年，包含高雄市污水下水道系統第二期 6 年計畫與前鎮河污水下水道工程，至 86 年 12 月報院核定將期程展延至 90 年，同時核定「高雄市污水下水道系統第三期實施計畫」，實施期程自 88 年度至 92 年度。中程實施計畫辦理本系統範圍內之污水幹管、分支管網及用戶接管工程，而後鑑於中區污水處理廠之處理容量 50 萬 CMD，將不足以處理截流設施與用戶接管接入之生活污水，遂續提「高雄市中區污水處理廠第四期工程實施計畫」，並於 89 年 3 月核定。

隨都市發展及市政重大建設重新檢討再於 89 年 7 月完成「高雄市污水下水道系統檢討規劃」，於 94 年 12 月 27 日持續進行「高雄市污水下水道系統第三階段檢討規劃」，並配合行政院 91 年 5 月核定之「挑戰 2008：國家發展重點計畫」，提高用戶接管普及率之目標，將計畫期程修正自 88 年度至 97 年度為止，因期程已屆續提「高雄市污水下水道第四期實施計畫」並於 98 年 8 月核定，計畫期程為自 98 年至 103 年。

高雄市污水下水道系統劃分楠梓、高雄、臨海及高坪等 4 個污水區，總人口數約 150 萬人，其中高雄污水區人口佔高雄市行政區域 75%，而楠梓污水區目前依「促進民間參與公共建設法」第 42 條規定，由市府規劃，公開徵求民間投資並已完成招商建設中，屬民間參與系統，其餘 3 處政府自辦污水區說明如右頁：

1. 高雄污水區

計畫範圍北接楠梓污水區，西臨臺灣海峽，包括旗津區，東側以高雄縣市界及高速公路為界，含高雄縣五甲地區，南邊範圍線東自高雄縣市界起，由高鳳路向南、沿高雄國際機場北界線接中山路、漁港路後至高雄港（第二港口），計畫總面積約 9,548 公頃（含高雄縣部分約佔 714 公頃），計畫目標年（120 年）之計畫人口數為 1,328,918 人，總計畫污水量為 495,543CMD（不含截流水）。於四期計畫中預計辦理分支管約 92,400 公尺、用戶接管 145,405 戶、中區污水處理廠流程單元功能提升及永續環境設施及能源管理等增設工程。

2. 臨海污水區

位於高雄市南端，北邊銜接高雄污水區，西臨臺灣海峽，東邊範圍線沿高鳳路及北林路與高坪污水區為界，南側至高雄縣市界，計畫總面積約 3,609 公頃，計畫目標年（120 年）之計畫人口數為 123,082 人，預計興建臨海污水處理廠 1 座，及污水管網建設約 95,422 公尺、用戶接管 45,418 戶。

3. 高坪污水區

本區預計於高雄市第五期實施計畫期程（104 年至 109 年）開辦，污水區位於高雄市東南側，北、東、南側範圍線為高雄縣市界，西側則至臨海污水區界，計畫總面積約 1,208 公頃，計畫目標年（120 年）之計畫人口數為 35,000 人，初期計畫污水納入臨海污水處理廠處理，遠程則於污水量總和超過臨海污水處理廠負荷時，將另建高坪污水處理廠處理二級活性污泥生物處理法，初期處理容量建設至 16,000CMD，後續再視高坪污水區人口及污水量成長狀況，擴充至全期處理容量 32,000CMD。管線規劃長度 $\phi 200\text{mm} \sim \phi 1,200\text{mm}$ 約 64,360m；辦理用戶接管 12,915 戶。

● 預算執行情形

高雄市污水下水道系統第一階段計畫投入約 51 億 6,000 萬元，中程實施計畫約投入 66 億 5,000 萬元，第三期實施計畫約 118 億 2,697 萬元，至 99 年度累計投入建設經費約 253 億元，其中，中區污水處理廠總工程費 41 億 700 萬元，預計至 103 年第四期實施計畫完成累計投入建設經費約 337 億元。



◆ 高雄市六合下水道展示館



◆ 臺北縣（新北市）淡水系統水資源回收中心廠區實景（照片提供：新北市政府、北岸環保股份有限公司、欣達環工股份有限公司）



● 系統建設概況

高雄市至 99 年底全區已完成接管戶數為 232,895 戶（含楠梓污水區），全市普及率達 60.89%，其中政府自辦部分高雄污水區已完成 221,205 戶。依實施計畫期程於 103 年底完成 358,754 戶之用戶接管，將可達到全市 94.06% 接管普及率，高雄市污水下水道系統建設情形如下：

1. 高雄污水區

本區係高雄市最早進行污水下水道建設之區域，統計至 98 年 12 月底，高雄污水區污水下水道工程建設管線已規劃長度 $\phi 300\text{mm}$ 以下（不含 $\phi 300\text{mm}$ ）約 179,015m，已完成建設 38,693m；已規劃長度 $\phi 300\text{mm}-\phi 600\text{mm}$ 約 541,236m，已完成建設 428,288m；已規劃長度 $\phi 600\text{mm}$ 以上約 148,363 m，已完成建設 148,801m；污水處理廠規劃 1 座，於 75 年 12 月已建設完成中區污水廠第一期工程 1 座（76 年 1 月 24 日完工運轉），全期設計水量為 1,000,000CMD，目前建設處理量為 750,000CMD；用戶接管規劃 490,376 戶，已完成 212,041 戶接管，佔全市普及率之 55.52%。

2. 臨海污水區

為高雄市第四期實施計畫所開辦之新系統，預計建設臨海污水處理廠 1 座，全期處理容量為 80,000CMD，第一期為 20,000CMD（建設期程為 99 年至 102 年），管線已規劃長度 $\phi 200\text{mm}\sim\phi 1,800\text{mm}$ 約 95,422m，辦理用戶接管 45,418 戶。預計至 103 年底可完成污水處理廠 1 座、污水管網約 35,063m，用戶接管 8,400 戶，將可提升全市用戶接管普及率 2.2%。

淡水污水下水道促參系統

臺北縣淡水地區污水下水道系統（以下簡稱淡水系統）是臺灣首次依據「促進民間參與公共建設法」（以下簡稱促參法）所辦理的污水下水道促參示範系統之一（另一示範案為高雄市楠梓系統），以促參模式所辦理之污水下水道系統，希望藉由納入民間資源，期望引進民間充沛之資金、效率與活力，同時以政府自辦及促參方式雙軌併行方式加速提升我國污水下水道建設之規模及腳步，解決近年國家財政日趨困難，建設經費籌編不易的現實。

淡水系統之興建內容包含處理容量 56,000CMD 之水資源回收中心（3 期興建）、公共管網 52.666 公里及用戶接管 56,763 戶等建設內容，興建工程總工程費約 35.5 億，特許年限 35 年，營運範圍為淡水地區（含淡水、淡水竹圍都市計畫區及淡海新市鎮）之污水處理，服務目標人口約 19.5 萬人。

主辦機關臺北縣政府（今新北市政府）於 94 年 5 月 31 日與特許公司北岸環保股份有限公司完成簽約，並於 97 年 8 月 15 日正式通水進入營運期，淡水系統自簽約起僅以 3 年 3 個月時間即可發揮功能，顯現引進民間資金投入污水下水道建設工作，確實可達到加速建設腳步、提升污水下水道普及率的目標。截至 99 年 12 月底止，淡水系統已完成第 1 期處理容量 28,000CMD 之水資源回收中心，公共管網 26,322 公尺，用戶接管 11,068 戶，後續公共管網及用戶接管建設亦陸續完成當中，可有效處理淡水、竹圍及淡海新市鎮等 3 區域生活污水，更鞏固淡海新市鎮 2 期、3 期的發展；另外，淡水水資源回收中心於 99 年 2 月 2 日取得 ISO14001:2004 認證，亦顯現民間機構參與促參案件於計畫管理上之專業。

羅東污水下水道促參系統

宜蘭縣羅東地區污水下水道系統由主辦機關宜蘭縣政府與特許公司東山林開發事業股份有限公司於 94 年 12 月 13 日簽約，計畫服務面積約 2,590 公頃，系統範圍包括羅東、學進、順安、五結、冬山都計區及利澤地區，服務人口約 15 萬人，全期工程包含 1 座每日處理量達 45,000CMD 之水資源回收中心（分 3 期興建），管線長度約 110 餘公里及預訂接管 32,248 戶家庭污水，與高雄楠梓案、臺北淡水案及苗栗竹南頭份案同為國內污水下水道系統以促參模式辦理之案例。

東山林公司執行羅東系統自簽約起僅以 3 年 6 個月設計及興建，即完成水資源回收中心第 1 期工程（處理容量 15,000CMD），全案於 98 年 6 月 26 日進入營運期正式通水，用戶接管截至 99 年 12 月底止，已接管完成 5,696 戶，其餘後續公共管網及用戶接管建設亦陸續完成當中，再次展現由民間參與公共建設的效率與執行力，羅東水資源回收中心亦於 99 年 12 月取得 ISO14000 認證，展現民間機構於計畫管理上之專業。



◆ 宜蘭縣羅東系統水資源回收中心實景 (照片提供：東山林開發事業股份有限公司)



◆ 宜蘭縣羅東系統水資源回收中心實景 (照片提供：東山林開發事業股份有限公司)

雨水下水道建設

易淹水地區水患治理計畫

近年來溫室效應造成全球氣候異常，水文極端現象明顯，全球各地受洪災範圍與程度，均遠較過去為烈。為加速治理易淹水地區水患，保障人民生命財產安全，提升當地居民生活品質，行政院爰辦理「易淹水地區水患治理計畫」，治理計畫的治理區域，涵蓋經濟部主管的縣管河川、區域排水及事業海堤，內政部主管都市計畫區的雨水下水道系統，農委會主管的水土保持治理、農田排水及原住民族地區的治山防洪等區域，並由經濟部統籌辦理流域性整體治理規劃，計畫合計編列經費為 1,160 億元，其中本署編列 60 億元，協助改善都市計畫區內瓶頸段雨水下水道相關設施。

易淹水治理計畫分 3 階段改善臺灣地區淹水狀況（第一階段為 95 至 96 年，第二階段為 97 至 99 年，第三階段為 100 至 102 年），並

分階段依治理內容研提實施計畫奉行政院核定後據以辦理，其中第一階段（95 至 96 年）本署奉核編列 11 億 1,500 萬元，已完成高雄市及臺灣省各縣市雨水下水道疏濬清淤 625 公里（217 件已全數完成），並辦理 16 件應急工程（8,700 萬元）及 19 件改善工程；第二階段（97 至 99 年）本署奉核編列 35 億 2,000 萬元，但未編列雨水下水道疏濬清淤經費，由於該項目係屬地方政府經常性業務，本署已配合行政院災防會要求各縣市政府加強辦理雨水下水道清疏檢查，若有發現淤積現象，即要求各縣市政府儘速改善，有效增加雨水下水道排水能量以降低低窪地區淹水潛勢，爰雨水下水道第三階段（100 至 102 年）經費將再編列 13 億 6,500 萬元。

第一階段實施計畫共辦理雨水下水道清淤長度達 625 公里，並完成建設 25.87 公里之雨水下水道，第 2 階段實施計畫截至 98 年底，已完成雨水下水道建設長度約 42.99 公里。

易淹水地區水患治理計畫——雨水下水道部分分階段經費分配表

單位：新臺幣億元

主管部會	工作項目	第一階段 (95 年至 97 年 6 月)	第二階段 (97 年至 99 年)	第三階段 (100 年至 102 年)	合計
內政部	雨水下水道	11.15	35.20	13.65	60.00

振興經濟加速都市雨水下水道建設計畫

配合行政院「振興經濟擴大公共建設計畫」，本署研提「加速都市雨水下水道建設計畫」，由中央編列 61 億元檢討雨水下水道設施不足問題，期改善都市計畫區遇雨積淹水的狀況。計畫主要有 4 大工作項目：

- 辦理雨水下水道重新檢討規劃；
- 補助各縣（市）政府辦理雨水下水道工程；
- 補助各縣（市）政府辦理雨水下水道清淤疏濬工作，以維持排水斷面通暢；
- 本計畫第一年（98 年度）補助家戶辦理建築物出入口設置防水閘門，以減少因颱風、豪雨造成住宅及建築物積水並保護居民生命財產安全。

本計畫推動工作目標，為每年雨水下水道建設長度 54 公里，3 年共計以提升雨水下水道建設長度 162 公里為目標；每年提升雨水下水道實施率 0.8%，3 年共計提升實施率 2.4% 為目標，至目標年 100 年底止，全國雨水下水道實施率以達 64.9% 為目標。而預期績效目標以 3 年可以增加「保護面積」達 2,700 公頃；增加「保護人口」達 45 萬人為目標。

98 年度核定經費為 22 億 3,500 萬元，補助各縣市辦理雨水下水道興建清淤工程及勞務規劃案件共 190 件，現皆已竣工完成，完成率達 100%；另補助易淹水地區民衆申設防水閘門部分，亦已於 98 年 12 月 31 日執行完畢，共補助民衆設置防水閘門約 2.89 萬座。後續本計畫 99 年度及 100 年度分別核列 10 億元及 15 億 4,000 萬元補助各縣市政府辦理雨水下水道規劃、清淤及興建案件。

臺灣地區雨水下水道實施率

69 年臺灣地區雨水下水道實施率僅有 24.82%，期間經本署、直轄市及縣（市）政府及省政府住宅及都市發展處的規劃建設，截至 98 年底，雨水下水道建設實施率已提升至 65.63%，雨水下水道幹支線已完成規劃長度為 6,708.78 公里，累計已完成建設長度 4,402.78 公里，其中臺灣省累計完成 3,497.93 公里，臺北市完成 521.78 公里、高雄市完成 383.07 公里。而雨水下水道建設實施率則為 65.63%，其中以高雄市實施率為 96.84% 最高，其次為臺北市 96.63%，臺灣省則僅 60.59%，仍有待持續加強建設。

臺灣地區歷年雨水下水道實施率統計表

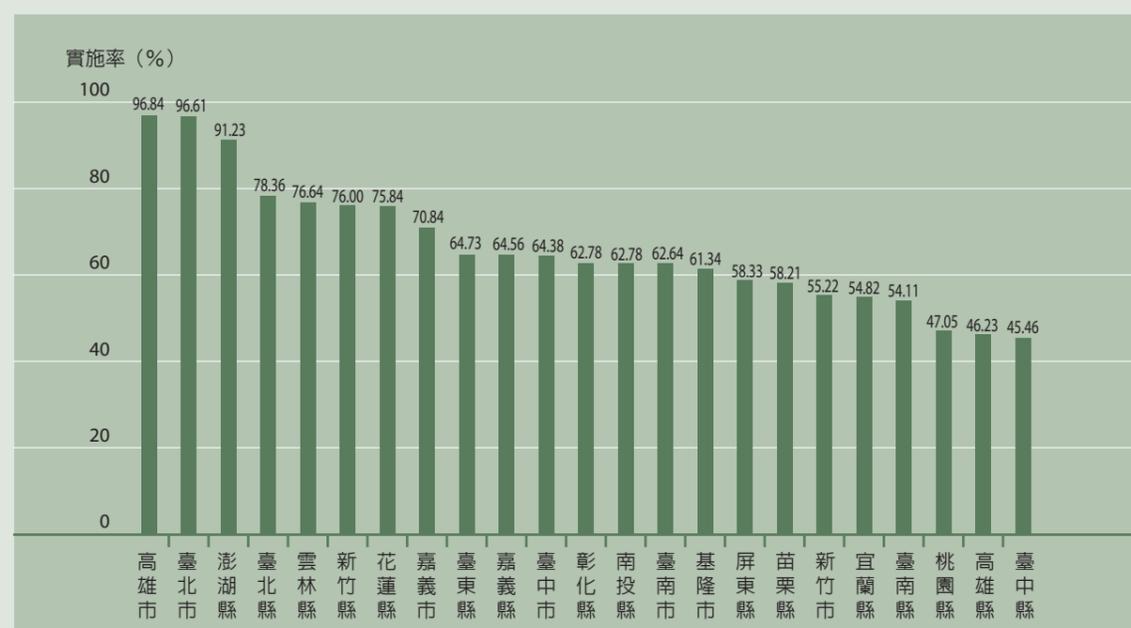
年度	當年度施築長度 (A) (公尺)	當年度規劃長度 (B) (公尺)	累計施築長度 (C) (公里)	累計規劃長度 (D) (公里)	實施率 (C/D) (%)
69	84,424	271,090	811.74	3,270.16	24.82
70	84,077	459,950	895.82	3,730.11	24.02
71	41,626	364,510	937.44	4,094.62	22.89
72	43,898	101,540	981.34	4,196.16	23.39
73	63,543	296,230	1,044.88	4,492.39	23.26
74	71,023	262,970	1,115.91	4,755.36	23.47
75	169,147	238,480	1,285.05	4,993.84	25.73
76	132,913	142,690	1,417.97	5,136.53	27.61
77	140,205	183,110	1,558.17	5,319.64	29.29
78	144,531	242,820	1,702.70	5,562.46	30.61
79	105,164	75,320	1,807.87	5,637.78	32.07
80	275,675	260,435	2,083.49	5,898.22	35.32
81	141,540	118,260	2,225.03	6,016.48	36.98
82	130,712	98,230	2,355.75	6,114.71	38.53
83	170,514	145,220	2,526.26	6,259.93	40.36
84	187,680	74,023	2,713.94	6,333.95	42.85
85	122,301	59,894	2,836.24	6,393.85	44.36
86	171,279	19,793	3,007.52	6,413.64	46.89
87	104,420	49,850	3,111.94	6,463.49	48.15
88	83,367	12,790	3,195.31	6,476.28	49.34
89	106,855	37,170	3,302.16	6,513.45	50.70
90	139,660	0	3,441.82	6,494.33	53.00
91	174,998	40,790	3,616.82	6,535.12	55.34
92	214,610	90,400	3,831.43	6,625.52	57.83
93	167,550	85,440	3,996.83	6,715.29	59.52
94	89,600	0	4,077.52	6,716.86	60.71
95	124,450	139,090	4,201.97	6,855.95	61.29
96	44,620	0	4,246.59	6,849.01	62.00
97	92,970	9,490	4,337.56	6,858.50	63.24
98	65,220	0	4,402.78	6,708.78	65.63

註：

- 90 年度資料因修正去除專用下水道部分，故部分數據較上年度減少。
- 96 年度重新計算檢討幹線長度，故部分數據較上年度減少。
- 因部分縣市重新調整計算，截至 98 年底止總規劃面積為 487,634 公頃，較前一年度增加 4,457.34 公頃，雨水下水道規劃幹線總長度為 6,709 公里，較前一年度減少 149.5 公里，累計已完成建設幹線總長度為 4,403 公里，較前一年度增加 65.44 公里，98 年度整體雨水下水道建設實施率則達 65.63%，較前一年度增加 2.39%。



臺灣地區雨水下水道建設實施率圖

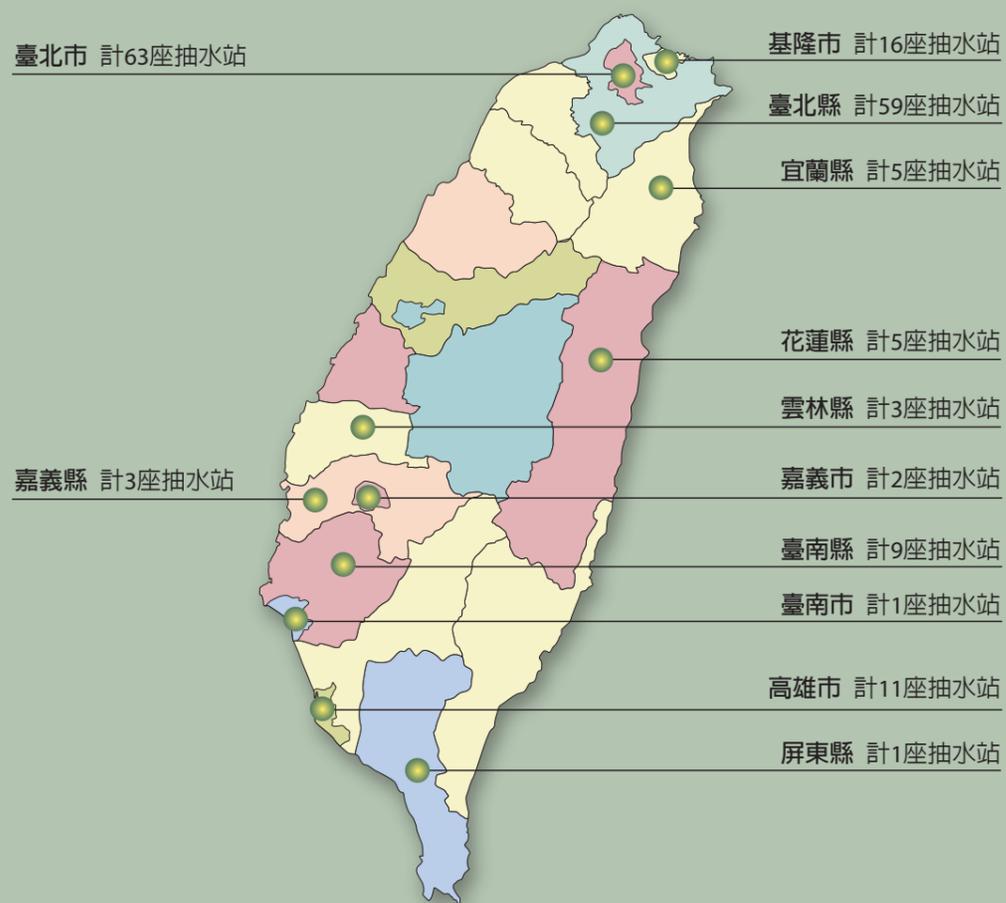


各直轄市及縣(市)雨水下水道建設實施率圖

全國都市計畫區內 178 座抽水站，臚列如下表，其位置則詳見下圖。

全國都市計畫區內抽水站數量統計表

縣市	抽水站數量	縣市	抽水站數量
臺北縣政府	59	臺南縣政府	9
宜蘭縣政府	5	臺南市政府	1
基隆市政府	16	屏東縣政府	1
花蓮縣政府	5	臺北市政府	63
雲林縣政府	3	高雄市政府	11
嘉義縣政府	3	全國抽水站合計	178 座
嘉義市政府	2		



臺灣地區各縣（市）都市計畫區內抽水站數量圖



◆ 臺北賓館和館

建築工程

專業代辦中央非工程專責機關 公有建築物之工程履約管理

代辦緣由及依據

60 年，前省政府公共工程局成立建築工程組，除辦理國宅規劃設計外，偶爾代辦公有建築物之規劃設計，並由各區工程處監造。68 年，成立臺灣省住宅及都市發展局，辦理公有建築物之相關業務，仍以興建國宅為主要業務。

72 年暑假結束，臺中縣省立豐原高中開學日聚會時，禮堂突然倒塌造成重大傷亡，臺灣省政府指派當時省住都局與教育廳會勘全省高中、職是否有危險校舍，自此持續不斷代辦學校建築。省政府其他廳、處、局之辦公廳舍以及省立醫院，也陸續比照教育廳委辦模式，洽請住都局代辦。

88 年 5 月 27 日「政府採購法」頒布實施，同年 7 月 1 日臺灣省政府精省後省府住都處併入本署。有鑑於工程採購執行過程當中，涉及各類型工程相關專業知識及法令規定，而各「非工程專業機關」人員對於規劃、設計及施工各階段所辦理的事項，未具備工程採購專業能力及人力，對於規劃設計圖說的周延性未具審查能力，施工階段的履約品質亦難以監

督。又該等機關即便將設計、監造及專案管理等技術服務事項委託民間廠商辦理，常因其人員未具相當工程實務經驗，且對工程法令規章不熟悉，致多聽從技術服務廠商的解釋，無法有效勝任督導事項。因此，中央各部會署及其所屬非工程專責機關，紛紛洽請本署代辦公有建築物工程專業採購管理。

88 年 9 月 21 日發生九二一地震，其主要災區位於南投縣與臺中縣。本署除於 88 年緊急規劃興建 5 處共 499 戶組合屋，作為臨時安置外，並於 89 年颱風季節前，規劃設計 5,606 戶（含政府與民間興建戶數）組合屋的防颱加固設施。為永久安置災民，本部自 90 年 4 月 16 日成立跨部會「九二一地震重建區住宅政策與實施方案執行協調專案小組」，有關新社區的開發興建，亦由縣府委請本署代辦。

91 年行政院建構統一發包中心，以集中專業人力、統一作業方式，提升政府採購效益。行政院於 91 年 9 月核定公共工程委員會所擬「推動成立統一發包及集中採購中心計畫方案」，該方案特別指出：基於營建署兼具工程採購及技術專業之特性，亦具有相當之工程採購經驗，故指定作為院屬各機關工程採購之代辦機關。本署做為工程採購之專業代辦機關，效益如次頁：