

提 要 分 析

一、沿 革

早期全省共計設有自來水廠 128 廠，其中省營 7 廠、縣市營 8 廠、鄉鎮聯營 7 廠及鄉鎮營 106 廠。由於鄉鎮營者規模小、條件差、資金少，多未能有效經營，以致自來水之供應無法滿足實際需要，到處缺水，成為公用事業中最弱之一環，影響經濟繁榮及提高民眾生活水準甚大，故亟有改善之必要。

民國 61 年 12 月 16 日 故總統經國先生在行政院長任內，於健全都市發展重要措施中指示：「為有效發展各地之公共給水，應即成立全省性之自來水公司，統一經營，同時加速實施全省自來水長期發展計畫，以期集中有限人力與財力，提高投資效益，減低營運費用。」臺灣省政府乃遵於 62 年 4 月 1 日成立臺灣省自來水公司籌備處，負責清查各水廠之資產、研訂有關營運之各種制度規章、辦理合併之協調工作。並擬訂臺灣省自來水事業實施統一經營及長期發展方案，呈奉 行政院 62 年 9 月 6 日第 1340 次院會核定後實施，本公司遂於 63 年元旦正式成立，定名為「臺灣省自來水股份有限公司」。

依照計畫，全省（含高雄市）原有之 128 處水廠應分 3 期併入本公司，由於地方擁戴中央之決策，甚多水廠自願提前歸併，至 65 年 3 月 1 日已全數合併完成，並以各水廠之淨值為省及地方政府入股之股金（省及地方政府為本公司股東）；經重新依自來水供水系統、水源、用水人口分布、交通、地理環境、社會經濟等情況劃分，重新編組成立各區管理處下轄給水廠、服務所及營運所，繼續作業，目前臺灣地區除台北市、新北市之新店、永和 2 區全部，三重、中和 2 區大部分及汐止區小部分劃歸臺北自來水事業處負責供水外，其餘均為本公司之供水範圍，公司實際經營之項目為：（一）供應全省自來水及工業用水（二）開發自來水水源，建設供水設施，促進全省自來水之普及（三）自來水相關事業之經營與投資。

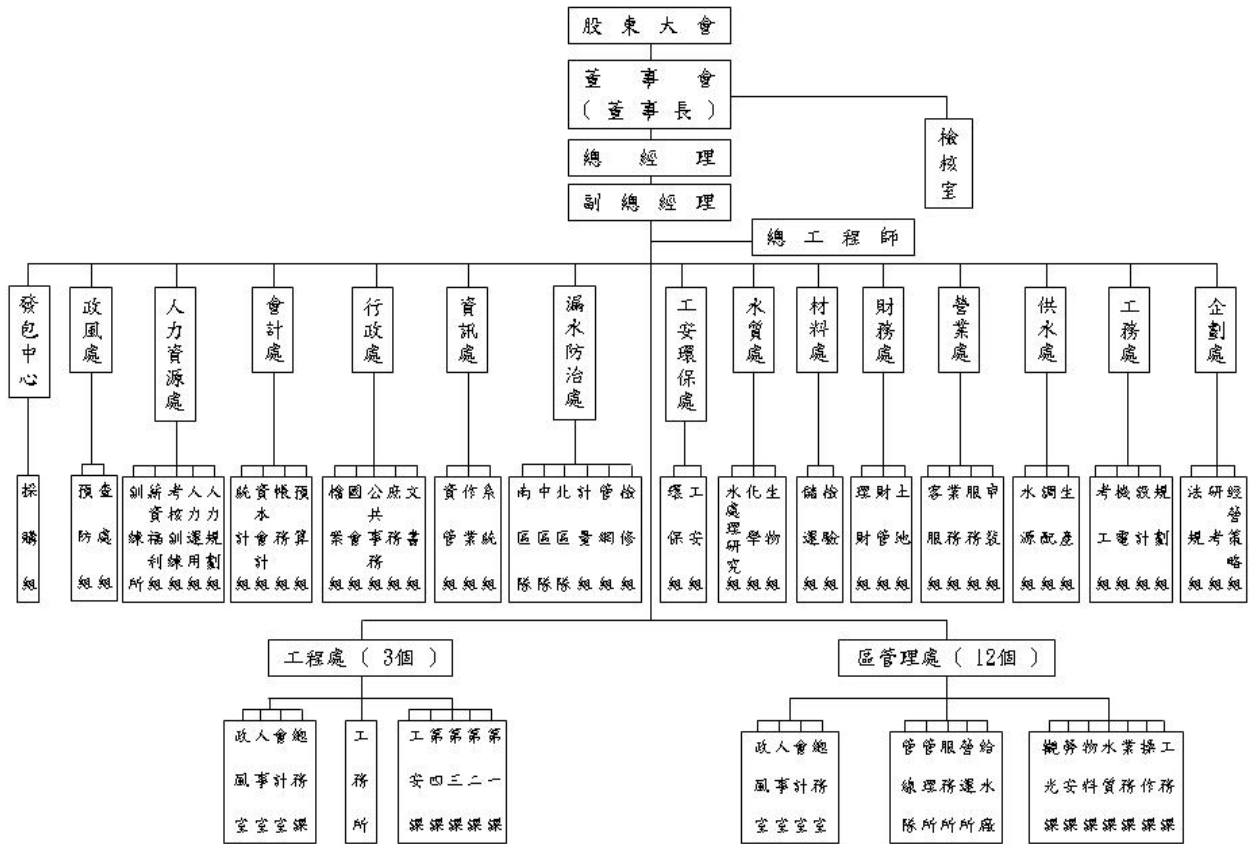
因配合政府精省政策，本公司於 88 年 7 月 1 日改隸為經濟部所屬事業機構，由省營轉為國營事業，並於 96 年 5 月 1 日更名為「台灣自來水股份有限公司」。

二、組織概況

本公司成立初期偏重於工程之擴建以達成提高供水普及率之任務，而後隨著社會經濟暨資訊科技之急速發展，一方面須滿足用戶「量足」、「質優」、「服務好」的要求，另一方面則善用網際網路功能，配合業務消長適時調整、規劃及精實組織結構，達成公司總體經營及永續發展之目標。本公司於 96 年 4 月 20 日奉經濟部核定改制適用經濟部所屬國營事業人事管理制度，並自同年 5 月 1 日起實施。目前之組織形態為設置各幕僚單位與直屬分支機構，公司業務之推展採整體經營分區作業方式，總管理處為職能幕僚單位，綜理通盤性制度規章之規劃與考核，統籌人力、財務之調度，內設企劃、工務、供水、營業、財務、材料、水質、工安環保、漏水防治、資訊、行政、會計、人力資源、政風等處、發包中心及直屬董事會之檢核室計 16 個單位；外設 12 個區管理處及北、中、南區等 3 個工程處，區管理處負責生產、操作、維修、營業及用戶服務等實際業務，至本(104)年底各區管理處共轄 27 個給水廠、40 個服務所、57 個營運所、1 個管理所及 3 個管線隊；工程處內設課、室，外設工務所辦理自來水新、擴建工程之規劃、設計及施工。

本(104)年 4 月 20 日北區工程處成立第三工務所；另第五區管理處為配合 103 年時成立雲林給水廠，規劃逐年逐期整併該供水區之營運所，於本年 8 月 1 日將西螺營運所及崙背營運所整併為西螺服務所。

台灣自來水股份有限公司組織系統



本公司分支機構一覽表（民國 104 年底）

區 處 別	給 水 廠	服 務 所	營 運 所
合 計	27	40	57
第一區管理處	新山	基隆	瑞芳、淡水、汐止、萬金、文山、貢寮
第二區管理處	平鎮、大湳、龍潭	桃園、楊梅、中壢、龜山、大園、林口、大溪	
第三區管理處	新竹、寶山、東興	新竹	苗栗、竹南頭份、竹北、竹東、湖口、通霄銅鑼
第四區管理處	台中、豐原、鯉魚潭	台中、豐原、大里、后里	東勢、大甲、清水、沙鹿、大雅、霧峰、烏日、南投、埔里、竹山、草屯、水里
第五區管理處	嘉義、雲林	嘉義、朴子、義竹、斗六、西螺	北港、斗南、土庫、古坑、虎尾、新港、台西、竹崎、民雄
第六區管理處	台南、烏山頭、南化	台南、新市、歸仁、佳里、永康、麻豆	新營、玉井、白河
第七區管理處	大崗山、坪頂、拷潭、澄清湖、鳳山、牡丹、高雄	高雄、鳳山、岡山、路竹、楠梓	屏東、旗山、東港、恆春、高樹、美濃、澎湖
第八區管理處	廣興、深溝	宜蘭北區、宜蘭南區	
第九區管理處	花蓮	花蓮、吉安壽豐	鳳林、玉里
第十區管理處			台東、池上、成功、太麻里
第十一區管理處	彰化	彰化	員林、鹿港、北斗、二水、二林、溪湖、花壇
第十二區管理處	板新	板橋、新莊、樹林、鶯歌、蘆洲、土城	泰山

本公司分支機構一覽表（民國 104 年底）（續）

區 處 別	管 理 所	管 線 隊
合 計	1	3
第一區管理處		
第二區管理處		
第三區管理處		
第四區管理處		
第五區管理處		
第六區管理處	南化暨鏡面水庫	
第七區管理處		
第八區管理處		管線隊
第九區管理處		管線隊
第十區管理處		管線隊
第十一區管理處		
第十二區管理處		

三、出水概況

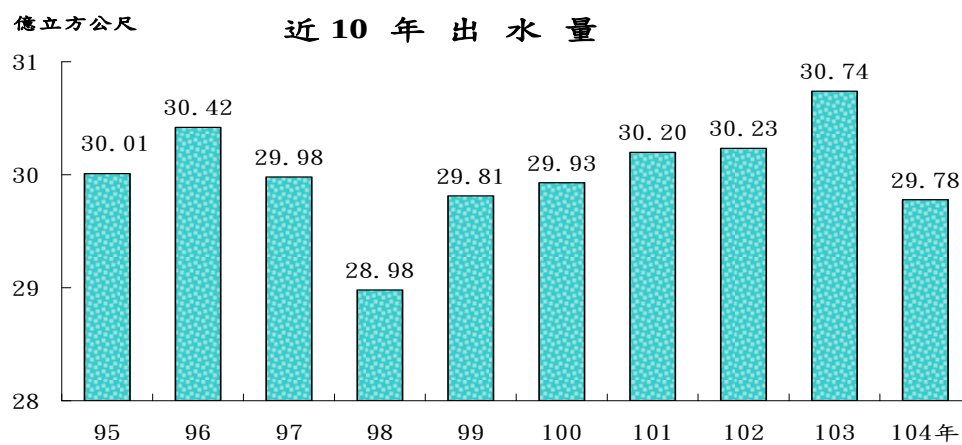
自來水為現代生活所必需，係由「原水」經淨水場各種處理程序，再經消毒而完成之產品，並須以抽水機、管線等輸送到個別用戶。本公司為確保充分供應之能力，在最大日生產量接近淨水場出水能力之數年前即須計畫擴建，以隨時滿足用戶之用水需求。本公司配合政府水源開發政策，積極參與上游水源規劃，有效整合、運用水源，辦理各項自來水工程計畫，及按各地區用水需求開發區域性小型水源（包括深井及伏流水），藉由地面、地下水源與水庫蓄水量聯合調配運用，另於澎湖地區興建海水淡化廠、設置加水站，並與臺北自來水事業處之管網系統，在三重、中和、板橋、蘆洲、淡水、關渡、汐止聯接，及小琉球地區辦理海底管線送水工程，以滿足經濟成長及提昇生活水準所需水量（本年度專案辦理之各項開發水源，增、擴建供水設施計畫，參見「104 年度自來水建設專案計畫」）。

本（104）年底淨水場出水能力達 1,341 萬 5 千立方公尺／日，較公司成立前，即民國 62 年底 136 萬 5 千立方公尺／日，增加 1,205 萬立方公尺／日，成長達 8.83 倍；系統供水能力為 1,141 萬 1 千立方公尺／日，較上年平均每日增加 17 萬 8 千立方公尺。

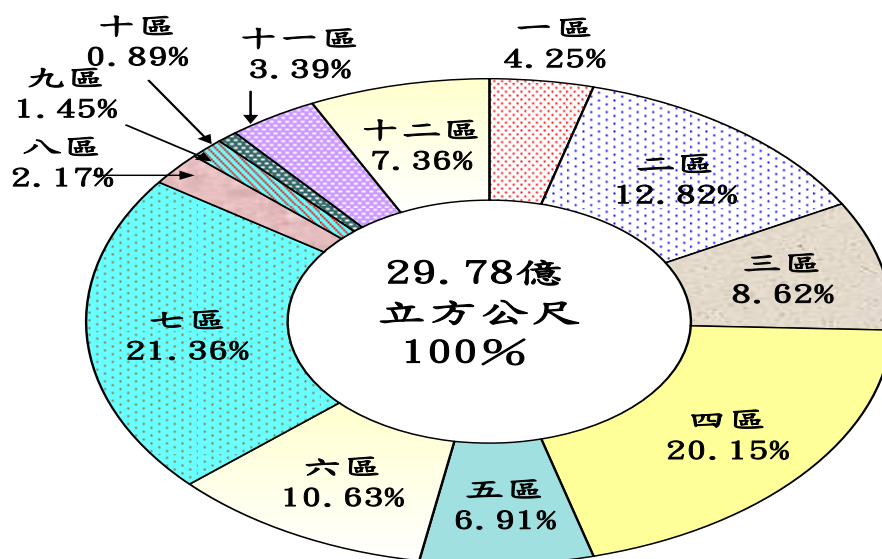
民國 104 年本公司自來水水源，主要來自水庫水（53%）、地下水（14%）及地面水（33%）。104 年底供水系統計有 149 個，其中供水能力每日超過 5 萬立方公尺者有 25 個，其餘均為 5 萬立方公尺以下之中小型系統。

本（104）年實際出水量為 29 億 7,762 萬 6 千立方公尺，較去年 30 億 7,371 萬 7 千立方公尺，減少 9,609 萬 1 千立方公尺，減少 3.13%，依 12 個區管理處分析，則以七區處 6 億 3,613 萬 5 千立方公尺，占總出水量 21.36% 為最多；而以十區處 2,655 萬 3 千立方公尺，僅占 0.89% 為最少。歷年出水量，除 91、97、98、104 年較上年減少外（91 年上半年因受北部地區嚴重乾旱，水源不足，致出水量較 90 年減少 2.44%；97 年因小區管網建置、合理水壓管控，第四季受全球金融風暴影響經濟衰退，科學園區各廠產能銳減，用水需求減少，致較 96 年出水量減少 1.43%；98 年因景氣不佳、推動節約用水、石門水庫實施總量管制，及 8 月莫拉克颱風損壞供水設備影響，致出水量亦較

97 年減少 3.33%；本（104）年因受上半年西部地區嚴重乾旱、水源不足，下半年經濟景氣衰退，及配合經濟部陸續實施各項限水及節水優惠獎勵措施等多重影響，用水需求減少，致較 103 年出水量減少 3.13%），其餘年度均為成長情況，並以 67 年因本公司成立後積極辦理新擴建工程，擴大供水區域，用戶數增加快速，致成長幅度達 18.39%，及 89 年因 921 地震災後，受損嚴重之供水設施尚修復中，需增加出水量因應等因素，致出水量成長 14.76%，增幅分居前二名。



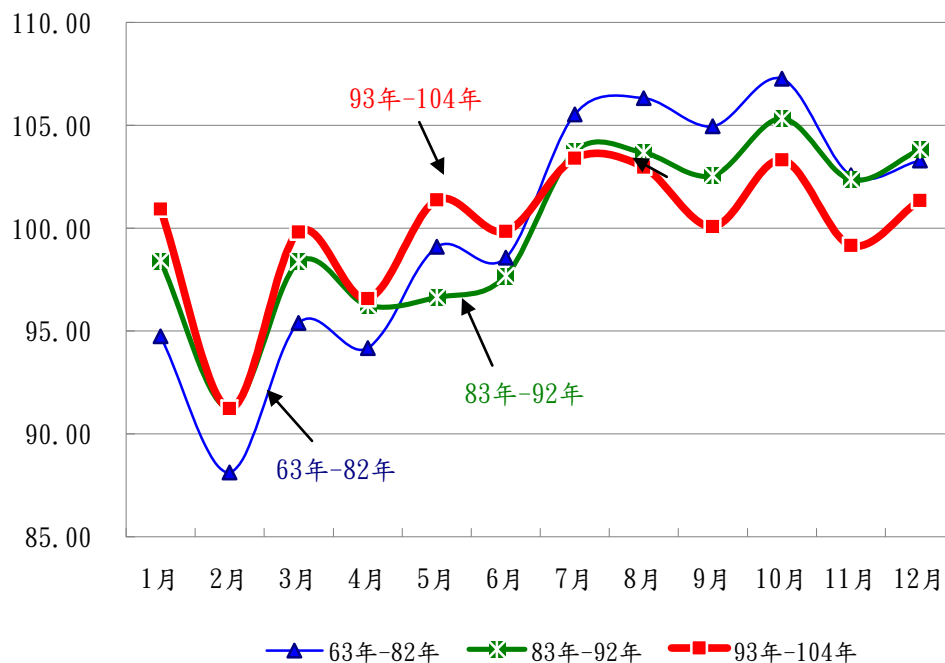
104 年 出 水 量



因台灣的氣溫在民國 69 年至 90 年間增溫了 0.7 度，冬天暖化速率為每 10 年上升 0.3 到 0.4 度，比夏季 0.2 度高，同時東北季風明顯減弱，寒流爆發次數也急劇減少〔引述中央氣象局網頁－氣候主題報導－氣候變遷（盧孟明 P21-23）〕，致公司成立至 82 年間之出水量季節變動指數高峰落在 7-10 月份，冬、夏兩季出水量呈現明顯差異；83-92 年之季節變化影響雖仍顯著，惟較趨緩；自 93 年起兩季之出水量，若排除日曆天數，已無太大之波動。

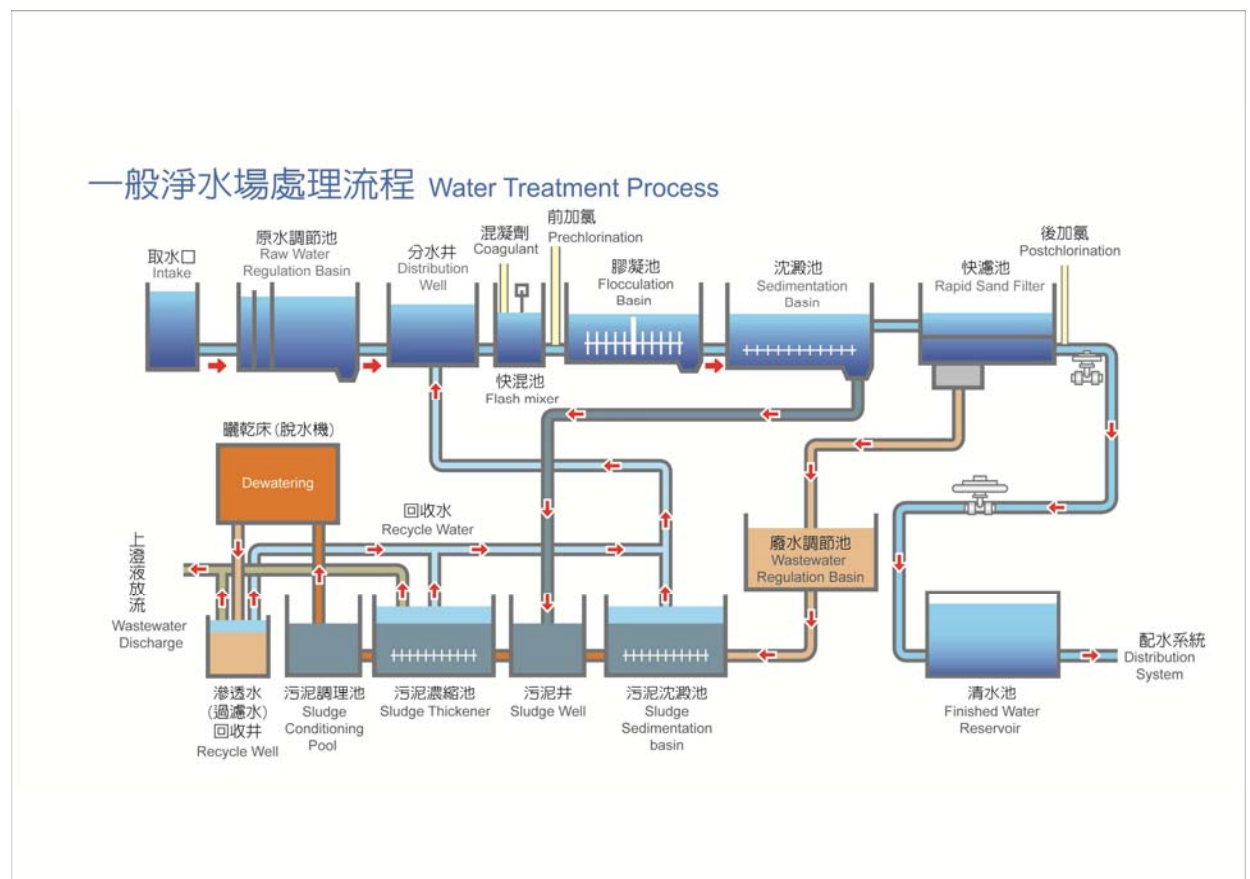
出水量季節變動指數

基期：各該期間之月平均=100



水質之良窳影響民生健康甚鉅，且隨著環保意識普及、水處理技術與水質檢驗技術提升，人們對自來水水質要求日趨嚴苛。本公司自成立以來，即針對各水廠供水系統之淨水設備、輸配水管線等加強保養、清洗、消毒，及於民國 93-104 年度執行降低漏水率計畫（500.86 億元），汰換管長 7,541 公里，且於 83 年底完成高雄地區民生與工業用水分離，對提昇飲用水水質助益甚大，92 年起陸續完成大高雄地區自來水後續改善計畫之澄清湖、拷潭、翁公園、鳳山等高級淨水處理場，徹底解決大高雄地區之飲用水水質問題。另為因應「飲用水水源水質標準」及「飲用水水質標準」階段性提高，賡續辦理淨水場飲用水水源水質及飲用水水質改善，並加強執行水質檢驗品保品管制度輔導

及用戶改善給水設備，確保用戶用水品質安全，目前各淨水場所生產的自來水，均能符合飲用水水質標準，而未來本公司為持續提供全民飲用健康、安全的自來水，勢必付出較多淨水處理與營運成本（各區處主要淨水場之簡介、淨水流程及水質資訊，請參考本公司網站 www.water.gov.tw—用水宣導—用水須知—我的用水—淨水場風情，及本公司網站—用水宣導—平均水質；本年各供水系統使用之藥品種類及數量，請參閱統計表 3）。



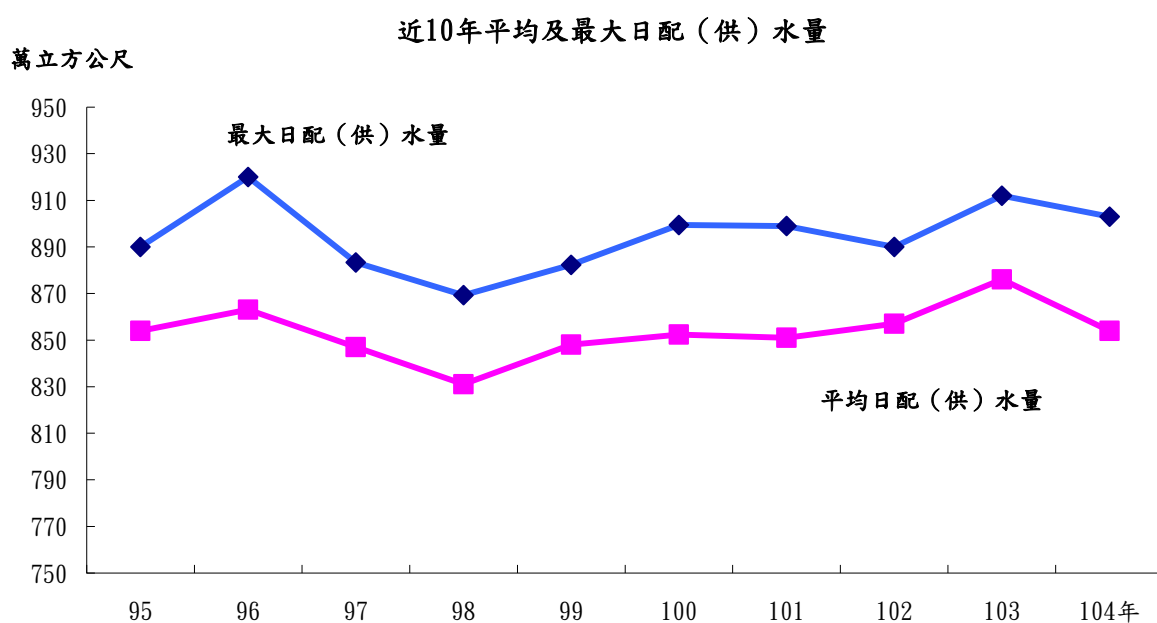
四、供水概況

本（104）年配（供）水總量達 31 億 1,891 萬 1 千立方公尺，較公司成立前（即民國 62 年）4 億 964 萬 7 千立方公尺，增加 27 億 926 萬 4 千立方公尺，成長 6.61 倍；較去年 31 億 9,688 萬 2 千立方公尺，減少 7,797 萬 1 千立方公尺（-2.44%），係因受

乾旱水源不足、配合經濟部陸續實施各項限水及節水優惠獎勵措施，及經濟景氣衰退等影響所致。

近年來由於本公司積極實施加強檢修漏工作、抽換逾齡管線、裝設管理用水量計、加強水量管理等措施，並穩定水量、水壓，以減少破管漏水，提高用水效率，及配合政府推動節約用水，並採行各項宣導，建立全民節約用水共識與習慣，致配（供）水量平均增加率已由 70 年代（70-79 年）之 8.11%，及 80 年代（80-89 年）之 5.31%，降至 90 年代（90-99 年）之 0.86%，近 4 年平均增加率為 0.08%。本年因乾旱水源不足及經濟景氣衰退等因素致用水需求減少，每人每日生活配（供）水量為 0.349 立方公尺，較去年 0.357 立方公尺，減少 0.008 立方公尺，減幅為 2.24%。

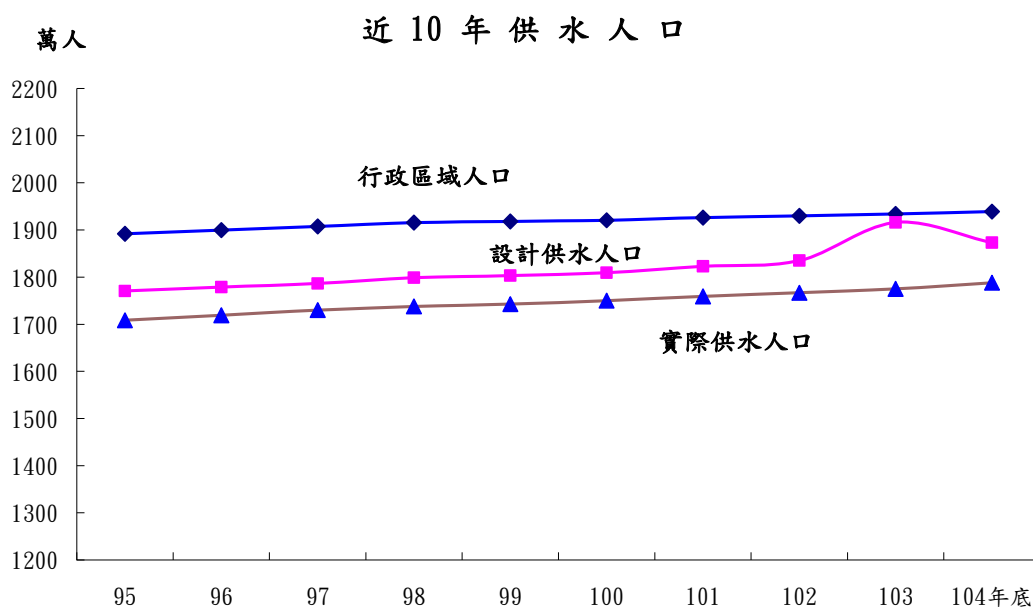
本公司民國 79 年以前配（供）水量均自行生產供應，自 80 年起向北水處購入清水，以供應第一區處及第十二區處用水需求，及自 95 年起向國統公司購入海水淡化水，以供應第七區處澎湖地區用水，本年度向北水處購入清水量 1 億 4,129 萬立方公尺，費用 7 億 7,004 萬元；向國統公司購入清水量 131 萬立方公尺，費用 4,204 萬元，另亦需支付農田水利會、水資源局等原水費、圳路使用費、分攤水庫營管費等，全年原料費總計 32 億 6,189 萬元。

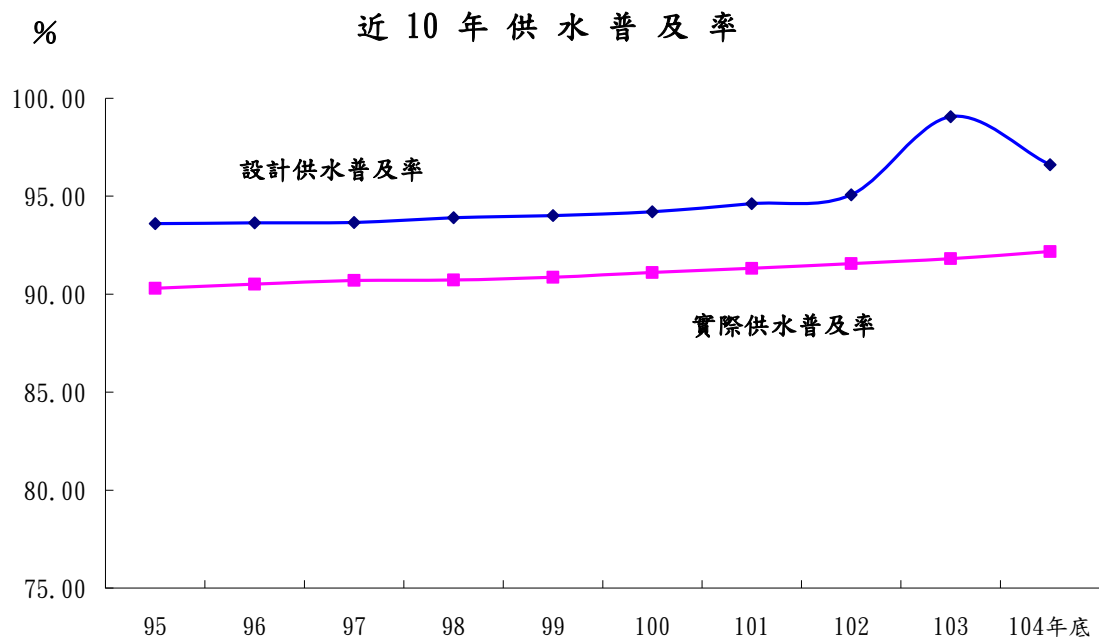


本公司（供水區域含高雄市，但不含由臺北自來水事業處負責供水之新店、永和2區全部，中和、三重2區大部分地區及汐止區橫科、宜興、福山、東勢等四里全部及忠山、環河、北山等里之小部分）63年成立後，以提高供水普及率為首要任務，至本（104）年底實際供水普及率已達92.18%，較公司成立前（即民國62年底）之42.66%，41年來共增加了49.52個百分點；若與上年之91.81%相比較，亦提高0.37個百分點。

由民國104年底行政區域戶口（以縣市、鄉鎮市區及村里等行政界限劃分，歸屬本公司供水之範圍）資料與供水區域戶口（管線鋪設完成區域）比較，有18萬4千戶、55萬6千人尚未納入本公司供水區域；再由供水區域戶口（管線鋪設完成區域）資料與供水戶口（管線鋪設完成區域內已實際用水之戶口）比較，尚有32萬6千戶、95萬9千人尚未接用自來水，原因大致為該地區受限於環境因素，鋪設管線困難、用戶分散且稀少、延管費用負擔沉重，而由縣市政府提供簡易自來水設施，或因地下水豐沛且水質無污染等因素。

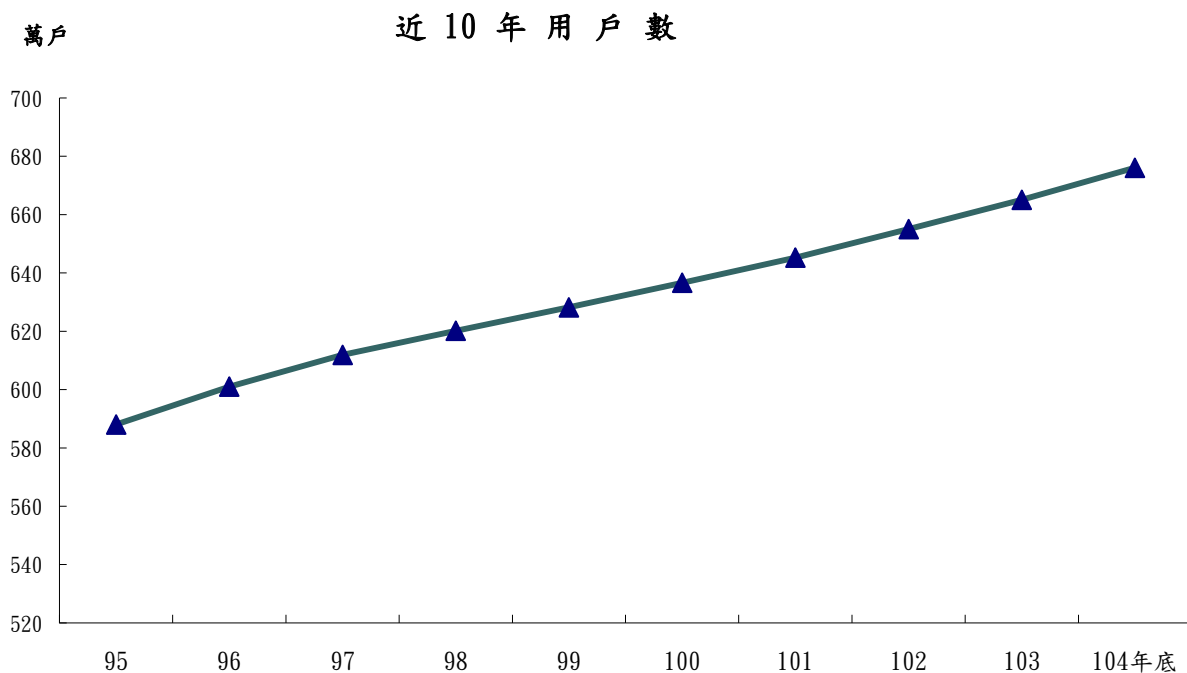
觀察近5年來普及率增幅均低於0.40個百分點，預估未來增加空間仍有限，惟因普及率係國家開發程度與人民生活水準之指標，與國民健康及工商業發展都有重大關係，本公司仍將一本積極作法，持續與政府相關單位共同努力，促進地方均衡發展，達成政府照顧偏遠地區民眾之德政。



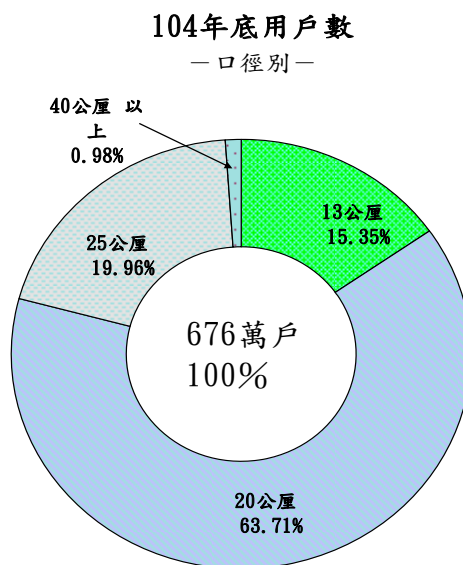
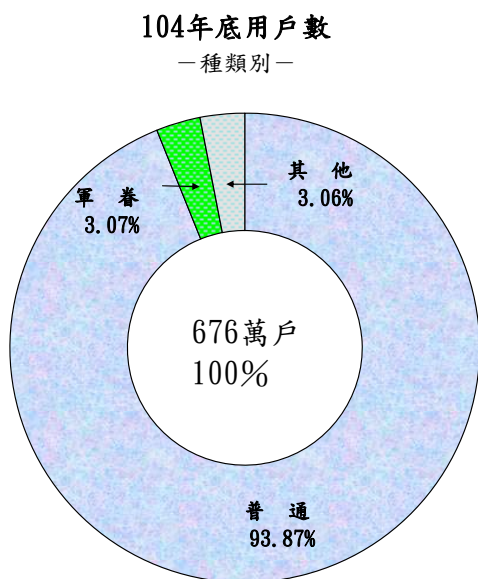


本公司成立後，積極開發水源、新建及擴建自來水工程，用戶數逐年增加，轄區內自來水用戶（即不含臺北自來水事業處負責供水及分散各地之簡易自來水用戶），至本（104）年底已達 676 萬 1,673 戶，較公司成立前（即 62 年底）之 66 萬 1,081 戶，成長約達 9.23 倍；較去年底 665 萬 695 戶增加約 11 萬戶，成長 1.67%。

用戶中，按用水種類別分為一般用水(含普通、商業、軍眷用戶)、工業用水、船舶用水（商船、漁船）、機關用水（含政府、軍事機關）、市政用水（公共環境衛生清潔、公園綠地用水）、優惠用水（國民中、小學）及其他用水（工程、其他臨時需要及違章建築物）等。其中一般用水之普通用戶（一般家庭用戶），本（104）年底為 634 萬 7,013 戶，占總用戶數之 93.87%，居各類用戶之首；軍眷用戶 20 萬 7,640 戶，占 3.07%，兩者（實際家庭用水戶）合計占 96.94%，足見一般民眾生活水準已普遍提高，至於其餘種類別之用戶數所占比率均甚微小。



本年底各用戶再以水表口徑別分，以口徑 20 公厘計 430 萬 7,844 戶，占總用戶數之 63.71% 為最多；口徑 25 公厘計 134 萬 9,911 戶，占 19.96% 次之；口徑 13 公厘計 103 萬 7,655 戶，占 15.35% 再次之；其餘口徑 40 公厘以上之用戶計 6 萬 6,263 戶，僅占 0.98%。



各區管理處供水概況

民國 104 年底

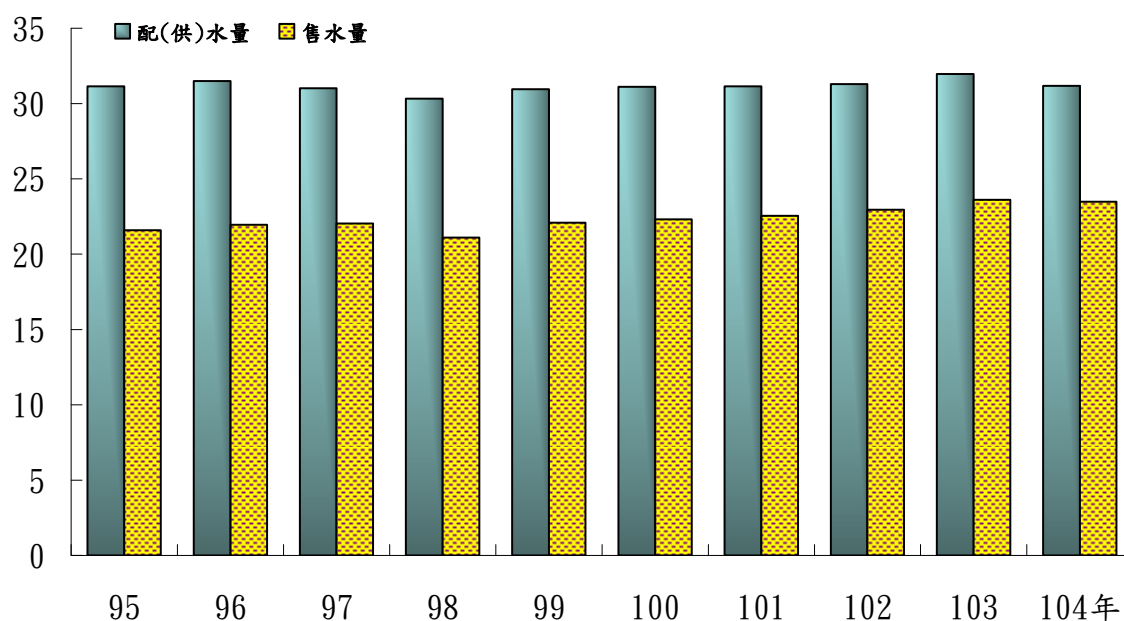
單 位 別	供水範圍	行政區 域 人 口 數 (千人)	實 際		供 水 系統數 (個)	系統供 水能力 (千立方 公尺/日)	用戶數 (千戶)	作 業 單位數 (個)
			供 水 人 口 數 (千人)	普及率 (%)				
總 計		19,392	17,877	92.18	149	11,411	6,762	128
一區處	新北市北部 及基隆市	906	846	93.40	6	507	408	8
二區處	新北市林口 區及桃園市	2,195	2,088	95.13	2	1,461	824	10
三區處	新竹縣、新竹 市及苗栗縣	1,522	1,320	86.73	15	1,110	491	10
四區處	臺中市、南投 縣	3,296	3,028	91.88	25	1,885	1,138	19
五區處	雲林縣、嘉義 縣及嘉義市	1,490	1,396	93.72	11	850	511	16
六區處	臺南市	1,888	1,869	98.99	2	1,215	701	13
七區處	高雄市、屏東 縣、澎湖縣	3,720	3,159	84.92	38	2,069	1,177	19
八區處	宜蘭縣	458	432	94.26	10	357	166	5
九區處	花蓮縣	332	281	84.78	12	225	107	6
十區處	臺東縣	222	177	79.67	19	114	66	5
十一區處	彰化縣	1,265	1,201	94.90	8	515	367	9
十二區處	新北市南部	2,098	2,078	99.08	1	1,102	805	8

附註：作業單位數係指給水廠、營運所、服務所、管理所及管線隊之統計。

五、售水概況

本(104)年售水量為23億4,763萬8千立方公尺，較公司成立前(即民國62年)之2億9,363萬5千立方公尺，成長約達7倍；較去年23億6,132萬1千立方公尺減少0.58%，係因受乾旱水源不足，配合經濟部陸續實施各項限水及節水優惠獎勵措施，及經濟景氣衰退，抵減用戶數增加約11萬戶等綜合影響所致。

近 10 年 配 (供) 、 售 水 量

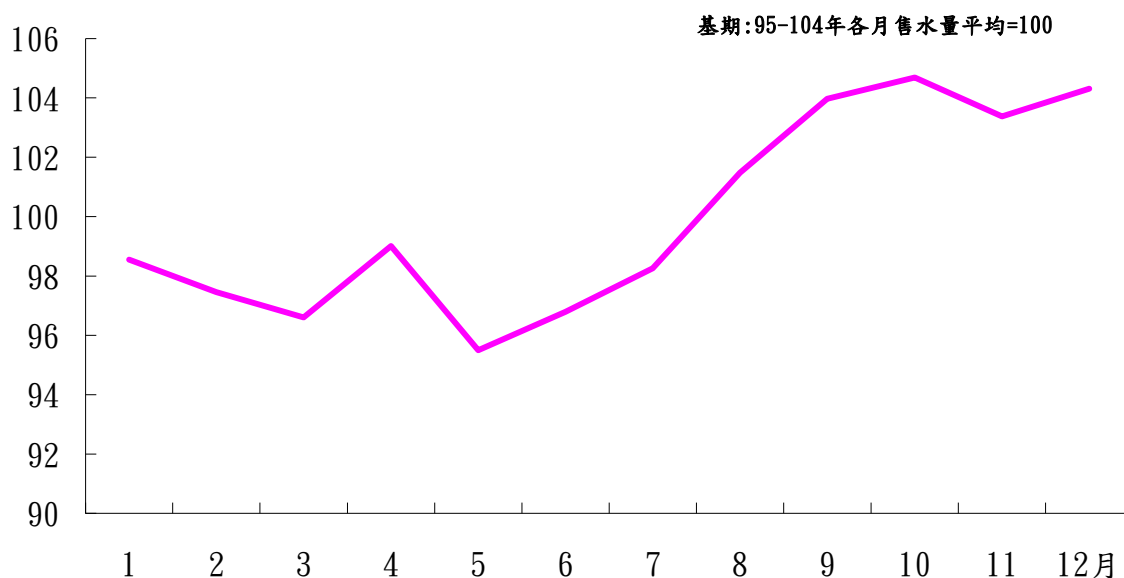


增加投資，提高供水能力，乃屬「開源」策略；加強管理，提高售水率，即屬「節流」策略；兩者同等重要，本年售水率75.27%，較去年之73.86%，增加1.41個百分點，係因售水率計算式之分子（售水量+支援水量）減幅0.58%，較分母【出水量+受援水量】之減幅2.44%低所致。

為減緩水資源開發之壓力，本公司自民國93年起藉由「地理資訊系統建置」及「推動分區計量管網計畫」，配合「檢修漏作業」及「汰換舊漏管線」等專案計畫以降低漏水率，至本年已降低7.95個百分點(由24.58%降至16.63%)，顯示抑制漏水情況不致惡化之配套措施實施得宜，惟從本年尚有約5億1,867萬5千立方公尺之管線漏水來看，本公司仍需持續、積極推動各項降低漏水率之策略。

本省氣候以 7、8、9、10 月較為炎熱，一般說來應為用水尖峰時期；惟近 10 年售水量季節變動指數資料卻顯示用水尖峰時期為 8、9、10、11、12 月，在時間上約落後 1 至 2 個月，此乃肇因於本公司採分區隔月抄表作業所致。

近10年售水量季節變動指數



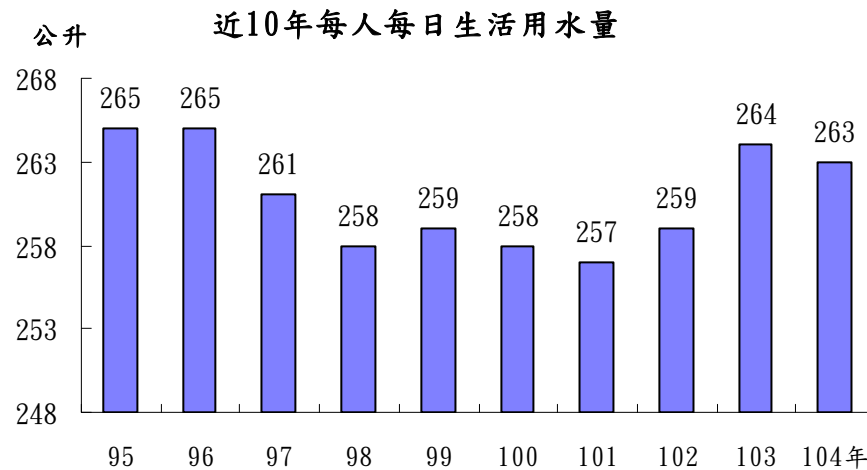
各種類用水中，家庭用戶（普通＋軍眷）用水量通常會因普及率之提高及用戶數增加而增加，工業用水則隨經濟發展與產業結構改變而升高。本（104）年用戶增加約 11 萬戶，家庭用戶用水量為 14 億 9,141 萬 4 千立方公尺，較上年增加 1,591 萬 1 千立方公尺，增幅 1.07%；工業用戶其用戶數雖僅占 0.54%，售水量卻達 6 億 1,038 萬立方公尺，惟受國內經濟景氣衰退等影響，較上年減少 1,713 萬 7 千立方公尺，減幅 2.73%；商業用戶用水量亦較上年減少 207 萬 5 千立方公尺，減幅 1.70%。

本年售水量各用水種類別結構比：家庭用戶占 63.53%；工業用戶占 26.00%，其餘商業、機關、市政、船舶、優惠及其他售水共占 10.47%。本年工業用戶售水量結構比較上年降低 0.57 個百分點，係因受 104 年乾旱限水(三階限水)及國內經濟景氣衰退等影響致工業用水量減少，而家庭用戶則較上年提高 1.04 個百分點。

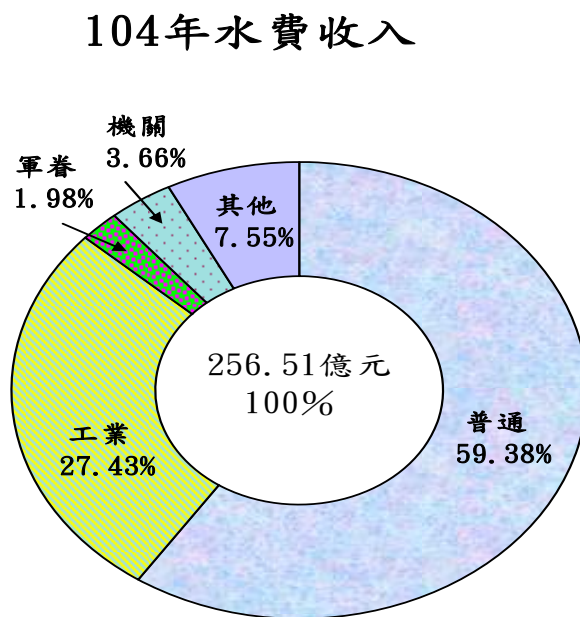
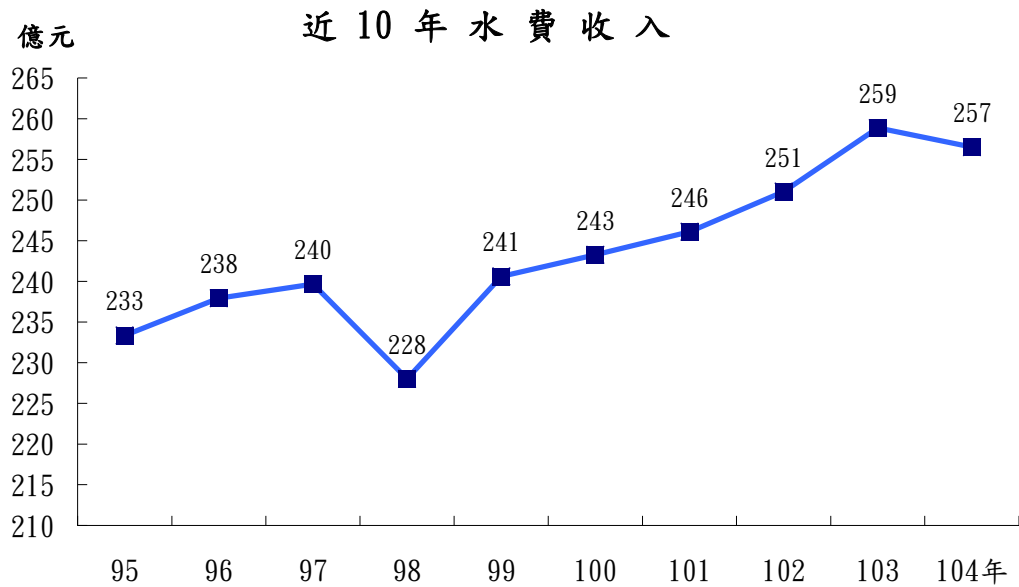
本年各區管理處各種類別售水量，除二、三、六及七區處工業用水分占該區處總售

水量之 37.06%、41.60%、32.48%及 36.66%，顯示該些地區之工業用水量較高外，其餘區處均以家庭用水為大宗，皆占 70%以上，而工業用水則均占 21%以下；另其餘種類用水比率均甚小。

隨著生活水準提高，近 10 年來每人每日生活用水量大部分介於 257 至 265 公升，其中 99 年及 104 年推動省水器材補助及節水折扣；104 年較前一年降低 1 公升。



水費收入為本公司最主要之營業收入，本年水費收入 256 億 5,124 萬 9 千元，較去年 258 億 8,502 萬 7 千元，減少 0.90%。水費種類別中以家庭（普通＋軍眷）用戶收入 157 億 3,800 萬 3 千元，占 61.35%為首；工業用戶收入 70 億 3,538 萬 1 千元，占 27.43%次之；其餘商業、機關、市政、船舶、優惠和其他用戶收入共占 11.22%。各區處水費收入結構比，除二、三、六及七區處外，家庭用戶之收入亦皆維持在 67%以上。



六、設備概況

本公司自成立以後，即朝著「家家有自來水」與「提高自來水品質」之目標，積極邁進，不斷擴充與改善各項設備，俾能發揮應有之功能。

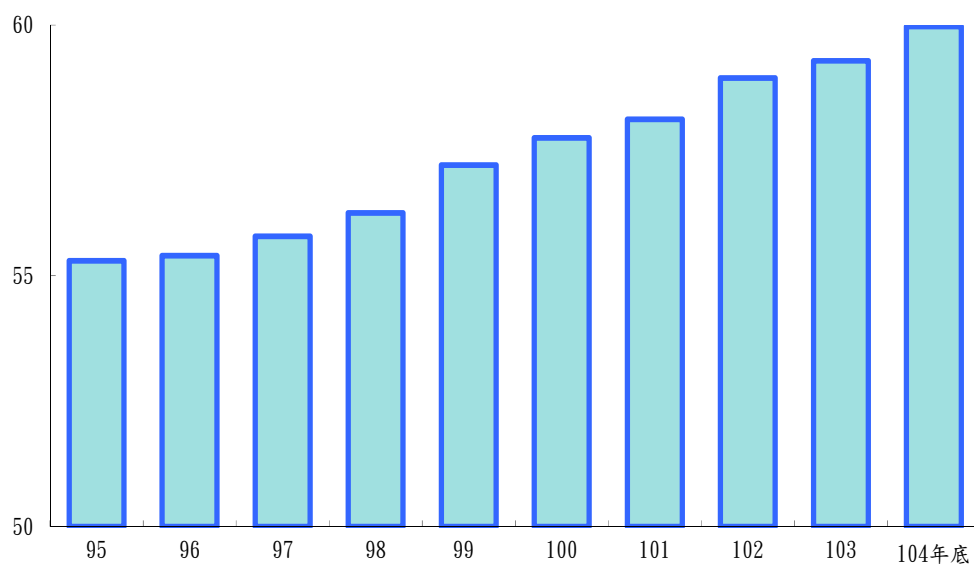
截至民國 104 年底，現有主要機電設備，計有變壓器 754 台、電動抽水機 7,951 台、引擎發電機 305 台、膠羽機 797 台、快混機 170 台、加藥機 1,741 台、加氯機 246 台、刮泥機 491 台及集中監控設備 555 套；現有主要儀表設備，計有水位計 2,030 台、液氯

洩漏警報器 113 台、餘氯自動紀錄器 803 台、濁度自動紀錄器 917 台、濾率計 117 台、水頭損失計 149 台及 PH 計 365 台。

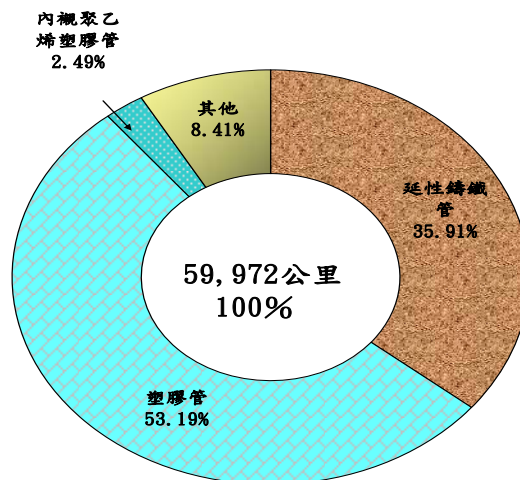
淨水暨蓄水設備，計有混合池 240 個，容量 3 萬 8 千立方公尺；膠羽池 547 個，容量 26 萬 5 千立方公尺；沈澱池 548 個，容量 84 萬 5 千立方公尺；慢濾池 239 個，面積 5 萬 4 千平方公尺；快濾池 1,237 個，面積 10 萬 9 千平方公尺；清水池 737 個，容量 227 萬 1 千立方公尺；配水池 1,210 個，容量 197 萬 8 千立方公尺。

地面水源有 226 處（自然流 118 處、抽取 108 處）；地下水源有 1,122 口井（淺井 139 口、深井 983 口）。

千公里 近 10 年 管 線 長 度



104年底管線長度



管線之埋設為自來水重要工程之一，以長度而言，本公司民國 104 年底管線總長度為 5 萬 9,972 公里，較 103 年底增加 684 公里，增幅 1.15%，係因本年度賡續辦理自來水擴建、下游管線及延管等工程所致。

本公司為汰換舊漏管線，於 83、84 年度執行完成 2 年(98 億元)專案管線汰舊換新計畫，計汰換管長 1,367.47 公里。在各管種中，以塑膠管價廉質輕，運裝便利，為一般小口徑之導送配水管及絕大部分用戶接水管所廣泛使用，其長度計 3 萬 1,900 公里，占 53.19%為最多，惟因較易破管，近年由延性鑄鐵管或耐衝擊硬質塑膠管取代，致呈逐年下降趨勢，較 82 年之 83.66%，降低 30.47 個百分點；延性鑄鐵管 2 萬 1,535 公里，占 35.91%居次，則較 82 年之 2.90%成長 33.01 個百分點；耐衝擊硬質塑膠管屬近年來新興管種，其長度計 765 公里，占 1.28%；鑄鐵管耐久性較高，為傳統自來水管所使用，長度 1,141 公里，占 1.90%，惟其價格稍嫌昂貴且管內容易生鏽，除以耐用性適合鋪設地面之水管外，已較少使用，現由韌性較強之延性鑄鐵管所取代，致較 82 年之 6.00%減少 4.10 個百分點；其他管種如鋼筋混凝土管、預力混凝土管、鋼管、鋼襯預力混凝土管多為大口徑水管所使用，共占 3.10%；另白鐵管、玻璃纖維管、塑鋼管、高密度聚乙烯塑膠管及內襯聚乙烯塑膠管等多為小口徑水管所使用，共占 4.59%，其中內襯聚乙烯塑膠管 1,496 公里占 2.49%及塑鋼管 902 公里占 1.50%，均自 87 年使用，兩者分別較 90 年底成長 0.01 及 0.83 個百分點。由以上數據顯示，本公司持續皆配合國內產經環境之演變，及政府節能減碳政策，選用優質管種以降低漏水發生。

若以容量比較，預力混凝土管以其較適用於大口徑高壓管，雖所占長度比例僅 1.60%，但占總容量比例高達 17.27%；塑膠管雖為廣泛使用，惟均屬於較小口徑管件，容量僅占 10.07%，遠低於預力混凝土管；鑄鐵管、延性鑄鐵管因大、小口徑均可適用，容量分別占 1.53%、45.53%；鋼筋混凝土管、鋼襯預力混凝土管多用於管徑 250 公厘以上之管件，容量分占 1.12%、10.77%；鋼管可自由彎曲，多用於彎處水管之裝設，容量占 11.46%；其他管種如白鐵管、玻璃纖維管、高密度聚乙烯塑膠管、內襯聚乙烯塑膠管、塑鋼管、耐衝擊硬質塑膠管、不銹鋼管等所占比率均甚小，共僅占 2.25%。

管 線 長 度 結 構 比

單位：%

年別	總計	鑄鐵管	延性鑄鐵管	塑鋼管	塑膠管	預力混凝土管	內襯聚乙烯塑膠管	其他
82年底	100	6.00	2.90	—	83.66	3.10	—	4.34
90年底	100	3.39	13.50	0.67	74.75	2.24	2.48	2.97
100年底	100	2.05	29.76	1.56	58.84	1.73	2.68	3.39
104年底	100	1.90	35.91	1.50	53.19	1.60	2.49	3.40

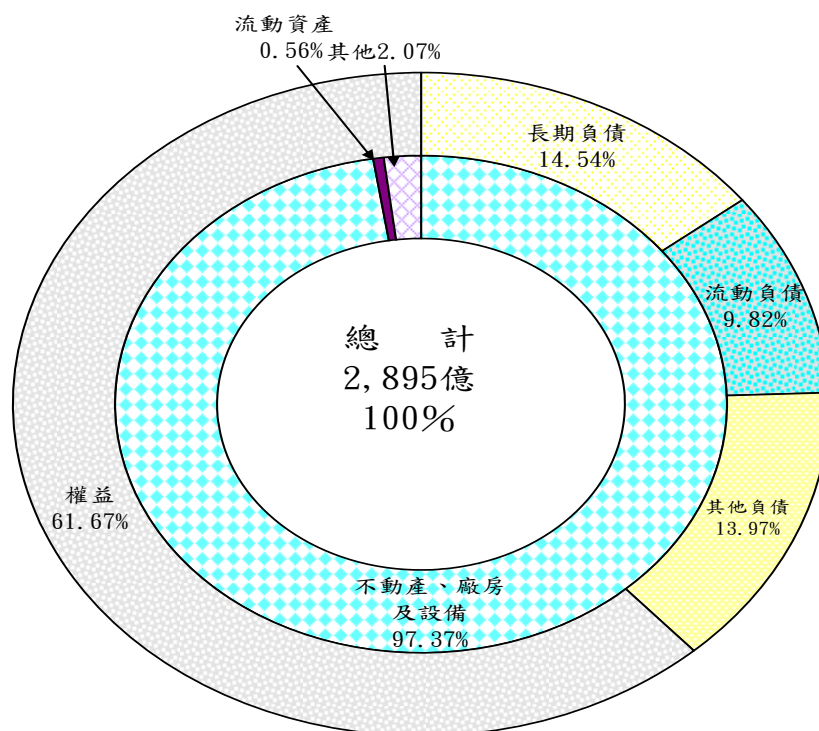
水量計為用水計量所必備，其品質之良窳影響用水計量之準確度及水費收取公平與否至鉅，本公司成立後，即對全面計量售水和汰換水量計工作不遺餘力，尤其近年來積極擴建自來水工程，供水普及率提高，水量計裝置數亦隨之增加，本（104）年底現裝用戶水量計已達 691 萬 2,292 只，約為公司成立前，即民國 62 年底 65 萬 3,733 只之 10.57 倍；亦較去年 680 萬 333 只，增加 1.65%。

七、財務概況

（一）104 年度之資產負債狀況

本（104）會計年度底自編決算數資產總額 2,895.19 億元，較上（103）年度審定決算數 2,825.44 億元，增加 69.75 億元，增加 2.47%。其中不動產、廠房及設備金額為 2,819.04 億元占 97.37%，流動資產為 16.30 億元占 0.56%，其他等資產為 59.85 億元僅共占 2.07%；負債總額 1,109.74 億元占 38.33%；權益總額 1,785.45 億元占 61.67%。

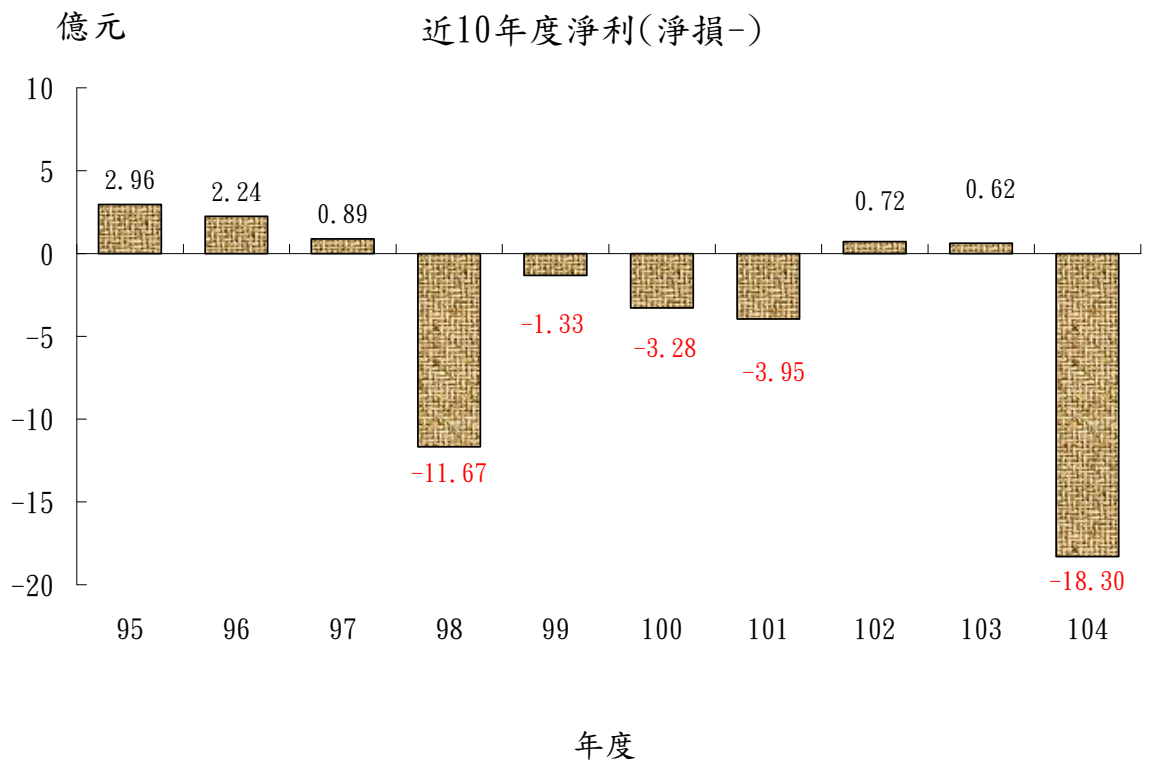
104年底總資產構成比



(二) 104 年度之營業收支及盈虧情形

本(104)年度總收入計 288.01 億元，其中給水收入 256.51 億元占 89.07%，新裝收入 19.06 億元占 6.62%，扣除前二項後之營業收入金額為 7.91 億元占 2.75%，營業外收入 4.52 億元僅占 1.57%。

總支出計 306.31 億元，其中銷售成本 232.91 億元占 76.04%，新裝成本 16.41 億元占 5.36%，扣除前二項後之營業成本金額為 0.61 億元占 0.20%，業務費用 27.21 億元占 8.88%，管理費用 12.91 億元占 4.22%，其他營業費用 0.46 億元占 0.15%，財務成本 6.08 億元占 1.98%，其他營業外費用 13.50 億占 4.41%；因本年度稅前虧損加減永久性差異及時間性差異後，課稅所得為負數，依營所稅率 17%計算增加虧損扣抵之遞延所得稅資產，產生所得稅利益 3.78 億元，佔總支出-1.23%。本年度收支相抵後淨損為 18.30 億元。



(三) 本公司財務分析：

1. 經營比率方面：

- (1)本年度總收入較上年增加 0.28 億元，主因①新裝收入增加 1.89 億元②離島虧損補助收入等政府補助收入增加 0.50 億元③收回呆帳及過期帳收入等什項收入增加 0.58 億元；扣減①給水收入減少 2.34 億元(係受外部經濟景氣成長下滑、配合經濟部實施各項限水及節水優惠獎勵措施，用戶減少用水量等影響)②購置財物沒收保證金等賠償收入減少 0.46 億元等綜合影響所致。
- (2)本年度總支出較上年增加 19.21 億元，主因①配合政府公保養老年金之施行，增列公保養老超額年金，致用人費增加 13.56 億元②用戶水量計汰換經費等機修費增加 2.75 億元③新裝工程委外經費等外包費用增加 1.24 億元④原料費增加 0.27 億元⑤物料費用增加 1.05 億元⑥折舊費用增加 0.68 億元⑦乾旱休耕補償費增加 5.47 億元(含本期休耕補償費 5.41 億元及分攤水稻育苗中心損失救助經費 0.06 億元)⑧過期帳支出增加 0.35 億元⑨災害損失增加 0.16 億元⑩一般賠償增加 0.20 億元；抵減①動力費減少 2.25 億元②利息費用減少 0.12

億元③資產報廢損失減少 0.65 億元④本年度稅前虧損加減永久性差異及時間性差異後，課稅所得為負數，依營所稅率 17%計算增加虧損扣抵之遞延所得稅資產，致產生所得稅利益（總支出減項）3.78 億元，較上年所得稅費用 0.04 億元，所得稅支出減少 3.82 億元。

因本期淨損 18.30 億元，較上期淨利 0.63 億元，淨利減少 18.93 億元，致淨利率、權益報酬率本年均為負成長。

(3)因本年營業成本增加數大幅高於營業收入增加數，致本年營業損失 7.03 億元，與上年營業利益 11.22 億元比較，利益大幅減少 18.25 億元，營業利益率由 3.96%降為-2.48%。

(4)本年度總資產週轉率為 0.10 次，代表本公司投入每百元資產僅能創造 10 元營收，資產週轉率偏低，係本公司為公用事業，具投資大、回收慢之特性。

(5)因營業收入僅增加 0.04 億元，致本年每員工銷售額僅較上年增加 4 千元。

2. 成長比率方面：

(1)營業收入成長率為 0.01%，主因本年新裝收入成長，離島虧損補助收入、資產性政府補助收入增加，扣減給水收入衰退之綜合影響。

(2)權益成長率為 0.11%，係本年度政府為擴大公共建設，挹注本公司辦理穩定供水、改善無自來水地區工程，及管線汰換等所需資金增加所致。

3. 財務比率方面：

(1)營業利益率為-2.48%，主係本年受外部經濟景氣成長下滑、配合經濟部實施各項限水及節水優惠獎勵措施用戶減少用水量等影響，工業用水量大幅下降使給水收入減少，惟部分固定營業成本無法因售水量減少而同比例下降，致產生營業損失。

(2)總資產報酬率為-0.46%及總資產週轉率為 0.10 次，代表本公司投入每百元資產，虧損 0.46 元(息前)及創造 10 元營收，總資產週轉率偏低，係因本公司為公用事業，水價未能適時合理反應成本及具投資大、回收慢之特性所致。

(3)權益報酬率為-1.03%，即運用每百元權益，虧損 1.03 元；權益占資產總額比率（淨值比率）為 61.67%，表示本公司每 100 元資產，其中 61.67 元來自權

益資金，其餘 38.33 元仰賴融資；負債總額占權益比率（負債比率）為 62.15%，顯示本公司財務結構尚稱健全。

(4)固定資產（不動產、廠房及設備加上投資性不動產）對長期資金比率（長期資金適合率）為 127.91%；固定資產占權益比率（固定比率）為 158.07%，顯示本公司固定資產所需資金來自權益所投入之資金仍不敷，餘仍須由舉債借款自籌資金。

最近3年度財務分析

	102年度	103年度	104年度	說 明
淨利率 (%)	0.26	0.22	-6.46	本期淨利(淨損-)÷營業收入
總資產報酬率(%)	0.22	0.21	-0.46	本期淨利(淨損-)+利息費用(1-稅率)÷平均總資產
權益報酬率 (%)	0.04	0.04	-1.03	本期淨利(淨損-)÷平均權益
營業利益率 (%)	3.92	3.96	-2.48	營業利益(損失)÷營業收入
總資產週轉率 (次)	0.10	0.10	0.10	營業收入÷平均總資產
附加價值率 (%)	57.47	55.18	52.13	附加價值÷營業收入
每員工銷售額 (千元)	5,012	5,137	5,141	營業收入÷員工人數
營業收入成長率 (%)	2.95	2.98	0.01	(本年-上年)營業收入÷上年營業收入
權益成長率 (%)	0.64	1.24	0.11	(本年-上年)權益÷上年權益
流動比率(%)	5.15	4.95	5.73	流動資產÷流動負債
負債比率 (%)	55.76	58.43	62.15	負債÷權益
淨值比率 (%)	64.20	63.12	61.67	權益÷總資產
長期資金適合率 (%)	126.21	127.17	127.91	(不動產、廠房及設備+投資性不動產)÷長期資金
固定比率 (%)	151.41	154.20	158.07	(不動產、廠房及設備+投資性不動產)÷權益

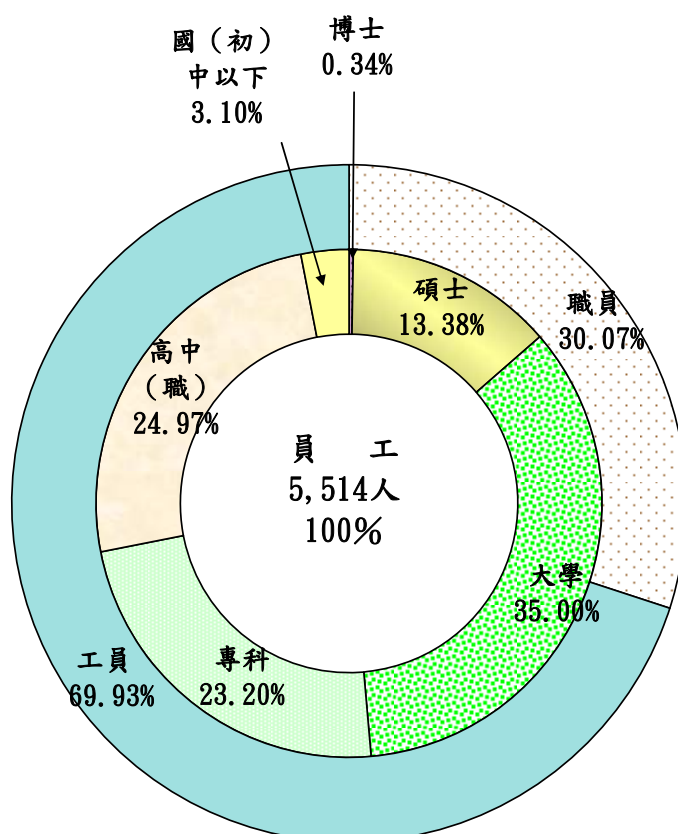
說明：本表102年度之總資產報酬率、權益報酬率、總資產週轉率及權益成長率之「上年度」金額，係為102年1月1日首次採用國際財務報導準則轉換日之金額。

八、人事概況

民國 104 年底本公司員工總數 5,514 人，其中職員 1,658 人，占 30.07%；工員 3,856 人，占 69.93%；較 103 年底員工總數 5,518 人，減少 4 人，減少比率為 0.07%，較預算員額 5,703 人減少 189 人。

員工教育程度，博士 19 人，占 0.34%；碩士 738 人，占 13.38%，大學及大專共 3,209 人，占 58.20%；高中高職者共 1,377 人，占 24.97%；國(初)中以下者共 171 人，占 3.10%。如單就職員部分言，博、碩士 590 人，占 35.59%；大學及專科共 991 人，占 59.77%；高中高職者，共 72 人，占 4.34%；國(初)中以下者，共 5 人，占 0.30%。另就工員部分言，碩士 167 人，占 4.33%；大學及專科 2,218 人，占 57.52%；高中高職者，共 1,305 人，占 33.84%；國(初)中以下者，共 166 人，占 4.30%。

104年底員工教育程度



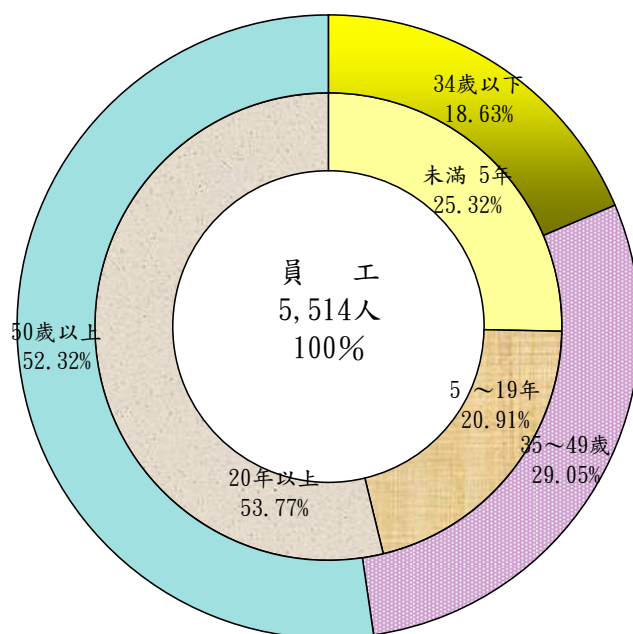
整體言之，本公司員工教育程度大專以上者，民國 104 年底較 103 年底增加 2.48 個百分點，呈逐年提高趨勢，有助人員素質的提升。

員工教育程度

時期	總 計		大專以上		高中、職		國(初)中以下	
	人	%	人	%	人	%	人	%
民國 84 年底	6,599	100	2,351	35.63	3,163	47.93	1,085	16.44
民國 103 年底	5,518	100	3,832	69.44	1,494	27.08	192	3.48
民國 104 年底	5,514	100	3,966	71.93	1,377	24.97	171	3.10

本公司民國104年底員工總平均年齡為47.93歲，較103年底微減0.63歲，其中35～49歲者，計1,602人，占29.05%；34歲以下者，計1,027人，占18.63%，50歲以上者計2,885人，占52.32%。單就職員部分言，平均年齡為47.55歲，較103年底減少0.88歲，其中50歲以上者，計836人，占50.42%，已逾職員人數之半數，惟較103年底降低3.02個百分點；34歲以下者350人，占21.11%；35～49歲者，計472人，占28.47%。另就工員部分言，平均年齡為48.09歲，較103年底微減0.53歲，其中35～49歲者，計1,130人，占29.30%；34歲以下者，計677人，占17.56%；50歲以上者，計2,049人，占53.14%，亦已逾工員人數之半數，惟較103年底降低3.27個百分點。本公司員工高齡化，雖具豐富之工作經驗，惟亦將面臨經驗傳承斷層及人力失衡之問題。

104年底員工服務年資及年齡



民國104年底員工總平均服務年資為20.22年，較103年底減少0.91年，其中滿20年以上者，計2,965人，占53.77%；未滿5年者，計1,396人，占25.32%；滿5~19年者，計1,153人，占20.91%。單就職員部分言，平均服務年資18.59年，較103年底減少1.14年，其中滿20年以上者，計843人，占50.84%；滿5~19年者，計267人，占16.10%；未滿5年者，計548人，占33.05%；另就工員部分言，平均服務年資為20.91年，較103年底減少0.81年，其中滿20年以上者，計2,122人，占55.03%，未滿5年者，計848人，占21.99%；滿5~19年者，計886人，占22.98%。

九、員工訓練

本公司為提升各項自來水工程技術水準及知識領域，利用本公司人力資源處訓練所專責辦理員工職前及在職訓練，配合公司政策與事業需要開設各項專業訓練課程，以收即訓即用之效果。另遴選具有發展潛力之員工參加外訓課程，例如參加經濟部專業人員研究中心各項

訓練，以及學術機構或公、民營訓練機構之研討會或訓練課程，使其透過外部學習與交流，將創新的知識或制度引進公司。此外本公司每年派員至先進國家觀摩、研習、參加國際會議，學習新進國家的自來水技術，以精進本公司的各項措施。

民國 104 年訓練所辦理員工訓練共 150 班次、6,981 人：其中新進人員職前訓練 8 班次、330 人；在職員工訓練 142 班次、6,651 人(參加訓練人員以技術類占 65.69%為最多，管理類占 21.47%次之，行政類占 12.84%為最少)。

員工訓練班次及人數

民國 84~104 年度

項目 年別	合 計		新進人員 職前訓練		在 職 員 工 訓 練				
					班 次	人 數			
	班 次	人 數	班 次	人 數		小 計	管理類	技術類	行政類
84 年度	60	1,909	1	34	59	1,875	851	310	714
85 年度	50	1,528	—	—	50	1,528	792	193	543
86 年度	50	1,815	—	—	50	1,815	575	339	901
87 年度	53	1,869	—	—	53	1,869	759	196	914
88 年度	53	1,626	—	—	53	1,626	452	268	906
89 年度	58	2,697	—	—	58	2,697	1,326	370	1,001
90 年度	91	3,295	—	—	91	3,295	1,716	852	727
91 年度	105	4,660	3	129	102	4,531	2,243	564	1,724
92 年度	164	5,671	—	—	164	5,671	369	1,318	3,984
93 年度	140	4,713	—	—	140	4,713	3,415	385	913
94 年度	157	7,484	4	223	153	7,261	5,835	837	589
95 年度	136	5,435	3	152	133	5,283	3,753	1,013	517
96 年度	120	4,899	7	287	113	4,612	2,273	1,530	809
97 年度	106	4,594	6	270	100	4,324	648	3,027	649
98 年度	98	3,969	3	105	95	3,864	553	2,543	768
99 年度	138	6,851	2	69	136	6,782	1,128	4,314	1,340
100 年度	98	4,365	7	303	91	4,062	2,114	904	1,044
101 年度	151	9,622	6	229	145	9,393	6,859	2,158	376
102 年度	142	5,751	5	225	137	5,526	1,669	2,678	1,179
103 年度	117	5,393	8	313	109	5,080	1,668	2,203	1,209
104 年度	150	6,981	8	330	142	6,651	1,428	4,369	854

說明：一、類別：(1)管理類：指營運管理業務，包括企業管理、營收業務、用戶服務及設備操作維護等項。

(2)技術類：指技術工程業務，包括工程之規劃、設計及施工等項。

(3)行政類：包括物料、總務、財務、主計及人事等業務。

二、88 年度以前為會計年度數字，89 年度以後為 1 月至 12 月總計數。

三、上列資料不包括各業務主管單位短期（1 天）講習。