

台灣自來水股份有限公司 114 年度營業預算評估報告

台灣自來水股份有限公司(以下簡稱台水公司)主要業務包含開發自來水水源、建設供水設施、促進自來水之普及、供應大臺北地區以外之公共及工業用水等，114 年度編列營業收入 322 億 5,089 萬 6 千元、營業成本 320 億 8,927 萬 9 千元、營業費用 40 億 9,685 萬 8 千元，營業收支相抵後營業損失 39 億 3,524 萬 1 千元，加計營業外損失 19 億 9,830 萬 4 千元後，本期預計虧損 59 億 3,354 萬 5 千元，較 113 年度預算虧損 22 億 6,662 萬元，虧損增加 36 億 6,692 萬 5 千元。謹就該公司 114 年度預算案評估如下：

九、114 年起推動新 1 期「降低漏水率計畫」，惟 112 年漏水量仍逾 3 億立方公尺，允宜審慎檢討前期執行成果，並因地制宜妥為規劃降漏策略

台水公司 114 年起推動新 1 期「降低漏水率計畫(114 至 121 年)」，於固定資產建設專案計畫編列 72 億 5,500 萬元，預計 114 年度漏水率降至 11.55%。經查：

(一)台水公司漏水率已自 101 年度 19.55%降至 112 年度 12.45%，惟迄 112 年底漏水量仍逾 3 億立方公尺，且部分區管理處漏水率超過 15%，允宜妥善規劃精進

台水公司自 102 年起辦理「降低漏水率計畫(102 至 113 年)」(以下簡稱前期計畫)，預計該公司平均漏水率降至 113 年 12%¹，彙整前期計畫辦理概況(詳表 1)及最新 1 期計畫內容，說明如下：

1.102 至 113 年度累計已編列預算數 826 億元，截至 113 年 8 月底累計執行數為 738 億 5,849 萬 3 千元(不含節餘數)，累

¹據台水公司說明，漏水率將由 101 年底漏水率 19.55%降至 113 年度 12%，屆時每年將減少漏水 2.35 億噸，約 4.65 座湖山水庫(111 年度測量有效容量為 5,058.3 萬立方公尺)。

計汰換管線長度及累計小區管網建置數分別達 8,278 公里及 3,690 個，均已超過預計值 7,968 公里及 3,628 個。

2. 台水公司各年度實際漏水率均達目標值，且漏水率已自 101 年度 19.55% 降至 112 年度 12.45%，惟以 112 年度供售水情形推估，供水量為 31.80 億立方公尺，售水量 25.23 億立方公尺，其差異數再扣除有效無費水量²2.58 億立方公尺後，漏水量仍高達 3.99 億立方公尺，以 112 年平均每人每日生活用水量 287 公升計算，相當於 1 年要漏掉全臺 2,230 萬人約 62 日民生用水量³，仍待廣續改善。
3. 台水公司 114 年起推動最新 1 期「降低漏水率計畫(114 至 121 年)」，固定資產投資總額達 634 億 1,200 萬元⁴，121 年度平均漏水率預期降至 9.77%，預計 8 年共減少漏水率 2.23 個百分點，相較前期計畫 12 年投入 826 億元減少漏水率 7.55 個百分點，所需經費及時間均較多，依據「降低漏水率計畫(114 至 121 年)」所述及詢據台水公司說明略以，漏水率降越低時，漏水管理即需投入更多資源且更不易速成，又近年原物料及人工價格持續上漲，致新 1 期計畫所需經費增加。鑑於台水公司第一、九、十及屏東區管理處 112 年度漏水率仍高於 15%(詳表 2)，允宜詳實分析該等區管理處漏水率偏高原因，並因地制宜妥為規劃降低漏水率策略。

表 1 降低漏水率計畫(102 至 113 年)執行概況表 單位：公里；個；%

年度	累計汰換管線長度		小區管網累計建置量		漏水率	
	預計值	實際值	預計值	實際值	預計值	實際值

²依台水公司 112 年度統計年報，有效無費水量含工程用水、事業用水、消防用水、水表不準度及非法用水量等，係社會用水需求或維持自來水管網正常運作所需。

³參據水利署 112 年自來水生活用水量統計，112 年度之生活用水量 23.34 億立方公尺，年中供水人數 2,229.58 萬人及每人每日生活用水量 287 公升等推估。

⁴依據「降低漏水率計畫(114 至 121 年)」草案(113 年 8 月版)說明，計畫總經費為 807.74 億元，其中固定資產投資總額為 634.12 億元。

年度	累計汰換管線長度		小區管網累計建置量		漏水率	
	預計值	實際值	預計值	實際值	預計值	實際值
102	-	-	-	-	18.90	18.53
103	756	782	248	236	18.25	18.04
104	1,449	1,747	668	599	17.60	16.63
105	2,128	2,564	1,028	997	16.95	16.16
106	2,747	3,278	1,388	1,389	16.35	15.49
107	3,352	4,088	1,788	1,802	15.85	15.03
108	3,942	4,898	2,228	2,245	14.75	14.49
109	4,620	5,716	2,628	2,652	14.25	13.90
110	5,418	6,461	3,028	3,063	13.75	13.59
111	6,216	7,090	3,428	3,469	13.20	13.10
112	7,092	7,856	3,528	3,575	12.60	12.54
113	7,968	8,278	3,628	3,690	12.00	-

說明：113年度實際值為截至113年8月底相關數據。

資料來源：台水公司提供。

表2 台水公司各區管理處112年度漏水率

單位：%

管理處	漏水率	管理處	漏水率	管理處	漏水率
第一區	20.96	第六區	7.59	第十一區	12.07
第二區	11.82	第七區	7.71	第十二區	7.49
第三區	11.27	第八區	12.96	屏東區	19.97
第四區	14.91	第九區	16.05	全公司	12.54
第五區	11.77	第十區	17.04		

資料來源：水利署113年6月「公務統計報表-自來水供水普及率」。

(二) 台水公司管線逾使用年限及塑膠管線占管線總長比仍高，且部分小區管網尚未與WADA系統進行介接，允宜研謀改善

依據台水公司近年統計漏水、破管發生主要原因包含荷重震動、老化腐蝕、及材質不良等⁵，且易發生漏水事件之管線材質為塑膠管線(占110至112年度漏水事件比94.56%)⁶。以該公司102至112年度管線使用及材質概況(詳表3)觀之，管線逾使用年限比例自104年起即逾40%並逐年攀升至108年度48.81%，後續雖有下降，112年度仍達46.88%；另塑膠管線占管線總長

⁵110至112年發生漏水、破管主要原因為荷重振動(占比分別為57.59%、55.61%、55.87%)、老化腐蝕(32.60%、34.61%、35.18%)、工程施工挖損(3.80%、5.11%、4.41%)、水錘(2.66%、1.69%、1.45%)及材質不良(1.13%、1.05%、1.13%)等。

⁶依台水公司113年4月「降低漏水率計畫(114至121年)」可行性研究報告(草案)。

比雖隨管線汰換呈逐年下降，惟迄 112 年底仍占 40.79%，允宜妥善規劃老舊及不良材質管線汰換時程，俾減少管線破損情形。

台水公司推動之新 1 期降低漏水率計畫，期透由大數據分析漏水熱區後，執行管線汰換及漏水調查(主要採「積極降漏」與「維護管理」面向)，惟據該公司提供之資料，前期計畫雖已利用建置分區計量管網檢漏，並結合自行研發之大數據漏水偵測輔助系統(簡稱 WADA)，與工研合作開發雲端 AI 輔助漏水偵測等技術加強檢修漏，但迄 113 年 8 月底小區管網未介接 WADA 仍有 1,384 個，占總數(3,886 個)比達 35.62%，恐不利於全面即時監測用水型態及加強檢漏效益，允宜審慎檢討前期計畫推動所遇問題，研謀對策改善，以提高執行成效。

綜上，台水公司 114 年起推動新 1 期「降低漏水率計畫(114 至 121 年)」，雖前期計畫漏水率已自 111 年度 19.55%大幅降至 112 年度 12.54%，惟 112 年度漏水量仍逾 3 億立方公尺，且有部分區管理處漏水率超過 15%；又該公司管線逾使用年限及塑膠材質管線占總管線長度比均逾 4 成，另逾 3 成小區管網尚未介接 WADA，允宜審慎檢討前期推動成果，並因地制宜妥為規劃降漏策略，俾提高新 1 期降低漏水率計畫執行成效。

表 3 台水公司 102 至 112 年度管線使用及材質概況表 單位：%

年度	管線逾使用年 限比例	塑膠管占總 管線長度比	年度	管線逾使用年 限比例	塑膠管占總 管線長度比
102	36.15	55.91	108	48.81	46.79
103	39.96	54.59	109	48.35	44.69
104	43.38	53.19	110	48.09	43.30
105	45.06	51.66	111	47.77	42.21
106	46.90	50.14	112	46.88	40.79
107	48.62	48.51			

資料來源：台水公司提供。