

2022

永續報告書 ESG REPORT



目 錄

關於本報告書	2		
經營者的話	4		
2021 年台水榮耀與永續績效	8		
特輯 - 實踐企業永續發展，台水 與慈濟的利他共善	12		
特輯 - 抗旱應變，一條水管救世界	15		
1 台水永續發展	17	4 友善環境管理	83
1.1 認識台水	18	4.1 能源管理	84
1.2 永續發展策略	22	4.2 環境管理	87
1.3 與利害關係人溝通	23	4.3 水源守護	91
1.4 重大主題管理	25		
2 智慧水管理	30	5 社會價值鏈管理	97
2.1 量足質優	31	5.1 樂活職場	98
特輯 - 大旱逢疫情，進場漏水熱區 汰換管線	40	特輯 - 推動友善職場生活平衡	116
2.2 速效服務	46	5.2 職業健康與安全	117
		5.3 社會互動	127
		特輯 - 澄清湖教育園區環境教育 受肯定	133
3 健全營運管理	54		
3.1 當責治理	55		
3.2 營運概況	70		
3.3 穩健經營	76		
		附 錄	134
		附錄一：GRI 內容索引	135
		附錄二：SASB 永續會計準則	141
		附錄三：保證聲明書	143



關於本報告書

台灣自來水股份有限公司(以下簡稱「台水」、「本公司」)致力於本業經營與提供顧客優良品質的產品與服務同時，更期許未來能持續秉持著社會公民的精神，善盡社會責任。本報告書為台水發行之第 13 本永續報告書，以【永續發展】、【智慧水管理】、【營運管理】、【友善環境】、【社會價值鏈】五大主軸架構，揭露台水在 2021 年企業社會責任推動、公司治理、經營績效、用戶服務、永續環境、員工照顧和社會參與等層面所作的努力與績效，並彙整相關數據詳加說明。期望藉由本報告書的發行，讓所有社會大眾及利害關係人瞭解台水持續善盡社會公民責任及追求永續發展的決心，並且分享永續經營發展之成果。

本報告書與「2021 年台灣自來水公司永續報告書」相較，在資訊呈現、範疇、主題邊界、章節安排有部分更動，但不影響閱讀者對相關資訊做跨年度之比較；本報告書部分歷史數據若有重編之情事，將在內文中說明。報告書中有關貨幣單位均以新臺幣表示為主，若有提及關鍵詞彙字母縮寫或解釋名詞，均於當頁內容中加註說明。

報告書編輯原則

台水與國際同步，報告書內容依循全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative, GRI)發佈之永續性報導準則(GRI Standards)核心選項撰寫，同時參照臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業永續報告書作業辦法」、聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)、永續會計準則(Sustainable Accounting Standards Board Standard, SASB Standard)等標準，以及參考氣候相關財務揭露(Task force on climate-related Financial Disclosures, TCFD)，以 AA1000 AccountAbility Principles (AA1000AP) 2018 當責性原則之四大原則(包容性、重大性、回應性及衝擊性)鑑別及揭露永續主題、相關策略、目標和措施，並依所列之指導方針及架構撰寫，透過系統化的分析模式，鑑別利害關係人所關注的永續主題及優先順序，作為報告書資訊揭露的參考基礎，GRI 內容索引詳如附錄一。

報告書範疇與計算依據

本報告書的內容涵蓋 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日台水在台灣相關營運系統與活動(包含台水總管理處、各區管理處及工程處)，部分內容亦涵蓋 2021 年以前及以後的事例。統計數據來自台水自行統計與調查的結果，並採用國際通用指標呈現，若有推估之情形，會於各相關章節註明。有關財務數據來源，採用會計師事務所查核簽證後所公開發表的資訊，部分數據則引用政府機關網站公開發布的資料，並以一般慣用之數值描述方式呈現，財務報表已依國際財務報導準則(International Financial Reporting Standards，以下簡稱 IFRS)編製，財報數據以新臺幣計算。

編輯與審閱

台水於 2014 年制訂企業社會責任實務守則，本報告書之編輯由各單位代表成立編輯小組分工進行，編輯小組成員就相關內容及數據校閱與修訂，經各權責部門主管覆核後，由企劃處負責整體規劃、溝通整合、資料彙整及編輯修訂。定稿內容經第三方公正單位查證後，簽奉董事長核定發行。

外部保證

為提升與 GRI 準則及 AA1000 AS v3 查證標準的符合度，本報告書委託獨立且具公信力之艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR)，依照 AA1000 第一類型中度保證等級精神完成外部保證 (保證聲明書詳如附錄三)。

報告書發行時間

台水每年定期發行「永續報告書」，同時揭露相關資訊於公司官網的企業社會責任專區。

上一發行版本：2021 年 8 月發行

現行發行版本：2022 年 8 月發行

報告書聯絡資訊

台灣自來水股份有限公司

聯絡人：羅治信

地址：台中市北區雙十路二段 2-1 號

TEL：(04)2224-4191 (分機 265)

FAX：(04)2224-4201

電子信箱：roger883@mail.water.gov.tw

公司網站：<https://www.water.gov.tw/>



台灣自來水股份有限公司



企業社會責任專區



攜手愛地球 本報告書使用環保大豆油墨、環保紙印製

經營者的話

回顧 2021 年，台水公司既要配合防疫提供穩定供水，又要面對百年大旱，這不僅是氣候變遷對台灣的挑戰，也是公司成立近半世紀以來最嚴峻的考驗。公司同仁上下一條心，於大旱期間全力抗旱，日夜趕工完成跨區域供水調度、緊急海淡廠、抗旱水井、建築工地取水、伏流水開發等抗旱水源利用工程；辦理緊急採購發包、用料調度及廣佈民生給水站，並加強水質控管作為；特別是提前完工桃園新竹備援管線，使竹科免於限水危機，降低對全球科技產業的衝擊。一直撐到 6 月初天降甘霖，終於挺過百年大旱的考驗。

面對充滿艱辛、挑戰的一年，在全體同仁努力打拚下，化危機為契機，完成多項艱鉅的任務。尤其，走過百年大旱，氣候異常威脅日亟，旱澇不均已成為常態。為因應急遽變化的自來水經營環境，台水研訂未來努力之七大主軸工作，積極推動如下：

(一) 加速降低漏水

為健全供水管網系統，並提升供水品質及減少水資源浪費，降低漏水率為台水重大且持續性的工作。為加速推動降漏工作，遵行政院蘇院長指示：「集中各項資源，全力縮短期程」，將「降低漏水率計畫（102 至 111 年）」展延 2 年，奉院核定自 2021 年起將原每年投入約 70 億元之預算增加至 80 億元，2024 年底漏水率目標亦加速下修為 12%，將積極推動辦理。

(二) 建置調度備援幹管

為加強水資源備援，推動「備援幹管複線工程計畫」，透過區域性水源及水利設施的調配運用，尤其是「單一」、「重要」、「脆弱」維生管線。該計畫原核定期程為 2021 至 2025 年，共計 17 條備援管線工程，工程總金額約 145 億元，長度共計約 81 公里，刻正辦理修正計畫中；完工後可提高供水穩定、降低破管風險、穩定區域供水、增加區域供水調配彈性等。

(三) 淨水場現代化

為改善部分淨水場因興建年代久遠而設備老舊，台水篩選出 25 處亟需辦理改善之淨水場，其中有 11 處列為短期（2025 年前）改善目標，預計投入 8.3 億，現代化淨水場操作設備；其他 14 處淨水場，有 10 處淨水場需辦理拆除重建或新建，另有 4 處淨水場併入「淨水場現代化 - 前期規劃案」，列為中長期改善目標。

(四) 提高供水普及率

目前供水普及率迄 2021 年底已達 94.24%，若要再提升，則日益困難。由於供水管線延伸至偏遠地區，用戶分散而稀少，管線利用效益低，辦理延管工程以提升供水普及率雖不具經濟效益，惟乃台水照顧偏鄉弱勢、善盡企業社會責任的必要作為。

(五) 提升全方位服務品質

台水自 2020 年 8 月 28 日起推動提升全方位服務品質，以用戶需求校準服務，蒐集分析用戶最關心及抱怨的問題，進而改善服務模式、流程及相關管理制度，如供水動態監測及異常警示、改善施工品質、開發台灣自來水 APP 停水通知服務及推動無紙化簡訊帳單等，提供創新、有感的服务。

(六) 推動全流程水安全計畫

為提升供水安全，達成「從集水區到消費者」之通盤檢討以降低風險，台水參考世界衛生組織 (WHO) 及國際水協 (IWA) 參考資料，訂定「水安全計畫施行要點」，截至 2021 年已完成 25 場水安全計畫，未來將致力加速 WSP 全面推動，並結合淨水場營運效能評估 (OPEE) 及水質預警系統 (ADTS)，以達成自來水系統現代化及取得用戶信賴為目標。

(七) 力行開源節流

在水價獲得合理調整前，為紓緩財務困境，台水除以自身核心資源與能力為基礎，積極研謀各項多元開發、充裕營收之方；亦定期召開「經營收支控管」會議，就重大收支項目進行檢討改善，以增益營收、杜絕浪費。

展望未來，自來水經營環境益加艱難，來自大自然的威脅未曾或歇，防災應變行動仍須持續進行。台水當秉持前瞻、進階式的思維，積極推動前揭七大主軸工作，強化供水韌性，以建構「不缺水、喝好水」的用水環境，期能不負股東之付託、社會之期許及對用戶之承諾。



董事長

胡南澤 謹致

Message from the Chairman

Looking back on 2021, Taiwan Water Corporation (TWC) had to provide stable water supply in conjunction with epidemic prevention and facing the centennial drought, which was not only a challenge to Taiwan due to climate change but also an ordeal to TWC since its establishment nearly half a century ago. The associates of the company had put concerted efforts to work day and night to complete inter-regional water supply dispatch, emergency seawater plant, drought-resistant deep wells, water extraction from construction sites, underflow water development and other drought-resistant water utilization projects. TWC also conducted emergency project procurement, project contracting and material dispatch besides planning the widespread distribution of livelihood water supply stations and strengthening the water quality control. In particular, the completion of Taoyuan-Hsinchu Backup Pipeline Project had saved Hsinchu Science Park from the crisis of water restrictions and reduced the impact on global technology industry. TWC survived the centennial drought until the rainfall in early June.

In the face of a year full of hardships and challenges, all our associates combated to turn crisis into opportunities to accomplish many difficult tasks. Specifically, after the centennial drought, the threat of extreme climate and unequal droughts and floods has become a norm. In response to the rapid change of water management environment, TWS has stipulated seven major tasks for future efforts and actively promoting the tasks as follows:

1. Accelerate the reduction of water leakage

It is a significant and persistent work for TWC to improve the water supply pipe network system, enhance the quality of water supply, reduce the waste of water resource and the water leakage rate. To speed up the water leakage reduction practice, the "Water Leakage Reduction Plan (2013-2022)" will be extended for 2 years in accordance to the instructions of Premier Su of the Executive Yuan: "Concentrate various resources and make every effort to shorten the process". From 2021 onwards, the original annual investment of about NTD 7 billion will be increased to NTD 8 billion, and the target of water leakage rate by the end of 2024 will also be revised down to 12%, which will be actively promoted.

2. Establish the backup distribution piping

To strengthen the backup water resources, TWC promotes the "Backup Distribution Piping Restoration Project" through the deployment and utilization of regional water sources and water conservancy facilities, especially the "sole", "important" and "fragile" critical infrastructure. The project period is from 2021 to 2025, with a total of 17 backup pipeline projects, costing about NTD 14.5 billion and a total length of about 81 kilometers. After completion, it can improve the stability of water supply, reduce the risk of broken pipes, stabilize the regional water supply and increase the flexibility of the regional water supply deployment.

3. Modernization of water treatment plants

In order to ameliorate the problem of old facilities in some water treatment plants due to the age of construction, TWC has selected 25 water treatment plants that are in urge to be renovated, in which 11 plants are listed as short-term renovation target (before 2025) with an estimated investment of NTD 830 million to modernize the operation equipment of the water treatment plants. As of the other 14 plants, to which 10 plants are subject to demolition and reconstruction or new construction, and 4 plants are included in the "Water Treatment Plants Modernization (Preliminary Planning Project)" are listed as mid-term and long-term renovation target.

4. Increase the penetration rate of water supply

Currently, the penetration rate of water supply had reached 94.24% by the end of 2021, which is growingly difficult to increase it. The water supply pipeline extends to remote areas where users are scattered and scarce, and the pipeline utilization efficiency is low. Although it is not economical to carry out the pipeline extension project to increase the penetration rate of water supply, it is a necessary action for TWC to take care of the disadvantaged in remote areas and fulfill its corporate social responsibility. TWC will also continue to strive for the improvement of water supply pipeline extension project in areas with water scarcity and promote the use of tap water.

5. Improve the quality of comprehensive services

Since August 28, 2020, TWC has promoted the improvement of comprehensive service quality by calibrating services according to user needs, collecting and analyzing the problems that users are most concerned about and complained about, so as to improve service model, processes and related management systems. Starting from 2022, in addition to continuing the issues of public concern collected from the company's customer service centers, public suggestions, negative news and the State-owned Enterprise Commission, MOEA Customer Satisfaction Survey in 2020 and 2021, after reviewing the difficulties faced during the implementation period in 2021 and the effectiveness of promotions, TWC will focus on "slow repair of leaks", "unstable water pressure and water quantity" and "turbidity in water" based on focused management, and actively reward innovative improvements by integrating the collective wisdom among the management offices of each district.

6. Promote the whole-process water safety plan

To improve the safety of water supply and achieve a comprehensive "From the Drainage Area to the Consumer" review to reduce risks, TWC has formulated the Water Safety Plans Implementation with reference to the World Health Organization (WHO) and the International Water Association (IWA) and has completed 25 water safety programs as of 2021. In the future, we will strive to accelerate the comprehensive promotion of WSP, integrating the Water Treatment Plants Operational Performance Evaluation & Enhancement (OPEE) and Alarm Data Transfer System (ADTS) to achieve the goal of modernizing the water supply system and gaining user trust.

7. Practicing to increase income and reduce expenditure

For the purpose of alleviating the financial difficulties before the water price can be adjusted reasonably, TWC will promote the practice of increasing income and reducing expenditure. On the "cost" side, in order to avoid imperiling the stability and safety of water supply, TWC will take the premise of "reasonable cost range" and improve various major cost items such as labor cost, power cost, mechanical repair cost, interest etc. to achieve effective "cost reduction" effect. On the "revenue" side, TWC will explore several ways to increase income. At this stage, TWC will focus on (a) reviewing idle or underutilized land and revitalizing assets and (b) building small hydroelectric power generator and using self-owned water treatment plants to set up solar power generation facilities to achieve the goal of "increasing income".

Looking into the future, the water business environment is growingly difficult as the threat from nature never ceases, resulting that disaster prevention and response actions still demanding to be carried out continuously. TWS should hold forward-looking and progressive mindset to promote the seven major tasks and strengthen the resilience of water supply in order to create a water environment of "no water shortage and good water", hoping to live up to the trust of shareholders, the expectations of society and the promises to customers.

Chairman

Hu, Nan-Tzer

2021 年台水榮耀與永續績效



連續三年獲中華信評
『twAAA』最佳等級

旱災期間，參與各政府單位
召開之抗旱會議 50 場

2021 年公司治理評鑑結果
得 91 分，獲評鑑第二名



2021 年召開 12 次董事會議
董事平均出席率 91.95%，
較 2020 年董事平均出席率
(80.39%) 增加 11.56%

2021 年董事、監察人進修時數
共計 174 小時，
較 2020 年增加 61%



2021 年發行
第 13 本
永續報告書

2021 年辦理 13 場次
反貪腐相關課程，
參訓人數總計 890 人

2021 年管線工程開口契約暨
專案工程採購案件民意調查，
共完成 903 份有效樣本



2021 年
水權無逾期案件發生



2021 年召開廉政會報 14 場次，
研提防弊措施專案報告 23 案，
提案討論 35 案，臨時動議 2 案

2021 年無違反產品標示、
市場溝通及自願性規範等
重大違規裁罰事件

2021 年無違反
結社自由之情
事發生

2021 年董事會成員女性 7 位
符合任一性別比例不低於三分
之一目標



2021 年無使用童工、無涉及歧視、無違反結社自由、
無侵犯原住民權利之相關個案發生



2021 年國內採購
比例 100%



2021 年底漏水率 13.59%，
達成 2021 年度計畫目標

2021 年自來水供水普及率 94.24%，
較 2020 年增加 0.32%



截至 2021 年，自來水延管工程續辦至第三期，
受益戶數約 **42,832 戶**，自來水普及率至 2021 年
12 月底已提升至 **94.24%**



2021 年排放水質 100% 符合
「放流水標準」，廢水回收再
利用率為 **84.93%**

2021 年配合環保單位抽查自來水水質次
數計 10,592 次，水質合格率達 **99.94%**



各區處水質課實驗室共 12 個單位，
2021 年已完成 **TAF 實驗室延展認證**



2021 年計 **30 廠 (場)** 已通過
環境管理系統 ISO 14001 驗證

截至 2021 年底，電子帳單不寄送紙本數
為 **3,752,379 件**，二氧化碳排放量可減
少 **23,715 kgCO₂e**。



2021 年淨水污泥餅
總量為 **134,669.99 公噸**，
100% 回收再利用



2021 年各環境教育場域共辦理
210 場次之環境教育活動，提供
8,303 人次優質之環境教育服務

2021 年**無發生**
重大洩漏及廢棄物
被裁罰案例

2021 年送配水管 (不含用戶外線)
破管密度 (破管件數 / 公里) 0.229，
較 2020 年**下降 0.003**



2021 年度「大安溪新設水
管橋工程」工程榮獲經濟
部「**公共工程優質獎**」

2021 年工程督導
次數共 **90 次**，
均為**甲等**



連續四年榮獲
行政院「**公共
工程金質獎**」

足額提撥
2021 年勞工
退休準備



2021 年新進基層之分類
職位人員，與當地最低
薪資比例分別為 **1.67 倍**

2021 年文康活動共
有員工 **2,321 人**參
加 (含眷屬)



2021 年與 **42** 家公立幼兒園、托嬰中心簽訂員工子女托育優惠契約，較去年增加 **2** 家



2021 年社會公益及敦親睦鄰費用 **7,630** 萬元



2021 年復職率為 **100%**
留任率 **93.33%**

澄清湖高質水環境教育園區獲得



「110 年度環境教育機構及設施場所評鑑優異」

「110 年高雄市社會教育貢獻獎」

「110 年度公共安全白皮書實施計畫 - 觀光地區遊樂設施安全管理 - 具觀光遊憩活動之水庫」優等獎

2021 年「物資經濟動員演習給水動員演練」榮獲優等

2021 年「物資經濟動員演習重要水庫整備維護檢查」榮獲優等

2021 年健康檢查人數為 **3,073** 人，辦理經費 **4,623,837** 元



2021 年於訓練總時數達 **64,445** 小時



2021 年「**台水職安卡**」教育 **10** 班次訓練參訓合格人數 **847** 人

2021 年**無職業病**發生

2021 年參與績效考核人數比例為 **100%**





2021 年度物資經濟動員演習給水動員演練榮獲優等



2021 年深溝淨水場榮獲第 21 屆公共工程金質獎 - 公共設施維護管理獎佳作



2021 年度物資經濟動員演習重要水庫整備維護檢查榮獲優等



公共工程品質優良獎

實踐企業永續發展，台水與慈濟的利他共善

近年來，氣候變遷造成世界各地天災頻傳，對生態環境與人類生活影響甚鉅。因災害而造成水污染、破壞供水系統及衛生設施，進而危及災區民眾的用水安全，是慈濟趕赴災區現場最急迫需要解決的課題，亦是台水公司最擅長、最樂於提供協助的專業。台水公司服務轄區遍及全台，數十年來，面對各種不同水源、水質，累積了卓越的水處理專業技術與經驗，堪稱國內水處理領域的專家。更特別的是，台水所從事的自來水事業，乃是非以營利為目的的公用事業，善盡企業社會責任更是不遺餘力，例如：自來水延管工程，以提升偏遠地區、原住民山區的供水普及率等等。在利他共善的基點上，台水與慈濟為了「水」而契合，共同合作推動賑災緊急供水，確保災區民眾安全用水。

台水與慈濟攜手共同維護水資源 - 簽訂合作備忘錄



台水李總經理嘉榮（時任副總經理）
與慈濟基金會顏執行長博文代表
雙方簽署 MOU



台水李總經理嘉榮（時任副總經理）
與慈濟基金會顏執行長博文
交換紀念品留念



台水公司與慈濟基金會人員於簽署儀式合影

在台水公司胡南澤董事長的全力支持下，台水與慈濟搭起了利他共善的橋樑，於 2020 年 12 月 29 日，李丁來副總經理率台水同仁與慈濟代表呂學正先生及薛美玉女士就合作備忘錄條文逐一進行討論與研商。合作備忘錄簽署儀式於 2021 年 3 月 10 日，宣示雙方就海內外災害救助與人道援助過程需要的水處理技術教育訓練、技術諮詢與指導等公眾利益事項，整合雙方資源共同合作。台水擁有淨水專業的人才與技術，在國內非服務轄區的災區就曾提供協助淨水處理、緊急供水等企業社會責任工作，藉由此與慈濟簽署合作備忘錄後，責無旁貸地提供專業團隊及訓練場地，並就國內外災區水源的評估、淨水處理的技術提供支援與協助，為身為地球村的一員盡一份心力。合作內容如下：

1 水質淨化處理技術教育訓練

為培育水質淨化技術人才，以應海內外災害緊急供水及慈善援助方案淨水系統規劃之需，台水公司將協助安排水質淨化處理相關技術教育訓練課程，並取得相關專業認證。

2 技術諮詢與指導

慈濟基金會於海內外災害救助或人道援助過程，若有水質淨化處理之需求，包括水源探勘與分析、淨水技術及設備評估與建議等，得向台水公司提出專業諮詢及現場技術指導服務需求，台水公司得視實際情形提供適切的服務。

3 其他

經雙方協議就有助於推動公眾利益、國內外救災、水資源與環境、人文精神提升等事項進行合作。

善用台水專業資源 - 自來水專業訓練園區

台水於台南市新營區設置「自來水專業訓練園區」，總經費約 11 億元，於 2020 年 12 月 14 日完工啟用。訓練園區設備完善新穎，設有可容納 200 人的教學大樓及學員宿舍兩棟主建築物；並且有完整的專業實習場地，包括高級淨水處理與傳統淨水處理、管線裝接、管線測漏及抽水機、水量計等專業實習設施及國際會議廳，為亞洲最具規模且功能最完善之全方位自來水事業專業訓練園區之一。慈濟海內外災害緊急供水所需的水質淨化技術培訓，就藉由這世界級的專業訓練園區展開。

成果豐碩的第一次合作 - 慈濟急難救災淨水研習班

揭開雙方合作的序幕始於 2021 年 10 月 23 日 ~25 日，研習班課程內容由台水規劃後，為求訓練課程符合實際所需，期間遭逢新冠肺炎三級警戒，仍不遲延，採視訊方式與慈濟及工業技術研究院共同研商課程安排事宜。為貼合實務，更親赴雲林縣林內鄉的湖山淨水場及西螺鎮的西螺淨水場現場實地勘查，以確保課程順利進行。

本次研習班學員除了三十位慈濟志工，尚有台水各區處的菁英幹部也共同參與學習交流。課程內容涵括淨水概念、緊急供水設備 (QWater) 及淨水場實地觀摩。在三天充實緊湊的課程中，除了靜態的水處理知識外，還安排參訪了台水位於雲林縣林內鄉的湖山淨水場及西螺鎮的西螺淨水場。「湖山淨水場場域很大，屬於較新的快濾淨水池，除了供應雲林縣，還有南彰化、北嘉義都靠它供水；西螺淨水場是舊型的氣曝式慢濾池。」淨水場導覽員認真解說，並帶領大家實地觀看各池淨水工序流程，實務與學理互相對照。



台水自來水專業訓練園區教學大樓



學員與授課講師互動頻頻，反應熱烈



學員前往湖山淨水場瞭解快濾作業



全體研習班學員合影留念

進行中的合作 - 建置慈悲科技生活化體驗區

慈濟本著人文、生態、共存共榮的精神，規劃於苗栗園區建置科技生活化體驗區，將生態、環保、防災整合，打造「防災教育園區」；透過室內與戶外展館，帶動民眾從「認知」到「行動」，藉由手作客家米食、植物染，讓位於戶外的行動廚房、火箭爐、行動 Qwater 淨水器等事物科技生活化；民眾平時就學習如何操作相關科技設備，當有災難時能及時發揮救災功能。

台水協助慈濟，就水的收集、處理、配送等流程給予協助規劃、設計，「船與傳聯展」科技生活化體驗區，此體驗區採互動體驗方式，以收集雨水為構思，經淨水處理後再回收利用，讓民眾從生活中透過節能減碳等小小動作，推展「地球永續」及「與地球共生息」的理念。

台水於 2022 年 2 月 24 日派員至慈濟苗栗區了解客家米食推展科技構思，主要係以收集米食區屋頂雨水再經處理後供蒸米食或染缸用。雨水水質以灰塵影響為主，應無其他汙染源且處理後非作為飲用水，以淨水處理設備而言，該水質直接過濾（如快濾桶、慢濾、薄膜、平板陶瓷膜或 Qwater 等等）即能有效祛除濁度。經檢討結果，依現場環境、經濟效益、處理水源水質及水量大小，以設置慢濾池較符合需求。台水提供淨水處理設計圖，另儲蓄水池、中間水塔及取（配）水管線則由慈濟自行規劃。

台水與慈濟對珍貴的水資源，有著相同的理念與基點，雙方透過合作協議書的簽署，延伸水處理技術專業與經驗，確保災區民眾用水安全，終將在每一個需要水的地方，留下堅定踏實的足跡。未來，台水亦將與慈濟共同攜手走向國際，在世界各地推動利他共善的淨水援助，對外展現公益軟實力，讓世界看見台灣，看見台灣自來水公司。



抗旱應變，一條水管救世界

台灣主要降雨豐水期有二，分別為每年 2 到 5 月的春雨、梅雨季及 7 到 8 月的颱風好發季節，然 2020 年卻是台灣 56 年來首度面臨沒有颱風登陸，導致 2020 年 6 月至 12 月新竹至嘉義降雨量經氣象局統計為 52 年來最低，這對台灣本就嚴峻的水資源問題無疑是雪上加霜，也為這場百年大旱危機揭開序幕，中央、地方各相關單位皆開始進行抗旱整備，並期待進入 2021 年的梅雨季時能有所緩解乾旱情形。然而，一切似乎不如預期順利，時序進入 2021 年 4、5 月梅雨季節，卻因氣候異象，導致梅雨延後，各地水庫蓄水量皆下降至 10~20%，部分地區水庫甚至僅存 10% 以下的蓄水量，致使各地陸續出現減壓供水、分區供水、農業休耕停灌等情形，許多水庫甚至見底，多年來沉沒於水庫底部之遺址也都再次呈現在世人眼前，如日月潭九蛙完整再現、鯉魚潭舊台 3 線行易橋重見天日等。

降雨靠天，用水在人。本次抗旱期間自 2020 年 7 月 13 日經濟部水利署召開第一次水情會議至 2021 年 8 月 5 日全台水情恢復正常為止，共歷時長達 1 年，這段日子以來，本公司同仁上下齊心抗旱，儘可能降低用戶用水的不便，過程備極艱辛；本公司除執行水利署旱災緊急應變小組相關旱災應變措施，亦循本公司內部程序成立緊急應變小組，定期進行規劃、執行、檢視、改善相關旱災應變作為，期間參與「旱災中央災害應變中心」、「旱災經濟部災害緊急應變小組」、「旱災水利署災害緊急應變小組」、「緊急抗旱水源 2.0 計畫專案小組」會議共計 50 場，本公司召開「供水情勢檢討會議」及「本公司旱災緊急應變小組會議」共計 18 場。

抗旱期間重要大事紀要



因各地區水情持續吃緊，水情燈號轉變，大用水戶節水目標逐步提高，甚至自 2021 年 4 月 6 日苗栗、台中及北彰化地區由減量供水橙燈調整為分區供水紅燈，期間 61 天，各地區抗旱期間為：南投、南彰化、雲林及高雄地區為 102 天、嘉義及台南地區 216 天、桃園（含新北林口區）、新竹、苗栗及台中（含北彰化）地區長達 295 天，統計台灣西半部北從桃園（含新北林口區），南至高雄各地節水成效，總節水量約 1 億 775 萬噸，平均節水近 10%，其中苗栗及台中（含北彰化）地區實施分區供水時，週節水率一度高達近 25% 以上。

值得一提的是，2021 年 6 月 1 日起新竹地區水情燈號調整為分區供水紅燈，這讓不僅僅是台灣的科技重鎮，也是世界的科技生產重鎮—新竹科學園區面臨重大的生產危機，將會影響許多科技產品關鍵零組件的生產，因此也引來國際媒體的關心。幸好在行政院蘇院長督促下，「桃園 - 新竹備援管線工程計畫」超前部署，再加上經濟部、台水公司與各相關單位拚命努力地趕工，終於讓這一條全長約 26 公里的「桃竹幹管」從原訂 2021 年 6 月底才完工，提前至 2 月 1 日就完工通水，使得桃園支援新竹用水由原每日 7.8 萬噸提升到 20 萬噸，將全球科技產業衝擊降至最低。

自 2021 年 8 月 5 日起，全台水情恢復正常。本次抗旱過程，除了台水人全力投入外，亦感謝各級長官之督導與協助，以及台中市諸多建案自願提供建築工地地下水、連夜趕工的協力廠商們、相關團體與志工的協助，更感謝受限水影響轄區民眾的支持與配合，全台才能順利渡過這次百年大旱，但水資源沒有放鬆的本錢，有水當思無水之苦，近年來氣候異常日漸加劇，旱澇不均已成常態，在世界各地都有顯著增加的跡象，台灣亦不例外，在未來的日子裡，抗旱行動仍須持續進行，期望在下次危機來臨時，我們能做好更多準備。此外，本公司特於 2022 年 1 月份出版《百年大旱 台水抗旱特輯》一書，期能揭露並彰顯本公司全體同仁抗旱之努力過程與成果。



桃園 - 新竹備援管線通水典禮



桃園 - 新竹備援管線工程



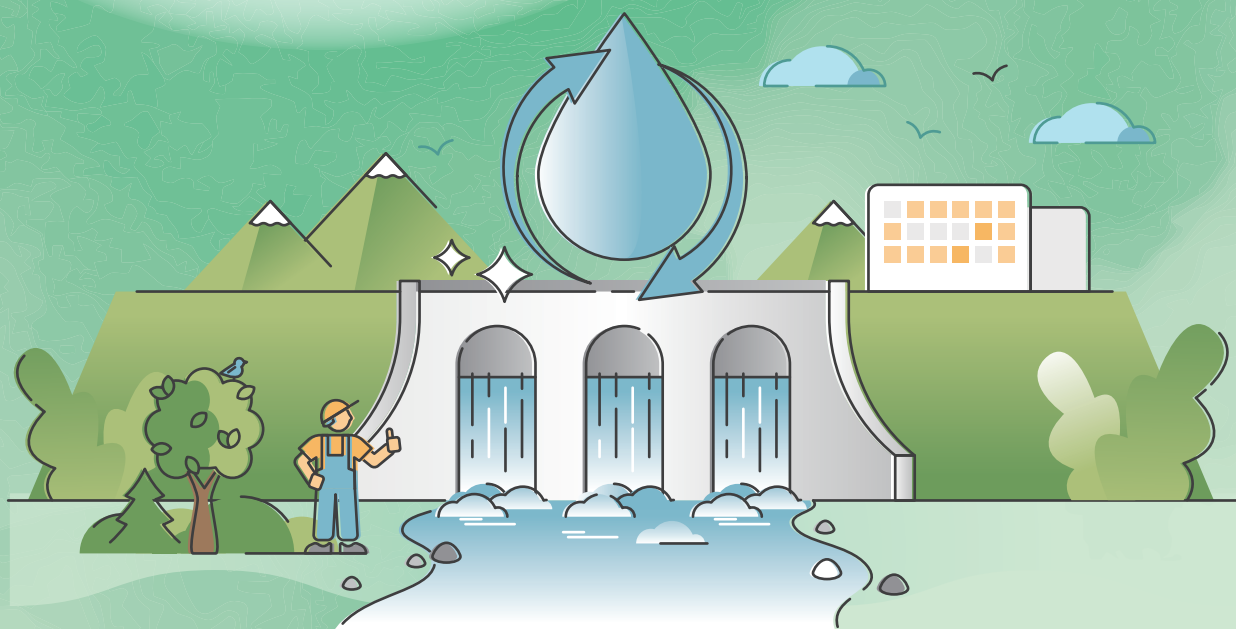
取用建築工地水源



設置加水站供民眾取水

1

台水永續 發展



1.1 認識台水

1972 年蔣故總統經國先生在行政院長任內指示：「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劃，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 1973 年 4 月 1 日成立臺灣省自來水公司籌備處，釐定「臺灣省自來水事業實施統一經營及長期發展方案」，報奉行政院核准後實施，並於 1974 年正式成立台灣自來水股份有限公司。

自 1974 年起，分三期將臺灣省及高雄市之 128 個水廠重新編組，至 1976 年 3 月 1 日全部合併完成。台水成立初期肩負加速提高全省自來水普及率之重大使命，因此投入大量人力、物力於工程建設，以滿足民生、工業用水「量」之需求為經營重點；而後隨著社會經濟及資訊科技之急速發展，配合業務消長適時調整、規劃及精實組織結構，藉以滿足用戶「量足」、「質優」、「服務好」的要求，達成公司總體經營及永續發展之目標。

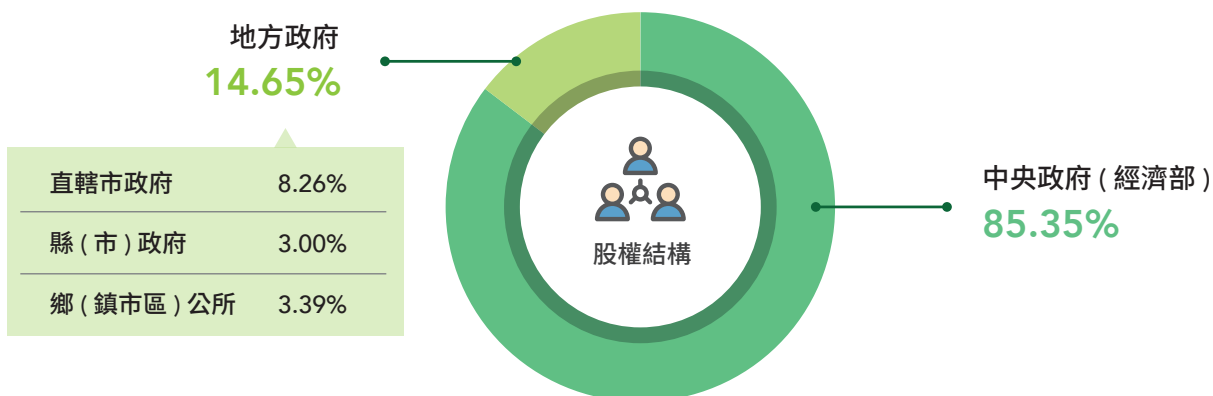
2021 年間，台水組織規模、架構、所有權、股本結構及與供應鏈間關係並無重大改變，且為配合國家政策有效發展各地公共給水，在所有權部分百分之百由政府持股，未有重大變動，惟 2021 年改派李嘉榮副總經理陞任總經理一職。台水以自來水經營業為本業，設有總管理處、13 個區管理處及 3 個工程處，目前尚無轉投資事業，亦未成立任何子公司。

台灣自來水股份有限公司

公司名稱	台灣自來水股份有限公司
股權狀態 / 市場別	經濟部國營事業
產業類別	自來水經營業
主要產品	自來水供應、自來水水源開發、供水設施建設
成立日期	1974 年 1 月 1 日
實收資本額	NT\$1,475 億元
董事長	胡南澤
總經理	李嘉榮
員工人數	5,495 人
企業總部	台中市北區雙十路二段 2-1 號

股權結構

為配合國家政策有效發展各地公共給水，於 1974 年合併各地水廠而成立台水公司，統一經營自來水事業，故台水股東均為政府機關。



經營理念、使命與願景



願景

積極強化公司治理制度，實踐企業社會責任，以提升企業競爭力，俾達成國際級自來水事業之願景目標



使命

提供量足、質優自來水，配合廉能的管理，以達到企業社會責任、永續經營及促進經濟發展目標



經營理念

效率、快速服務 **QuICK**

品質 (Quality)：持續改善，確保設計與施工之品質、供水之品質、以客為尊的服務品質

創新 (Innovation)：以技術、管理及服務之創新，追求永續發展

信賴 (Credibility)：將心比心，體認用戶的期望；用心致力開發水源、提升淨水能力、加強供水調配，確保供水、服務之優良品質，冀期獲取用戶之信賴

專業 (Knowledge)：以自來水核心技術能力為經，以前瞻性經營管理為緯，經由「終身學習」，鞏固自來水「專業」的基石

經營策略

雖然內外環境中潛藏許多不利經營的變數，台水勇於面對經營課題，設定質化及量化目標，並釐訂 15 項經營策略，以建構永續與穩定供應的自來水環境，創造「量足、質優、服務好」之自來水價值。

經營課題	質化目標	量化目標 (目標年 2028 年)	經營策略
供水不足、不穩	聚焦核心，量足質優	售水量 2,806,801 (千 m ³) 漏水率 10.84 (%) 售水率 80.77 (%) 供水量 3,462,622 (千 m ³) 供水能力 4,683,207 (千 m ³) 水質合格率 99.945 (%) 供水普及率 95.45 (%) 顧客滿意度 95.9 (%)	• 多元化水源開發 • 加速降低漏水 • 設置備援管線 • 建置現代化淨水廠 • 強化緊急應變 • 加強水質管理
原水水質不佳			• 提升全方位服務品質 • 提升供水普及率
漏水問題			
公司形象貶損	從心出發，服務深化		• 促進人力更新 • 激發管理革新 • 厚植資訊競爭力
人力問題嚴峻	專業創新，組織優化		• 推動綠色生產 • 加強綠色行銷
綠色環保壓力日增	環境永續，節能環保		• 增加收益 • 降低成本
財務惡化	開源節流，財務穩健		

業務與服務

台水供水服務區域與營運據點遍及全台 (台北市及新北市之新店、永和二區全部，三重、中和二區大部分及汐止區小部分除外，該等地區係歸台北自來水事業處負責供水)。

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。台水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，以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，與小琉球地區辦理海底管線送水工程，以滿足經濟成長及提升生活水準所需水量。台水主要經營業務如下：

1

供應全台公共給水及工業用水。

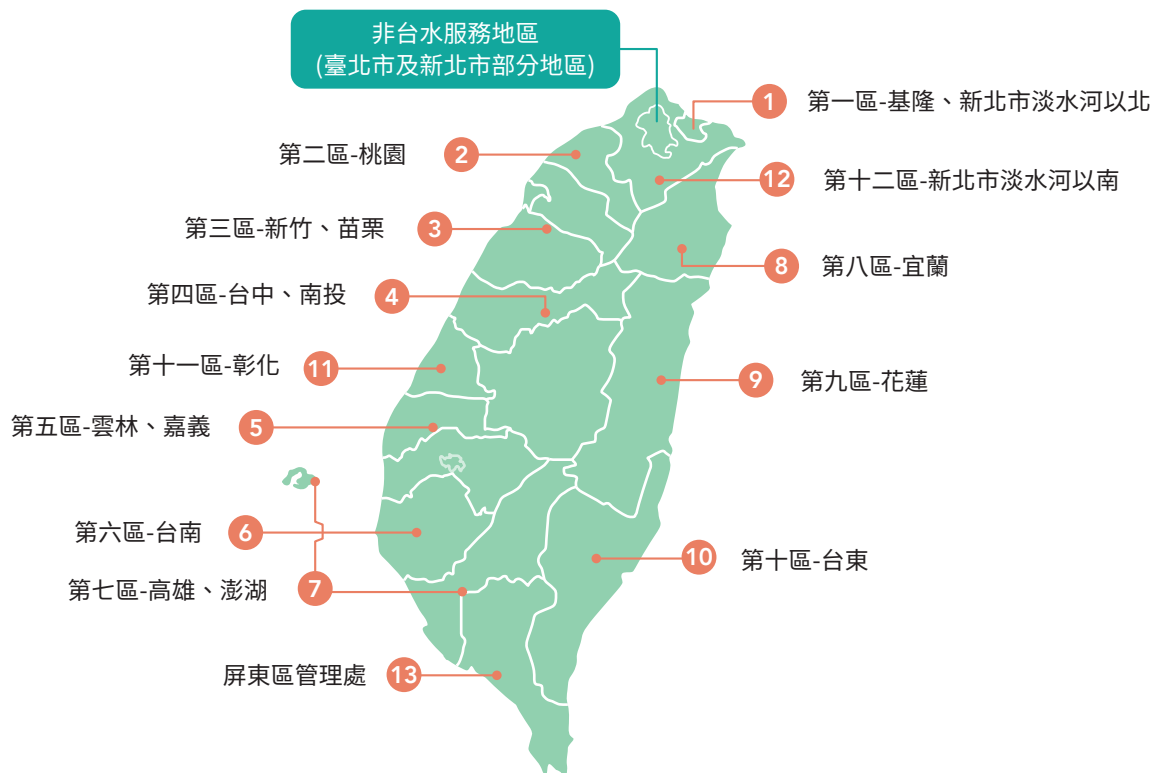
2

開發自來水水源，建設供水設施，促進全台 (不含金、馬) 自來水之普及。

3

自來水相關事業之經營與投資。

台水服務網



外部組織參與

台水積極參加國內產業協(學)會、公會等團體或組織，透過彼此交流與合作，取得最新訊息並與產業緊密接軌。截至 2021 年，台水共參加 20 個產業協(學)會、公會，且皆為會員；另亦贊助多項相關協(學)會活動。

參與外部組織名單

參與會員		贊助單位活動
中華民國自來水協會	內部稽核協會	中華水資源管理學會
中國機械工程學會	全國毒性及關注化學物質聯防組織	台灣水利產業發展協會
土木水利工程學會	橫山頭休閒農業區發展協會	中華民國環境工程學會
中華海下技術協會	宜蘭縣博物館家族協會	台灣水務產業發展協會
中國工程師學會	各縣市度量衡公會	中華民國隧道協會
中華民國結構工程學會	觀光協會	台灣農業工程學會
中華民國地下管道技術協會	各縣市商會	台灣小水力綠能產業聯盟
中華民國博物館學會	新北市樹林區廠商協進會	
中華民國環境分析學會	宜蘭縣龍德廠商發展協會	
灌溉排水協會	各縣市護理師護士公會	

1.2 永續發展策略

永續發展政策

為追求企業永續經營與發展，善盡企業社會責任，滿足社會需求、規範和價值觀，特就經濟、社會、環境及公司治理等四個面向與利害關係人間之當責性、企業倫理，制定永續發展政策如下：



推動方針

台水針對所鑑別之重大永續議題，依循持續改善之管理運作機制 (Plan-Do-Check-Act, P-D-C-A)。首先確認該主題之重要性，並針對此主題設定其管理目的，確認後依制定政策、規劃目標、投入資源、管理系統與制度、具體執行措施及審查檢討之順序循環推動管理方針。



1.3 與利害關係人溝通

台水利害關係人



台水係經濟部所屬國營事業，服務範圍內為獨佔性質，與其他企業存有差異性，台水之經營作為是實踐對各利害關係人的承諾，並戮力達成各利害關係人的期盼。台水參考相關行業之利害關係人群體，依循 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standards, SES) 之依賴性、責任、影響、多元觀點、張力等五大原則，依據各單位所屬業務可能接觸或影響之利害關係人進行鑑別程序與重要性評分，鑑別出股東、政府機關、一般自來水用戶、工商自來水用戶、員工、供應商或合作廠商、社區居民、媒體及民意代表共九大類主要利害關係人。

利害關係人關注議題及溝通管道

台水對利害關係人設有公開、直接之溝通管道，除了利用永續報告書之發行管道提供永續發展管理的相關資訊，更藉由溝通了解利害關係人所關切的主題，持續檢視及改善永續績效。

利害關係人	對台水的意義	關切主題	溝通管道	頻率
 股東	股東長期支持與關注台水之營運策略、經營績效以及永續經營。	■ 穩定供水 ■ 管線管理 ■ 自來水普及率 ■ 社會經濟法規遵循 ■ 資訊安全	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 董事會會議 ◆ 股東會 ◆ 網站設立「公司治理專區」、「企業社會責任專區」及「董監事閱覽專區」，供董監事隨時掌握公司資訊	◆ 每年一次 ◆ 每年至少 12 次 ◆ 每年 1 次 ◆ 即時

利害關係人	對台水的意義	關切主題	溝通管道	頻率
 政府機關	身為國營企業，政府所訂定之法規、關注永續經營績效與推動 ESG 相關作為皆為督促台水成長的關鍵。	■ 穩定供水 ■ 集水區保育 ■ 自來水普及率 ■ 有關環境保護的法規遵循 ■ 乾淨能源機會	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 上級機關各類會議討論 ◆ 全球資訊網站即時資訊 ◆ 一般公文往來	◆ 每年一次 ◆ 不定期 ◆ 即時 ◆ 不定期
 一般自來水用戶	作為國內主要供水企業，聆聽大眾需求，帶給人民健康、乾淨、穩定的優質水源是台水的營運初衷，也是使命。	■ 穩定供水 ■ 管線管理 ■ 顧客的健康與安全 ■ 客戶隱私 ■ 乾淨能源機會	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 顧客滿意度調查 ◆ 全球資訊網站之各類即時資訊 ◆ 設立全年無休 24 小時客戶服務中心 ◆ 用戶帳單上之資訊宣導 ◆ 台灣民眾對水資源價值認知調查問卷	◆ 每年一次 ◆ 每年至少一次 ◆ 即時 ◆ 即時 ◆ 每 2 個月 1 次 ◆ 不定期
 工商自來水用戶	透過穩定、健康的供水，確保各個用戶所發展的產業能安心營運，促進循環經濟之發展。	■ 穩定供水 ■ 管線管理 ■ 自來水普及率 ■ 循環經濟 ■ 顧客的健康與安全	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 顧客滿意度調查 ◆ 全球資訊網站之各類即時資訊 ◆ 設立全年無休 24 小時客戶服務中心 ◆ 用戶帳單上之資訊宣導 ◆ 台灣民眾對水資源價值認知調查問卷	◆ 每年一次 ◆ 每年至少一次 ◆ 即時 ◆ 即時 ◆ 每 2 個月 1 次 ◆ 不定期
 員工	企業成長與員工的關係密不可分，因此不論是工作內容、舒適安全的工作環境、優質的薪資與福利、學習進修的機會皆是台水應為每一位員工盡的責任。	■ 穩定供水 ■ 職業安全衛生 ■ 管線管理 ■ 勞雇關係 ■ 資訊安全	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 董事會設有三席勞工董事 ◆ 董事長信箱與總經理信箱 ◆ 勞資會議 ◆ 工會溝通	◆ 每年一次 ◆ 定期 ◆ 即時 ◆ 每季一次 ◆ 即時
 供應商或合作廠商	台水重視合作用戶穩定的水源供給、確保水源乾淨無虞以及嚴謹的合作態度，避免用戶損失，促進長久信任合作。	■ 自來水普及率 ■ 管線管理 ■ 穩定供水 ■ 客戶隱私 ■ 集水區保育	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 供應商 ESG 自評問卷 ◆ 供應商或承攬商會議（視需要召開） ◆ 舉辦廉政相關講習活動	◆ 每年一次 ◆ 每年一次 ◆ 每半年一次 ◆ 每年至少 2 次
 社區居民	致力經營社區關係，發展社會關懷等活動，使台水的永續理念能深耕到每個角落	■ 穩定供水 ■ 管線管理 ■ 客戶隱私 ■ 乾淨能源機會 ■ 資訊安全	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 舉辦敦睦睦鄰活動	◆ 每年一次 ◆ 不定期
 媒體	身為國營企業作為各個企業典範責無旁貸，與媒體有良好的互動，維持良好形象與社會大眾接軌。	■ 自來水普及率 ■ 管線管理 ■ 穩定供水 ■ 反貪腐 ■ 客戶隱私	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 記者會議 ◆ 全球資訊網站訊息公告欄之資訊 ◆ 發佈新聞稿	◆ 每年一次 ◆ 不定期 ◆ 即時 ◆ 不定期
 民意代表	對台水而言，民意代表扮演了為民喉舌的重要角色，其每個寶貴意見也代表了各個地區居民的聲音，將成為台水更上層樓的基石。	■ 自來水普及率 ■ 穩定供水 ■ 顧客的健康與安全 ■ 職業安全衛生 ■ 管線管理	◆ ESG 主題關切度溝通問卷 ◆ 全球資訊網站溝通信箱 ◆ 各類民意代表討論會議、協調會議	◆ 每年一次 ◆ 不定期 ◆ 不定期

1.4 重大主題管理

台水於永續報告書編製過程中導入重大性分析，希望透過系統化的分析模式，鑑別利害關係人所關注與對公司永續經營有重大影響之企業社會責任主題，作為報告書資訊揭露的參考基礎，重大主題鑑別流程如下。

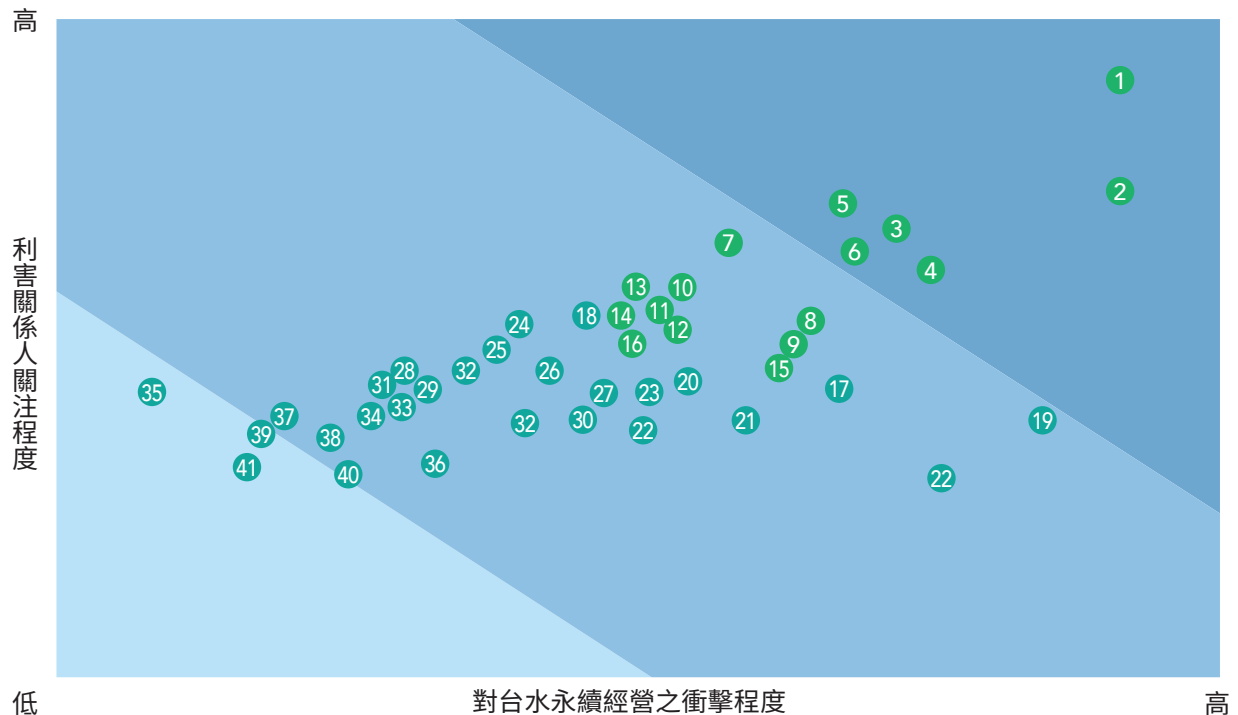
台水永續主題重大性分析步驟



重要主題分析結果

2022 年度台水永續主題蒐集與歸納，除了採用 GRI 準則之永續主題外，還依據台水業務特性與營運經驗，同時參考 MSCI ESG Ratings 基礎設施類議題，並加入聯合國永續發展目標 (SDGs) 等相關主題，新增台水自有主題。2022 年度報告書新增主題為「資訊安全」，共計 41 項永續主題作為問卷設計基礎。台水慎重看待歸納這些重要主題，希望藉由重大主題分析之結果，瞭解並努力達成利害關係人之期盼。

台水重大主題分析矩陣圖



重大主題		次要主題	
1. 穩定供水 ◆	13. 公司治理 ◆	17. 客戶隱私	29. 供應商社會評估
2. 管線管理 ◆	14. 廢棄物	18. 勞資關係	30. 物料
3. 顧客的健康與安全	15. 循環經濟 ◆	19. 乾淨能源機會 ◆	31. 不歧視
4. 資訊安全 ◆	16. 社會經濟法規遵循	20. 間接經濟衝擊	32. 強迫與強制勞動
5. 集水區保育 ◆		21. 當地社區	33. 生物多樣性
6. 經濟績效		22. 能源	34. 結社自由與團體協商
7. 自來水普及率 ◆		23. 行銷與標示	35. 採購實務
8. 勞雇關係		24. 稅務	36. 人權評估
9. 職業安全衛生		25. 供應商環境評估	37. 保全實務
10. 反貪腐		26. 員工多元化與平等機會	38. 童工
11. 訓練與教育		27. 排放	39. 原住民權利
12. 環境保護的法規遵循		28. 市場地位	40. 反競爭行為
			41. 公共政策

註：「◆」為台水自有主題，今年加入「資訊安全」為新主題。台水因考量業務特性，將 GRI 準則中「303: 水與放流水」主題，以「穩定供水」及「自來水普及率」二項自有主題取代之，使其更能貼近本公司於水資源使用與管理之意涵，並依此進行相關資訊揭露與管理方針擬定。相較於 2021 年永續報告書之 15 項重大主題，2022 年新增一項「資訊安全」重大主題。

重大主題邊界與重要性說明

經分析後台水之重大主題、回應章節與主題邊界如下表所示 (依章節順序排列)：

重大主題	主題重要性	主題邊界					對應章節
		組織內	組織外				
		台水	供應商	承攬商	自來水用戶	社區居民	
穩定供水	自來水普及率為評估一個國家或市鎮之社經指標之一，健全的自來水系統能保障民眾的飲用水安全，且供水穩定會直接影響民眾用水權益，若能降低停水時間，不僅能增強公司服務品質，減少客訴案件發生，亦能提升民眾對台水的正面觀感。	●			◆		2.1 量足質優
自來水普及率		●			◆		
管線管理	台灣地區受天然環境之影響，地狹人稠，水源開發不易，漏水及破管問題已成為社會各界關注焦點，若發生相關事件，除了對台水供水成本增加外，也會造成當地社區停缺水衝擊。	●		◆		★	2.1 量足質優
顧客的健康與安全	水源污染及飲用水安全問題漸受重視，民眾對自來水水質之要求亦日益提高，台水「從源頭著手」減少水源污染，以確保飲用水水源之安全與衛生，且提供量足質優的自來水是台水的宗旨及使命。	●			◆		2.1 量足質優
資訊安全	台水已順應科技演進，導入各項數位化作業，然因核心業務屬性涉及水資源等關鍵資訊基礎設施，在享受科技帶來便利的同時，也須承受資訊安全的隱憂	●			◆	★	2.2 速效服務
公司治理	台水身為國營事業的一員，針對組織營運相關之作業、流程、產品、服務、環境、勞動人權、廉潔誠信等，更應帶頭遵循相關法令、規章，以維護企業形象，降低組織的經營風險與責任，提升道德敏感度，持續落實內部控制，形塑反貪文化。	●					3.1 當責治理
反貪腐		●					
社會經濟法規遵循		●	◆	◆			

重大主題	主題重要性	主題邊界					對應章節
		組織內	組織外				
		台水	供應商	承攬商	自來水用戶	社區居民	
經濟績效	台水秉持務實的態度，審慎評估，尋求在優勢市場中多角化的契機，未來營運除力求本業穩定發展，尚須以延伸核心能力為基礎，謀求各種增裕營收之方。	●					3.2 營運概況
廢棄物	廢棄物排放及環境影響評估為社會高度關注議題，台水廢棄物主要為淨水污泥餅，然因環保意識抬頭，廢棄掩埋已不符合國際環保趨勢，透過資源化再利用方式解決公司廢棄物問題，創造再利用市場商機，不僅可以降低公司的成本風險，亦可提高在永續議題上的競爭力，提升公司企業形象。	●				★	4.2 環境管理
有關環境保護的法規遵循		●	◆	◆			
循環經濟		●					
集水區保育	確保水源安全是台水之首要工作，須落實水源保護區之巡查，並充分掌握水源區內情勢變化，針對保護區中生物進行調查及研究，了解區域範圍內之生物多樣性，適時檢討、變更、廢止或劃定保護區範圍。	●					4.3 水源守護
勞雇關係	維繫良好的勞雇關係，為公司注入年輕、高素質之人員，用以活化人力、降低平均年齡及用人費成本，改善人力斷層及人員老化等問題，增進整體人力運用效能。	●					5.1 樂活職場
訓練與教育	台水面臨經營環境不斷變遷，再加上人力老化且斷層嚴重，大量人力離退等因素，造成人力運用上的困難，因此亟需透過教育訓練來培育人才，將寶貴的經驗與知識加以傳承。	●					5.1 樂活職場
職業安全衛生	做好職業安全衛生管理，可以保障工作者(含員工及承攬商)生命安全與健康，降低公司營運風險，確保永續經營，使台水成為具有優質文化的國營企業。	●	◆	◆			5.2 職業健康與安全

聯合國永續發展目標 (SDGs) 回應

聯合國永續發展目標 (SDGs) 將全世界永續發展的關注議題聚焦在 17 項目標 (Goals) 及 169 項細項目標 (Targets) 上，做為全球政府、民間企業及非營利組織在訂定長期目標與永續發展使命之定海神針。台水為加強永續策略，全面性促進經濟成長、社會平等和進步及環境保護，進而顯現公司長期價值，整合 SDGs 至經營策略、投資和商業模式，讓公司在變化迅速的商業環境中，擁有全面性的競爭優勢，同時鑑別出台水在 SDGs 中呼應的目標，亦針對這些目標採取相對應的行動。

SDGs 的實踐作為

4 教育品質



目標 4：確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習。

細項目標 4.a：建立及提升適合孩童、身心障礙者以及兩性的教育設施，並為所有的人提供安全的學習環境。

- ◆ 台水環境教育場域共辦理 210 場次之環境教育活動，提供 8,303 人次優質之環境教育服務。
- ◆ 2021 年度共辦理 440 場，宣傳節約用水之活動。

5 性別平等



目標 5：實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能。

細項目標 5.c：採用及強化完善的政策以及可實行的立法，以促進兩性平等，並提高各個階層婦女的能力。

- ◆ 董事會成員女性比例，2021 年女性董監事計 7 位，符合任一性別比例不低於三分之一目標。

6 淨水與衛生



目標 6：確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理。

細項目標 6.1：在西元 2030 年以前，讓全球的每一個人都有公平的管道，可以取得安全且負擔得起的飲用水。

細項目標 6.4：在西元 2030 年以前，大幅增加各個產業的水使用效率，確保永續的淡水供應與回收，以解決水饑荒問題，並大幅減少因為水計畫而受苦的人數。

- ◆ 台水根據「無自來水地區供水改善計畫」辦理自來水延管工程申請及管考作業。
- ◆ 辦理「降低漏水率計畫」與「備援幹管複線工程計畫」，提高供水效率。

12 責任消費與生產



目標 12：促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性。

細項目標 12.4：在西元 2020 年以前，依據議定的國際架構，在化學藥品與廢棄物的生命週期中，以符合環保的方式妥善管理化學藥品與廢棄物，大幅減少他們釋放到空氣、水與土壤中，以減少他們對人類健康與環境的不利影響。

細項目標 12.5：在西元 2030 年以前，透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生。

- ◆ 推動循環經濟 - 淨水污泥餅資源化。

16 和平與正義制度



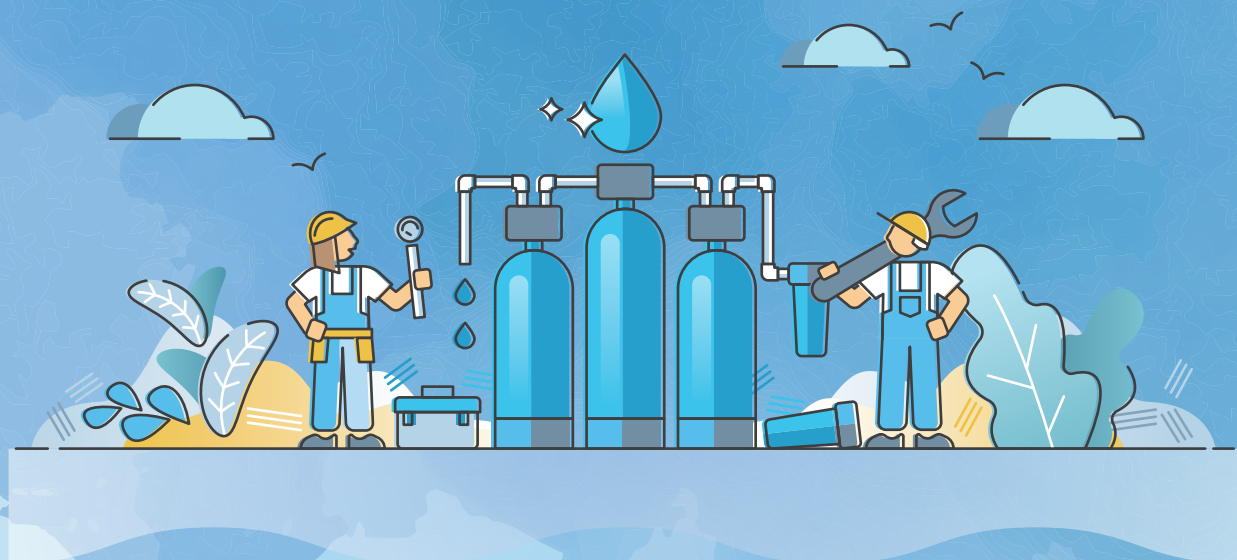
目標 16：促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有的階層建立有效的、負責的且包容的制度。

細項目標 16.5：大幅減少各種形式的貪污賄賂。

- ◆ 2021 年共召開廉政會報 14 場次，以落實廉能政策。
- ◆ 辦理「防貪預防業務」與「廉政風險管理」，並訂定考核要點。

2

智慧水管理



2.1 量足質優

提升供水能力

供水普及率、穩定供水

6 淨水與衛生



重大主題－自來水普及率 / 穩定供水管理方針

重大主題及邊界

為何重要

自來水普及率為評估一個國家或市鎮之社經指標之一，健全的自來水系統能保障民眾的飲用水安全，且供水穩定性會直接衝擊民眾用水權益，若能降低停水時間，不僅能增強公司服務品質，減少客訴案件發生，亦可提升民眾對台水的觀感；同時呼應聯合國永續發展目標，確保所有人都能享有衛生用水及其永續管理。

主題邊界

台水總管理處 / 各區管理處及工程處 / 自來水用戶

邊界限制

本年度報告書中有關供水普及率、穩定供水主題將揭露台水對於供水管理之作為及相關資訊；自來水用戶方面，於顧客滿意度調查報告中揭露一般用戶及中大型用戶問卷調查分析結果。

管理方針及要素

管理目的

為有效管理自來水供水普及率，並了解台水停水案件對民眾實際影響，同時規劃降低對民眾之衝擊，善盡「企業公民」責任。

政策

- 積極辦理自來水監控系統，加強各供水系統間調配操作，落實自來水水壓管理，降低破管率，提升搶修效率，以提高供水穩定度。
- 在維護供水設備功能、降低供水成本、確保供水穩定與提升供水績效。

目標與標的

台水自來水供水普及率除每年採滾動式檢討目標，另外訂定供水、售水之年度預估銷售、生產、服務短中長期目標值（如下），以滿足供「量」需求之重大使命。

目標項目	年度	短期			中長期		
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
售水量 (千 m ³)		2,636,473	2,671,153	2,706,575	2,743,242	2,773,753	2,806,801
售水率 (%)		79.30	79.90	80.19	80.48	80.77	81.06
供水量 (千 m ³)		3,324,682	3,343,120	3,375,203	3,408,601	3,434,138	3,462,622
供水能力 (千 m ³)		4,564,113	4,573,488	4,595,667	4,610,207	4,683,207	4,683,207
供水普及率 (%)		94.60	94.80	95.00	95.15	95.30	95.45

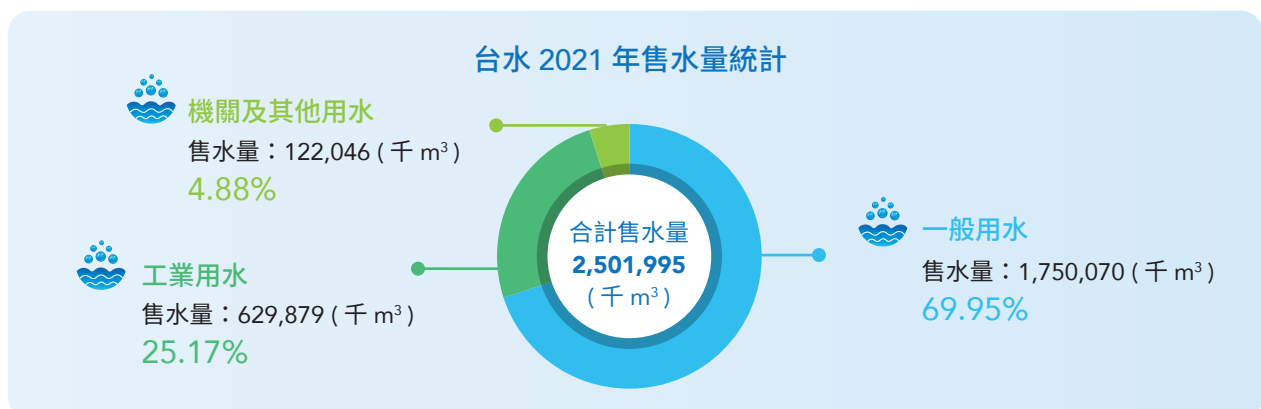
- 依據逐年滾動式檢討台水六年經營計畫，穩定供水為其主要內容之一，在台水工作考成如全年度停水時間與目標值相同則得基準分 78 分，每增（減）2%，減（加）0.5 分，每年以得 80 分以上做為目標值。
- 2022 年度平均停水時間目標值為 35.99 小時 / 戶。
- 無自來水地區供水改善計畫第四期（2022~2025 年）- 自來水延管工程，預定供水新增 16,000 戶（每年約 4,000 戶）

重大主題－自來水普及率 / 穩定供水管理方針

管理方針及要素	申訴機制 - 設有 1910(24 小時免費服務專線) 客服電話、民眾意見信箱。 - 自來水延管受理單位：台水當地區管理處及鄉、鎮、市、區公所。
	資源 - 由營業處及工務處依據內外部制度管理供水普及率，並由業管副總經理督導執行；由供水處負責穩定供水，各區處操作課負責轄區內之穩定供水，實際執行單位為各廠所。 - 行政院 2020 年 9 月 3 日核定「無自來水地區供水改善計畫第四期(2022 至 2025 年)」台水辦理之自來水延管經費為 42.28 億元。 - 多元化水源開發工作於 2018 至 2024 年間預計投入經費計 24.42 億元。
	具體行動 - 配合經濟部水利署積極辦理自來水用戶設備外線補助作業，鼓勵民眾申請接水，以提升自來水供水普及率。 - 根據「無自來水地區供水改善計畫」辦理自來水延管工程申請及管考作業。 - 由推估年需求量出發，據以推估供水量，繼而研訂供水能力及各項增(擴)建工程。 - 為各水庫、水源、水量之管理與調配。 - 區域性供水調配、水情分析。
評量與管理	供水普及率：依照無自來水管考要點，每月針對前瞻計畫由業管副總召開專案檢討會議檢討整體計畫執行情形，與水利署配合輪流召開自來水延管工程執行進度檢討會議，並於會中針對執行困難點與各地方政府溝通排除；各區管理處每月於單位內召開工程進度檢討會議，管控執行進度並研議工程加速方案。 穩定供水：訂有責任中心「供水穩定度一降低停水時間」指標，每月於董事會提報超過 12 小時且 10,000 戶以上之停水案件，並於工作考成及責任中心管考公司及區處，設定每年目標值：取前三年之平均停水時間作為當年度目標值。 相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

水資源對產業之重要性

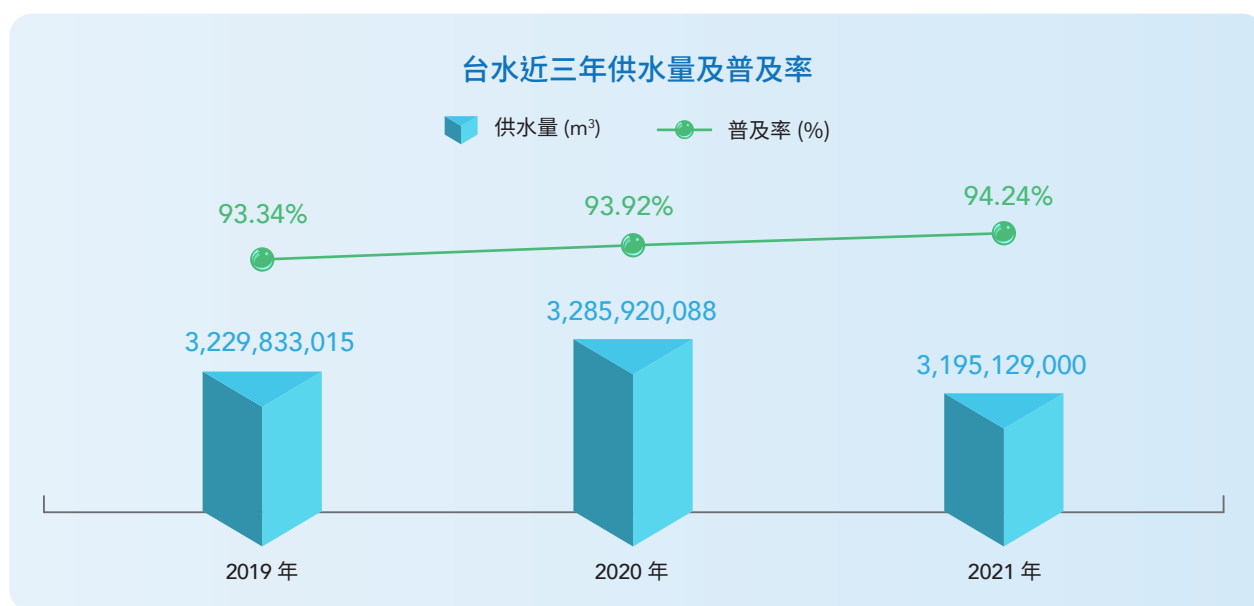
近年來，世界各國對水的需求日益增加，而水資源的供給卻非常有限，全世界每年可使用的淡水約為 3,240 千立方公里，根據國家發展委員會統計，台灣水資源利用最多使用在農業上佔約 72%，工業佔 9%，生活用水是 19%。根據聯合國的報告，2025 年以前，至少有 35 億的人會面對水稀少的事實。到 2030 年全球供水量將減少 40%，到 2050 年需要比現在多出 50% 的水才能維持全球運作穩定。台水 2021 年售水量統計如下圖所示。



水資源與經濟成長有絕對正向關係，台灣領先全球的高科技產業，甚至傳統產業、鋼鐵重工業，皆須仰賴穩定優質之水源為原料、生產製程，可以說沒有量足質優的水資源，就沒有穩定的經濟發展。

供水系統增(擴)建

近一年因面臨嚴重乾旱，台水 2021 年供水量為 3,195,129 千 m^3 ，較 2020 年減少 2.76%；供水普及率為 94.24%，較 2020 年提升 0.32%。



鑑於氣候異常，缺水危機日亟，台水除持續遵循經濟部「加強備援備載」之政策指導下，並配合政府解決產業發展關鍵「五缺」之缺水問題採用「開源」、「節流」、「調度」及「備援」4 大策略持續加強推動辦理供水系統擴(增)建工程，俾增加氣候調適能力及韌性，並穩定各類用水供應。

為確保用戶可獲得充裕水量，供水系統配水率(供水量/系統供水能力)依據供水人口、抄見率等評估因素，通常須維持在 60%~70%，若高於此，即需辦理系統擴建，增加供水調度備援能力及供水安全，因自規劃、設計、施工至完成供水，平均約需 3~5 年時間，概估於配水率到達 75% 時擴建完成，以應未來需求，穩定民生及產業供水。

台水參酌配水率數據，並評估區域人口產業發展現況、目標年供水需求、豐枯水期之水質水量、配合水利署區域水資源開發或水源調度計畫，研訂各區供水系統之增擴建計畫，預計 2028 年時供水能力將從 2021 年底的 43 億 5,595 萬立方公尺增加至 46 億 8,321 萬立方公尺。



屏東縣萬丹淨水場



新北市瑞芳區上天裡大寮路供水
延管工程 - 埋管照片



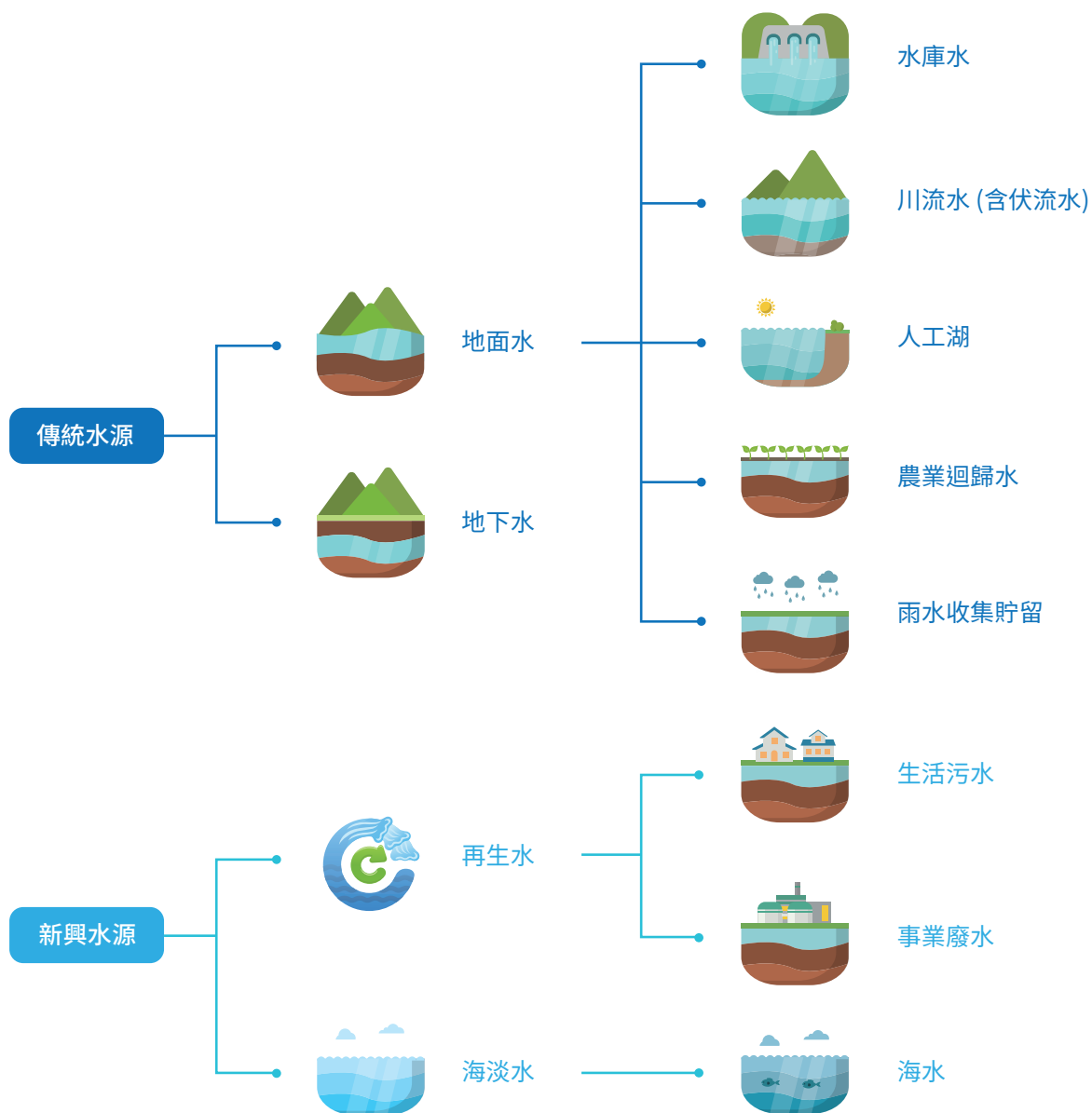
大安溪新設水管橋工程

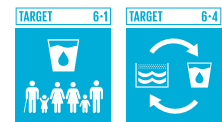
多元化水源開發

台灣目前水源開發以傳統水源（地面水、地下水）為主，台水一方面配合水利署水源開發計畫為前導計畫，與水庫聯合調配運用，辦理相關下游供水工程，以增加供水調度能力並落實減抽地下水政策；另一方面積極充裕自有水源，例如攔河堰及取水設施更新、自行開發區域性小型水源（如增設伏流水、原水前處理及水井復抽工程）等，增加高濁度及枯水期間之供水量及備援能力，並加強清淤增加水庫蓄容量，降低缺水風險。惟受到氣候、環境、設施功能影響，為彌補傳統水源穩定性不足之缺憾，尚須推動較穩定、環保與深具開發潛能的新興水源（再生水、海淡水）。

在全球水資源日漸匱乏下，新興水源發展前景可期，惟比較新興水源（再生水、海淡水）成本與現行自來水水價比較，自來水水價明顯偏低，使用者缺乏誘因，係目前國內推動新興水源的一大阻力。

多元化水源示意圖





強化漏水防治

重大主題－管線管理方針

重大主題及邊界

為何重要

台灣地區受天然環境之影響，地狹人稠，水源開發不易，漏水及破管問題已成為社會各界關注焦點，若發生相關事件，除增加台水供水成本外，亦對當地社區造成負面衝擊。

主題邊界

台水總管理處 / 各區管理處及工程處

邊界限制

本年度報告書中有關管線管理主題將揭露台水對於強化漏水防治之作為及相關資訊。

管理方針及要素

管理目的

- 降低漏水率，減少供水成本。
- 維持正常營運供水、減少漏水災害損失、降低媒體負面報導及用戶抱怨、提升公司形象。

政策

積極推動降低漏水率計畫，確實執行漏水防治策略，加速引進國際先進降漏策略與技術，以逐步降低漏水率。

目標與標的

台水為降低漏水，紓緩水資源開發壓力，提升政府不缺水之施政目標。計畫 2024 年平均漏水率降至 12.00%、2031 年降至 10%，詳細短中長期目標值如下：

年度	短期			中長期		
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
漏水率	12.60%	12.00%	11.71%	11.42%	11.13%	10.84%

- 2013 至 2024 年降低漏水率預計汰換管線長度 7,968 公里、建置分區計量管網 3,628 個，降低 7.55% 漏水率，計畫完成後，預計每年約可節省 2.54 億立方公尺水量，約為 1.29 座石門水庫有效蓄水容量。
- 提升區域供水穩定度，增加供水調度備援能力及供水安全，穩定民生及產業供水；提供老舊管線之維修之時機，於管線維修時維持供水作業。

申訴機制

設有 1910 客服 (申訴) 電話 (24 小時免付費專線)。

資源

- 各區處依據內外部制度管理，總處部份由業管副總經理定期召開檢討會議，由漏水防治處執行幕僚作業；各區處成立「降低漏水率專案小組」，由處長擔任召集人。
- 降低漏水率計畫於 2013 至 2024 年間預計投入經費計 1,003.36 億元。
- 備援幹管複線工程計畫於 2021 至 2025 年預計投入經費計 145 億元。
- 檢漏設備包含兩點或多點相關儀、測漏器、內視鏡、金屬管、覓管器、管夾超音波流量計及數位水壓計等，每年預算約為 1,600 萬元。

重大主題－管線管理方針

具體行動

管理方針及要素

- 計畫型：
 - 配合工程計畫性停、復水
 - 3D 立體圖資建立計畫
 - 降低漏水率計畫 (2013 至 2024 年)
 - 備援幹管複線工程計畫
- 非計畫型：天災、管線破損等因素影響供水。
- 配合國發會及營建署、縣市政府持續辦理既有圖資與新竣工圖補正和新增。
- 加強各管線單位及路權機關間之橫向聯繫，進場施工前辦理圖資套匯及現場會勘等，降低管線遭挖損導致漏水。
- 配合行政院核定辦理行政院 - 「擴大投資方案」。

評量與管理

- 由業管副總經理每月召開降低漏水率計畫執行情形檢討會議，追蹤及管控各區管理處預算執行及漏水改善狀況。
- 各區管理處管線修漏後之土方及管材另件等廢棄物處理、管控及追蹤：由修漏承商負責載運至台水人員指定處所，並點交清楚且依規定辦理繳回或處置。
- 總管理處每年度針對各區處擇一廠所抽查修漏績效，並列入責任中心之管考。
 - 自來水公司管線修漏工程機動督導紀錄
 - 自來水公司責任中心 (加強圖資清查管理考核評分表)

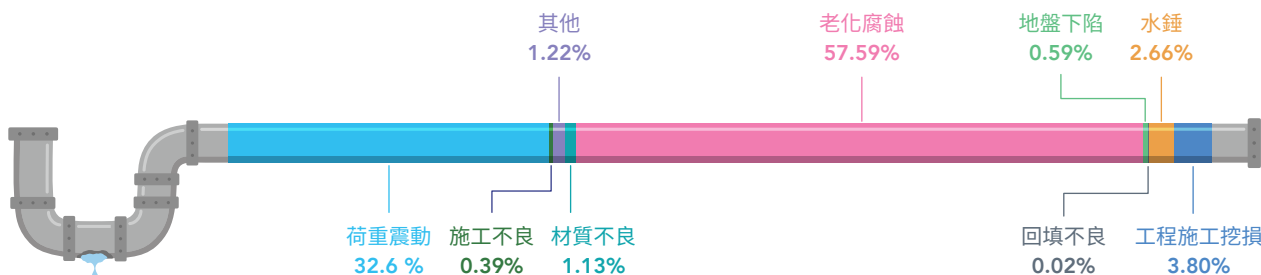
相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

自來水漏水原因

台水為提供社區居民飲用自來水，於社區道路埋設自來水管線，管線會因重車輾壓、水壓突波、材質老化、施工挖損等因素破管，對社區造成負面衝擊，包括道路掏空下陷、邊坡土石沖毀、路面或屋內淹水，以及施工中機械噪音、空氣污染、交通管制等。

自來水管線漏水分為地下漏水與地面漏水，地下漏水流入排水溝、箱涵或溪流，很難發現。一般供水操作人員由觀測水壓變化，可研判區域漏水，再由台水檢漏人員利用檢漏儀器檢測出漏水點，派員修復。地面漏水大部分由附近民眾發現通報後，由台水派員修復。2021 年度管線漏水修理事件共 45,636 件，目前除東部第十區管理處 (台東營運所除外) 採取自修外，其餘區處大部分之管線修漏案件皆已委外施工。

台水供水管線漏水原因分析



自來水漏水預防

期程	說明
短期	加強水壓合理操控 1. 尤其淨水場或加壓站等之抽水機啟閉時，應注意變頻器或後端制水閥之調控作水壓緩步揚升，以避免衍生水錘突波，造成破管。 2. 操作人員應加強注意監控，如水壓、水量有異常，立即採取應變措施。
	加強管線檢查 1. 如廠所有裝設監控系統，請值班監控人員隨時監測水壓、水量是否正常，並每小時抄錄一次。 2. 加強派員巡查大口徑管線所經道路路面及窰井，以憑判是否漏水。 3. 由台水專責檢漏單位，視供水安全必要性，機動辦理定期或不定期測漏。 4. 請各廠所確實依據標準作業程序辦理，如有發現異常，應迅速關閉制水閥，以減少損害擴大。
	請各區處與其他管線單位在辦理管線新設或遷移工程時，應建立聯繫機制，邀集相關單位辦理會勘，避免發生施工挖損事故。
	友善服務與地方成立通訊軟體群組報修漏，各地區廠、所為利便民服務且能即時收到管線漏水訊息，與在地村里長、民代及機關或媒體朋友成立 LINE 群組，第一手獲得漏水訊息隨即派工處理。 參考日本東京都、新加坡及北水處採用耐震、使用年限長且被挖損風險低之石墨延性鑄鐵管，逐年辦理管線汰換降低管線漏水問題。
中期	對破管頻率高之口徑 800mm 以上管線優先辦理汰換。
	對逾使用年限之預力混凝土管 (PSCP)，進行管線安全狀況檢查，將破管風險高之管段優先辦理汰換。
長期	分年分期汰換所有預力混凝土管 (PSCP)。

降低漏水之管理對策及執行策略

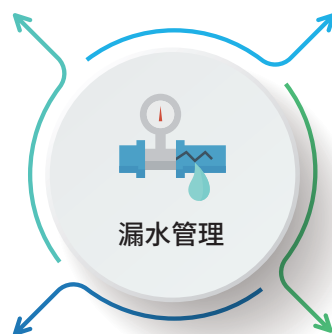
台水降低漏水對策圖及執行策略

水壓管理

- 建立合理水壓管理操作模式
- 廣設水壓監測站及加壓站、淨水廠變頻器
- 設置持減壓閥，穩定供水壓力
- 調控合理水壓降低漏水風險

管線資產維護管理

- 選用耐震管種
- 汰換舊漏管線併同整合用戶外線強化管線圖資館裡，提升資產維護效率
- 設施更新汰換選用適當管材



修漏速度及品質

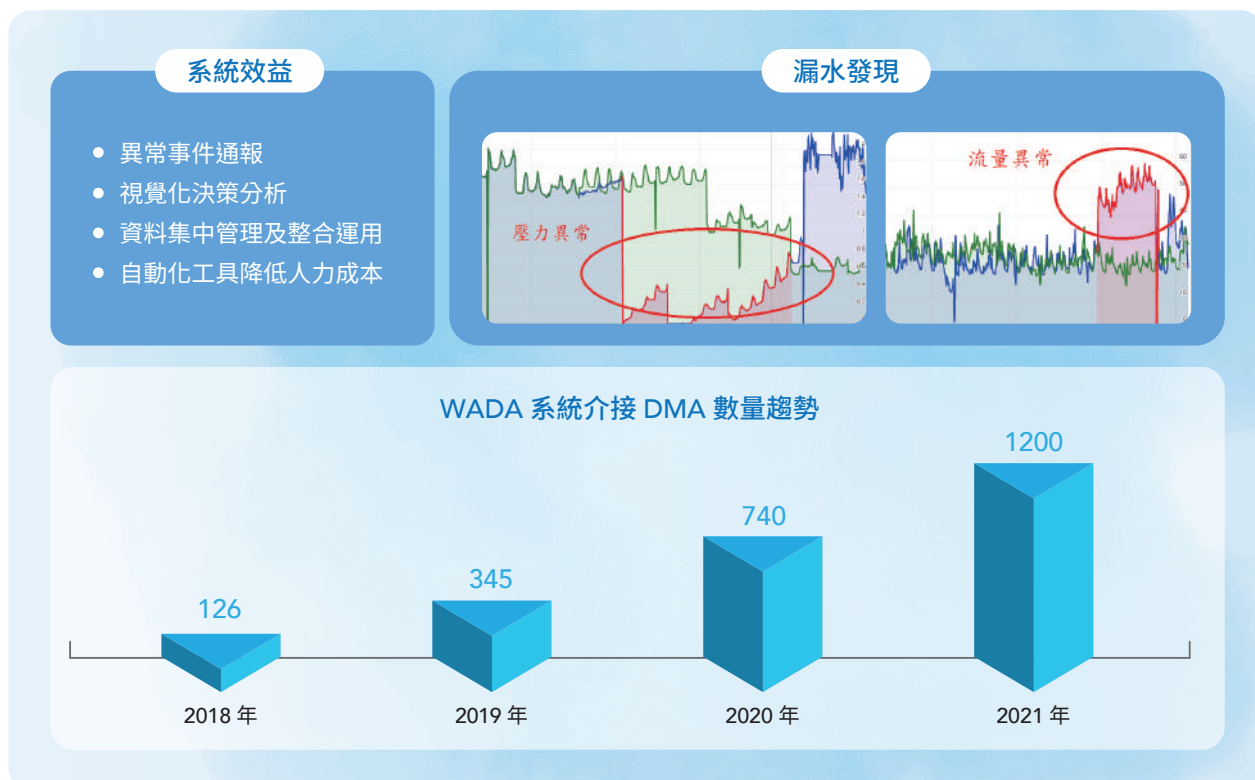
- 管線檢修器材之儲備
- 提升一日即三日修妥率
- 採用正確工法，提升修漏品質
- 縮短修漏時間減少漏水

主動防治漏水

- 引進先進檢漏技術及設備
- 建置分區計量管網，精確掌握區域供水效率
- 運用大數據分析，早期發現漏水

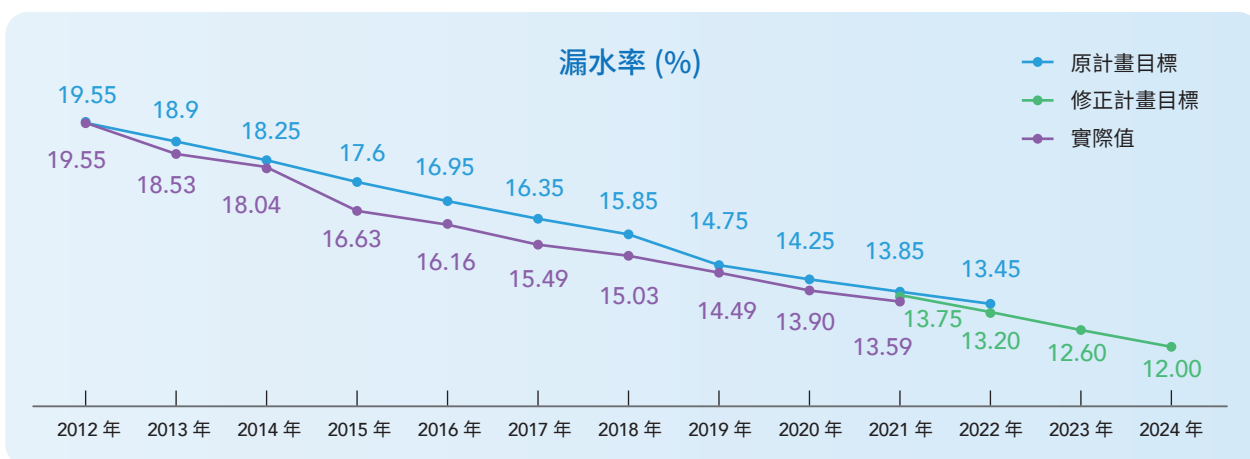
智慧水網大數據分析系統

為能及時發現漏水與增加用水效率，台水於 2017 年成立「大數據分析小組」，利用大數據分析技術開發漏水偵測輔助系統 (WADA, Water Advanced Data Analysis)，該系統使用機器學習演算法搭配各區處監控系統回傳的設備資料 (流量與壓力) 來預測漏水情形，及早發現漏水點，不僅可以減少水資源的浪費，對於減輕水資源開發的壓力亦相當有助益。截至 2021 年底，台水已有 1200 個分區計量管網 (DMA, District Metered Area) 導入 WADA 分析，每日進行異常事件通知，並建立異常記事管理系統，將發出的事件寫入資料庫中，讓區處的人員記錄該筆異常事件的辦理情形，做為往後追蹤漏水通知情形與系統的改進參考。



降低漏水率執行方案與成效

2004 年起陸續推動降低漏水率相關計畫，2013 年 11 月 4 日奉行政院核定辦理「降低漏水率計畫 (2013 至 2022 年)」(以下稱本計畫)，預計於 10 年內由台水自籌 795.96 億元辦理，其中 645 億元為「固定資產投資專案計畫」，辦理汰換舊漏管線 6,000 公里及建置 3,428 個分區計量管網；其餘 150.96 億元，由台水相關費用科目預算支應，加強相關配套措施，如建置自來水管網基本資料、檢修漏作業、水壓管理等本計畫原預計於 10 年內降低 5.30% 漏水率，續配合行政院「擴大投資方案」及解決企業投資障礙五缺議題政策指示，調整漏水率目標值，依 2020 年 8 月 19 日行政院蘇院長指示：「請台水重新盤點、集中各項資源、全力縮短工期、加速成果，本專業訂出在 2024 年可以達成的最佳目標」，經本公司檢討及評估後，於 110 年 5 月 24 日奉行政院核定辦理降低漏水率計畫 (2013 至 2022 年) 第 2 次修正，將計畫降低漏水率目標值由 2022 年底降至 13.45% 調整為 2024 年底降至 12.00%，計畫完成後，每年約可節省 2.54 億立方公尺水量 (約達 1.29 座石門水庫有效蓄水容量)。截至 2021 年底，計投入經費約 586 億元，漏水率由 2012 年底 19.55% 降低至 2021 年底 13.59%，累計共降低 5.96%，達成 2021 年度計畫目標漏水率 13.75%。



經請各區處依據上述降低漏水率計畫確實辦理後，台水管線漏水案件數近年呈現減少趨勢，雖 2021 年漏水案件數較 2020 年增加 1,111 件；然送配水管（不含用戶外線）破管密度從 2020 年的 0.232（破管件數 / 公里）減少至 2021 年的 0.229（破管件數 / 公里）。

台水近五年管線漏水案件數趨勢圖

單位：件



台水近五年送配水管破管密度趨勢圖

單位：破管件數 / 公里



大旱逢疫情，進場漏水熱區汰換管線

台水公司於 2021 年大旱適逢疫情三級警戒期間，針對平時人潮密集之漏水熱區辦理汰換管線工程，全台包含基隆廟口夜市、淡水老街、林口市場、大溪老街、竹東市場、大甲蔣公夜市（鎮瀾宮前）、埔里市場、鹿港老街、嘉義文化路夜市、旗津老街、台東觀光夜市等，施工期間與縣市政府及地方溝通協調抓緊時間進場趕工，以最小施工規模發揮最大施工效益，完成更新多年以來人潮密集區域無法汰換之管線，並將管線汰換成優良管種，一併更新道路。截至 2021 年底全台進場施作 38 處工程；此次大旱疫情期間，針對漏水熱區進場汰換管線，對民生經濟影響降至最低，並能提升整體道路環境品質，與縣市政府合作共創多贏之效益。

以基隆廟口為例，廟口地區以美食聞名全台，攤商林立，用水需求量很大，因該地區自來水管線為民國 67 年間埋設的鑄鐵管，沒有內襯水泥易形成積瘤阻塞水流，且已超過耐用年限，產生供水不穩定及漏水等問題有待解決，台水公司屢次計畫辦理汰換管線，因廟口夜市生意興隆，遊客如織，難以進場施工。

此次因疫情三級警戒期間，廟口夜市 2021 年 5 月 17 日開始停業，台水公司第一區管理處把握人潮、車流減少的契機，與基隆市政府、議員及廟口夜市主委等共同努力三方合作，還有攤商也非常的支持配合下，順利推動加速辦理基隆廟口夜市。管材均採用耐震能力較高、品質最好的主流管種 - 延性石墨鑄鐵管（DIP），耐用年限長達 40 年以上，總汰換長度約 950 公尺，用戶外線亦採用不鏽鋼波狀管，除了降低漏水風險，更可穩定區域供水，同時全面刨鋪夜市道路、汰換攤家磁磚、重劃停車格，還有重新整理標誌標線，讓民眾看到一個嶄新，而且乾淨衛生安全的基隆廟口。



行政院長視察廟口管線汰換工程

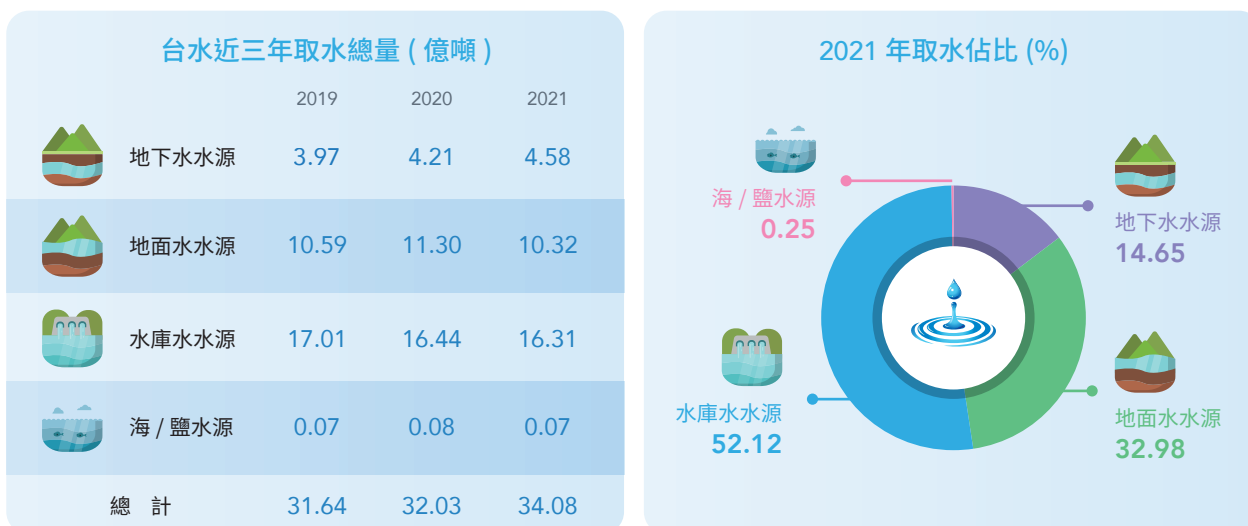


廟口管線汰換工程施工

■ 高效利用水資源

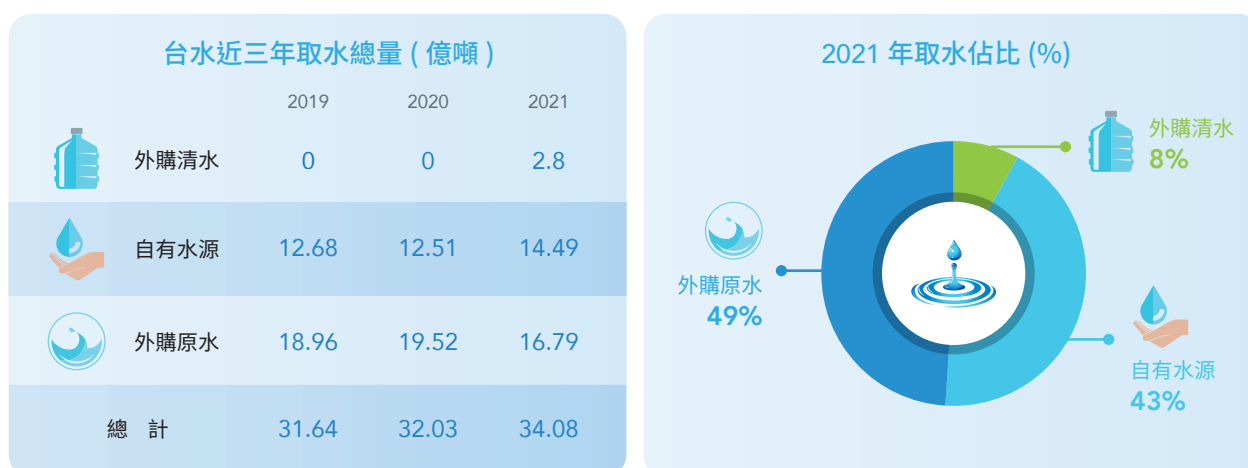
截至 2021 年底，台水共有 140 個供水系統。2021 年各水源全年取水總量 31.28 億噸，其中地下水 4.58 億噸占 14.65%，地面水 10.32 億噸占 32.98%，水庫水 16.31 億噸占 52.12%，海 / 鹽水 0.07 億噸占 0.25%。台水目前取得之所有原水皆來自台灣本島，根據世界資源學會 (World Resources Institute) 開發之全球水風險繪圖工具 (Aqueduct Water Risk Atlas ,AWRA) 顯示，台灣無位於高或極高基線水分壓力之地區。

台水供水系統取水總量 - 依取水來源分

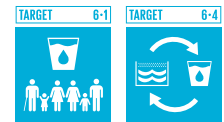


2021 年取水量中外購清水 2.8 億噸占 8.22%；自有水源 14.49 億噸占 42.52%；外購原水 16.79 億噸占 49.26%，其中 15.65 億噸購自水利署北、中、南區水資源局占 45.92%，1.07 億噸購自全省各農田水利會占 3.14%，其他 0.07 億噸購自台糖及台電公司占 0.20%。

台水供水系統取水總量 - 依購買來源分



台水 2021 年出水量為 29.13 億噸，較 2020 年減少 3.76%。因環保署開始徵收水污染防治費，台水為避免水資源浪費及善盡保護環境之責任，產生之廢水盡量全回收使用（海淡廠滷水除外），減少排放量，2021 年各淨水場廢水回收至原水端比例為 84.93%，廢水回收率較前一年下降 8.64%。



優化淨水水質

重大主題－顧客健康與安全

重大主題及邊界

為何重要

水源污染及飲用水安全問題漸受重視，民眾對自來水水質之要求日益提高，因應水源水質惡化及日益嚴苛之水質標準，需建置現代化處理設備、強化水質監測、檢測與內控管理；過去幾十年來，對於水源保育與污染管制未臻完善，人為的濫墾濫伐活動，以致水源水質無法確切保障，「從源頭著手」減少水源污染，以確保飲用水水源之安全與衛生；復以提供量足質優的自來水是台水的經營使命，無疑更顯其重要性。

主題邊界

台水總管理處 / 各區管理處及工程處 / 自來水用戶。

邊界限制

本年度報告書中有關客戶顧客健康與安全主題將揭露台水對於水質管理作為及相關資訊；自來水用戶方面於顧客滿意度調查報告中揭露一般用戶及中大型用戶問卷調查分析結果。

管理目的

提供品質優良及安全的飲用水。

政策

期許成為國際級的自來水事業，以提供量足、質優、服務好之自來水作為公司之使命。

目標與標的

台水除遵循環保署公告之飲用水水質標準外，並每年訂定水質合格率之年度短中長期目標如下：

年度	短期			中長期		
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
水質合格率	99.935%	99.937%	99.939%	99.941%	99.943%	99.945%

管理方針及要素

申訴機制

設有 1910 客服 (申訴) 電話 (24 小時免付費專線)。

資源

- 由水質處及各區水質課實驗室依據內外部制度管理水質合格率，保障顧客健康與安全。
- 精進水質檢驗技術，使用精密儀器，包含：液相層析 / 串聯式質譜儀、氣相層析 / 串聯式質譜儀、氣相層析分析儀、原子吸收光譜儀、感應耦合電漿原子發射光譜儀、感應耦合電漿質譜儀、離子層析儀等檢驗設備。

具體行動

- 加強水質檢測及監測：依台水水質檢驗規範每日自行辦理各項水質檢驗，提供符合飲用水水質標準自來水；環保單位亦依飲用水水質標準抽驗自來水水質，以確保民眾健康。
- 提升淨水處理功能：配合淨水處理設備現代化計畫，設置各種現代化水質監測儀器加強水質監測。
- 加強集水區保育及治理：加裝油污自動監測設備及原水生物養魚監測系統。
- 修訂台水水安全計畫 (Water Safety Plan, WSP) 推行要點：截至 2021 年底已辦理 16 場次 WSP 相關基礎及實務訓練班 (合計 717 人次)，各區處亦定期召開「區處水安全計畫評估會議」；各區處落實滾動管理精神，每季撰寫檢討報告，2021 年目標 50 份，實際完成 69 份。未來將持續以總風險值趨近 0 為終極目標，以優質安全且符合法規要求的飲用水贏得用戶信賴。

重大主題－顧客健康與安全

評量與管理

由水質處責任中心每年進行水質合格率及水質業務之管考，相關考核項目包含：

1. 水質合格率：檢驗件數以環保署網站公告數為準。
 2. 水質業務管考：(1) 水質課業務查核 (2) 淨水場實地查核。
- 同時依據相關水質檢驗與安全作業規範及要點以進行有效性評量。
相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

自來水消毒與加藥處理原料

台水在原物料使用淨水用藥方面，係為符合飲用水水質標準規定所需。每年各種用藥使用量與該年度原水濁度有關，另為因應日益嚴苛之清水鋁標準，部分淨水場將聚氯化鋁改為使用氯化鐵，故聚氯化鋁使用量下降，氯化鐵使用量上升。2021 年逢乾旱，水庫蓄水量低，藻類增生及異臭味等問題致原水水質惡化，為改善水質，添加高錳酸鉀以降低異味。近年使用量如下表：

台水歷年淨水用藥使用量

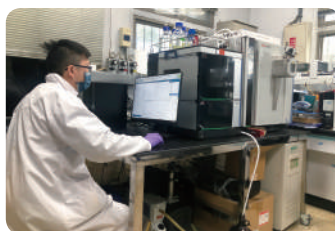
項目 年份	消毒藥品使用量（公斤）		加藥處理使用量（公斤）						
	液氯	次氯酸鈉	固體 硫酸鋁	液體 硫酸鋁	氯化鐵	高錳 酸鉀	氫氧化鈉	聚氯化鋁	其他
2018 年	2,959,258	32,681,189	106,015	3,449,465	7,568,526	86	958,006	34,221,826	815,513
2019 年	2,993,695	33,093,709	128,300	3,047,214	8,321,375	111	1,030,044	30,410,520	951,919
2020 年	3,410,776	34,607,885	136,981	2,380,487	9,098,559	147	1,275,956	24,164,862	1,002,648
2021 年	3,376,183	35,509,429	102,650	1,961,066	13,526,064	5,547	1,308,614	29,260,634	938,965

水質檢驗及監測

台水各區處水質課實驗室共 12 個單位，2021 年均通過 ISO/IEC 17025 實驗室延展認證，認證有效期間為 3 年，使本公司水質檢測數據更具公信力，提高民眾對供水水質之信心。實驗室使用精密儀器包含：液相層析 / 串聯式質譜儀、氣相層析 / 串聯式質譜儀、氣相層析分析儀、原子吸收光譜儀、感應耦合電漿原子發射光譜儀、感應耦合電漿質譜儀、離子層析儀等檢驗設備儀。此外，配合淨水處理設備現代化計畫，設置各種現代化水質監測儀器加強水質監測，並於主要河域加裝油污自動監測設備及原水生物養魚監測系統，強化原水水質污染預警機制，提升供水應變能力，確保供水安全。



吹氣捕捉 - 氣相層析質譜儀



液相層析質譜儀

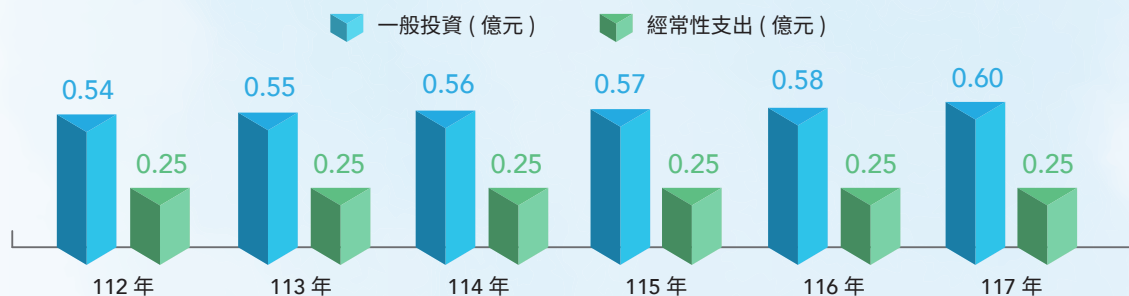


感應耦合電漿原子發射光譜儀

加強水質監測儀器維護與汰換計劃

加強現有各項水質監測儀器（包括原、淨、供、配、廢）為維護保養管理工作；依據年度維護管理計畫辦理（由各區處依所提需求辦理，並由總處督導考核）。強化現有各項水質監測儀器（包括原、淨、供、配、廢）汰換更新工作；依據年度維護管理計畫辦理（由各區處依所提需求辦理，並由總處督導考核）。

計畫屬性及財源



水質合格率

台水遵循「飲用水水質標準」進行淨水場水質檢測工作，所轄淨水場皆需進行相關之水質檢測及監測。「飲用水水質標準」檢驗項目共 68 項，因台水淨水場無加二氧化氯系統，扣除亞氯酸鹽（僅限加二氧化氯系統）1 項，包含自行及委外檢測共 67 項，檢測比例達 100%。

為提升水質檢驗能力，台水全力推行品保 / 品管制度，更致力推動各區管理處檢驗單位水質檢驗驗證，使水質檢驗之品質、可信度與正確性均獲大幅提升。除提高水質管控之參考價值，淨水場之操控亦更加精準，相對提升水質合格率。經過政府各級環保機關抽測台水水質結果，合格率由 2002 年 99.69% 提升至 2021 年的 99.943%，功效卓著。

2021 年配合環保單位抽查自來水水質次數計 10,592 件，6 件不符合，經本公司加強與環保單位溝通，戮力提出陳述意見、改善作為，或依法提出訴願以爭取公司權益，最後僅 2 件受罰（相關受罰說明請參考 p.58），上述不符合案件經原因探討、改善後複測均已合格，改善措施包括落實水源保護區巡查、辦理淨水設備改善、督促委外承攬商依契約落實辦理管線施工後洗管與排水作業、宣導用戶自來水管絕對不可與其它水源之水管混接，以免遭受污染、加強各淨水場人員熟悉採樣與現場檢測項目之儀器操作。

台水歷年水質合格率



亮點

台水 2018-2020 榮獲行政院「公共工程金質獎」肯定，2021 年獲「公共工程金質獎：公共設施維護管理」

行政院公共工程委員會於 2021 年 12 月 23 日舉行「第 21 屆公共工程金質獎」頒獎典禮，台水已連續三年獲獎，2021 年為第一年舉辦公共設施維護管理獎項，台水公司榮獲佳作，由總管理處穆副總經理岳鈞率第八區管理處王處長士雲代表領獎，典禮中工程會吳主委除表達祝賀之意，也期盼各單位能藉金質獎之評選，將經驗傳承並成為其他單位學習之標竿，以提升全體公共設施維護管理。

台水公司第八區管理處「深溝淨水場」獲得公共設施維護管理獎「佳作」。深溝淨水場肩負宜蘭地區近 21 萬用戶供水需求，主要原水來粗坑溪及蘭陽溪伏流水。該場建立供水設備維護管理計畫及手冊，並據以執行，並建置監控中心，隨時掌握水壓、水量及水質，確保供水及水質品質穩定。另深溝淨水場內有深溝水源生態園區，該園區於民國 21 年開闢為宜蘭水道的水源地，面積廣達 23 公頃，維持相當豐富多樣的生態環境且近年來更超越其供應民生用水功能，積極推動水資源環境教育工作。

本次獲獎對於台水公司長期致力維護供水設備正常運轉的努力，給予極大的肯定及鼓勵，除感謝各界專家學者指導外，更感謝公司管理單位努力維護供水設備正常運轉及爭取榮譽，秉持著「沒有最好，只有更好」的理念，為自來水設施維護嚴格把關，提升整體品質。



第 21 屆公共工程金質獎

2021 年度中區工程處「大安溪新設水管橋工程」工程榮獲經濟部「公共工程優質獎」

因應產業升級台商回流產業用水需求增加，為配合根留臺灣企業加速投資行動方案及氣候變遷造成區域供水風險，對各供水系統間辦理區域備援調度幹管工程，以強化供水韌性降低缺水機率，符合行政院「備援」及「調度」穩定供水策略，滿足區域發展所需。現階段鯉魚潭北送水量一天約 6 萬公秉（山線 4 萬 + 海線 2 萬），完成後強化由鯉魚潭淨水場支援供應竹苗地區之供水能力並降低供水風險，可增加支援量至一天 20 萬公秉（山線 12 萬 + 海線 8 萬），除滿足民生用水，亦可滿足銅鑼、竹南兩個科學園區的長期用水。

本公司自實施三級品管制度已屢次獲獎，公司工程人員努力維持工程品質爭取榮譽，為公共給水工程品質嚴格把關，在民眾飲水之安全及穩定上盡最大努力，並提升政府施政之整體形象。



大安溪新設水管橋工程現場照片



「公共工程優質獎」授獎典禮



公共工程優質獎牌

2.2 速效服務

■ 資安管理

重大主題－資訊安全	
重大主題及邊界	為何重要 為提升整體服務效率，台水已順應科技演進，導入管線圖資及行動支付等各項數位化作業，然而享受科技帶來便利的同時，也須承受資訊安全的隱憂，本公司屬公營事業特定非公務機關資通安全責任等級 A 級（依據資通安全責任等級分級辦法第 4 條第 4 款辦理：業務涉及全國性民眾或公務員個人資料檔案之持有），若不針對此議題進行管理，恐影響公司形象，甚至可能造成營運中斷。（可能造成資訊錯誤或遭竄改等情事，對本公司之營運、資產或信譽等方面將產生嚴重之影響）
	主題邊界 台水資訊處
	邊界限制 本年度報告書中將揭露台水資安管理相關資訊。
管理方針及要素	管理目的 為增進本公司資通訊作業安全及穩定之運作，提供可信賴之資通訊服務，確保資訊資產之機密性、完整性及可用性，並順利推展本公司各項業務，以符合資通安全管理法及其子法之規範。
	政策 • 確保資訊資產受適當之保護，防止資訊安全事件對資訊資產所造成之損害。 • 符合政府資訊安全相關政策、規定以及相關法令要求。 • 確保資訊業務持續運作與自來水事業永續經營。 • 資訊安全制度之推動，強化資訊服務品質，提昇顧客滿意度。
	目標與標的 本公司 2022 年度資訊安全目標（A 級）： • 知悉資通安全事件發生後，於規定的時間完成通報、應變及復原作業的比率為 100%。 • 核心系統及安全等級中以上之資訊系統可用性達 99.5% 以上。（中斷時數 / 總運作時數） • 核心資通系統系統弱點檢測、滲透測試之嚴重及高風險修補比率 100%。 • 電子郵件社交工程演練之郵件開啟率低於 7.5%。 • 電子郵件社交工程演練之郵件附件點閱率低於 4.5%。 • 本年度資通安全專責人員符合十二小時資通安全專業課程訓練或資通安全職能訓練。 • 上年度 + 本年度資訊人員符合三小時資通安全專業課程訓練或資通安全職能訓練。 • 本年度資訊人員符合三小時資通安全通識教育訓練之人數 / 資訊人員之總人數 = 100%。 • 本年度一般使用者及主管符合三小時資通安全通識教育訓練之人數 / 一般使用者及主管之總人數 = 100%。
	資源 依資通安全責任等級 A 級之特定非公務機關應辦事項規定辦理

重大主題－資訊安全

具體行動

- 資通系統分級及防護基準：針對資通系統完成資通系統分級，並完成其控制措施；每年至少檢視一次資通系統分級妥適性。
- 資訊安全管理系統之導入及通過公正第三方之驗證：本公司已於 2019 年 11 月 18、19 日完成水費開單系統、營運管理系統及全球資訊網核心系統 TUV NORD 公正第三方驗證，並持續辦理年度複評查核以維持驗證有效性。2021 年 12 月 29 日通過第三方複評驗證，原證書維持有效。
- 內部資通安全稽核：每年辦理二次。
- 業務持續運作演練：全部核心資通系統每年辦理一次。
- 安全檢測：全部核心資通系統每年辦理二次弱點檢測、每年辦理一次滲透測試。
- 資通安全健診：每年辦理一次網路架構、網路惡意活動、使用者端電腦惡意活動、伺服器主機惡意活動、目錄伺服器設定及防火牆連線設定檢視。
- 資通安全威脅偵測管理機制：已完成防火牆、IPS、WAF 及 AD 主機已納入 SOC 監控標的威脅偵測機制建置。
- 資通安全防護：已架設防毒軟體、網路防火牆、具有郵件伺服器者，應備電子郵件過濾機制、入侵偵測及防禦機制、具有對外服務之核心資通系統者，應備應用程式防火牆、進階持續性威脅攻擊防禦措施。
- 預計 2022 年建置新廣域網路負載平衡系統及 GSLB 全球伺服器負載平衡系統。

管理方針及要素

評量與管理

- 為落實資訊安全管理系統 (ISMS) 有效執行之情形，依 ISO 27001 針對高於可接受風險值之部分進行之風險改善作業及相關矯正預防措施之追蹤，並彙整「風險改善狀況的後續追蹤報告」。
- 全部核心資通系統每年執行一次業務持續運作演練，並每月彙整營運持續演練追蹤控管報告。

制度面防護方式

為確保台水之資料、資訊、設備、人員、網路等重要資訊資產之機密性、完整性及可用性，特訂定台水「資訊安全政策」，舉凡台水執行其主管業務相關的資訊紀錄、實體環境、機器設備、軟體、硬體、人員 (含外包廠商) 與程序，均應遵守台水資訊安全政策。為期台水電腦及相關設備處理個人資料作業更臻完善，訂定「電腦及相關設備處理個人資料作業標準」ISMS 規範文件。

台水遵循資通安全責任等級分級辦法辦理資安業務，全部核心資訊系統導入符合 ISO/IEC 27001 標準之資訊安全管理系統 (ISMS)，自 2007 年起資訊處通過第三方驗證後，逐年皆通過驗證稽核，俾維持其有效性及適切性；水費開單系統、營運管理系統及全球資訊網等核心系統，已於 2019 年 11 月通過第三方 ISO/CNS 27001:2013 ISMS 之認證 (重新認證)，並取得證書 (證書編號: ISMS 117)，亦於 2021 年 12 月通過年度續複評驗證，原證書持續有效。經查台水 1910 客服中心 2021 年並無因用戶資料被竊取、竄改、毀損、滅失或洩漏而致客戶權益受損之訴訟案件。



ISO/IEC 27001 標準之
資訊安全管理系統 (ISMS) 證書

系統面防護方式

- 1 清查系統資料庫個資相關欄位，納入資料庫活動即時監視，確保資訊的隱密性與完整性。
- 2 遮蔽欄位清單，防止用戶資料不正當存取及洩漏。
- 3 建立並維護資訊系統帳號存取權限清單，包括查詢、新增、修改、核准及監督等權限，控管資訊揭露層級。

網路技術面防護方式

- 1 建置網路防火牆及入侵偵測防禦系統，防止網際網路惡意連線入侵行為。
- 2 建置網站程式原始碼檢測平台，提供應用系統維護人員評估應用系統程式安全性，減少系統程式安全性漏洞，並建置網站防火牆 (WAF) 設備，降低駭客藉由網站程式漏洞入侵取得非開放資料機會。
- 3 建置使用者瀏覽網站過濾機制，以降低誤瀏覽惡意網站後遭安裝惡意軟體造成資料外洩機會。
- 4 建置重要資料庫存取紀錄保存系統，以利事後檢查使用。
- 5 建置重要資料庫遮罩機制，可提供應用系統連線顯示應用時遮蔽敏感性資料欄位。
- 6 建置 SOC (資安監控中心) 委外監視機制，收集、分析重要資安設備日誌，於有異常網路連線行為發生時即進行通報，以利後續確認及處置。

持續營運措施 (BCP)

台水為落實資訊安全管理系統 (ISMS) 營運持續作業有效執行，並依據 ISO 27001 標準及「災害復原及持續營運管理程序書」演練頻率，執行營運持續演練，並每月彙整營運持續演練追蹤控管報告。

計畫名稱	狀況名稱	測試週期
天然災害造成異常狀況	火災、地震、颱風或其他天然災害造成資訊服務中斷	每年測試 1 次
資訊系統異常狀況	安全等級「中」者，至少須進行備份資料測試，以確認備份媒體之可靠性及資訊之完整性	每年測試 1 次
	安全等級「高」者，除備份資料測試外，至少需進行備份還原演練	每年測試 1 次
虛擬主機異常	虛擬主機異常	每年測試 1 次
防火牆系統異常	防火牆系統	每年測試 1 次

強化停復水管理

因應供水設備施工、天災設備毀損或緊急性搶修作業，停水是必為之作業，為使台水各單位能確實掌握停、復水措施時之各項作業，台水於 2016 年 4 月 25 日修訂「停復水作業要點」，停水案件皆需由廠所、區處人員核定，甚至大型停水案件亦需總處審查，為避免因停水時間過久或延誤復水而引發民怨，致力提高供水服務品質。

停水統計

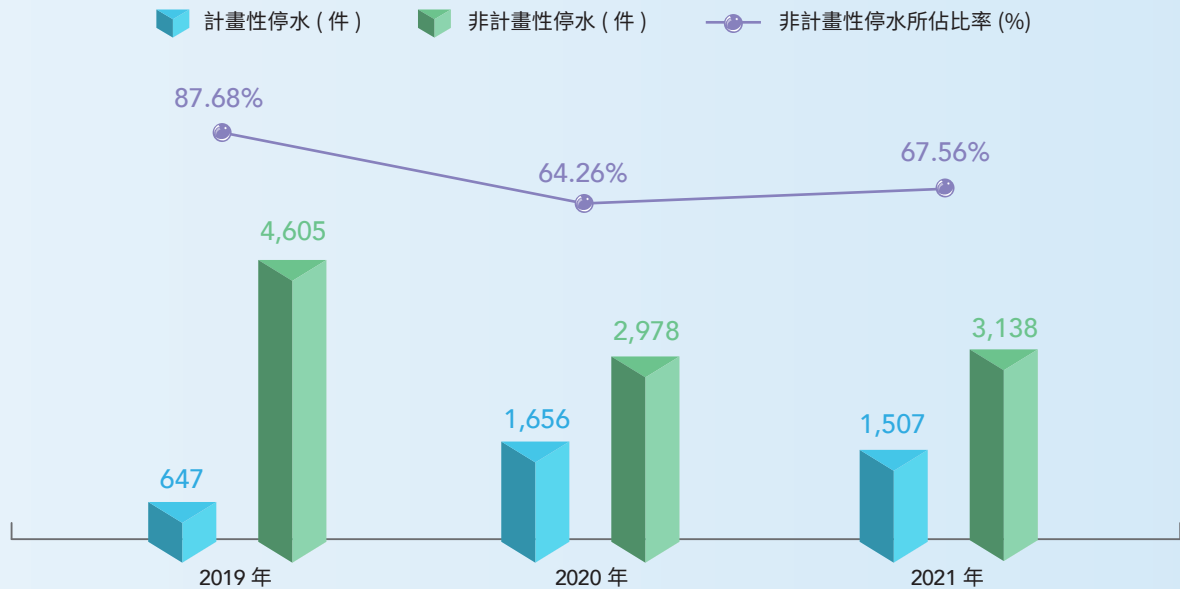
每年至 6 月中旬，梅雨鋒面伴隨西南氣流接連而來，為預防短時間強降雨造成災害，台水均預先完成汛期前整備工作。所幸，截至 2021 年年底，歷經閃電及熱帶型低氣壓環流雲系所致豪大雨，台水仍保持全面穩定供水，當部分地區因災害產生停電狀況，亦 24 小時待命啟動自備發電機並隨時監控供水情況與即時水源調度；南部高雄也提早啟動深井水、伏流水及調度水庫清水，讓南部地區度過災害性暴雨的襲擊！台水秉持「勿恃其不來，恃吾有以待之」的處事態度，每歷經一次險難將愈形堅韌。2021 年因颱風造成停水 3 件，總計影響 1,385 戶，停水影響 20.8 小時；無因地震造成之停水。

台水自 2018 年起設有停水公告查詢系統，考量停水戶影響層面及絕大多數之用戶家裡應都有儲水設施（水塔或水池），故將停水之案件設定為「停水戶 1,000 戶（含）以上」或「連續停水 12 小時（含）以上」之案件，經查詢 2018 年至 2021 年間停水案件，2018 年總計 6,179 件，非計畫性停水所佔比率為 71.14%，至 2021 年停水案件已降至 4,645 件，非計畫性停水所佔比率為 67.56%，顯示台水戮力改善供水管網減少停水案件，並確實依停復水作業要點執行，盡力降低對用戶之影響，這是台水全體同仁共同努力付出的成果。

停水型式分為計畫性及非計畫性停水，詳細定義如下：



台水近三年停水統計



加強台水停復水作業效率，降低造成民眾不便之改善措施

1

停水案件實際復水時間逾預估時間，主要因為現場施工環境不良（地下管線錯綜複雜等因素），造成施工時間超過預期，亦因現場地形等因素使空氣阻塞無法順利送水，造成復水時間過長。台水已加強要求各單位評估復水時間，應考量復水初期水量須先補足停水時期之缺口、管線施工可能遭遇影響施工時效之情事，以及管線末端及高地區復水時間延後等因素，並視停水時間之長短作適當之估算。

2

停、復水期間均應發送簡訊通知村里長，另亦比照台電，提早於大型社區張貼停水公告，讓民眾提早準備因應。

3

如遇須延長停水時間，應隨時通報台水 1910 客服中心，告知現場施工狀況及處理情形，以掌握最新施工进度，並請各單位即時更新停水統一答詢稿，有效預估復水時間。

4

台水除依「停復水作業要點」規定外，於超過 12 小時之停水案件，均有提醒各區管理處應配合注意之事項，以提升停復水作業效率。

5

台水於責任中心制度「供水穩定度—降低停水時間」項目中，對於各單位全年度停水時間納入評分，加強管考。

全方位服務渠道

隨著經濟發展、科技進步，消費者意識抬頭，對自來水需求拾級登高，除追求自來水的功能性利益（量足、質優）之外，開始企求感性的「體驗」（服務好）元素。服務工作不再只是維護用戶權益，尤應著重於服務深度、廣度，對於用戶需求的改變，提升服務品質將永無止境。同時，將資源聚焦在提升顧客價值的活動與流程上，消除服務過程中的浪費，設計精簡的服務程序，培養員工「到位」的服務態度，以更少的設備、更少的時間空間，將服務做到契合用戶所需。

零距離便民服務

因應虛擬經濟時代，增加用戶洽辦業務之便捷性及多元管道，台水透過資訊科技之運用，陸續辦理「網路 e 櫃台」、「行動支付 (QR code)」、「簡訊帳單」、「行動 APP」等創新加值的便民服務，延伸服務據點，同時減少機關文件交換時間及民眾奔波往返，提升為民服務品質及效益，落實以網路取代馬路之便民政策。

網路 e 櫃台

隨著資訊科技進步，用戶不必親臨櫃檯，在家就可以於線上查詢及申辦各項業務，包含水費、新 / 改裝進度等查詢、用水申請、各項異動如停用、過戶等線上申辦及水費試算服務。

線上查詢

線上繳費

線上申辦

e 帳單申辦



簡訊帳單

台水響應節能減碳政策，已推行電子帳單 (E-mail) 多年，為不使用電子郵件的客戶群也能加入 e 化行列，因此規畫推動簡訊帳單服務，2021 年先針對代繳用戶推行，未來再納入非代繳用戶，提供多元帳單通知服務。

行動支付 (QR code)

因應數位化經濟，水費繳費管道除傳統代收、代繳外，台水自 2018 年 3 月起提供用戶使用台灣 Pay APP，及行動裝置掃碼 QR Code 行動支付繳水費服務，並陸續開發新型動支付管道，2021 年擴增為 7 家支付業者及 13 家行動銀行 APP。

行動 APP

開發台水 APP，結合官網之「網路 e 櫃台」成為 e 化服務雙引擎。除提供線上申辦、電子帳單、停水 / 減壓查詢、漏水通報及線上繳費等服務外，漏水通報更增加上傳照片功能，加速搶修速度，並介接停水公告系統；另新增用戶停水通報推播功能，逐步取代 LINE 傳送停水訊息，以及介接 1910 客服真人文字系統，強化既有之智能客服系統。

用戶意見回饋

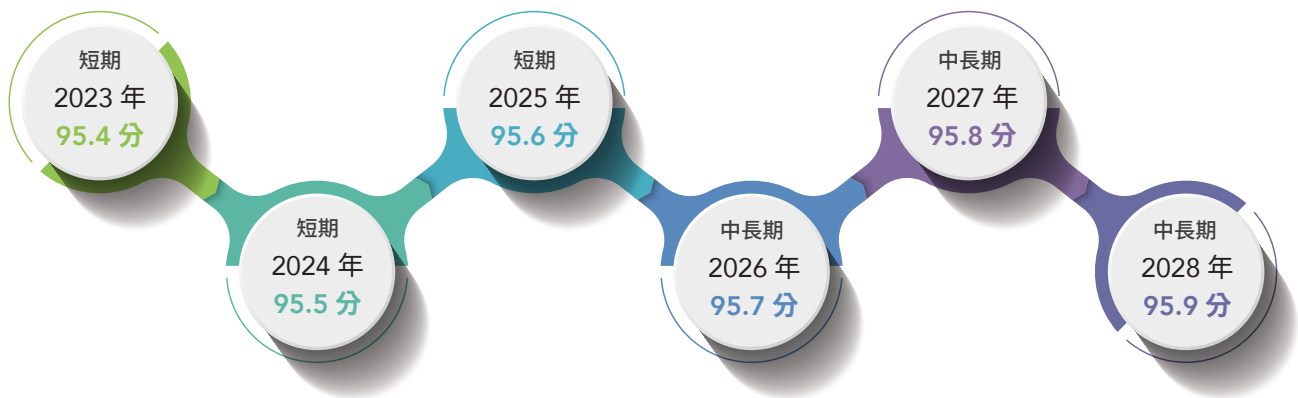
重視用戶意見

台水重視用戶意見，設置 24 小時「1910 客服中心」，提供全年無休報修漏水、停復水、水費、水質及申訴抱怨等問題之專人諮詢服務，全台 95 處服務（營運）所提供在地服務窗口，以及網站民眾意見信箱（台水官網 <http://www.water.gov.tw> 首頁左方），方便即時處理用戶反應事件。



客服中心

此外，為持續了解用戶對台水服務之評價，強化客戶服務，每年由經濟部國營事業委員會委外辦理台水客戶滿意度調查，調查結果列為責任中心指標項目，做為各區管理處績效評比依據，另針對民眾反應不滿意及列為優先改善的項目，由業管單位研擬改善措施並落實執行，以增進整體客戶滿意度。2021 年台水客戶滿意度分數達 94.29，台水期許能持續精進提升服務滿意度，設定短中長期目標值如下：



顧客滿意度調查

台水由經濟部國營事業委員會委外辦理顧客滿意度調查，2021 年針對轄區一般用戶及中大型用戶進行電訪或面訪調查。一般用戶以 20 歲以上且為家中主要負責繳納水費或曾至服務據點洽辦過業務之一般用戶（水量計口徑 40mm 以下）隨機抽樣共 1,210 份；中大型用戶主要以負責與台水接觸之聯絡窗口為調查對象（水量計口徑 40mm 以上），隨機抽樣共 709 份。

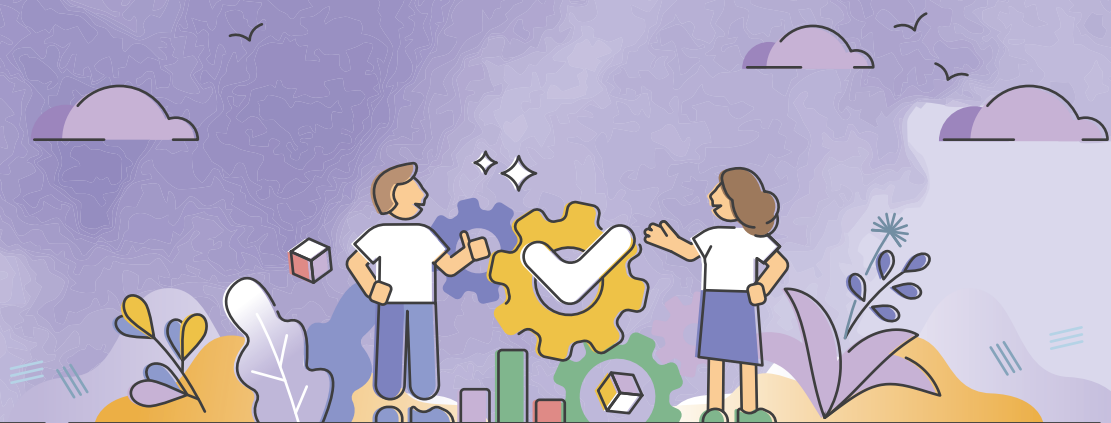
2021 年調查問卷採李克特 4 點量表，以【非常滿意 + (有點滿意 x 85%) 樣本 / 有效樣本數 x 100%】計分，調查結果一般用戶及中大用戶之各服務品質指標除自來水水質外，其餘指標均達 90 分以上。針對用戶反映不滿意之服務指標，研擬對應改善措施並落實執行，以增進整體顧客滿意度。

2021 年服務品質滿意度評價

項目	一般用戶滿意度分數	中大型用戶滿意度分數
服務所的環境設施	98.2	-
服務人員的服務態度	99.1	96.2
服務人員的說明	98.9	95.2
網站所提供的資訊服務	95.1	94.1
水費可以利用超商、銀行、網路、手機 APP、行動支付等方式繳費	96.8	96.0
定期寄送水費帳單或繳費憑證的服務	96.1	95.7
發佈停水通知的服務	94.5	93.1
預期的時間內恢復供水的情形	95.9	93.6
天災期間，搶修恢復供水的處理情形	94.3	93.5
處理緊急漏水的修復速度	93.8	91.4
供水的穩定程度	94.4	90.9
自來水水質	86.3	88.2
提供臨櫃、書面、電話及電子信箱等多元管道，處理民眾意見與建議	96.5	95.7
整體服務滿意度	96.1	94.5
企業形象	94.4	94.0
1910 專線撥通情形	93.9	-
客服人員的服務態度	95.3	-
客服人員的說明內容	93.2	-
1910 專線提供 24 小時服務	96.0	-

3

健全營運 管理





3.1 當責治理

重大主題－公司治理、反貪腐、社會經濟法規遵循

重大主題及邊界

為何重要

台水身為國營事業的一員，針對組織營運相關之作業、流程、產品、服務、環境、勞動人權、廉潔誠信等，更應帶頭遵循相關法令、規章，以維護企業形象，降低組織的經營風險與責任，提升道德敏感度，持續落實內部控制，形塑反貪文化。

主題邊界

台水總管理處 / 各區管理處及工程處

邊界限制

本年度報告書中有關公司治理、反貪腐、社會經濟法規遵循主題將揭露台水董事會運作、廉政政策及措施、經濟、社會、產品、服務、工安及勞基法等相關資訊。

管理方針及要素

管理目的

確保台水及其人員符合相關法規及反貪腐相關法規政策，防範貪瀆危機發生，使其不違背法令規章。

政策

恪遵政府法令，堅持誠信經營
落實公司治理，創造公司價值

目標與標的

短期：2021 年達成董事會成員任一性別比例不低於三分之一。

中長期：以「防貪」、「反貪」與「肅貪」廉政政策方針，持續推動貪腐零容忍目標；符合法規，零違法。

申訴機制

台水設有貪瀆檢舉機制，若有違反倫理、不合法行為或違反組織誠信之舉報、諮詢或申訴，得向各政風單位或人資單位反應。

廉政檢舉專線 (總管理處)

專線電話：04-22221112
傳真：04-22233905
電子信箱：
hqiai1@mail.water.gov.tw
(其他各區管理處及工程處請參閱台水網站 / 政風園地 / 檢舉窗口 <https://www.water.gov.tw/ch/Contents?nodeId=800>)

法務部廉政署受理檢舉方式

受理檢舉電話：
0800-286-586 (你爆料我爆料)
檢舉信箱：
台北郵政 14-153 號信箱
傳真檢舉專線：(02) 23811234
電子郵件檢舉信箱：
gechief-p@mail.moj.gov.tw
檢舉中心地址：
10048 臺北市中正區博愛路 166 號

人員道德行為規範申訴管道 (總管理處)

專線電話：04-22220900
傳真：04-22290687
電子信箱：
HQCPMB@mail.water.gov.tw
(其他各區管理處及工程處請洽各單位之員工申訴案件處理小組)

重大主題一公司治理、反貪腐、社會經濟法規遵循

管理方針及要素

資源

- 由政風處、各業管單位依據內外部制度，落實反貪腐、社會法規遵循等作業。
- 設有「考核委員會」辦理員工年度考核及獎懲作業。
- 設有「員工申訴案件處理委員會」及「員工申訴案件處理小組」，有效處理員工申訴案件。
- 設有「性騷擾申訴評議會」，負責處理性騷擾申訴調查案件。
- 設有「公司治理委員會」及「董事會土地買賣及交換審議小組」，並設置「公司治理主管」專責推動公司治理相關業務。
- 每年定期辦理董事、監察人有關公司治理主題之進修課程。

具體行動

- 2021 年召開公司治理委員會會議 4 次；土地審議小組會議 3 次。
- 董事會成員女性比例，2021 年女性董監事計 7 位，符合任一性別比例不低於三分之一目標。
- 研編「管線工程暨物料管理業務」防貪指引手冊達到防貪目標。
- 進行「貪污風險分析」，並針對各區處貪腐風險評估。
- 2021 年共召開廉政會報 14 場次，以落實廉能政策。
- 防貪預防業務：辦理廉政專題講習會 18 場、新進人員專案廉政宣導 4 場、「企業永續經營的良藥 - 誠信與倫理」座談會 13 場、公職人員財產申報及利益衝突迴避法說明會 1 場、2021 年度廉政民意問卷調查 1 件、受理財產申報書面審核 6 件。
- 廉政風險管理：辦理專案業務稽核報告 1 案、「研編採購綜合分析案例」1 件、召開廉政業務聯繫會議 1 次及關鍵基礎設施安全維護聯繫會議 1 次、人民陳情檢舉案件 79 件。
- 訂定水權相關管理作為，避免水權問題遭裁罰事件發生。

評量與管理

- 台水依「國營事業公司治理制度評鑑指標」，持續精進公司治理機制。
- 台水各項管理要點及規範，定期於每年第二季依政府相關法令及業務需要隨時檢討修訂，以達相關法規之符合度，避免違反法規之情事發生。
- 定期召開廉政會報及廉政工作檢討會，檢視台水廉政工作推動。本年度反貪腐工作風險控管皆依既定計畫完成。
- 2021 年責任中心考核項目包含防貪預防業務、廉政風險管理相關執行情形及達成狀況。

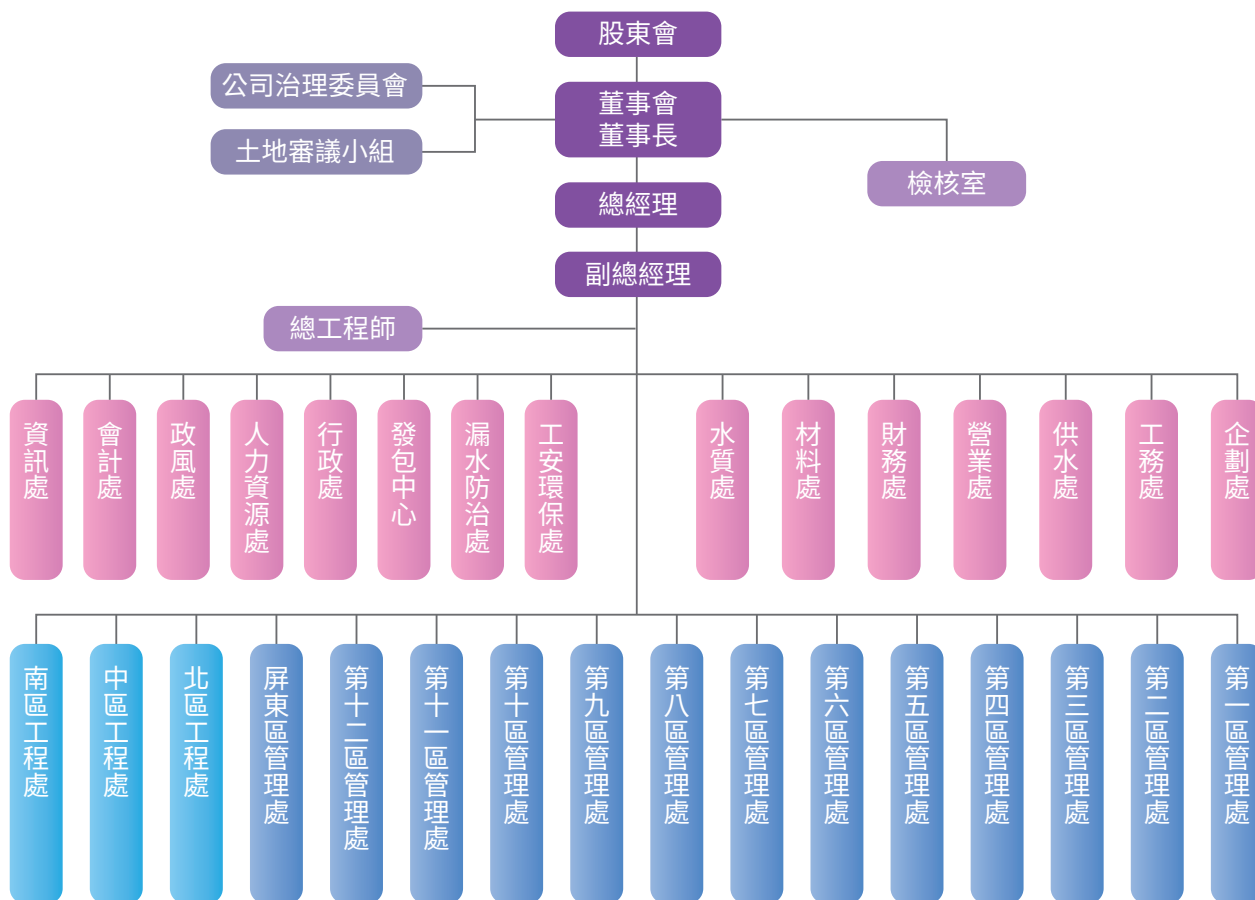
相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

董事會運作

公司治理解構

台水依據事業經營目標及業務發展需要，設置總管理處與分支機構，以「整體經營、分區作業」方式推展業務。總管理處綜理通盤性典章制度之規劃、監督與考核，亦統合調度人力、財務，現設有企劃處等 16 個處、室、中心；分支機構包含 13 個區管理處及 3 個工程處，其中，區管理處所屬之廠、所、隊負責生產、操作、維修、營業及用戶服務等實際業務。

台水公司治理組織架構圖



董事會組成

台水最高治理單位為董事會，依公司章程第十四條規定，設有董事 15 人，監察人 5 人。台水董事會成員依「台灣自來水股份有限公司董事及監察人選任辦法」選任，由股東會依法選任之，任期均為二年，連選得連任。董事名額中，依「經濟部所屬事業實施獨立董事制度作業要點」規定，設置獨立董事 2 人，又依「國營事業管理法」第 35 條規定，由經濟部聘請台水企業工會推薦之代表擔任董事，於股東會選任工會推派之代表董事 3 人，另董事會下設置「公司治理委員會」及「董事會土地買賣及交換審議小組（簡稱：土地審議小組）」等功能性委員會，分別獨立行使職權。委員會成員皆由 5 名董事組成（包括 2 名獨立董事與 1 名工會推派之代表董事），並由獨立董事為共同召集人。

董事會成員由董事長擔任主席、總經理、勞工董事、獨立董事、專家學者及地方縣市政府代表所組成，均具備執行職務所必須之知識、經驗、技能及素養，包括自來水事業經營管理、環境工程、土木工程、水利工程、企業管理、國際企業、行銷管理、國際貿易、經濟、資訊與財金、科技、會計、財務管理、公共事務、產業發展、建築規劃、都市計畫、社會（婦女）福利、性別平權、勞資溝通協調、風險管理等專業背景及經歷，其中有 7 位為女性（董事 5 人、監察人 2 人），在董事會中充分發揮經營與治理的功能。

台水董事長由胡南澤先生擔任，負責公司政策指導；總經理則由李嘉榮先生擔任，負責公司經營管理及政策之執行，並非由同一人擔任，亦無互為配偶或一等親擔任之情事。台水董事會依照董事會之議事規範召開會議，每月召開 1 次，以審核台水營運計畫、重要議案、財務規劃、經營實績與討論重要策略議題。2021 年完成第 20 屆 (2021/7/30~2023/7/29) 董事會成員改選，並召開 12 次董事會議，董事平均出席率 91.95%，董事會議事錄均公告於台水全球資訊網站，向社會大眾揭露董事會運作情形。

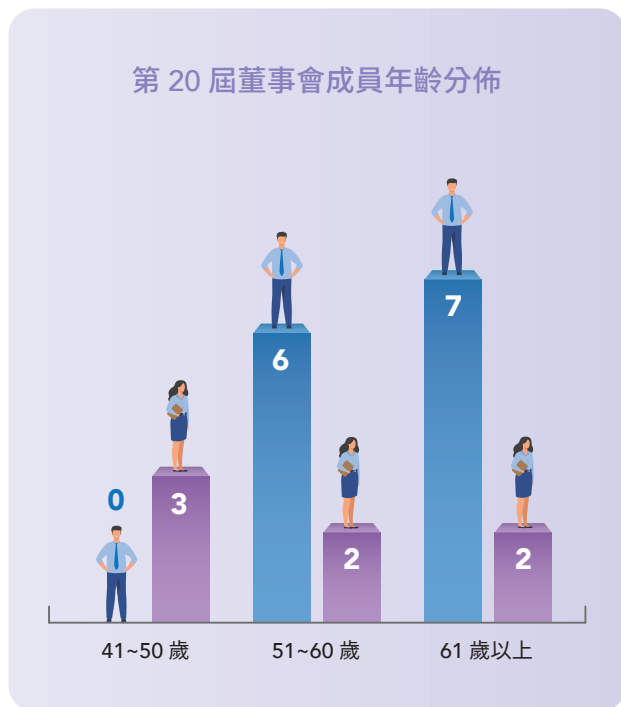
董事會成員多元能力表

職稱	姓名	性別	現職及主要經歷	學歷
董事長	胡南澤	男	台灣自來水股份有限公司董事長、中華民國自來水協會 (第 18 屆) 理事長、台灣自來水股份有限公司總經理、副總經理、總工程師、經理、副理、組長、課長、工程師	國立成功大學環境工程研究所碩士
總經理	李嘉榮	男	台灣自來水股份有限公司總經理、副總經理、總工程師、工務處處長、第一區管理處經理、第九區管理處經理、副理、組長、課長、工程師	國立嘉義大學企業管理學系碩士、國立中興大學土木工程學系碩士
董事 (工會推派之代表)	吳鴻明	男	台灣自來水股份有限公司第二區管理處營運士、企業工會分會理事長、勞資會議代表、分會常務幹事	中原大學企業管理系學士
董事 (工會推派之代表)	謝麗惠	女	台灣自來水股份有限公司第七區管理處營運士、台灣自來水公司企業工會監事、分會理事長、全國產業總工會代表、高雄市政府市政顧問	正修科技大學學士
董事 (工會推派之代表)	林文裕	男	台灣自來水股份有限公司第五區管理處技術士、台灣自來水公司企業工會分會理事長、分會常務幹事及勞資代表	國立嘉義大學學士
董事	王藝峰	男	經濟部水利署副署長、主任秘書、保育事業組組長、水利防災中心主任	國立臺灣大學土木工程研究所博士
董事	胡貝蒂	女	經濟部中小企業處副處長、經濟部工業局產業政策組組長、副組長、專門委員、促進投資聯合協調中心主任、行政院第五組諮議	國立政治大學行政管理碩士
董事	胡文中	男	經濟部國營事業委員會組長、主任、專案、科長、企劃控制師、行政院研究發展考核委員會專員	美國紐約雪城大學麥斯威爾公共事務學院社會科學研究所社會科學博士
董事	丁秀儀	女	國立臺北科技大學資訊與財金管理系教授、國立臺北科技大學資訊與財金管理系副教授、國立高雄科技大學金融系教授	國立政治大學企業管理研究所博士
董事	蔡宛芬	女	高雄市政府研究發展考核委員會主任委員、台灣女人連線秘書長、臺北市女性權益促進會秘書長	國立陽明大學衛生福利研究所碩士、輔仁大學哲學研究所碩士

職稱	姓名	性別	現職及主要經歷	學歷
董事	陳如昌	男	臺中市政府副秘書長、參事、參議、經濟發展局副局長、建設局副局長	國立中興大學土木工程學系碩士
董事	高安邦	男	桃園市政府副市長、教育局局長、開南大學校長、華南銀行獨立董事、台灣金控董事、國票金控董事、國票證券獨立董事、國立政治大學經濟系教授兼社會科學學院院長	美國麻薩諸塞大學資源經濟博士
董事	吳麗雪	女	屏東縣政府副縣長、屏東縣政府社會處處長、高雄縣政府社會處處長、高雄縣政府社會局局長	國立高雄師範大學成人教育研究所碩士
獨立董事	康世芳	男	淡江大學水資源及環境工程學系教授、中華民國自來水協會理(監)事、中華民國環境工程學會理事長、臺北市臺北翡翠水庫管理局局長	日本東北大學土木工程博士、國立成功大學環境工程學系碩(學)士
獨立董事	蘇聖凱	男	德明財經科技大學行銷管理系副教授兼系主任、中美和石油化學(股)公司董事、關貿網路(股)公司顧問、台耀石化材料科技(股)公司董事、關貿支付樂金融科技(股)公司監察人、富邦產險公司海上保險部理賠專員	美國 Argosy University, Tampa Campus 國際企業博士、美國愛荷華州立大學商學碩士、政治大學國貿系
監察人	戴謙	男	臺南市政府副市長、台灣中油公司董事長、南臺科技大學校長、行政院國家科學委員會副主任委員、行政院國家科學委員會南部科學工業園區管理局局長、台南科學工業園區開發籌備處主任、國立成功大學生物科技研究所教授	美國加州大學戴維斯校區遺傳學博士
監察人	林永發	男	基隆市政府副市長、雪霸、太魯閣、陽明山、金門等國家公園管理處處長	中華大學科技管理研究所(營建組)博士
監察人	邱敬斌	男	新北市政府副秘書長、新北市政府城鄉發展局局長、副局長、主任秘書、專門委員	國立臺北大學都市計劃研究所博士
監察人	蕭秀瑛	女	彰化縣政府主計處處長、行政院主計總處專門委員、行政院主計處科長、專員、科員、臺灣省政府主計處科員、臺灣省警務處刑事警察大隊組員、南投縣名間鄉公所主計室佐理員	國立臺中商專會計統計科
監察人	李良珠	女	南投縣政府財政處處長、國產署中區分署南投辦事處主任、國產署北區分署桃園市辦事處主任、國產署中區分署課長	東海大學公共事務研究所碩士

註 1：2021 年 7 月 30 日改選董事會成員，董事會成員資料截至 2021 年 12 月 31 日止。

註 2：2022 年 5 月 4 日經濟部改派董事，胡文中先生原董事職務改由邱萬金先生接任。



2021 年董事會會議照片

利益迴避

台水公司治理實務守則第二十一條規定：台水董事應秉持高度自律，對董事會所列議案，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，亦不得代理其他董事行使其表決權。董事長如知董事有自行迴避之事由而不自行迴避時，應依職權命令迴避。另台水董事會議事規則第十四條董事利益迴避第一項規定：董事對於會議事項，與其自身或其所代表之法人有利害關係，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有損害公司利益之虞者，不得加入討論及表決；且討論及表決時應自行迴避，亦不得代理其他董事行使表決權。台水每次董事會召開會議時，均已載明於開會通知書，提醒董事注意利益迴避。

專業小組及委員會

台水為經濟部所屬國營事業機構，除依公司法成立董事會設置董事及監察人外，為提升董事會運作效能，並落實監督管理，於董事會下設置「公司治理委員會」及「董事會土地買賣及交換審議小組（簡稱：土地審議小組）」等功能性委員會，分別獨立行使職權。委員會成員由董事會具專業背景之董事擔任（包括 2 名獨立董事及 1 名工會推派之代表董事），並於董事會開會前先行審議案件，以提高董事會效率，達成職能目標與提高執行效能。2021 年召開公司治理委員會會議 4 次（董事平均出席率為 95%），以促進公司治理效能，強化董事會組成與功能；召開土地審議小組會議 3 次（董事平均出席率為 100%），審議擬出售或交換之土地，以及擬購之私有土地。

董事進修

台水依據「台灣自來水股份有限公司公司治理實務守則」第 28 條，並參考「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」規定，規劃及辦理董事、監察人（含初任董事、監察人）公司治理相關主題之進修課程。2021 年各董事、監察人已參加包括：中華公司治理協會、中華民國證券暨期貨市場發展基金會、中華民國會計研究發展基金會等機構辦理之進修課程及相關論壇，計 174 小時，辦理進修情形如下：

董監事多元進修課程來源

機構來源	課程說明
上級主管機關	每年薦派公股代表董監事至經濟部（國營會）參訓
勞動部	支持勞工董事受訓並每年以公假提供勞工董事參加勞動部主辦的勞工董事及人民團體負責人講習或訓練，強化勞工董事職能
台水	委託專業機構辦理董事、監察人進修課程專班
本職機關	鼓勵董監事參與其機關之相關課程進修
中華公司治理協會、證基會、會計研究發展基金會等專業機構	公司治理主題相關之財務、風險管理、業務、商務、會計、法律或企業社會責任等進修課程

董事、監察人有關公司治理主題之進修成果（含自辦、其他單位舉辦及線上學習）

課程名稱

資產投資之評估方法及案例、董事會職能與效能評估、企業傳承與公司治理、企業併購過程之人力資源與併購整合議題探討、2021 大勢所趨的 ESG/CSR 與永續治理、企業經營及輿論新聞危機管理策略等

總時數

174

平均時數

8.7

自辦董事、監察人有關公司治理主題之進修成果

日期	課程名稱	平均時數
2021 年 9 月 14 日	資產投資之評估方法及案例	3 小時
2021 年 9 月 14 日	董事會職能與效能評估	3 小時



2022 年規劃辦理氣候變遷相關進修課程，以強化公司永續競爭力

日期	課程內容	累計時長
2022 年 5 月 6 日	董事、監察人進修氣候變遷相關課程，包括「氣候變遷與能源政策趨勢對企業經營的風險與機會」、「從投資等級數據探討未來 ESG 報導趨勢」及「公司治理 3.0 中之風險及財務管理議題」	共計 6 小時

董事薪酬

台水最高治理單位為董事會，其成員薪酬依「經濟部所屬事業董事、監察人月支待遇計支核給情形一覽表」，獨立董事月支 30,000 元，兼任董事依其本職性質，軍人公務員者月支 8,500 元，公立大專院校之教師及民間人士者月支 10,400 元，無其他額外獎金、分紅或退休離職金。台水員工薪酬由薪給、僻地加給及經營績效獎金三部分組成，其支給各依有關規定辦理：

- 1 薪給：**依「經濟部所屬事業機構用人費薪給管理要點」，董事長、總經理由經濟部在不超過其首長年度薪給範圍內，依據公司規模、經營目標達成情形及經營績效程度等因素，評定等級核定支給，並報行政院備查；其餘人員由公司衡酌事業機構特性、生產力、營運績效及用人費負擔能力擬訂，提請董事會核定並報主管機關備查。
- 2 僻地加給：**針對服務於偏遠、離島地區之員工，依「各機關學校公教員工地域加給表」所定標準支給加給。
- 3 經營績效獎金：**依「經濟部所屬事業經營績效獎金實施要點」暨「台灣自來水股份有限公司核發經營績效獎金應行注意事項」，視單位績效、員工年度工作表現及貢獻程度，按合理比例發給。

董事績效考核

台水最高治理如董事長、總經理係依據「國營事業工作考成辦法」辦理年度考核，其餘獨立董事、董事、監察人之考核係依據「經濟部及所屬機關事業機構遴派公營事業與財團法人董監事及其他重要職務管理要點」辦理。

公司治理評鑑

經濟部國營事業委員會委由「國立臺北科技大學」承辦「經濟部所屬事業 110 年度公司治理評鑑」，其中「國營事業公司治理制度評鑑指標」係依據 OECD 之「國營事業公司治理指導原則」為基礎，評鑑項目包含「國家所有權的合理性」、「政府扮演所有權人的角色」、「在市場中的國營事業」、「公平對待股東與其他投資人」、「與利害關係人的關係與負責任的企業」、「資訊透明度和資訊揭露」、「國營事業董事會的責任」、「內控及稽核制度」及「會計制度」共 9 大構面。台水 2021 年公司治理評鑑結果得 91 分，透過公司治理評鑑報告之建議事項，持續提升公司治理機制。

重視道德廉潔

誠信管理制度

為導引台水董事會成員、管理階層及一般員工之行為符合道德規範，並促使公司之利害關係人更加瞭解公司道德標準，以健全公司之治理，訂有台水「道德規範與行為準則」，涵括誠信、公開透明及公平交易原則、防止利益衝突及避免圖私利之機會、保密責任、保護並適當使用公司資產、遵循法令規章及餽贈、賄賂或不正利益之禁止，以強調及重視操守之重要性並引導正確價值觀，建立優質企業文化。

台水亦宣導員工遵守「員工與廠商互動準則」、「員工廉政倫理規範」、「受贈財物事件處理程序」、「請託關說事件處理程序」及「飲宴應酬事件處理程序」等規定，並公告於台水全球資訊網「政風園地」，每一員工皆能上網查閱，明瞭行為之規範及獎懲規定，且責成各級主管務必督促所屬確實遵守，期蔚為風氣並形成企業文化，以興利除弊，防範未然。如員工對於人員道德行為規範有疑問時，可向人力資源處諮詢。

此外，台水設有貪瀆檢舉機制，若有違倫理、不合法行為及違反組織誠信之舉報、諮詢或申訴，得向各政風單位或人資單位反應。2021 年透過台水廉政檢舉專線、傳真、廉政檢舉信箱等申訴機制立案者計 79 件，經調查結果 79 件皆屬行政處理案件。檢舉案件則由各單位指派專責人員依本公司「落實檢舉人身份保密實施要項」（吹哨者保護制度）暨流程圖之規定辦理。

貪污風險分析

2021 年台水廠商涉圍標、偽造文書等一般不法案件計 11 件，均已移送司法機關偵辦，將待一審結果後再依政府採購法等相關規定辦理停權或沒收押標金等作為。台水每年針對風險事件樣態進行相關分析，對高度風險易滋生弊端之業務經評估具有查證路線者，研訂查察計畫辦理稽核或專案清查，積極瞭解有無違常狀況，加強查處工作，如發現缺失並研提興革建議供業管單位參考，後續結合廉政會報機制落實列管改善工作。本年度持續辦理風險事件研析作為，隨時蒐報新事證及新個案，檢討評估紀錄且更新風險資料，對於已降低風險之事件並辦理降低風險等級或解除列管。分析結果如下：

一、風險事件態樣分析

2021 年提列風險事件計 48 件，其中含高度風險 3 件（占 6.25%）、中度風險 19 件（占 39.58%）、低度風險 26 件（占 54.17%）；就風險事件態樣分析主要為工程類最多，其次為財物採購及其他類型；採取因應作為以持續蒐報情資及導正缺失為主。

二、風險人員態樣分析

針對 2021 年風險人員態樣分析，主要為作業違常及操守不佳，已採取之因應作為以加強考核及追究行政責任為主。

廉政教育與宣導

針對「公務員廉政倫理規範」等相關廉政法紀宣導，台水政風處奉核於台水相關教育訓練課程辦理廉政業務宣導。針對反貪腐等相關廉政法紀宣導，台水 2021 年分別辦理「淨水及配水設備建置 / 維修、汰換採購案件」廉政專題講習會 18 場次，總計 1,736 人參訓；「新進人員專案廉政宣導」辦理 4 場次，總計 166 人參訓，深化同仁對於反貪腐政策之認識，並建立正確法紀認知；宣導透明陽光主題微電影 - 「幸福・勻勻仔行」，以落實法務部廉政署推動行政透明措施，於各式會議、論壇或專案宣導講習播放計 32 次、利用外機關參訪及校園宣導機會播放 13 次，另利用機關電視牆、網站、網路社群及跑馬燈共計 36 場。於本公司企業工會教育訓練宣導「企業誠信倫理及廉政案例探討」1 場次，向工會幹部介紹企業誠信倫理及揭弊者保護法草案簡介，計有工會會員約 80 人參訓。

為深化本公司供應商或合作廠商廉能意識，建立溝通機制並宣導誠信經營規範。政風處特規劃辦理「企業永續經營的良藥 - 誠信與倫理」座談會活動，以深化員工及廠商廉能意識，落實企業誠信，建構私部門防貪機制，協助企業提升永續競爭力，營造透明社會及廉潔文化。本次座談會活動共辦理 13 場次總計 890 人參加。

廉政法紀訓練課程



廉政會報

台水總管理處暨各區處 2021 年共計召開廉政會報 14 場次，由機關首長主持會議，檢討修訂各項業務防弊措施，共計研提防弊措施專案報告 23 案，提案討論 35 案，臨時動議 2 案，相關討論內容包含「辦理工程、財物、勞務發包情形報告」、「工程督導小組施工品質抽查情形報告」、「供水處業務防弊措施執行情形報告」、「淨水及配水設備建置 / 維修、汰換採購案件專案業務稽核報告」、「自來水管線埋設與維護工程專案清查報告」、「專案工程辦理變更設計原則與流程專案報告」、「員工詐領交通費小額款項遭緩（不）起訴案檢討專報」、各區處業務單位「執行業務防弊措施情形報告」等討論事項，會後各項決議均列入追蹤考核並已陸續執行完畢，辦理成效良好。另外，台水 2021 年淨水及配水設備建置 / 維修、汰換採購案件廉政民意調查，共完成 903 份有效樣本，有關用戶之建議事項，業請相關單位檢討改善，作為台水未來改善施政及推動廉政工作擬訂相關政策之重要參酌依據。



廉政會報辦理情形

請託關說

為落實廉政倫理宣導與請託關說登錄制度，於台水全球資訊網「政風園地」建置「廉政法規」專區，登載「行政院及所屬機關機構請託關說登錄查察作業要點」、「行政院及所屬機關機構請託關說事件登錄表」等相關規定，俾供台水同仁參閱。並辦理「推動廉政法規訓練」，落實執行員工廉政倫理規範宣導；加強督促同仁辦理採購作業，謹守公務員廉政倫理規範與採購人員倫理準則等相關規定。2021 年台水無請託關說事件登錄。

辦理業務防弊專案稽核

為落實定期或不定期查核制度，有效監督管理並建立良好內控機制，達到業務防弊功能，台水每年均會就前一年度肇生行政缺失較多或發現弊端之業務，由政風處辦理專案稽核，其間請相關業管單位適時提供專業協助，對台水各所屬進行實地抽檢，以督促所屬策進，提升行政效能，臻求公司廉能目標。

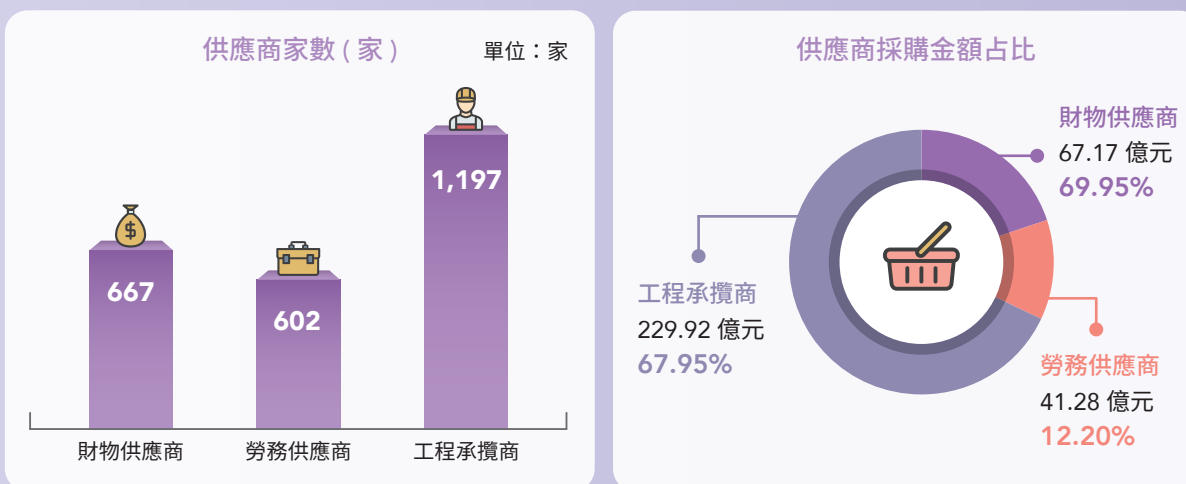
■ 供應商管理

台水各項採購皆須符合政府採購法相關規定，以達公正、公開、公平，迄今成效良好，新進供應商與既有供應商皆符合採購法規定，並且針對新供應商在採購契約中明訂廠商對於履約所僱用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事。此外，受機關（構）委託廠商之執行業務人員，於執行受託業務時，不得對本契約採購案任何人要求、期約、收受或給予賄賂、佣金、比例金、仲介費、後謝金、回扣、餽贈、招待或其他不正利益，分包廠商亦同。違反規定者，機關得終止或解除契約，或將溢價及利益自契約價款中扣除。

台水內部成立發包中心為採購專責單位，除辦理招標、開標、決標外，並統理政府採購法相關疑義、異議、申訴、諮詢等業務，已有健全之採購制度並能提升採購效率。廠商如被訂約機關刊登政府採購公報列為拒絕往來，除有政府採購法第 103 條第 2 項及其施行細則第 112 條之 1 規定所列情形外，該廠商於拒絕往來期間內，不得參加全國各機關辦理採購之投標或作為決標對象或分包廠商。

台水 2021 年採購金額共計 338.37 億元，其中財物類 67.17 億元；勞務類 41.28 億元；工程類 229.92 億元，供應商家數共 2,466 家，100% 為國內供應商。

台水 2021 年供應商統計



選擇供應商

台水為國營事業機構，在供應商的選擇上，除要求廠商須遵守採購法相關規定外，亦須符合勞工、環境及人權等相關條件，希望藉此要求供應商一同落實企業社會責任。台水要求供應商依國家人權法規及勞基法保護人權，要求廠商須為其員工參加勞健保、不得強制勞動、不得僱用童工、落實性別平等工作。此外，受機關（構）委託廠商之執行業務人員，於執行受託業務時，不得接受與業務有利害關係之餽贈財物、飲宴應酬、請託關說，或假藉業務上之權力、方法、機會圖利本人或第三人不正之利益。違反上述規定者，機關（構）得視情節輕重終止契約或扣款驗收。

新供應商遴選條件

投標廠商須遵守採購法相關規定，相關投標文件均明示廠商應遵行公平交易原則、環保法令、勞動基準法及職業安全衛生法令。

供應商必須符合所在地政府相關空氣污染防治、水污染防治、廢棄物與資源管理等環境保護法規，如有違反法規情事，則必須提出改善計畫。

廠商應依身心障礙者權益保障法、原住民族工作權保障法及採購法規定，僱用身心障礙者及原住民。

工程承包商管理

台水每年度均會檢討工程契約內容，並頒訂下一年度的新版工程契約，供全省 13 個區處及 3 個工程處參考遵循。契約內容包含工程契約條文、工程預定進度表、施工說明書總則及有關規定、主要材料或器材規格書、土建工程施工說明書、自來水管理設工程施工說明書等。履約期間，台水依「工程督導小組設置及作業規定」對工程供應商進行督導，總處每個月定期召開工程督導會報，就經濟部工程施工查核情形、總處工程督導情形、各單位全民督工被通報件數與各單位處理回報作業及應改進事項等進行全盤檢討。

工程督導與評鑑說明

2021 年工程督導次數共 90 次，均為甲等。



依據工程會頒布之「公共工程施工品質管理作業要點」，針對工程須進行三級品管制度，第一級為供應商自主檢查品質管制，第二級為台水督導供應商管理品質保證，第三級為工程會或經濟部針對台水及供應商之品質查核。

供應商應依契約及設計所規定之工程品質為目標，訂定施工要領、施工品質管理標準、職業安全衛生管理計畫、材料及施工檢驗程序、自主檢查、不合格品之管制及內部品質稽核。

為落實「公共工程施工品質管理制度」及執行「維護公共安全方案 - 勞工安全衛生管理方案」，進而提升工程施工品質及供應商職業安全衛生水準，台水成立「工程督導小組」，經查驗後如有缺失部分，將請供應商辦理改善，並依契約第 11 條第 12 款扣點數計算供應商品質缺失懲罰性違約金辦理罰款。

依工程契約「施工說明書總則及有關規定等」第十九條第三款：經工程施工查核或台水督導（稽核）評分未達 70 分以上者、有施工品質不良或其他違反本規定之情事，得依契約規定暫停發放工程估驗款至情形消滅為止，並得依政府採購法第 101 條至第 103 條規定處理。

法規遵循

台水提供之產品與服務皆遵守相關法律規定，2021 年並無違反產品標示、市場溝通及自願性規範等重大違規裁罰事件，亦無重大洩漏或重大違反環境保護法規之裁罰。台水為避免因水權逾期而遭裁罰，訂定相關管理作為，防止類似情事發生，2021 年水權無逾期案件。具體作法包括：

- 1 水權管理系統建置完整電郵催稽之功能，並隨期限接近（展限期限 3 個月內）notes 電子郵件系統自動擴增通知，加強控管，致力不再有水權逾期案件情事發生，如因展限已過 60 日後，notes 會自動擴增通知直屬主管。
- 2 要求各單位勿隨意更換承辦人員，若有需要，應辦妥移交業務程序，將經濟部水利署編印「地面水及地下水、時用水登記申請手冊」及水利法等交予承接人員熟悉，並適時參加水權主管機關舉辦之相關訓練，以利業務推動。
- 3 要求各單位依規定於每月 10 日前上網填報，以落實水權管理，並請務必督促相關填報人員按時填報。

台水 2021 年行政罰款彙總

單位	說明	行政罰款（元）
第一區處	- 中正區漏水搶修違反道路挖掘管理自治條例罰鍰 3 萬元 - 石碇淨水場原水取水量超出水權取水量罰鍰 6 萬元 - 基隆市中正路祥豐街汰換管線工程違反職業安全衛生法遭職業安全衛生署裁罰罰款 6 萬元	150,000
第四區處	大雅區仁愛西路 19-1 號前辦理修漏改接工程遭臺中市政府裁罰行政罰鍰 3 萬元	30,000
第五區處	民雄所大林淨水場水質硬度超出標準罰鍰 6 萬元	60,000
第六區處	- 佳里服務所新裝工程違反道路挖掘管理自治條例罰鍰 6 萬元 「仁德區中正路二段（中山路～仁德五街）汰換管線工程」違反職業安全衛生法遭職業安全衛生署裁罰罰款 6 萬元	120,000
第七區處	- 違反飲用水管理條例罰鍰 12 萬元 - 美濃所遭環境保護局抽驗水質不合格罰鍰 6 萬元	180,000
第九區處	- 花蓮給水廠北昌淨水場違反職業安全衛生法遭職業安全衛生署裁罰罰款 3 萬元 - 花蓮市尚志淨水場等配水管汰換管線工程遭職業安全衛生署裁罰罰款 6 萬元	90,000
合 計		630,000

註 1：上表不含原處分撤銷及經責任歸屬判定後由承攬商支付之裁罰項目，我們將持續改善並加強員工及承攬商守法之觀念，加強相關法規教育訓練，確保公司及承攬商確實遵守各項法規，以降低公司之營運風險，達永續經營之成效。

註 2：上表以實際裁處日期為揭露依據，裁處日期區間：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

註 3：上表裁罰案件不含 2021.11.30 中區工程處職災案件，此案件審核中，職安署仍未出具職災調查報告，故該案仍未有行政裁罰相關支出。

營建工地 (承攬商) 遭開罰事件案件說明

標案名稱	裁處金額	違反事實	矯正措施
彰濱淨水場 新建工程	45 萬元	1. 工地物料堆置 - 未依規定採行覆蓋防塵布、防塵網。 2. 車行路徑 - 營建工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑，未依規定採行防制措施。 3. 裸露地表 - 營建工地裸露地表未採行管理辦法第 9 條第 1 項第 1 款至第 6 款規定之防制措施之一。 4. 工地出入口 - 車輛離開營建工地時未有效清洗車體及輪胎，其表面附著污泥。	1. 堆置物料（為使用中之高壓地磚底砂）立即以原防塵帆布覆蓋。 2. 車行路徑因場內管線開挖及道路級配層回填作業無法覆蓋碎石級配，故加強車行路徑灑水頻率及覆蓋防塵網。 3. 裸露地表（因辦理綠美化、人行道等土方整地及夯實作業）立即加強灑水頻率，以減少揚塵。 4. 工地出入口之洗車台因配合工序已拆除，故派專員針對車輛進行清洗，並於主要道路以水車沖洗，保持路面清潔。
東興廠一期 OTV 膠羽沉澱池改建工程	2 萬元	1. 物料堆置 - 未設置物料堆置防制設施 2. 車行路徑 - 工地內或洗車設施至主要道路之車行路徑鋪面未清洗 3. 裸露地表 - 實施面積未達一級標準 80% 4. 工地出入口 - 車輛離開營建工地時未有效清洗車體及輪胎，其表面附著污泥等。	1. 已立即以防塵網覆蓋。 2. 以立即派員將洗車設施至主要道路之車行路徑確實清洗。 3. 已將裸露地表確實鋪設防塵網。 4. 已確實以洗車台沖洗離開工地車輛之車體及輪胎表面附著之汙泥，確實沖洗乾淨。
南化複線 - 南化至左鎮送水管 (五)	10 萬元	1. 工區周界圍籬種類不符合規定。 2. 工地車行路徑鋪面未清洗，致車行路徑髒污。 3. 工地出入口未設置洗車及加壓沖洗設備。	1. 已請承商立即依規定改為符合規定之工區周界圍籬種。 2. 已請承商每日清洗行車路徑，保持路面清潔。 3. 已請承商針對車輛進行清洗，並請水車隨時待命以加強路面沖洗清潔。

3.2 營運概況

重大主題－經濟績效	
重大主題及邊界	為何重要 資金是企業的血液，財務是經營活力的根源，突破經營困境，改善財務結構實為台水永續發展之重要課題。台水將秉持務實的態度，審慎評估，尋求在優勢市場中多角化的契機，未來營運除力求本業穩定發展，尚須以延伸核心能力為基礎，謀求各種增裕營收之方。
	主題邊界 台水總管理處 / 各區管理處及工程處
	邊界限制 本年度報告書將揭露台水營運績效相關資訊。
管理方針及要素	管理目的 開源節流，改善財務結構。
	政策 推動水價合理化並加強開源節流，期求公司資源最適運用、財務結構之最佳化。
	目標與標的 - 資產報酬率每年實績值 > 預算數。 - 每位員工平均營業收入每年不下降。 - 提升台水閒置及低度利用不動產使用效能。
	資源 - 由各級責任中心、檢核制度、會計稽核等，落實管考作業。 2021 年經濟部投資台水固定資產建設計畫共計 4,959,511 千元。
評量與管理	具體行動 - 增加收益相關具體作為：活化不動產計畫、建置小型水力發電計畫、利用自有水庫、淨水場空間設置綠能發電設施計畫、推動水價合理化計畫。 - 降低成本相關具體作為：降低營運成本計畫、提升小區管網售水率達成計畫、加強固定資產投資財務分析計畫。
	- 定期召開「經營收支控管會議」 - 每月召開經理會報、主管會報、董事會議。 相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

財務狀況

本年度決算收支相抵後，本期淨損為 12 億 1,591 萬 3 千元，較預算數淨損 4 億 2,778 萬 7 千元，虧損增加 7 億 8,812 萬 6 千元，主要係營業外費用因撥付 2021 年 1 期作停灌補償及救助費等原因增加所致。

台水公司依循相關稅務法令規定，於期限內申報營所稅，且不設海外避稅機構，並將各年度預、決算書刊登於企業官網，進行透明負責的稅務揭露與報導，以公開方式呈現公司經營狀況，以追求企業永續發展。

台水近 5 年度簡明損益表

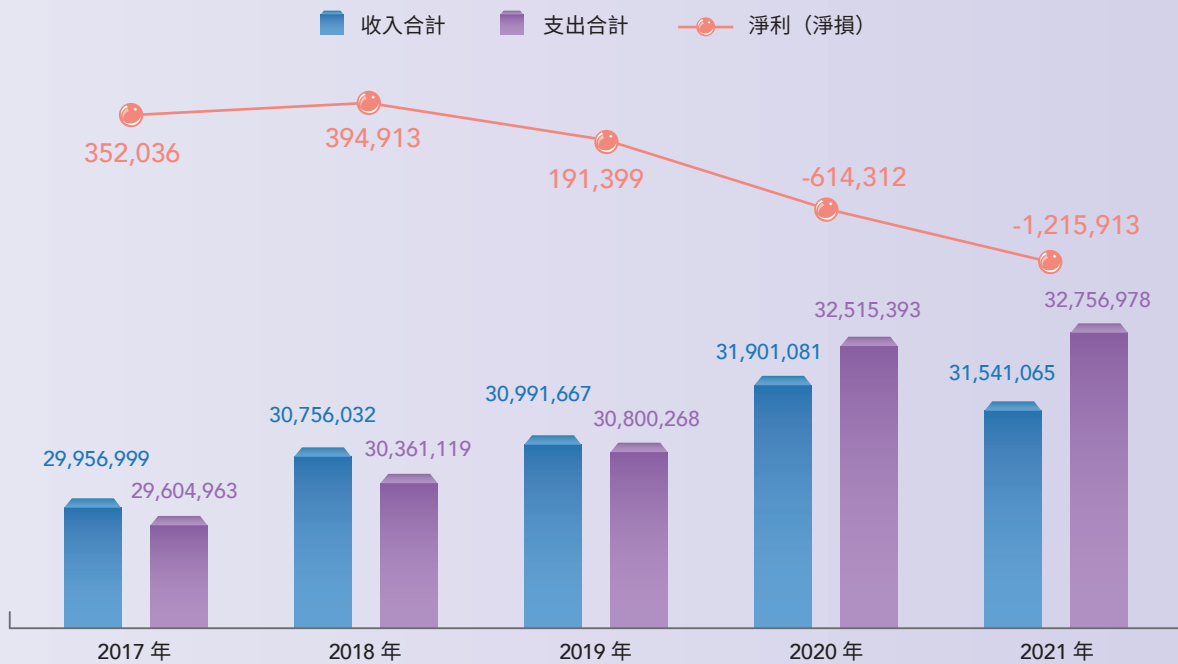
單位：新臺幣千元

項目	2017 年 (審定決算數)	2018 年 (審定決算數)	2019 年 (審定決算數)	2020 年 (審定決算數)	2021 年 (自編決算數)	較前一年增減 %
收 入						
營業收入	29,668,180	30,073,837	30,606,131	31,489,387	31,016,321	-1.50%
營業外收入	288,819	682,195	385,536	411,694	524,744	27.46%
收入合計	29,956,999	30,756,032	30,991,667	31,901,081	31,541,065	-1.13%
支 出						
營業成本	24,169,391	25,470,501	25,753,610	26,889,725	26,828,426	-0.23%
營業費用	3,392,675	3,573,878	3,516,365	3,550,209	3,520,286	-0.84%
營業外費用	1,835,011	1,473,682	1,536,044	2,190,388	2,602,660	18.82%
所得稅費用 (利益)	207,886	-156,942	-5,751	-114,929	-194,394	所得稅利益增加
支出合計	29,604,963	30,361,119	30,800,268	32,515,393	32,756,978	0.74%
淨利 (淨損)	352,036	394,913	191,399	-614,312	-1,215,913	虧損增加
用人費用	6,317,992	6,551,370	6,474,092	6,460,618	6,252,435	-3.22%
支付政府款項 (包含 所得稅、罰款、稅金 等繳給政府的金錢)	780,350	664,034	498,326	412,657	452,439	9.64%
社會公益及敦親睦鄰 費用	78,134	79,174	79,510	78,357	76,300	-2.63%

註：有關各年度決算數之表達原則如下：2017-2020 年度為審定決算數，2021 年度為配合一般公認會計原則及科目修正調節後之自編決算數。

台水近五年收支損益

單位：新臺幣千元



2021 年經濟部投資台水固定資產建設計畫

單位：新台幣千元

計畫名稱	2021 年投資金額
無自來水地區供水改善計畫第三期 - 自來水延管工程 (特別預算)	1,165,000
伏流水開發工程計畫 (特別預算)	193,000
離島地區供水改善計畫第二期 (特別預算)	253,000
桃園 - 新竹備援管線工程計畫 (特別預算)	845,000
曾文南化聯通管工程計畫 (特別預算)	80,000
台南山上淨水場供水系統改善工程計畫 (特別預算)	398,000
老舊高地社區用戶加壓受水設備改善計畫 (110-113 年) (公務預算)	55,000
備援調度幹管工程計畫 (特別預算)	929,000
建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫 (特別預算)	20,000
加強平地人工湖及伏流水計畫 (特別預算)	14,800
加強平地人工湖及伏流水推動計畫 - 抗旱 2.0 伏流水開發 (特別預算)	202,000
2020 年下半年旱災緊急應變 - 抗旱水源緊急利用計畫 (公務預算)	15,736
緊急抗旱水源應變計畫 2.0 (公務預算)	788,975
總計	4,959,511

營運成本衝擊

全球氣候變遷所造成的各種天然災害，是人類必須面對的衝擊，且各種災害導致相關供水運作及人力調度、自來水設備搶修所須增加的人力及物力，以及消費者補償費等，都可能大幅的增加營運成本。台灣地區每年常遭颱風、地震、乾旱等天然災害的侵襲，致供水設施損害或水源不足，影響民生用水。台水依據災防法令等規定，訂定災害防救業務計畫及相關作業要點，以健全災害防救體系，並強化有關平時之災害預防、災害發生時之應變措施及災後復原重建工作，既有設備並無投保天然災害保險。

2021 年 (豪雨、水災) 重大災害財物損失統計表

日期	事件名稱	搶修經費 (千元)	重 (復) 建經費 (千元)	其他小計 (千元)	合計 (千元)
2021/6/3	彩雲颱風	0	0	0	0
2021/7/21	烟花颱風	0	161	0	161
2021/8/4	盧碧颱風	0	0	0	0
2021/8/6	水災	233	11,596	0	11,829
2021/9/10	璨樹颱風	0	4,863	0	4,863
2021/10/11	圓規颱風	900	630	0	1,530
合計		1,133	17,250	0	18,383

台水將持續根據以往曾發生或可能發生之災害緊急供水事故，適時修正災害防救相關計畫及作業要點，以強化預防、整備、應變及復原等各階段能力，減輕災害及事故損失。

開源節流 - 改善財務結構

近年來，台灣水價與世界各國比較相對低廉 (價低)，面臨供水普及率已高、配合節約用水、再生水政策等不利因素，售水量難有成長 (量限)，導致台水「給水收入難有成長」；另外，由於自來水普及率愈高，供水管線愈延伸至偏遠地區，用戶分散且稀少，成本大幅增加，尚須肩負政策性任務，故「給水成本逐年攀高」。因水費收入無法抵償營運支出，近十年 (2012 至 2021 年) 給水投資報酬率平均為 -0.36%，投資報酬率明顯偏低，致台水資金缺口嚴重，財務日益困難。台水為突破經營困境，改善財務結構，積極地推動各項開源 (增加收益)、節流 (降低成本) 相關具體作為，冀期改善財務窘境，力求健全營運。

開源節流措施

增加收入

活化不動產計畫

提升台水閒置及低度利用不動產使用效能，增闢公司財源。

建置小型水力發電計畫

積極盤點台水各場域，推動建置小型水力發電，以降低公司電費支出及增加售電效益。

利用自有水庫、淨水場空間設置綠能發電設施計畫

1. 配合政府綠能政策，達到節能減碳之目的。
2. 提高資產運用效率，增加公司收益。

推動水價合理化計畫

依據經濟部所訂定之「水價計算公式及詳細項目」及台水經營成本、未來營運發展需要等通盤檢討後，審慎研議「合理水價調整方案」，並依自來水法相關規定，報請中央主管機關核定之。

降低成本

降低營運成本計畫

定期召開「經營收支控管」會議，透過分析與檢討機制，擬訂具體因應措施並追蹤後續處理情形，有效增加營收及控管成本，期達成法定盈餘目標。

提升小區管網售水率達成計畫

協助各區管理處將已建置未曾達目標之小區管網，每年達到比對標準約 24 個，六年後預估可再增加 144 個小區達到比對標準。

加強固定資產投資財務分析計畫

落實專案投資計畫之財務可行性及投資效益評估，提升經營績效。



亮點

台水 2020~2022 年連續三年獲中華信評『twAAA』最佳等級

中華信用評等公司 2022 年 4 月 22 日再度授予台水長期發行體信用評等為「twAAA」最佳等級，評等展望「穩定」。

中華信評主辦分析師認為，台水具獨佔地位，因此在支持台灣高度工業化的經濟運作所需及供應民生用水方面，將會繼續扮演關鍵性的角色，與政府間的緊密關聯性應會繼續維持。因此授予台水公司「twAAA」最佳信用評級。

台水於 2020 年 4 月首獲『twAAA』最佳信評等級，即積極於票券市場發行商業本票，2020-2021 年累計發行短期商業本票金額為 851 億元及中長期循環發行商業本票 300 億元，達到增闢多元籌資管道，節省債務利息支出。

台水未來將廣續辦理信用評等發行長短期商業本票，以多元融資管道，取得資金來源，以利於持續辦理降低自來水漏水率、淨水場現代化、建置備援管線系統、提高自來水普及率等各項重大投資，以促進國家工商經濟發展並為民生用水謀福祉。



資產活化計畫

資產活化效益

為積極處理閒置及低度利用不動產活化，台水 2021 年檢討修訂不動產出租作業要點，延長租期、降低租金底價，針對租賃類型多元化、個案特殊情形等放寬彈性以貼近市場需求。2021 年計出售 8 件，收益 2,571 萬元；出租 319 件（含新出租 14 件），2021 年配合疫情紓困政策，給予符合資格者「租金減收 2 成」，2021 年減收 1,323 萬元，租金收入仍達 7,214 萬元，全年不動產活化效益計 1 億 1,108 萬元，較 2021 年增加 26%，在逾 28 年未能調整水價狀況下，積極創造不動產活化效益，俾挹注公司業外收益。

資產活化未來工作重點

台水定期開會檢討列管案件辦理情形，針對大面積具開發潛力之低度利用土地，積極研議採設定地上權、參與合作開發等方式活化，期朝資產使用最大效能及利益最大化方向努力。其中擇定 3 處具開發潛力基地作為未來活化重點：

1

高雄市苓雅區五福路宿舍基地

為 809 坪商業區精華角地，預估 2022 年 9 月前完成評估報告（含最適開發方案，設定地上權或合建分屋等），12 月前提報董事會開發方案，2023 年上半年辦理開發之招商說明會，下半年招標。

2

嘉義市嘉工新村南側基地

為 2,856 坪形狀方正之住宅區角地，預估 2022 年第 2 季完成估價、第 3 季公開招租，年底完成出租活化。

3

臺南市永康區原三合里加壓站配水池基地

為 2,795 坪形狀方正住宅區，2019 年為配合國家社會住宅政策，由營建署擇定作為社宅用地，預定 2024 年前由國家住都中心簽訂租賃契約。



舊苗栗營運所出租活化前



出租活化後（為 Gororo 摩托車展售中心）

3.3 穩健經營

風險管理

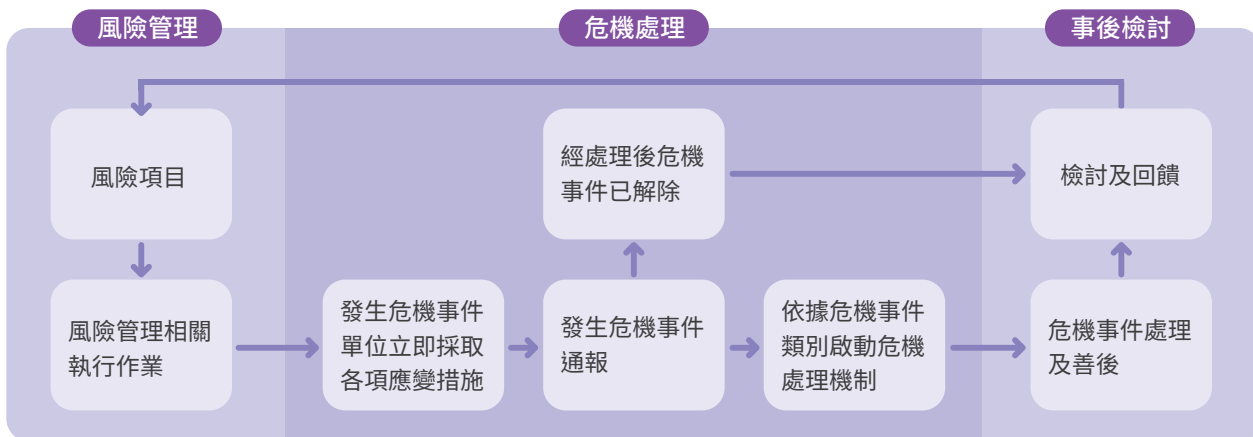
近年來，自來水經營環境丕變，不利自來水事業營運之各種風險漸次浮現，尤以天候異常影響供水穩定性之風險為最。為建構有效的風險管理機制、管理可能發生之風險，以及最小化其不利影響，特訂定如下風險管理政策，以為全體員工執行風險管理作業之最高指導原則。



風險管理與危機處理

台水為建構整合性風險管理，加強風險管理及危機處理，強化供水之穩定性、安全性，訂定並函頒「台灣自來水公司風險管理與危機處理基準」，作業流程圖如下。用以規範各單位風險管理作業，並將風險管理與危機處理概念融入公司的各業務層面及日常營運當中，落實「平時，妥善管理風險；突發狀況時，妥善處理危機」。

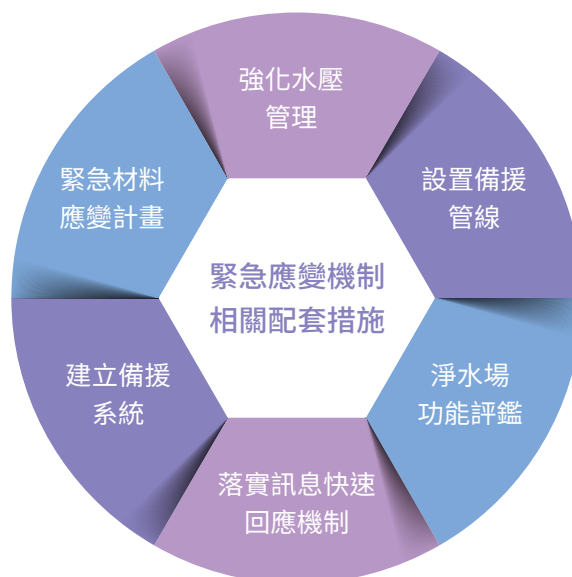
風險管理及危機處理作業原則流程圖



強化緊急應變機制

臺灣位處環太平洋地震帶上，地震頻繁，且因位在熱帶與副熱帶氣候之間，時常有颱風過境，強風豪雨成災。因西半部地區水庫集水區無顯著降雨，導致缺水危機，這對台灣本就嚴峻的水資源問題無疑是雪上加霜。為降低各類災害或突發事故造成之供水風險，台水訂定「緊急應變小組作業要點」，於中央災害應變中心或經濟部緊急應變小組需要時，成立「災害緊急應變小組」因應，亦訂有「各類災害及緊急事件通報作業規定」，以彙整災情資料並迅速通報上級機關。

基於「預防勝於治療」，台水持續強化風險管理機制。台水各區管理處依供水轄區特性，每年持續修訂緊急應變計畫，以（一）自來水供水場站緊急發電備援、（二）北水處水濁而減少台水支援水量等為重點；輔以（三）落實緊急供水應變、（四）加強緊急材料供應等延續性計畫，並配合「淨水場功能評鑑」、「建立備援系統」、「設置備援管線」、「強化水壓管理」、「落實訊息快速回饋機制」等相關配套措施，逐步強化預防、整備、應變及復原等各階段能力，進而提升顧客服務滿意度。



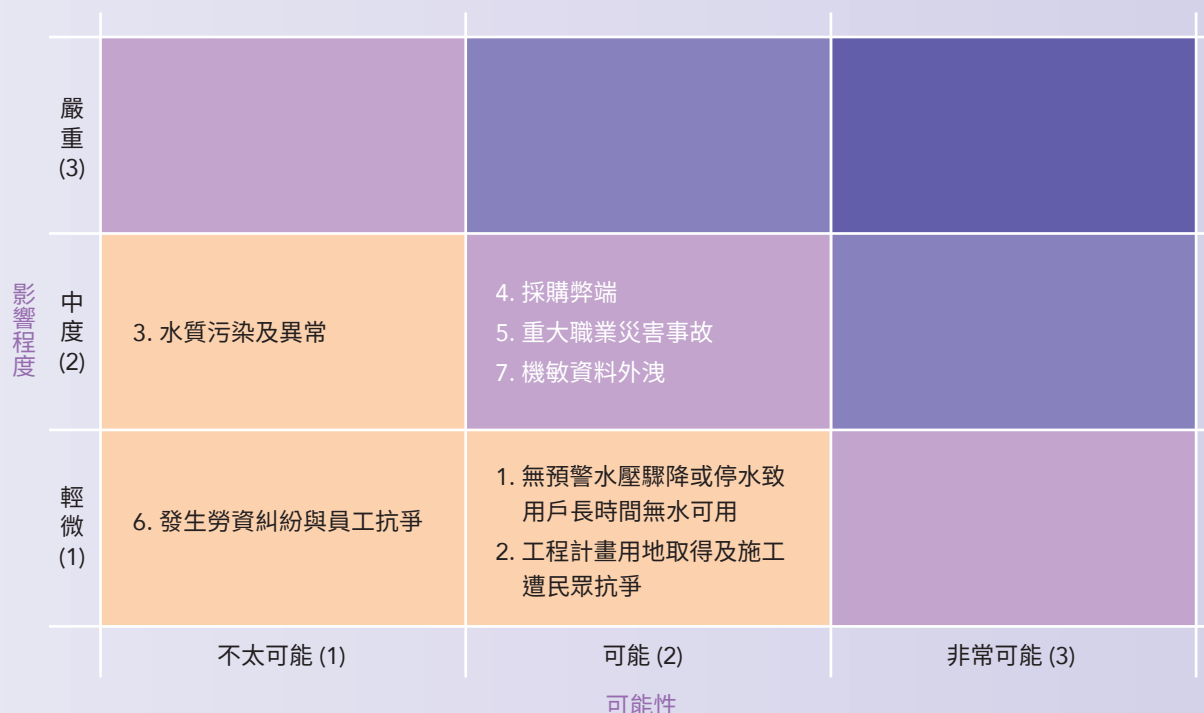
年度風險管理實施成果

依「台灣自來水公司風險管理與危機處理基準」訂定台水年度風險管理實施計畫，據以建構台水風險管理機制、管理可能發生之風險，以達最小化其不利影響。

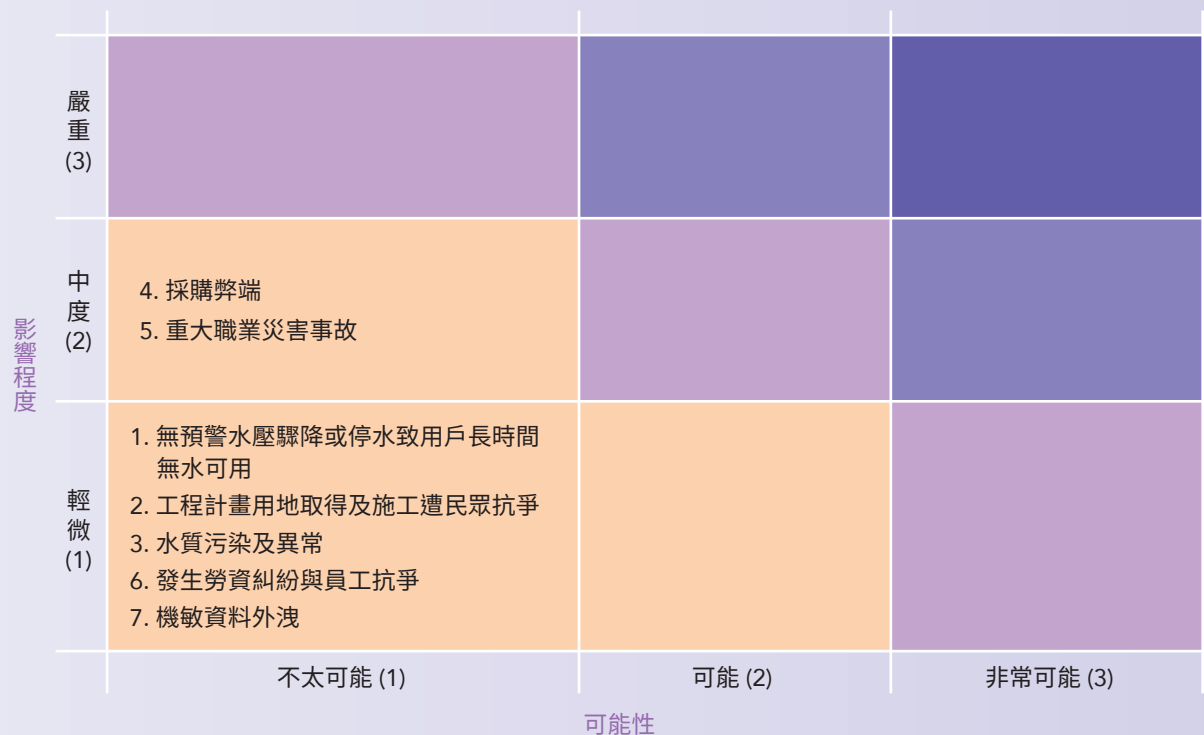
本公司總管理處各業管單位為風險管理之執行單位，執行有關風險項目之風險辨識、分析、評量、處理與檢討，並研提風險項目之風險圖像（含現有風險圖像、殘餘風險圖像），並藉由風險溝通、監控之循環過程，將風險管理納入整體經營策略並融入日常營運中，冀期有效規避、移轉各項經營風險。



2021 年台水整合性風險項目現有風險圖像



2021 年台水整合性風險項目殘餘風險圖像



氣候變遷調適

近年來，全球受氣候變遷影響導致極端氣候相關衝擊，台水參考國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 發布之氣候相關財務資訊揭露建議書 (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，依「治理」、「策略」、「風險管理」、「指標與目標」等揭露框架，揭露台水對氣候相關風險與機會之治理情況、實際及潛在與氣候相關之衝擊、如何鑑別、評估與管理氣候相關風險及用於評估與管理氣候相關議題之指標與目標。



台水經由「台水永續報告書推動小組」透過內部會議討論，依據 TCFD 所提供之氣候相關風險與機會作為評估的基礎，藉由對公司營運的衝擊度與發生的可能性，評估氣候相關風險與機會。經鑑別之氣候相關風險主要為「與氣候變遷影響相關的實體風險」，而適應氣候變遷為組織創造的機會，則以「使用低碳能源」為主，再經由相關部門提出因應措施，提升自來水事業永續經營能力，說明如下。

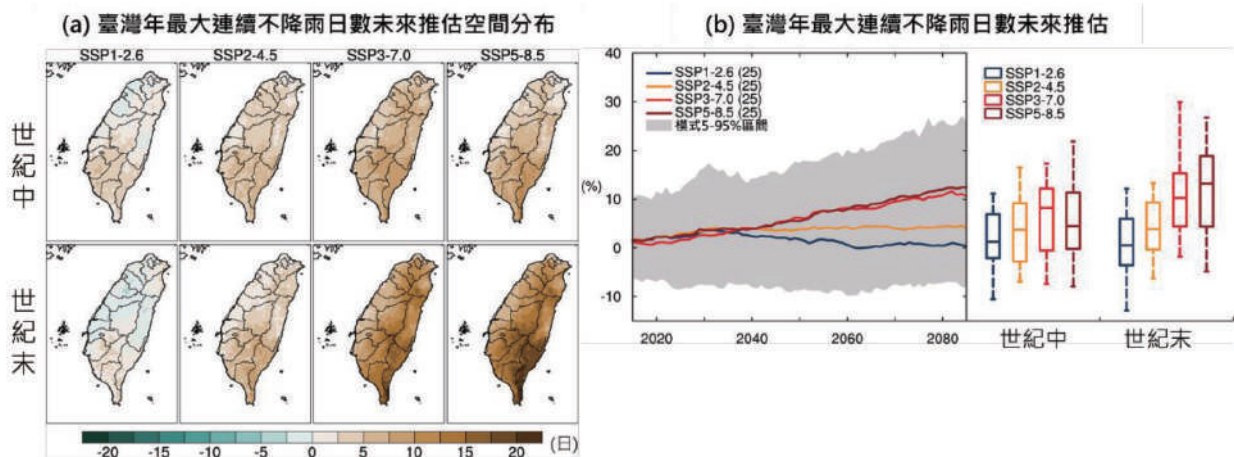
氣候變遷風險與機會

實體風險：極端天氣事件嚴重程度提高、氣候模式改變

氣候變遷下水資源面臨的風險

水，是人類賴以維生的基本資源，但氣候變遷正深刻地改變水資源的「質」和「量」。根據 2021 年聯合國全球水資源發展報告，因為人口成長、經濟發展、以及消費習慣的改變，全球水資源需求每年正以 1% 的速度在成長，在這種需求成長速度下，氣候變遷帶來的供水不確定性，不僅威脅到農業生產和糧食安全，也造成水資源供應極高的壓力。高頻率且難以預期的極端事件，如熱浪、預期外的強降雨、雷雨及風暴等，也是氣候變遷帶來的副產物。

過去 60 年來天然災害主要為水文氣象類災害，包括颱風、水患或水災，這類災害主要受到溫度、降雨、颱風事件等因子驅動，因此最容易受到氣候變遷的影響。在氣候變遷下，豐、枯水期將趨於極端化，未來台灣將更常面對淹水、乾旱、坡地災害與高溫的衝擊。到了本世紀末，預估公共用水面臨的風險將明顯增加，乾旱高風險區域將從目前的中部地區擴大到台灣西南部多數鄉鎮。



資料來源：IPCC 氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘要

氣候變遷帶給水資源的壓力

氣候變遷從多個不同面向為水資源帶來壓力，例如在水質部分，當水溫跟著大氣溫度持續增加之下，水質會隨著水中溶氧量的下降而惡化，水體自行淨化的能力也限縮，這使得乾旱時期水污染濃度暴增，或者洪澇時期水污染及致病污染源的擴散等風險跟著增加。

在生態部分，可能導致森林與濕地等生態系統的降解，不僅破壞了生物多樣性，更影響與水資源相關的生態服務相關規範，如淨水標準、CCS (carbon capture and storage)、自然防洪，以及水資源對農業、漁業與休閒的功能等。

在基礎設施部分，衝擊則來自極端事件對供水設施、公共衛生與健康安全等基礎設施的影響，例如衛生系統的破壞或下水道抽水機的受到破壞造成的溢流等，都可能帶來嚴重的健康危害與交叉感染。對儲水設施而言，例如水庫，必須要在對環境與社會衝擊最小化的前提下，重新評估檢視水庫維修或除役決策，讓水利設施的服務功能達到最理想的狀態。

能源機會：採用低碳能源機會

台水為因應溫室氣體造成之效應，於 2017 年度善用轄屬淨水場清水池頂以招租方式辦理太陽光電發電設備，並於 2018 年度完成併聯發電，總設置容量 6,370KWp，2018 年年收入為 539.5 萬元。

2019 年持續辦理 32 處構造物頂設置太陽光電發電設備，其中自辦 26 處、委由台電公司 6 處，並均於 2020 年 12 月悉數完成併聯，設置總容量 18,880KWp、預估年回饋金 2,041 萬元。2021 年完成 24 處構造物頂設置太陽光電發電設備，總設置容量 12,825KW，預估年回饋金 2,022 萬元。

氣候變遷因應策略

 多元水源開發	現階段配合水利署水源開發計畫，水庫聯合調配運用，增加供水調度能力；充裕自有水源，更新攔河堰及取水設施、開發區域性小型水源，增加高濁度枯水期間之供水量及備援能力。
 淨水設備擴增與改善	建立一定比例的淨水備載能力，降低缺水風險。合理備載能力，應視未來氣候變遷下氣象災害發生頻率與強度，以及淨水處理能力需求，合理推估，並依最新的氣候變遷災害預測滾動調整。
 強化緊急應變計畫	已建構緊急應變機制，未來滾動檢視已訂定之「緊急災害應變小組作業要點」，俾使緊急災害應變除了配合中央進行因應外，更能發揮災前準備、災中應變、災後復原的積極功能，適度與短中長期氣象或氣候預測連結，建立自來水災害應變預警機制，達到預警、減災、避災與快速回復的目標。
 合理水價調整	依「保障人民基本生活用水」及「落實用水正義」等原則推動水價合理調整，讓用水愈多者負擔更多水資源成本，並增加工商用水段別，擴大累進費率，以價制量，導引民眾、產業節水意識，建立「節水型社會」，鼓勵大用水戶採節水措施投入節水設備，催生「節水產業」，共同節約珍貴水資源。
 建立超前應變且具回復能力的經營策略	系統性說明整體事業的供水服務短、中、長期風險；考量生態系統與生物多樣性，以支撐長期水資源調蓄能力；針對未來氣候變遷下空污、傳染病與高溫熱危害等健康風險因子變化，分析自來水扮演功能與價值及未來應儲備之因應能量；維繫與用戶之間的密切關係，促進供需雙方深度理解；全面性考量減緩、應變與恢復措施之影響並促進跨範圍、跨區域的整合運作；明確列示計畫目標及其績效承諾。
 再生能源建置	氣候變遷造成溫室氣體濃度增加，為減緩暖化效應，台水自 2017 年起選定適合構造物頂設置太陽光電發電設備，生產綠電取代傳統油煤發電。 綠能種類諸多，在符合條件之下，希冀場站多能設置綠能設備產電，目前評估設置小水力發電之可行性，期許多使用綠電，有效減少碳排放量。

指標和目標

漏水率與普及率

台水「六年經營計畫」中設定 2024 年漏水率目標為 12.00%，普及率目標提升至 94.80%。為逐年達成 2024 年目標，推動辦理開發多元水源、降低漏水率、擴增淨水設備及備援管線、提升供水普及率等專案計畫。

合理水價的達成

台水除依 2015 年修正之水價計算公式及詳細項目檢討自來水合理成本外，更協助水利署定期檢視計算公式，希望於未來能於適當時機合理調整水價，以價制量，導引民眾、產業節水意識與催生節水產業。

🔍 再生能源契約容量達標

經濟部能源局於 2021 年 1 月 1 日施行一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法，契約容量 5,000KW 以上應設置義務裝置容量，本公司平鎮給水廠第二原水站及高雄給水廠高屏溪堰站符合規定，應使用契約容量 10% 的再生能源電力，預計 2025 年度前完成。

■ 氣候變遷調適因應作為 - 台水抗百年大旱

近年受到極端氣候影響，降雨時間更短、強度更強，使得非旱即澇的狀況更為頻繁。2020 年更遭遇台灣 56 年以來豐水期首度無颱風登陸挹注降雨，秋冬乾季原本就少雨，隔 (2021) 年春雨比往年少、梅雨季節又遲到，導致面臨史上最嚴重的乾旱、時間最久的缺水危機，這不僅僅是老天爺給台灣的考驗，也是本公司成立將近半世紀以來所面臨的最嚴峻磨練，各項從無前例之挑戰接踵而至。本公司全力投入抗旱，直至 2021 年 6 月初梅雨鋒面帶來明顯降雨，始能安然渡過此次百年大旱的缺水危機。

在長達一年的抗旱過程中，本公司同仁上下齊心抗旱，過程備極艱辛。在各級長官的指導下，落實「多省水、多找水、多調水」抗旱政策，日夜趕工完成備援管線、緊急海淡廠、抗旱水井、建築工地地下水、伏流水開發等緊急抗旱水源利用工程；此外，亦於本公司全球資訊網設立「抗旱專區」、臉書粉絲團即時發布重要抗旱用水資訊、開發「台水臨時供水站 APP」、加裝儲水桶水位監測器、1910 客服中心增聘臨時人力等措施。值得一提的是，因水情嚴峻，在行政院蘇院長協調經濟部、本公司及工程團隊全力施工下，「桃園-新竹備援管線」提前於 2021 年 2 月 1 日完工通水，大幅提升桃園支援新竹用水，迄 2021 年 6 月底送水已達 2,915 萬噸，實現北台灣「北水南調」的政策目標，也讓新竹科學園區免於限水危機，避免全球科技產業受重創。

又，苗栗、台中、北彰化於 2021 年 4 月初進入供五停二之分區供水階段，在長達兩個月限水期間，本公司除廣佈民生取水站，更於一週又一週的停復水作業，透過細緻復水管網壓力操作，達成復水日上午 6 時達 9 成以上復水率之目標，較 2015 年桃園分區供水最長達 80 小時以上復水時間大幅改善。凡此種種，為在旱災危機中維持穩定供水，本公司各單位各司其職，傾力投入相關應變作為，從中學習難得一遇之寶貴經驗。



南化水庫蓄水量偏低



台中港緊急海淡廠施工現場



供五停二期間協助民眾取水



後龍溪伏流水完工現場



台水臨時供水站 App 畫面

4

友善環境 管理



4.1 能源管理

能源使用量

經統計，2021 年電力使用為 10.17 億度；2021 年溫室氣體排放量為 513,080,591 kgCO₂e，排放強度為 0.161 kgCO₂e/M³。因 2021 上半年度水情極差，執行亢旱因應措施，啟動備援深井、板新場增援桃園地區、坪頂場增援台南地區，整體北水南送、南水北送等水量驟增許多，該等供水模式經諸多加壓站及抽取建築工地用水，原水來源、取水方式及供水調度悉數改變，致使自用電量及用電強度增加。台水歷年能源與溫室氣體統計如下：

台水歷年能源與溫室氣體統計

項目名稱	2019 年	2020 年	2021 年
外購電力使用量 (kWh)	959,363,480	1,004,467,263	1,017,388,980
外購電力使用量熱值 (MJ)	3,453,708,528.00	3,588,163,790.40	3,662,600,328.00
汽油使用量 (公升)	950,452	915,564	940,677
汽油使用量熱值 (MJ)	31,018,191.11	29,879,614.25	30,699,182.03
柴油使用量 (公升)	99,524	78,624	85,371
柴油使用量熱值 (MJ)	3,497,830.69	2,763,287.65	3,000,415.02
能源使用量熱值合計 (MJ)	3,488,224,550	3,620,806,692	3,696,299,925
年度供水量 (M3)	3,229,833,015	3,285,920,088	3,195,128,694
年度能源使用密集度 (MJ/M ³)	1.080	1.100	1.160
範疇一溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	2,504,646	2,276,902	2,442,095
範疇二溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	488,316,011	507,326,491	510,729,268
範疇一 + 範疇二溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	490,820,658	509,603,394	513,171,363
年度溫室氣體排放密集度 (kgCO ₂ e/M ³)	0.1520	0.1550	0.1610

註 1：台水年度能源使用量統計包含組織內部之外購電力、汽油及柴油使用量，不包含組織外部能源使用量，統計數據皆來自收費單據之使用量。

註 2：採用排放計算法計算，所用之轉換係數來源：依據環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版公告內容，CO₂e 當量換算 GWP 值引用政府間氣候變化專門委員會 (IPCC) 2021 年第六次所公告之 GWP 值。

註 3：彙整溫室氣體量的方法採營運控制法，直接 (範疇一) 排放來源包含組織內部使用之汽油及柴油，能源間接 (範疇二) 排放來源為組織內部使用之外購電力。

註 4：溫室氣體計算所包括的氣體種類為二氧化碳、甲烷及氧化亞氮。

註 5：外購電力溫室氣體排放係數參考經濟部能源局公布之電力排放係數，2019 年：0.509 kgCO₂e；2020 年：0.502 kgCO₂e；2021 年：0.502 kgCO₂e。因 2020 年係數調整，故同步修正 2020 年數據。

註 6：年度能源使用密集度、溫室氣體排放密集度計算該比值的組織特定之度量標準 (分母) 為年度供水量 (M³)。

節約動力費作業

總管理處建置合理化操作模式，提高能源使用效益，有效降低動力費用支出，於 2015 年 6 月修訂台水供字第 1040016102 號函，請各區處及各廠所定期依台水「節約動力費作業要點」十四項節約供水場站動力費之規定，具體提供措施及檢討執行情形。

各廠所每年 4 月及 10 月應依台電公司電費通知單所列資料，填寫「台灣自來水公司節約動力費用檢查紀錄表」及「台灣自來水公司節約動力費用績效表」，送所屬區管理處備查；而各區處應依所屬各廠所提送資料彙整後，於每 5 月 10 日及 11 月 10 日前，依「台灣自來水公司節約動力費用成果統計表」暨針對 100KW 以上之電表依「台灣自來水公司節約動力費用檢查紀錄表」填寫後，送總管理處備查（低壓場站節約動力費用檢查紀錄表由區處自行控管）。

總處業管單位須於次年二月份進行各區處前一年所報送資料之審核，以督促各區處落實滾動式檢討，並確實執行節約動力費，其具體措施略如下：

- | | | |
|------------------------|--------------|-------------------|
| ◆ 調整契約容量 | ◆ 辦公室節約用電 | ◆ 確認電費之計收 |
| ◆ 調整供水操作模式 | ◆ 改善功率因數 | ◆ 改善並選用適當電動機及抽水機 |
| ◆ 檢討淨水設備耗能
(操作水頭損失) | ◆ 慎選時間電價計費方式 | ◆ 落實保養用電設備保養與維修 |
| ◆ 檢討配電系統 | ◆ 隔離高低壓供水區 | ◆ 加強管線及受、清、配水池檢修漏 |
| | ◆ 加強洗井作業 | ◆ 調整合理水壓 |

總管理處自 2014 年 6 月份啟動節約供水場站動力費查核小組機制，並自查核作業後，請各區處將相關查核決議事項，列案管控確實執行。經統計，台水 2021 年累計動力費為 24.239 億元，節省 0.724 億元，動力費差異率較 2020 年 24.963 億元) 減少 2.90%，係因台電公司電價優惠 4% 所致。

推動綠能

為配合政府再生能源推動政策，台水 2018 年首辦完成 5 處清水池頂設置太陽光電發電設備，2019 年廣續辦理 32 處構造物頂及 1 處水庫設置該設備並於 2020 年 12 月悉數完成。2021 年設置太陽光電發電設備之構造物頂共有 24 處，預計 2022 年 8 月底前悉數完成併聯，預估增加設備容量 22,058 kW。

台水歷年累計光電設備建置

2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
累計設備建置場數 5 處	累計設備建置場數 5 處	累計設備建置場數 38 處	累計設備建置場數 62 處
設備容量 6,370 kW	設備容量 6,370 kW	設備容量 27,250 kW	設備容量 49,100 kW
效益 (年回饋金) 539.5 萬元	效益 (年回饋金) 770.2 萬元	效益 (年回饋金) 835 萬元	效益 (年回饋金) 1,791 萬元

註 1：2020 年 12 月底完成 32 處構造物頂設置太陽能，與承租廠商履約規定，回饋金每半年繳納一次，故 2021 上半年度始有收入。
註 2：2020 年數據誤植，因此有資訊重編之情事。

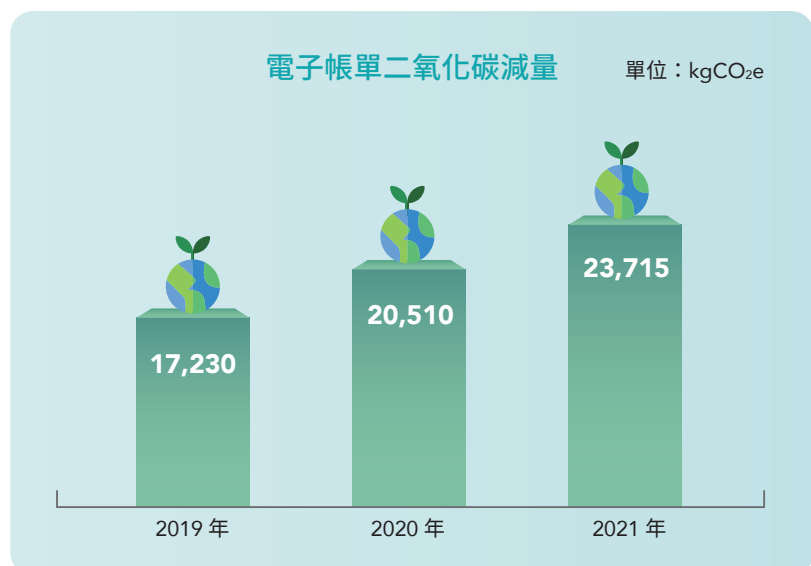
降低服務耗能

台水配合政府推動為民服務電子化政策，於 2008 年推動水費帳單 e 化服務、2009 年更強化建置電子帳單資訊系統，提供實體帳單相同之電子帳單（含銷帳條碼）、轉帳代繳電子繳費憑證及未（催）繳通知，並具有歷史帳單查詢、用水圖表分析與帳單資料匯出等功能，方便個人或企業帳單管理等加值服務，讓收帳單、看帳單、繳水費更便利，不必親臨櫃檯在家就可以掌握帳單資訊，減少紙張使用響應環保。

為推廣用戶多加利用，積極採平面媒體、廣播、網站、文宣 DM、紙本帳單信封宣導及各區處配合政府機關或地方民俗活動設攤推廣電子帳單業務，並按月函送各區處推廣情形，加強管控。若依《實體帳單電子化減碳效益之本土化研究》(2008 年 5 月出版)，以每減少一件實體帳單約可減少 6.32 (±0.09) 公克的二氧化碳排放計，2021 年度電子帳單不寄送紙本數達 3,752,379 件，換算 $(3,752,379 \times 6.32 / 1000)$ 二氧化碳排放量可減少 23,715 kgCO₂e。

台水歷年電子帳單申辦件數

項目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
電子帳單總申辦件數	556,317	589,486	740,365	938,303
不寄紙本的申辦件數	459,905	503,587	659,970	886,745
電子帳單寄送總數	2,569,546	2,726,323	3,245,389	3,752,379
二氧化碳減量 (kgCO ₂ e)	16,240	17,230	20,510	23,715



4.2 環境管理

12 責任消費與生產



重大主題－廢棄物、循環經濟、有關環境保護的法規遵循

重大主題及邊界

為何重要

為提供民眾符合飲用水水質標準之自來水，台水須確保淨（廢）水處理設備正常運轉。經利害關係人溝通關注度及衝擊程度分析後，廢棄物排放、廢棄物循環再利用及有關環境保護的法規遵循等主題對於台水相對重要。廢棄物排放及環境影響評估為社會高度關注議題，台水廢棄物主要為淨水污泥餅，然而環保意識抬頭，廢棄掩埋已不符合國際環保趨勢，透過資源化再利用方式解決公司廢棄物問題，創造再利用市場商機，不僅可以降低公司的成本風險，亦可提高在永續議題上的競爭力，提升公司企業形象。

主題邊界

台水總管理處 / 各區管理處及工程處 / 承攬商或合作廠商 / 各淨水廠

邊界限制

本年度報告書中將揭露台水各項環保行動以落實相關環境法規，包含污泥餅循環再利用內容，而供應商或合作廠商僅揭露部份罰款情事及管理作為。

管理目的

- 為有效管理台水廢水排放並降低違反環保法規之風險。
- 為達成零廢棄物排放之目標並恪守環保法規。

政策

- 遵循國內各項環境法規，並力求符合國際環境管理系統標準，以善盡企業社會責任及達成永續發展之目標。
- 有效落實管理執行「環境影響評估法」及相關法令規定，藉以達成環境保護之目的。

目標與標的

- 確保所屬淨水場產生廢水能符合相關子法，適時掌握廢水水質並符合行政院環保署公告之「放流水標準」。
- 廢水及廢棄物處理必須符合環境保護署發布相關法規規定。
- 零違反環境影響評估法之公司短期目標設定。
- 淨水污泥再利用，短期目標為達成可利用台水單一淨水場產生之淨水污泥餅，中期目標為可利用台水所屬淨水場產生之淨水污泥餅，長期目標為直接利用台水所屬淨水場產生之淨水污泥餅，無須向經濟部申請再利用許可證。

申訴機制

- 設有 1910 客服（申訴）電話（24 小時免付費專線）。

資源

- 推動 ISO 14001 環境管理系統。
- 由供水處、工安環保處、工務處、各區管理處及各區工程處業管單位依其權責及內外部制度進行管理。
- 依台水廢水處理設備效能提升推動小組組織與權責要點，成立廢水處理設備效能提升推動小組。
- 2021 年本公司投入淨水污泥再利用成本約 1 億 3,300 萬元，平均單價 987 元 / 噸。
- 投入費用：

環境監測費用

782 萬 5,448 元

空氣污染防治費用

3 億 623 萬 9,408 元

水污染防治費用

3,472 萬 4,587 元

廢棄物處理費用

1 億 3,301 萬 6,365 元

管理方針及要素

重大主題－廢棄物、循環經濟、有關環境保護的法規遵循

管理方針及要素	具體行動 - 加強廢水處理設備與操作管理，以確保水質安全。 - 依台水廢水處理設施設置及排放或回收水措申請通則相關規定，積極輔導與管理各區管理處淨水場，以確保各區管理處淨水場廢水處理正常化，符合相關環保法令規定，並作為新擴建及現有廢水處理設備改善申請時參考。 - 針對各項廢水數據之真實與合理性、排放及回收廢水之質與量、現有廢水處理設備之妥善率，以及現有廢水處理設備功能等，進行徹底檢討並研擬改善方案。 - 推廣淨水污泥餅再利用，以落實「資源永續經營資源回收再利用」之重要理念，為環境保護與污染防治之工作共同努力。
評量與管理	- 台水各淨水場依「台灣自來水股份有限公司廢水處理業務輔導管理及查核要點」及「台灣自來水公司淨水污泥餅處理或再利用輔導管理及查核要點」、責任中心查核要點內部規範等，每年皆針對排放管理進行PDCA之有效性評量。 - 總管理處（工安環保處）每年原則就個案辦理乙次追蹤及輔導，另於施工進度四分點、重大影響環境之施工作业及施工期進入營運期等重要關鍵點，機動核派人員進行輔導。 - 台水分別授權各區管理處及所轄淨水場辦理淨水污泥再利用管理查核機制，如淨水場承辦每月應至再利用機構查核；各區處承辦每季應至所轄有產生污泥之淨水場查核；總管理處每年度不定期至各區處辦理查核業務；經濟部國營會每年不定期擇定台水淨水場查核。 關績效請參閱「2021年台水榮耀與永續績效」章節。

環境管理實務

為達成永續經營，台水於 2006 年開始引進 ISO 環境管理系統 (EMS)，冀期結合自來水廠之環境管理實務與國際標準規範 (ISO 14001 驗證標準) 接軌，逐步實踐企業對環保之社會責任，參考國內外經驗訂定「環境政策」，作為環境管理系統推動的最高指導原則。將 ISO 14001 環境管理系統導入淨水場，並持續推動此管理系統至各區處，藉由環境管理系統之建立、維持及持續改善，以改良給水廠體質，進而提升給水廠淨水能力，透過第三者公正機構的驗證，以更客觀的角度，落實環境友善。



環境政策

符合環保法規、著重污染防治、落實資源利用、全員一同參與、促進社區和諧、持續提升改善

台中鯉魚潭給水廠為優先示範標的，於 2008 年 1 月取得 ISO 14001 驗證。依此成功經驗，陸續推動相關大型給水廠 ISO14001：2015 新版驗證，至今已取得鯉魚潭、澄清湖、南化、拷潭、翁公園、東興、深溝、鳳山、公園、彰化第三、板新、娑婆礁、利嘉、新山、龍潭、寶山、牡丹、平鎮、貢寮、烏山頭、湖山、清洲、集集、路竹、大湳、水上、潭頂、新竹第二、坪頂及林內等 30 座淨水場驗證通過，並持續維持其證書之有效性。

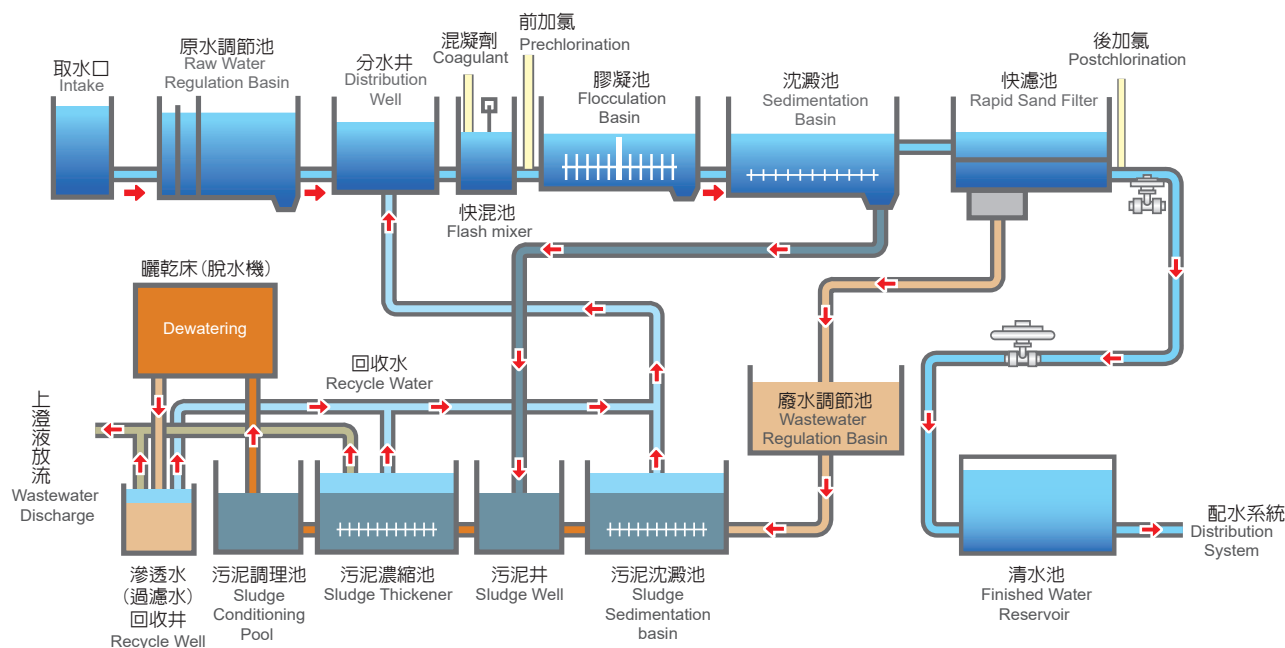
空污與廢棄物處置

台水主要製程為自來水生產，動力來源以台電供應為主，製程目前沒有排放氮氧化物、硫氧化物、持久性有機污染物 (POP)、揮發性有機化合物 (VOC) 及有害空氣污染物 (HAP)，尚無常態高溫燃燒產生 SO_x 、 NO_x 或其他顯著氣體排放。

台水所轄淨水場排放水質皆符合行政院環境保護署發布放流水水質標準 (化學需氧量 $<100 \text{ mg/L}$ 、懸浮固體 $<50 \text{ mg/L}$ 及總餘氯 $<0.5 \text{ mg/L}$)，2021 年台水各淨水場每日平均總排水量為一天 $38,830 \text{ M}^3$ ，2021 年總排水量約 $3,494,711 \text{ M}^3$ 。因氣候變遷緣故，枯水期時間長達半年以上，水資源額外珍貴，又環保署開始徵收水污染防治費，為避免水資源浪費及善盡保護環境之責任，2021 年產生之廢水盡量全回收使用 (海淡廠滲水除外)，減少排放量，2021 年廢水回收再利用率為 84.93% ^註，廢水回收再利用總水量佔總取水量之 0.764% 。

註：廢水回收再利用率 = 廢水回收量 / 廢水總量。

一般淨水場處理流程 Water Treatment Process



依據行政院環保署 2001 年 10 月 29 日環署廢字第 0068635 號函示，台水自來水淨水場處理過程中，除了沉砂池係採重力沉澱方式，其所產生之污泥尚能符合規定，得依營建署剩餘土石方處理方案之規定辦理，不受廢棄物清理法等相關規定管理，其餘採混凝或廢水沉澱之污泥，因含有混凝劑、助凝劑或高分子凝聚劑，恐有二次污染之虞，因此，其處理時應依廢棄物清理法之相關規定辦理。另依據環保署有害事業廢棄物認定標準第四條有害特性認定之有害事業廢棄物種類，台水淨水污泥餅經毒性特性溶出程序 (TCLP) 判定並非為有害，屬一般事業廢棄物。

淨水污泥餅申報廢棄物代碼為 D0902(無機性污泥)、R0909(淨水污泥)與 R1208(淨水軟化碳酸鈣結晶)，淨水污泥餅可資源化再利用，主要製作成水泥、紅磚、培養土、高壓磚、混凝土骨材及燒結原料，2021 年淨水污泥餅總量為 134,669.99 公噸，100% 回收再利用。

台水 2021 年廢棄物處理統計表

單位：公噸

項目	現場處置		離場處置	
	重量	處理方式	重量	處理方式
淨水污泥 R-0909	-	-	105,783.05	再生利用 (處置中移轉)
無機性污泥 D-0902	-	-	19,789.90	再生利用 (處置中移轉)
淨水軟化碳酸鈣結晶 R-1208	-	-	9,097.04	焚化 (直接處置)
總計	0		134,669.99	

註 1：再生利用類型：如降級利用、升級利用、堆肥或厭氧消化。

註 2：處置方式類型，如焚化 (含能源回收)、焚化 (不含能源回收)、掩埋及其他處置作業。

註 3：「現場」指在報導組織的物理邊界或行政控制範圍之內；「離場」指在報導組織的物理邊界或行政控制範圍之外。

淨水污泥餅資源化策進作為

目前本公司每年自行產製的污泥餅約 13~14 萬噸，若含委外操作高級處理廠 (如澄清湖、鳳山、拷潭等給水廠) 及淨水程序委外機械脫水的部分，全公司淨水污泥每年大約 18~20 萬噸，現階段本公司污泥餅之最終處置，皆採再利用方式辦理委外處理 (除了澎湖離島外)，其廠商資格均依廢棄物清理法及經濟部事業廢棄物再利用管理辦法相關規定核實審查。本公司訂定「台灣自來水淨水污泥餅處理或再利用輔導管理及查核要點」，其中分別針對處理廠商、清理廠商及再利用不同的性質制定輔導查核要點，並明定廠所、區處及總處的查核頻率落實分級輔導查核，無非法棄置情形。

當作 CLSM 原料

處理重量：13,962.98 公噸

10.37%

當作水泥原料

處理重量：119.76 公噸

0.09%

當作高壓磚原料

處理重量：3,612.56 公噸

2.68%

當作燒結原料

處理重量：9,097.04 公噸

6.76%

當作混凝土骨材原料

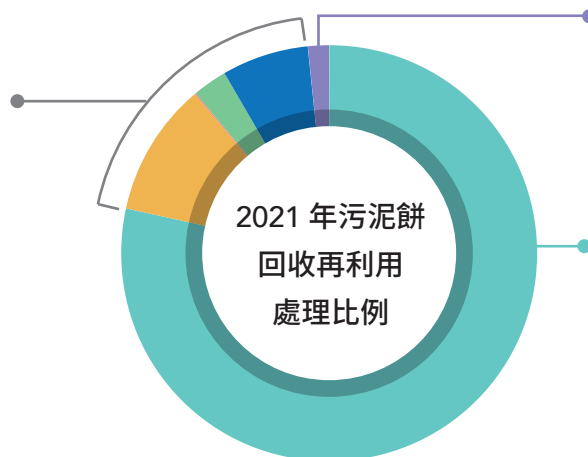
處理重量：2,214.36 公噸

1.64%

當作紅磚原料

處理重量：105,993.29 公噸

78.46%



本公司為降低處理成本與發展再利用性途徑，於 2015 年完成「淨水污泥冷結固化再利用之可行性研究」，截至 2021 年底止淨水污泥餅清理單價約為 1,100~1,200 元 / 噸，對廠商而言淨水污泥再利用為控制性低強度材料 (CLSM)，此種材料為可使用回收材料，具有環保及成本低的特質，在市場上應具有相當之競爭力。

4.3 水源守護

重大主題－集水區保育	
重大主題及邊界	為何重要 確保水源安全是台水之首要工作，落實水源保護區之巡查，並充分掌握水源區內情勢變化，針對保護區中生物進行調查及研究，了解區域範圍內之生物多樣性，適時檢討變更廢止或劃定保護區範圍。此外，台水亦積極保育本地物種並移除外來侵略種，致力於台灣生態環境之守護。
	主題邊界 台水總管理處 / 各區管理處及工程處 / 承攬商或合作廠商
	邊界限制 本年度報告書中將揭露台水關於水源守護及生物多樣性保護之內容。
管理方針及要素	目的與政策 - 為有效管理並落實執行「環境影響評估法」及相關法令規定，藉以達成環境保護之目的。 - 依「水庫集水區保育綱要」及相關法規，作為集水區治理之依據。
	目標與標的 - 水庫水土保持效益、水庫水質改善效益。 - 種樹造林及復育工作，可減少土地不當利用所造成表土流失及水庫淤積，並涵養水源、改善水質及美化環境。 - 落實水源保護區之巡查、取締告發作業，可掌握各水質水量保護區之水源管理、維護及保育工作，促進保護區週邊環境之美化，改善水質，維護水資源及民生用水。
	申訴機制 設有 1910 客服 (申訴) 電話 (24 小時免付費專線)。
	資源 - 各當責組織依據內外部制度進行集水區保育管理： - 水利署 (包括台水) 負責蓄水範圍 (含劃設公告之保護帶) 治理。 - 農委會林務局負責林班地治理 (不含蓄水範圍) ；水保局負責前述以外之山坡地治理。 - 道路水土保持部分由道路管理機關依權責辦理 (路權及上下邊坡不可分割之治理範圍)。 - 台水內部由水質處、工安環保處、供水處、各區管理處及各區工程處業管單位依權責辦理。 - 就既有相關方案之執行檢討、實施策略及方法、水庫清淤對策研究，提出相關治理計畫，於後續年度分年編列經費執行。 2021 年環境監測費用 782 萬 5,448 元。

重大主題－集水區保育

管理方針及要素

具體行動

- 依開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準，據以實施環境影響評估。
- 依經濟部規定，研提 2023~2027 年水庫集水區保育實施計畫送經濟部水利署審查，分三階段審查台水提送轄管 21 座水庫 2023~2026 年水庫集水區保育實施計畫。
- 水庫集水區蓄水範圍之治理工程，包括崩場地處理、野溪蝕溝治理、道路水土保持、農地水土保持、森林經營管理及土石流潛勢溪流、水質改善等七項。
- 辦理環保教育訓練。

評量與管理

- 每年依「水庫集水區保育實施計畫」，就既有相關方案之執行檢討、實施策略及方法、水庫清淤對策研究，提出相關治理計畫。

相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

環境影響評估與監測

台水重大自來水開發行為可能對當地環境造成影響，故開發行為於規劃階段依「環境影響評估法」先以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫，進行公開說明及審查，以預防及減輕開發行為對環境造成之影響。

台水截至 2021 年已完成環境影響評估審查的開發計畫計有 14 案，皆定期向行政院環境保護署申報「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」及「通過環境影響評估審查開發計畫案之土石方處理方式」等資料，依承諾持續辦理環境監測事宜，並接受主管機關及目的事業主管機關之監督及追蹤，尚無對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動。

台水訂有「台灣自來水股份有限公司開發計畫環境影響評估管理要點」進行自我追蹤及輔導，緊密管理各已通過環境影響評估之開發計畫，確實依照環境影響評估相關法規、環境影響評估書件內容、審查結論及承諾事項執行。2021 年針對已通過環評案件辦理 14 場次之現地追蹤及輔導，各案確已遵守環境保護相關規定，並展現環保執行力及貫徹環境保護的決心，以善盡台水之企業社會責任。





環評現地追蹤

水源巡查

為落實通報自來水法第十一條規定劃定公布之自來水水質水量保護區禁止或限制貽害水質水量之行為，暨水庫蓄水範圍使用管理辦法第四條規定管理事項，需強化水源管理、維護及保育工作，台水各區處均依水源巡查作業須知相關規定辦理。

2021 年水質水量保護區共舉發 155 件違反管制事項，包含土地開發整地 80 件，棄置廢棄物 (含廢土、廢車及垃圾) 68 件，興建鐵皮屋圍牆 7 件，相關區處每月彙整巡查舉發情形，製作違反管制事項處置情形統計表，依程序登入台水自來水水質水量保護區管理及水源巡查管理系統，並呈中央主管機關查處，截至 2022 年 2 月底，餘 15 件尚未結案，剩餘案件將持續列管追蹤至結案。

水源生態調查

台水之供水業務與生態環境息息相關，擁有大自然潔淨之原水，方能供應民眾量足質優之自來水，因此台水長期對水庫集水區進行環境影響評估、生態監測及分析與維護工作，以持續追蹤生態之變化，進而兼顧環境生態及水庫永續發展之目標。

南化水庫早期水資源之經營管理往往注重其開發與利用價值，建設部分則著重於治水、利水、防洪、減災等水利設施，忽略整體環境生態的考量，惟良好的環境與功能健全的生態體系間接幫助水資源利用與發展，規劃永續性的水資源利用政策，更是重要的一環。故亟需辦理環境影響評估與生態監測及分析等工作，以持續追蹤水庫集水區生態之變化，進而達到水庫永續經營之目標。繼《107-110 年南化暨鏡面水庫環境生態監測與分析》計畫之後，2021 年第三、四季依《110-112 年南化水庫環境生態監測分析》進行調查，摘述南化水庫周邊環境生態調查資訊如下：

陸域植物監測成果

項目	南化水庫	鏡面水庫
海拔高度	37~980 公尺	110~490 公尺
調查記錄	128 科 489 屬 724 種	113 科 334 屬 432 種
發現稀、特有種植物種類記錄	13 種珍貴稀有種	-

註 1：稀、特有植物之認定：配合『植物生態評估技術規範』中所附之臺灣地區植物稀特有植物名錄，及『臺灣維管束植物紅皮書初評名錄』（王震哲等，2012）。

註 2：資料來源：107-110 年南化暨鏡面水庫環境生態監測與分析第二次期中成果報告（定稿）、《110-112 年南化水庫環境生態監測分析》。

註 3：營運活動類型：水資源利用。

註 4：水庫集水面積：南化及鏡面水庫蓄水範圍周邊地區（水域監測區域以水庫蓄水範圍，陸域監測區域則以集水區為主），行政區域包括嘉義縣大埔鄉、臺南市南化區及高雄市甲仙區，南化水庫集水面積約 10,830 公頃，鏡面水庫集水面積約 273 公頃

陸域動物監測成果

項目	南化水庫		鏡面水庫	
鳥類	14 目 39 科 75 種：3,609 隻次		12 目 35 科 63 種：1,582 隻次	
	保育類物種 共 14 種	特有性物種 共 29 種	保育類物種 共 12 種	特有性物種 共 24 種
哺乳類	8 目 15 科 21 種：334 隻次		7 目 12 科 15 種：127 隻次	
	保育類物種 共 3 種	特有性物種 共 16 種	保育類物種 共 2 種	特有性物種 共 9 種
爬蟲類	1 目 8 科 15 種：172 隻次		2 目 5 科 8 種：102 隻次	
	保育類物種 共 0 種	特有性物種 共 1 種	保育類物種 共 0 種	特有性物種 共 1 種
兩棲類	1 目 6 科 16 種：853 隻次		1 目 6 科 12 種：135 隻次	
	保育類物種 共 0 種	特有性物種 共 5 種	保育類物種 共 0 種	特有性物種 共 4 種
蝶類	1 目 5 科 85 種：1,790 隻次		1 目 5 科 71 種：643 隻次	
	保育類物種 共 0 種	特有種共 2 種 特有亞種共 42 種	保育類物種 共 0 種	特有種共 1 種 特有亞種共 30 種
螢火蟲	1 目 1 科 6 種：230 隻次		1 目 1 科 2 種：14 隻次	
	保育類物種 共 0 種	-	保育類物種 共 0 種	-

水域動物監測成果					
項目	範疇	保育類物種	特有性物種	洄游性物種	外來種
魚類	南化水庫	3 目 7 科 17 種：955 隻次			
		共 0 種	共 5 種	共 2 種	共 7 種
	鏡面水庫	3 目 5 科 11 種：507 隻次			
		共 0 種	共 1 種	共 0 種	共 6 種
底棲生物	南化水庫	2 目 3 科 3 種：833 隻次			
		共 0 種	共 1 種	共 1 種	共 0 種
	鏡面水庫	1 目 1 科 1 種：41 隻次			
		共 0 種	共 0 種	共 1 種	共 0 種
蜻蜓目	南化水庫	3 科 7 種：137 隻次			
		共 0 種	共 0 種	-	-
	鏡面水庫	4 科 10 種：112 隻次			
		共 0 種	共 0 種	-	-
浮游性	南化水庫	藻類		動物	
		7 門 91 屬 162 種		4 門 36 屬 36 種	
	鏡面水庫	6 門 71 屬 117 種		4 門 30 屬 30 種	

小環頸鴉



小紫斑蝶



斑文鳥



大冠鷲



貢德氏赤蛙



木田樹蛙



布氏樹蛙



澤瀉蕨

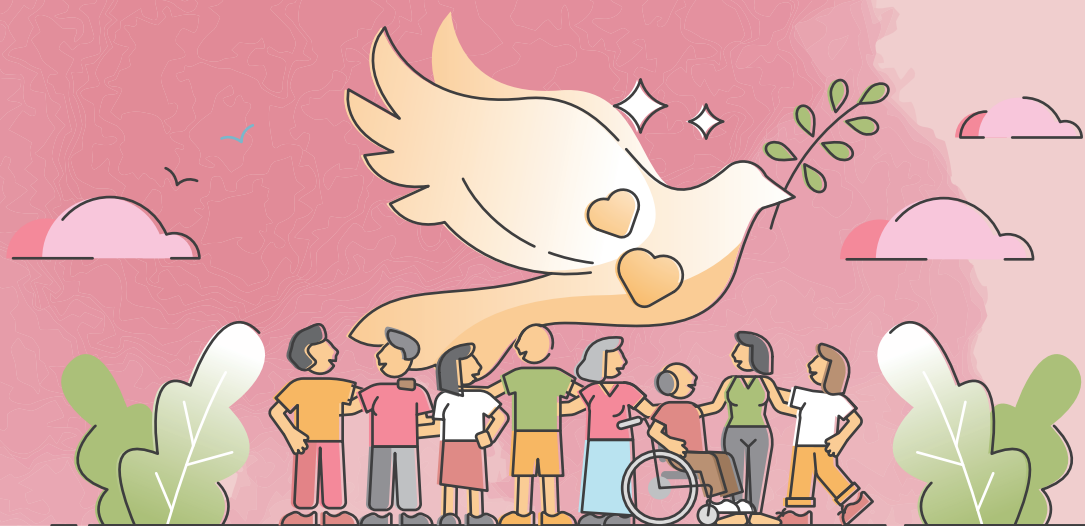


大葉捕魚木



5

社會價值鏈 管理



5.1 樂活職場

■ 活化人力資源

重大主題－勞雇關係	
重大主題及邊界	為何重要 台水已陸續面臨基層人力缺乏及人員老化等問題，除了公開甄試補充所需基層人力，更需維繫良好的勞雇關係，才能持續為公司注入年輕、高素質之人員，以達活化人力及增進整體人力運用效能之目的，並提升公司營運績效。
	主題邊界 台水總管理處 / 各區管理處及工程處
	邊界限制 本年度報告書中將揭露台水與員工各項互動，及人力資源管理之相關政策與措施。
管理方針及要素	管理目的 為補充缺乏之基層人力，並加強人力運用及注入新血，以改善公司人力老化等問題，強化公司經營體質，並降低用人費用。
	政策 因應公司人力結構及組織環境變遷，針對人力的「量」及「質」方面著手發展各項人力管理，尋求人力合理配置，同時注重員工各項福利，重視用人、留才，以穩固公司優秀人力，達企業永續經營。
	承諾 依據國營事業管理法第 31 條規定「國營事業人員之進用，除特殊技術及重要管理人員外，應以公開甄試方法行之」，以公開甄試方式補充台水所需基層人力。
	目標與標的 為活化人力資源，研訂「專業創新，組織優化」之目標，以期達到促進人力更新、激發管理革新及厚植資訊競爭力，並重視勞資溝通，關懷員工身心健康。
	申訴機制 - 員工權益：台水尊重員工且保障其權利，員工除了可透過電話 (04-22220900)、傳真 (04-22290687) 及電子信箱 (HQCPMB @ mail.water.gov.tw) 等管道反應問題，台水總處及各區處、工程處為促進勞資和諧，皆依法令請工會推派代表並定期召開勞資會議。 - 性騷擾：台水重視性別平等議題，設有「性騷擾申訴評議委員會」，負責處理性騷擾申訴調查案件，並設置專線電話 (04-22220900)、傳真 (04-22290687) 及電子信箱 (HQCPMB @ mail.water.gov.tw) 廣納建言；亦訂有「性騷擾申訴案件處理標準作業流程 (SOP)」提供當事人辦理申訴之參考。
	資源 2021 年提撥福利金金額為新台幣 4,054 萬 5,142 元。 - 每年度規劃辦理文康活動及勞工 (環境) 教育活動。 - 簽訂員工子女托育優惠契約。 - 截至 2021 年底職工退休基金專戶餘額為新臺幣 3 億 7,926 萬 9,686 元，勞工退休準備金專戶餘額為新臺幣 25 億 3,376 萬 6,516 元。 - 有關 2022 年度調薪 4% 案，業依經濟部 111 年 2 月 16 日經營字第 11102604080 號函，以 111 年 2 月 23 日台水人字第 1110005925 號函陳報相關計畫在案，後續依國營會指示配合辦理。

重大主題－勞雇關係

管理方針及要素

具體行動

- 擬定「人力盤點計畫」、「人力需求及配置計畫」及「人力進用計畫」檢討人力運用情形，檢視員額設置標準之合宜性，以補足預算員額數。
- 與工會簽訂團體協約，有關人事及勞動條件、職業災害補償及撫卹、福利與職業安全衛生、勞資爭議處理等相關議題，皆條列於團體協約中，並與員工保持暢通之互動管道。

評量與管理

- 台水依據「經濟部人事處所屬人事機構業務績效考核計畫」，於年終辦理定期考核。
- 台水評價職位人員甄試委員會每年於榜示後，檢討當年度甄試之學、術科測驗應調整方向等事宜，冀期補充基層所需人力。
- 依「國營事業員額合理化管理作業規定」每 4 年辦理 1 次員額評鑑。
- 企業工會召開年會員代表大會及理監事會議時，台水均派員列席瞭解工會訴求並適時回應。

相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

台水所有員工全部僱用自台灣地區，無外國籍人士。除董事長、總經理及副總經理等高階經理人由主管機關經濟部遴派外，總處及各區管理處、工程處一級正副主管以上職務由董事會（長）就公司內部員工擇優進用。

截至 2021 年底本公司員工總數 5,495 人，其中職員 1,644 人，占 29.92%；工員 3,851 人，占 70.08%；較 2020 年底員工總數 5,740 人，減少 245 人，減少比率為 4.27%。2021 年度預算員額 5,982 人同 2020 年度，係因 2021 年新冠肺炎疫情影響，致本公司評價職位人員甄試期程延後，爰 2020-2021 年底員工總數減少比率較 2019-2020 年底減少比率為高。

本公司依據原住民族工作權保障法第 5 條規定進用原住民 43 名（占總員工數 0.78%），並依據身心障礙者權益保障法第 38 條進用身心障礙者 193 名（占總員工數 3.51%），以保障弱勢及相關族群平等就業機會。



2021 年員工配置

員工類別性別統計

單位：人

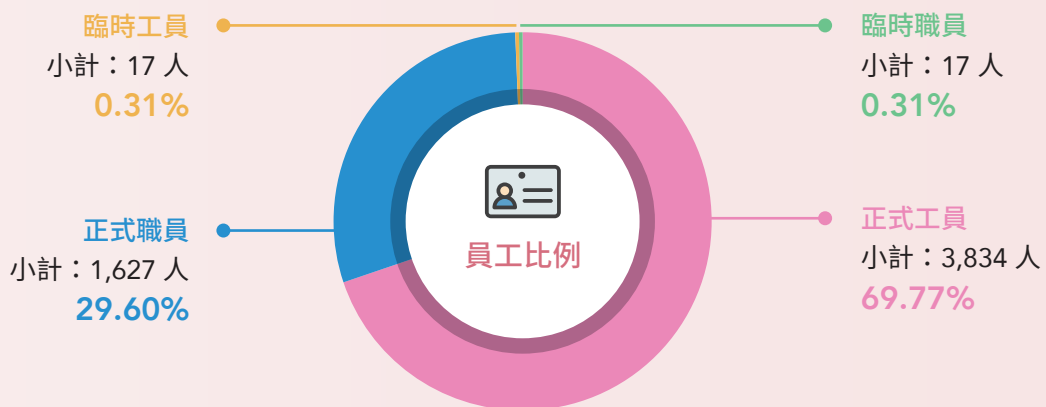
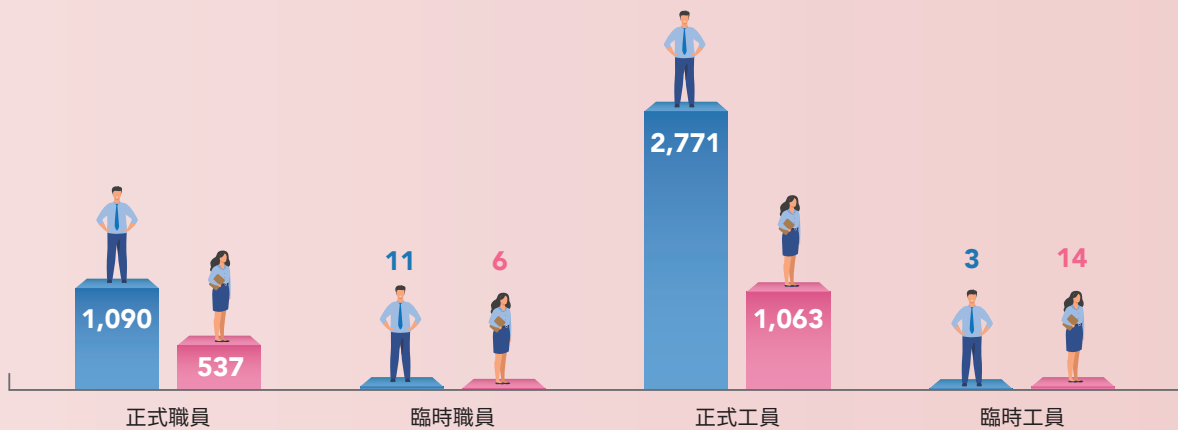
總計 5,495 人



3,875 人



1,620 人



註：正式職員：分類職位人員；臨時職員：約聘、約僱人員；正式員工：評價職位人員；臨時員工：觀光區從業人員。台水員工 5,495 人均為正式員工。

為促進性別平等，本公司致力提升女性參與決策的機會與管道，於 2021 年開設 2 梯次女性主管培育班，特別篩選本公司優秀女性員工參加該課程；並由人事單位提供優秀女性員工名單予單位首長，鼓勵首長提拔優秀女性員工為主管，爰本公司 2021 年女性主管比例較 2020 年提升 1.55%，女性主管亦增加 13 名。

近三年主管級別性別統計

單位：人

年度	級別	男性	男性比率	女性	女性比率	合計
2019 年	高階主管	64	87.67%	9	12.33%	73
	中階主管	218	72.19%	84	27.81%	302
	基層主管	180	80.00%	45	20.00%	225
	合計	462	77.00%	138	23.00%	600
2020 年	高階主管	64	90.14%	7	9.86%	71
	中階主管	209	70.13%	89	29.87%	298
	基層主管	187	80.60%	45	19.40%	232
	合計	463	76.66%	141	23.34%	604
2021 年	高階主管	66	83.54%	13	16.46%	79
	中階主管	220	70.51%	92	29.49%	312
	基層主管	185	78.06%	52	21.94%	237
	合計	471	75.00%	157	25.00%	628

 年齡及教育程度

本公司近年隨著人員離退及積極進用新進人員，員工平均年齡之增長情形已趨緩，截至 2021 年底止，平均年齡 43.97 歲，平均教育程度亦逐年提高，惟本公司人力結構仍以年齡 55 歲以上之資深人員為多，年資 25 年以上者佔全公司人員 24.80%，在資深人員大量離退時，易產生經驗及技術難以傳承之問題；此外，本公司現有員工專長以技術類為主，亦進用有業務與行政管理類人員，以提升服務品質。本公司面臨退休潮，為因應人力斷層，積極辦理新進人員招募、專業人才培訓、員額配置合理化等人力更新措施，以有效運用現有人力，降低經濟與技術傳承所造成之影響，達成穩定供水之任務與使命。台水 2021 年員工配置及年齡結構分析如下所述，員工年資結構、教育程度、專長結構等資訊，請參閱「台灣自來水事業 110 年統計年報」。

員工教育結構

單位：人

教育程度	全公司		職員		工員	
	人數	比率	人數	比率	人數	比率
國中以下	34	0.62%	1	0.06%	33	0.86%
高中職	778	14.16%	11	0.67%	767	19.92%
專科	818	14.89%	124	7.54%	694	18.02%
大學	2,809	51.12%	747	45.44%	2,062	53.54%
碩士	1,036	18.85%	741	45.07%	295	7.66%
博士	20	0.36%	20	1.22%	0	0.00%
合計	5,495	100.00%	1,644	100.00%	3,851	100.00%

員工年齡結構

單位：人

年齡別	職員			工員			總人數		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
19 歲以下	0	0	0	1	1	2	1	1	2
20 ~ 24 歲	10	6	16	40	17	57	50	23	73
25 ~ 29 歲	96	54	150	257	115	372	353	169	522
30 ~ 34 歲	154	77	231	385	129	514	539	206	745
35 ~ 39 歲	162	121	283	468	137	605	630	258	888
40 ~ 44 歲	183	65	248	494	154	648	677	219	896
45 ~ 49 歲	114	42	156	323	107	430	437	149	586
50 ~ 54 歲	117	66	183	207	91	298	324	157	481
55 ~ 59 歲	120	60	180	148	124	272	268	184	452
60 歲以上	145	52	197	451	202	653	596	254	850
合計	1,101	543	1,644	2,774	1,077	3,851	3,875	1,620	5,495
比率	67.0%	33.0%	100%	72.0%	28.0%	100%	70.5%	29.5%	100%

多元化與平等職場

台水歷年對外招考新進人員均未有性別限制或待遇差別，且均依「性別工作平等法」及「就業服務法」等規定辦理相關進用作業，且致力於營造優質、安全及穩定的工作環境。

台水人員之進用方式分為經濟部所屬事業機構新進職員甄試及評價職位人員甄試，台水人力規劃及各單位人力需求，不分種族、階級、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、出生地、性別、性傾向、年齡、婚姻、容貌、五官、星座、血型、身心障礙或工會會員身分並秉持公平、公正、公開的考試原則，進用各類專長人員。台水設有總管理處、三個區工程處及十三個區管理處，皆設於台灣，所有員工（包含高階主管）皆聘僱於台灣地區之國民且受勞動部所訂定之勞動基準法、性別工作平等法及其他相關法規保障，以符合公平正義與人權。

統計 2021 年底台水員工依年齡、性別及地區劃分新進員工（經由考試入取並完成報到手續）和離職員工（完成離職手續）的總數及比例分析如下表，2021 年總體新進率 3.04% 較 2020 年總體新進率 6.18% 減少 3.14 個百分點，係新冠肺炎疫情影響，2021 年考試期程延後，順延至 2022 年進用人員所致。

近三年員工新進統計

年度	年齡 / 性別		未滿 30 歲	30 歲 ~39 歲	40 歲以上	新進人數合計 (人)	總體新進率 (%)
2019 年	男性	人數 (人)	147	134	81	362	8.81
		新進率 (%)	31.61	11.43	3.27		
	女性	人數 (人)	77	50	17	144	8.69
		新進率 (%)	36.32	10.99	1.72		
	合計	人數 (人)	224	184	98	506	8.77
		新進率 (%)	33.09	11.31	2.83		
2020 年	男性	人數 (人)	122	108	41	271	6.64
		新進率 (%)	26.58	8.93	1.70		
	女性	人數 (人)	50	28	6	84	5.07
		新進率 (%)	22.94	5.97	0.62		
	合計	人數 (人)	172	136	47	355	6.18
		新進率 (%)	25.41	8.10	1.39		
2021 年	男性	人數 (人)	56	42	14	112	2.89
		新進率 (%)	13.86	3.59	0.61		
	女性	人數 (人)	23	26	6	55	3.40
		新進率 (%)	22.94	5.60	0.62		
	合計	人數 (人)	79	68	20	167	3.04
		新進率 (%)	13.23	4.16	0.61		

註：新進率 = (各類別新進人數 / 各類別在職人數) × 100%

近三年員工離職統計

年度	年齡 / 性別	未滿 30 歲	30 歲 ~39 歲	40 歲以上	離職人數合計 (人)	總體離職率 (%)	
2019 年	男性	人數 (人)	29	44	235	308	7.49
		離職率 (%)	6.24	3.75	9.50		
	女性	人數 (人)	13	11	94	118	7.12
		離職率 (%)	6.13	2.42	9.49		
	合計	人數 (人)	42	55	329	426	7.39
		離職率 (%)	6.20	3.38	9.50		
2020 年	男性	人數 (人)	28	38	230	296	7.25
		離職率 (%)	6.10	3.14	9.52		
	女性	人數 (人)	8	9	68	85	5.13
		離職率 (%)	3.67	1.92	7.02		
	合計	人數 (人)	36	47	298	381	6.64
		離職率 (%)	5.32	2.80	8.80		
2021 年	男性	人數 (人)	21	35	265	332	8.28
		離職率 (%)	5.20	2.99	11.51		
	女性	人數 (人)	7	17	67	91	5.62
		離職率 (%)	3.63	3.66	6.96		
	合計	人數 (人)	28	52	332	412	6.95
		離職率 (%)	4.69	2.33	10.17		

註：離職率 = (各類別離職人數 / 各類別在職人數) × 100%；離職人數包含退休人數、政風人員及駐衛警調離本公司。

優質勞資關係

勞資互動

台水及所屬各單位均依據「員工考核獎懲實施要點」之規定組織「考核委員會」，辦理員工年度考核及獎懲作業，總管理處及所屬區管理（工程）處均設置委員 5 人至 23 人，依規定每滿 4 人有 2 人由受考人員票選產生，任一性別委員比例應達全體委員 1/3 以上。員工之考核獎懲，依據平時成績考核紀錄所載之優劣事項，本於綜覆名實，賞功罰過之旨，公平審慎覈實辦理。並訂有「所屬各單位處理重大違失事件通報作業程序」，確實掌握所屬各單位重大違失事件處理情形及其涉案情形，依據「經濟部及所屬機關（構）處理涉嫌弊案人員行政責任注意事項」落實重大違失事件及涉案人員通報機制，對涉案人員於檢察官提起公訴後即檢討行政責任，各區處二級主管以上人員由區處考核委員會審議後，函報總管理處再召開考核委員會決議，非主管人員則由各區處依權責核辦。

台水為協助員工解決困難，維護其合法權益，增進團結和諧，特訂定「員工申訴案件處理要點」，並依規設有「員工申訴案件處理委員會」及「員工申訴案件處理小組」，對於台水現行制度、規章或行政措施未盡適宜，或其他員工之違法、濫權等不當行為而影響其合法權益者，建立申訴管道，於總管理處及所屬各單位位置委員 11 人，其中 6 人由各處室（單位）主管擔任，另由台水企業工會（各分會）推派 5 人擔任委員，任一性別委員比例應達全體委員 1/3 以上，以有效處理員工申訴案件。

工會及勞資溝通

台水重視員工的結社自由及集體協商的權利，並且為保障雙方權益，增進會員福利，促進事業發展，建立和諧勞資關係，台水設有企業工會，並與工會簽訂團體協約，有關人事及勞動條件、職業災害補償及撫卹、福利與職業安全衛生、勞資爭議處理等相關議題，皆條列於團體協約中，受團體協約保障之員工比例為 99.3%，除代表雇主行使管理權之主管人員，所有員工均受團體協約保障。

員工除了可透過電話、傳真及首長信箱等管道反應問題，台水總處及各區處、工程處為促進勞資和諧，皆依法令請工會推派代表並定期召開勞資會議，勞資雙方代表共同參與會議，會中針對人事體制、勞動條件、福利事項及員工人身安全等議題進行溝通。除前述定期會議外，針對員工相關之升遷、勞動條件、福利等重大政策推行或修正，亦適時與企業工會溝通、協商以取得共識。企業工會召開年會員代表大會及理監事會議時，公司均派員列席瞭解工會訴求並適時回應。

台水公司依據國營事業管理法第 35 條，由工會推派經主管機關聘任勞工董事 3 名，勞工董事除定期參加公司董事會議外，並參與公司治理委員會等公司業務協調，協助發展自來水事業及推行相關政令、政策。

勞基法與人權相關法規遵循

台水重視性別平等議題，為致力於營造優質、安全及穩定的工作環境，台水與鄰近托兒所簽訂子女托育優惠契約、設置哺（集）乳室及育嬰留職停薪等措施，並成立「性騷擾申訴評議委員會」，負責處理性騷擾申訴調查案件。於 2008 年 12 月 1 日成立「性別平等工作小組」辦理相關事宜，並要求各委員會任一性別委員比例應達全體委員 1/3 以上，按台水「性騷擾防治申訴調查及懲戒處理要點」規定，總管理處置委員 7 人，其中女性委員 4 人（未少於總數二分之一），男性委員 3 人（未少於總數三分之一）；又其中社會公正人士、民間團體代表及專家學者 4 人（未少於總數三分之一）。

為防治性騷擾行為，提供免受性騷擾之工作及服務環境，設置專線電話：04-22220900、傳真：04-22290687 及電子信箱：HQCPMB@mail.water.gov.tw 廣納建言，另製作「性騷擾防治基本介紹」簡報及印製相關宣導海報，加強宣導並公開揭示本公司性騷擾申訴資訊；如有性騷擾或疑似事件發生時，應即時檢討、改善，並採取適當防治措施。亦訂有「性騷擾申訴案件處理標準作業流程 (SOP)」提供當事人辦理申訴之參考。相關資訊置於台水官網性別平等專區，提供員工使用，讓同仁享有友善、安心的職場環境。

台水 2021 年性騷擾申訴案件共計 1 件，經該區處依程序進行調查並召開性騷擾申訴評議會決議性騷擾事件成立，並依本公司相關規定作成適當之懲處，懲處為調離現職、小過一支。該區處預計於 2022 年舉辦性騷擾防治課程，將該員工列入教育訓練參予對象。本公司另製作「性騷擾防治基本介紹」簡報及印製相關宣導海報，加強宣導並公開揭示本公司性騷擾申訴資訊，提供員工專業協助與完善處置資源。

在人才進用方面，台水皆透過公平、公正、公開之考試制度進用新進人員，應試人員最低學歷需高中（職）畢業。台水之相關勞動條件均依照勞動基準法相關規定辦理，2021 年並無使用童工事件發生，亦無涉及歧視、違反結社自由、侵犯原住民權利之相關個案發生。台水 2021 年接受勞動條件相關檢查 3 次。無人權相關裁罰事件，亦無因違反勞基法而受罰之情事。

營運變更公告期

有關重大營運變化之最短預告期，台水依據勞動基準法第 16 條規定，於工作規則中明訂終止勞動契約之預告期間：

- 一、繼續工作三個月以上一年未滿者，於十日前預告之。
- 二、繼續服務一年以上三年未滿者，於二十日前預告之。
- 三、繼續工作三年以上者，於三十日前預告之。

員工於前項預告後為另謀工作，得於工作時間請假外出，其請假期間薪給（工資）照給。未於第一項規定期間預告而終止契約者，應給付預告期間薪給（工資）。

退休計畫

台水依據「營利事業設置職工退休基金保管運用及分配辦法」、「經濟部所屬事業人員退休基金保管運用及分配應行注意事項」、「勞動基準法」及「勞工退休金條例」等法規，為不同身分之員工分別提撥退休金。

提撥退休金區分說明



職員
(公務員兼具勞工身分者)

每月按職員薪資總額之 8% 提撥退休金，交由職工退休基金管理委員會，以該委員會名義按月提存至公司於臺灣銀行之退休金基金專戶，並於年度終了時，依退休金精算報告「認列損益之退休金費用」將未撥付完畢之剩餘數，全數撥至職工退休基金專戶。截至 2021 年年底職工退休基金專戶餘額為新臺幣 3 億 7,926 萬 9,686 元。



工員
(純勞工身分者)

具舊制 年資之勞工

2005 年 7 月 1 日勞退新制開始施行，在此前入職之員工，具有舊制退休金年資。舊制退休金按具舊制退休金年資員工每月薪資總額 2% 提撥退休金，交由勞工退休準備金監督委員會，以該委員會名義按月提存至公司於臺灣銀行之勞工退休準備金專戶，台水業依勞基法第 56 條規定，於 2016 年一次提足勞工退休準備金專戶差額 16 億 3,270 萬 4,355 元整，且其後各年度持續按月提撥員工薪資總額 2%，並於年底透過退休金精算來預估員工福利負債所需支付之費用，以確認足額提撥，保障同仁未來請領退休金的權益，截至 2021 年底勞工退休準備金專戶餘額為新臺幣 25 億 3,376 萬 6,516 元，全年未發生勞工退休準備金不足須補提之情形。

具新制 年資之勞工

2005 年 7 月 1 日以後到職及 2005 年 6 月 30 日以前到職而選擇採參加新制退休金之員工，台水依據「勞工退休金條例」之確定提撥制度，每月按其薪資之 6% 提撥退休金至勞工保險局之個人專戶外，員工亦可依個人意願於薪資 6% 之範圍內，選擇提存退休金至個人退休金專戶中。



■ 平等薪酬與福利

🔍 薪酬制度

為提升新進士級人員薪資水平，依據經濟部國營事業委員會 2018 年 9 月 28 日召開之「本部所屬事業新進人員訓練期間待遇調整」會議紀錄決議辦理，修訂台水「評價職位人員遴用要點」第四點新進評價職位人員職前訓練期間月支生活津貼為 24,000 元，並以 2018 年 10 月 17 日台水人字第 1070031193 號函公告修訂。

台水不論性別皆採相同敘薪標準，2021 年新進基層之分類職位人員起薪為 39,820 元，評價職位人員起薪為 26,820 元，與當地（台灣）最低薪資 24,000 元（2021 年底之法定最低工資）之比例分別為 1.66：1 及 1.12：1。全體員工部分，依 2021 年 12 月 31 日實際在職人員年度薪酬統計數據，主管與非主管男女薪酬有所差異係職務、年資及績效不同所致。



🔍 員工福利

台水依據相關法規辦理員工投保，提供特別休假、生育 / 育嬰假、婚假、喪假及生理假等，並依法令規定核發退休金。2021 年提撥福利金金額為新台幣 4,054 萬 5,142 元，委由職工福利委員會統籌運用，辦理亡故員工遺族捐助、員工文康活動、職工子女優秀獎助金（分為國中組、高中組及大學組）、新生兒生育補助金、結婚補助金及會員團體保險等，台水員工均可依規定申請上開相關經費補助，且充分運用於員工身上。另台水職工福利委員會每年均簽訂多家優惠商店契約，提供員工專屬優惠。

依據性別工作平等法及公共場所母乳哺育條例等相關規定提供哺（集）乳室，目前於台水各服務據點及辦公場所共設置 45 個哺（集）乳室供女性員工及顧客使用，並設置各項完善設備及溫馨環境，可使具哺（集）乳需求之女性同仁及民眾有足夠時間、舒適空間、冷藏設施等收集母乳。為加強托育措施及減輕員工育兒負擔，台水 2021 年合計與 42 家公私立幼兒園、托嬰中心簽訂員工子女托育優惠契約，提供減免註冊費、贈送書包、室內鞋或餐盒及延長托育服務時間等優惠。台水 2021 年粗出生率（40 歲以下員工）為 56.49‰（算式為 2021 年申請生育補助金之子女人數 137 人 ÷ 2021 年 12 月 31 日之 40 歲以下員工人數 2,425 人）；2021 年底計有 11 位同仁將子女送至本公司特約機構托育，托育人次為 16 人。

為促進員工家庭生活及增進親子關係，台水每年度規劃辦理文康活動及勞工（環境）教育活動，藉由員工及家庭成員共同參與，可提升家庭良性互動。2021 年員工（含眷屬）參加文康活動共計 2,321 人次。

台水支持員工結社自由，鼓勵同仁成立社團及參加社團活動，目前公司有桌球社，並設置桌球場地，提供社團成員練習使用，或讓員工能在工作之餘紓解壓力、增進健康及聯絡同仁感情。



哺集乳室



桌球場地



台中麗寶樂園勞工教育活動



特約托育機構 - 德蕾莎幼兒園

育嬰福利

台水為了促進兩性工作平等，員工之「生理假」、「產檢假」、「陪產假」、「產假」等皆符合勞動基準法等相關法令之規定。此外，為積極倡導政府政策，台水亦遵照性別工作平等法之規定設有育嬰留職停薪制度，受僱者任職滿六個月後，且其配偶有就業者，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰留職停薪；養育二名以上三足歲以下子女，本人及配偶得同時申請育嬰留職停薪，期間至該子女滿三歲止，但不得逾 2 年。2021 年台水員工育嬰留職停薪，按性別劃分統計如下：

2021 年育嬰留停統計

項目	男	女	合計
2021 年符合申請育嬰留停人數	305	100	405
2021 年申請育嬰留停人數	4	25	29
2021 年應復職之育嬰留停人數	3	16	19
2021 年申請復職人數	3	16	19
2021 年復職率	100%	100%	100%
2020 年育嬰留停復職總人數	7	23	30
2020 年申請復職後服務滿一年人數	6	22	28
2020 年育嬰留停復職留存率	85.71%	95.65%	93.33%

註 1：2021 年復職率 = 2021 年申請復職人數 / 2021 年應復職之育嬰留停人數。

註 2：2020 年育嬰留停復職留存率 = 2020 年申請復職後服務滿一年人數 / 2020 年育嬰留停復職總人數。

註 3：2021 年符合申請育嬰留停人數統計方法為 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日台水有申請產假及陪產假之人員統計。

人力發展與培訓

重大主題－訓練與教育	
重大主題及邊界	為何重要 台水現為退休高峰期，致人力斷層及人員青黃不接之情形日益嚴重，須強化新進人員教育訓練，並持續提升現有人力之職能，裨益技能與經驗傳承，以達永續經營與穩定營運之目的。
	主題邊界 台水人力資源處 / 訓練委員會
	邊界限制 本年度報告書將揭露台水協助提升員工職能之相關作為。
管理方針及要素	管理目的 加速經驗傳承以提升人力水平，避免退休高峰期帶來的衝擊，並強化公司長期經營體質。
	政策 - 實施業師制度，以師徒雙方的合作跨越人力斷層，強化員工專業之能與核心技術之傳承。 - 推行知識管理，縮短新人上線時間、提升工作效率。
	承諾 本公司訂有「員工進修實施要點」，提供補助以鼓勵同仁精進專業。
	目標與標的 為活化人力資源，研訂「專業創新，組織優化」之目標，以期達到促進人力更新、激發管理革新及厚植資訊競爭力。
	申訴機制 員工權益：台水尊重員工且保障其權利，員工除了可透過電話 (04-22220900)、傳真 (04-22290687) 及電子信箱 (HQCPMB @ mail.water.gov.tw) 等管道反應問題，台水總處及各區處、工程處為促進勞資和諧，皆依法令請工會推派代表並定期召開勞資會議。
管理方針及要素	資源 - 投資 9.27 億將台南市境內佔地 4.1 公頃之新營淨水場改建為新營訓練園區，並於 2021 年啟用。 - 聘請具相關實務經驗之同仁及外聘優質講師，提供學員各項訓練課程。 - 依「員工進修實施要點」，每學期進修費補助最高 1 萬元。
	具體行動 - 訓練委員會依管理、技術、行政等類別擬訂年度訓練計畫，並逐期分批辦理訓練事宜。 - 辦理基層主管、中階主管及高階主管人員相關管理研習培訓班。 - 實施業師制度：為加強員工專業知能與核心技術之傳承，透過師徒雙方的合作跨越人力斷層，保持公司的創新活力與競爭力，函頒「業師設置要點」規定實施業師制度。
評量與管理	- 台水依據「經濟部人事處所屬人事機構業務績效考核計畫」，於年終辦理定期考核。 - 台水評價職位人員甄試委員會每年於榜示後，檢討當年度甄試之學、術科測驗應調整方向等事宜，冀期補充基層所需人力。 相關績效請參閱「2021 年台水榮耀與永續績效」章節。

人才培育與訓練

台水為一永續經營之企業，亦肩負民生工業用水之社會責任，因此對於人才之培育十分重視，從新進人員基礎技術之建立到專業技術之加強和精進及主管人才之培育，均持續辦理，使員工不斷精進本職學能，並將優良技術進行傳承，讓優質人才在公司中有所發揮，提供民眾更佳的供水品質。

為持續強化人員專業知能，以提升競爭力，台水分別依管理、技術、行政等類別擬訂年度訓練計畫，並逐期分批辦理訓練事宜，期許透過各項訓練課程，聘請具相關實務經驗之同仁及外聘優質講師擔任講座，並藉由技術經驗分享、個案研討、小組討論及實務參訪等多元的課程方式進行，提升台水受訓學員之學習成效。

台水 2021 年訓練計畫為 140 班，因疫情影響實際辦理為 71 班。訓練總時數達 64,445 小時，其中男性同仁訓練時數為 46,920 小時，女性同仁訓練時數為 17,525 小時，平均每位員工受訓時數為 11.73 小時。

2021 年訓練時數統計

教育訓練項目 / 職級	分類職位人員 (員級)		評價職位人員 (士級)		總計
	男	女	男	女	
參訓人數	746	327	1,251	420	2,744
訓練總時數	15,808	7,404	31,112	10,121	64,445
2021 年員工人數	1,101	543	2,774	1,077	5,495
平均受訓時數	14.36	13.64	11.22	9.40	11.73

註 1：平均受訓時數 = 各類別訓練總時數 / 該類別 2021 年底人數。

註 2：分類職位人員 (員級；指正式職員) 及評價職位人員 (士級；指正式員工) 之男女生參訓人數、訓練總時程及平均受訓時數因系統限制，故以該職位之男女人數比例進行分配計算。

註 3：資料統計來源為專業訓練中心訓練時數，不包含臨時員工數據。



人事人員班



經營才能發展研習班



DIP 檢測人員班實作測驗



分類職位湖山場參訪



評價職位人員南化廠參訪



台水教育訓練內容

1

專業訓練：新進員工職前及在職等各項專業訓練。

2

主管人員之培育：設計階梯式訓練課程，包括中階與經營才能發展研習班（第七職等升任第八職等），逐級養成具專業性之管理人才。

3

鼓勵員工終身學習：為持續強化員工專業知能，台水加強辦理在職訓練及派員赴國外考察、研習、參加會議，並鼓勵員工利用公餘進修及數位學習，以全面提升人力。

新營訓練園區

為加速培育自來水專業人才，提供更完善的訓練設施及場地，台水投資 9.27 億將台南市境內佔地 4.1 公頃之新營淨水場改建為新營訓練園區，並於 2021 年 8 月 30 起開班營運，除教學大樓及學員宿舍大樓兩棟主建築物，另設高級處理設備實習場、傳統處理設備實習場、自來水管配管乙級、丙級技術士訓練場、大口徑、小口徑管線裝接訓練場（地上式及地下式）、管網閥類操作、用戶外線裝接等實習訓練場與展示場等，並建置可容納 159 人之國際會議廳及 450 人之多功能集會堂。



新營訓練園區教學大樓

經驗傳承

為加強員工專業知能與核心技術之傳承，台水已訂定「業師設置要點」規定實施業師制度，由單位主管核派資深傑出、績效優良及具輔導熱忱足堪表率之同仁擔任業師，輔導對象為新進員工及專長轉換須工作訓練人員，為期至少 6 個月。業師對輔導對象之學習情況，需主動進行指導並應關懷其需求，每月至少登錄 1 次執行與成效紀錄，由直屬主管檢視學習狀況相關紀錄後備查，單位主管應了解輔導對象之學習情形，並檢討執行情形研擬採取適當改善措施。期能透過師徒雙方的合作跨越人力斷層，保持公司的創新活力與競爭力。

此外，為提升整體工作效率，台水成立知識管理推動委員會，各單位推派知識圈員參與知識管理活動，藉由同仁腦力激盪建構全公司跨處室知識類型，以建立介面更友善、智能化的知識管理系統，可望節省員工承接新工作摸索的時間、容易找到所需的資料，並縮短新人上線時間，進而解決人力斷層的問題。



🔍 定期考核及鼓勵進修

台水按分類職位人員及評價職位人員於年終辦理定期考核，依據「台灣自來水股份有限公司員工考核獎勵實施要點」及員工平時考核紀錄表覈實辦理考核工作，並就考核表按項目評分，其考列甲等人數，須在核定比率範圍內為之，未因性別有所差異。2021 年除於考核期間離退、育嬰留資停薪及新進人員尚未通過實習 / 試用期滿（任職期間不足六個月者）依規不予考核外，參加考核人數為 5,122 人，不包含臨時工員或臨時職員，且全數人員 100% 完成。

為充實員工智能、鼓勵員工汲取新知，以提昇員工素質、增進工作效能，並加強人才培育，訂有「本公司員工進修實施要點」，員工選擇公餘時間進修且成績達標準者，得申請進修費補助每學期最高 1 萬元；選擇部分辦公時間進修者，給予每週 8 小時公假。

另為鼓勵員工精進、培養第二專長，以利未來公司用人更為彈性，訂有自來水證照考驗激勵措施，尚未取得證照者補助報名費（補助一張證照為限）及給予補休 1 日；已取得證照者再取得不同類別之考驗證照，得再補助報名費一次及給予補休 1 日。

🔍 退休人力再運用

為鼓勵退休人員豐富其退休後生活，協助退休後身心靈之調適，建立適當之理財計劃，維持健康之身體，過有尊嚴之退休生活，台水每 2 年辦理 1 次「退休人員志工基礎訓練班暨退休生涯規劃課程訓練計畫」，最近一次於 2021 年 9 月舉辦 2 梯次之課程，針對最近 3 年將屆齡退休之現職人員、擬於最近 3 年自願退休之現職人員及對於退休後生涯規劃或志願服務有興趣者，提供擔任志工及退休規劃等相關課程，課程內容主要分為兩大部分：

1

志工基礎教育訓練

協助即將退休人員認識志願服務法規、志願服務內涵及倫理，並藉由志願服務經驗的分享學習如何安排退休後之志工生活。

2

退休人員生涯規劃

內容涵蓋健康管理、投資理財、心理調適與生涯發展等。



4 區志工服務



6 區志工服務

性別主流化宣導

為使同仁具有性別敏感度，於規劃或辦理各項作業及規定時，納入性別觀點，追求性別平等，積極辦理各項性別主流化課程。自辦課程及專題演講內容包括性別主流化宣導、公私領域性別平等、性騷擾防治、家務分工與性別平權、性別意識培力-建立性別平等與友善勞動環境、我要事業也要家庭-如何分工不分家等。2021 年辦理班次及人數如下表：

2021 年性別主流化課程

班次	參加人數	女性人數	女性佔比	男性人數	男性佔比	參訓總時數	受訓百分比
21	982	387	39.41%	595	60.59%	2,852	17.84%

註：2021 年 12 月女性員工 1,620 人，男性員工 3,875 人。



性別主流化課程



推動友善職場生活平衡

配合國家政策，並積極與工會溝通

本公司為落實友善職場環境並配合國家政策，使員工能兼顧家庭，安於工作，於 2021 年 12 月 15 日、12 月 30 日及 2022 年 2 月 22 日出席經濟部國營事業委員會召開研商有三歲以下幼兒之員工每日減少工作時間 1 小時之可行性會議，另外，為使本公司工會瞭解相關措施之實施方向，於 2021 年 12 月 23 日本公司第 6 屆第 12 次勞資會議及 2022 年 1 月 3 日研商本公司撫育三歲以下子女之員工每日減少工作時間 1 小時之可行性會議與工會進行溝通，以利後續業務推動。

訂定減少工時要點，讓員工了解自身權益

在經濟部國營事業委員會歷次會議及與工會研商後，為使減少工時措施有統一性規範，本公司訂定「台灣自來水股份有限公司員工撫育未滿三歲子女減少工時實施要點」並於 2022 年 2 月 25 日台水人字第 1110007220 號函轉各單位，自本 2022 年 3 月 1 日起實施。後為順利推動減少工時措施，另彙整相關問題，訂定實施要點 Q&A，並於 2022 年 3 月 14 日台水人字第 1110009076 號函轉各單位。台水員工符合「撫育未滿三歲子女員工人數」為 425 人，其中申請百分比為 65% (申請減少工時之人數 276 人)。



5.2 職業健康與安全

重大主題－職業安全衛生	
重大主題及邊界	為何重要 做好職業安全衛生管理，可以保障工作者（含員工及承攬商）生命安全與健康，降低公司營運風險，確保永續經營，使台水成為安全文化的優質國營企業。
	主題邊界 台水總管理處 / 各區管理處及工程處 / 承攬商
	邊界限制 本年度報告書中將揭露有關重大職業災害（包括承攬商）、健康管理相關資訊。
管理方針及要素	管理目的 決定每年與組織目的相關的外部、內部議題，並了解職業安全衛生管理系統相關的工作者及其他利害相關者的需求和期望。
	政策 台水以供應量足質優之自來水為本業，環境設備本質安全為前提，先知先覺防範未然為優先，尊重生命，關懷健康，增進福祉，促進勞資協調與和諧，提升工作生活品質，願意藉由建立職業安全衛生管理系統，持續改善提高安全衛生績效，以達永續經營之目標，並努力達成以下承諾： 🔔 符合法規：恪遵安衛法規，提升公司形象。 🔔 防範未然：貫徹消除危害，降低安衛風險。 🔔 全員參與：諮詢溝通傳達，認知個人責任。 🔔 持續改善：提高安衛績效，確保永續經營。 🔔 友善環境：安全健康職場，預防傷害疾病。
	承諾 遵循職業安全衛生相關法規、勞動檢查法規及主管機關相關規定。
	目標與標的 • 嚴格遵守安衛法規，落實執行安衛制度。 • 全員配合積極參與，提升個人安衛認知。 • 持續改善作業系統，降低職災害發生率。
	資源 • 通過 ISO 45001: 2018 及 CNS 45001: 2018 職業安全衛生管理系統國際標準驗證。 • 訂定「職業安全衛生委員會組織要點」、「職業安全衛生規劃管理程序」、「事件通報、處理及調查管理程序」及「台水勞工健康服務計畫」。 • 2021 年職業安全衛生經費支出，預算數 36,980 千元，實際執行數 36,445 千元。

重大主題－職業安全衛生

管理方針及要素

具體行動

- 2021 年總管理處工安督導 184 件次，各區管理處及工程處對所轄工程工安抽查計 2,119 件次，對所轄廠所工安抽查計 845 件次。
- 2021 年台水總管理處暨所屬各單位辦理「台水職安卡」教育訓練，合計 10 班次。
- 委員會每 3 個月開會一次，進行審議、協調、建議及決議職業安全衛生管理事項及計畫之推行。
- 落實承攬管理，提高安全衛生管理水準，促使承攬商及勞工遵循「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」及有關規定，以防止職業災害，台水訂定「承攬商安全衛生輔導要點」，並加強督導承攬商落實執行。
- 訂定「人因性危害預防」、「異常工作負荷促發疾病預防」、「執行職務遭受不法侵害預防」及「母性健康保護措施」。

評量與管理

- 依據職業安全衛生管理系統 (ISO 45001:2018 & CNS 45001:2018) 之要求，建立、實施、維持和持續改善職業安全衛生管理系統，包括所需的流程和其相互作用，以達到預期成果。

相關績效請參閱「台水榮耀與永續績效」章節。

員工職業安全

台水之勞工、承攬商、系統、設施及作業，終年無休，以維自來水量足、質優、無間斷供應，依規模與性質，整體營運為中度風險事業，卻經常從事水岸、開挖、吊掛、基樁、坑道、擋土、局限空間、高架等高度風險作業，致有溺水、被撞、墜落、感電、崩塌等重大職災事故發生。

依職業安全衛生管理辦法台水屬第二類事業單位，勞工人數在五百人以上應建置職業安全衛生管理系統 (第四、五、七區管理處屬之)。台水優於法規規定，總處於 2012 年通過「職業安全衛生管理系統 CNS 15506」驗證，所屬 15 個單位同時通過臺灣職業安全衛生管理系統 (TOSHMS) 定期追查。為落實職業安全衛生法施行細則第 31 條之各項職業安全衛生管理事項，提升職業安全衛生管理績效，台水總管理處暨所屬 12 個區管理處、3 個區工程處，於 2020 年 12 月底前全數取得 ISO 45001 職業安全衛生管理系統及 CNS 45001 臺灣職業安全衛生管理系統雙驗證通過證書，除屏東區處於 2021 年底成立 (原屬第七區管理處) 預定於 2022 年完成驗證。經內部稽核、外部組織稽核或認證之所有員工 5,496 人、非員工但其工作及 / 或工作場所受組織所管控之工作者 2,786 人，佔員工比例 100%。

台水依據職業安全衛生管理系統 (ISO 45001:2018 & CNS 45001:2018) 之要求，建立、實施、維持和持續改善職業安全衛生管理系統，包括所需的流程和其相互作用，以達到預期成果，並提升組織之環境績效。職業安全衛生管理系統之運作，是基於「規劃 PLAN」、「支持與運作 DO」、「績效評估 CHECK」、「改善 ACT」的動態循環模式而設計，使職業安全衛生管理系統 (ISO 45001:2018 & CNS 45001:2018) 能適應整體的改變，亦能持續符合其管理系統本身的要求。

承攬管理

台水為落實職業安全衛生法第 26 條及第 27 條之施行，制定「承攬商安全衛生輔導要點」及「危害告知暨共同作業協議組織實施要點」，將事業之全部或一部分於交付承攬時，善盡危害告知及統合安全衛生管理義務，督促各級承攬商，使其工作場所之安全衛生條件符合有關法令規定，以提高承攬管理水準，減少職業災害發生。

因台水委外承攬之工程數量多，受限各單位監造人力不足，為節省人力並有效掌握工程每日施工品質、進度、高風險性作業及職業安全衛生設施狀況，故設置「工程施工即時影像資訊管理系統」並訂定「工程施工即時影像資訊管理系統實施要點」，透過應用程式，即時拍照或定點錄影回傳，提供各業管單位隨時瞭解所轄相關工程施工情形，將工程管理工作資訊電腦化，落實建議改善事項之即時執行及追蹤，以提升管理效能，更進一步提高施工品質及安全衛生。

另為防範作業人員進入局限空間內作業，因空氣危害造成意外事故（包括缺氧、中毒、火災、爆炸、感電、坍塌、被捲及機械與其他物理性之危害），特訂定「局限空間作業管制要點」，未規定者，適用「缺氧症預防規則」及其他相關安全衛生規定。



職業安全衛生制度

職業安全衛生委員會（以下簡稱委員會）設置主任委員、副主任委員各 1 人，主任委員於總管理處由總經理、區管理處與區工程處由處長兼任；副主任委員於總管理處由主管工安業務之副總經理、區管理處與區工程處由副處長兼任。置委員 7 人以上，成員由職業安全衛生人員、事業內各單位之主管、監督、指揮人員、與職業安全衛生有關之工程技術人員、從事勞工健康服務之醫護人員、工會或勞工選舉之代表（佔委員人數之 1/3 以上）組成，委員任期為 2 年。委員會置執行秘書 1 人，由職安單位主管兼任，輔助主任委員綜理會務，另置幹事若干人，委員會之成員均不辦理任免程序。

台水特訂定「職業安全衛生委員會組織要點」，委員會每 3 個月開會一次，由主任委員擔任主席，必要時得召開臨時會議，依「職業安全衛生管理辦法」辦理審議、協調、建議安全衛生相關事項。

台水為建立對內與對外溝通參與及諮詢管道，適切提供相關職業安全衛生資訊，以傳達給員工與利害相關者需求與期望，及對職業安全衛生管理承諾與績效溝通，建置「職業安全衛生諮商與溝通管理程序」，適用於各階層人員及外部利害相關者諮詢、參與及溝通事項。

台水於 1990 年 3 月依團體協約法規定與台水產業工會聯合會（企業工會前身）簽訂團體協約，並於 2016 年 11 月 1 日修正簽訂迄今，團體協約總條文共 40 條，與健康安全相關議題之條文計 7 條（18 條、20-25 條），佔團體協約之比例約為 17.5%。

內部溝通

- 與內部各單位及階層間之溝通應藉由會議、意見調查、內部網站、E-mail、傳真、電話、公告及公文等方式進行，並由業管單位受理。
- 業管單位依意見或提案，知會相關單位審核後答覆意見，必要時，得以會議方式進行討論，並以書面回覆提案者。

外部溝通

- 與外部利害相關者之溝通應藉由 E-mail、傳真、電話或公文接受及回應外部訊息，並傳達職業安全衛生相關事項，並由職安單位負責有關之任何建議或關切事項。
- 針對內外部個人及團體之善意建議需確實研辦，若有需更改內部文件者，需即配合修訂。
- 接收的訊息應記錄，並由相關權責單位進行處理，如不能短期內處理完成，應視情況向原提案單位或人員告知處理情形。
- 因突發事故造成重大職業災害時，由發生單位依法規定時限通報當地主管機關或檢查機構。

降低職業危害風險

台水考量進入工作場所的人員，包括工作者、承攬商、訪客及其他人員，執行例行性與非例行性活動可能造成工作場所人員傷害和有礙健康的情況，台水制定「職業安全衛生規劃管理程序」瞭解風險與機會及規劃行動因應，以消除危害與降低風險，並提升職業安全衛生管理績效，確保職業安全衛生管理系統可達成預期結果與持續改善。

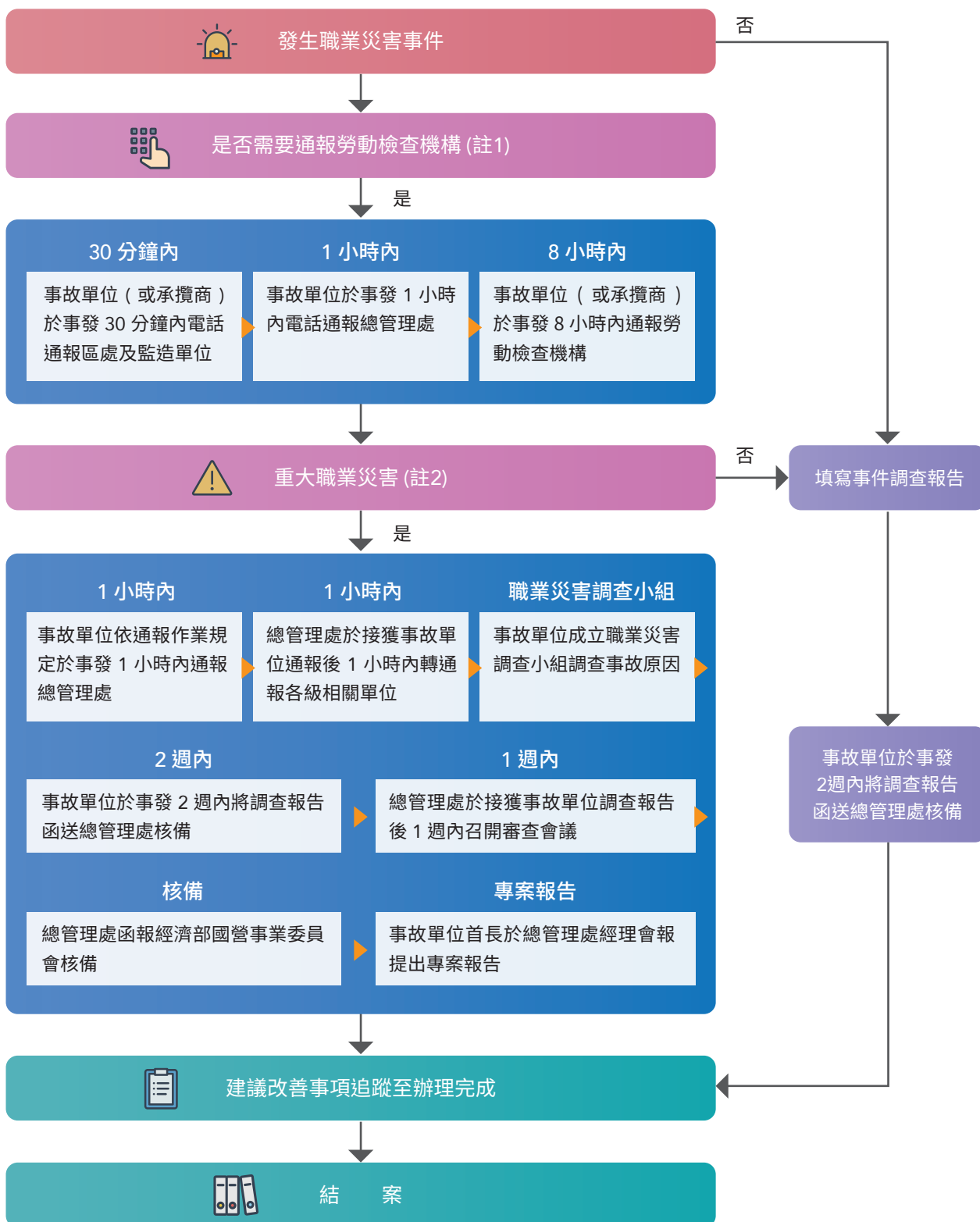
台水建立、實施並維持已持續主動的危害鑑別流程，考量現有控制措施的有效性時，主動從已鑑別的危害中評鑑職業安全衛生風險，對職業安全衛生風險的評鑑方法及準則應依據組織的範圍、性質及時機加以定義，並以系統性的方式使用，維持並保留這些方法和準則的文件化資訊，亦透過調整工作者的工作、工作組織及工作環境，消除危害與降低職業安全衛生風險的機會。

台水每年進行一次危害風險評估，評估內容包括可能受影響的部位、傷害人數、傷害程度等。依其嚴重性及可能性鑑別風險等級分為五級，針對四級以上風險進行檢討及改善，並持續管控以加強應變能力。

依職業安全衛生法第 18 條，工作場所有立即發生危險之虞時，雇主或工作場所負責人應即令停止作業，並使勞工退避至安全場所。勞工執行職務發現有立即發生危險之虞時，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管報告。雇主不得對前項勞工予以解僱、調職、不給付停止作業期間工資或其他不利之處分。

為使台水發生事件（包含意外事故及虛驚事件）時，能迅速依序處理相關事項，加強追蹤員工發生失能傷害、輕傷害、虛驚事件、影響員工身心健康事件之改善情況及防止措施，並確保員工身心均衡發展，降低員工傷害頻率，制定「事件通報、處理及調查管理程序」，適用台水所有工作者於勞動場所發生之事件，但不包括非台水員工所發生之交通事故。

台水職業災害通報作業標準流程圖



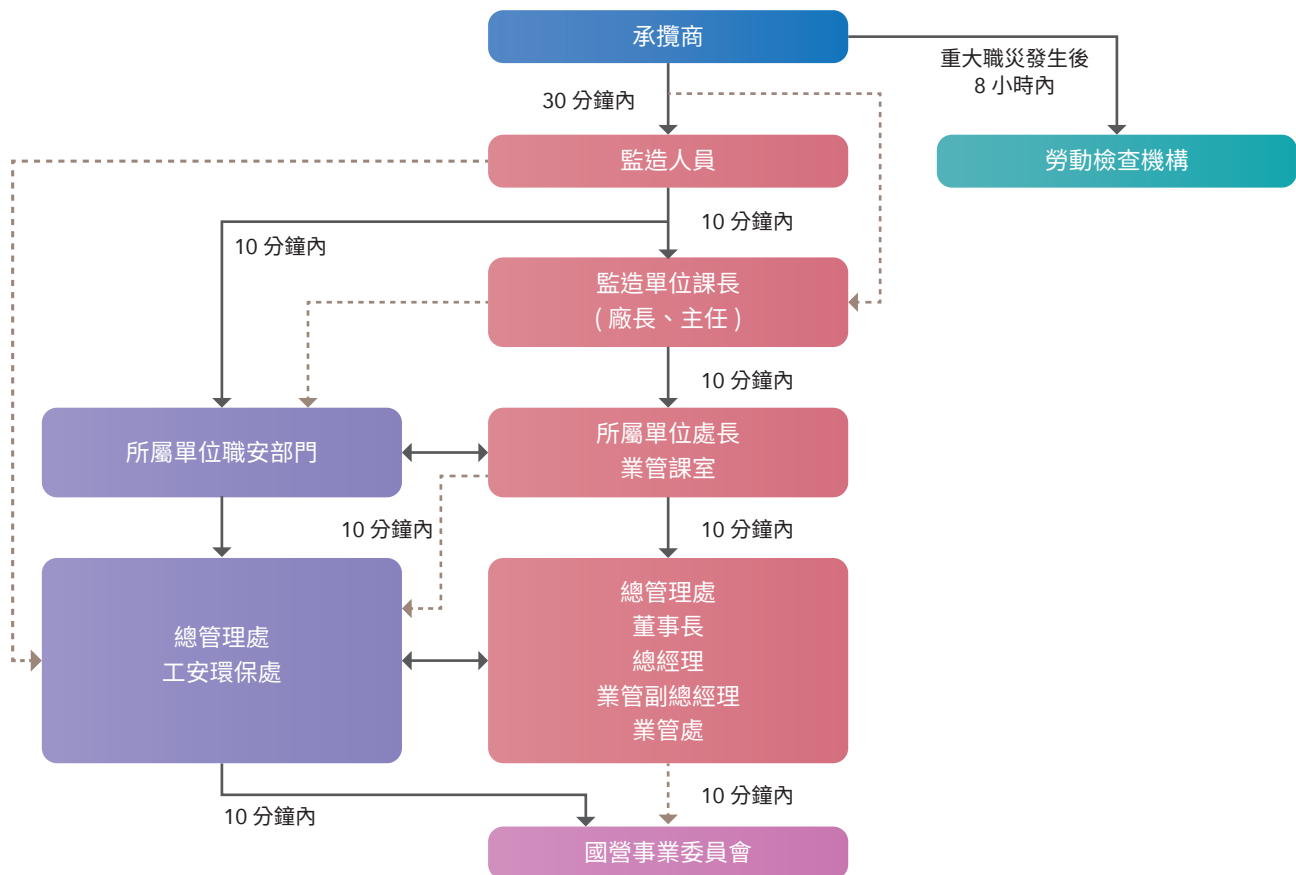
註1：勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於八小時內通報勞動檢查機構：

- 一、發生死亡災害。
- 二、發生災害之罹災人數在三人以上。
- 三、發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- 四、其他經中央主管機關指定公告之災害。

註2：所稱重大職業災害，係指下列職業職害之一：

- 一、發生死亡災害者。
- 二、發生災害之罹災人數在三人以上者。
- 三、氨、氯、氟化氫、光氣、硫化氫、二氧化硫等化學物質之洩漏，發生一人以上罹災勞工需住院治療者。
- 四、其他經中央主管機關指定公告之災害。

台水職災事故電話緊急通報時限流程圖



註：流程「→」為電話通報之主要流程；「---->」為因非上班時間，且情況急迫等特殊情況，得逕行電話通報之輔助流程。

台水為提高從業人員之素質，充實其技術與本職學能，決定其所需能力，並加強員工之向心力及提供相關之訓練，以現行及預期需求，與其人員現有能力比較之分析為基礎，為增進工作品質及績效，制定「職業安全衛生教育訓練管理程序」，適用台水所屬工作者之職前及在職訓練之規劃、執行與記錄之使用及保存。另為提升勞工安全衛生知能，減少職業災害發生，特辦理承攬商作業人員一般安全衛生教育訓練（台水職安卡訓練），並於完成訓練課程經測驗合格後，由台水發給「台灣自來水公司職業安全衛生教育訓練卡」（台水職安卡）證明。2021 年台水總管理處暨所屬各單位辦理「台水職安卡」教育訓練，合計 10 班次，承攬商參訓合格人數 708 人，台水參訓合格人數 139 人，合計參訓合格人數 847 人。

惟 2021 年 7 月 7 日勞動部修正發布「職業安全衛生教育訓練規則」，因此本公司「台水職安卡」教育訓練無法持續辦理。後續將要求承攬商勞工進場前，依「職業安全衛生教育訓練規則」參加職業教育訓練機構所辦理「一般安全衛生教育訓練」。廠商作業人員於進入作業現場時應出示在有效期限內之「一般安全衛生教育訓練」（含台灣職安卡及台北職安卡）合格證明證件方得進場，並特別規定本公司所屬營造類作業場所之承攬商作業人員，自 2025 年 1 月 1 日起，均應出示在有效期限內之「台灣職安卡」方得進場。

工安績效

台水員工及非員工工安績效統計與說明如下：

近三年員工工安績效統計

類別	項目	2019 年	2020 年	2021 年
總工時	女性總經歷工時	3,288,145	3,312,000	3,292,182
	男性總經歷工時	8,157,855	8,168,000	7,874,818
	總經歷工時	11,446,000	11,480,000	11,167,000
職業傷害所造成的死亡人數	女性死亡人(次)數	0	0	0
	男性死亡人(次)數	1	0	0
	總計死亡人(次)數	1	0	0
職業傷害所造成的死亡比率	女性職業傷害所造成的死亡比率	0.00	0.00	0.00
	男性職業傷害所造成的死亡比率	0.12	0.00	0.00
	總計職業傷害所造成的死亡比率	0.08	0.00	0.00
嚴重的職業傷害人數 (排除死亡人數)	女性總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	0
	男性總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	0
	總計總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	0
嚴重的職業傷害比率 (排除死亡人數)	女性總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.00
	男性總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.00
	總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.00
可記錄之職業傷害數 (含死亡人數、嚴重職業傷害人數)	女性總計職業傷害人(次)數	1	1	1
	男性總計職業傷害人(次)數	5	2	5
	總計總計職業傷害人(次)數	6	3	6
可記錄的職業傷害比率 (含死亡人數、嚴重職業傷害人數)	女性總計職業傷害比率	0.30	0.30	0.30
	男性總計職業傷害比率	0.61	0.24	0.63
	總計職業傷害比率	0.52	0.26	0.53
請說明職業傷害類型	每一件職業傷害類型	工作交通 -4 件 跌倒 -1 件 墜落 -2 件	工作中交通 - 3 人 / 件	工作中交通 - 6 人 / 件

註 1：職業傷害所造成的死亡比率 = 職業傷害所造成的死亡人數 / 工作小時 *1,000,000。

註 2：嚴重的職業傷害比率 = 嚴重的職業傷害數(排除死亡人數) / 工作小時 *1,000,000。

註 3：可記錄的職業傷害比率 = 可記錄之職業傷害數(含死亡人數、嚴重職業傷害人數) / 工作小時 *1,000,000。

註 4：職業傷害不含上下班交通事故，但包含工作中交通事故。

註 5：嚴重的職業傷害意指因職業傷害而導致失能，或無法於六個月內恢復至受傷前健康狀態之傷害。

近三年非員工的工作者工安績效統計

類別	項目	2019 年	2020 年	2021 年
總工時	女性總經歷工時	71,530	58,160	496,600
	男性總經歷工時	7,081,470	5,757,840	4,469,400
	總經歷工時	7,153,000	5,816,000	4,966,000
職業傷害所造成的死亡人數	女性死亡人(次)數	0	0	0
	男性死亡人(次)數	0	1	1
	總計死亡人(次)數	0	1	1
職業傷害所造成的死亡比率	女性職業傷害所造成的死亡比率	0.00	0.00	0.00
	男性職業傷害所造成的死亡比率	0.00	0.17	0.22
	總計職業傷害所造成的死亡比率	0.00	0.17	0.20
嚴重的職業傷害人數 (排除死亡人數)	女性總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	0
	男性總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	2
	總計總計嚴重職業傷害人(次)數	0	0	2
嚴重的職業傷害比率 (排除死亡人數)	女性總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.00
	男性總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.44
	總計嚴重職業傷害比率	0.00	0.00	0.40
可記錄之職業傷害數 (含死亡人數、嚴重職業傷害人數)	女性總計職業傷害人(次)數	0	0	1
	男性總計職業傷害人(次)數	0	5	3
	總計總計職業傷害人(次)數	0	5	4
可記錄的職業傷害比率 (含死亡人數、嚴重職業傷害人數)	女性總計職業傷害比率	0.00	0.00	2.01
	男性總計職業傷害比率	0.00	0.86	0.67
	總計職業傷害比率	0.00	0.85	0.80
請說明職業傷害類型	每一件職業傷害類型	無	溺斃 -1 件 燒燙傷 -1 件 被撞 -1 件 中毒 -2 人 / 件	墜落 -1 件 被切、割、擦傷 -1 件 被撞 -1 件 負壓吸入 -1 件

註 1：職業傷害所造成的死亡比率 = 職業傷害所造成的死亡人數 / 工作小時 *1,000,000。

註 2：嚴重的職業傷害比率 = 嚴重的職業傷害數 (排除死亡人數) / 工作小時 *1,000,000。

註 3：可記錄的職業傷害比率 = 可記錄之職業傷害數 (含死亡人數、嚴重職業傷害人數) / 工作小時 *1,000,000。

註 4：非員工的工作者類別包括：承攬商。

註 5：承攬商男女工時按 9:1 比例估算。

註 6：嚴重的職業傷害意指因職業傷害而導致失能，或無法於六個月內恢復至受傷前健康狀態之傷害。

負壓吸入職業傷害

事由

本公司中區工程處於 2021 年 11 月 30 日辦理「台中—鐵路綠空廊道備援送水管（一）之一工程」停水改接作業，承攬商作業勞工於現場確認管線內部壓力接近歸零後，即進行管線改接，當勞工於管線切割後，於管頂持榔頭敲除切割部位時，瞬間遭管內負壓吸入，吸入過程中勞工頭部撞擊管體，造成頭部外傷及顱腦損傷，經送醫急救無效死亡。

直接原因：罹災者遭管內負壓吸入，頭部撞擊管體導致頭部外傷併顱腦損傷死亡。

間接原因（不安全行為）：管體開孔前未先平衡管內外壓力差。

基本原因：自來水公司以往不曾發生管內負壓造成人員傷亡之案例，且此案件發生原因無法以現行法規災害類型進行分類，故歸類為「不知危害」的職災類型，後續已修訂本公司相關安全作業標準程序及加強宣導。

改善與對策

一、檢討與改善

持續改善與加強：將本次發生之負壓吸入案件例納入本公司職安衛教育訓練進行宣導，以避免類似災害發生。

因應對策：

現場辦理管線之新舊管斷管作業時：

1. 於切管前先於管壁鑽一小孔（直徑 5CM 以內），觀察管內狀況（有無水），並可藉以使外部空氣進入管內，達成管內外壓力平衡，避免管內外壓差造成危害。
2. 盡量使用機械設備（如挖土機）破壞敲除管壁。

二、精進措施

1. 本公司工務處及供水處已修訂函頒自來水管埋設工程施工明書及停復水作業要點，請現場同仁據以執行。
2. 本公司工安環保處於增訂「新舊斷管作業注意事項」列於管線施工安全衛生查驗紀錄表，要求承商於管徑超過（含）800mm 之新舊管斷管作業前，需俟監造單位主管（中階主管或基層主管內擇一）與監造人員及承商職安人員與工地負責人，共同檢查合格，並於本查驗紀錄表簽章後，始得作業。

員工健康促進

台水遵循職業安全衛生相關法令規定，落實職業傷病預防及身心健康保護、健康管理與促進工作等，依據法規辦理員工健康檢查，達到「預防勝於治療」。經由健康檢查檔案資料建檔及追蹤，將結果進行統計分析，篩選出異常的檢驗、檢查資料，針對員工罹患之重大疾病及健康檢查前十大異常項目，特約職業專科醫師或臨場健康服務醫師提供員工面對面醫療保健資訊及健康諮詢服務，確定此健康異常狀況與職場作業的關聯性，並進行相對應的環境改善、職場健康促進活動，或提供進一步衛生教育、疾病診斷與追蹤、或轉介相關科別；台水為因應工作相關新興職業疾病預防需要，訂定相關計畫及採取保護勞工身心健康之措施，包括人因性危害預防、異常工作負荷促發疾病預防、執行職務遭受不法侵害預防及母性健康保護措施。另為協助員工保持或促進其健康，從事勞工健康服務之制度、辦理勞工健康保護事項、衛生教育、指導及推展健康促進活動等，特訂定「台水勞工健康服務計畫」；員工本身對與自己切身有關的安全衛生法規應有所認識，並有義務遵守，保障自身的安全、美滿與幸福。

台水依據勞工健康保護規則規定之特別危害健康作業，定期或於變更其作業時，透過「勞工作業環境監測」及「特殊健康檢查」來控管作業環境之危害及人員健康情形，若發現異常案例將協同職業醫學科醫師臨場訪視。此外，透過危害教育訓練、衛生防護具配戴及稽查等，大幅降低人員暴露於健康危害之風險，使職業病發生之機率降至最低；特別危害作業包括粉塵、鎘及其化合物作業。2021 年員工一般健康檢查參加人數共 3,073 人，合計費用 4,623,837 元；特殊健康檢查 (包含粉塵、汞、鉻酸、鎘、游離輻射、乙基汞、噪音、硫酸、重鉻酸鉀、苯、正己烷作) 共 132 人參加，費用 97,265 元，近 6 年無判定為第四級之人員，亦無發生職業病之案例。

台水公司因應嚴重特殊傳染性肺炎 COVID-19 疫情，成立防疫應變單位，以確保員工健康及維持台水公司工務正常運作。截至 2022 年 5 月初全公司 COVID-19 疫苗接種統計：全公司第一劑覆蓋率 96.5%，第二劑覆蓋率 94.19%，第三劑覆蓋率 76.26%

台水勞工健康服務計畫

- 年度健康檢查規畫與執行。
- 作業環境危害辨識與健康風險管理。
- 員工健康檢查結果與分析。
- 健康講座規劃與執行。
- 醫護臨場健康服務。
- 職場母性健康保護計畫。
- 人因性危害預防。
- 職場不法侵害預防。
- 異常工作負荷疾病預防。
- 健康促進活動 (四癌篩檢、COVID-19 疫苗接種宣導、B、C 型肝炎檢測)
- 辦理健康檢查結果異常者之追蹤管理及健康指導。
- 中高齡及高齡工作者安全及健康。
- 防疫物品提供、疫情宣導，接種疫苗宣導及統計、必要時防疫旅館規劃等。



員工一般健康檢查



體適能運動講座



骨質密度檢測



台水公司員工全面快篩

5.3 社會互動

環境教育設施場所

鑑於極端氣候威脅，缺水危機日亟，政府政策推動水資源環境教育，於 2010 年公布「環境教育法」後，台水即著手規劃於各區域設立環境教育設施場所，北部區域率先於 2012 年 4 月通過「深溝水源生態園區」認證，並於 2016 年獲得第四屆國家環境教育獎機關（構）組優等獎的殊榮；南部區域於 2014 年 3 月通過「澄清湖高質水環境教育園區」認證，並於 2014 年 10 月開始營運；中部區域「湖山自來水環境教育園區」於 2020 年 4 月通過認證；離島澎湖地區之「馬公海水淡化廠環境教育園區」已於 2021 年 4 月 27 日完工，並以 2026 年取得環教認證為目標。

台水各環境教育場域 2021 年因疫情影響減少教育活動場次。各環境教育場域 2021 年共辦理 210 場次之環境教育活動，提供 8,303 人次優質之環境教育服務，未來各場域仍將持續推動水資源環境教育服務。

2021 年度各場域環境教育成果

澄清湖高質水環境教育園區

辦理相關人員專業知能發展與學習

- A. 環境教育志工增能訓練，2021 年共辦理 10 場自我成長課程，包含至湖山水庫和湖山自來水環教園區的環教志工移地訓練活動，增進志工對於水資源循環的了解。
- B. 選派人員參與外單位環教訓練，由林頌副課長取得環境教育人員認證。此外亦有 5 位環教講師入選環訓所「110 年環境教育人員講師人才」。

國內南部環境教育設施場所和機構交流

- A. 與高雄國立科學工藝博物館及屏東雙流自然教育中心進行業務交流，討論未來如何合作辦理相關水資源活動，和培育水資源環境教育人才。
- B. 推舉代表參加「110 年度高雄市環境教育設施場所學習交流研習營」，以利本園區與在地環教夥伴建立友好關係並精進園區各項環教課程與活動。
- C. 與環教夥伴林園紅樹林保育學會合作，陸續辦理 5 梯次清除本園區小花蔓澤蘭和銀合歡等外來入侵種植物，還給園區植物一個正常生活環境。

澄清湖高質水環境教育園區

環境解說和環境教育課程實務運作

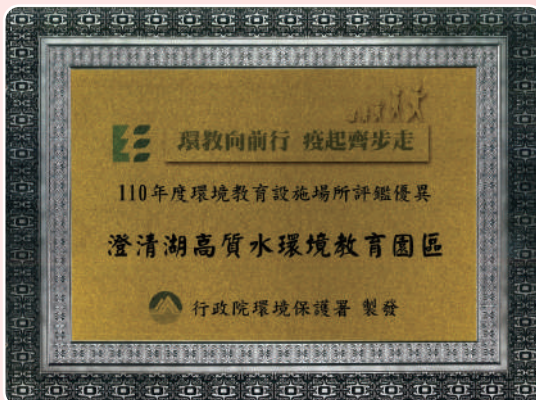
- A. 2021 年共辦理 29 梯次總計 1,177 人次體驗本園區水源生態之旅環境解說服務。
- B. 2021 年共辦理 19 梯次環境教育課程，總計 526 人次參與。
- C. 受大樹舊鐵橋協會、林園紅樹林保育協會、高雄觀光協會和大華國小邀請，分別於 2021 年 9 月 15 日的「舊鐵橋生態環境教育嘉年華會」、10 月 9 日的「紅樹林生態環境教育嘉年華」、12 月 20 日的「2021 高雄旅行公會國際旅展」和 12 月 25 日的「68 周年校慶」，在其主辦的活動中設攤宣導水資源保育的重要，本園區期望透過水資源遊戲讓參加活動民眾了解各式節水方法，進而使社會大眾能將其節水方法落實於自我日常生活中。
- D. 邀請具有攝影和書法才能的前志工，於本處澄清湖遊客服務中心和澄清樓辦理「台灣之美攝影展」和「墨韻書法展」，讓一般社會大眾認識台灣各處的自然人文風貌，以及感受書法藝術的文化薰陶。

獲獎肯定

- A. 2021 年本園區獲得環訓所辦理的「110 年度環境教育機構及設施場所評鑑優異」。
- B. 2021 年本園區獲得高雄市教育局頒發的「110 年高雄市社會教育貢獻獎」。
- C. 2021 年本園區獲經濟部水利署評定為「110 年度公共安全白皮書實施計畫 - 觀光地區遊樂設施安全管理 - 具觀光遊憩活動之水庫」優等獎



2021 年度環境教育機構及設施場所評鑑優異



2021 年高雄市社會教育貢獻獎

深溝水源生態園區

辦理相關人員專業知能發展與學習

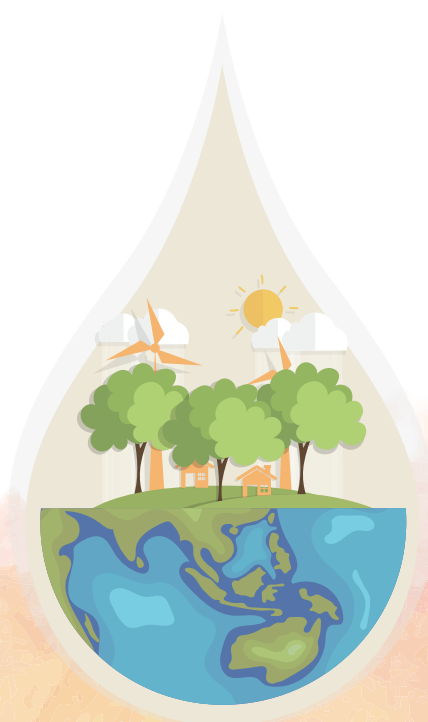
- A. 再培訓環境解說志工，提升環教服務品質。
- B. 辦理縣外三大環教場域移地訓練，強化環教素質。

環境解說、環教課程與環境傳播實務運作

- A. 依政府機關、社區民眾之申請入園需求，安排園區志工進行「水源生態之旅」環境解說，2021 年共辦理 112 場，計 4,064 人次參與。
- B. 邀請學校師生入園體驗環境教育課程，進行水資源議題相關課程，並於課後進行交流座談，2021 年共辦理 4 場，計 103 人次參與。
- C. 2021 年 3 月 22 日世界水資源日辦理「水水深溝・綠意森活」活動，藉由園區導覽介紹由水源頭到飲用水的過程，增加環境教育的傳播效果，教育民眾珍惜水資源的重要性，計約 200 人次參與。
- D. 2021 年 4 月 3 日支援綠色博覽會假日主題活動，赴武荖坑環教中心辦理「藍色金融桌遊」，向民眾宣傳園區環教理念及課程，共辦理 4 場，計 120 人次參與。
- E. 2021 年 4 月 10 日支援深溝國小校慶，到校設攤推廣水資源環境教育，計約 150 人次參與。



「水源生態之旅」環境解說 / 深溝園區環教課程



湖山自來水環境教育園區

辦理相關人員專業知能發展與學習

- A. 環境教育志工增能訓練：2021 年共辦理 2 場自我成長課程，導入許多水資源教育相關知識及運用技能，兼具環境保護議題，增進志工對於環境永續的認知與了解。
- B. 環教移地訓練：辦理環教移地訓練，於高雄靜思堂、南投日月潭氣象站、南投向山環境教育中心等进行訓練及參觀，加深對環境保護的體驗。
- C. 取得環境教育人員認證：2021 年共 2 位同仁取得環保署「環境教育人員」證書，有助於未來課程發展及推動。

環境解說、環教課程與環境傳播實務運作

- A. 依政府機關、社區民眾、各級學校及團體之申請入園需求，安排園區進行水資源環境教育之旅解說及課程推動，2021 年共辦理 41 場，計 2,066 人次參與。
- B. 校園環境教育課程推動：深入校園，對高中、大學等師生推動水資源教育宣導，2021 年共辦理 2 場次。

其他成果

- A. 獲教育部環境學習中心校外教學推廣計畫專案補助，核准辦理 8 梯次國小學童至園區水資源教育體驗課程，其中以偏鄉、原鄉等學校優先錄取，獲各單位好評。
- B. 獲雲林縣政府環境保護局核准，配合辦理雲林縣環境教育輕旅行活動，讓來自全國各地民眾體驗水資源教育之旅。
- C. 辦理水水聖誕觀樂趴活動，透過闖關活動，讓學員更加了解水資源的珍貴，進而轉化為珍水愛水的實際行動。



水資源教育體驗課程 / 水資源教育之旅

宣導節約用水活動

為珍惜水資源，台水公司配合水利署執行各項節約用水政策、教育宣導及落實節水教育紮根工作，由各區處結合在地活動辦理各項節水宣導，同時加強破漏管線汰換及檢修漏等作業，以提高用水效率，減緩水源開發壓力，而臻節水型社會之目標。

2021 年以「節水 N 次方、齊心抗乾旱」為宣導重點，參與經濟部「節約用水常態化 行動方案」，以跨機關合作方式辦理全台各地設攤宣導、淨水場參觀、校園節水教育宣導及認識自來水中小學教師研習營等活動，加強民眾落實節水及愛惜水資源觀念，漸次向下紮根宣導，2021 年度共辦理 440 場。



宣導海報



國小節水宣導



節水宣導活動



此外，亦製作宣傳影片（如「相遇台灣好水」及「台水為您守護每一滴自來水」），並上傳於網路影音平台供民眾點閱播放，另透過臉書、廣播、報紙及雜誌等媒體通路，刊登節水相關宣導廣告，加強宣導節約用水。

睦鄰工作

為加強台水暨所屬各單位與鄰近地區之社區關係，增進周圍居民福祉、促進地方和諧、共同繁榮地方並提昇台水形象，依「中央政府各機關對民間團體及個人補（捐）助預算執行應注意事項」、「經濟部對民間團體及個人補（捐）助預算執行管考作業注意事項」及「經濟部所屬事業機構睦鄰工作要點」訂定台灣自來水公司睦鄰工作要點。

台水受理睦鄰補(捐)助案件之經費用於公益活動及公益建設，補(捐)助對象為本國非營利法人公益團體，且活動地點位屬台水所屬各生產單位及其服務所在地。經費用途以協助宣導公司政策等相關活動，並受理睦鄰補(捐)助案件之督導及考核。台水同意給予補(捐)助之睦鄰案件，補(捐)助超過新台幣1萬元，業管區處應派員實地查核，並拍照存查。各業管區處實地查核案件數不得低於去年度總案件數之70%，惟總案件數在3件以下時，每案皆需實地查核。

依台水睦鄰工作要點規定，補助相關地方政府辦理公益建設經費，2021年補助新北市三峽區公所1,300萬，高雄市大樹區公所1,000萬，大寮區公所584萬，旗山區公所200萬，屏東縣新園鄉公所3,000萬，台南市南化區公所1,500萬，合計7,584萬元。

長期行動支持庇護工場

台水秉持著善盡企業社會責任的理念，以實際行動力長期支持庇護工場，提供友善且安全之就業環境予心智障礙者找到了飛翔的能力。「庇護性就業」規範於2007年頒布的身心障礙權益保障法中，係政府為獨立性或產能不足的障礙者設立的特殊性就業體系。庇護就業體系設立專業輔導員提供障礙者在職場適應工作技能及產能上的長期協助與支持，在核薪方面係以實際產能敘薪。

台水總管理處與「瑪利亞基金會瑪利媽媽清潔高手磐石隊」合作已超過十年，不僅長年提供工作機會給身心障礙朋友，改善了庇護體系在清潔採購契約上的困難與窒礙。2021年派駐公司清潔服務人員8人(含技輔員1人)，在公司辦公園區愉悅工作。最重要的是公司擁有一群熱心、溫暖的員工，關懷著障礙者，讓障礙者在安全、愉快的工作環境善盡一己之力。

台水公司對於勞工衛生安全相當重視，把員工的安全擺在第一位，相對要求庇護體系的主管與員工應具備職安證照並遵守職安法規與規範，因此大大提升了障礙青年清潔作業之安全意識。瑪利亞基金會感謝台水公司對身障朋友工作機會的提供與肯定，希望透過鏡頭讓外界能看到障礙朋友認真工作，並呈現陽光活力，真、善、美的景象。



飛翔的能力 - 環境美化，清潔高手

澄清湖教育園區環境教育受肯定

台灣平均年降雨量雖達 2,500 毫米，但卻是世界上排名第 19 名的缺水國家，近年由於氣候變遷的影響，水資源議題更顯得重要。在台灣很多人一打開水龍頭就可以喝到乾淨安全的自來水，但是未曾認真思考過這些自來水從哪裡來？於是台水七區處特別結合澄清湖高級淨水場的製水科技和澄清湖風景區的豐富自然人文生態資源，成立「澄清湖高質水環境教育園區」，本園區於 2014 年通過環保署環境教育場所認證後，就以水資源環境教育為核心，精心設計一系列課程，大力推廣環境教育，受到各界高度的肯定。



第 7 區澄清湖水庫給水廠

在環境教育課程設計上，台水選派人員參與外單位環教訓練並增設環境教育志工增能訓練，加強人員對水資源循環的認識。2021 年共辦理 29 梯次總計 1,177 人次體驗本園區水源生態之旅環境解說服務、19 梯次環境教育課程，總計 526 人次參與。其實務運作環境教育課程的態度受到肯定，2021 年受大樹舊鐵橋協會、林園紅樹林保育協會、高雄觀光協會和大華國小邀請，在其主辦的活動中設攤宣導水資源保育的重要。

2021 年更獲得環訓所辦理的「110 年度環境教育機構及設施場所評鑑優異」、高雄市教育局頒發的「110 年高雄市社會教育貢獻獎」、經濟部水利署評定的「110 年度公共安全白皮書實施計畫 - 觀光地區遊樂設施安全管理 - 具觀光遊憩活動之水庫」優等獎。



110 年度環境教育設施場所及機構評鑑優異單位合照

附 錄



附錄一：GRI 內容索引

一般揭露

GRI 102 一般揭露：2016

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目		對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
					類型	說明
1. 組織概況						
核心	102-1	組織名稱	1.1 認識台水	18		
核心	102-2	活動、品牌、產品與服務	1.1 認識台水	18		
			3.1 當責治理	55		
核心	102-3	總部位置	1.1 認識台水	18		
核心	102-4	營運據點	1.1 認識台水	18		
核心	102-5	所有權與法律形式	1.1 認識台水	18		
核心	102-6	提供服務的市場	1.1 認識台水	18		
核心	102-7	組織規模	1.1 認識台水	18		
核心	102-8	員工與其他工作者的資訊	5.1 樂活職場	98		
核心	102-9	供應鏈	3.1 當責治理	55		
核心	102-10	組織與其供應鏈的重大改變	1.1 認識台水	18		
核心	102-11	預警原則或方針	3.3 穩定營運	76		
核心	102-12	外部倡議	4.2 環境管理	87		
核心	102-13	公協會的會員資格	1.1 認識台水	18		
2. 策略						
核心	102-14	決策者的聲明	經營者的話	4		
3. 倫理與誠信						
核心	102-16	價值、原則、標準及行為規範	1.1 認識台水	18		
			3.1 當責治理	55		
4. 治理						
核心	102-18	治理結構	3.1 當責治理	55		
5. 利害關係人溝通						
核心	102-40	利害關係人團體	1.3 與利害關係人溝通	23		
核心	102-41	團體協約	5.1 樂活職場	98		
核心	102-42	鑑別與選擇利害關係人	1.3 與利害關係人溝通	23		

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目		對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
					類型	說明
核心	102-43	與利害關係人溝通的方針	1.3 與利害關係人溝通	23		
			2.2 速效服務	46		
核心	102-44	提出之關鍵主題與關注事項	1.3 與利害關係人溝通	23		
			2.2 速效服務	46		
6. 報導實務						
核心	102-45	合併財務報表中所包含的實體	1.1 認識台水	18		
核心	102-46	界定報告書內容與主題邊界	1.4 重大主題管理	25		
核心	102-47	重大主題表列	1.4 重大主題管理	25		
核心	102-48	資訊重編	關於本報告書	2		
			4.1 能源管理	84		
核心	102-49	報導改變	關於本報告書	2		
			1.4 重大主題管理	25		
核心	102-50	報導期間	關於本報告書	2		
核心	102-51	上一次報告書的日期	關於本報告書	2		
核心	102-52	報導週期	關於本報告書	2		
核心	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	關於本報告書	2		
核心	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	關於本報告書	2		
核心	102-55	GRI 內容索引	關於本報告書	2		
			附錄一：GRI 內容索引	135		
核心	102-56	外部保證 / 確信	關於本報告書	2		
			附錄三：保證聲明書	143		

■ 特定主題「■」為重大主題

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目	對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
				類型	說明
200 經濟面指標					
■ GRI 201: 經濟績效 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2 營運概況	70	
	103-2	管理方針及其要素	3.2 營運概況	70	
	103-3	管理方針的評估	3.2 營運概況	70	
	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	3.2 營運概況	70	
	201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	5.1 樂活職場	98	
	201-4	取自政府之財務補助	3.2 營運概況	70	
■ GRI 205: 反貪腐 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 當責治理	55	
	103-2	管理方針及其要素	3.1 當責治理	55	
	103-3	管理方針的評估	3.1 當責治理	55	
	205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	3.1 當責治理	55	
	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	3.1 當責治理	55	
300 環境面指標					
■ GRI 304: 生物多樣性 2016	304-1	組織所擁有、租賃、管理的營運據點或其鄰近地區位於環境保護區或其他高生物多樣性價值的地區	4.3 水源守護	91	
呼應 「集水區保育」 自有主題	304-2	活動、產品及服務，對生物多樣性方面的顯著衝擊	4.3 水源守護	91	
	304-3	受保護或復育的棲息地	4.3 水源守護	91	
■ GRI 306: 廢棄物 2020	103-1	解釋重大主題及其邊界	4.2 環境管理	87	
	103-2	管理方針及其要素	4.2 環境管理	87	
	103-3	管理方針的評估	4.2 環境管理	87	
	306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	4.2 環境管理	87	
	306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	4.2 環境管理	87	
	306-3	廢棄物的產生	4.2 環境管理	87	
	306-4	廢棄物的處置移轉	4.2 環境管理	87	
	306-5	廢棄物的直接處置	4.2 環境管理	87	

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目		對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
					類型	說明
■ GRI 307: 有關環境保護 的法規遵循 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	4.2 環境管理	87		
	103-2	管理方針及其要素	4.2 環境管理	87		
	103-3	管理方針的評估	4.2 環境管理	87		
	307-1	違反環保法規	4.2 環境管理	87		
400 社會面指標						
■ GRI 401: 勞雇關係 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	5.1 樂活職場	98		
	103-2	管理方針及其要素	5.1 樂活職場	98		
	103-3	管理方針的評估	5.1 樂活職場	98		
	401-1	新進員工和離職員工	5.1 樂活職場	98		
	401-2	提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	5.1 樂活職場	98		
	401-3	育嬰假	5.1 樂活職場	98		
■ GRI 403: 職業安全衛生 2018	103-1	解釋重大主題及其邊界	5.2 職業健康與安全	117		
	103-2	管理方針及其要素	5.2 職業健康與安全	117		
	103-3	管理方針的評估	5.2 職業健康與安全	117		
	403-1	職業安全衛生管理系統	5.2 職業健康與安全	117		
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	5.2 職業健康與安全	117		
	403-3	職業健康服務	5.2 職業健康與安全	117		
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	5.2 職業健康與安全	117		
	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	5.2 職業健康與安全	117		
	403-6	工作者健康促進	5.2 職業健康與安全	117		
	403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	5.2 職業健康與安全	117		
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	5.2 職業健康與安全	117		
	403-9	職業傷害	5.2 職業健康與安全	117		
	403-10	職業病	5.2 職業健康與安全	117		

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目	對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
				類型	說明
■ GRI 404: 訓練與教育 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	5.1 樂活職場	98		
	103-2 管理方針及其要素	5.1 樂活職場	98		
	103-3 管理方針的評估	5.1 樂活職場	98		
	404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1 樂活職場	98		
	404-2 提升員工職能及過渡協助方案	5.1 樂活職場	98		
	404-3 定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	5.1 樂活職場	98		
■ GRI 416: 顧客的健康 與安全 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	2.1 量足質優	31		
	103-2 管理方針及其要素	2.1 量足質優	31		
	103-3 管理方針的評估	2.1 量足質優	31		
	416-1 評估產品和服務類別對健康和安全的影響	2.1 量足質優	31		
	416-2 違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	3.1 當責治理 4.2 環境管理	55 87		
■ GRI 419: 社會經濟的法 規遵循 2016	103-1 解釋重大主題及其邊界	3.1 當責治理	55		
	103-2 管理方針及其要素	3.1 當責治理	55		
	103-3 管理方針的評估	3.1 當責治理	55		
	419-1 違反社會與經濟領域之法律和規定	3.1 當責治理 5.1 樂活職場	55 98		
自有重大主題					
■ 自來水普及率	103-1 解釋重大主題及其邊界	2.1 量足質優	31		
	103-2 管理方針及其要素	2.1 量足質優	31		
	103-3 管理方針的評估	2.1 量足質優	31		
■ 穩定供水	103-1 解釋重大主題及其邊界	2.1 量足質優	31		
	103-2 管理方針及其要素	2.1 量足質優	31		
	103-3 管理方針的評估	2.1 量足質優	31		
■ 管線管理	103-1 解釋重大主題及其邊界	2.1 量足質優	31		
	103-2 管理方針及其要素	2.1 量足質優	31		
	103-3 管理方針的評估	2.1 量足質優	31		
■ 循環經濟	103-1 解釋重大主題及其邊界	4.2 環境管理	87		
	103-2 管理方針及其要素	4.2 環境管理	87		
	103-3 管理方針的評估	4.2 環境管理	87		

類別 / 主題	GRI Standards 揭露項目		對應章節	頁碼	未揭露資訊與原因說明	
					類型	說明
■ 集水區保育	103-1	解釋重大主題及其邊界	4.3 水源守護	91		
	103-2	管理方針及其要素	4.3 水源守護	91		
	103-3	管理方針的評估	4.3 水源守護	91		
■ 公司治理	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 當責治理	55		
	103-2	管理方針及其要素	3.1 當責治理	55		
	103-3	管理方針的評估	3.1 當責治理	55		
■ 資訊安全	103-1	解釋重大主題及其邊界	2.2 速效服務	46		
	103-2	管理方針及其要素	2.2 速效服務	46		
	103-3	管理方針的評估	2.2 速效服務	46		

附錄二：SASB 永續會計準則

指標	指標說明	類別	代碼	對應章節	頁碼
能源管理	(1) 總能源消耗 (2) 使用電網佔總能源消耗比例 (3) 使用再生能源佔總能源消耗比例	定量	IF-WU-130a.1	4.1 能源管理 (目前無統計使用再生能源量)	84
水分配效率	主要換水率	定量	IF-WU-140a.1	目前無統計資料	-
	實際漏水量	定量	IF-WU-140a.2	2.1 量足質優 (目前僅揭露漏水率)	31
水品質管理	違反與水品質相關的許可和法規事件次數	定量	IF-WU-140b.1	4.2 環境管理	87
	討論新興的汙水管理策略	討論和分析	IF-WU-140b.2	2.1 量足質優 4.2 環境管理	31 87
水負擔能力和水的取得	每 100 立方英尺 (1 Ccf)， (1) 住宅的平均零售水費率 (2) 商業的平均零售水費率 (3) 工業客戶的平均零售水費率	定量	IF-WU-240a.1	目前無統計資料	-
	住戶每月使用 1,000 立方英尺 (10 Ccf) 的水費	定量	IF-WU-240a.2	目前無統計資料	-
	(1) 因未繳費導致斷水的住戶數 (2) 斷水後，在 30 天內恢復供水的比例	定量	IF-WU-240a.3	目前無統計資料	-
	討論影響客戶負擔水的能力的外部因素，包含服務範圍的經濟條件	討論和分析	IF-WU-240a.4	2.1 量足質優 3.1 當責治理	31 55
飲用水品質	(1) 飲用水違規造成的嚴重影響健康的數量 (2) 飲用水違規造成的非嚴重影響健康的數量 (3) 飲用水違規造成的非影響健康的數量	定量	IF-WU-250a.1	目前無統計資料	-
	討論新興的飲用水物質管理策略	討論和分析	IF-WU-250a.2	目前無統計資料	-
最終用途效率	因提倡節約用水或提升水效率，取得的自來水營收比例	定量	IF-WU-420a.1	目前無統計資料	-
	依市場分類，依照有效率的方式下，客戶總省水量或省水比例	定量	IF-WU-420a.2	目前無統計資料	-

指標	指標說明	類別	代碼	對應章節	頁碼
供水彈性	向第三方購買在高或極高基線水分壓力的地區總水量	定量	IF-WU-440a.1	2.1 量足質優	31
	提供給客戶的再生水量	定量	IF-WU-440a.2	2.1 量足質優 (尚無統計相關數據，但有再生水相關計畫進行中)	31
	討論管理與水品質和可用性的相關風險的策略	討論和分析	IF-WU-440a.3	3.3 穩健經營	76
服務範圍的 彈性及氣候 變遷的影響	在 100 年洪水區的汙水處理量 (100 年洪水區：地區在任意年份發生大規模或更大規模洪水的機率為 1% 的洪水事件)	定量	IF-WU-450a.1	目前無統計資料	-
	(1) 下水道淹水的次數 (2) 下水道的淹水量 (3) 回收下水道淹水量佔總淹水量的百分比	定量	IF-WU-450a.2	目前無統計資料	-
	(1) 依據服務中斷持續時間分類，非計畫性的服務中斷次數 (2) 依據服務中斷持續時間分類，非計畫性的服務中斷次數影響的客戶	定量	IF-WU-450a.3	2.2 速效服務	46
	辨認及管理因氣候變遷影響汙水處理基礎設施和水分配的風險及機會	討論和分析	IF-WU-450a.4	3.3 穩健經營	76

附錄三：保證聲明書



獨立保證意見聲明書

2021 年台灣自來水股份有限公司永續報告書

「法國標準協會」於1926年成立，作為法國國家標準的主管機關，並擔任「國際標準組織」的常任理事國代表，是全球知名的驗證機構之一。本項查證工作由「法國標準協會」亞太公司「艾法諾國際(股)公司」執行，團隊成員均具有專業背景，且接受過AA1000 AS、AFAQ 26000、ISO 9001、ISO 14001、ISO 14064、ISO 45001、ISO 50001等永續性相關之品質、環境、能源、安全與社會責任等國際標準的訓練，而擁有主導稽核員或查證員之資格。法國標準協會除了本獨立保證聲明書所述內容外，並未涉及或介入任何台灣自來水股份有限公司永續報告書之準備過程。

法國標準協會與台灣自來水股份有限公司(以下簡稱台水)為相互獨立的實體，艾法諾國際(股)公司依據AA1000保證標準(v3)及GRI永續報導準則(GRI Standards)，針對台水2021年永續報告書進行評估。

查證範圍

台灣自來水股份有限公司所宣告之永續報告書，涵蓋台水在台灣相關營運據點(包含台水總管理處、各區管理處及工程處)的社會、環境與經濟面向相關之營運績效與活動。

艾法諾國際(股)公司負責：

1. 依照AA1000 保證標準(v3)的第一應用類型評估台水遵循AA1000當責性原則的符合程度，但不包括對於報告揭露的特定永續性績效資訊與數據之可信賴度的查證；查證範疇包含相關的永續性議題、回應機制、績效資訊與資料的管理系統，以及重大性評估與利害關係人的參與過程。
2. 依照GRI永續報導準則，查證台水報告編撰之依循選項與實質性議題之揭露。

查證標準

保證範圍包括評估特定績效資訊的品質、準確性和可靠性，以及對以下報導標準遵守情況的評估：

- AA1000 當責性原則(2018)
- GRI 永續報導準則





意見聲明

我們總結「台灣自來水股份有限公司永續報告書」內容，對於台水的相關運作與特定績效提供了一個公平的觀點。我們相信有關台水2021年的經濟、社會及環境等特定績效指標是被正確地呈現。

「法國標準協會」依據AA1000保證標準(v3)的查證指引及GRI永續報導準則，已發展完整的永續性報告保證準則。我們認為就台水所提供的足夠證據及現場查證的所見事實，秉持公允的原則，具此聲明其已依循AA1000保證標準(v3)的報告方法及GRI永續報導準則核心選項，符合他們遵守全球永續性報告倡議準則的自我聲明。

保證等級

依據AA1000保證標準(v3)，我們謹依據本聲明書中所描述的範圍與方法，審定本聲明書為中度保證等級。

責任

本獨立保證聲明書的意見聲明僅供台水使用，「法國標準協會」不對其它的用途負責。我們的責任僅基於所描述的範圍與方法，為提供利害關係人一份獨立的保證意見與聲明。

以上，謹代表「法國標準協會」

Trevor Wilmer
認證與評鑑部門 理事
2022年06月17日



AA1000
Licensed Report
000-84/V3-K2IU2

艾法諾國際股份有限公司— 臺灣桃園市桃園區中平路102號20樓
電話：+886 3 2208080，傳真：+886 3 2204866，網址 <http://www.asia.afnor.org>

afnor
GROUPE



2022
永續報告書
ESG REPORT