



2021 永續報告書

Taiwan Water Corporation Sustainability Report



目錄

關於本報告書	2
經營者的話	4
台水榮耀與永續績效	8

1 永續發展

1.1 認識台水	13
1.2 永續發展策略	17
1.3 與利害關係人溝通	18
1.4 重大主題管理	21

2 經營管理

2.1 當責治理	27
2.2 健全營運	42
特輯 資產活化計畫	54

3 提升供水品質

3.1 量足質優	56
3.2 速效服務	73

4 環保實踐

4.1 能資源管理	82
特輯 經濟部節能標竿銀獎	86
4.2 環境管理	87
特輯 循環經濟 - 淨水污泥餅資源化	91
4.3 環境守護	93

5 活力職場

5.1 樂活職場	102
特輯 推動知識管理	117
5.2 職業健康與安全	119
5.3 社會關懷回饋	130
特輯 永裕而安 - 障礙青年就業攝影展	131

附錄

附錄一：GRI 內容索引	133
附錄二：保證聲明書	141

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 12 本永續報告書，以【永續發展】、【經營管理】、【提升供水品質】、【環保實踐】、【活力職場】五大主軸架構，揭露台水在 2020 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「2020 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社會責任報告書作業辦法」、聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 等標準，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 2020 年 1 月 1 日至 2020 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 2020 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台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS Taiwan)，依照 AA1000 第一類型中度保證等級精神完成外部保證 (SGS 保證聲明書詳如附錄二)。

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：2020 年 7 月發行

現行發行版本：2021 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

台水公司負責全台自來水供應，關係民眾生活與經濟發展甚鉅，是國家現代化的重要指標。然而，極端氣候威脅已成常態，自來水事業面對「量足」非可控、「質優」日益困難之經營困境，更甚以往。

回顧 2020 年，對台水是充滿挑戰的一年，一方面須配合防疫穩定供水，但另一方面卻面臨 56 年來首度豐水期無颱風的嚴重乾旱，部分地區農業休耕，台水在財務窘迫的情況下仍提供休耕補償，而針對民生及工商業用水，台水也須積極尋找備用、替代水源，在在對公司營運造成相當大的壓力。幸好，面對經營困境，台水同仁齊心協力、揮汗耕耘，完成各項重要工作，創造諸多經營成果，茲摘述如下：

一 如期如質完成多項重大工程

諸如 (1) 北部地區，桃園 - 新竹備援管線工程、員嶼淨水場擴建工程等；(2) 中部地區，借道福馬圳圳尾供水工程、烏嘴潭人工湖下游自來水供水工程、水上淨水場擴建工程等；(3) 南部地區，曾文淨水場擴建工程、臺南高雄水源聯合運用調度輸水工程、屏東地區供水系統擴建計畫等，以加強全台穩定供水。

二 加速推動降低漏水率計畫

引進國際先進降漏策略與技術，辦理各項降低供水損失作業。2020 年達成汰換管線 818 公里及建置 407 個分區計量管網，漏水率降至 13.90%，較上 (2019) 年度 14.49%，降低 0.59%。

三 推動全流程水安全計畫

辦理水源到用戶端各環節風險之鑑定、評估及管理，執行多重屏障確保供水安全。2020 年環保署及各縣市環保局不定期抽驗自來水水質達 10,230 件，水質合格率達 99.87%。

四 創新便民服務措施

積極結合數位行銷，加速推動行動服務再進階，2020 年推動重點涵括 (1) 加強行動支付；(2) 推動免填書表服務；(3) 開辦水費簡訊帳單服務等，以節省民眾洽辦時間、縮短服務流程，提升用戶服務品質。

五 組織結構變革

因應業務發展與政策推動所需，2020 年重大結構變革涵括 (1) 啟用員工訓練園區：於 2020 年 12 月完工，成為人力資源培育與發展的現代化學園；(2) 成立屏東區管理處：於 2020 年 6 月 22 日成立屏東區管理處籌備處，辦理相關籌劃作業；(3) 成立研發專責單位：於工務處增設「研發組」，期透過技術研發，提高公司競爭力。

今 (2021) 年，供水情勢更加嚴峻，部分縣市也被迫實施「供五停二」限水的措施，影響民眾生活。面對未來，充滿各項經營挑戰，台水仍將秉持前瞻性思維，全力推動 (一) 加速降低漏水；(二) 建置調度備援幹管；(三) 淨水場現代化；(四) 提高供水普及率；(五) 提升全方位服務品質等五項主軸工作，以建構不缺水的環境，進而達成水資源永續發展。



董事長

胡南澤 謹致

Message from the Chairman

TWC is in charge of water supply throughout Taiwan, having significance impact on people's lives and the economic development, and it is also an important indicator of the modernization of a nation. However, the threat of extreme climate has become normality and brought an increasingly difficult operating dilemma for water supply industry for that "sufficient quantity" is not controllable, making it even tougher to ensure "high quality". In the face of such difficulties in operation in 2020, we made concerted efforts for the hard work and the results we have achieved are summarized as follows.

Looking back, 2020 has been a year full of challenges and difficulties. In the past year, Taiwan Water Corporation (TWC) had to cooperate with the anti-epidemic measures to provide stable water supply on one hand, and on the other hand, it was also faced with the severe drought caused by no typhoons in the wet season for the first time since 1964. The pressure of water demands, no matter for people's livelihood water use or industrial water use, or even the fallow, was all on our associates at TWC. Thanks to the efforts from all our associates, we were able to complete various tasks and went through the year smoothly, achieving good performance at the same time.

1. We have completed a number of major projects as scheduled, including

(a) The Taoyuan-Hsinchu backup pipeline project and the expansion project of Yuandong Water Treatment Plant in northern region; (b) the water supply project of using the route via the downstream of Fuma Canal, the water supply project of the downstream of Niaozuitan Lake, and the expansion project of Shui-Shang Water Treatment Plant in the central region; and (c) the expansion project of Zengwen Water Treatment Plant, Tainan-Kaohsiung Joint Operation and Water Supply and Dispatching Project and the expansion project of water supply system in Pingtung Area in southern region to strengthen stable water supply throughout Taiwan.

2. Acceleration of the Water Leakage Reduction Plan

We have introduced international advanced leakage reduction strategies and technologies to handle various water loss reduction operations. In 2020, we have completed 818 km of pipeline replacement and established zoning metering networks in 407 zones, reducing the leakage rate to 13.90%, a 0.59% decrease compared with the 14.49% in 2019.

3. Promotion of Water Safety Plans (WSP)

We have conducted the identification, assessment and management of various risks from the water sources to the user end and implemented multiple barriers to ensure water supply safety. In 2020, the Environmental Protection Administration and the Environmental Bureaus of the city and county governments conducted random inspections of 10,230 cases to check the water quality, and the qualified rate of water quality reached 99.87%.

4. Innovative and convenient services and measures

We actively integrate digital marketing to speed up the promotion of advanced mobile services. The focus of promotion in 2020 included (a) strengthening mobile payment, (b) promotion of services without application forms, (c) starting the SMS based water billing services to save the public's time, shorten the service process and further improve the quality of services.

5. Changes in organizational structure

In response to the needs for business development and policy promotion, the major structural changes in 2020 included (a) The launch of an Employee Training Park: The park was completed in December 2020, serving as a modern training park for the cultivation and development of human resources; (b) Establishment of the Pingtung Branch: The Pingtung Branch Preparatory Office was established on June 22, 2020 to handle related preparation work; (c) Establishment of a dedicated R&D Unit: The R&D Section is added to the Department of Public Works, aiming at increasing TWC's competitiveness through R&D of technologies.

The water supply is becoming more challenging in 2021 because most of the reservoirs in Taiwan have dried up. Water supplies have to be cut off entirely two days a week in some cities and counties, and the stages of restriction on water use for people's livelihood inevitably cause inconvenience in people's lives, which may lead to more complaints. In the face of the impacts of epidemic and drought, it is imminent to have the backup system in place for water resource scheduling, which require the collective efforts from all our employees.

Faced with various operational challenges in the future, TWC will continue to uphold the forward-looking thinking for the sustainable operation of water supply and make an all-out effort to promote the following 5 major tasks, including (1) the acceleration of water leakage reduction, (2) the establishment of backup distribution piping, (3) the modernization of water treatment plants, (4) increase in the penetration rate of water supply, and (5) improvement of the quality of comprehensive services to establish an environment without water scarcity and to further achieve sustainable development of water resources.

Chairman

Hu, Nan-Tzer

台水榮耀 與永續績效

👑 連續兩年獲中華信評『twAAA』最佳等級

👑 2020年公司治理評鑑結果得**91.5**分

👑 2020年社會公益及敦親睦鄰費用**78,357**千元

👑 2020年經濟部投資台水固定資產建設計畫共計**4,009,082**千元

👑 2020年發行**第12本**永續報告書

👑 2020年召開**13**次董事會議，董事平均出席率**80.39%**

👑 2020年董事、監察人進修時數共計**108**小時

👑 2020年辦理20場次反貪腐相關課程，參訓人數總計**1,188**人

👑 2020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**930**份有效樣本

👑 2020年水權**無逾期**案件發生

👑 2020年召開廉政會報**15場次**，研提防弊措施專案報告**26**案，提案討論**37**案

👑 2020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

👑 2020年**無違反**結社自由之情事發生

👑 2020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

👑 國內採購比例**100%**

👑 2020年工程督導次數共**131**次

👑 2020年供水量為3,285,920千m³，較2019年**提升1.74%**

👑 2020年自來水供水普及率93.92%，較2019年**增加0.58%**

👑 截至2020年，自來水延管工程總計核定1,426件，受益戶數約**38,000戶**

👑 2020年底漏水率13.90%，較基準年(2012)**降低5.65%**

👑 2020年送配水管(不含用戶外線)破管密度(破管件數/公里) 0.232，較2019年**下降0.004**

👑 2020年第五區處雲林給水廠獲頒經濟部**節能標竿銀獎**

👑 管線汰換計畫迄2020年底止累計汰換管線長度**5,716公里**

👑 2020年配合環保單位抽查自來水水質次數計10,230次，水質合格率達**99.873%**



👑 各區處水質課實驗室共12個單位，2020年已完成 **TAF實驗室延展認證**

👑 2020年計 **30廠(場)** 已通過環境管理系統ISO 14001驗證

👑 截至2020年底，電子帳單總申辦件數為740,365件，其中不寄紙本的申辦數量為659,970件，
較去年 **增加156,383件**

👑 2020年度的電子帳單不寄送紙本可減少 **20,510** kgCO₂e排放量

👑 2020年排放水質100%符合「放流水標準」，廢水回收再利用率為 **93.57%**

👑 2020年淨水污泥餅總量為180,281.29公噸， **100%** 回收再利用

👑 2020年 **無發生** 重大洩漏及廢棄物被裁罰案例

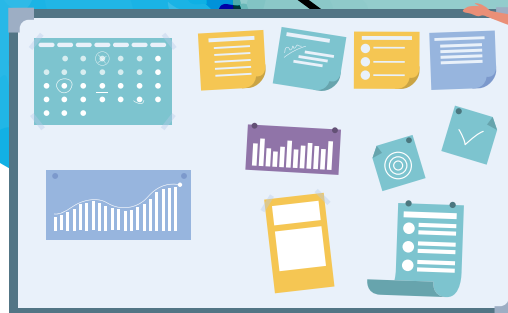
👑 2020年環保支出共計約新台幣 **8.5** 億元

👑 2020年各環境教育場域共辦理288場次之環境教育活動，提供 **11,433人次** 優質之環境教育服務

👑 連續三年榮獲行政院 **「公共工程金質獎」**

👑 **足額提撥** 2020年勞工退休準備

👑 2020年提撥福利金金額新台幣4,061萬2,509元，較2019年 **增加985,509元**



👑 2020年新進基層之分類職位人員起薪及評價職位人員起薪，

與當地最低薪資比例分別為**1.67**倍及**1.13**倍

👑 2020年與**40**家公私立幼兒園、托嬰中心簽訂員工子女托育優惠契約

👑 2020年文康活動共有員工**4,316**人參加(含眷屬)

👑 2020年復職率為**93.75%**，留任率**91.67%**

👑 2020年參加經濟部「Buying Power社會創新產品及服務採購獎利機制」

活動榮獲「**採購獎貳獎**」

👑 2020年訓練總時數達**66,918**小時

👑 2020年健康檢查人數為**3,002**人，辦理經費**4,415,647**元

👑 「**新營訓練園區**」 動土典禮，預計於2021年7月啟用

👑 2020年「**台水職安卡**」教育訓練參訓合格人數**3,346**人

👑 2020年**無職業病**發生

👑 2020年參與績效考核人數比例為**100%**

👑 第一區、第四區、第十區管理處榮獲勞動部推行職業安全衛生**優良單位獎**

第四區管理處榮獲經濟部「職安楷模選拔」**優良單位獎**

1

永續發展



1.1 認識台水

1.2 永續發展策略

1.3 與利害關係人溝通

1.4 重大主題管理

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。

2020 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 2020 年 3 月高階管理階層改派總經理胡南澤陞任董事長，並兼任總經理一職。台水以自來水經營業為本業，設有總管理處、12 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

股權狀態 / 市場別

經濟部國營事業

主要產品

自來水供應、自來水水源開發、供水設施建設

產業類別

自來水經營業

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

胡南澤 (兼任)

員工人數

5,740 人

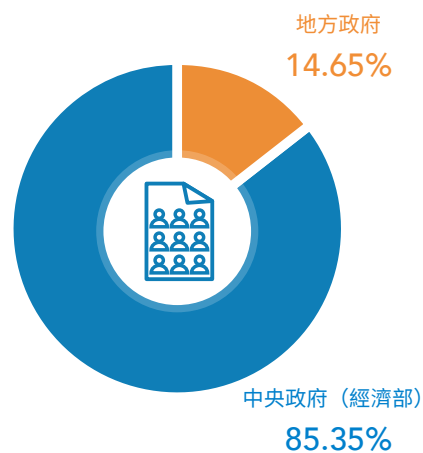
企業總部

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。

持股機關	持股比率%
中央政府（經濟部）	85.35
地方政府	14.65
直轄市政府	8.26
縣(市)政府	3.00
鄉(鎮市區)公所	3.39
合計	100



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，俾達成為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，創造公司無限價值

經營策略

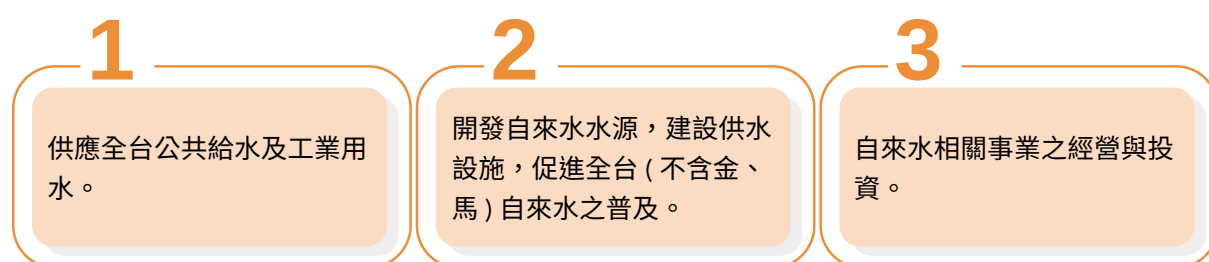
雖然內外環境中潛藏許多不利經營的變數，台水勇於面對經營課題，設定質化及量化目標，並釐訂 18 項經營策略，以建構永續與穩定供應的自來水環境，創造「量足、質優、服務好」之自來水價值。

經營課題	質化目標	量化目標 (目標年 2027 年)	經營策略
供水不足、不穩	聚焦核心，量足質優	- 售水量 2,855,646(千 m³) - 漏水率 11.13(%) - 售水率 80.77(%) - 供水量 3,535,528(千 m³) - 供水能力 4,701,973(千 m³) - 水質合格率 99.956(%) - 供水普及率 95.22(%) - 顧客滿意度 95.8(%)	- 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 - 推動水資源環境教育 - 提升供水普及率
漏水問題			
公司形象貶損	從心出發，感動顧客		- 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		- 力行綠色採購 - 推動綠色生產 - 加強綠色行銷 - 落實環境會計
綠色環保壓力日增	節能環保，環境永續		- 增加收益 - 降低成本
財務惡化	開源節流，健全財務		

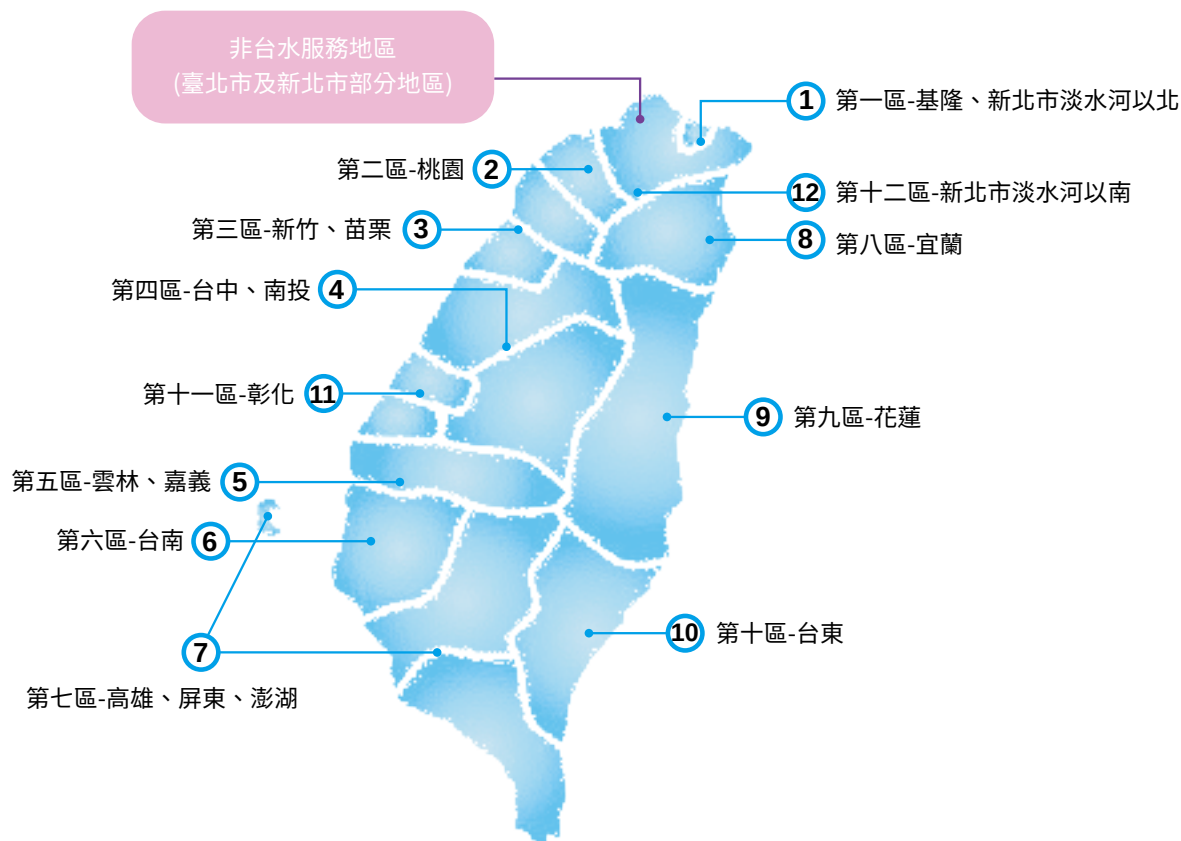
業務與服務

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：



▼ 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 2020 年，台水共參加 21 個產業協(學)會、公會，且皆為會員。

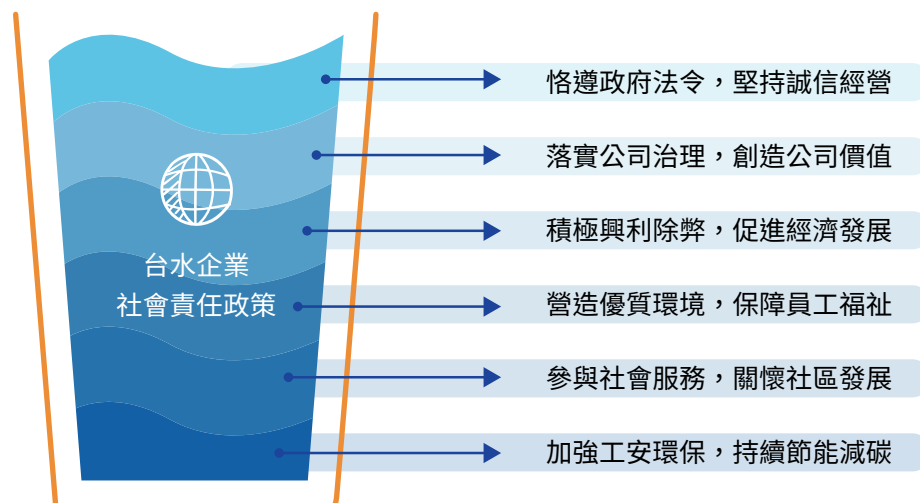
▼ 參與外部組織名單

☒ 中華民國自來水協會	☒ 中華民國博物館學會	☒ 宜蘭縣博物館家族協會
☒ 中國機械工程學會	☒ 中華民國環境分析學會	☒ 各縣市度量衡公會
☒ 土木水利工程學會	☒ 灌溉排水協會	☒ 觀光協會
☒ 中華海下技術協會	☒ 臺灣水務產業發展協會	☒ 各縣市商會
☒ 中國工程師學會	☒ 內部稽核協會	☒ 新北市樹林區廠商協進會
☒ 中華民國結構工程學會	☒ 中華民國電腦學會	☒ 宜蘭縣龍德廠商發展協會
☒ 中華民國地下管道技術協會	☒ 橫山頭休閒農業區發展協會	☒ 各縣市護理師護士公會

1.2 永續發展策略

企業社會責任政策

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，制定企業社會責任政策如下：



推動方針

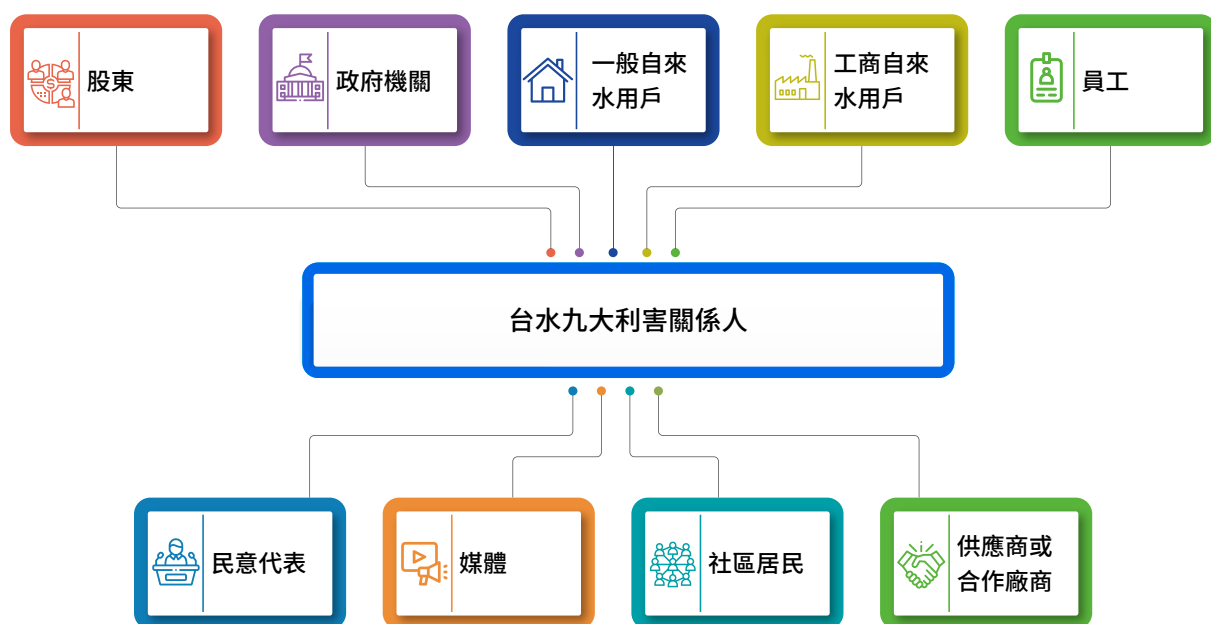
台水針對所鑑別之重大企業社會責任議題，依循持續改善之管理運作機制 (Plan-Do-Check-Action, P-D-C-A)。首先確認該主題之重要性，並針對此主題設定其管理目的，確認後依制定政策、規劃目標、投入資源、管理系統與制度、具體執行措施及審查檢討之順序循環推動管理方針。

▼ 企業社會責任推動方針



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與企業社會責任管理的相關資訊，更藉由溝通了解利害關係人所關切的主題，持續檢視及改善企業社會責任績效。

利害關係人	關切主題	溝通管道	頻率
 股東	穩定供水 公司治理 管線管理 自來水普及率 社會經濟法規遵循 集水區保育 有關環境保護的法規遵循 顧客的健康與安全	- CSR 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
 政府機關	職業安全衛生 結社自由與團體協商 穩定供水 有關環境保護的法規遵循 勞雇關係	- CSR 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	穩定供水 管線管理 顧客的健康與安全 客戶隱私 集水區保育	- CSR 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



利害關係人	關切主題	溝通管道	頻率
 工商 自來水用戶	穩定供水 管線管理 自來水普及率 客戶隱私 集水區保育	- CSR 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	穩定供水 管線管理 勞雇關係 顧客的健康與安全 訓練與教育	- CSR 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	自來水普及率 管線管理 穩定供水 社會經濟法規遵循 反競爭行為 反貪腐	- CSR 主題關切度溝通問卷 - 供應商 CSR 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	管線管理 穩定供水 循環經濟 乾淨能源機會 廢棄物 顧客的健康與安全	- CSR 主題關切度溝通問卷 - 舉辦敦親睦鄰活動	每年一次 不定期
 媒體	管線管理 自來水普及率 客戶隱私 公共政策 穩定供水 社會經濟法規遵循	- CSR 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	自來水普及率 顧客的健康與安全 職業安全衛生 管線管理 勞雇關係	- CSR 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

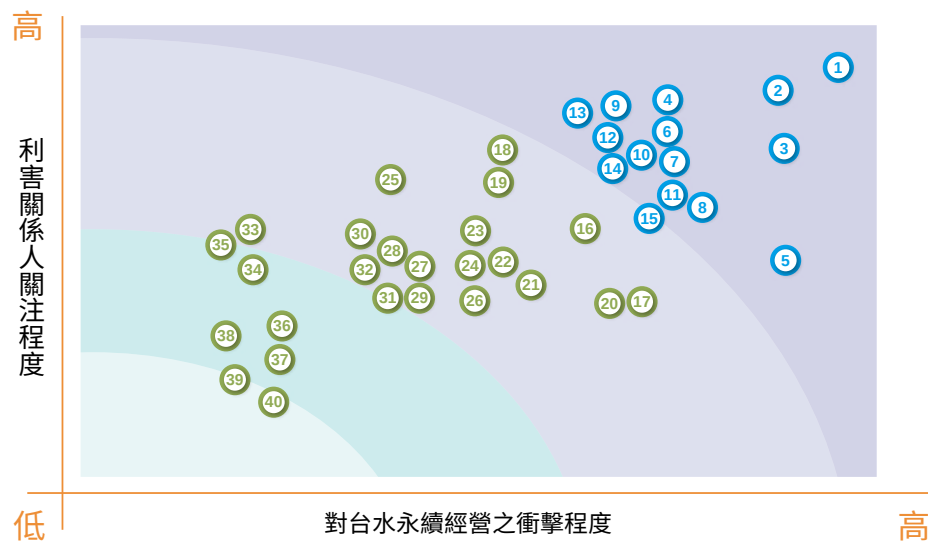
台水於永續報告書編製過程中導入重大性分析，希望透過系統化的分析模式，鑑別利害關係人所關注與對公司永續經營有重大影響之企業社會責任主題，作為報告書資訊揭露的參考基礎，重大主題鑑別流程如下。

▼ 台水永續主題重大性分析步驟



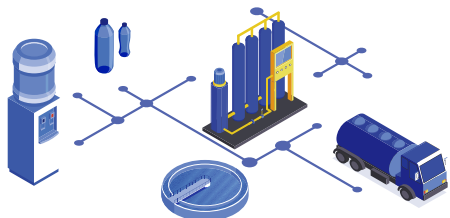
重要主題分析結果

本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，包含去年增加之「公司治理」及「乾淨能源機會」，以及今年新增之「稅務」等主題，共計 40 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。



重大主題

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. 穩定供水 * | 9. 社會經濟法規遵循 |
| 2. 管線管理 * | 10. 反貪腐 |
| 3. 顧客的健康與安全 | 11. 訓練與教育 |
| 4. 集水區保育 * | 12. 有關環境保護的法規遵循 |
| 5. 經濟績效 | 13. 公司治理 * |
| 6. 自來水普及率 * | 14. 廢棄物 |
| 7. 勞雇關係 | 15. 循環經濟 * |
| 8. 職業安全衛生 | |



次要主題

- | | |
|----------------|---------------|
| 16. 客戶隱私 | 28. 結社自由與團體協商 |
| 17. 當地社區 | 29. 排放 |
| 18. 間接經濟衝擊 | 30. 稅務 |
| 19. 勞資關係 | 31. 生物多樣性 |
| 20. 行銷與標示 | 32. 強迫與強制勞動 |
| 21. 不歧視 | 33. 人權評估 |
| 22. 能源 | 34. 物料 |
| 23. 員工多元化與平等機會 | 35. 保全實務 |
| 24. 供應商社會評估 | 36. 反競爭行為 |
| 25. 乾淨能源機會 * | 37. 採購實務 |
| 26. 市場地位 | 38. 公共政策 |
| 27. 供應商環境評估 | 39. 原住民權利 |
| | 40. 童工 |

註：「*」為台水自有主題，今年主題新增「207: 稅務」（非重大主題），並配合改版將「306: 廢污水及廢棄物」修改為「306: 廢棄物」。台水考量業務特性，將 GRI 準則中「303: 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。

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)：

● 直接衝擊 ○ 促成衝擊 ◇ 商業關係

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。	●					2.2 健全營運
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。	●					2.1 當責治理
反貪腐		●					
社會經濟法規遵循		●	◇	◇			
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。	●			◇		3.1 量足質優
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。	●			◇		3.1 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。	●		◇		○	3.1 量足質優



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	
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 環境守護
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，作為全球政府、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。

目標 4



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 288 場次之環境教育活動

目標 6



目標 6. 確保所有人都能享有水、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

目標 8



目標 8. 促進包容且永續的經濟成長，達到全面且生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作

細項目標 8.5 在西元 2030 年以前，實現全面有生產力的就業，讓所有的男女都有一份好工作，包括年輕人與身心障礙者，並實現同工同酬的待遇。

舉辦「水裕而安 - 障礙青年就業攝影展」

目標 12



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

目標 16



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。

2020 年共召開廉政會報 15 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

經營管理



2.1 當責治理

2.2 健全營運

 資產活化計畫

2.1 當責治理

目標 16



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：2022 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：hqjai1@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)

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

- ◆ 2020 年召開公司治理委員會會議 4 次；土地審議小組會議 1 次。
- ◆ 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。
- ◆ 2020 年共召開廉政會報 15 場次，以落實廉能政策。
- ◆ **防貪預防業務**：辦理廉政宣導 3 案，包含廉政專題講習會 16 場、新進人員專案廉政宣導 4 場、「公私部門反貪新機制—企業誠信認證」研討會（或說明會）13 場、2020 年度廉政民意問卷調查 1 件、受理財產申報書面審核 7 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」1 件、召開中及年終廉政工作檢討會共 2 次及廉政業務聯繫會議 1 次、人民陳情檢舉案件 86 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

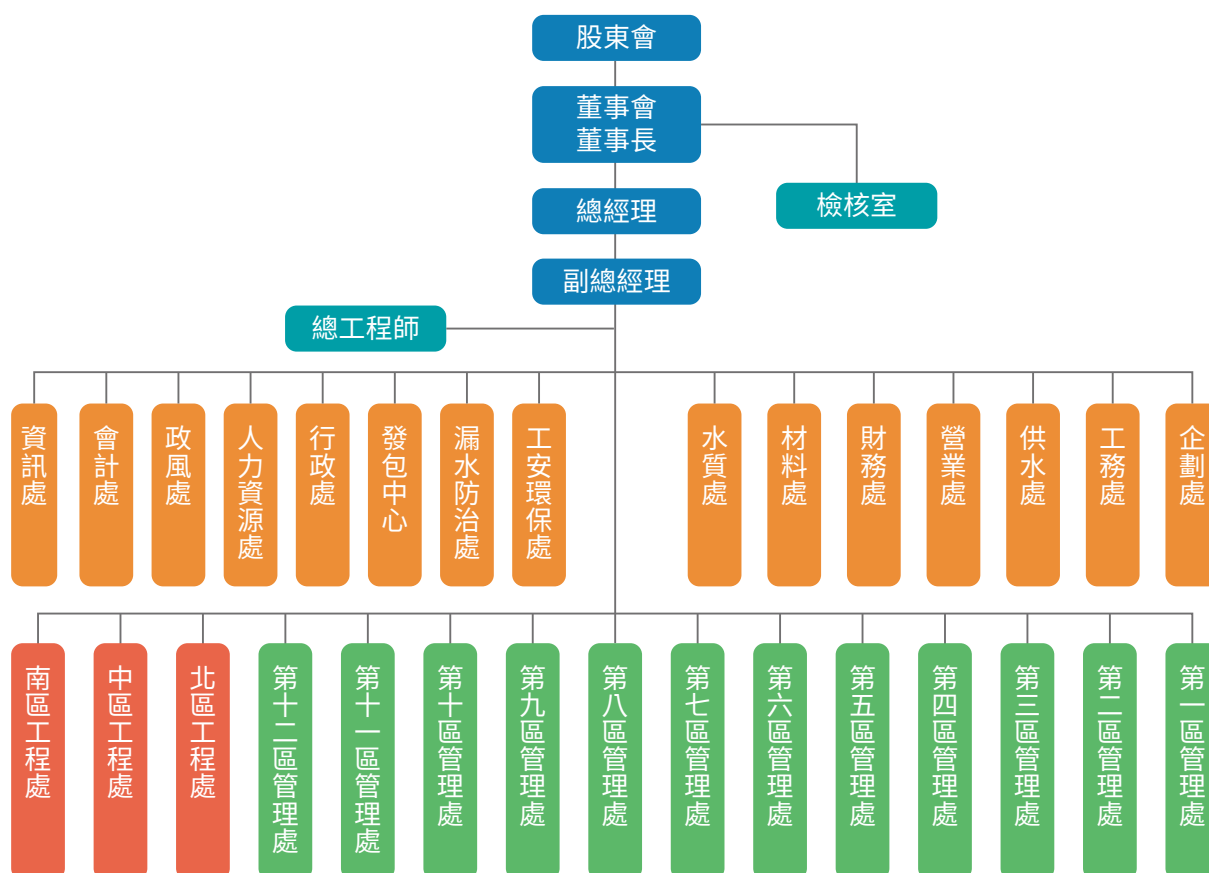
- ◆ 台水依「國營事業公司治理制度評鑑指標」，持續精進公司治理機制。
 - ◆ 台水各項管理要點及規範，定期於每年第二季依政府相關法令及業務需要隨時檢討修訂，以達相關法規之符合度，避免違反法規之情事發生。
 - ◆ 定期召開廉政會報及廉政工作檢討會，檢視台水廉政工作推動。本年度反貪腐工作風險控管皆依既定計畫完成。
 - ◆ 2020 年責任中心考核項目包含防貪預防業務、廉政風險管理相關執行情形及達成狀況。
- * 相關績效請參閱「台水榮耀與永續績效」章節。

董事會運作

公司治理結構

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。除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 12 個區管理處及 3 個工程處，其中，區管理處所附屬廠、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 2 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、國際貿易、財務管理、地政、法律、公共工程控管、產業發展、建築、都市計畫、資源經濟、化學工程、社會（婦女）福利、性別平權、勞資溝通協調等專業背景及經歷，其中有 5 位為女性（董事 4 人、監察人 1 人），在董事會中充分發揮經營與治理的功能。

董事長由胡南澤先生擔任，並代理總經理職務，負責公司政策指導與經營管理及政策之執行。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。2020 年共召開 13 次的董事會議（含 1 次臨時會），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，董事平均出席率 80.39%。

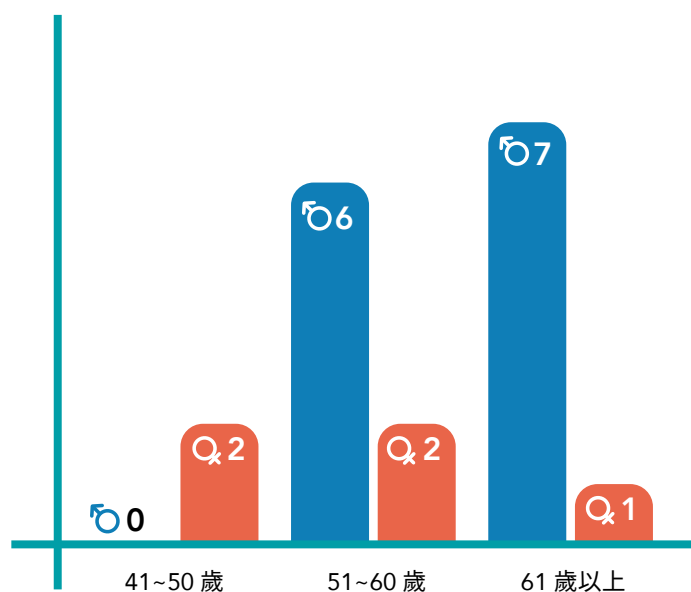
▼ 第 19 屆董事會成員基本資料

職稱	姓名	性別	現職及主要經歷	學歷
董事長 (代理總經理)	胡南澤	男	台灣自來水公司董事長、總經理、中華民國自來水協會理事長(第 18 屆)、台灣自來水公司副總經理、總工程師	國立成功大學 環境工程研究所碩士
董事 (工會推派之代表)	吳鴻明	男	台灣自來水公司第二區管理處營運士、台灣自來水公司企業工會第二分會理事長、第二區處產業工會常務理事	中原大學企業管理系學士
董事 (工會推派之代表)	董季琪	女	台灣自來水公司第十一區管理處營運士、台灣自來水公司企業工會代表、勞資會議勞方代表、彰化縣政府勞資仲裁委員	淡江大學統計學系學士
董事 (工會推派之代表)	黃振隆	男	台灣自來水公司第五區管理處技術士、台灣自來水公司第四屆企業工會監事、第五屆分會理事長	國立嘉義大學 生物機電工程學系學士
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	國立政治大學 行政管理碩士
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	邱萬金	男	經濟部國營事業委員會組長、副組長、視導、科長	國立政治大學 地政研究所碩士、 東吳大學法律系學士
董事	陳章賢	男	新竹市政府秘書長、雲林縣政府參議、雲林縣政府城鄉發展處處長	國立交通大學碩士、 美國麻省州立大學 Computer Science 進修

職稱	姓名	性別	現職及主要經歷	學歷
董 事	方進呈	男	臺南市政府秘書長、臺南市政府副秘書長、臺南市政府經濟發展局局長、臺南縣政府經濟發展處處長	國立中正大學政治學研究所碩士
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、台北市女性權益促進會秘書長	輔仁大學哲學研究所碩士、國立陽明大學衛生福利研究所碩士
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	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、台灣自來水公司第 18 屆獨立董事、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士、國立成功大學環境工程學系學士
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	林永發	男	基隆市政府副市長、基隆市政府國宅局課長、工務局課長、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	國立臺北大學都市計劃研究所博士
監察人	高安邦	男	桃園市政府副市長、教育局局長、開南大學校長、國立政治大學教授兼社會科學院院長	美國麻塞諸塞大學資源經濟博士
監察人	張峯源	男	臺中市政府經濟發展局局長、新北市政府經濟發展局局長、經濟部專門委員	美國普林斯頓大學化學工程研究所訪問學人、國立臺灣大學化學工程研究所博士
監察人	許玉鈴	女	南投縣政府參議、南投縣政府財政處處長、副處長、南投縣政府社會局副局長	國立台中商專、乙等特考財務行政

註：董事會成員資料截至 2020 年 12 月 31 日止。

▼ 第 19 屆董事會成員年齡分佈



2020 年董事會會議照片

董事進修

台水依據公司治理實務守則第二十八條「台水董事、獨立董事及監察人於任期中，應積極參加公司治理相關之企業經營管理、財務、會計、法律或企業社會責任等相關進修課程，或內部控制制度、財務報告責任相關課程，並責成經理部門人員加強其專業及法律知識」，積極規劃及辦理董事、監察人（含初任董事、監察人）有關公司治理主題之進修課程。2020 年台水董事、監察人已參加公司治理之進修課程共計 108 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
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	參閱官網相關課程資訊

▼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)

總時數	平均時數	課程名稱
108 小時	6 小時	董監事角度看資產活化、企業經營及輿論新聞危機管理策略、資訊安全、洗錢防制打擊資恐、財務報表舞弊探討、資安治理法律實務。

▼自辦董事、監察人有關公司治理主題之進修成果

日期	上課時數	課程名稱
2020年8月12日	3 小時	董監事角度看資產活化
2020年8月12日	3 小時	企業經營及輿論新聞危機管理策略



安侯會計師事務所 (KPMG) 陳俊賓副總講授
「董監事角度看資產活化」



建業法律事務所講授
「企業經營及輿論新聞危機管理策略」

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民營事業與財團法人董監事及其他重要職務管理要點」辦理。

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 名獨立董事與 2 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。2020 年召開公司治理委員會會議 4 次（董事平均出席率為 72%），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 1 次（董事平均出席率為 100%），審議擬出售或交換之土地，以及擬購私有土地。

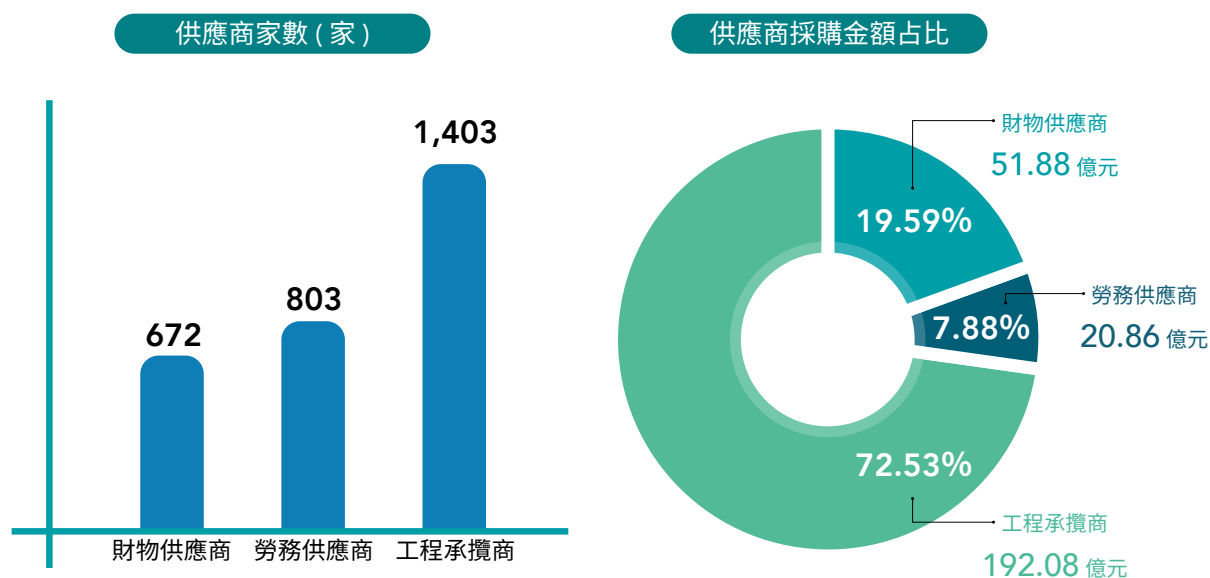
🔍 供應商管理

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雇用之人員，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，已有健全採購制度及提升採購效率。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 2020 年採購金額共計 264.82 億元，其中財物類 51.88 億元；勞務類 20.86 億元；工程類 192.08 億元，供應商家數共 2,878 家，100% 為國內供應商。

▼ 台水 2020 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、不得雇用童工、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，雇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 12 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，檢討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

- 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。
- 2020 年工程督導次數共 131 次，其中有 1 件丙等，對施工廠商處以甲類罰款 (10,000 元)，並要求限期改善。後續除函請該管理處加強抽查外，總處工程督導小組亦會加強督導，以確保施工品質。

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站電子規章查詢系統，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。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。2020 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 86 件，經調查結果 86 件皆屬行政處理案件。

貪污風險分析

2020 年台水員工貪瀆案計 1 件（尚在偵辦中），一般不法案件（廠商違反政府採購法）案件計 6 件，其中緩起訴計 1 件，起訴 1 件，其餘 4 件尚在司法機關偵辦。（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，對於已經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



2020 年提列風險事件計 37 件，其中含高度風險 2 件（占 5.4%）、中度風險 15 件（占 40.5%）、低度風險 20 件（占 54.1%）；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 2020 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 2020 年分別辦理「廉政專題講習會」16 場次，總計 1,056 人參訓，包含計機關正副首長 16 人、主管 131 人、工程人員 559 人、廠商 253 人與其他業務承辦人員 97 人；「新進人員專案廉政宣導」雖遭受新冠肺炎疫情影響，致許多課程延滯無法辦理，仍辦理 4 場次，總計 132 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，另外也將相關廉政宣導資料分享於台水官網上；辦理「法務部廉政署透明陽光主題微電影 - 擁抱陽光 輪轉幸福宣導」309 次，以及反貪腐相關課程 20 場次，參訓人數總計 1,188 人，占公司員額計 20%。台水全部員工皆曾接受反貪腐政策與內規之溝通，包含新人訓練及 E-mail 宣導等；本年度尚未特別針對董事會成員進行反貪腐教育訓練。

為深化員工與廠商廉能意識，落實企業誠信，建構私部門防貪機制，政風處 2020 年辦理「公私部門反貪新機制—企業誠信認證」說明會或研討會，宣導私部門防貪機制、企業誠信或聯合國反貪腐公約國際審查落實性意見相關等議題並交換意見，共辦理 13 場次，員工及廠商計有 902 人參與。



廉政法紀訓練課程

廉政會報

台水總管理處暨各區處 2020 年共計召開廉政會報 15 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 26 案，提案討論 37 案，臨時動議 1 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」、「工務處業務防弊措施執行情形報告」、「管線工程開口契約暨專案工程採購案件專案業務稽核報告」、「新裝與修漏工程之用戶收費情形與防制措施」、「公職人員財產申報法及公職人員利益衝突迴避法」、「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，台水 2020 年管線工程開口契約暨專案工程採購案件廉政民意調查，共完成 930 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，於台水網頁「政風園地」建置「請託關說登錄查察作業」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。2020 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。

公司治理評鑑

台水於經濟部國營事業委員會委由「國立臺北科技大學」承辦之「經濟部所屬事業 109 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」、「資訊揭露與透明度」、「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 2020 年公司治理評鑑結果得 91.5 分，未來將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。

法規遵循

台水提供之產品與服務皆遵守相關法律規定，2020 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。2020 年行政罰款共計 48 萬元，主要係七區六龜淨水場供水點總硬度及總溶解固體量逾飲用水水質標準罰鍰 12 萬元、桑園淨水場清水色度逾飲用水質標準罰鍰 6 萬元，十區泰源淨水場清水總三鹵甲烷濃度值超標違反飲用水管理條例罰鍰 6 萬元、成功淨水場配水點總三鹵甲烷濃度值超標違反飲用水管理條例罰鍰 6 萬元，十一區抽水機單價維護勞務案違反職業安全衛生法第 26 條及第 27 條罰鍰 6 萬元，八區因自來水直接供水點餘氯未符合飲用水水質標準罰鍰 6 萬元，六區因鏡面淨水場違反消防法第 9 條未辦理檢修申報罰鍰 2 萬元，以及三區因員工出勤之主管未諳法條及行政通報程序違反勞基法第 40 條罰鍰 4 萬元。

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，2020 年水權無逾期案件。具體作法包括：



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。



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。



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 2020 年行政罰款彙總

單位	說明	行政罰款 (元)
第六區處	鏡面淨水場違反消防法第 9 條未辦理檢修申報。	20,000
第七區處	六龜淨水場供水點總硬度及總溶解固體量逾飲用水水質標準。 桑園淨水場清水色度逾飲用水水質標準。	180,000
第八區處	自來水直接供水點餘氯未符合飲用水水質標準。	60,000
第十區處	泰源淨水場清水總三鹵甲烷濃度值超標違反飲用水管理條例。 成功淨水場配水點總三鹵甲烷濃度值超標違反飲用水管理條例。	120,000
第十一區處	抽水機單價維護勞務案違反職業安全衛生法第 26 條及第 27 條。	60,000
第三區處	人事單位主管未諳法條及行政通報程序違反勞基法第 40 條。	40,000
合計		480,000

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。

2、上表以實際裁處日期為揭露依據，裁處日期區間：2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

2.2 健全營運

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

本年度報告書中有關經濟績效主題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。
- ◆ 2020 年經濟部投資台水固定資產建設計畫共計 4,009,082 千元。

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。

管理 評量與

- ◆ 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「台水榮耀與永續績效」章節。

● 營運概況

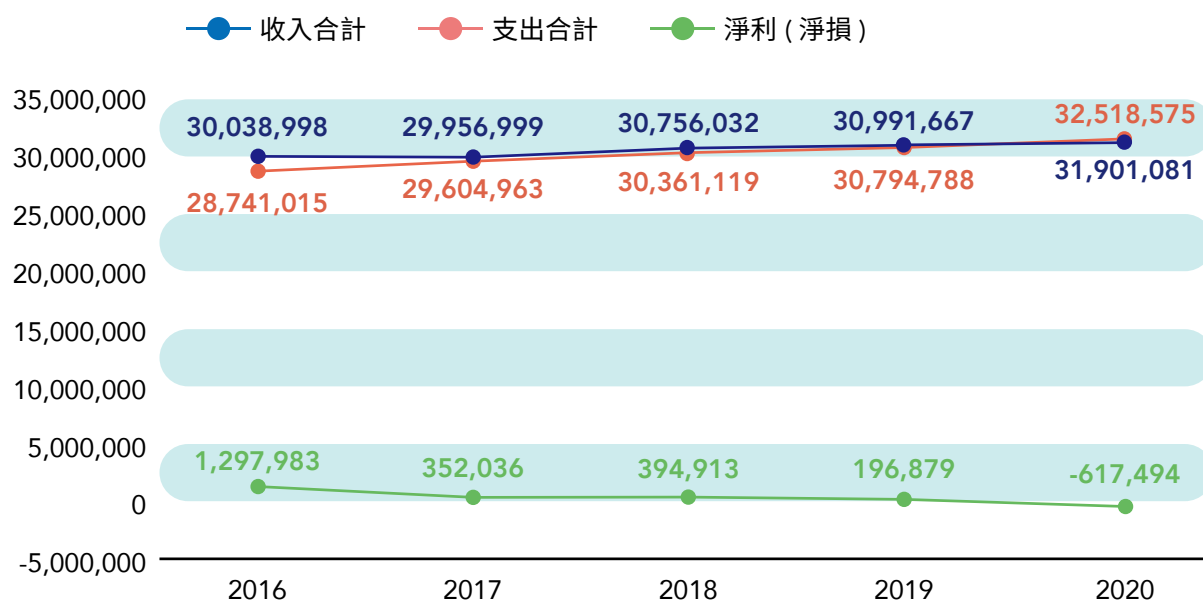
● 財務績效

收支與淨利方面，本年度決算收支相抵後，本期淨損為 6 億 1,749 萬 4 千元，較預算數淨損 2 億 6,782 萬 6 千元，虧損增加 3 億 4,966 萬 8 千元，主要係營業外費用因撥付桃竹苗地區停灌補償款暨一期稻作轉旱作節水獎勵金等原因增加所致。

▼ 台水近 5 年度簡明損益表

單位：新臺幣千元

項目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	較前一年增減 %
收入						
營業收入	28,867,919	29,668,180	30,073,837	30,606,131	31,489,387	2.89%
營業外收入	1,171,079	288,819	682,195	385,536	411,694	6.78%
收入合計	30,038,998	29,956,999	30,756,032	30,991,667	31,901,081	2.93%
支出						
營業成本	23,808,216	24,169,391	25,470,501	25,753,610	26,894,133	4.43%
營業費用	3,448,116	3,392,675	3,573,878	3,516,365	3,550,209	0.96%
營業外費用	1,734,583	1,835,011	1,473,682	1,536,044	2,189,957	42.57%
所得稅費用 (利益)	-249,900	207,886	-156,942	-5,751	-115,724	所得稅利益增加
支出合計	28,741,015	29,604,963	30,361,119	30,800,268	32,518,575	5.58%
淨利 (淨損)	1,297,983	352,036	394,913	191,399	-617,494	由盈轉虧
用人費用	6,531,601	6,317,992	6,551,370	6,474,092	6,455,234	-0.29%
支付政府款項 (包含所得稅、罰款、稅金等繳給政府的金錢)	398,425	780,350	664,034	498,326	412,657	-17.19%
社會公益及敦親睦鄰費用	76,877	78,134	79,174	79,510	78,357	-1.45%



註：有關各年度決算數之表達原則如下：2016-2019年度為審定決算數，2020年度係會計師查核數，並配合一般公認會計原則及科目修正調節後之數。

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（2011至2020年）給水投資報酬率平均為-0.32%，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。

▼ 2020 年經濟部投資台水固定資產建設計畫

單位：新臺幣千元

計畫名稱	2020 年投資金額
臺南高雄水源聯合運用調度輸水工程	-89,454
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)	893,475
無自來水地區供水改善計畫第三期 - 自來水延管工程 (公務預算)	-1,661
防災及備援水井建置計畫 (特別預算)	917,723
推廣水資源智慧管理系統及節水技術計畫 (特別預算)	47,999
伏流水開發工程計畫 (特別預算)	600,000
離島地區供水改善計畫第二期 (特別預算)	16,000
桃園 - 新竹備援管線工程計畫 (特別預算)	1,378,000
曾文南化聯通管工程計畫 (特別預算)	49,000
台南山上淨水場供水系統改善工程計畫 (特別預算)	198,000
總計	4,009,082

註：

1、臺南高雄水源聯合運用調度輸水工程投資金額為負數 89,454 千元係退還 2017 及 2019 年工程節餘款。

2、無自來水地區供水改善計畫第三期 - 自來水延管工程 (公務預算) 投資金額為負數 1,661 千元係退還 2017 年工程節餘款。

台水 2020、2021 年連續二年獲中華信評『twAAA』最佳等級

中華信用評等公司 110 年 4 月 6 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。同時，由於台水擁有強大的再融資能力與非常強健的利息保障倍數，將維持穩定的個別基礎信用結構。未來三年台水除可維持強勁的利息支付能力，加上來自本業之現金流量對利息保障倍數將可維持在 10 倍以上，因此確認台水國家等級「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，累計發行短期商業本票金額為 300 億元，並辦理中長期循環發行商業本票 200 億元，以短期資金成本取得中長期融資，達到增闢多元籌資管道，節省債務利息支出。

台水未來將持續採取靈活財務融資，積極取得較低資金成本，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。



風險管理

風險管理政策

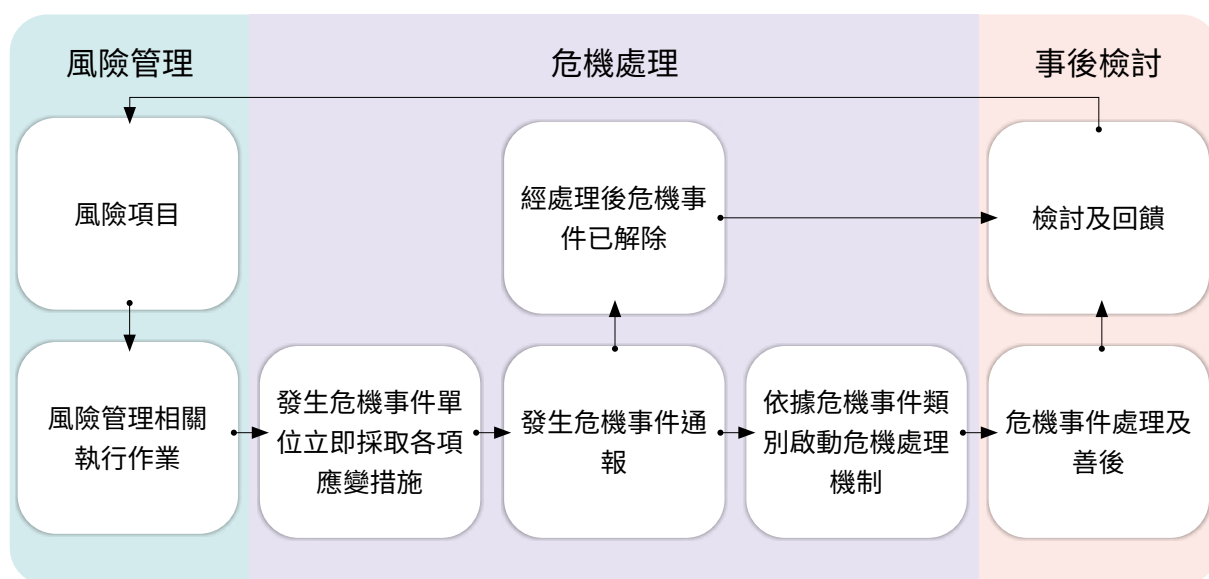
近年來，自來水經營環境丕變，不利自來水事業營運之各種風險漸次浮現，尤以天候異常影響供水穩定性之風險為最。為建構有效的風險管理機制、管理可能發生之風險，以及最小化其不利影響，特訂定如下風險管理政策，以為全體員工執行風險管理作業之最高指導原則。



風險管理作業規範

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



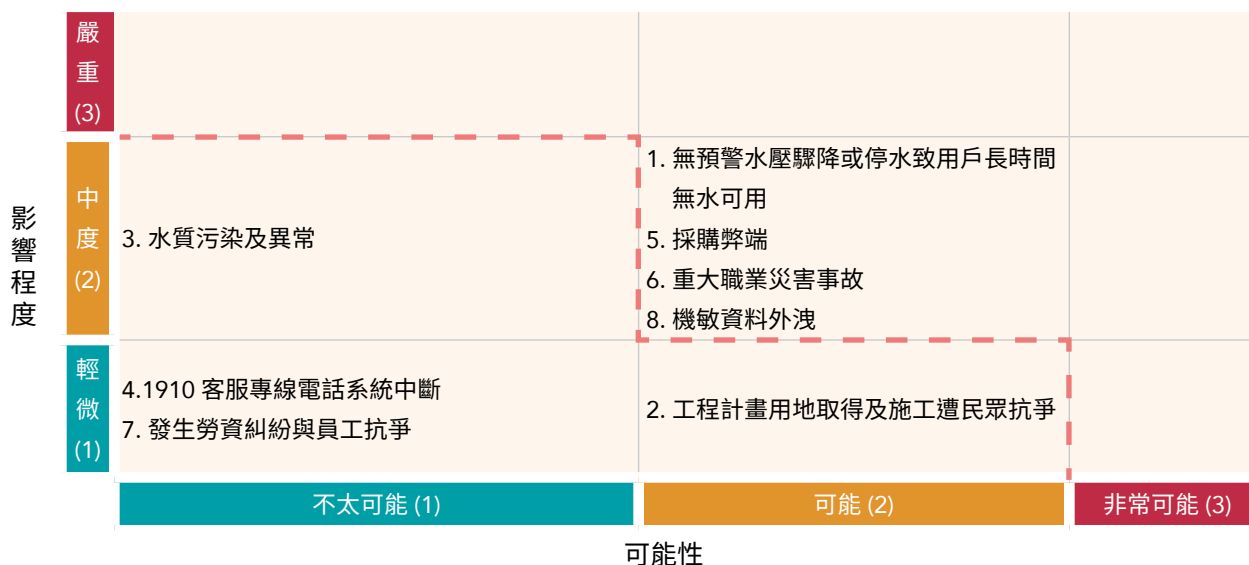
年度風險管理實施計畫

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。

年度風險圖像

▼ 2020 年台水整合性風險項目現有風險圖像



▼ 2020 年台水整合性風險項目殘餘風險圖像



● 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，並每月彙整演練執行控管報告。

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

因應 2020 年疫情持續營運規劃：

(1) 建立組織架構，應變措施由王副總經理明孝擔任召集人，並成立以下 4 小組：

小組名稱	負責分工	負責單位
人員疫情通報組	1. 製作緊急聯絡電話名冊及即時通訊群組，15 個所屬區處及總管理處各處室中心各指派 1 人。 2. 單位內如有員工確診或接受隔離 (檢查) 應即時通報，再由人力資源處通報上級機關。	主辦：人力資源處
人力運用組	1. 彙總總管理處各處室間人力互相支援作業職務代理名冊。 2. 盤點各處室核心業務。 3. 彙總核心業務必要及備援人力班表。 4. 檢討並安排特殊專業性人力輪班替補機制 (視需要)。 5. 簡化部分業務工作流程 (視需要)。	主辦：人力資源處 協辦：各處室中心
替代辦公場所組	1. 規劃替代或異地分區辦公場所。 2. 整備替代場所硬體設施及資 (通) 訊設備，確認可用性。 3. 擬定異地分區辦公名單 (正副首長、單位正副主管、各類人員)。	主辦：行政處 協辦：資訊處
資料備份組	1. 分類緊急重要案件類型，並予備份另行存放。 2. 確認備份資料存放點。	主辦：資訊處 協辦：行政處

(2) IT 設備相關部份

配合行政處選定人力資源處專業訓練中心為替代或異地分區辦公場所。

- 提升網路連線速度
- 於異地辦公場所建置網路佈線
- 增加電腦設備與網路連線設備

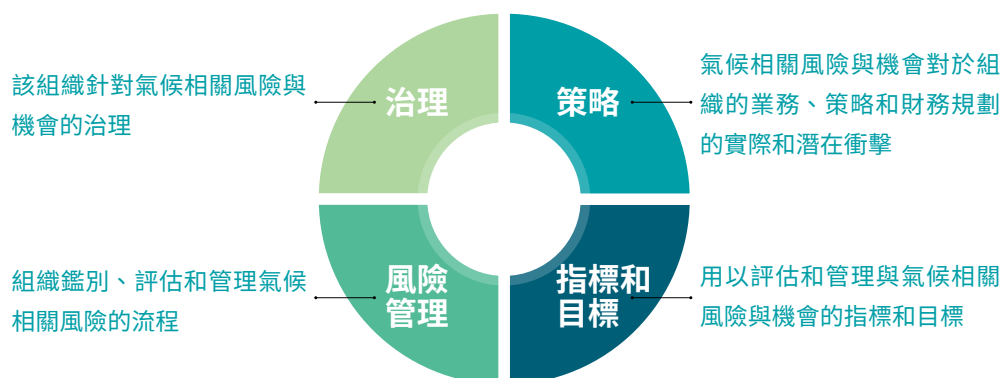
(3) IT 資料相關部份

- 資料備份：各應用系統資料均有例行備份作業，主要應用系統每天備份至第三區管理處，並依台水資通安全管理制度 (ISMS) 定時辦理營運持續演練作業，同仁個人電腦資料由同仁自行備份。
- 公文傳遞：因應疫情異地分區辦公需要，為簡化公文傳遞作業，除密件、有實體附件等公文外，均須採用線上簽核。前述無法進行線上簽核之公文，將採定點定時集中於文書組進行公文交換。視疫情嚴重度啟動居家辦公處理公司核心業務。

🌐 氣候變遷風險與機會管理

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。

▼ 台水對應 TCFF 氣候相關財務資訊揭露框架



氣候變遷治理與風險管理

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。

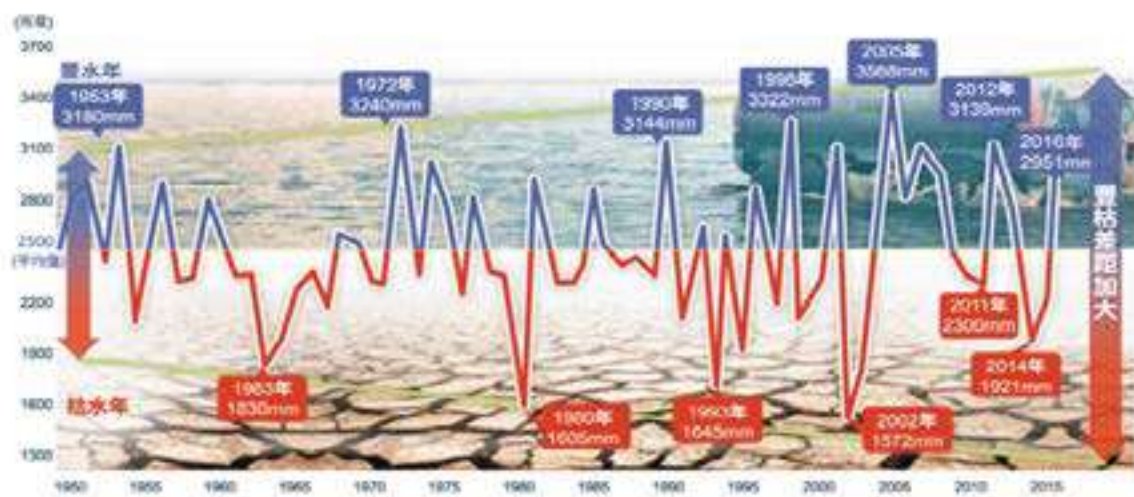
氣候變遷風險與機會

✧ 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 2020 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，早已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：圖資來自氣候變遷災害風險調適平台，原始資料來自經濟部（2016）

● 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

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 年廣續辦理 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。



▼ 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 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 94.72%。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。

特輯 資產活化計畫

✧ 資產活化計畫

台水土地目前共 13,196 筆、2,758.33 公頃，逾 96% 為供水營運設施，少部分因供水系統整合、水質變化、廠所整併等產生閒置或低度利用情形。為物盡其用及提升不動產運用效能，本公司配合政府政策加強土地清理，積極推動閒置及具開發潛力之低度利用土地活化開發，除 2004 年及 2008 年均成立「活化閒置資產勘查及處理」專案小組推動資產活化業務外，2010 年再成立由總經理擔任召集人之專案小組，篩選 23 處具開發潛力之低度利用土地列管辦理，截至目前已完成活化 18 處，剩餘 5 處廣續控管積極推動。

✧ 資產活化效益及未來工作重點

台水近 3 年 (2018-2020 年) 計出售 25 筆，收益 5,550 萬元；出租 270 件、租金 1.21 億元，在逾 27 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。不動產活化亮點案例，如位勤美商圈中興一巷員工宿舍 (0.1236 公頃) 及一中商圈之太平路員工宿舍 (0.0734 公頃)，由得標廠商透過創新改造，保留老屋建築架構與特色，營造文創休閒新據點，對社區生活品質營造及年輕人就業機會提供，具正面效益；位淡水市區之舊淡水營運所土地 (0.2066 公頃)，標租停車場業者經營收費停車場，有效敦親睦鄰及解決社區民眾停車問題；台東縣東河給水站房屋 (0.017 公頃)，活化標租由業者整修為特色民宿，提供國人旅遊舒適之休憩處所；另高雄市大樹區和山靶場 51.4 公頃土地在陸軍步兵學校交還後，亦釋出招租，刻由得標廠商規劃設置太陽光電發電設施，台水配合國家推動綠能政策出具相關文件協助廠商開辦，齊心為乾淨能源盡一份心力。

為積極處理閒置及低度利用不動產活化，台水定期開會檢討列管案件辦理情形及遭遇困難研擬解決對策，針對大面積具開發潛力之低度利用土地，更積極研議採設定地上權、參與都市更新或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。



中興一巷宿舍活化前



中興一巷宿舍活化後



舊淡水營運所活化前



舊淡水營運所活化後

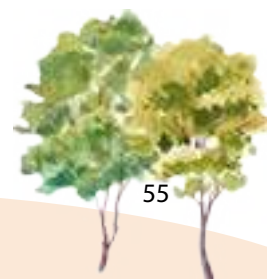
3

提升供水品質



3.1 量足質優

3.2 速效服務





3.1 量足質優

目標 6



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		
		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
售水量 (千 m ³)		2,630,441	2,674,277	2,715,462	2,761,482	2,810,487	2,855,646
售水率 (%)		78.70	79.30	79.90	80.19	80.48	80.77
供水量 (千 m ³)		3,342,365	3,372,354	3,398,576	3,443,674	3,492,156	3,535,528
供水能力 (千 m ³)		4,529,839	4,574,004	4,597,729	4,610,723	4,625,323	4,701,973
供水普及率 (%)		94.32	94.52	94.72	94.92	95.07	95.22

管理方針及要素

- ◆ 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。
- ◆ 2017 年至 2021 年無自來水地區供水改善計畫預定辦理自來水延管供水新增 42,000 戶，截至 2020 年底已有 38,000 戶受益，已達 2020 年目標數 36,000 戶。

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；由供水處負責總處之穩定供水，操作課負責各區處穩定供水，實際執行單位為各廠所。
- ◆ 台水為提升供水普及率辦理「無自來水地區供水改善計畫第三期 (2017 至 2021 年)」之自來水延管經費為 70.49 億元。
- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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；台水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**：台水訂有責任中心「供水穩定度—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「台水榮耀與永續績效」章節。



大雅區員林里供水延管工程
施工照片



楊梅區上湖里楊湖路二段 719 巷
640 弄供水延管工程 - 埋管照片

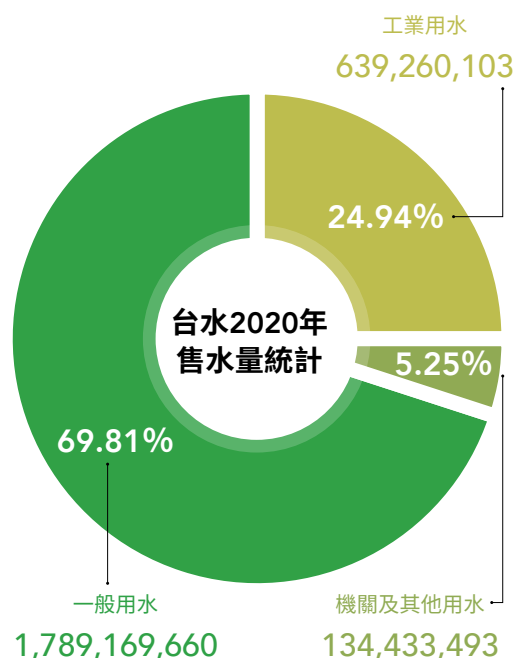


南投縣集集鎮富山里大坪巷 22 號無
自來水延管工程 - 通水啟用典禮

水資源對產業之重要

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 2020 年售水量統計如右圖所示。

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。



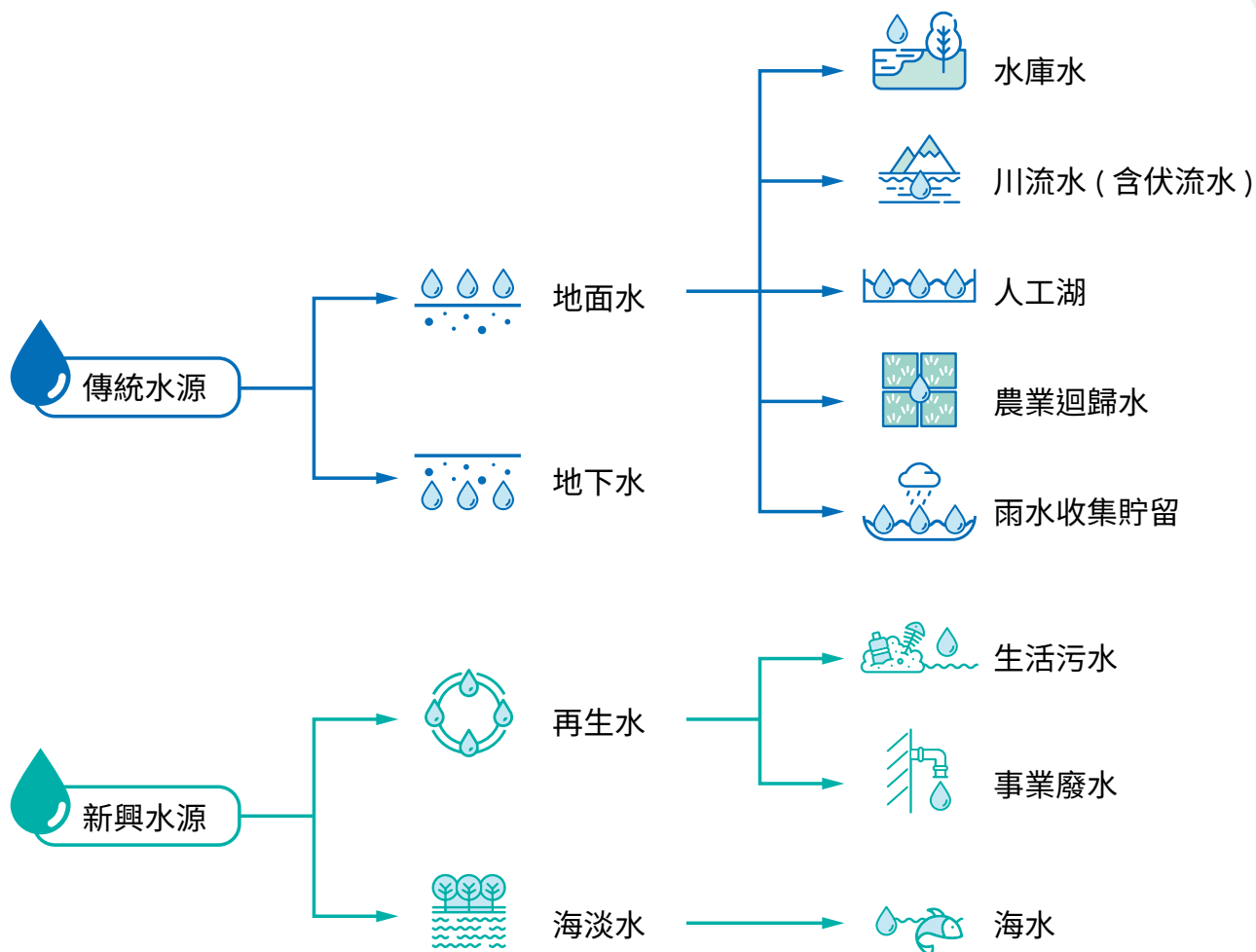
單位：立方公尺

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；另一方面積極充實自有水源，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		
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
漏水率	13.20	12.60	12.00	11.71	11.42	11.13

- ◆ 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 826 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 2,800 萬元。

具體行動

- ◆ 計畫型：
 - a. 配合工程計畫性停、復水。
 - b. 3D 立體圖資建立計畫。
 - c. 降低漏水率計畫 (2013 至 2024 年)。
 - d. 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：由修漏廠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。
 - a. 自來水公司管線修漏工程機動督導紀錄。
 - b. 自來水公司責任中心 (加強圖資清查管理考核評分表) 。

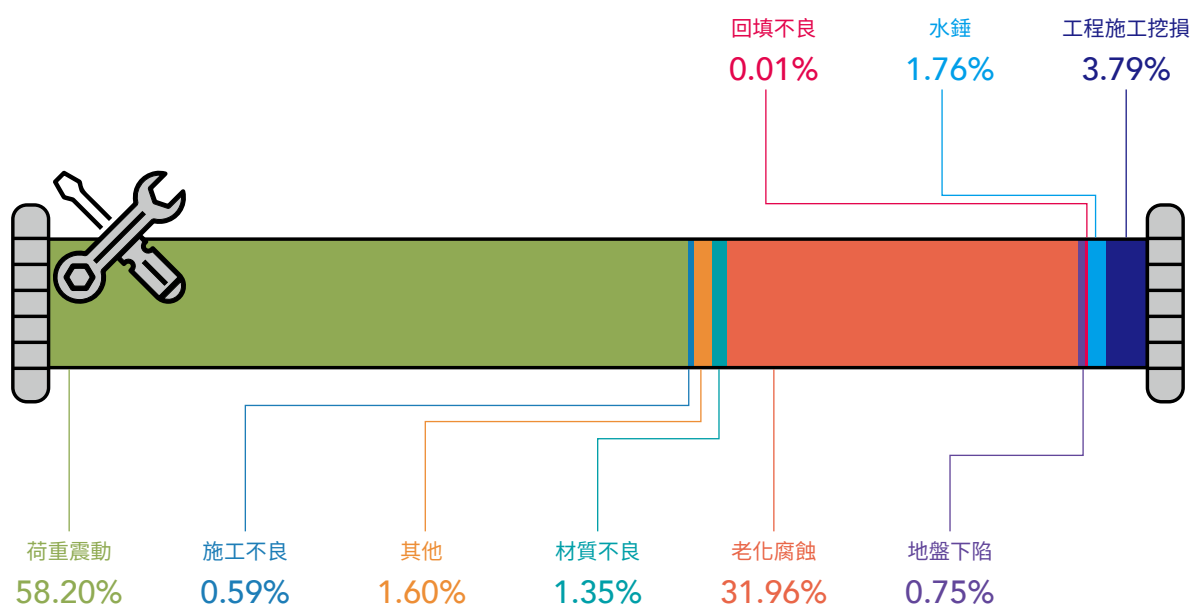
* 相關績效請參閱「台水榮耀與永續績效」章節。

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。2020 年度管線漏水修理事件共 44,525 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。	
中期	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。	
	對破管頻率高之口徑 800mm 以上管線優先辦理汰換。	
長期	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

1. 建立合理水壓管理操作模式。
2. 廣設水壓監測站及加壓站、淨水場變頻器。
3. 設置持減壓閥，穩定供水壓力。

管線資產維護管理

1. 選用耐震管種。
2. 汰換舊漏管線併同整合用戶外線。
3. 強化管線圖資管理，提升資產維護效率。



修漏速度及品質

1. 管線檢修器材之儲備。
2. 提升一日及三日修妥率。
3. 採用正確工法，提升修漏品質。

主動防治漏水

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

智慧水網大數據分析系統

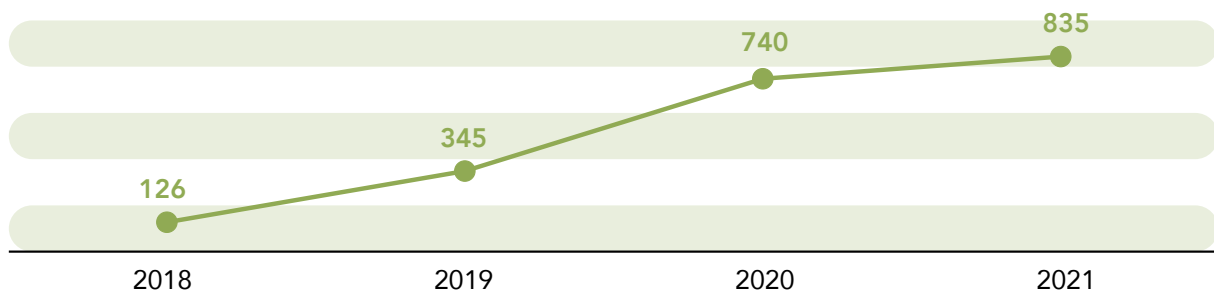
為能及時發現漏水與增加用水效率，台水於 2017 年成立「大數據分析小組」，利用大數據分析技術開發漏水偵測輔助系統 (WADA, Water Advanced Data Analysis)，該系統使用機器學習演算法搭配搭配各區處監控系統回傳的設備資料 (流量與壓力) 來預測漏水情形，及早發現漏水點，不僅可以減少水資源的浪費，對於減輕水資源開發的壓力亦相當有助益。至 2021 年 3 月 17 日止，台水已有 779 個分區計量管網 (DMA, District Metered Area) 導入 WADA 分析，每日進行異常事件通知，並建立異常記事管理系統，將發出的事件寫入資料庫中，讓區處的人員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。

系統效益

1. 異常事件通報
2. 視覺化決策分析
3. 資料集中管理及整合運用
4. 自動化工具降低人力成本



▼ WADA 系統介接 DMA 數量趨勢

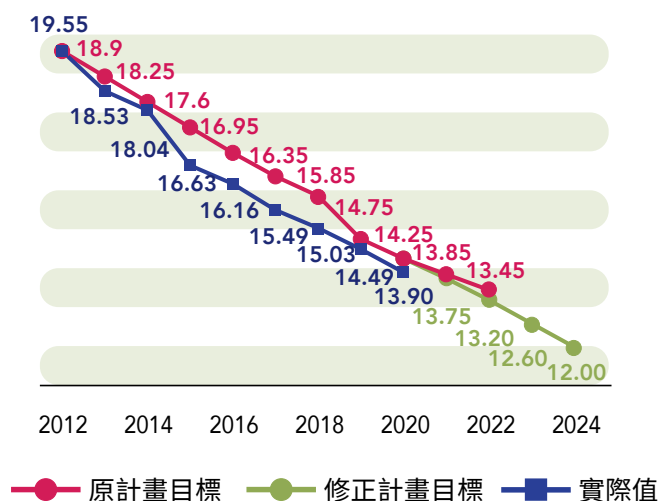


降低漏水率執行方案與成效

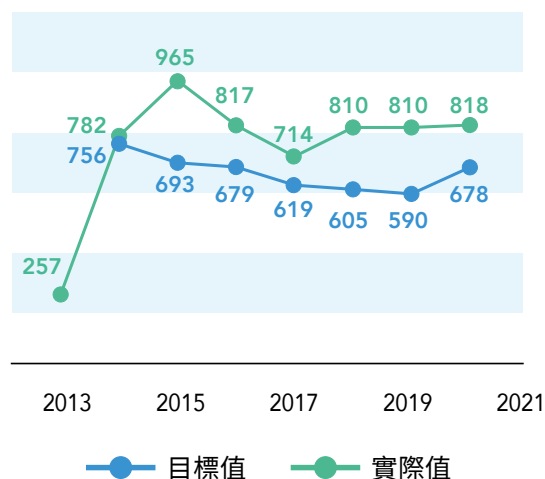
2004 年起陸續推動降低漏水率相關計畫，2013 年 11 月 4 日奉行政院核定辦理「降低漏水率計畫 (2013 至 2022 年)」(以下稱本計畫)，預計於 10 年內由台水自籌 795.96 億元辦理，其中 645 億元為「固定資產投資專案計畫」，辦理汰換舊漏管線 6,000 公里及建置 3,428 個分區計量管網；其餘 150.96 億元，由台水相關費用科目預算支應，加強相關配套措施，如建置自來水管網基本資料、檢修漏作業、水壓管理等本計畫原預計於 10 年內降低 5.30% 漏水率，續配合行政院「擴大投資方案」及解決企業投資障礙五缺議題政策指示，調整漏水率目標值，依 2020 年 8 月 19 日行政院蘇院長指示：「請台水重新盤點、集中各項資源、全力縮短期程、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，研議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%，修正計畫函報經濟部轉陳行政院審查中。

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 2020 年底，計投入經費約 506 億元，漏水率由 2012 年底 19.55% 降低至 2020 年底 13.90%，累計共降低 5.65%，達成 2020 年度計畫目標漏水率 14.25%。

▼ 漏水率 (%)

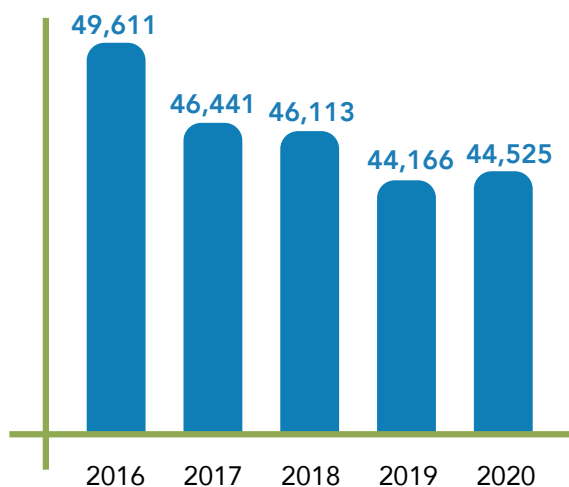


▼ 汰換舊漏管線長度 (公里)

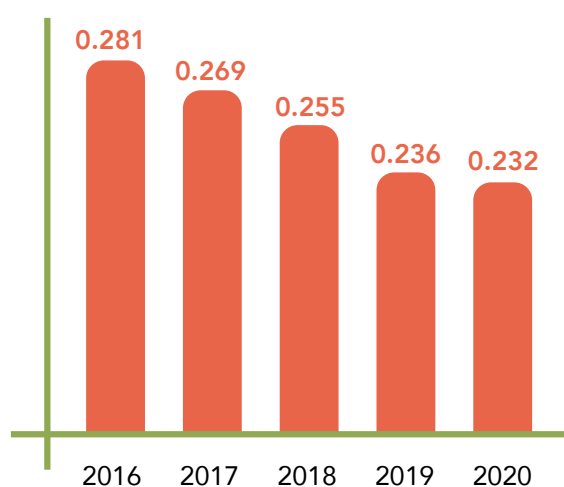


經請各區處依據上述降低漏水率計畫確實辦理後，台水管線漏水案件數近年呈現減少趨勢，雖 2020 年漏水案件數較 2019 年增加 359 件；然送配水管（不含用戶外線）破管密度從 2019 年的 0.236（破管件數 / 公里）減少至 2020 年的 0.232（破管件數 / 公里）。

台水近 5 年管線漏水案件數趨勢圖 (件)



台水近 5 年送配水管破管密度趨勢圖 (破管件數 / 公里)



3.提升供水品質



破管造成路面損壞情形



開挖確認管線漏水點



管線裝接



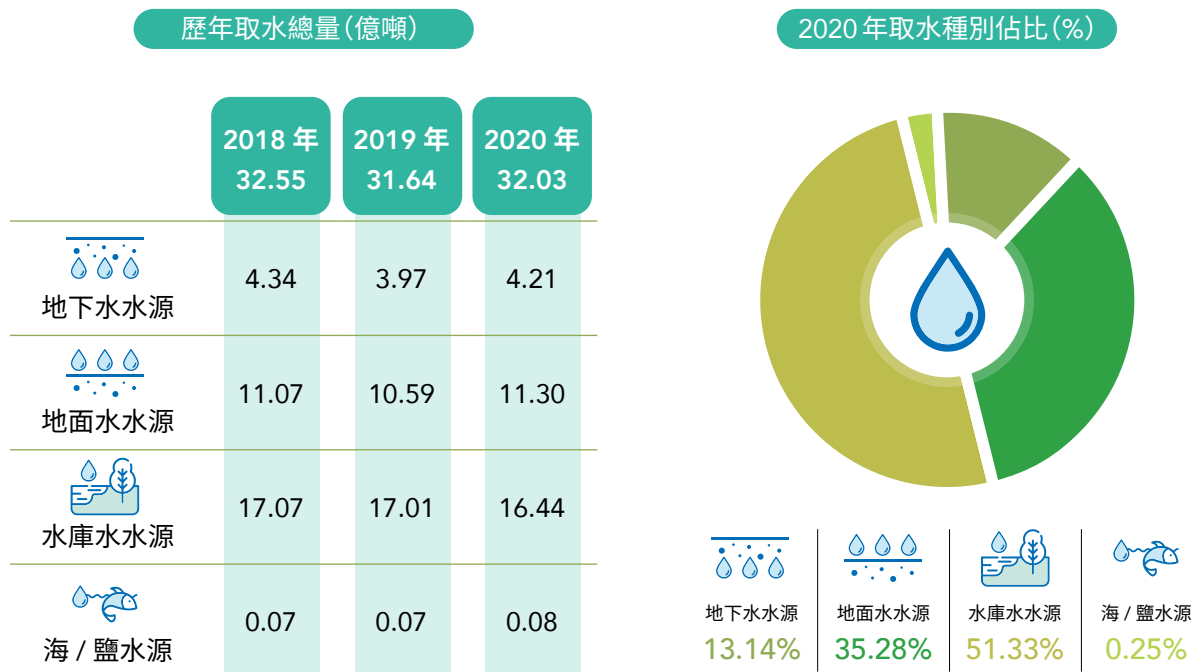
路面回復完成



● 高效水處理

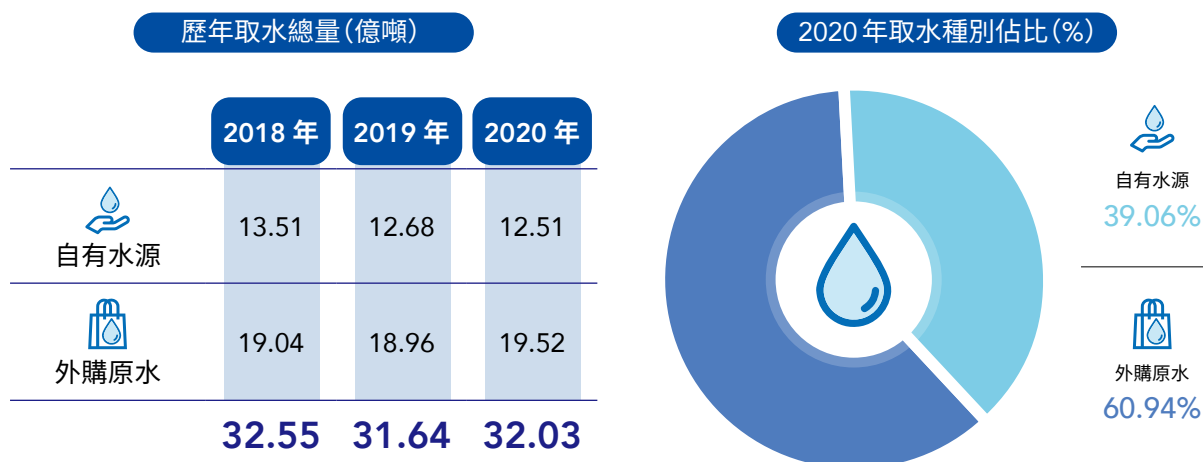
截至 2020 年底，台水共有 140 個供水系統。2020 年各水源全年取水總量 32.03 億噸，其中地下水 4.21 億噸占 13.14%，地面水 11.30 億噸占 35.28%，水庫水 16.44 億噸占 51.33%，海 / 鹽水 0.08 億噸占 0.25%。

▼ 台水供水系統取水總量 - 依取水來源分



2020 年取水量共計 32.03 億噸，其中自有水源 12.51 億噸占 39.06%，外購原水 19.52 億噸占 60.94%，其中 17.97 億噸購自水利署北、中、南區水資源局占 56.10%，1.49 億噸購自全省各農田水利會占 4.65%，其他 0.06 億噸購自台糖及台電公司占 0.19%。

▼ 台水供水系統取水總量 - 依購買來源分



註：取水總量 = 自有水源 + 外購原水

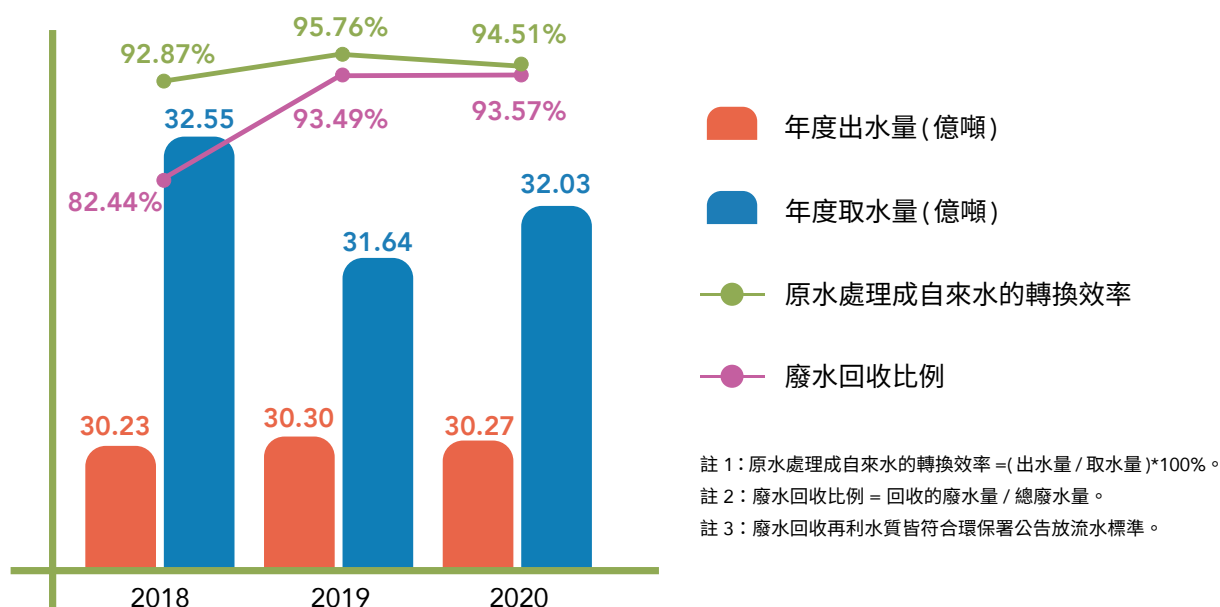
3. 提升供水品質

台水 2020 年出水量為 30.27 億噸，較 2019 年減少 0.09%，係因 2020 年水情不佳，配合水利署供水調度政策，向北水處增加購水量；另，各淨水場廢水回收至原水端比例為 93.57%，較前一年增加 0.08%，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，台水為避免水資源浪費及善盡保護環境之責任，2020 年產生之廢水盡量全回收使用（海淡廠滷水除外），減少排放量。



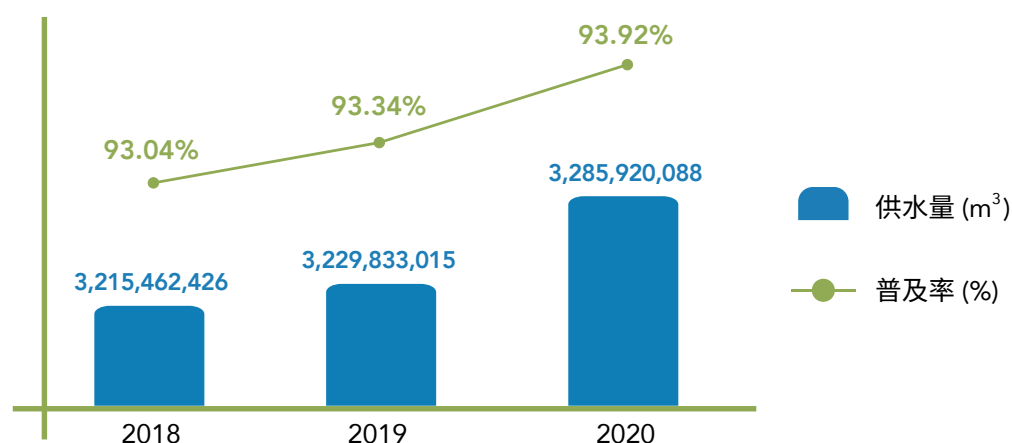
沉澱池

▼ 台水近三年水處理統計表



台水 2020 年供水量為 3,285,920,088^{m³}，較 2019 年提升 1.74%；供水普及率為 93.92%，較 2019 年提升 0.58%。

▼ 台水近三年供水量及普及率



水質優化管理



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。因此，欲求淨水水質無虞，水質管理措施，採取「安內」、「攘外」二者並行之作為。

主題邊界

台北總管理處 / 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。

管理方針及要素

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		
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
水質合格率	99.946%	99.948%	99.950%	99.952%	99.954%	99.956%

申訴機制

設有 1910 客服 (申訴) 電話 (24 小時免付費專線)。

資源

- ◆ 由水質處及各區處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儀。

管理方針及要素

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 2020 年底已辦理 12 場次 WSP 相關基礎及實務訓練班 (合計 550 人次)，各區處亦定期召開「區處水安全計畫評估會議」；總處 2020 年 11 月 23 日召開「109 年度台灣自來水公司水安全計畫檢討會議」，討論 WSP 執行現況。

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：

- ◆ 水質合格率：檢驗件數以環保署網站公告數為準。
 - ◆ 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「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。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

💧 水質檢驗及監測

台水各區處水質課實驗室共 12 個單位，2020 年完成 TAF 實驗室延展認證，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儀，使檢測數據更具公信力。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。



感應耦合電漿質譜儀



感應耦合電漿原子發射光譜儀



離子層析儀

💧 水質合格率

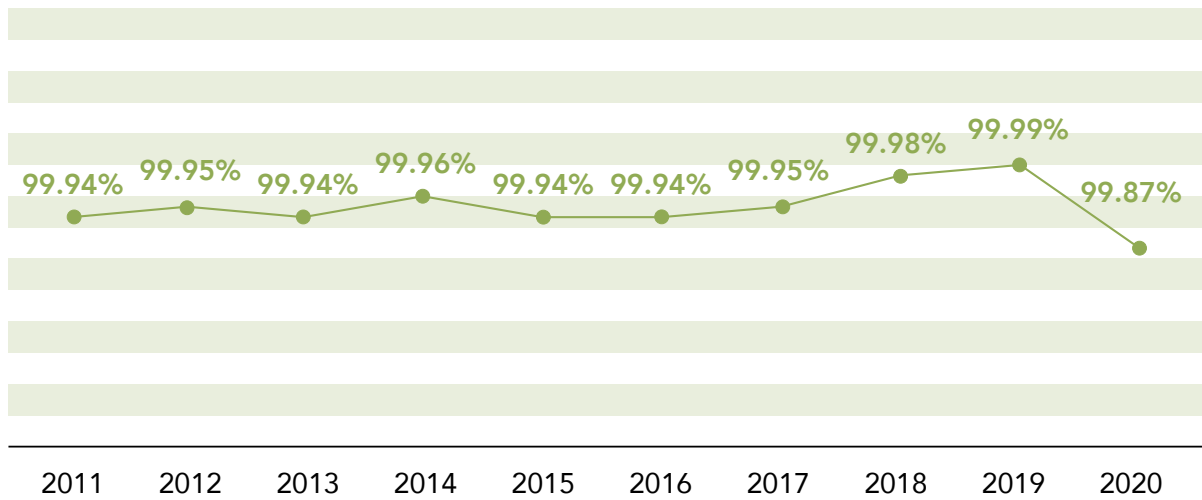
台水遵循「飲用水水質標準」進行淨水場水質檢測工作，所轄淨水場皆需進行相關之水質檢測及監測。「飲用水水質標準」檢驗項目共 68 項，因台水淨水場無加二氧化氯系統，扣除亞氯酸鹽 (僅限加二氧化氯系統) 1 項，包含自行及委外檢測共 67 項，檢測比例達 100%。

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 2020 年的 99.87% (2020 年配合環保單位抽查自來水水質次數計 10,230 次)，功效卓著；其中 13 件不合格案件，目前皆已辦理改善，經複測後均合格，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。

3.提升供水品質



▼ 台水歷年水質合格率



台水連三年榮獲行政院「公共工程金質獎」肯定

行政院公共工程委員會於 2020 年 12 月 24 日舉行「第 20 屆公共工程金質獎」頒獎典禮，台水已連續三年獲獎，今年更上一層樓，有兩件工程入圍並獲獎，更有一件工程榮獲優等，由總管理處李總工程師丁來率第四區管理處穆處長岳鈞及中區工程處王處長傳政代表領獎，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，以提升全體施工品質。

本次獲獎對於台水長期致力提升自來水管線工程設計及施工品質的努力，給予極大的肯定及鼓勵。台水自實施三級品管制度已屢次獲經濟部優質獎及工程會金質獎肯定，公司工程人員努力維持工程品質爭取榮譽，秉持著「沒有最好，只有更好」的理念，為自來水工程品質嚴格把關，提升整體施政品質。



中區工程處「三義交流道至三義減壓池 1000m/m 管線接續工程 (潛盾)」，獲得水利類「佳作」



台水第四區管理處「豐原二場一期淨水設備改善工程」獲得設施類「優等」



3.2 速效服務

🔍 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 2020 年無颱風侵台，以致西半部地區水庫集水區無顯著降雨，導致缺水危機。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。

▼ 緊急應變機制相關配套措施



🔍 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 2020 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。2020 年因地震造成停水 1 件，總計影響 696 戶，停水影響 4 小時；無因颱風造成之停水。

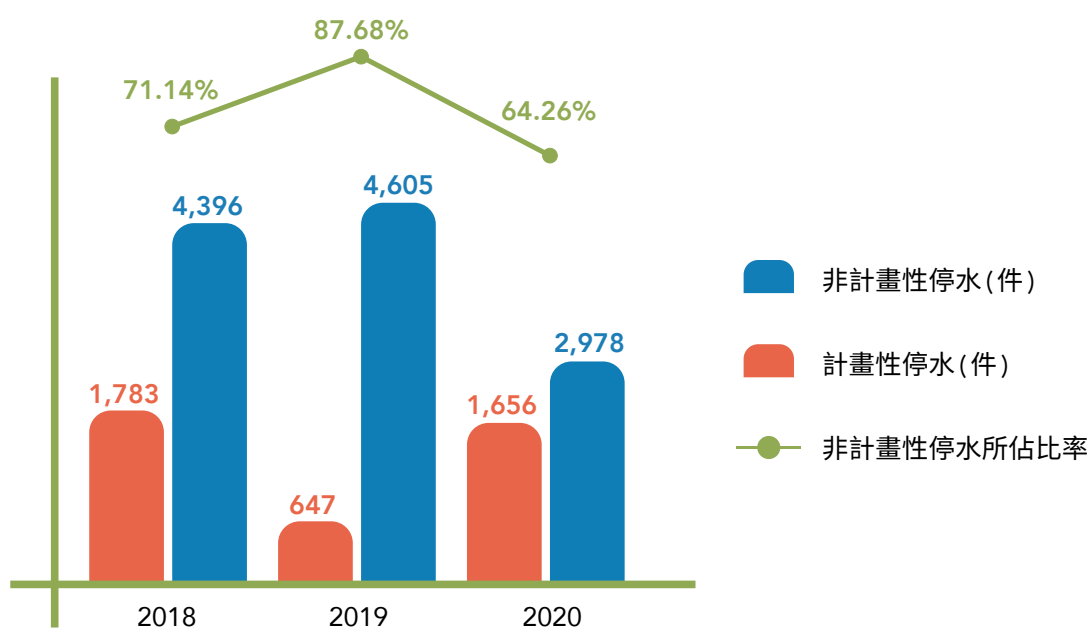
台水自 2018 年起設有停水公告查詢系統，考量停水戶影響層面及絕大多數之用戶家裡應都有儲水設施（水塔或水池），故將停水之案件設定為「停水戶 1,000 戶（含）以上」或「連續停水 12 小時（含）以上」之案件，經查詢 2018 年至 2020 年間停水案件，2018 年總計 6,179 件，非計畫性停水所佔比率為 71.14%，至 2020 年停水案件已降至 4,634 件，非計畫性停水所佔比率為 64.26%，顯示台水戮力改善供水管網減少停水案件，並確實依停復水作業要點執行，盡力降低對用戶之影響，這是台水全體同仁共同努力付出的成果。

停水型式分為計畫性及非計畫性停水，詳細定義如下：

▼「計畫性停水」及「非計畫性停水」定義

計畫性 停水	係指因應供水業務需求之定期公告、工程施設或配合電力供應單位計畫性停止送電、路權管理單位核准之計畫性道路施工等所導致，可於 14 天前預知，且無法自其他供水系統調配，致影響正常供水之停水事件。
非計畫性 停水	係指未能於 14 天內辦理通告作業，臨時配合電力供應單位停止送電、路權管理單位核准之道路施工等所導致，以及各類災害致無法自其他供水系統調配，而影響正常供水之其他突發性緊急停水事件。

▼ 歷年停水統計表



▼ 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，主要原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，以掌握最新施工進度，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)」、「跨機關服務」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。



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 月起提供用戶使用行動支付 APP，及行動裝置掃碼 QR Code，以信用卡或金融卡繳水費服務，便利顧客使用。



一、目前台水提供下列行動支付繳費方式：

- ◆ 街口、台灣 Pay、Pi 拍錢包、LINE Pay (一卡通)、簡單付 (ezPay)、嗶嗶繳等支付平台。
- ◆ 各家行動銀行 APP：合作金庫、第一銀行、華南銀行、彰化銀行、兆豐銀行、臺灣企銀、土地銀行、臺灣銀行、國泰世華、三信商銀、陽信銀行、王道銀行、中國信託銀行。
- ◆ 掃描水費帳單 QR Code 或進入台水網站「信用卡繳費」頁面輸入水號，查詢水費並輸入信用卡資訊直接繳費。



二、2020 年度行動支付使用戶計 38 萬 1,117 戶。

跨機關服務

- ◆ 台水、台電及台北自來水事業處聯合推動「水電麻吉貼心聯合服務」，只要攜帶水（電）費收據與相關應備證件，至台電、台水或台北自來水事業處櫃台洽辦業務，可以併同辦理「通訊地址變更」、「委託金融機構代繳」、「申請電子帳單」、「過戶」、「軍眷優待（不含備除役軍眷）」等 5 項業務。2020 年受理水電麻吉貼心聯合服務共計 24,659 件。
- ◆ 台水與中華郵政公司辦理通訊地址遷移通報服務，民眾可利用中華郵政通訊地址遷移通報服務系統或至郵局櫃檯申請，本公司接獲中華郵政通報後即辦理水費帳單通訊地址變更。2020 年共計 243 件。
- ◆ 台水自 2014 年 12 月 15 日加入內政部「戶籍資料異動跨機關通報服務」，用戶至戶政機關或持自然人憑證利用戶役政資訊系統辦理「更新用水戶名（更名）」或「通訊地址」等二項之變更，可藉由跨機關通報系統轉介至台水網路 e 櫃台以申請項目「內政部跨機關服務」同步辦理異動。未來除擴充合作對象，亦將逐步建立資訊化服務之線上流程整合，以提供多元服務管道。



全年無休客服中心

為利民眾查詢相關供水資訊，自 2010 年 6 月推出「1910」免付費服務專線及 24 小時客服中心迄今，民眾已漸習慣進線客服中心諮詢，無論用戶對於水費、水質、水表、工務、停復水等用水問題或通報漏水、申辦業務等，只要「撥打 1910，一通就靈」，全天候 24 小時專人提供服務。經統計，每月平均進線由 2010 年成立初期每月 5 萬 4 千通成長至 2020 年 12 月底止約每月 8 萬 1 千多通，累計總進線量已達約 1,012 萬通，平均服務水準達 88.72%。

截至 2020 年 12 月底止客訴案件計 2,637 件，佔 2020 年各類服務案件總數 (756,760 件) 僅 0.35%，客訴案件大多為內線問題、無水處理、施工問題、服務品質問題等。對於用戶所提出之客訴案件，均依類別成立案件分送權責單位處理，客服中心每月陳報相關統計資料（含客訴案件）及後會相關業管單位參辦。此外，每月均針對近期後送各區處結案之修漏、供水量、水質、水表及帳單問題等案件進行滿意度調查，以及每月如有發生較大停水事件之分區處及地區進線之用戶及村里長進行復水後回撥關懷暨滿意度抽訪，調查時針對民眾不滿意部分除即時說明婉釋及取得民眾諒解外，每月調查結果亦陳核並後會總處業管單位督導所屬改善。



客服中心

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。

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。2020 年台水客戶滿意度分數達 95.1 分，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：

年度	短期			中長期		
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
客戶滿意度 (分)	95.3	95.4	95.5	95.6	95.7	95.8

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，2020 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 1,534 人；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 418 戶。

一般用戶調查項目共 19 項，中大型用戶為 14 項，內容皆包括供水穩定、水質、服務、企業形象等題項，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。調查結果顯示，一般用戶各服務品質指標除自來水水質外，其餘指標均達 90 分以上；中大型用戶各服務品質指標均達 91 分以上。針對用戶反映不滿意及優先改善項目，研擬對應改善措施並落實執行，以增進整體顧客滿意度。

3.提升供水品質

▼ 2020 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	96.6	-
服務人員的服務態度	97.5	97.9
服務人員的說明	97.7	97.4
網站所提供的資訊服務	94.7	96.5
水費可以利用超商、銀行、網路、手機 APP、行動支付等方式繳費	96.9	98.8
定期寄送水費帳單或繳費憑證的服務	96.6	97.1
發佈停水通知的服務	95.0	95.0
預期的時間內恢復供水的情形	95.5	96.7
天災期間，搶修恢復供水的處理情形	95.2	96.9
處理緊急漏水的修復速度	93.9	96.2
供水的穩定程度	94.7	96.4
自來水水質	86.8	91.5
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	94.9	98.2
整體服務滿意度	94.8	98.2
企業形象	97.9	97.8
1910 專線撥通情形	96.4	-
客服人員的服務態度	96.9	-
客服人員的說明內容	96.1	-
1910 專線整體滿意度	96.0	-

資安管理

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 1 月通過年度續審複評驗證，原證書持續有效。經查台水 1910 客服中心 2020 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

- (一) 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。
- (二) 遮蔽欄位清單，防止用戶資料不正當存取及洩漏。
- (三) 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

- (一) 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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 建置重要資料庫存取紀錄保存系統，以利事後檢查使用。
- (五) 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。
- (六) 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。

4

環保實踐



4.1 能資源管理

 經濟部節能標竿銀獎

4.2 環境管理

 循環經濟 - 淨水污泥餅資源化

4.3 環境守護





4.1 能資源管理

能源使用量

經統計，2020 年電力使用為 10.04 億度；2020 年溫室氣體排放量為 513,641,446kgCO₂e，排放強度為 0.1563 kgCO₂e/M³。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	2018 年	2019 年	2020 年
外購電力使用量 (kWh)	971,897,165	959,363,480	1,004,467,263
外購電力使用量熱值 (MJ)	3,498,829,794.00	3,453,708,528.00	3,616,082,146.80
汽油使用量 (公升)	881,067	950,452	915,564
汽油使用量熱值 (MJ)	28,753,807.55	31,018,191.11	29,879,614.25
柴油使用量 (公升)	75,232	99,524	78,624
柴油使用量熱值 (MJ)	2,644,073.78	3,497,830.69	2,763,287.65
能源使用量熱值合計 (MJ)	3,530,227,675	3,488,224,550	3,648,725,049
年度供水量 (M ³)	3,215,462,426	3,229,833,015	3,285,920,088
年度能源使用密集度 (MJ/M ³)	1.098	1.080	1.110
範疇一溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	2,277,278	2,504,646	2,367,609
範疇二溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	518,021,189	488,316,011	511,273,837
範疇一 + 範疇二溫室氣體排放量 (kgCO ₂ e)	520,298,468	490,820,658	513,641,446
年度溫室氣體排放密集度 (kgCO ₂ e/M ³)	0.1618	0.1520	0.1563

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。
2. 採用排放算法計算，所用之轉換係數來源：環保署溫室氣體排放係數管理表單 6.0.4 版。
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。
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。
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，2018 年：0.533 kgCO₂e；2019 年：0.509 kgCO₂e；2020 年：0.509 kgCO₂e。因 2019 年係數調整，故同步修正 2019 年數據。
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)。

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 處構造物頂設置該設備並於 2020 年 12 月悉數完成。目前刻正設置太陽光電發電設備之構造物頂共有 45 處，預計 2022 年 8 月底前悉數完成併聯，預估可增加設備容量 24,439kW。

▼ 台水歷年光電設備建置

項目名稱	2018 年	2019 年	2020 年
累計設備建置場數	5 處	5 處	37 處
設備容量	6,370kW	6,370kW	25,250kW
效益 (年回饋金)	539.5 萬元	770.2 萬元	683 萬元

註：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。

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

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 2020 年累計動力費為 24.963 億元，動力費差異率較 2019 年 (23.701 億元) 增加 5.32%，係因首遇颱風無襲台事件，使得水庫水情不佳，配水水利署供水調度政策，向北水處增購水量，增援北水南送水量及增抽高屏溪原水量，並經淨水處理後加壓支援至台南地區，若認列不可抗力因素，2020 年動力費較去年減少 0.05%。

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 宣導等推廣使用電子帳單，並按月統計各區處推廣情形，加強管控，從 2009 年起截至 2020 年底電子帳單總申辦件數為 740,365 件，其中不寄紙本的申辦數量為 659,970 件，較 2019 年增加 156,383 件。

2020 年共寄送 3,245,389 份電子帳單，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)，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量計算，台水 2020 年的電子帳單不寄送紙本可減少 20,510kgCO₂e。

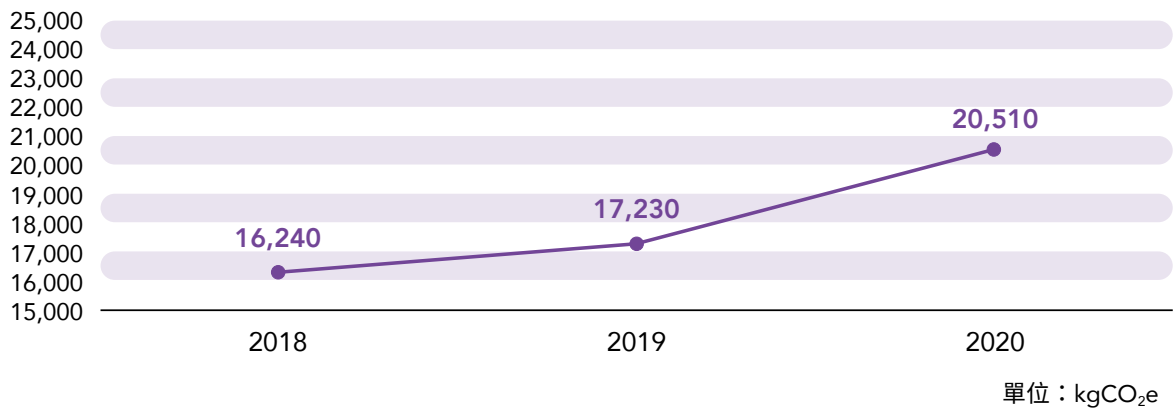


電子帳單宣導活動

▼ 台水歷年電子帳單申辦件數

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

▼ 電子帳單二氧化碳減量



💧 宣導節約用水活動

為珍惜水資源，台水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。

2020 年以「防疫勤洗手，隨手關龍頭」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，2020 年度共辦理 575 場。

此外，亦製作相關宣傳影片（如「相遇台灣好水」、「台灣為您守護每一滴自來水」），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。



2020 年節約用水宣傳海報



廉政愛水小尖兵育樂營活動



2020 二水國際跑水節設攤宣導節約用水

特輯 經濟部節能標竿銀獎

台水公司第五區管理處雲林給水廠參加經濟部舉辦 2020 年「節能標竿」選拔活動，榮獲製造業組「銀獎」殊榮。雲林給水廠在供水繁忙之際，不忘致力於節能相關工作，為凝聚節能意識，透過設置節約動力費小組進行腦力激盪，除了於清水池上方安裝太陽能光電設備、導入監控電力系統記錄最佳操作模式，並善用離峰時段將場站清水蓄水池蓄滿，有效降低契約容量，達到能源效率優化目標；該廠最大成效是利用集集攔河堰及湖山水庫水源位差，以重力流方式送至林內及湖山淨水場處理，並全面改以節能之供水方式取代動力抽取地下水與送水，減少加壓馬達及深井抽水機的使用，每噸水所需電力由 2017 年 0.152kW/M^3 降至 2020 年 7 月 0.069kW/M^3 ，促進節電量達 4,630 千度，另整體節能效益更達 1,576 萬元，相當於減少 2,357 公噸二氧化碳排放量，節能成果相當亮眼，也減緩地層下陷。

台水身為國營事業的一員，對於節能減碳相當重視，節約能源不只是喊喊口號，是日積月累的具體實踐。2019 年深溝給水廠獲經濟部頒發節能標竿銀獎，2020 年第五區處雲林給水廠再獲得銀獎肯定。台水將秉持上下一致推動節能減碳的決心，透過節能經驗之傳承與分享，持續督促各區處積極落實執行，讓節約能源具體行動陸續在各區處開枝散葉，創新節能措施，共同為打造低碳永續社會貢獻一己之力。



台水李嘉榮副總經理（右）獲經濟部能源局局長游振偉頒發 2020 年節能標竿銀獎獎座

4.2 環境管理

目標 12



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。

邊界限制

本年度報告書中有關廢棄物主題揭露台水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管理作為；同時有關環境保護的法規遵循主題將揭露台水應實施環評案件之開發計畫。

管理方針及要素

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。
- ◆ 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）。

管理方針及要素

資源

- ◆ 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。
- ◆ 投入費用：

環境監測費用	1,033 萬 9,363 元
空氣污染防治費用	2 億 7,062 萬 9,769 元
水污染防治費用	2 億 3,233 萬 1,749 元
廢棄物處理費用	3 億 3,859 萬 7,063 元

- ◆ 推動 ISO 14001 環境管理系統。

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。
- ◆ 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。
- ◆ 辦理環保教育訓練。
- ◆ 通過環境影響評估法之場所，依環評書內容辦理環境監測。

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業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。

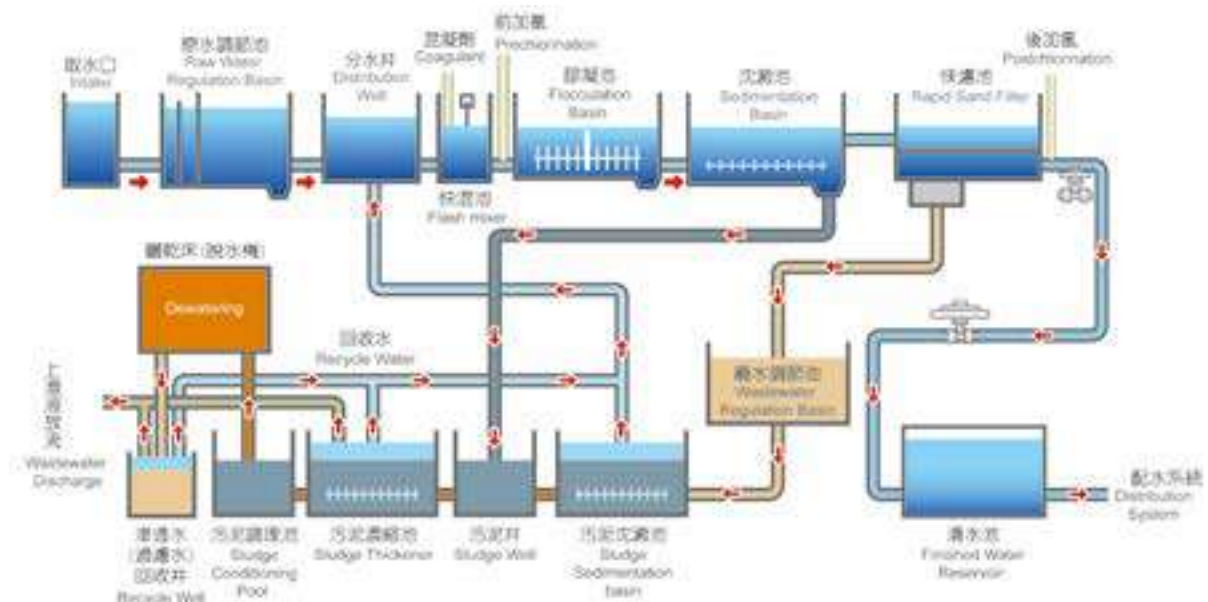
* 相關績效請參閱「台水榮耀與永續績效」章節。

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 $<0.5 \text{ mg/L}$)，2020 年台水各淨水場每日平均總排水量為 10,286 CMD，2020 年總排水量約 3,754,451 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，2020 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，2020 年廢水回收再利用率為 93.57%^註，廢水回收再利用總水量佔總取水量之 3.44%。

註：廢水回收再利用率 = 廢水回收量 / 廢水總量。

▼ 一般淨水廠處理流程 Water Treatment Process



依據行政院環保署 2001 年 10 月 29 日環署廢字第 00 六八六三五號函示，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等相關規定辦理。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。

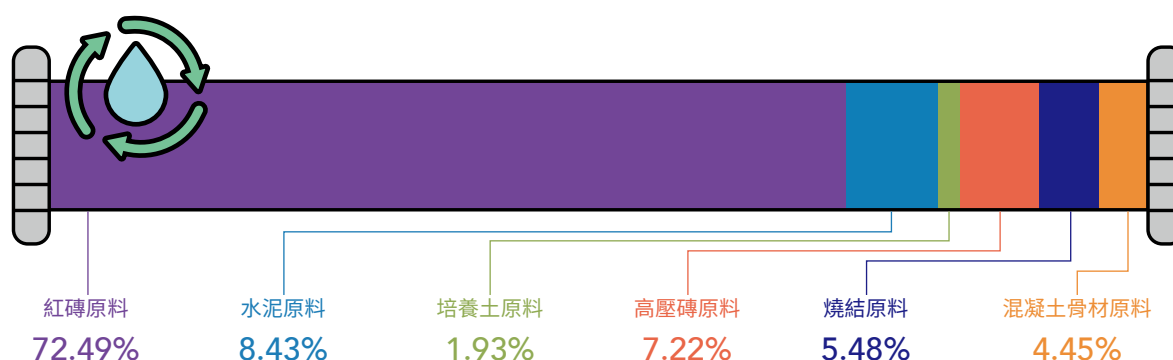
淨水污泥餅申報廢棄物代碼為 D0902(無機性污泥)、R0909(淨水污泥)與 R1208(淨水軟化碳酸鈣結晶)，淨水污泥餅可資源化再利用，主要製作成水泥、紅磚、培養土、高壓磚、混凝土骨材及燒結原料，2020 年淨水污泥餅總量為 180,281.29 公噸，100% 回收再利用。

▼ 台水 2020 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	-	-	130,680.84	再生利用
無機性污泥	-	-	39,717.03	再生利用
淨水軟化碳酸鈣結晶	-	-	9,883.42	再生利用
總計	0		180,281.29	

▼ 污泥餅回收再利用處理方式



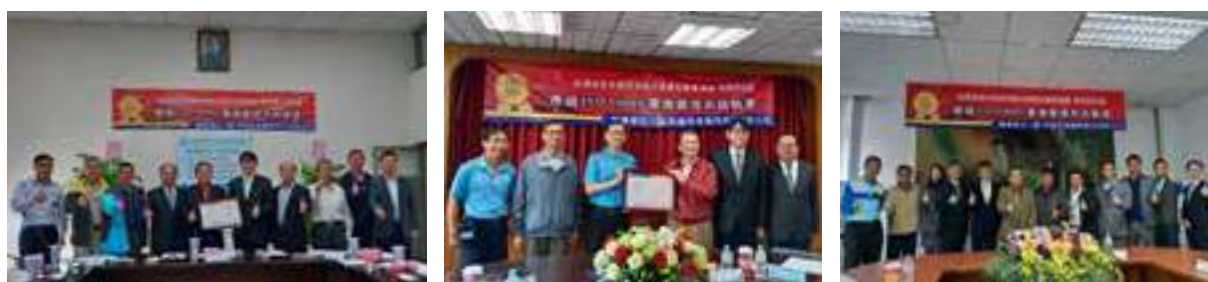
🌊 環境管理實務與國際標準規範 (ISO 14001:2015 驗證標準)

為達成永續經營，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，並訂定環境政策「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」，作為環境管理系統推動的最高指導原則。

台水參考國內外經驗訂定「環境政策」，並以此作為未來環境政策的最高指導原則，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。

至 2019 年已取得驗證通過的有澄清湖、鯉魚潭、南化、烏山頭、東興、深溝、公園、湖山、鳳山、拷潭、翁公園、彰化第三、板新、砂婆礑、利嘉、新山、龍潭、寶山、牡丹、平鎮、貢寮、集集、清洲、路竹、大滿、水上、潭頂等 27 座淨水場，而 2020 年增加新竹第二、坪頂及林內等 3 座淨水場，共 30 座淨水場取得 ISO 14001 國際驗證。

▼ 新竹第二、坪頂及林內淨水場 2020 年通過 ISO 14001:2015 授證照片



特輯 循環經濟 - 淨水污泥餅資源化

※ 早期處置方式

本公司淨水污泥餅經毒性特性溶出程序 (TCLP) 判定非為有害，為一般事業廢棄物。應以衛生掩埋方式辦理。自 1993 年起，本公司大型淨水場陸續設置大型機械脫水設備，甚多於完工後其工程統包廠商需負責代運轉操作 2 年，產生之污泥餅依合約規定均由工程統包廠商委由合格之清除業運至公民營衛生掩埋場衛生掩埋，期滿後仍循該模式及依廢棄物清理法之規範委託合格清理業者及最終處置業者繼續操作。

※ 資源化演變

由於國內衛生掩埋場容量漸趨飽和，配合經濟部 2002 年訂定「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」，本公司積極研發與推動淨水污泥的資源化利用，並於同年辦理「自來水淨水場脫水污泥再利用之可行性研究」，在相關研究及國外實例推展驗證下，成功將淨水污泥之最終處置處理模式由原來的掩埋方式朝向資源化再利用方向辦理辦理。

本公司積極研議從合約規範修訂著手，允許再利用業者可與一般清理業者（大部份為衛生掩埋）共同競標，並於 2002 年由申請再利用業者以每噸 720 元得標。再利用辦理模式初具成效後，各區管理處比照陸續辦理，營運成本逐次降低。

※ 資源化現況

淨水污泥資源化於經濟部工業局規範中屬公告再利用者為紅磚及水泥，但近年水泥產業往東部遷移，加上紅磚個案或通案再利用許可家數僅約十家，委託處理費用實屬一龐大負擔，因此透過資源化再利用方式不僅可解決本公司淨水污泥餅去化問題，亦可創造再利用市場商機，在雙方互利的結果下達到循環經濟之理念。本公司 2020 年淨水污泥產量約為 18 萬公噸，平均單價 910 元 / 噸，本公司投入淨水污泥再利用成本約 1 億 638 萬元。

※ 管理與查核

為進行有效管理，本公司訂定「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」作為內控規章，所涉單位包含總管理處、各區管理處及各淨水場。要點內容將環保署「廢棄物清理法」及經濟部「事業廢棄物再利用管理辦法」相關條文對位納入。有關淨水污泥再利用管理，總管理處分別授權各區管理處及所轄淨水場辦理查核機制，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，以及經濟部國營會每年不定期擇定本公司淨水場查核，最後針對各區管理處之淨水污泥管理每年進行責任中心考評，落實循環經濟政策。

▼ 淨水污泥再製紅磚



原料



濕胚條



濕胚條切割



濕胚條堆疊及風乾



紅磚燒成窯出料



紅磚燒成窯出料



紅磚產品



紅磚產品

4.3 環境守護

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

本年度報告書中有關集水區保育主題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：
 1. 水利署 (包括台水) 負責蓄水範圍 (含劃設公告之保護帶) 治理。
 2. 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。
 3. 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) 。
 4. 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。
- ◆ 2020 年環境監測費用 1,033 萬 9,363 元。

具體行動

- ◆ 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。

管理方針
及要素

- ◆ 依經濟部規定，研提 2019~2022 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 2019~2022 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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「[台水榮耀與永續績效](#)」章節。

9. 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 2020 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。2020 年針對已通過環評案件辦理 13 場次之現地追蹤及輔導（「鳥嘴潭人工湖下游自來水供水工程」- 鳥嘴潭淨水場環境影響說明書因於 2019 年通過審查，於該年底導水管線施工，預計 2021 年淨水場用地取得完成後開工，並同年辦理現地追蹤及輔導），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





🌱 重視生物多樣性

💧 水源生態保育

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。依《南化水庫周邊環境生態調查與分析委託專業服務計畫報告書》，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	126 科 475 屬 700 種	113 科 334 屬 432 種
發現稀、特有種植物種類記錄	53 種特有種 19 種珍貴稀有種	16 種特有種 3 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）。
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）（2019 年 12 月）。
3. 營運活動類型：水資源利用。
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	11 目 36 科 68 種 3,021 隻次		12 目 34 科 58 種 1,285 隻次	
	保育類物種 共 13 種	特有性物種 共 29 種	保育類物種 共 11 種	特有性物種 共 24 種
哺乳類	8 目 15 科 21 種 288 隻次		7 目 11 科 13 種 105 隻次	
	保育類物種 共 3 種	特有性物種 共 16 種	保育類物種 共 1 種	特有性物種 共 9 種
爬蟲類	1 目 8 科 14 種 149 隻次		2 目 5 科 8 種 91 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 790 隻次		1 目 6 科 12 種 129 隻	
	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 83 種 1,580 隻次		1 目 5 科 68 種 548 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



▼ 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 750 隻次			
		共 0 種	共 5 種	共 2 種	共 7 種
	鏡面水庫	3 目 5 科 10 種 327 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 772 隻次			
		共 0 種	共 1 種	共 1 種	共 0 種
	鏡面水庫	1 目 1 科 1 種 35 隻次			
		共 0 種	共 0 種	共 1 種	共 0 種
蜻蜓目	南化水庫	3 科 6 種 115 隻次			
		共 0 種	共 0 種	-	-
	鏡面水庫	4 科 10 種 91 隻次			
		共 0 種	共 0 種	-	-
浮游性	南化水庫	藻類		動物	
		7 門 83 屬 145 種		4 門 34 屬 34 種	
	鏡面水庫	6 門 63 屬 103 種		4 門 25 屬 25 種	



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 2020 年因疫情影響減少教育活動場次，其中湖山自來水環境教育園區於 2~7 月暫停開放。各環境教育場域 2020 年共辦理 288 場次之環境教育活動，提供 11,433 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。

▼ 2020 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，2020 年共辦理 8 場自我成長課程，亦辦理至台南水道博物館的環教志工移地訓練活動，增進志工對於台南地區水道文化的了解。
- B. 選派人員參與外單位環教訓練，有兩位環教講師取得環境教育人員認證。此外亦有兩位講師入選環訓所「109 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. 與嘉南藥理大學簽署環境教育合作協議書，未來可以透過雙方共同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「109 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. 拜訪在地環境教育設施場所和夥伴，2020 年走訪中油高雄煉油廠環境教育園區、林園海洋濕地公園和林園紅樹林生態區等地。

環境解說和環境教育課程實務運作

- A. 2020 年共辦理 28 梯次總計 1,013 人次體驗本園區水源生態之旅環境解說服務。
- B. 2020 年共辦理 8 梯次環境教育課程，總計 237 人次參與。
- C. 受高雄市政府環保局和林園紅樹協會的邀請，於 2020 年 1 月「109 年度環境清潔周 - 年終大掃除活動」和 9 月「紅樹林生態環境教育嘉年華」活動中設攤宣導水資源保育。
- D. 2020 年適逢澄清湖風景區開放六十周年，本園區辦理「看見澄清湖一甲子風華」系列活動，讓社會大眾了解澄清湖自過去到現在的風貌，並向民眾宣導保護自然生態和重視人文歷史的重要性。



本園區環教志工團隊前往台南山上水道博物館進行
移地訓練



本園區應高市環保局邀請設攤推廣節約用水的觀念

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. 辦理環境教育講師增能課程，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，2020年共辦理202場，計7,377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，2020年共辦理8場，計189人次參與。
- C. 2020年9月28日接受節目採訪，入園拍攝生態宣傳照片，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。



東森超視今晚住誰家節目 -
專訪台水深溝園區及工作人員



深溝園區環境教育課程 - 「水域動物大調查」

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：2020 年共辦理 2 場自我成長課程，配合園區水資源教育館成立揭牌，導入許多水資源教育相關知識及運用技能，增進志工對於水資源管理的了解。
- B. 環教移地訓練：辦理環教移地訓練，於台南四草綠色隧道、台江國家公園、水道博物管等進行訓練及參觀，加深對環境保護的體驗。
- C. 取得環境教育人員認證：2020 年共 2 位同仁及 10 位志工夥伴取得環保署「環境教育夏令營人員」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，2020 年共辦理 42 場，計 2,617 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，2020 年共辦理 3 場次。
- C. 2020 年 9 月 28 日接受節目採訪，入園拍攝生態宣傳照片，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。

☑ 其他成果

- A. 通過環境教育設施場所認證：園區於 2020 年 4 月 21 日通過行政院環保署環境教育設施場所認證，並於同年 10 月 6 日辦理揭牌典禮。
- B. 環教場所人氣王：園區參加環境保護署舉辦的綠遊環教場所人氣王網路票選活動，從全國 200 多座優質場域脫穎而出，得到全國第五名的環教場所人氣王獎。



夏令營



省水設備比一比

💧 宣導環境教育

2020 年台水實施類別主要為課程、討論、網路學習、體驗、戶外學習、影片欣賞等方式，應申報人數 5,668 人，實施環境教育之成果為 61,257 人時，依規定在 2021 年 1 月 31 日前，申報行政院環境保護署環境教育終身網。



2020 年頂湖自然生態園區及迷糊步道環境教育訓練

5

活力職場



5.1 樂活職場

 推動知識管理

5.2 職業健康與安全

5.3 社會關懷回饋

 水裕而安-障礙青年就業攝影展



5.1 樂活職場

重大主題－勞雇關係

重大主題及邊界

為何重要

台水現為退休高峰期，目前已陸續面臨基層人力缺乏、人員老化之問題，致人力斷層及人員青黃不接之情形日益嚴重。為解決上述問題，以公開甄試補充所需基層人力。

為維繫良好的勞雇關係，透過公平、公正、公開之甄試制度，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，並改善人力斷層及人員老化等問題，裨益技能與經驗傳承，增進整體人力運用效能，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

本年度報告書中有關勞雇關係將揭露台水各項與員工相關之政策及措施等資訊。

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 (HQCMB@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 (HQCMB@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。

管理方針及要素

資源

- ◆ 2020 年提撥福利金金額為新台幣 4,061 萬 2,509 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 2020 年底職工退休基金專戶餘額為新臺幣 5 億 8,047 萬 9,376 元，勞工退休準備金專戶餘額為新臺幣 28 億 5,784 萬 5,008 元。

具體行動

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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。

管理
評量與

- ◆ 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「台水榮耀與永續績效」章節。

活化人力資源

台水所有員工全部雇用自台灣地區，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 2020 年底台水正式員工總數 5,740 人，其中職員 1,663 人，佔 28.97%；工員 4,077 人，佔 71.03%；較 2019 年底員工總數 5,768 人，減少 28 人，減少比率為 0.49%，2020 年度預算員額 5,982 人同 2019 年度。其中依據原住民族工作權保障法第 4 條及第 5 條規定進用原住民 41 名（佔總員工數 0.71%），並依據身心障礙者權益保障法第 38 條進用身心障礙者 176 名（佔總員工數 3.07%），以保障弱勢及相關族群平等就業機會。台水 2020 年接受勞動條件相關檢查 6 次。

台水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 2020 年底止，平均年齡 44.22 歲，平均教育程度亦逐年提高，惟台水人力結構仍以年齡 55 歲以上之資深人員為多，年資 25 年以上者佔全公司人員 27.53%，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，台水現有員工專長以技術類為主，亦進用業務與行政管理類人員，以提升服務品質。台水面臨退休潮，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 2020 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 109 年統計年報。

2020 年員工配置

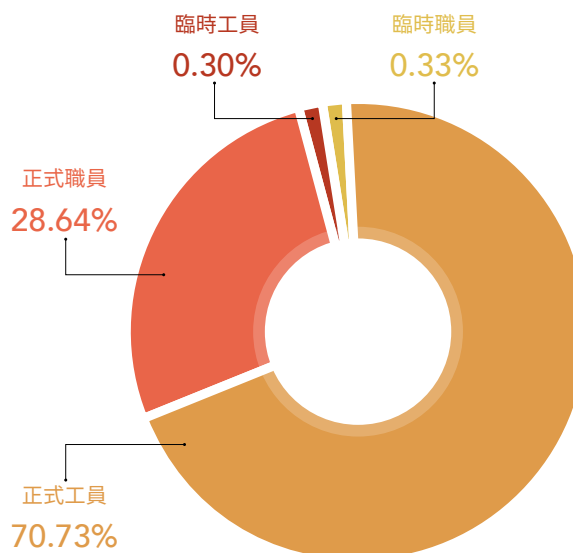
員工類別性別統計

單位：人

員工類別	正式職員		臨時職員		正式員工		臨時員工		總計	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
人數	1,113	531	13	6	2,955	1,105	3	14	4,084	1,656
小計	1,644		19		4,060		17		5,740	

註：

1. 正式職員：分類職位人員、駐衛警；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 5,740 人均為正式員工。臨時人員則不含承包、派遣人員。
2. 台水並無兼職員工，及季節性人員雇用變化。
3. 人數為 2020 年 12 月 31 日在職員工，無任何數據假設。



員工年齡結構

單位：人

年齡別	職員			員工			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	7	7	14	62	27	89	69	34	103
25 ~ 29 歲	83	50	133	306	133	439	389	183	572
30 ~ 34 歲	159	84	243	402	116	518	561	200	761
35 ~ 39 歲	174	112	286	474	157	631	648	269	917
40 ~ 44 歲	165	56	221	508	151	659	673	207	880

年齡別	職員			工員			總人數		
	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
45～49歲	113	43	156	267	93	360	380	136	516
50～54歲	116	63	179	207	84	291	323	147	470
55～59歲	129	66	195	178	159	337	307	225	532
60歲以上	180	56	236	553	198	751	733	254	987
合計	1,126	537	1,663	2,958	1,119	4,077	4,084	1,656	5,740
比率	67.7%	32.3%	100%	72.6%	27.4%	100%	71.1%	28.9%	100%

▼ 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
2018 年	高階主管	56	84.85%	10	15.15%	66
	中階主管	223	70.79%	92	29.21%	315
	基層主管	163	78.37%	45	21.63%	208
	合計	442	75.04%	147	24.96%	589
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

註：高階主管含一級主管及正副首長 7 名；中階主管為二級主管；基層主管為三級主管；本表不含代理主管。

💧 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。此外，台水於 2020 年 7 月 6 日至 8 月 14 日提供暑期工讀機會予在學學生，共聘用 29 名暑期工讀生，其中男性 5 人，女性 24 人。

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、三個區工程處及十二個區管理處，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 2020 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，其中 2020 年離職率 6.64% 較 2019 年離職率 7.39% 下降，主要係因 2019 年女性退休人員較多所致。

▼ 近三年員工新進統計

單位：人

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 (%)
2018 年	男性	人數 (人)	272	283	120	675	16.65
		新進率 (%)	64.15	24.67	4.83		
	女性	人數 (人)	57	50	21	128	7.85
		新進率 (%)	32.76	11.44	2.06		
	合計	人數 (人)	329	333	141	803	14.12
		新進率 (%)	55.02	21.02	4.02		
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		

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 (%)
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		

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

單位：人

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 (%)
2018 年	男性	人數 (人)	55	57	231	343	8.46
		離職率 (%)	12.97	4.97	9.30		
	女性	人數 (人)	10	11	78	99	6.07
		離職率 (%)	5.75	2.52	7.65		
	合計	人數 (人)	65	68	309	442	7.77
		離職率 (%)	10.87	4.29	8.82		
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		

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。

優質勞資關係

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 2020 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，當事人亦經當地主管機關裁處罰鍰。該區處另協助當事人轉介至專業輔導或醫療機構，並定期舉辦性騷擾防治課程，將各員工皆列入教育訓練參與對象。

另外，2020 年共有二件違反勞基法之情事，主要係因人事單位主管未諳法條及行政通報程序所致，本公司除針對相關人員加強勞動法令宣導，並計畫於每年主管培訓課程增加勞動法令相關課程，避免主管人員因不熟悉法令而使公司受罰。

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，2020 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。

工會組織

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，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。

勞資溝通

台水尊重員工且保障其集體協商權利，致力提供暢通的溝通管道，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。

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

身分	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 2020 年年底職工退休基金專戶餘額為新臺幣 5 億 8,047 萬 9,376 元。
工員 (純勞工身分者)	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 2020 年底勞工退休準備金專戶餘額為新臺幣 28 億 5,784 萬 5,008 元，2020 年未發生勞工退休準備金不足須補提之情形。
	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，2020 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 23,800 元（2020 年底之法定最低工資）之比例分別為 1.67：1 及 1.13：1。全體員工部分，依 2020 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。

▼ 職別性別薪酬比



註：本表排除適用公務人員薪資待遇之駐衛警察 13 人。

● 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。2020 年提撥福利金金額為新台幣 4,061 萬 2,509 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 2020 年合計與 40 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 2020 年粗出生率^註（40 歲以下員工）為 55.56‰；2020 年底計有 14 位同仁將子女送至本公司特約機構托育，托育人次為 16 人。

註：

1. 查台灣 2020 年粗出生率為 7.01‰。

2. 台水粗出生率計算方式 = 2020 年申請生育補助金之子女人數 141 人 ÷ 2020 年 12 月 31 日之 40 歲以下員工人數 2,538 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。2020 年員工（含眷屬）參加文康活動共計 4,316 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、羽球社及健康操等社團，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



大坑精緻農業休閒之旅



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。2020 年台水員工育嬰留職停薪，按性別劃分統計如下：

▼ 2020 年育嬰留停統計

項目	男	女	合計
2020 年符合申請育嬰留停人數	264	108	372
2020 年申請育嬰留停人數	7	23	30
2020 年應復職之育嬰留停人數	8	24	32
2020 年申請復職人數	8	22	30
2020 年復職率	100%	91.67%	93.75%
2019 年育嬰留停復職總人數	9	15	24
2019 年申請復職後服務滿一年人數	8	14	22
2019 年育嬰留停復職留任率	88.89%	93.33%	91.67%

註：

1. 2020 年復職率 = 2020 年申請復職人數 / 2020 年應復職之育嬰留停人數。

2. 2019 年育嬰留停復職留任率 = 2019 年申請復職後服務滿一年人數 / 2019 年育嬰留停復職總人數。

3. 2020 年符合申請育嬰留停人數統計方法為 2018 年 1 月 1 日至 2020 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－教育與訓練

重大主題及邊界

為何重要

台水面臨經營環境不斷變遷，如水源開發不易、原水污染、漏水率偏高等，再加上人力老化且斷層嚴重，大量人力離退等因素，造成人力上的運用困難，因此極需透過教育訓練來培育人才。台水從新進人員職前訓練、專業訓練到主管培訓，逐步逐級提升人力素質，並經由教育訓練的過程，將寶貴的經驗與知識加以傳承，以建立永續經營的自來水事業。

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教育與訓練將揭露台水各項與教育與訓練相關之政策及措施等資訊。

管理方針及要素

管理目的

培養員工專業技能及增加專業知識，提升自來水專業實務技術處理能力。

政策

秉持人才為企業重要資產的理念，提供各項教育訓練課程，培育經營發展所需要之人才，成為量足、質優、服務好的自來水事業。

目標與標的

- ◆ 短期目標：拓展員工視野，透過專家及學者的來訪授課及業務研討會的舉辦，讓員工了解新知及激勵士氣。
- ◆ 中期目標：提升專業品質，透過技能之密集訓練，可增強本職專業知能。
- ◆ 遠期目標：培養公司更多優質及專業的員工，創造優越的服務效能。

資源

- ◆ 台水每年編列各項教育訓練經費，並於專業訓練中心開辦各項教育訓練課程。
- ◆ 規劃投資 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」。
- ◆ 教育訓練所辦理新進人員職前訓練及現職員工專業講習，為加強公司訓練業務，訓練所於 2020 年 2 月 10 日改制為專業訓練中心，設置主任 1 人，並得分組辦事，組置組長 1 人。分設「教務發展組」及「行政維運組」2 組，以利推動新營訓練園區相關業務。

具體行動

- ◆ 新營訓練園區預計於 2021 年 7 月完工進駐辦理開班，提供更優質化的訓練環境與制度。
- ◆ 辦理中階主管及經營才能發展研習班（第七職等升任第八職等）培訓課程。
- ◆ 辦理在職訓練。
- ◆ 實施業師制度防止人才斷層。

管理 評量與

專業訓練中心成立訓練委員會，每年召開檢討年度訓練計畫執行成效及審議下一年度訓練計畫。

* 相關績效請參閱「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 2020 年於專業訓練中心舉辦之訓練總時數達 66,918 小時，其中男性員級同仁訓練時數 14,031 小時，女性員級同仁 5,379 小時，男性士級同仁 36,079 小時，女性士級同仁 11,429 小時，平均每位員工受訓時數為 11.66 小時。

▼ 2020 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	445	191	1,144	406	2,186
訓練總時數	14,031	5,379	36,079	11,429	66,918
2020 年員工人數	1,126	537	2,958	1,119	5,740
平均受訓時數	12.46	10.02	12.20	10.21	11.66

註：

1. 平均受訓時數 = 各類別訓練總時數 / 該類別 2020 年底人數。
2. 分類職位人員 (員級) 及評價職位人員 (士級) 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。
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。



中階主管培訓班



經營才能發展研習班



評價職位實地通識 - 管線汰換工程實務訓練參訪



分類職位湖山場參訪

台水教育訓練內容包含：

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。2020 年因國際間新冠肺炎疫情嚴峻，未派員出國考察、研習及參加會議。

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，台水已規劃投資 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，預計 2021 年 7 月完工進駐辦理開班，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

定期考核

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懲實施要點」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。2020 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 5,118 人，且全數人員 100% 完成。

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」，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：

一、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。

二、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、建構友善職場性別平等教育、性騷擾性侵害防治實踐、性別預算及影響評估、跨性別與同性關係等。2020 年辦理班次及人數如下表：

年度	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
2020 年	28	1,570	559	33.76%	1,011	24.76%	4,447

註：2020 年 12 月女性員工 1,656 人，男性員工 4,084 人。



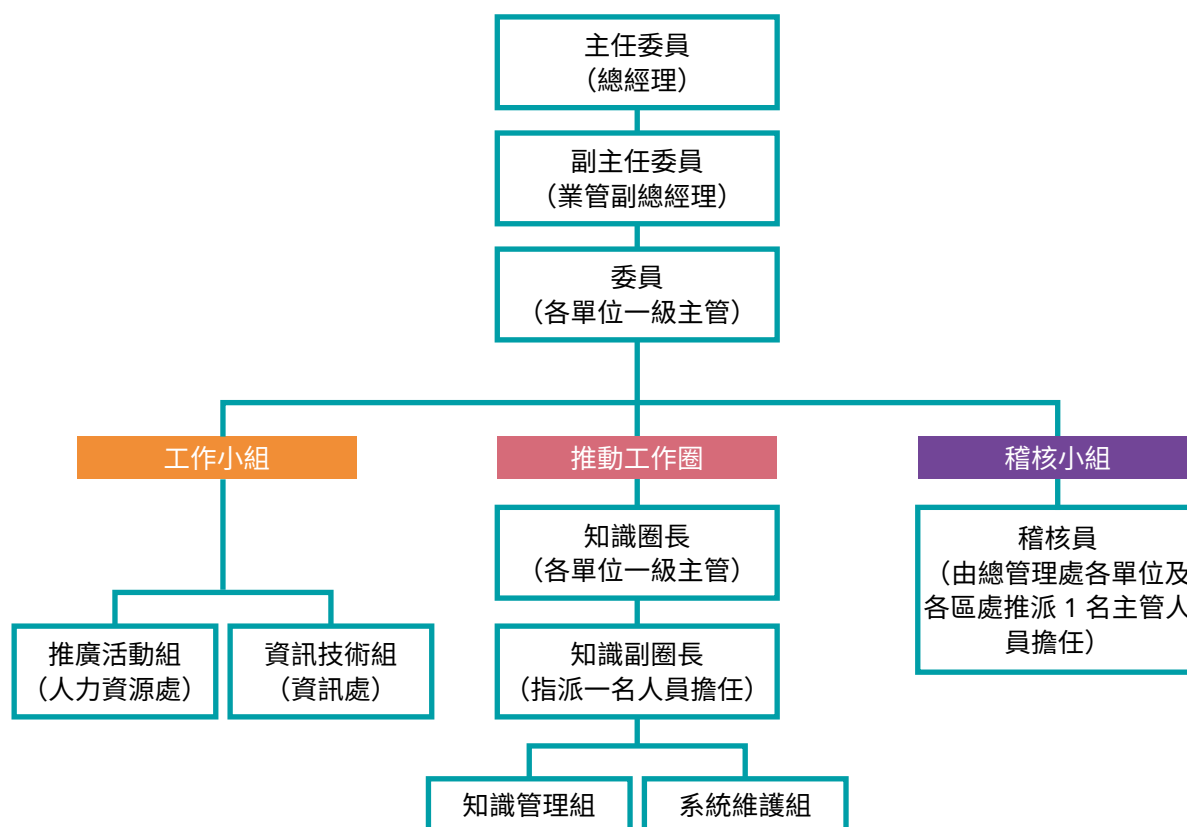
性別主流化課程



特輯 推動知識管理

推動知識管理之目標，係為改善人力斷層情形，透過更好的工具、媒介使台水有效經驗傳承，並藉此檢視公司內部流程，間接辦理流程改善。

▼ 知識管理推動委員會



藉由高階主管訪談，了解台水目前知識管理情形及推動目標，由各區處派員參加輔導課程。課程進行方式包含顧問說明、分組討論、小組報告、學員發表等，產出「希望清單」、「知識需求分析」、「各單位知識館架構規劃」等相關表單。

由參與成果分享組別中擇優選 4 組單位，報名參加台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS) 「2020 知識管理案例獎」，其中隊伍「台水發大財」(中區工程處)及「智慧 GIS 抓漏大隊」(第二區管理處)通過初選，於 2020 年 9 月 1 日完成複審，經主辦單位通知，該二團隊皆通過評選獲獎；另因「台水發大財」(中區工程處)評選得到高分並獲評審一致好評，主辦單位邀請該團隊於頒獎典禮 (2020 年 9 月 23 日) 當日擔任一般企業組之分享代表。



推動知識管理 -SGS 獲獎合影

臚列推動知識管理目前執行成果如下：

1. 成立知識管理推動委員會，以委員會議方式討論推動目標後，由專責單位負責規劃各項知識管理活動。
2. 辦理高階主管訪談，由上而下瞭解各單位主管知識管理需求，以凝聚單位共同推動方向。
3. 規劃推動輔導課程，由各單位推派知識圈員參與，共計 334 人參與，開設 4 班，每班共 7 堂課。
4. 藉由同仁腦力激盪建構全公司跨處室知識類型，共 6 大類 28 小類，知識分類後可加速同仁儲存、獲取所需知識。
5. 建立介面更友善、智能化的知識管理系統，並配合辦理系統教育訓練，共計 1,123 人參加。
6. 本公司參加 SGS「2020 知識管理案例獎」，由隊伍「台水發大財」（中區工程處）及「智慧 GIS 抓漏大隊」（第二區管理處）評選獲獎。
7. 針對使用知識管理系統參與程度較高的人員辦理調查，回收意見 630 份，對於推動知識管理的收穫包含：不用再向人詢問、節省新工作承接摸索時間、容易找到所需的資料、縮短新人上線時間、提升工作效率等。

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。

管理目的

- ◆ 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」。
- ◆ 2020 年職業安全衛生經費支出，預算數 49,105 千元，實際執行數 41,503 千元。

管理方針及要素

具體行動

- ◆ 2020 年總管理處工安督導 186 件次，各區管理處及工程處對所轄工程工安抽查計 1,627 件次，對所轄廠所工安抽查計 402 件次。
- ◆ 2020 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 36 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」。

管理評量與

- ◆ 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 CNS15506」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。經內部稽核、外部組織稽核或認證之所有員工 5,740 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。

2020 年總管理處工安督導 186 件次，各區管理處及工程處對所轄工程工安抽查計 1,627 件次，對所轄廠所工安抽查計 402 件次。

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。
- ✓ 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。
- ✓ 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。
- ✓ 因突發事故造成重大職業災害時，由發生單位依法規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。

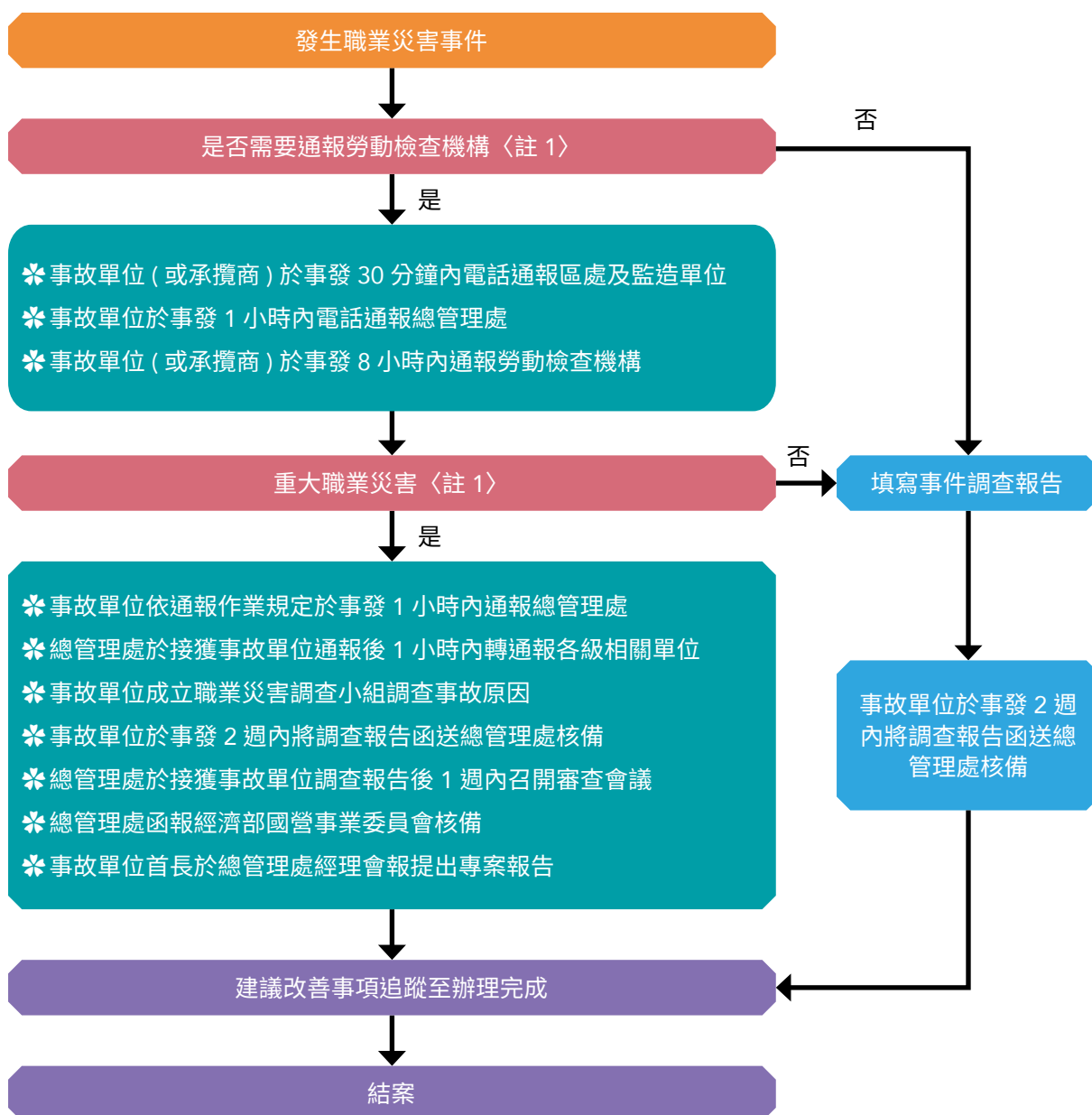
台水建立、實施並維持已持續主動的危害鑑別流程，考量現有控制措施的有效性時，主動從已鑑別的危害中評鑑職業安全衛生風險，對職業安全衛生風險的評鑑方法及準則應依據組織的範圍、性質及時機加以定義，並以系統性的方式使用，維持並保留這些方法和準則的文件化資訊，亦透過調整工作者的工作、工作組織及工作環境，消除危害與降低職業安全衛生風險的機會。

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



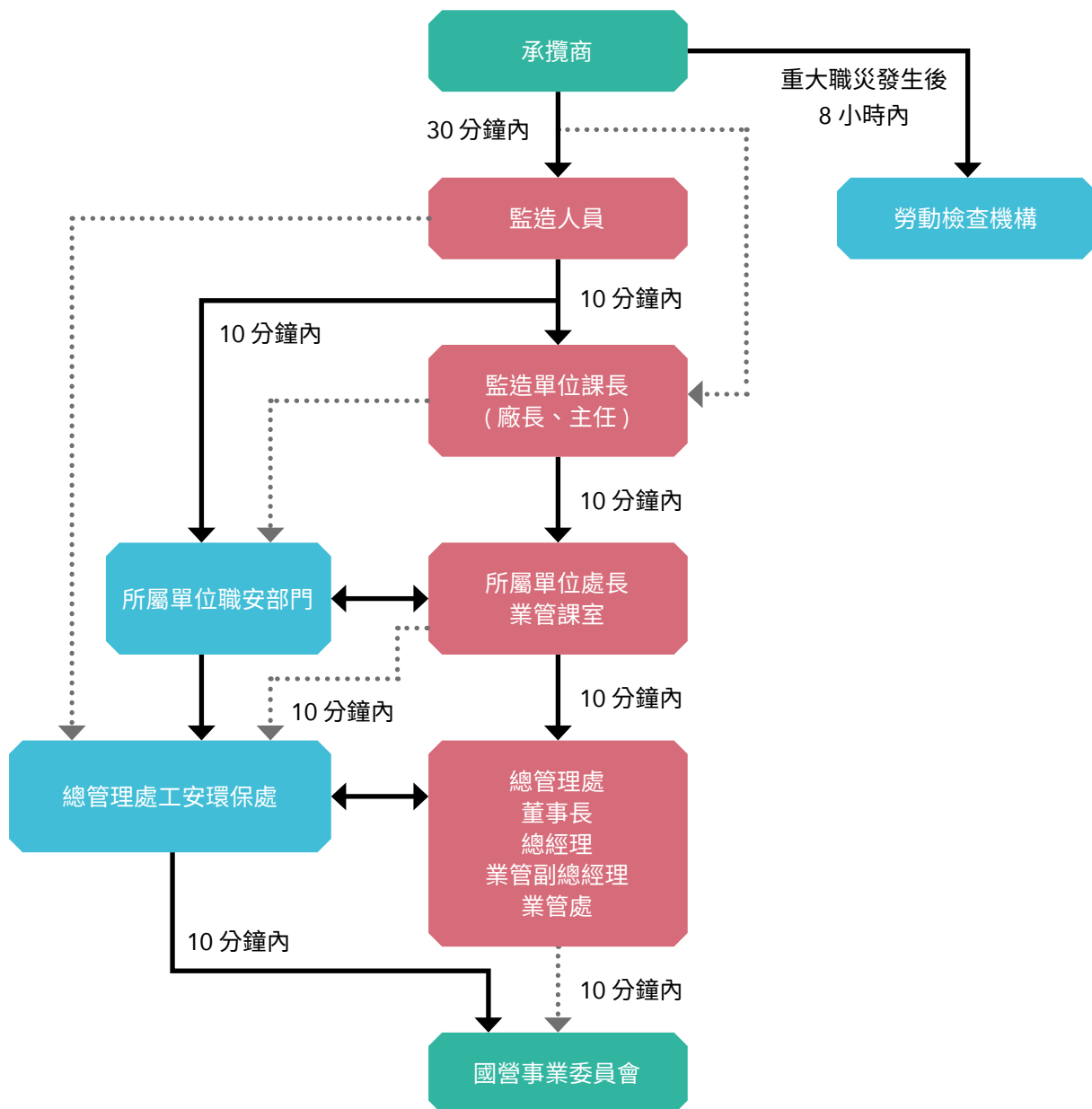
註 1：勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於八小時內通報勞動檢查機構：

- 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，係指左列職業災害之一：

- 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、氰化氫、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，與其人員現有能力的分析為基礎，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。2020 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 36 班次，承攬商參訓合格人數 2,600 人，台水參訓合格人數 746 人，合計參訓合格人數 3,346 人。



2020 年台水職安卡教育訓練

💧 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	2018 年	2019 年	2020 年
總工時	女性總經歷工時	3,261,883	3,288,145	3,312,000
	男性總經歷工時	8,188,117	8,157,855	8,168,000
	總經歷工時	11,450,000	11,446,000	11,480,000
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	0
	總計死亡人(次)數	0	1	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	0.00	0.12	0.00
	總計職業傷害所造成的死亡比率	0.00	0.08	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	0	1	1
	男性總計職業傷害人(次)數	4	5	2
	總計總計職業傷害人(次)數	4	6	3



類別	項目	2018 年	2019 年	2020 年
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	0.30	0.30
	男性總計職業傷害比率	0.48	0.61	0.24
	總計職業傷害比率	0.34	0.52	0.26
請說明職業傷害類型	每一件職業傷害類型	工作交通 -3 件 跌倒 -1 件	工作交通 -4 件 跌倒 -1 件 墜落 -2 件	工作交通 -3 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。
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。
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。
4. 職業傷害不含上下班交通事故，但包含工作中交通事故。
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	2018 年	2019 年	2020 年
總工時	女性總經歷工時	62,170	71,530	58,160
	男性總經歷工時	6,154,830	7,081,470	5,757,840
	總經歷工時	6,217,000	7,153,000	5,816,000
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	2	0	1
	總計死亡人 (次) 數	2	0	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	0.32	0.00	0.17
	總計職業傷害所造成的死亡比率	0.32	0.00	0.17
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	0	0	0
	男性總計職業傷害人 (次) 數	0	0	5
	總計總計職業傷害人 (次) 數	0	0	5

類別	項目	2018 年	2019 年	2020 年
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	0.00
	男性總計職業傷害比率	0.00	0.00	0.86
	總計職業傷害比率	0.00	0.00	0.85
請說明職業傷害類型	每一件職業傷害類型	墜落 - 2 件	無	溺斃 - 1 件 燒燙傷 - 1 件 被撞 - 1 件 中毒 - 2 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。
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。
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。
4. 非員工的工作者類別包括：承攬商。
5. 承攬商男女工時按 9:1 比例估算。
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。

事由

本公司第十一區管理處於 2020 年 3 月 18 日辦理龍山加壓站抽水機故障換裝作業，承攬商作業勞工進行抽水桶底座平口接頭螺絲旋緊作業時，因螺孔不合，改以拆直管伸縮拉桿調整螺孔，於拆卸拉桿螺栓時其逆止閥突鬆動，造成管內殘水瞬間噴出注入窰井，導致該公司作業勞工王○○溺斃。

直接原因：罹災者遭高壓水衝擊，導致頭部外傷併顱內出血死亡。

間接原因 (不安全行為)：未評估管內水壓狀況拆卸自來水管內另件螺絲

基本原因：

1. 未執行工作環境危害性辨識，安全意識不足。
2. 對工作場所未聯繫調整與確實巡視。
3. 未訂定自動檢查計畫及未實施自動檢查。
4. 未製訂抽水機吊裝作業標準作業程序。

改善與對策

一、檢討與改善

► 持續改善與加強

將本次發生之抽水機吊裝溺斃案例納入本公司台水職安卡教育宣導，以避免類似災害發生。

► 因應對策

本公司各業管單位 (供水處及漏水防治處) 於公司有關抽水機維修及停復水作業修訂相關作業標準程序 (SOP)，研議增訂施工當日，需俟監造單位主管 (中階主管或基層主管內擇一) 及派駐現場人員 (即監造人員或業務承辦人員) 於作業前檢視「工作程序安全檢核表」，確認安全無虞後才可施做。

二、精進措施

本公司供水處及漏水防治處已修訂函頒有關抽水機維修及停復水之相關標準作業程序 (SOP)。

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、鎂及其化合物作業。2020 年員工一般健康檢查參加人數共 3,002 人，合計費用 4,415,647 元；特殊健康檢查共 211 人參加（包含長期夜間工作指定工作者臨時性健康檢查），費用 131,467 元，近 5 年無判定為第四級之人員，亦無發生職業病之案例。

▼ 2020 年健康檢查統計

區處、工程處	一般健康檢查		特殊健康檢查		
	人數	費用 (元)	項目	人數	費用 (元)
總管理處	194	310,400	游離輻射及粉塵作業	8	0
第一區處	87	261,000	游離輻射、重鉻酸及其鹽類、汞及其化合物作業	12	12,190
第二區處	199	295,472	汞及其無機化合物作業、鉻酸及其鹽類作業、鎂及其化合物作業	14	12,096
第三區處	406	324,800	乙基汞 / 汞及其無機化合物、游離輻射、噪音作業、鎂及其化合物作業、鉻酸及其鹽類作業	19	10,900
第四區處	323	516,800	長時間夜間工作、鎂 / 鉻酸 / 汞 / 鉛作業	34	13,200
第五區處	358	412,850	游離輻射、汞 / 鉻酸作業	3	0
第六區處	237	379,200	鎂化合物、重鉻酸鉀作業	27	10,800
第七區處	460	736,000	鉻酸及重鉻酸鉀、鉻酸及重鉻酸鉀、長期夜間作業（高屏地區、澎湖地區）	40	18,400
第八區處	95	141,550	苯作業、砷及其化合物、鎂及其化合物、鉻酸及其鹽類或重鉻酸及其鹽類、銅及其化合物、乙基汞化合物、汞及其無機化合物	12	27,471

區處、工程處	一般健康檢查		特殊健康檢查		
	人數	費用(元)	項目	人數	費用(元)
第九區處	64	134,400	汞及其無機化合物、鉻酸及其鹽類、錳及其化合物作業	15	15,210
第十區處	93	134,850	錳、苯、鉻酸、氯乙烯作業	3	0
第十一區處	145	209,075	錳、鉻酸、乙基汞作業	4	3,200
第十二區處	190	297,350	鉻酸及其鹽類作業、乙基汞化合物及汞無機化合物作業、正己烷作業、錳作業	16	8,000
中區工程處	53	84,800	-	0	0
北區工程處	47	95,500	-	0	0
南區工程處	51	81,600	-	0	0

▼ 台水勞工健康服務計畫

- 實施新進人員體格檢查。
- 每年辦理員工一般健康檢查後，將健康檢查個人報告發給受檢勞工，並將受檢勞工之健康檢查紀錄彙整成健康檢查手冊。
- 辦理健康檢查結果統計分析，重大異常者除醫院電話通知回診，並由台水醫護人員提供健康指導。
- 每 2 個月利用電子郵件傳送「健康報報」，並張貼於公司內部網站，增加健康知識。
- 對健康檢查異常之勞工，由醫護人員提供健康指導；其經醫師健康評估結果，不能適應原有工作者，應參採勞工健康服務醫師之建議，變更其作業場所、更換工作或縮短工作時間，並採取健康管理措施。
- 辦理健康講座。
- 參採特約勞工健康服務醫師建議，告知勞工並適當配置勞工於工作場所作業。
- 以郵件傳送員工一般健康檢查檢討報告及檢查異常人數分析統計表，提醒檢查異常同仁落實追蹤複檢，以維護健康。
- 特約勞工健康服務職業醫學科專科醫師每 2 個月臨場健康服務 1 次。
- 每年辦理 4 次職業安全衛生委員會，並向總經理報告健康服務及健康管理、職業病預防及健康促進事項。



員工一般健康檢查



高血壓及腦中風預防講座



特約醫生作業現場訪視

5.3 社會關懷回饋

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、共同繁榮地方並提升台水形象，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共 7,584 萬元，包括 2020 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，以及台南市南化區公所 1,500 萬。

💧 水費減免紓困措施

新冠肺炎疫情衝擊經濟發展，為減輕業者因疫情衝擊造成影響，台水配合政府紓困措施提出水費減免，減價幅度依營業額衰退情形打 9 折 ~ 7 折，適用期間自 2020 年 3 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日止。

本次水費減免採免申請方式辦理，由財政部及各目的事業主管機關主動篩選符合減免資格業者，由台水直接進行減免。藉由水費減免，協助企業度過疫情衝擊。



有關水費減免適用條件，以營業額減少 15%~50% (未達 50%) 者，用水費減免 10% (每月上限 7,000 元)；營業額減少 50% 以上 (含 50%) 者，用水費減免 30% (每月上限 2 萬元)。紓困戶可延長繳費期限至 4 個月。



特輯 水裕而安 - 障礙青年就業攝影展

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。最重要的是公司擁有一群熱心、溫暖的員工，關懷著障礙者，讓障礙者總是在安全、愉快的工作環境善盡一己之力。

台水對於勞工衛生安全相當重視，總是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。

為特別感謝台水對身障朋友工作機會的提供與肯定，瑪利亞基金會於 2020 年 6 月 17 日至 23 日於總管理處大廳舉辦障礙青年就業攝影展，希望透過鏡頭讓員工及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。



「水裕而安」攝影展



「水裕而安」攝影展



「水裕而安」攝影展



台水支持庇護工場 獲採購獎表揚

附錄



附錄一： **GRI內容索引**

附錄二： **保證聲明書**

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	13		
核心	102-2	活動、品牌、產品與服務	1.1 認識台水 2.1 當責治理	13 27		
核心	102-3	總部位置	1.1 認識台水	13		
核心	102-4	營運據點	1.1 認識台水	13		
核心	102-5	所有權與法律形式	1.1 認識台水	13		
核心	102-6	提供服務的市場	1.1 認識台水	13		
核心	102-7	組織規模	1.1 認識台水	13		
核心	102-8	員工與其他工作者的資訊	5.1 樂活職場	102		
核心	102-9	供應鏈	2.1 當責治理	27		
核心	102-10	組織與其供應鏈的重大改變	1.1 認識台水	13		
核心	102-11	預警原則或方針	2.2 穩定營運 3.2 速效服務	42 73		
核心	102-12	外部倡議	關於本報告書 1.4 重大主題管理	2 21		
核心	102-13	公協會的會員資格	1.1 認識台水	13		
2. 策略						
核心	102-14	決策者的聲明	經營者的話	4		
全面	102-15	關鍵衝擊、風險及機會	經營者的話 2.2 穩定營運	4 42		
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 2.1 當責治理	13 27		
全面	102-17	倫理相關之建議與關切事項的機制	2.1 當責治理 5.1 樂活職場	27 102		

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
4. 治理						
核心	102-18	治理結構	2.1 當責治理	27		
全面	102-19	委任權責	1.2 永續發展策略	17		
全面	102-22	最高治理單位與其委員會的組成	2.1 當責治理	27		
全面	102-23	最高治理單位的主席	2.1 當責治理	27		
全面	102-24	最高治理單位的提名與遴選	2.1 當責治理	27		
全面	102-26	最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	1.2 永續發展策略	17		
全面	102-27	最高治理單位的群體知識	2.1 當責治理	27		
全面	102-32	最高治理單位於永續性報導的角色	關於本報告書	2		
全面	102-35	薪酬政策	2.1 當責治理	27		
全面	102-36	薪酬決定的流程	2.1 當責治理	27		
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	18		
核心	102-41	團體協約	5.1 樂活職場	102		
核心	102-42	鑑別與選擇利害關係人	1.3 與利害關係人溝通	18		
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 3.2 速效服務	18 73		
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 3.2 速效服務	18 73		
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	13		
核心	102-46	界定報告書內容與主題邊界	1.4 重大主題管理	21		
核心	102-47	重大主題表列	1.4 重大主題管理	21		
核心	102-48	資訊重編	關於本報告書	2		
核心	102-49	報導改變	關於本報告書 1.4 重大主題管理	2 21		
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	於本報告書	2		

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	102-53	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 附錄一：GRI 內容索引	2 133		
核心	102-56	外部保證 / 確信	關於本報告書 附錄二：保證聲明書	2 141		

○ 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	2.2 穩定營運	42		
	103-2	管理方針及其要素	2.2 穩定營運	42		
	103-3	管理方針的評估	2.2 穩定營運	42		
	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.2 穩定營運	42		
	201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	5.1 樂活職場	102		
	201-4	取自政府之財務補助	2.2 穩定營運	42		
GRI 202: 市場地位 2016	202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	5.1 樂活職場	102		
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	5.1 樂活職場	102		
GRI 203: 間接經濟衝擊 2016	203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	2.2 穩定營運 5.3 社會關懷回饋	42 130		
GRI 204: 採購實務 2016	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.1 當責治理	27		
*GRI 205: 反貪腐 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	2.1 當責治理	27		
	103-2	管理方針及其要素	2.1 當責治理	27		
	103-3	管理方針的評估	2.1 當責治理	27		
	205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	2.1 當責治理	27		
	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.1 當責治理	27		



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
300 環境面指標						
GRI 302: 能源 2016	302-1	組織內部的能源消耗量	4.1 能資源管理	82		
	302-3	能源密集度	4.1 能資源管理	82		
GRI 304: 生物多樣性 2016 呼應「集水區保育」自有主題	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 環境守護	93		
	304-2	活動、產品及服務，對生物多樣性方面的顯著衝擊	4.3 環境守護	93		
	304-3	受保護或復育的棲息地	4.3 環境守護	93		
GRI 305: 排放 2016	305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	4.1 能資源管理	82		
	305-4	溫室氣體排放密集度	4.1 能資源管理	82		
	305-5	溫室氣體排放減量	4.1 能資源管理	82		
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其他重大的氣體排放	4.2 環境管理	87		台水動力來源以台電供應為主，無常態高溫燃燒產生 SOx、NOx 或其他顯著氣體排放。
*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		
*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	2.1 當責治理	27		

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
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	102		
	103-2	管理方針及其要素	5.1 樂活職場	102		
	103-3	管理方針的評估	5.1 樂活職場	102		
	401-1	新進員工和離職員工	5.1 樂活職場	102		
	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	102		
	401-3	育嬰假	5.1 樂活職場	102		
GRI 402: 勞資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	5.1 樂活職場	102		
*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	119		
	103-2	管理方針及其要素	5.2 職業健康與安全	119		
	103-3	管理方針的評估	5.2 職業健康與安全	119		
	403-1	職業安全衛生管理系統	5.2 職業健康與安全	119		
	403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	5.2 職業健康與安全	119		
	403-3	職業健康服務	5.2 職業健康與安全	119		
	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	119		
	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	119		
	403-6	工作者健康促進	5.2 職業健康與安全	119		
	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	119		
	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	119		
	403-9	職業傷害	5.2 職業健康與安全	119		
	403-10	職業病	5.2 職業健康與安全	119		

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	102		
	103-2	管理方針及其要素	5.1 樂活職場	102		
	103-3	管理方針的評估	5.1 樂活職場	102		
	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1 樂活職場	102		
	404-2	提升員工職能及過渡協助方案	5.1 樂活職場	102		
	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	102		
GRI 405: 員工多元化 與機會平等 2016	405-1	治理單位與員工的多元化	2.1 當責治理 5.1 樂活職場	27 102		
	405-2	女男基本薪資和薪酬的比率	5.1 樂活職場	102		
GRI 406: 不歧視 2016	406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	5.1 樂活職場	102		
GRI 407: 結社自由與 團體協商 2016	407-1	可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	5.1 樂活職場	102		
GRI 408: 童工 2016	408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	5.1 樂活職場	102		
GRI 411: 原住民權利 2016	411-1	涉及侵害原住民權利的事件	5.1 樂活職場	102		
GRI 412: 人權評估 2016	412-1	接受人權檢視或人權衝擊評估的營運活動	5.1 樂活職場	102		
	412-2	人權政策或程序的員工訓練	5.1 樂活職場	102		
GRI 413: 當地社區 2016	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	4.3 環境守護	93		
	413-2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	3.1 量足質優 4.3 環境守護	56 93		

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 416: 顧客的健康 與安全 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 量足質優	56		
	103-2	管理方針及其要素	3.1 量足質優	56		
	103-3	管理方針的評估	3.1 量足質優	56		
	416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的影響	3.1 量足質優	56		
	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2.1 當責治理 4.2 環境管理	27 87		
GRI 417: 行銷與標示 2016	417-3	未遵循行銷傳播相關法規的事件	2.1 當責治理	27		
GRI 418: 客戶隱私 2016	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	3.2 速效服務	73		
*GRI 419: 社會經濟的 法規遵循 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	2.1 當責治理	27		
	103-2	管理方針及其要素	2.1 當責治理	27		
	103-3	管理方針的評估	2.1 當責治理	27		
	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2.1 當責治理 5.1 樂活職場	27 102		
自有重大主題						
* 自來水普及率	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 量足質優	56		
	103-2	管理方針及其要素	3.1 量足質優	56		
	103-3	管理方針的評估	3.1 量足質優	56		
* 穩定供水	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 量足質優	56		
	103-2	管理方針及其要素	3.1 量足質優	56		
	103-3	管理方針的評估	3.1 量足質優	56		
* 管線管理	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.1 量足質優	56		
	103-2	管理方針及其要素	3.1 量足質優	56		
	103-3	管理方針的評估	3.1 量足質優	56		

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
* 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		
* 集水區 保育	103-1	解釋重大主題及其邊界	4.3 環境守護	93		
	103-2	管理方針及其要素	4.3 環境守護	93		
	103-3	管理方針的評估	4.3 環境守護	93		
* 公司治理	103-1	解釋重大主題及其邊界	2.1 當責治理	27		
	103-2	管理方針及其要素	2.1 當責治理	27		
	103-3	管理方針的評估	2.1 當責治理	27		

附錄二：保證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE TAIWAN WATER CORPORATION'S SUSTAINABILITY REPORT FOR 2021

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by Taiwan Water Corporation (hereinafter referred to as TWC) to conduct an independent assurance of the Sustainability Report for 2021 (hereinafter referred to as the Sustainability Report). The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the sampled text, and data in accompanying tables, contained in the report presented during on-site verification (2021/05/12~2021/05/21). SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT

This Assurance Statement is provided with the intention of informing all TWC's Stakeholders.

RESPONSIBILITIES

The information in the TWC's Sustainability Report of 2021 and its presentation are the responsibility of the directors or governing body (as applicable) and management of TWC. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the Report.

Our responsibility is to express an opinion on the report content within the scope of verification with the intention to inform all TWC's stakeholders.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE

The SGS ESG & Sustainability Report Assurance protocols used to conduct assurance are based upon internationally recognized assurance guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) 101: Foundation 2016 for report quality, and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance Providers.

The assurance of this report has been conducted according to the following Assurance Standards:

Assurance Standard Options		Level of Assurance
A	SGS ESG & SRA Assurance Protocols (based on GRI Principles and guidance in AA1000)	n/a
B	AA1000ASv3 Type 1 (AA1000AP Evaluation only)	Moderate

Assurance has been conducted at a moderate level of scrutiny.



SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA

The scope of the assurance included evaluation of quality, accuracy and reliability of specified performance information as detailed below and evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Reporting Criteria Options

1	GRI Standards (Core)
2	AA1000 Accountability Principles (2018)

- AA1000 Assurance Standard v3 Type 1 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2018) at a moderate level of scrutiny; and
- evaluation of the report against the requirements of Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (100, 200, 300 and 400 series) claimed in the GRI content index as material and in accordance with.

ASSURANCE METHODOLOGY

The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, superintendents, Sustainability Task Force members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

In response to COVID-19 pandemic situation the assurance process was conducted via Teams and on-site audit.

LIMITATIONS AND MITIGATION

Financial data drawn directly from independently audited financial accounts and Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) has not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from TWC, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

FINDINGS AND CONCLUSIONS

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the specified performance information included in the scope of assurance is accurate, reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the reporting criteria.

We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS**Inclusivity**

TWC has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, CSR experts, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, TWC may proactively consider having more direct two-ways involvement of stakeholders during future engagement.

Materiality

TWC has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

Impact

TWC has demonstrated a process on identifying impacts that encompass a range of environmental, social and governance topics from wide range of sources, such as activities, policies, programs, decisions and products and services, as well as any related performance.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, TWC's Sustainability Report of 2021, is adequately in line with the GRI Standards in accordance with Core Option. The material topics and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. Disclosures of identified material topics and boundaries, and stakeholder engagement, GRI 102-40 to GRI 102-47, are correctly located in content index and report. For future reporting, it is recommended to strengthen the link between performance and goals and targets, display performance results directly. More descriptions about the performance against goals, including key successes and shortcoming, and specific actions aimed at improving performance are also encouraged.

Signed:

For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.



David Huang
Senior Director
Taipei, Taiwan
1 June, 2021

WWW.SGS.COM



