

二零二零年
環境、社會及管治報告



Tianjin Capital Environmental Protection Group Company Limited
天津創業環保集團股份有限公司

二零二零年環境、社會及管治報告

目錄

一、	關於我們	2
	(一) 企業概況	2
	(二) 公司治理結構與組織架構	3
二、	環境、社會及管治報告範疇及界限	4
三、	利益相關方參與	4
四、	重要性議題分析	8
五、	環境：參與環保行業建設生態文明	10
	(一) 排放物	12
	(二) 資源使用	22
	(三) 環境及天然資源	24
六、	社會：與利益相關方共創價值	27
	(一) 僱傭	27
	(二) 健康與安全	31
	(三) 發展及培訓	32
	(四) 勞工準則	34
	(五) 供應鏈管理	35
	(六) 產品責任	36
	(七) 反貪污	38
	(八) 社區投資	39
	HKEx環境、社會及管治報告及GRI內容索引	46

一、關於我們

(一) 企業概況

我們的願景：還碧水於世界，送清新於人間

我們的使命：淨化生態環境，提升生活品質

我們的核心價值觀：為社會提供專業高效的環境服務，為員工營造和諧的成長環境，為股東創造最大的價值。

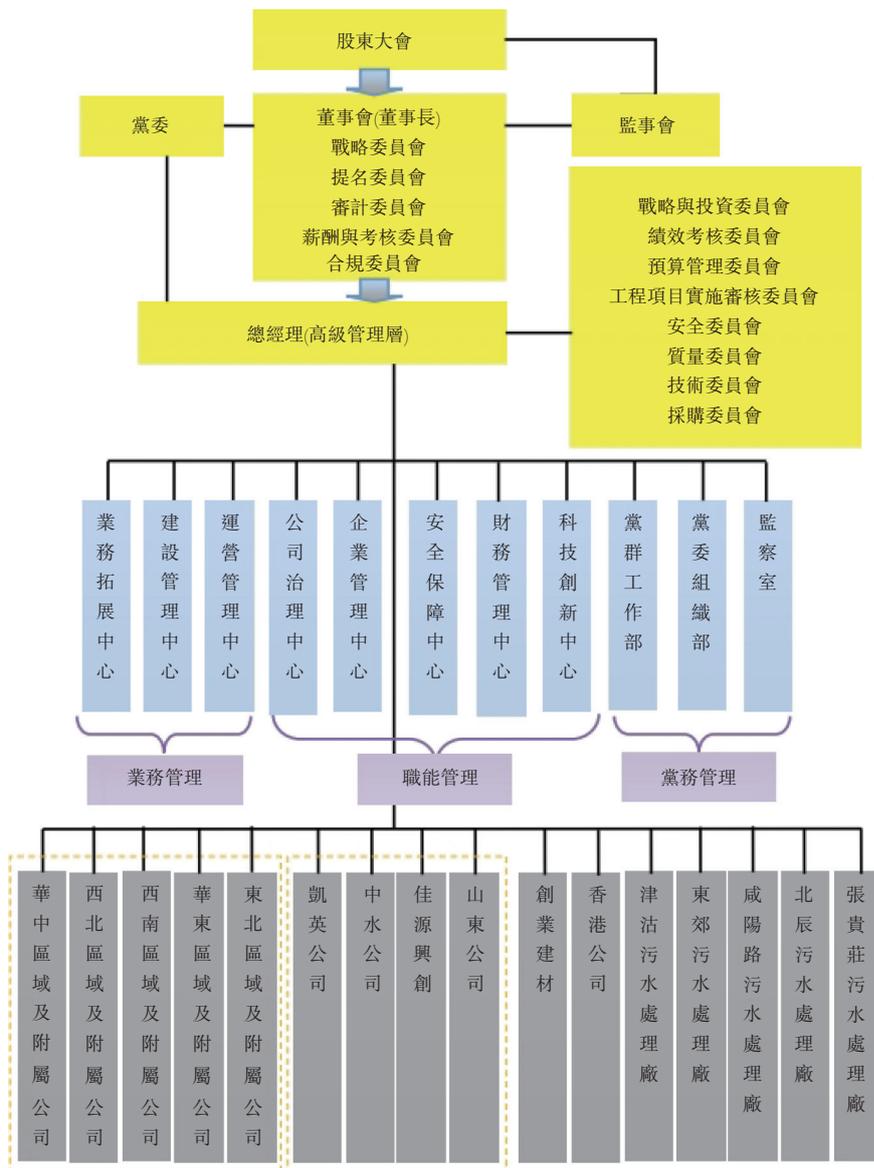
天津創業環保集團股份有限公司（「**本公司**」）（與其附屬公司，合稱「**本集團**」）成立於2001年1月，是天津市政府重組原天津渤海化工（集團）股份有限公司後更名而來，是中華人民共和國（「**中國**」）首家以污水處理為主業在上海和香港兩地上市的大型國有控股水務企業（A股代碼：600874；H股代碼：1065），是集投資、運營、管理、研發、建設為一體的綜合性、全產業鏈的水務投資運營公司，具備國內外水務行業最具核心競爭力的多重優勢，是國內環保領域的先行者和領航人。本集團憑借自身豐富的行業經驗、優秀的專業人才、良好的資本市場和較強的政府協調溝通能力，為成為國內領先、國際知名的綜合環境服務商戰略目標不斷邁進。

2020年本集團運營業務主要覆蓋污水處理業務、再生水業務、自來水業務、工業供水業務；新能源供冷供熱投資建設運營業務；污泥和固體廢棄物處理業務等，初步形成了水務業務為主體，多元業務同步發展的產業鏈佈局。截至2020年12月31日，本公司總資產人民幣188.03億元，淨資產人民幣65.9億元，擁有8個職能管理中心、3個黨務部門、共有控股附屬公司52家，員工總數2,034人。

面對未來，本集團將充分發揮具有核心競爭優勢的技術體系和持續研發能力，在為客戶提供以污水處理為核心及其他相關的環境服務解決方案的基礎上，致力於為社會轉化可持續的潔淨水源，以科技引領全產業鏈服務，全力打造「國內領先、國際知名的綜合環境服務商」新形象。採用靈活多樣的合作方式，滿足社會、企業、客戶的需求，打造水體循環系統，實現多方共贏。

(二) 公司治理結構與組織架構

本集團遵循《中華人民共和國公司法》等有關法律、法規及公司章程，建立了規範的企業治理結構。本集團的股東大會、董事會、監事會均按公司章程獨立有效運行。董事會下設了五個專業委員會分別負責本集團財務及內控的審核、公司發展戰略、計劃與考核、董事及高管人員的提名及合規管理等工作。在人員管理和財務管理體制上，本集團嚴格遵守國家勞動法和財務稅務法規；在人事任免、績效考核、財務審批和投資審核等重大事項上制定了嚴格的分級審批流程，建立了有效運行的內部風險控制機制。目前，本集團的組織架構調圖如下：



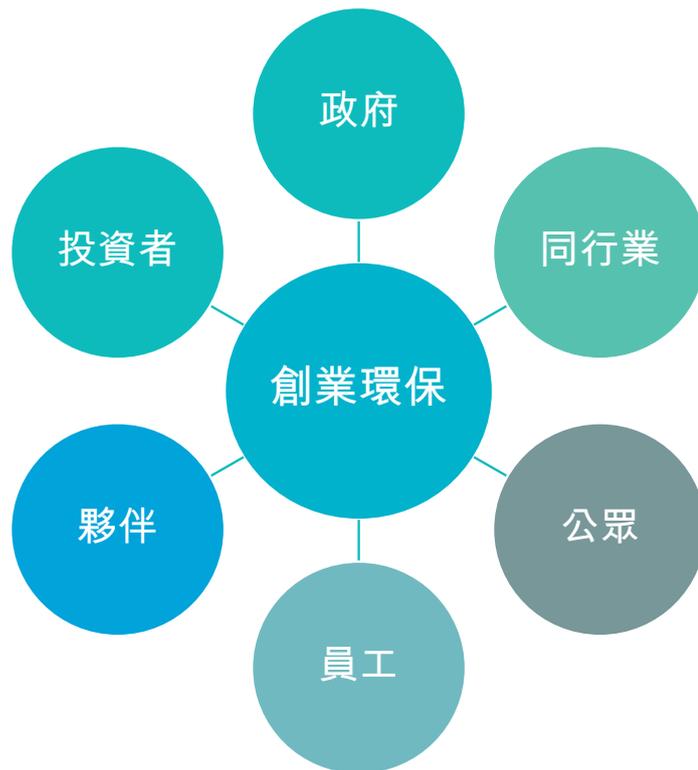
二、環境、社會及管治報告範疇及界限

本環境、社會及管治(ESG)報告，是按照香港聯合交易所有限公司(HKEx)於2015年所發佈的主板上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》及參考全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative或GRI)的GRI可持續發展報告標準(GRI Sustainability Reporting Standards (GRI Standards))而編撰，旨在披露本集團於2020年1月1日至2020年12月31日期間，在環境、社會及管治方面的政策、表現及相關的關鍵績效指標，披露內容涵蓋我們在中國大陸的業務營運。詳細的HKEx ESG報告指引及GRI可持續發展報告標準內容索引載於本報告末。

三、利益相關方參與

作為上市的公眾企業，我們一直注重各利益相關方訴求的滿足以及相關信息的反饋，在企業發展中謀求多方的共贏。

本集團的利益相關方主要由六類群體構成，分別是政府、投資者、同業者、公眾、價值鏈夥伴和員工。



政府的指導、支持和監督是本集團全部經營活動的準則和出發點；同時，一些地方政府也成為了我們的客戶和服務對象。本集團嚴格遵守各種法律法規、接受政府的監督和指導，同時也為政府提供污水處理等環境一體化的服務。

公眾是我們服務的最終對象，也是我們工作的監督者和成績的分享者。由於企業以環保事業作為主營業務，因此我們的成長發展就是社會責任最大化的一種直接體現。同時，作為公眾上市公司，公眾也可以通過購買本集團股票來分享我們的業績增長所帶來的財富。

投資者是我們成長的動力，本集團本着對股東負責的態度，真實、正確、完整、及時、公平地披露信息，通過路演、投資者座談會、投資者溝通平台等活動，建立暢通的溝通渠道，並通過努力給股東帶來更大的回報。

對於同業者，我們以理性的態度開展健康、有序的競爭，並以行業論壇、聯盟會議等多種溝通形式來推動行業競爭能力的提升，促進我國環保產業的發展。

價值鏈夥伴包括提供產品和服務產業鏈及上下游的廠商、銀行、資本市場的中介機構等，對於他們，本集團始終以真誠的心態，打造和諧共贏的合作關係。

員工是企業價值的創造者，也是企業發展的受益者，我們建立了規範的職工代表大會制度和完善的員工保障、培訓和職業生涯規劃制度等，讓員工分享企業的成長成果，構建和諧的勞資關係。

本着以上的宗旨，我們透過多元化的溝通渠道了解利益相關方的需求，以下是其關注的議題：

利益關聯方	參與渠道	關注的議題
政府	法律法規監督 地方項目 公文來往	企業管治 組織機構 合規經營 污染物排放 能源 環境保護 職業健康及安全 勞工準則 供應鏈管理 採購行為 反貪污 產品質量 客戶私隱
公眾	年報及公告 用戶座談會 24小時服務熱線 水廠開放日 用水安全走訪調研 義工及公眾活動	企業管治 組織機構 污染物排放 環境保護 勞工準則 客戶私隱 產品質量 反貪污 小區投資 慈善及救助
投資者	年報及公告 路演 投資者座談會 投資者溝通平台 股東周年大會	企業管治 組織機構 經濟績效 產品質量 反貪污 合規經營 客戶私隱 小區投資 慈善及救助

利益關聯方	參與渠道	關注的議題
同業者	行業論壇 聯盟會議	企業管治 組織機構 合規經營 客戶私隱 污染物排放 能源 環境保護 供應鏈管理 採購行為 產品質量 反貪污
價值鏈夥伴	會議 電郵 電話	供應鏈管理 採購行為 企業管治 產品質量 客戶私隱 反貪污
員工	職工代表大會 會議 面談	企業管治 組織機構 環境保護 經濟績效 僱傭 薪酬及福利 發展及培訓 職業健康及安全 勞工準則

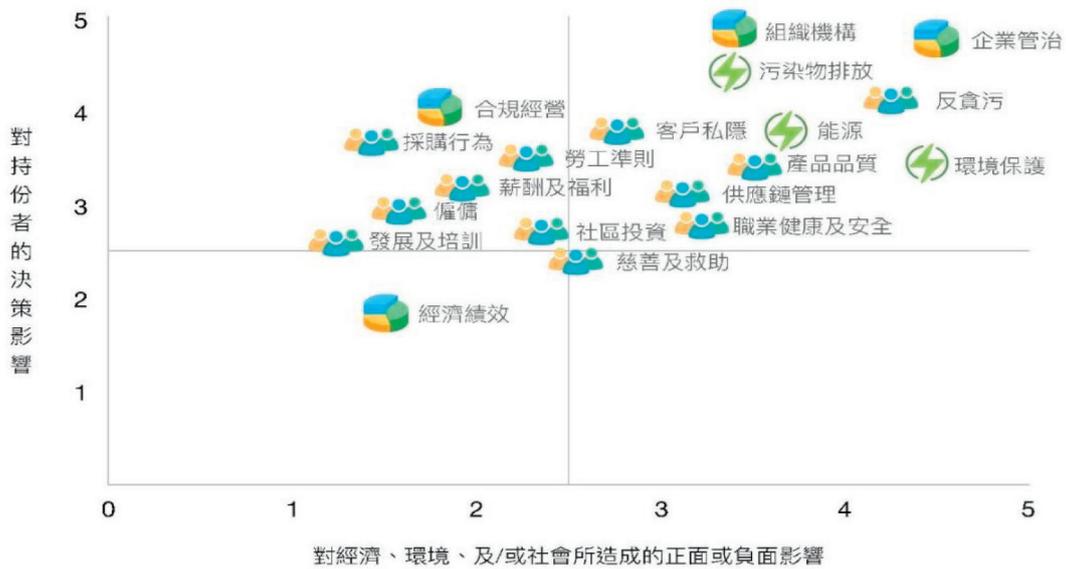
四、重要性議題分析

根據HKEx ESG指引和GRI可持續發展報告標準，本集團有必要就對投資者及其他利益相關者產生重要影響的ESG事宜作出披露。我們在確立本集團的ESG重要性議題時使用了HKEx ESG及GRI可持續發展報告標準的最佳守則，以辨別、排列和驗證三個步驟確立本集團在ESG方面的重要性議題。辨別我們一直與各利益相關方保持緊密的信息交流，經意見調查後，共釐定了以下19項重要性議題，並確立了議題影響的範圍。

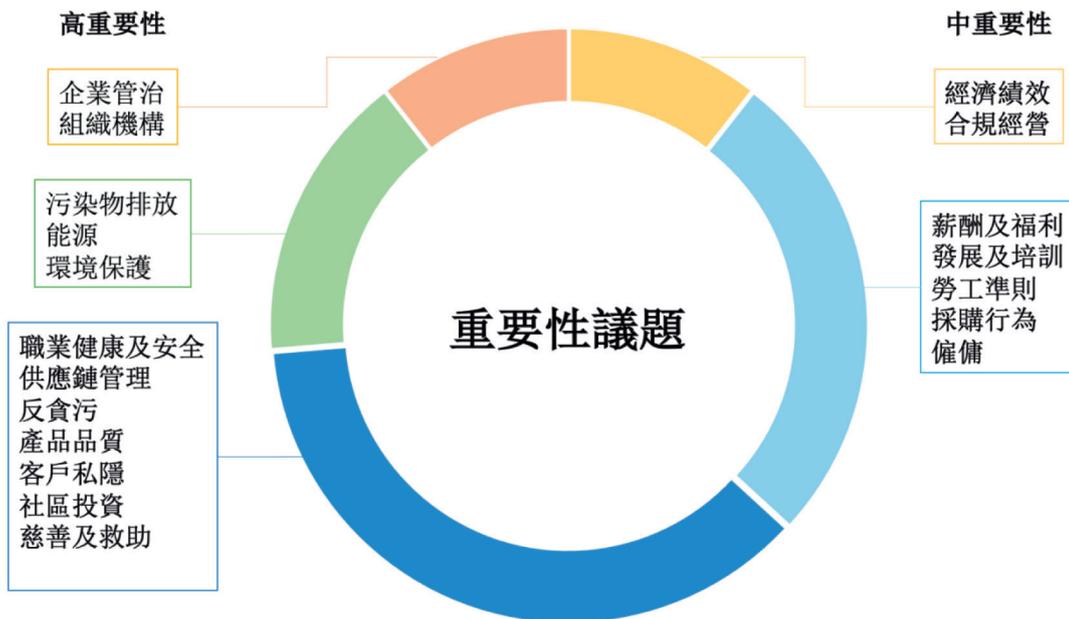
主題	實質性方面	產生影響的範圍					
		政府	公眾	投資者	同業者	價值鏈夥伴	員工
穩健的經營管理	企業管治	★	★	★	★	★	★
	組織機構	★	★	★	★	●	★
	經濟績效	●	●	★	●	●	★
	合規經營	★	●	★	★	●	●
持續的環境優化	污染物排放	★	★	★	●	●	●
	能源	★	●	★	●	●	●
	環境保護	★	★	★	●	●	★
共同的社會發展	僱傭	●	●	●	●	●	★
	薪酬及福利	●	●	●	●	●	★
	發展及培訓	●	●	●	●	●	★
	職業健康及安全	★	●	●	●	●	★
	勞工準則	★	★	●	●	●	★
	供應鏈管理	★	●	●	★	★	●
	採購行為	★	●	●	★	★	●
	反貪污	★	★	★	★	★	●
	產品質量	★	●	★	★	★	●
	客戶私隱	★	●	★	★	★	●
	小區投資	●	★	★	●	●	●
慈善及救助	●	★	★	●	●	●	

★ 表示實質性方面對利益相關方影響較明顯 ● 表示實質性方面對利益相關方影響較輕

對辨別出的議題，我們從「對經濟、環境、及／或社會所造成的正面或負面影響」及「對利益相關方的決策影響」兩方面為議題重要性排序，相關重要性議題及其排序如下：



持續的環境優化
 共同的社會發展
 穩健的經營管理



驗證

經過本集團管理層和相關專家所合成的ESG專責小組有共識地對重要性議題進行排序審核，確認了最終的議題選擇，並確定相關議題需披露的信息的收集方式，與重點涵蓋在本報告內與議題相關的政策和表現。

五、環境：參與環保行業建設生態文明

作為環保行業的領先企業，本集團始終以達標排放、提供優質水源、加大環保力度為己任，亦全力響應國家的減排計劃，成為「綜合環境服務商」，鞏固、擴展、深化環保業務，保護綠水青山、治污減碳，推進國家綠色生態文明建設的美好願景。在經營決策中以可持續發展為指導原則，不片面追求經濟效益，更加注重人與自然的和諧共處。在企業內部卓有成效地開展生態環境教育，使廣大員工牢固樹立維護生態安全的意識，逐漸將保護環境上升為自覺行為，從作業流程至工作實踐做到惜水惜電，從小事做起、從身邊做起，積極參加建設生態環境的社會公益活動，造福人民，回報社會。

這一年，本集團用深厚的運營功底，全面精準運營各類項目，不斷深化精益管控。在全面保證既有污水、再生水、自來水、能源站、污泥及危廢處置項目穩定達標運營基礎上，本集團「TJCEP污水處理廠大數據運行調度管理平台」獲得國家版權局頒發的計算機軟件著作權證書，核心運營業務數字化實現降本增效，具備推廣條件。智慧水務系統搭建推廣至佳源公司和中水公司，在傳統水務運營向再生水、新能源等多元業務智慧運營的轉型道路上邁出了堅實一步，同時亦積極承擔各項搶險和民生保障任務，在各項艱巨挑戰與考驗中展作為顯價值。

2020年，本集團積極創優爭先，不斷取得新突破，彰顯非凡實力、再獲殊榮。截至2020年，連續15年蟬聯中國水網「全國水業十大影響力」企業稱號；榮獲「構建新發展格局，傳遞市場化力量——2020上市公司高質量發展論壇」金質量——社會責任獎；本集團所屬中水公司津沽再生水廠運行班組於2020年12月被天津市總工會授予「天津市第十一屆班組安全建設與管理成果展示活動一等獎」、「2020年度天津市工人先鋒號」；中水公司津沽再生水廠2020年6月被團中央和國家應急管理部授予2019年度「全國青年安全生產示範崗」稱號；咸陽路廠化驗室於2020年6月被天津市總工會評為2017-2019年度天津市模範職工小家；華中區域漢壽公司於2020年7月榮獲國家水利部頒發的「全國農村供水示範性水廠」稱號，含山公司因抗洪搶救國有資產人民幣50餘萬元，於2020年9月獲得林頭鎮人民政府表彰；西安公司於2020年1月被西安市建設交通工會授予「工人先鋒號」榮譽稱號、2020年5月榮獲全省住建行業新冠肺炎疫情防控工作先進集體榮譽稱號、2020年6月榮獲西安市生態環境教育基地榮譽稱號；克拉瑪依市第二污水處理廠2020年獲得克拉瑪依市優質工程獎、新疆維吾爾自治區省優質工程獎；大連公司春柳河污水處理廠一期升級擴建工程被遼寧省市政行業協會授予「2019年度遼寧省市政金杯示範工程（省優質工程）」榮譽；曲靖公司黨支部榮獲曲靖市城市供排水總公司總支委員會頒發「先進黨支部」；曲靖公司在2020世界物聯網博覽會創新成果發佈會暨中國企業戰略投資峰會中榮獲「2020世界物聯網新技術新產品新應用成果金獎」。

以下是有關本集團在排放物、資源使用和環境及天然資源方面的報告，以及其關鍵績效指標。

(一) 排放物

近年國家高度重視建設生態文明，在《巴黎協議》中承諾於2030年讓全國單位GDP的碳排放在2005年的基礎上減低60%至65%，2017年頒佈的《「十三五」節能減排綜合工作方案》訂明到2020年把能源消耗總量控制在50億噸標準煤以內，並大幅削減各類排放物，明確執行推進綠色生態文明的決心。本集團已認證ISO14000標準，按標準制訂本集團整體的環境管理體系，務求從業務管理到營運做到低碳減排。本集團由運營管理中心負責監控污水、污泥、廢氣及噪聲的排放，為水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等制訂一系列方案。

報告期內，本公司下屬各附屬公司污水處理項目嚴格執行相應的排放標準，出水水質達標，同時臭氣、噪音、固廢指標，也達到相關標準，運行情況正常。正在建設過程中的污水處理設施，按照相關建設程序、質量標準，建設工作正常進行。

2020年，本集團始終以可持續發展的願景為己任，繼續貫徹我們的環保理念。我們一如既往地「國內領先國際知名」的綜合環境服務持續優化水質，並透過創新科研持續推動產業升級。報告期間的成果包括在削減液、氣、固體排放的前提下，做到促進水資源循環、改善空氣和污泥固廢資源化。

促進水資源循環保護生態可持續性

污水淨化——讓污水無害回歸自然

城市發展無可避免地對自然環境造成影響，甚至帶來污染問題。來自生活和工廠的各類污染物例如污水、廢氣排放會對自然生態帶來危害，威脅人和自然的和諧共融。本集團肩負為城市治污的使命，致力以污水潔淨和污水再生的環保業務維持城市發展和自然生態的共融。本集團旗下的污水處理廠像淨化管道一樣，收集及淨化市政污水，去除污染物，經生化處理後的水質符合國家及地方排放標準，再經排污口排放入地表河道，回歸自然。

2020年，本集團運營業務主要覆蓋污水處理業務、再生水業務、自來水業務、工業供水業務；新能源供冷供熱業務；污泥和固體廢棄物處理業務等，初步形成了水務業務為主體，多元業務同步發展的產業鏈佈局。

安全、穩定、達標運行，是本集團生產運營的首要任務之一。本着對環境高度負責的態度，集團部門及所屬各地附屬公司在達標生產的基礎上，加大科技投入，強化運行管理，轉變管理方式，在升級改造的基礎上，引用先進管理理念及新型的技術對現有工藝及運營管理過程挖潛，不斷通過改善工藝和升級改造來提高出水水質標準，落實節能減排任務，促進環境質量再提升。

截至報告期末，本集團旗下42座污水處理廠，以天津地區為立足點，分佈在京津冀、華中、西南、華東、西北等，是當地環保部門公佈的重點排污單位。截至報告期末，本集團污水處理權益類項目總規模達483.11萬立方米/日，總體污水處理量(不含委託運營)為146,176.46萬立方米，改善了江河的污染問題，大大提升了項目所在地城市的水環境質量，秉承了以環境保護為中心、以控制重要環境因素和節能減排、節能降耗為重點，以實現節約成本、降低消耗、保護環境、預防污染為工作目標，最終實現運營業務提質增效的宗旨。

本集團確保經處理後的水排放符合出水水質標準標準。本集團分別就不同污水類型進行針對性的研究工作，仔細深究不同水源及水污染物的處理工藝，強調不斷提升污水處理技術水平，甚至就各個污水類型建立淨化工藝數據庫，以創新科研持續提高本集團所有污水處理廠的出水水質標準，支持國家的減排工作。報告期間，本集團產品嚴格執行以下標準：

- 水質硫化物的測定GB/T17133-1997 HJ/T60-2000
- 水質化學需氧量的測定HJ/T 399-2007
- 水質總氮的測定HJ636-2012
- 水質懸浮物的測定GB11901-89
- 水質溶解氧的測定GB7489-87

— 水質總磷測定GB11893-89

— 水質糞大腸菌群的測定《水和廢水檢測分析方法(第四版)》中國環境科學出版社(暫行方法)

報告期內，本集團總體出水水質均達到《城鎮污水處理廠污染物排放標準》(GB18918-2002)的一級A和一級B，完全符合安全排放。城鎮污水處理廠污染物排放標準DB12_599-2015(天津市)地標A。

污水再生 —— 讓污水重生回用

除了污水淨化外，本集團亦主力發展再生水業務，在污水潔淨的基礎上進一步深度處理進入再生水供水利用環節，我們的再生水生產和銷售為社會提供第二水源，在居民生活雜用、工業冷卻水、園林綠化等方面有效替代自來水，不但為實現城鎮減排的好處，並且便利民眾的用水需求，促進城市水資源的可持續性，形成良性的水生態循環。

本集團用紮實的建設管理，高質推進各項目建設，全面確保工期質量。努力克服疫情對工程建設的不利影響，多方協調、統籌調度，將防控做在前，將工期排科學，將負荷扛滿載，將進度抓細微，全面完成了各項目政府所在地對工程建設的合理要求，天津地區東郊污水廠及再生水廠遷建工程圓滿實現通水試運行，為天津中心城區五座污水廠提標改造工程畫上了完美的句號，得到主管部門的一致好評。

本集團旗下再生水廠主要在天津地區、安徽阜陽、內蒙古巴彥淖爾，報告期內，再生水生產規模42萬立方米/日，自來水業務售水量5,519.56萬立方米，再生水售水量7,753.21萬立方米，工業供水量376.25萬立方米，出水水質均達到標準要求，把城市污水化廢為寶，在削減排污的前提下進一步將污水轉化為有用的水資源，促進了良性的水循環。

水務產業升級、創新科研

本着對環境高度負責的態度，本集團部門及所屬各地污水處理廠、再生水廠和自來水廠在達標生產的基礎上，加大科技投入，強化運行管理，不斷通過改善工藝和升級改造來提高出水水質標準，實現節能減排任務，改善提高環境質量。

2020年，本集團開展了59項集團級科技項目，科技項目投入人民幣801.00萬元。科技工作緊密圍繞「污水處理廠穩定運行」、「污泥處理處置」、「污水處理新產品、新工藝開發」和「企業節能減排」的技術創新需求，在污水處理廠的穩定運行、工業廢水治理、黑臭水體綜合整治、海綿城市建設和污水處理工藝改進等方面進行了大量的研究，重點推進了市政污水水質毒性在線檢測方法研究、基於多級AO的高效生化脫氮工藝研究、津沽污水處理廠生物系統智能控制改造、新型替代碳源研究及應用等項目研究，加快了成果轉化進程，為未來發展做好了技術儲備。

本集團承擔的國家「十二五」水專項課題《城市污水能源資源開發及氮磷深度控制技術的集成研究與綜合示範》(2015ZX07306001)及市級課題《城市污水高標準處理與再生利用工藝技術研究與示範應用》(16YDLJSF00320)順利通過驗收；「政府間國際科技創新合作重點專項」課題《再生水安全供水系統與關鍵技術》(2016YFE0118800-05)及市級課題《污廢水處理生物強化菌劑應用技術服務平台》(16PTGCCX00110)已經完成財務審計，等上級主管部門安排驗收；「十三五」水專項課題《生物系統效能提升及示範工程建設與運行》(2017ZX07106005-02)、2020新申請的建設部課題《城市餐廚垃圾與市政污泥協同處理處置及資源化利用技術研究與示範》(2020-Z-001)及市級課題《城鎮污水處理廠典型PPCP類新興污染物處理技術研究》(19YFZCSF00840)目前正在按計劃實施。

2020年本集團承擔的行業標準《城鎮污水處理廠運行、維護及安全技術規程》(CJJ60)修編稿已提交至行業主管部門，後續根據主管部門要求開展相關工作；國家標準《城市污水再生利用工業用水水質》(GBT19923)修編工作正按照計劃正常推進。另外，承擔的4項團體標準《再生水輸送系統運行維護及安全技術規程》、《景觀水環境綜合治理工程技術規範》、《景觀河道綜合方案編製規程》、《景觀河道調查與評價技術規範》正按照計劃正常推進。

本集團基於業務發展需求，根據多年運行、管理經驗，融合數字化管理模式，雲計算、大數據和移動互聯技術等先進理念，從急需解決的企業安全管理與運營業務調度管理出發，開展實施了「污水處理行業SaaS化集中管控平台」項目，主要包括「安全生產管理系統」與「污水處理廠大數據運行調度管理平台」兩方面，有效推動了企業全面數字化轉型發展。該項目被評為2020年天津市智能製造專項資金獎補類項目，獲天津市財政資金補助人民幣50萬元。

2020年本集團通過自主研發獲得軟件著作權7項；新增13項專利。其中：完成所有權變更獲得發明專利1項；通過自主研發獲得授權專利12項，其中授權發明專利3項，授權實用新型專利9項。

截至目前，本集團共擁有有效專利103項，其中發明專利29項，實用新型專利69項，外觀設計5項，2020年完成職工技改技革項目認定工作6項，估測累計創造經濟效益人民幣919.6萬元。

嚴密監控出水、水質達標

本集團在不斷提高出水水質的同時，把營運期間超負荷的污水排放減至最低水平，特別圍繞《不符合、糾正措施和預防措施管理程序》(CEP.QEHS.P14)及《安全(環境)監測和測量控制程序》(CEP.QEHS.P08)設立廢水監控檢查機制，由不同部門執行，以減少排放為目的，報告期間營運中產生的廢水、生活廢水及化驗廢水經淨化後一律達到法定可排放標準。

本集團所從事的主要業務污水處理業務，工作過程是將收集的生活、市政污水進行生化處理，去除主要污染物，處理後的水質達到國家或地方規定的排放標準，然後經評審確定的排污口排放入地表排水河道，部份尾水進一步深度處理後進入再生水供水環節。按照上述國家或地方政府規定的污水廠出水水質標準，污水廠出水均允許有一定類別、數量的污染物排放，污染物類別主要為化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、懸浮物(SS)、總氮、氨氮及總磷等等，鑑於大多污水處理項目設計能力均超過2萬噸／日，屬於當地環保部門公佈的重點排污單位。

報告期內，本集團污水處理總量(不含委託運營)為146,176.46萬立方米，出水水質達到標準要求。截至報告期末，本集團擁有污水處理項目42個，每個污水處理項目有1或2個經行業主管部門及專家審查論證確定的出水排放口，按協議所約定，目前大部份污水廠執行的出水水質標準主要為天津市《城鎮污水處理廠污染物排放標準》(DB12/599-2015)A標準及《城鎮污水處理廠污染物排放標準》(GB18918-2002)的一級A。報告期內，本集團污水處理業務污染物排放濃度、總量均符合上述標準，維持了良好的出水質量。

常見的污染物基本控制項目包括化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、懸浮物(SS)、總氮、氨氮及總磷等。基本控制項目最高允許排放濃度(日均值)詳見下表。

序號	基本控制項目		國標一級 A標準	天津市地方 A標準
1	化學需氧量(COD)		50	30
2	生化需氧量(BOD)		10	6
3	懸浮物(SS)		10	5
4	動植物油		1	1
5	石油類		1	0.5
6	陰離子表面活性劑		0.5	0.3
7	總氮(以N計)		15	10
8	氨氮(以N計)		5(8)	1.5(3)
9	總磷(以P計)	2005年12月31日前建設的 2006年1月1日起建設的	1 0.5	0.3 0.3
10	色度(稀釋倍數)		30	15
11	PH		6-9	
12	糞大腸菌群數/(個/L)		1000	1000

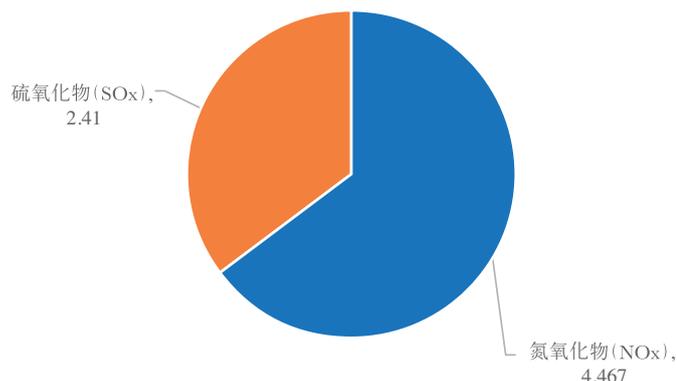
報告期內，本集團污水處理業務主要污染物基本控制項目排放濃度均不高於上述標準，報告期內累計排放化學需氧量(COD)約2.26萬噸、生化需氧量(BOD)約0.92萬噸、懸浮物(SS)約0.55萬噸、總氮約1.17萬噸、氨氮約0.22萬噸、總磷約0.03萬噸；累計削減環境污染物化學需氧量(COD)約40.9萬噸、生化需氧量(BOD)約20.9萬噸、懸浮物(SS)約28.8萬噸、總氮約7.65萬噸、氨氮約4.8萬噸、總磷約0.9萬噸，為水體環境治理做出巨大貢獻，踐行習近平總書記綠水青山就是金山銀山的生態文明建設思想，有力地保障了國家節能減排任務的完成，推進了天津及本集團項目所在地城市生態文明建設工作。

改善空氣質素、低碳減排

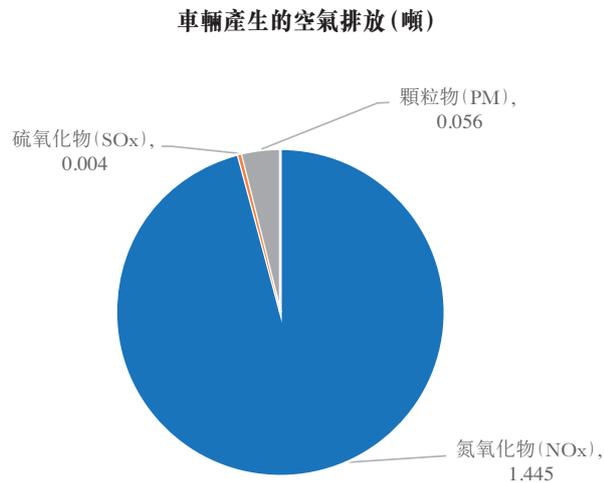
優良的自然環境除了乾淨的水資源外還少不了清新的空氣，本集團嚴格監控污水處理、營運過程和鍋爐供熱過程中的廢氣排放，將其排放量及濃度減到最低水平，維持空氣清新。我們訂立大氣污染控制方案，並對污水處理過程產生的大氣污染物如甲烷、一氧化碳和硫化氫等設立定期檢測機制，由污水廠技術管理部每周監測。報告期間，氨氣、硫化氫及惡臭等廢氣低於限值排放，保持了良好的空氣質素。2020年本集團旗下水廠及能源站（不含委託運營）共排放了5.911噸氮氧化物(NO_x)、2.415噸硫氧化物(SO_x)，平均每個水廠或能源站產生0.090噸氮氧化物(NO_x)、0.037噸硫氧化物(SO_x)。

2020年因使用化石燃料如天然氣而排放的氮氧化物(NO_x)和硫氧化物(SO_x)分別為4.467噸及2.410噸。

化石燃料產生的空氣排放（噸）



同時，2020年車輛產生的空氣污染物為1.445噸氮氧化物(NO_x)，0.004噸硫氧化物(SO_x)和0.056噸顆粒物(PM)。



過量的溫室氣體導致全球暖化，為減少溫室氣體排放，我們致力減少污水處理廠、再生水廠及自來水廠運營過程的化石能源消耗，並有多年新能源供冷供熱經驗，開拓可再生能源業務，減少溫室氣體的排放。除此，本集團亦透過限制差旅次數的方法減低碳排放。2020年度本集團的總碳排放量為443.906千噸¹，已包括直接溫室氣體排放（約4.215千噸），外購電力所產生的溫室氣體排放（約439.522千噸），因棄置到堆填區的廢紙所產生的溫室氣體排放（約0.081千噸）和僱員乘坐飛機出外公幹排放（約0.087千噸），平均每個水廠或能源站（不含委託運營）的碳排放量為6.726千噸。

污泥固廢再生、化廢為寶

污泥減量化、無害化及資源化

污泥是污水處理過程中所產生的主要固體廢物，本集團自覺為此制訂多項污泥處理方法，其中科研工作就以優化污泥處理技術為目的，把污泥對環境造成的負面影響減到最低。研究成果包括污泥減量化，減少污水處理產生的污泥；污泥穩定化、無害化處理污泥廢物至安全狀態，無害回到自然環境；以及污泥資源化，把污泥當作資源再利用。這項科研成果令本集團的污泥處理技術能夠實際推廣使用。

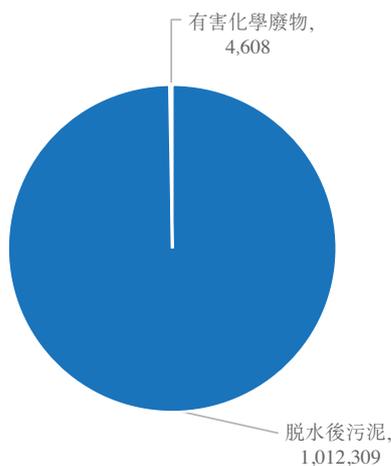
¹ 基於編寫報告時可用的最佳數據

報告期間，本集團報告期內所產生的累計無害化處置污泥43.2萬噸，一如既往全部符合國家《城鎮污水處理廠污染物排放標準》GB18918-2002要求，並運至污泥處置單位，以「污泥高效消化+板框脫水+干化」處理工藝作進一步處理，出泥泥質達到《城鎮污水處理廠污泥處置土地改良用泥質》GB/T 24600-2009和《城鎮污水處理廠污泥處置園林綠化用泥質》GB/T 23486-2009的標準要求。

回收固體廢棄物

本集團會分類處置營運過程中產生的有害及無害固體廢棄物，積極採取再回收手段。污水處理廠的行政中心把固體廢物分為可回收再用廢棄物及不可回收再用廢棄物，其中不可回收廢棄物又包括危險的廢物。對於這些危險廢物，我們會針對其類別制訂廢物管理措施，再交由不同部門實施、審核及監督進行，盡量回收可利用廢物，並適當處理危險廢棄物，危廢處置量3.05萬噸，把環境污染和影響減到最低。報告期內，本集團產生有害化學廢棄物4,608噸，平均每個水廠或能源站產生69.8噸有害化學廢物，產生脫水後污泥1,012,309噸，平均每個水廠或能源站（不含委託運營）產生15,338噸脫水後污泥，未產生其他非有害化學品棄物。

有害及無害固體廢棄物 (噸)



以下是報告期內污水處理及供水業務產生的排放物種類及相關排放數據。

排放物	污染物類型	相關排放數據	相關法律法規	備註
廢氣	氨氣	低於限值排放	《中華人民共和國環境影響評價法》	達標排放
	硫化氣	低於限值排放		達標排放
	惡氣	低於限值排放	《中國人民共和國環境保護法》	達標排放
處理後外排水	COD	削減40.9萬噸	《中華人民共和國大氣污染防治法》	符合《城鎮污水處理廠污染物排放標準》
	BOD	削減20.9萬噸	(GB18918-2002)的一級A和一級B	
	懸浮物	削減28.8萬噸	《惡臭污染物排放標準》(GB14554-93)	
	總氮	削減7.65萬噸		
	氨氮	削減4.8萬噸	《中華人民共和國水污染防治法》	
	總磷	削減0.9萬噸		
污泥	泥砂、垃圾及活性污泥脫水後污泥量	1,012,309噸	《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》 《城鎮污水處理廠污染物排放標準》 (GB18918-2002) 《城鎮污水處理廠污泥處置土地改良用泥質》 (GB/T 24600-2009) 《城鎮污水處理廠污泥處置園林綠化用泥質》 (GB/T 23486-2009)	在污泥處置單位以「污泥高效消化+板框脫水+干化」處理工藝作無害化處理後達標排放

(二) 資源使用

推崇綠色文化建立環保基因

我們相信環保產業需要企業的綠色文化力支撐，所以我們致力塑造低碳節能的企業基因密碼。公司上下，由管理層至工作單位，環保蔚然成風，從工作流程到作業實踐均珍惜資源使用，形成應用得用，能省即省的企業文化。

我們的綠色基因密碼並非一朝一夕所建成，有賴建基於國家法規的資源使用計劃和對員工環保意識的培育，良好的人事配合讓我們能妥善地運用資源，不但減少本集團的經營成本，更重要的是能舒緩人為活動對自然資源的索求。

為了善用能源、水及其他資源，本集團依據《中華人民共和國節約能源法》及5R原則（即取代、減省、再用、回收及循環），統一資源控制及保護方案，以節約能源、減少耗用資源為目的，同時達到中水回用和減少廢物的效果。

本集團深諳完善的能源及資源節約制度只是保護環境的第一步，更重要的是各部門單位及員工的緊密配合和落實執行，所以在監控環保方案實際執行情況的同時，本集團非常注重培養員工的環保意識，鼓勵員工有效使用水、電、紙等資源，如推行循環再用物料政策、節省用水、控制電耗、選擇節能設備、雙面印刷甚至無紙化等。由管理層到各員工皆嚴格執行環保節能的措施，做到應用則用，能省即省，建立綠色企業文化。

節能降耗

本集團由上而下統一資源控制方案，緊緊圍繞，並全員全方面推行能源節約的主題。本集團全員全方面推行。管理層為污水處理廠制訂方案以節約能源，並有效使用資源。而經審批的方案會由污水處理廠的技術及行政單位予以推行，相關部門因應方案規劃能源及資源使用，並交由各部門推行，以達至各層單位緊密配合，全員貫徹節約能源的理念。

本集團以《不符合、糾正措施和預防措施管理程序》為指導方針建立監控制度，嚴格檢察資源控制方案的推行，以最大化及最高效使用資源為監察標準。各部門並須統計能源資源消耗，根據數據不斷改善資源使用措施，杜絕浪費。

資源保護政策以節約能源和減少耗用資源為目的，具體措施包括安排分區照明，採用LED照明系統，關閉公共區域的晚間照明，維持室內溫度於攝氏二十五至二十六度，在滿足污水處理質量、環境、安全要求的前提下，合理調整設備，盡量降低電耗，並逐漸淘汰耗能設備，改用節能型設備。

一系列方針和措施讓本集團順利完成2020年度的水和電年消耗目標，尤其是在用電方面更是超額完成年度目標，大大節省了能源使用。2020年我們的能源總耗量（不含委託運營設施）是504,496,395千瓦時，能源耗量密度為每廠耗7,643,885千瓦時。

優化用水

本集團的供水業務以自來水供水及再生水業務為主，為顧客提供優質水源，未涉及求取適用水源的問題，但一直大力提倡節約用水，以提高水資源效益。

用水是我們的資源控制方案中的其中一項重點控制內容，通過減少內部水資源浪費，提高用水效益。我們為污水處理廠制定資源消耗管理計劃，並按季度統計消耗數據，對不達標者提出糾正措施，務求令各單位皆能做到珍惜用水，減少浪費。

報告期內，本集團的總耗水量（不含委託運營設施）為1,062,538立方米，耗水密度為每廠用水16,099立方米。另一方面，我們的綜合環境服務以污水處理、自來水供水、中水和新能源供冷供熱為主，不涉及包裝物料的使用。

（三）環境及天然資源

拓展環保業務優化業務過程

作為綜合環境服務的供貨商，本集團肩負保護環境的使命，不斷創新、精益求精，一方面強化水務項目的運營管理，持續我們的優勢，另一方面不斷開拓進取，發展新能源、科技研發、海綿城市、危廢處理等戰略新業務，推動業界發展，為提供環境綜合解決方案樹立規範。

發展新能源業務

本集團以開拓新能源業務為發展大方向，致力以新能源取代傳統能源運營業務。本集團一直主動採用可再生能源發展業務，並特別成立項目專注節能環保及開拓新能源技術。本集團已累積豐富的新能源供冷供熱服務經驗，旗下4座新能源供冷供熱站，在天津市提供清潔能源供冷供熱服務，2020年集團累計為天津地區提供了146.18萬平方米供熱服務，以及131.58萬平方米的供冷服務，為行業提供了以清潔能源運營業務的規範，落實低碳環保的運營模式。

水項目全過程綠化管理

污水處理廠作為環境保護工程的重要設施，在建設和運營過程中對周圍環境也會產生一定的影響，為此，本集團所屬各污水處理廠從建設到運營都嚴格執行環評審批，獲得環保部門的環評批復，以及竣工環保驗收，確保在建設和運營過程中對周圍環境產生的影響，如揚塵、噪聲、臭氣、污泥等能得以控制。

報告期內，本集團下屬各附屬公司污水處理項目嚴格執行相應的排放標準，出水水質達標，同時臭氣、噪音、固廢指標，也達到相關標準，運行情況正常。正在建設過程中的污水處理設施，按照相關建設程序、質量標準，建設工作正常進行。

在建設項目前期階段，本集團積極開展環境影響評價，按照審批程序報環保部門審批，嚴格落實環評批復文件提出的環保措施。

在項目建設階段，對項目施工期間施工揚塵、噪聲和施工廢水、固體廢物排放等主要的環境問題，本集團嚴格按照國家及天津市對環境保護要求，合理安排施工措施，將施工期環境影響控制在最低水平。

項目建成後，如實查驗、監測、記錄建設項目環境保護設施的建設和調試情況，及時申領排污許可證，編製風險應急預案，並開展竣工環境保護驗收工作，如發現環保問題將及時整改。於竣工環境保護驗收工作完成後，我們會將運營期環境管理措施納入集團管理制度，以健全崗位操作規程。我們亦會落實環保責任人，以及接受各級環境保護主管部門的監督管理。

在運營管理過程中，本集團致力於污水處理廠臭味和噪聲的治理工作，集中科研力量，投入大量經費進行了臭氣治理的科學研究工作，自投企業資金對重點臭味源進行了治理。同時，各附屬公司積極做好廠區綠化、降噪、除臭、污泥處置等工作，造福周邊居民，促進社會和諧發展。

我們根據《中華人民共和國環境影響評價法》建立全面的環境管理體制，透過嚴謹的污染監察系統及妥善的危險源風險管理，把業務運營中每一環對環境的影響減至最低。

嚴謹監控預防環境污染

本集團設有嚴謹的環境監察制度，預防污水處理過程對環境造成污染或負面影響，以《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》及《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》作為標準訂立監測內容，嚴謹監控水污染、大氣污染、固體廢物污染及環境噪聲等，透過確立污水處理過程的檢測點，全面檢測運行過程，堅持污水處理過程完全符合國家規定環保標準，杜絕固體廢物、水、大氣及噪聲污染。報告期內，本集團污水處理項目單位，均參照《突發環境事件應急預案管理暫行辦法》的規定，編製了《污水處理廠突發環境事件應急預案》，並且通過屬地環保局審核備案。

報告期內，本集團污水處理項目單位，均按照國家相關要求，開展環境自行監測。每年年初，各單位根據實際情況編寫本年度《環境自行監測方案》，其中監測方案主要明確了監測項目、監測點位、監測方式、監測頻次及分析方法等，監測結果在屬地環境信息監測平台進行公示，同時自行監測方案及調整變化情況，各單位也會及時向屬地環保局備案。

危險源風險管理

針對污水處理過程中涉及的高度危險源，本集團採取優先控制的態度，盡全力做好風險管理措施，杜絕危險源對環境的潛在風險。危險源包括生產經營活動有可能導致死亡、傷害及環境破壞的根源或情況。本集團對油品及危險化學品的安全進行嚴格管理，負責相關油品及危險化學品的部門、污水處理廠按照《油品及危險化學品管理程序》(CEP.QEHS.P22)，監管本單位的相關使用情況，減低相關危險物在使用過程中的潛在環境污染。

六、社會：與利益相關方共創價值

本集團高度重視各利益相關方的權益，深信彼此能共創、共享價值，達到共贏。2020年我們懷着與員工共同成長的目標，為員工提供安全的工作場所、發展他們的能力和潛質；我們持續與業務夥伴共同奮鬥、共同進步，讓彼此的業績更上一層樓；我們心繫公益，樂於與社群共享成果，為不同群體帶來積極具體的貢獻。

以下章節是有關本集團本年度在僱傭、健康與安全、發展及培訓、勞工準則、供應鏈管理、產品責任、反貪污和小區投資方面的表現。

(一) 僱傭

本集團深信員工是企業最重要的資產，亦是成功的關鍵，所以在管理上堅持「以人為本」，以員工的權益和福利為依歸。本集團設有公平的人才招聘機制，採取開放態度廣納人才，以全面的薪酬福利制度獎勵員工，全面保障員工的福利。本集團有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他福利政策由企業管理中心負責管理，並遵守相關法律法規。

報告期間，本集團沒有受到政府單位對於勞工法規的相關檢控或定罪。

公平公正的人才管理方針

我們高度重視員工權益、發展和平等權利。本集團嚴格遵循國家的勞動法及規範性文件，建立公平公正的人才招聘和管理體系，保障員工的合法權利。本集團完全符合《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》、《中華人民共和國工會法》等國家立法，勞動和社會保障部《工資集體協商試行辦法》、《集體合同規定》，以及天津市出台的與人力資源相關的法規、規章和規範性文件，嚴格奉行公平的就業與晉升原則，杜絕任何形式的不公平和歧視情況。與此同時，本集團人才管理體系符合《中華人民共和國婦女權益保障法》，保障女性的合法權益。

全方面員工福利及保障

本集團推行完善的薪酬及福利制度，全方面保障員工福利。本集團的薪酬制度採用崗位職級薪酬制及績效工資，分別設有年薪制員工薪酬及月薪制員工薪酬，兩者皆會把員工的績效表現考慮在內，根據目標完成情況進行兌現，獎勵表現優良的員工。

本集團為員工提供理想的薪酬待遇及酌情績效獎勵，設有全面的業績考核制度，以評核員工的表現，而績效工資亦會根據年度利潤指標完成情況及個人考核結果進行計提和分配。同時，本集團會對高級管理人員進行目標及職位考核。考核制度會因應員工表現及業績給予合理獎勵，意味着考核結果會與其年薪掛鉤。

2020年，本集團繼續按照國家相關政策及法例要求為員工提供一系列的社會保障，準時足額地為員工繳納醫療、失業、工傷、生育等社會保險及住房公積金，還為員工繳納企業年金、補充醫療保險和補充住房公積金等，作為社會福利的補充，進一步提高了員工的福利保障。目前，除法定休假日以外，員工還享有年假、婚假、探親假、產假、護理假等有薪假期，以及護理假等帶薪假期和享受冬季取暖補貼、集中供熱採暖補助費、防暑降溫費等各項社會性福利及集體協商約定的其他相關待遇。本集團照顧員工的真實需要，提供各項福利，切實體現了企業對員工的關懷，增強了員工的歸屬感，進一步穩定了員工隊伍。

為確保員工在退休後仍能維持合理的生活水平，本集團設有完善的離職後福利計劃，按規定的繳納基數和比例每月為員工繳納養老保險費及企業年金，員工退休後能獲取當地勞動及社會保障部門提供的社會基本養老金，讓員工離職後仍能得到全面的生活保障。

關愛特困職工、溫暖企業人心

本集團堅持把關愛職工、聯繫職工、服務職工作為組織工作的切入點和落腳點，持續推進黨委、工會「兩級聯動」的職工慰問機制。2020年，按照《天津市總工會關於在新型冠狀病毒感肺炎疫情防控中繼續做好各項工作的通知》要求，充分發揮集團工會組織作用，對本集團內始終堅守崗位、加班加點、持續奮戰在一線的554名員工、189名女工以及參加新冠肺炎抗疫工作醫護人員的集團職工家屬5名進行慰問，送去本集團黨委和工會的關愛。進一步了解因抗疫工作對職工家庭生活和工作帶來的困難問題，積極協調，努力解決，切實做好困難職工調查摸底及動態管理工作，通過送幫扶金、送慰問品、送崗位技能、送健康體檢等服務，把黨組織的關懷體現在職工身上、送到職工心中。結合本集團污水處理廠提標擴能改造，持續深入實施「送溫暖」工程，領導班子帶頭走基層、進項目、入一線，以職業安全健康管理體系為載體，為職工「送知識」、「送清涼」、「送溫暖」，全方位、多渠道維護職工健康權益，有效激發團隊及職工工作激情、創新熱情、拼搏豪情，確保水量處理和達標排放任務全面完成。為彰顯先進典型引領作用，營造幹事創業濃厚氛圍，本集團及時掌握勞模生產生活情況和思想動態，引導廣大職工凝心聚力、堅定轉型發展理念、支持企業改革，全年共慰問勞模6人次。多年來，本集團堅持對基層情況進行全面摸底，充分發揚「以人為本」的文化理念，將黨委和工會打造成為職工隊伍的堅強後盾，讓員工真正感受到企業大家庭的溫暖，增強職工對企業的歸屬感、獲得感、榮譽感，形成建功「十三五」、當好主力軍的良好局面。

我們的員工

截至2020年12月31日，本集團共有員工2034人，其中本公司471人。本集團擁有博士學歷員工5人，碩士學歷（學位）員工129人，本科學歷員工1054人。本集團擁有專業技術職稱的人員990人，其中：正高級職稱員工21人，高級職稱員工238人，中級職稱員工337人，初級職稱394人。

以下是按僱傭類型及地區劃分的僱員資料²及相關僱員流失比率。

按性別劃分的僱員總數及僱員流失比率

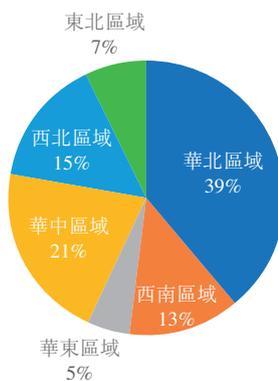
性別	僱員數目	流失比率
男性	1,368	5.2%
女性	666	3.6%
總數	2,034	/

按僱傭類型劃分的僱員總數

僱傭類型	僱員數目	流失比率
公司高級管理層	17	0%
公司中級管層	105	2.7%
其他管理人員及員工	1,912	5.1%
總數	2,034	/

按地區劃分的僱員總數

按地區劃分的僱員總數



地區劃分	僱員數目	流失比率
華北區域	791	1.8%
西南區域	268	5.9%
華東區域	102	2.0%
華中區域	430	9.5%
西北區域	300	7.0%
東北區域	142	9.2%
香港地區	1	0%
總數	2,034	/

² 所有數據的統計口徑為與附屬公司簽訂勞動合同人員，所有數目均不統計本集團公司外派人員。

按年齡組別劃分的僱員流失人數

年齡組別	僱員數目	僱員流失比率
19歲或以下	0	0%
20歲至29歲	451	8.6%
30歲至39歲	804	3.9%
40歲至49歲	575	1.7%
50歲或以上	204	8.3%
總數	2,034	/

(二) 健康與安全

本集團堅持以維護職業安全和環境安全為首要任務，以ISO 45001：2018《職業健康安全管理體系要求》標準為方針，制訂職業健康安全管理體系，透過檢測工作設備、監控危險源及培養員工職業安全意識等措施，建立安全舒適的工作環境。本集團的安全保障中心負責管理有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的政策及相關法律及規例。報告期內，本集團員工因工傷損失工作日數為0日，沒有員工因工作關係死亡。

監察工作場所、安全設備

報告期間，各部門就職業健康安全管理體系以國家安全標準對工作設備和安全設備訂立維修檢測方案，打造安全的工作環境。各部門謹守《安全標識和警示標識控制程序》(CEP.QEHS.P32)，定期對消防安全設施、設備進行例行的檢查和維護檢查。所有設施和設備的設計、製造、安裝使用都符合國家或行業安全標準。同時各單位亦須根據《職業安全衛生控制程序》(CEP.QEHS.P28)維持綜合辦公大樓、化驗室及生產場地的清潔和安全程序。各部門須根據目標方案的現實情況每年向相關部門匯報一次，相關部門定期對檢測方案作出審查，就實施情況調整方案，繼續完善職業健康安全管理體系。

優先監控危險源

職業健康安全管理體系特別加強對危險物品使用的監控，以「危險化學品安全管理條例」、「使用有毒物品作業場所勞動保護條例」及「工作場所安全使用化學品規定」等法規為指導原則，為不同部門制訂環境和安全管理方案，清楚列明目標、措施、時間表和有關部門的職責及權限，重點對高度危險源採取優先控制的態度。報告期間工作程序完全達到法定標準及要求，把採用危險物品的潛在風險減至最低，確保了員工的職業安全。

培育員工職業安全意識

本集團注重培育員工的職業安全意識，按其崗位職責制訂安全教育培訓計劃，並在員工接觸新技術、新設備或新材料之前進行安全教育，報告期間員工皆自覺執行職業安全程序及措施。

關注女職工職業安全

同時，本集團主動關注女職工在工作環境的職業安全，規定女職工在作業過程期間遵守《女職工勞動保護特別規定》、《女職工禁忌勞動範圍的規定》及《女職工保健工作規定》等法規，女職工在不同工作環境皆採取恰當的安全措施。

(三) 發展及培訓

本集團始終堅持「以人為本」的管理理念，以員工職業發展為己任，把與員工共同發展作為各項經營管理業務開展的根本出發點，讓員工的成長和集團發展相得益彰。本集團憑着多年來市場開發、科技研發的經驗，逐步形成合理、高效的人力資源管理體系，本集團企業管理中心分管有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。

「雙通道」能力培訓

我們始終致力於搭建公平、和諧、競爭的內部平台，加速各業務領域人才的成長，鼓勵各級各類人才胸懷全域、敢於擔當、勤勉敬業、進取創新，進一步提高履職盡責的能力。與此同時，通過對本集團「十三五」戰略規劃的推廣與實行，推動各級各類人才對「科技引領、資本運作、適度規模、法律保障」戰略思路的認識和理解，與員工達成共識，從而實現員工職業與其崗位業績的並行發展。本集團推行的行政與技術系列「雙信道」管理模式，拓寬了技術型人才職業發展空間，有利於人才的長遠可持續發展。

全方位發展潛能

本集團詳細制訂及推行全方位培訓計劃，針對管理層、業務主導部門及基層單位，當中又分出強制性培訓、崗前培訓和自主提升培訓三大類。其中的自主提升培訓的內容包括業務培訓和綜合性培訓兩類，不但針對員工職級、崗位及能力進行業務培訓，並且注重加強員工的知識及技能層面，旨在提升工作效率及培訓員工的職場成長。除此，報告期間本集團同步進行培訓交流課堂，由內部人員授課，讓員工了解其他部門業務，取長補短。完善全面的人才培訓計劃讓本集團的員工和管理層盡責、有誠信、具專業精神，是本集團未來發展的重要支撐。

以下是按性別及僱員類別劃分的受訓僱員百分比和每名僱員受訓的平均時數。

按性別劃分的受訓僱員百分比及受訓平均時數

僱員性別	受訓僱員百分比	受訓平均時數
男	99.6%	59
女	98.5%	58

按僱員類別劃分的受訓僱員百分比及受訓平均時數

僱員類別	受訓僱員百分比	受訓平均時數
公司高級管理層	100%	141
公司中級管層	100%	105
員工	99.2%	56

(四) 勞工準則

本集團堅守一切勞工準則，本集團設有完善的招聘機制，確保嚴格遵守僱傭條例，禁止僱用童工或強制勞工，所聘員工及學徒都符合法例規定。

本集團企業管理中心負責管理有關防止童工或強制勞工的政策實行及遵守對本集團有重大影響的相關法律及規例。

本集團2020年繼續嚴格遵守勞工準則。在聘請員工時，本集團嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》、《中華人民共和國工會法》等國家立法，勞動和社會保障部《工資集體協商試行辦法》、《集體合同規定》，以及天津市出台的與人力資源相關的法規、規章和規範性文件，對員工的各項合法權利予以保障，禁止聘請未滿16歲的勞動者從事本集團相關業務。

本年度，本集團沒有任何因違反有關勞工準則的受控或受罰。

(五) 供應鏈管理

本集團一直為大眾提供信心之選的優質產品和服務，除了對自己的服務嚴格要求外，我們也以高標準管理我們的產品和服務供應鏈。本集團安全保障中心負責管理有關管理供應鏈的環境及社會風險政策，圍繞ISO9000質量管理體系標準建立嚴謹的質量控制體系，以完善的採購制度，挑選我們的供貨商，為大眾提供最優質的產品和服務。報告期內，我們有36家供貨商，以下是按地區劃分的供貨商數目。

地區*	數目
華北區域	6
東北區域	2
華東區域	3
華中區域	15
西北區域	6
華南區域	4

*備註：

華北區域：北京市、天津市、河北省、山西省、山東省、內蒙古自治區

東北區域：遼寧省、吉林省、黑龍江省

華東區域：上海市、江蘇省、浙江省、安徽省、福建省

華中區域：河南省、湖北省、湖南省、江西省、四川省、重慶市

西北區域：陝西省、甘肅省、青海省、寧夏回族自治區、新疆維吾爾自治區

華南區域：廣東省、廣西壯族自治區、雲南省、貴州省、海南省

本集團為質量控制體系特別成立了招標工作領導小組，小組由本集團分管領導、運營管理中心、財務管理中心、建設管理中心、安全保障中心、科技創新中心、監察室等相關人員組成，對原材料及服務採購進行全方面控制和監督，在投標人資質、項目方案、服務承諾、信譽及業績方面清楚列明關乎社會責任、商業道德、質量標準等要求，落實本集團公開、公平、公正和誠實信用的招標原則。

本集團對不同合同金額制訂合適的採購方式，包括內部採購、多方比選、競爭性談判和公開招標的方式，並以嚴苛的採購標準要求我們的供貨商，更特別成立評標委員會，堅持以「全面、認真、系統」的評審方式篩選招標商，保證每一環供應鏈均達到最理想的水平。

(六) 產品責任

2020年本集團一如既往地為顧客提供優質再生水水源、高效能污水處理及自來水供水設施。本集團的所有污水處理廠都嚴格遵守相關的法律法規，更曾獲得國家環保總局頒發的《環境保護設施運營資質證書》(生活污水甲級)及《環境保護設施運營資質證書》(工業廢水甲級)，對旗下的出水水質及營運方式予以高度肯定。

本集團安全保障中心負責管理有關本集團所提供的產品和服務的健康與安全相關政策，及遵守對本集團有重大影響的相關法律及規例。

本集團深明企業服務覆蓋範圍之廣、顧客之多及影響之深遠，因此嚴謹執行對旗下的產品及服務嚴謹執行的嚴格要求，以ISO9001:2015《質量管理體系要求》為指導原則，建立完善全面的質量管理體系，由安全保障中心落實執行，以嚴謹的檢測制度及各類危機應急措施保證了水處理的運行質量及污泥處理的運行質量，方方面面嚴厲監控服務質量。

本集團業務不涉及產品回收或產品投訴方面的問題。

完善的檢測制度

安全保障中心採取「分級管理、分層負責」的原則進行運行質量檢查，各級質量管理部門對管理人員進行教育培訓及考核工作，而基層單位負責人則對單位設施、工藝流程、廠房建設、工作環境及業內數據管理進行監督檢測，各級別階層分工合作，並根據崗位及檢查需要調整檢測頻率，實施全方面監測控制業務運營過程，確保營運質量。

全面的危機應急措施

安全保障中心特別針對各類型異常情況制訂應急預案及防範措施，把潛在營運危機減至最低，確保業務在任何情況底下皆能順利進行，保障客戶的權益。本集團特別成立應急預案編製工作組，針對不同異常情況作資料收集、風險評估及應急能力評估，制訂不同的應急方案，包括安全生產現場處置方案、專項應急預案及綜合應急預案等，預案再交由內部及外部評核審批，再對各部門及基層單位組織預案培訓及演練工作，從管理部門到基層人員皆熟知危機應對方法，因應其崗位做好危機應對措施。

得益於我們完善且全面的質量檢測及危機應援措施，報告期間，本集團的產品及服務營運成果有目共睹，自來水生產過程完全合乎GB5749-2006《中華人民共和國生活飲用水衛生標準》，而污水處理廠的污泥脫水率符合標準。本集團所有附屬集團的出水水質嚴格按照相關國家、地方標準執行，處理過程規範，本集團甚至協助訂立《城市污水處理廠運行、維護及其安全技術規程》(CJJ60-2011)及《國家城市再生水利用工業用水水質標準》等規範，成為行業標準的制訂者之一。

針對知識產權的管理、保護和利用，本集團依據《中華人民共和國專利法》和《中華人民共和國專利法實施細則》，結合本集團的實際情況，制定併發佈了專利申請與維護方面的制度文件，規範了專利提出、評估、申請、維護的全過程管理，保護了本集團的知識產權。

另外，我們業務並不涉及消費者數據或私隱。

(七) 反貪污

本集團堅持高標準的商業道德，徹底落實「黨要管黨、從嚴治黨」的理念，本集團依據《中國共產黨黨章》、《中國共產黨廉潔自律準則》、《中國共產黨紀律處分條例》、《中國共產黨黨內監督條例(試行)》和《國有企業領導人員廉潔從業若干規定》等黨規黨紀建立了嚴格的反貪污制度，透過廉政談話制度、承諾實施辦法、監察工作制度、內部舉報制度及向外披露信息等措施打擊不法行為，對貪污採取零容忍的態度，樹立了清廉的企業形象。本集團監察室分管黨風廉政建設及反腐敗工作。

於2020年，相關的執法單位沒有對本集團或員工作出有關貪污或其他商業犯罪行為的檢控或起訴。監察工作制度本集團以上述的法律法規為監察原則，設立監察工作制度，嚴厲監控本集團全體成員的紀律行為，本集團管理層、所有部門、本集團附屬公司及其領導人員、本集團全體成員，包括本公司管理層、所有部門、本公司附屬公司及其領導人員，一律受到監察室的紀律檢查和行政監察。而直接管理錢、財、物及工程建設的部門和人員更是重點監察對象，監察室能行使監督權、檢查權、調查權、建議權、參與權以及處分權，嚴懲一切不當行為。

內部舉報制度

各級員工有權向本集團紀委檢舉一切關於本集團、部門以及個人層面的違法行為，包括財務會計及內部監察的犯法情況，並由本集團黨委、紀委責成本公司監察室立案調查，一經查核證實有違規犯法行為，本集團將義不容辭地將案件交由檢察機關處置。

廉政承諾實施辦法

本集團制定了中共天津創業環保集團股份有限公司委員會《廉政承諾實施辦法》，對每名領導幹部、黨員及關鍵崗位人員實施組織和群眾監督，並須以個人名義做出廉政承諾，對假公濟私、化公為私等行為作出嚴厲紀律處分。

廉政談話制度

2020年本集團繼續堅持廉潔作風，培養員工的廉潔自律性，根據《天津城投集團黨員領導幹部廉政談話制度》，《中共天津創業環保集團股份有限公司委員會黨員領導幹部廉政談話制度》，通過履責談話、警示談話和誡勉談話等形式，對黨組織和個人不斷給予提醒、警示，並就黨風廉政方面的問題作出告誡、批評，培養全體上下時時刻刻的清廉自律性，建立了廉潔守法的企業文化。

公開公正的管治方針

本集團遵守滬港兩地的上市規則，聘請獨立審計師對本集團的財務報表和內部控制進行外部審計。本集團管理層杜絕任何舞弊或不道德行為。並積極履行信息披露責任，定期召開股東大會，與投資者共商發展大計，做到完全公正、公開。

(八) 社區投資

本集團高度重視企業社會責任，我們的供水業務與大眾生活息息相關，堅持一系列的措施承擔起為大眾提供可靠的污水處理及優質水源的要務，同時我們積極發起公益參與及賑災籌款活動貢獻社會，為不同社群創造價值，弘揚了互助、扶貧、濟困的傳統美德。本集團黨群部負責管理社區活動，確保本集團業務活動符合社區利益。

承擔社會責任、確保水質安全

天津中水有限公司作為本集團的窗口單位，緊緊圍繞「致力生態文明、貢獻美好世界」的核心價值觀，以向用戶提供高質量再生水和優質服務為己任，不懈努力踐行中水公司社會責任。

中水公司以精微化、流程化、體系化、統一化的中水服務體系，確保「安全供水、用戶無憂」。這一年，本集團用厚植的為民情懷，疏解百姓所需，服務政府所急。本集團秉承為民宗旨，優化城市管理及便民服務專線辦理體系，8890、智慧信訪以及中水公司便民專線的各項工作均高效開展，案件辦結率及滿意率在城投集團均保持前茅。本集團積極響應各地政府號召，完成對天津西小良村、咸寧陸水村、洪湖漁民上岸項目以及東西部扶貧計劃對口捐贈等多項公益工作，為政府分憂。

一是為了滿足用戶簡單、方便、快捷的用水服務需求，中水公司建設多渠道繳費平台，以對接金融端支付平台方式，正在積極推進微信、支付寶、雲閃付、手機APP、微信公眾號、入戶抄收POS機、中水自助售水機具等在線支付，實現用戶通過手機或者互聯網足不出戶自主繳費。

二是建立了以客戶為中心的24小時服務熱線及管網維護中心，積極改進熱線事項辦理工作，網絡化派、接、回單，提高熱線辦理效率和效果，縮短辦結服務流程，同時建立抽查回訪機制，提高便民服務效率。

三是建立專業化維修、搶修隊伍，全天候24小時待命。以「五感」「八定」工作法為基礎，實現漏點快速定位、用水異常警示等情況的發現處理，為全體用戶提供安全化、標準化、優質化的供水服務。結合智慧水務平台開發理念，建立廠網水壓、流量等數據互動調控的優質供水調度系統，實現全天候生產運行實時監測，合理優化供水調度，提升應急聯動與事故響應能力，借助智能化與大資料技術為企業提質增效保駕護航。

四是優化客戶關係管理。拓寬大用戶服務空間，建立聯合調度模式，下沉管理，實時監控，自動化調控水量與水壓；定期走訪調研，聽取用戶意見和建議，不斷提升服務質量。中水公司建立綠化加水示範點，創新取水模式，促進市政園林、綠化使用再生水。

熱衷公益事業、關愛弱勢社群

作為國有控股上市公司，本集團始終以服務地方經濟發展和改善環境為己任，力求以最少的資源投入和最小的社會環境代價，實現經濟、社會和環境的綜合價值最大化，因此贏得了政府、社會和百姓的信任。2021年，本集團將繼續以習近平新時代中國特色社會主義思想為指引，完整準確全面貫徹新發展理念，秉承「還碧水於世界，送清新於人間」的企業願景，踐行「淨化生態環境，提升生活品質」的企業使命，主動擔當、積極作為，用不斷的工作實效全面推進企業「十四五」戰略規劃目標的圓滿落地，持續為社會提供高效優質的綜合環境服務，為員工營造和諧的成長環境，為社會創造最大價值。

本集團高度重視公益事業，聚焦內外埠共同發展這一重點，在突出抓好企業自身發展的同時，牢牢把握高校建設發展、加強小區治理、推進志願服務的新時代重要要求，努力強制反饋社會，擔負起國有企業應有的社會責任。

2020年，為積極響應政府和城投集團號召，發揚愛心奉獻、服務社會的志願精神，2020年5月14日，本集團工會組織開展「無償獻血傳遞愛心」活動，通過廣泛宣傳科學獻血知識，公司廣大黨員幹部職工踴躍報名，掀起了一場無償獻血的愛心熱潮，活動當天共有35人參與，符合獻血條件24人，累計獻血4,900毫升。

為推進《天津市生活垃圾管理條例》貫徹執行，2020年本集團從「領悟」「融入」「保障」三個維度，深入開展「垃圾分類文明先行」宣傳志願服務活動，倡導綠色健康的生活方式，營造節約環保的企業新風尚，在思想上「領悟」，確保傳達部署到位，在氛圍上「融入」，確保精神入腦入心，在行動上「保障」，確保宣傳落到實處。

為深入貫徹落實習近平總書記對制止餐飲浪費行為作出的重要指示精神和市委部署要求，公司工會在全集團範圍內積極組織開展「厲行節約、反對浪費」主題宣傳活動，制定行為規範1部、自願參與簽署「厲行勤儉節約、反對餐飲浪費」倡議書全員覆蓋、張貼文明用餐貼士16張、張貼宣傳海報108張、懸掛橫幅15條、並以LED顯示器循環播放宣傳標語21條。

為大力弘揚中華民族尊老敬老的傳統美德，進一步倡導敬老、愛老、助老的新風尚，讓高齡老人度過一個溫馨愉快的重陽節，西安公司黨支部於10月23日與幫扶共建的金域牟嘉社區聯合開展「情暖重陽」包餃子活動；巴彥淖爾黨支部11月20日組織開展「敬老從心開始，助老從我做起」主題黨日活動，對康泰敬老院進行了慰問。

為動員社會各界積極參與生態文明建設，進一步樹立節能增效和生態文明理念，酒泉公司6月29日至7月5日聯合肅州區人民政府、市機關事務管理局聯合各單位開展了2020年「綠水青山，節能增效」為主題的節能宣傳周活動。

落實精準扶貧、提升社會認知

本集團按照習近平總書記《在打好精準脫貧攻堅戰座談會上的講話》精神、天津市委市政府《關於開展新一輪結對幫扶困難村工作的實施意見》等文件要求和城投集團黨委的安排部署，紮實開展南蔡村鎮西小良村的幫扶工作。2018-2020累計捐贈金額人民幣416.71萬元，截至2020年1月全部款項已撥付完畢。在深入調查研究的基礎上，本集團緊密結合困難村的實際情況，以完善基礎設施、提升村容村貌為切入點，以產業發展、建設美麗鄉村為重點，制定了幫扶計劃，開展了一系列幫扶工作，推進幫扶項目實施落地，取得了一定成效。經過兩年的努力，以西小良村村級辦公場所為中心，以打通斷頭路、完善村內道路佈局為重點，建設了文化禮堂、健身廣場、果蔬暖棚為一體的鄉村生態文化綜合體，村莊整體面貌和村民生活水平有了顯著提高。

為全面落實好《天津市高質量推進東西部扶貧協作和支援合作助力如期完成脫貧攻堅任務2020實施方案》的要求，確保完成市委、市政府以及城投集團確定的2020年扶貧協作和支援合作重點任務，本集團向公益組織捐贈人民幣50萬元用於支持西青區對口受援地區建設，獲得西青區紅十字會及社會動員專項組贊賞。

為了積極響應習近平總書記「在湖北最艱難的時期搭把手、拉一把」的號召，本集團機關黨總支和集團團總支在武漢「解封」、湖北「重啟」的第一時間送去慰問，聯絡武漢、赤壁、洪湖等附屬公司幫銷湖北農副漁滯銷產品，5月29日「愛在戰疫中綻放」採用「雲視頻直播」的形式「以購代捐」「以買代幫」助力湖北復工復產，活動共有612名員工參與，售出魚糕1842袋，實現收入人民幣46,050元。

為履行國企社會責任，同時也為響應咸寧市政府扶貧要求，2020年6月本集團武漢公司咸寧分公司定點扶貧咸寧市嘉魚縣高鐵嶺鎮陸水村。陸水村為嘉魚縣12個重點貧困村之一，屬國家民政部門認可的蘇維埃革命根據地，紅色文化、綠色旅遊資源底蘊豐富。2019年該村為開發旅遊產業，修通一條環形石料路，但由於村級集體經濟收入至今相對薄弱，土地徵收費、青苗補償費、道路鋪設及洞內地面平整等機械費用總投資人民幣22萬元，村已出資籌資人民幣12萬元，剩餘人民幣10萬元缺口資金。為了支撐陸水村旅遊產業，讓該村早日脫貧，本集團武漢公司咸寧分公司向其捐贈人民幣10萬元。

本集團將把開展好幫扶工作作為一項重大的政治任務來抓，在資金和技術幫扶的基礎上，通過強化工程建設、環境治理等相關業務領域的資源調配，不斷提升幫扶工作質量。積極做好與幫扶工作組的溝通，加強對捐贈資金合理使用、有效管理的監督檢查，確保專款專用，杜絕各類侵佔資金問題的發生，用實際行動踐行總書記關於扶貧的重要論述，推動中國脫貧攻堅的偉大實踐。

積極協調聯動、打好疫情防控

面對2020年新冠疫情帶來的嚴峻考驗，作為一家生產運營業務遍佈全國15個省、市、自治區的國有上市企業，本集團第一時間聚焦污水處理、再生水和自來水供水、新能源供熱和民心工程建設等重點任務，認真落實國家生態環境部、天津市及項目屬地政府關於疫情防控的各項部署要求，堅決履行國有企業的政治責任和社會責任，全面保障疫情下的基本民生，踐行對政府、對百姓的責任與使命。快速響應，積極佈局，第一時間建立疫情防控領導體系，全面統籌疫情期間各項工作。各運營項目始終保持24小時達標運行，確保了天津市和各區域公司項目所在地的污水處理、再生水、自來水供送、新能源供應、危廢處置等各項業務平穩推進，為各地政府保民生保穩定盡職盡責。

在疫情最嚴重的湖北地區，集團區域橫向補位、兄弟單位協同作戰，統一步調推進防控排查、物資儲備、人員內控等各項工作，武漢、洪湖、赤壁、咸寧四家附屬公司無疫情穩運營，為確保湖北地區疫情期間水體環境安全做出貢獻。疫情防控期間，迅速反應科學研究，率先發佈專項論文，填補行業空白，消除社會疑慮，穩定從業人員信心。

同時，在復工復產的關鍵階段，本公司把力量凝聚到共同打贏疫情防控戰和推動經濟社會發展上來，團結帶領全體黨員幹部職工，聯防聯控、群防群治，不斷織密織牢生產運營、建設項目、企業內控各條防線，在堅決打贏防疫阻擊戰的同時，統籌抓好企業改革發展、經濟平穩運行各項工作。

2021年，本集團將繼續秉承企業使命，不斷開拓進取，努力向着綜合環境服務商的戰略目標邁進。鞏固水務處理基礎業務，繼續開拓新能源、科技研發、海綿城市、危廢處理等戰略新業務，為我國生態文明建設貢獻更大的力量，實現企業與社會及各利益相關方共贏，積極促進經濟發展、維護社會和諧穩定。

HKEx環境、社會及管治報告及GRI可持續發展報告標準內容索引

HKEx環境、社會及管治報告指引關鍵績效指標	GRI可持續發展報告標準頁數	頁數
A. 環境		
<i>層面A1：排放物</i>		
A1.1 排放物種類及相關排放數據。	305-1, 305-2, 305-3, 305-6, 305-7	19-20
A1.2 溫室氣體總排放量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	305-1, 305-2, 305-3, 305-4	20
A1.3 所產生有害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	306-4	21
A1.4 所產生無害廢棄物總量(以噸計算)及(如適用)密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	306-2	21
A1.5 描述減低排放量的措施及所得成果。	305-5	19-20
A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法、減低產生量的措施及所得成果。	306-2 306-4	21
<i>層面A2：資源使用</i>		
A2.1 按類型劃分的直接及／或間接能源(如電、氣或油)總耗量(以千個千瓦時計算)及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	302-1, 302-3	23-24
A2.2 總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)。	303-1	24
A2.3 描述能源使用效益計劃及所得成果。	302-4, 302-5	23
A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題，以及提升用水效益計劃及所得成果	303-2, 303-3	24
A2.5 製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位估量。	301-1	24
<i>層面A3：環境及天然資源</i>		
A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	304-2, 306-3	24-26
B. 社會		
僱傭及勞工常規		
<i>層面B1：僱傭</i>		
B1.1 按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	102-8-a, 102-8-b, 102-8-d, 405-1	29-31
B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	401-1	30-31

HKEx環境、社會及管治報告指引關鍵績效指標		GRI可持續發展 報告標準頁數	頁數
<i>層面B2：健康與安全</i>			
B2.1	因工作關係而死亡的人數及比率。	403-2	31
B2.2	因工傷損失工作日數。	403-2	31
B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	不適用	31-32
<i>層面B3：發展及培訓</i>			
B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）	不適用	33-34
B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	404-1	33-34
<i>層面B4：勞工準則</i>			
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	408-1-c, 409-1-b	34
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	408-1-c, 409-1-b	34
<i>層面B5：供應鏈管理</i>			
B5.1	按地區劃分的供貨商數目。	102-9-a, 204-1	35
B5.2	描述有關聘用供貨商的慣例，向其執行有關慣例的供貨商數目，以及有關慣例的執行及監察方法	308-1 308-2, 414-1, 414-2, 414-1, 414-2, 414-1, 414-2	35
<i>層面B6：產品責任</i>			
B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比	不適用	36
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法	102-43, 418-1	36
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例	不適用	37
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序	不適用	36
B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	不適用	37
<i>層面B7：反貪污</i>			
B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	205-3	38
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法	102-17-a	38-39
<i>層面B8：社區投資</i>			
B8.1	專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	203-1	39-45
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	201-1	39-45