



CHINA SHANSHUI CEMENT GROUP LIMITED

中國山水水泥集團有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：691)

2022

環境、社會及管治 (ESG) 報告

Environmental, Social and Governance (ESG) Reporting



目錄

CONTENTS

05 / 報告說明
07 / 董事長致辭
09 / 關於本集團
79 / 香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引
82 / 名詞釋義

強化治理, 履行責任

4.1 可持續發展治理	13
4.2 利益相關方溝通	15
4.3 重要性評估	16

綠色營運, 響應「雙碳」

5.1 環境管理	21
5.2 嚴格排放管理	23
5.3 優化資源使用	29
5.4 建設「綠色智能化」礦山	37
5.5 應對氣候變化	42

關注僱員, 共同成長

6.1 強化安全管理	47
6.2 保障僱員權益	53
6.3 助力職業發展	58

精益品質, 用心服務

7.1 保障產品質量	63
7.2 堅持優質服務	65
7.3 產品與服務創新	68
7.4 建立共贏採購	70
7.5 強化反貪污管理	73

友愛社區, 共贏共榮

8.1 投身社區公益	77
------------	----



報告說明

本環境、社會及管治報告（「**本報告**」）是中國山水水泥集團有限公司（「**本公司**」）發佈的第七份環境、社會及管治（「**ESG**」）報告，其主要展示本公司及其附屬公司（合指「**本集團**」、「**中國山水集團**」）於 2022 年有關 ESG 方面的年度表現，以便各利益相關方更好地了解本集團的可持續發展理念、管理方法、措施及相關表現等。本報告應與《中國山水水泥集團有限公司 2022 年報》（「**2022 年報**」）中「**企業管治報告**」一併閱覽，以便全面了解本集團的 ESG 表現。

報告時間範圍

如無另行說明，本報告涵蓋的時間範圍與本集團的 2022 年報一致，為 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（「**本報告期**」）。為增強本報告的可比性，部分內容根據需要超出該時間範圍。

報告組織範圍

除特別註明外，如本報告「環境關鍵績效」章節中對統計範圍有具體說明，本報告涵蓋本公司及其附屬公司。本報告匯報的範圍與上一個報告期一致。如無另行說明，本報告內容所涉及的信息來源於本集團的文件和統計報告，所涉及貨幣金額以人民幣作為計量幣種。

報告編制準則

本報告按照香港聯合交易所有限公司（「**香港聯交所**」）發佈的《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》（「**《上市規則》**」）附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》（2021 年版）所編制，並以重要性、量化、平衡和一致性為匯報原則，對本報告的內容進行披露。本 ESG 報告已遵守香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》所載的「強制披露規定」及「不遵守就解釋」條文。

在編制本報告的過程中，本集團應用上述匯報原則的情況如下：

- **重要性：**通過重要性評估，識別本報告期間與本集團相關的重要性議題，進而以所確定的重要性議題為重點進行本報告的編制工作；
- **量化：**披露本報告中通過計算所得的相關數據所採用的標準、方法，並且披露其中適用的假設或計算工具；
- **平衡：**本報告不偏不倚地呈報本集團於本報告期間的表現，避免可能會不恰當地影響報告讀者決策或判斷的選擇、遺漏或呈報格式；及
- **一致性：**本報告的編備方式與往年基本一致，並且針對披露範圍及計算方式發生變化的數據進行說明。

報告發佈形式

本報告以繁體中文及英文兩個語言版本進行發佈。若在內容理解上存在差異，請以繁體中文版本為準。閣下可在本公司網站主頁（www.sdsunnsygroup.com）以及香港聯交所披露易網站（www.hkexnews.hk）獲取本報告的繁體中文和英文 PDF 版本。

董事會聲明

本集團深知良好的公司治理的重要性，包括對可持續發展至關重要的 ESG 相關事宜的治理。本公司董事會（「**董事會**」）於 2023 年 4 月 18 日審核通過本報告，確信本報告的內容真實、準確和完整。



ESG 監管

董事會對本集團的 ESG 管理方針、策略及 ESG 表現承擔最終責任。



ESG 管理方針及策略

重要性評估

董事會參與識別、評估、優次排列及管理有關 ESG 重要事宜。基於可持續發展策略，本集團每年進行一次 ESG 議題重要性評估工作，董事會審閱並確認重要性評估結果，將重要性議題作為本集團制訂整體戰略的一個參考因素，並監督該等議題的管理與績效。詳情請見【重要性議題評估】章節。

ESG 風險

董事會確保本集團設立合適、有效的 ESG 風險管理及內部監控系統。本報告期間，本集團繼續開展 ESG 風險識別與評估工作，並有針對性地採取風險管理措施。詳情請見【可持續發展治理】章節。



ESG 目標

董事會負責審批本集團 ESG 目標及檢討目標的實現進度。本報告期間，本集團以 2021 年度設立的目標及行動計劃為指導，落實和記錄行動措施，以期減少對環境的影響。詳情請見【嚴格排放管理】和【優化資源使用】章節。

意見反饋

如讀者對本集團的 ESG 報告工作有任何疑問或者意見，歡迎閣下通過以下方式與本集團取得聯繫，電子郵箱：sdssdshbgs@sdshanshuigroup.com。



董事長致辭

2022 年是極不平凡的一年。這一年，國際國內環境更趨複雜嚴峻，各類超預期因素對經濟社會發展產生深刻影響，水泥行業業態急劇變化，可謂機遇與挑戰共存，希望與壓力同在。面對考驗和變局，我們始終牢記「促企業發展、使員工獲得、讓客戶滿意、對社會負責」的初心使命，主動融入新發展格局，在做優做強水泥主業的同時，不斷追求 ESG 理念與企業發展深度融合，努力實現經濟效益、社會效益和環境效益「多贏」，奮力開創了山水水泥高質量發展新局面。

一、提升 ESG 管理效能，增強企業核心競爭力

企業治理是決定企業運作和發展質量的關鍵條件，近年來，山水水泥以 ESG 議題為切入點，自上而下全面提升治企能力。

我們堅持決策科學、從嚴治理。以穩健發展為目標，制定了五年發展規劃，深入實施資源發展、產業鏈延伸、人才發展和創新驅動「四大戰略」。在管理方面，把「條」「塊」結合的三級管控機制融入工作全過程，高效統籌生產、投資、財務管理等各項工作；建立健全風險管控、內部監督、專項審計等工作機制，為可持續經營「保駕護航」；建立與利益相關方的服務和信息反饋機制，多角度檢視發展問題，全面提升治理成效。旗下各企業對照 ESG 工作目標和績效指標，突出自身主體地位，始終堅持合規經營，持續激發效益創造活力，深度挖掘創新發展潛力，共同推動企業治理躍上新台階。

二、轉變經濟增長方式，推進綠色可持續發展

在促進效益增長的同時，我們嚴格遵循生態環境保護和發展循環經濟準則，積極向綠色低碳轉型，不斷加大環保投入。近年來，山水水泥實施並推廣生產線降碳減排技術改造，各項環保指標取得明顯進步，氮氧化物排放量和排放濃度、窯尾顆粒排放濃度連續六年持續下降，生產用水循環利用率達 97% 以上；著力改善現場生產環境，加快綠色工廠、綠色礦山建設，25 家下屬企業獲省級以上綠色工廠認證，9 個礦區獲評國家級綠色礦山，12 個礦區獲評省級綠色礦山。

與此同時，我們主動參與社會系統大循環，逐步擴大循環經濟規模，實施水泥窯協同處置城市生活垃圾和工業固體廢物項目，目前，已實施平陰山水 5000 噸 / 日熟料生產線暨協同處理城市垃圾項目，為山東省內第一個協同處置城市生活垃圾的項目；遼寧山水工源水泥、喀左山水、康達（山東）水泥協同處置等項目也已陸續落地投產。

三、堅持以人為本理念，構建企業員工命運共同體

我們堅信人才是第一資源，堅持以人為本的價值導向，始終致力於構建更加和諧、緊密的企業和員工命運共同體。聚焦骨幹隊伍培養，持續推進人才資源均衡配置及綜合素養提升；聚焦一線員工技能鍛煉，著力培育生產工匠能手，2022 年共創建了一家省級、兩家市級、四家區（縣）級勞模（工匠）創新工作室；聚焦員工職業生涯規劃，倡導多元的用工政策，提供平等和諧的工作環境，不斷優化組織架構和薪酬體系，暢通員工職業發展通道；聚焦員工自我提升，倡導並鼓勵員工加入「求學圓夢行動」，2022 年為 200 餘名員工提供了學歷教育服務；聚焦員工關愛，全年救助困難員工 429 人，發放救助金 123 萬元。

四、與善同行回饋社會，彰顯社會責任與擔當

長期以來，我們積極投身慈善公益，通過扶貧捐助、公益捐贈，讓山水事業成果惠及更廣大社會群體。2022 年山水水泥向社會各界捐款捐物累計金額超 3000 萬元，涉及援助鄉村振興、希望工程、殘疾人關愛以及新冠疫情防控等多個方面。此外，我們積極投身公益活動，深度參與了「守綠水青山·護長久安瀾」黃河淨灘等社會公益活動，打造了「希望小屋」「守護童心」等公益事業品牌，充分彰顯了企業的社會責任與擔當。

危機中育先機，變局中開新局，未來我們將繼續堅持目標導向和問題導向，於多重挑戰下積極探索 ESG 發展之道，進一步加強企業治理，充分兼顧環境友好與社會責任。在新征程中，山水水泥將在「碳達峰、碳中和」（「雙碳」）戰略目標的指引下，努力推動企業高質量發展，助力中國建材行業健康發展，為社會貢獻更加卓越的山水力量。





關於本集團

3.1 集團簡介

中國山水集團是以生產水泥和熟料為主導產業，集商混、骨料、塑編、機械製造與維修、新型牆體材料等生產銷售為一體的大型企業集團。全資子公司為山東山水集團，總部位於山東省濟南市。

經過多年的快速發展，本集團產能持續增長，工藝技術裝備水平不斷提升，發展區域不斷擴大。目前，熟料總產能5,022萬噸、水泥總產能9,195萬噸。本集團下設魯東、魯西、魯南、東北、山西、新疆六個運營區，擁有子（分）公司114家，分佈在山東、遼寧、山西、內蒙古、新疆等十省（市、自治區），形成了山東和東北「南北互動」、山東和山西「東西呼應」的市場格局，發揮了較好的市場優勢。在做大做強水泥主業的同時，積極推行「水泥+」業務發展模式，由擴大單一產品規模向產品多元化轉變。目前，骨料、機制砂、商品混凝土、水泥製品、裝配式建築部件、水泥裝備等全產業鏈雛形已初具規模。

高等級水泥和商品熟料為本集團的主導產品。「山水東嶽」「山水工源」「渤海」等系列品牌水泥在國內享有較高的美譽度，廣泛應用於京滬高鐵、膠州灣跨海大橋、青島海底隧道、海陽核電等國家重點工程。

多年來，本集團先後被授予全國建材系統先進集體、全國五一勞動獎狀、全國先進基層黨組織、全國模範職工之家、山東省文明單位、山東省高端品牌培育企業等榮譽稱號，並連續多年榮登中國建材企業20強、《財富》中國500強榜單。

目前，熟料總產能5,022萬噸、水泥總產能9,195萬噸，擁有子（分）公司114家。



熟料總產能

5,022 萬噸



水泥總產能

9,195 萬噸



擁有子（分）公司

114 家

3.2 年度 ESG 績效亮點

環境層面

- 在環保技術改造方面投入21,150萬元
- 氮氧化物 (NO_x) 排放量同比降幅11.07%，已連續7年持續下降
- 窯顆粒排放量同比降幅達9.77%，已連續3年持續下降
- 二氧化硫 (SO₂) 排放量同比降幅6.19%
- 生產用水循環利用率達97%
- 共有9座國家級綠色礦山，12座省級綠色礦山

社會層面

- 安全投入17,787.38萬元
- 工亡人數為0
- 於健康與安全方面，開展培訓活動5,009次，培訓147,972人次，開展應急救援演練1,465次
- 新增職業持證人數1,700餘人
- 僱員受訓人數15,733人，培訓覆蓋率90.06%，人均受訓時長達50.60小時
- 為一線僱員繳納僱主責任險總金額達287.97萬元，保單累計賠償限額達100,000萬元
- 公益慈善事業方面投入3,076.8萬元

管治層面

- 反貪污培訓覆蓋8,000人次
- 賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢事件0次

強化治理, 履行責任

4.1 可持續發展治理 13

4.2 利益相關方溝通 15

4.3 重要性評估 16



4.1 可持續發展治理

本集團致力於維持高水平的企業管治。良好的企業管治標準是促使企業可持續發展的必要因素之一，更可以為企業提升企業價值、制定業務策略和政策、提高透明度和加強問責提供基礎框架。董事會已成立三個委員會，分別為審核委員會、薪酬委員會、提名委員會，以監察本公司特定方面的事務。詳情請見 2022 年報中「企業管治報告」。

本集團亦重視和強化 ESG 方面的系統化、常態化管理。董事會對本集團的 ESG 管理方針、策略及 ESG 表現承擔最終責任。為落實本集團的可持續發展戰略以及系統、有效地開展 ESG 工作，本集團進一步加強 ESG 管治體系建設，形成了由本公司高級管理層、各相關職能部門以及對本集團 ESG 事宜具有重要影響的附屬公司組成的自上而下、職責分明的環境及社會責任體系，以確保本集團 ESG 事宜的決策、組織和執行的有效及順利。本集團將持續提升 ESG 管理水平，使 ESG 管理工作更加專業化及系統化，從而推動本集團的可持續發展。

本集團以建立完善的企業管治架構、加快內部管理轉型為目標，建立了較為健全的風險管理及內部監控制度，有效管控風險。本集團審計部門對風險管理及內部監控制度的執行情況進行監督檢查，通過對本集團業務活動的定期或不定期專項審計，使內控制度得到有效執行，風險管理水平不斷提高，營運質量不斷提升。

ESG 風險是風險管理中的重要管理要素，本集團一向重視 ESG 風險管理。自 2021 年起，本集團針對 ESG 風險開展識別與評估工作。本報告期間，本集團一方面繼續回顧和審視 2021 年度 ESG 風險及其管理情況，另一方面，通過分析大趨勢、業務營運和環境以及同業情況，識別和評估其他可能的 ESG 重要風險。工作步驟如下：

- 1 更新和完善 ESG 風險庫，識別與本集團最相關的 ESG 風險
- 2 邀請本集團對應職能部門專員進行 ESG 風險優次評估與排序
- 3 根據調查結果進行分析，判定重要的 ESG 風險，並制定應對建議
- 4 由董事會或管理層審閱並確認 ESG 風險評估結果



本集團最終評估和識別出 1 項對優次排序較高的 ESG 重要風險，並且有針對性地對其制訂、落實管理措施。

ESG 重要風險

- 政策風險

內部管理措施

- 積極響應國家政策，於 2030 年達到「碳達峰」，制定碳中和相應方案；
- 於 2017 年開始，持續採取更換袋收塵、輸送全密封、脫硫脫硝、節能改造等措施，生產線主要經濟技術指標均為行業領先；
- 嚴格遵守國家及地方使用的政策制度，嚴格大氣污染物、廢棄物排放、資源管理；及
- 研究新政策，針對政策調整及時採取應對措施。

在未來，本集團將對照香港聯交所對上市公司的風險管理及內部監控制度指引，不斷完善風險管理及內控制度的建設與實施。

4.2 利益相關方溝通

本集團積極與各方利益相關方保持溝通，從而了解各方對本集團可持續發展表現的意見和期望，並組織開展相關 ESG 工作以回應利益相關方的意見及期望。

本集團圍繞「受本集團影響程度」和「對本集團影響程度」，識別主要利益相關方，從而進行更有針對性的溝通。本集團通過多種渠道進行溝通，並制定相關行動以回應各方的期望。

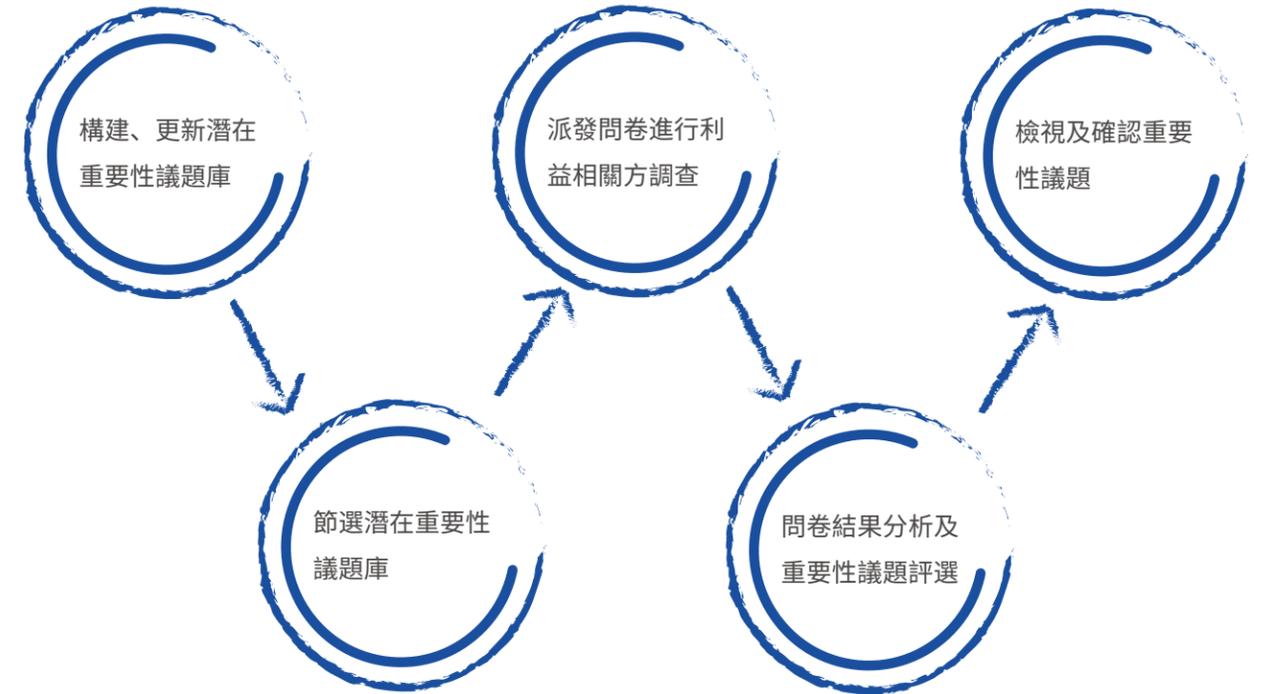
本集團於本報告期間識別出的主要利益相關方包括股東及投資者、僱員、政府、客戶、供應商與社區及公眾，以下為本集團與主要利益相關方溝通的情況總結：

利益相關方	期望	溝通渠道	頻率	本集團行動
 股東、投資者及債權人	<ul style="list-style-type: none"> 營運能力 盈利能力 企業管治 	<ul style="list-style-type: none"> 股東會議 定期報告 業績發佈 	<ul style="list-style-type: none"> 年度 / 季度 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 提升生產營運質量和持續盈利能力 不斷完善企業管治 進行定期交流，加強信息披露
 僱員	<ul style="list-style-type: none"> 僱員權益 職業健康及安全 培訓及發展 	<ul style="list-style-type: none"> 僱傭合同 僱員活動 培訓課程 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 不斷優化人力資源管理體系以落實僱員權益保障 加強僱員職業健康及安全工作 積極開展培訓工作，提升僱員知識及技術水平
 政府	<ul style="list-style-type: none"> 遵紀守法 合規經營 落實國家政策 	<ul style="list-style-type: none"> 政策制訂 工作匯報 信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 嚴格遵守法律法規，積極配合監管機構 強化企業合規營運
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> 產品質量 服務保障 產品研發 	<ul style="list-style-type: none"> 客戶反饋機制 客戶服務 公司網站 	<ul style="list-style-type: none"> 年度 / 季度 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 加強質量保障體系，確保產品質量 完善客戶服務及反饋機制 促進科研創新，提高生產效率
 供應商	<ul style="list-style-type: none"> 公平公正採購 互利合作 持續共贏發展 	<ul style="list-style-type: none"> 合同協議 工作會議 供應商評價 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 完善採購管理辦法，確保招標、採購過程公平及透明 履行合約及協議 舉行採供交流會
 社區及公眾	<ul style="list-style-type: none"> 社區投資 和諧發展 環境保護 	<ul style="list-style-type: none"> 社區幫扶 探訪社區 公益活動 	<ul style="list-style-type: none"> 定期 / 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 進行社區幫扶活動，例如鄉村振興 積極開展志願者活動等社區公益活動 落實環境保護工作

4.3 重要性評估

本報告期間，為深入了解利益相關方對本集團 ESG 事宜的重要看法，並有針對性地回應其所關注的重要性議題及展示相應績效，本集團依據「重要性」原則開展 ESG 議題重要性評估工作。

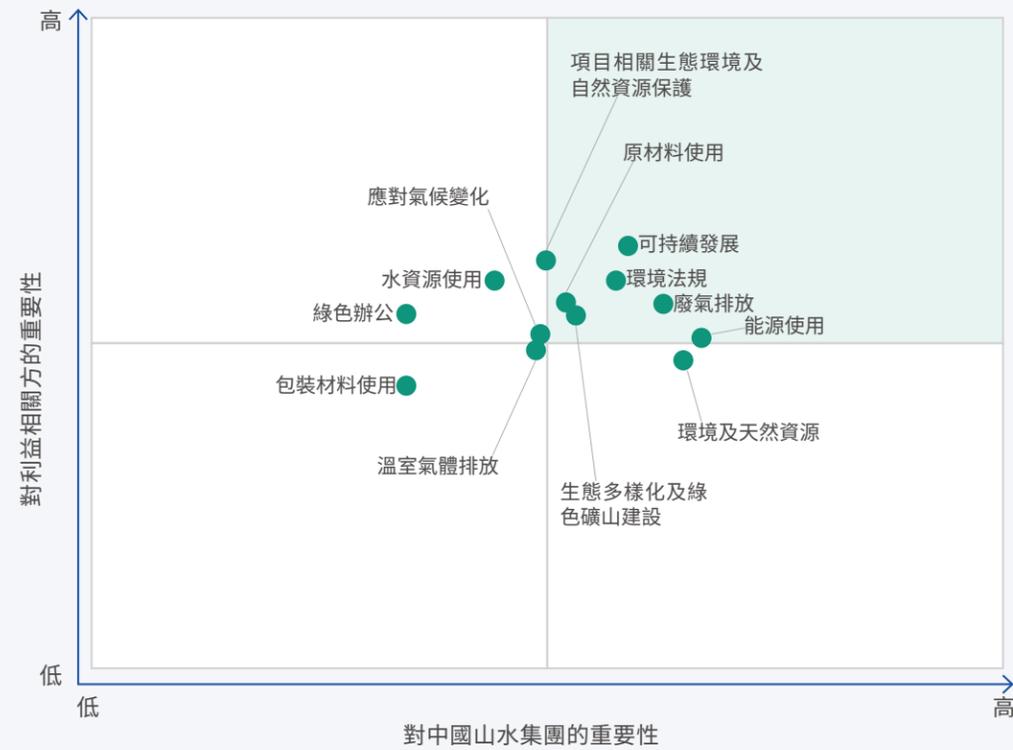
重要性議題評估流程



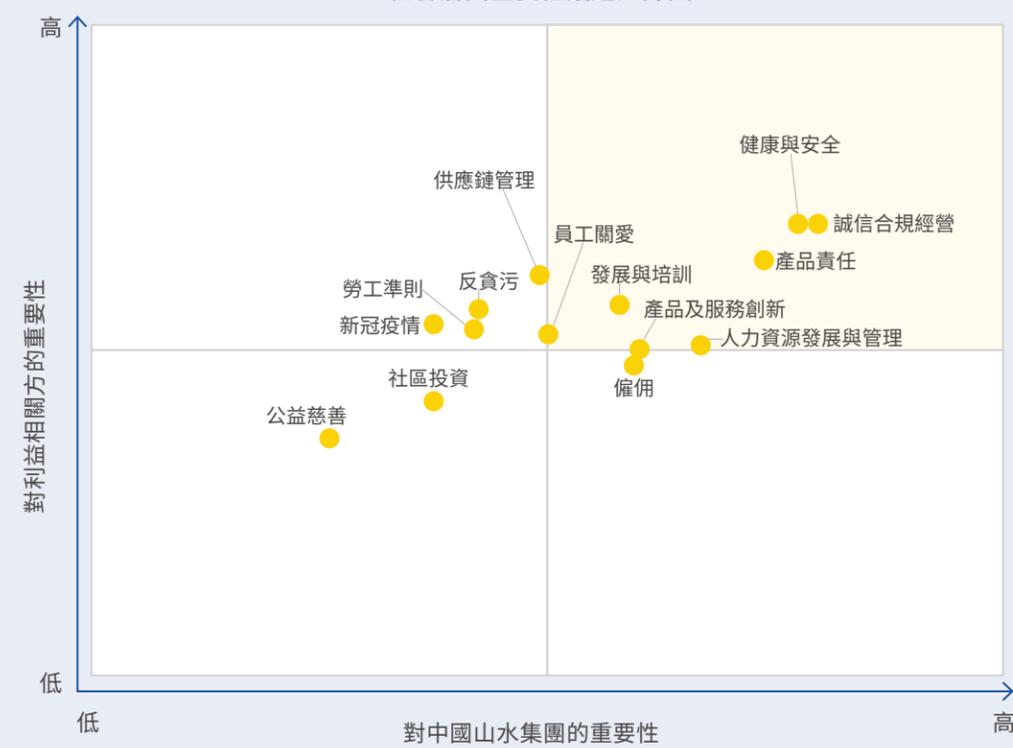
本集團將 ESG 議題劃分為環境和社會兩個層面，邀請僱員、客戶、供應商等主要利益相關方，圍繞「對中國山水集團的重要性」及「對利益相關方的重要性」兩個維度，以問卷調查形式對重要性議題進行排序，依據結果建立重要性評估矩陣，初步篩選出各層面下重要性較高的議題。根據上述結果，本集團對初步篩選的重要性較高的議題進行內部檢視及確認。

本集團董事積極參與重要性評估工作，與公司管理層從對中國山水集團的重要性這一維度對潛在重要性議題進行評估與優次排列；其結果與例如僱員、客戶及供應商等利益相關方意見相結合，最終判定 14 項議題為重要性議題（包括 7 項環境層面議題及 7 項社會層面議題）。該等議題已經董事會批准，並將其作為開展 ESG 工作的重點考量。本報告將對重要性議題進行重點披露。

環境層面重要性議題矩陣圖



社會層面重要性議題矩陣圖



層面	重要性議題名稱
 環境層面重要性議題	1. 可持續發展 2. 能源使用 3. 廢氣排放 4. 環境法規 5. 項目相關生態環境及自然資源保護 6. 原材料使用 7. 生態多樣化及綠色礦山建設
 社會層面重要性議題	1. 誠信合規經營 2. 健康與安全 3. 產品責任 4. 發展與培訓 5. 人力資源發展與管理 6. 產品及服務創新 7. 僱員關愛

綠色營運, 響應「雙碳」

5.1 環境管理 21

5.2 嚴格排放管理 23

5.3 優化資源使用 29

5.4 建設「綠色智能化」礦山 37

5.5 應對氣候變化 42



5.1 環境管理

本集團嚴格遵守所在營運地區環境保護相關的相關法律法規及行業準則，包括但不限於《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》等。同時，本集團以《山水集團環保與能源管理制度》為抓手，對生產營運中的環境保護和能源使用進行規範。本集團不斷提升污染防治和廢棄物處置水平，提高能源和水源效益、提高資源綜合利用效率，積極打造綠智礦山，實現人與自然和諧共生。

為全面加強生態環境保護工作，切實提升環保工作水準和質量，本集團成立集團環境保護工作領導小組，並持續就環境管理系統取得外部認證，建立健全的環境管理體系。截至本報告期末：

- 共 90 家子公司取得外部 ISO 14001 環境管理體系認證證書，70 家子公司取得外部 ISO15001 能源管理體系認證證書；
- 赤峰遠航、喀左公司等 12 家企業獲得中國低碳產品認證，相比 2021 年增加了 7 家公司；及
- 本集團熟料企業省級及以上綠色工廠 25 家，佔熟料企業總量 71%。

本集團計劃到 2025 年，實現省級以上綠色工廠達到 30 家。



截至本報告期末，
共 **90** 家子公司取得外部 ISO 14001 環境管理體系認證證書，
70 家子公司取得外部 ISO15001 能源管理體系認證證書。



此外，本報告期間，本集團取得了多項環保相關的稱號，包括但不限於：

- 葫蘆島公司、遼陽公司、喀左公司、工源公司、英吉沙公司 5 家公司榮獲國家級「綠色工廠」稱號
- 濱州山水、樂陵山水、淄博雙鳳山水、烏蘭浩特山水、日照山水、煙台山水、康達公司、青島建新 8 家公司榮獲省市級「綠色工廠」稱號
- 聊城山水榮獲「2022 年度建材行業綠色製造標杆企業」稱號
- 瀋陽山水榮獲省級「專精特新」企業稱號
- 濱州山水榮獲市級「專精特新」企業稱號
- 瀋陽山水、工源公司 2 家公司榮獲「高新技術企業」稱號
- 平陰山水榮獲「2022 年度省級智能工廠」稱號
- 煙台山水榮獲「煙台市智能工廠」稱號

本報告期間，本集團在環保技術改造方面共計投入約 **21,150** 萬元。

- 投入 **50** 萬元進行大連凝汽器擴容改造，提高餘熱回收利用效率，2022 年改造完成後運行 110 天停窯，增加發電量 1,848,000 度；
- 投入 **4,800** 萬元進行清掃車、密封改造、洗車平台、新建料棚等降塵改造，以確保達到《山東省揚塵污染綜合整治方案》《山西省水泥行業超低排放改造實施方案》中關於無組織排放、清潔運輸的現場檢查要求。山西區域有組織排放顆粒物排放濃度由 20mg/m³ 降到不高於 10mg/m³；
- 投入 **11,000** 萬元進行超低排放建設，包括脫硫、脫硝、一體化平台建設等技術改造。山西區域氮氧化物排放濃度由 200-300mg/m³ 降到不高於 50mg/m³，山東地區部分企業由 100mg/m³ 降到不高於 50mg/m³ 以內；及
- 投入 **5,300** 萬元進行節能改造，通過風機改造、永磁電機應用、變頻器改造、新型空壓及節能水泵應用等手段，降低用電量。

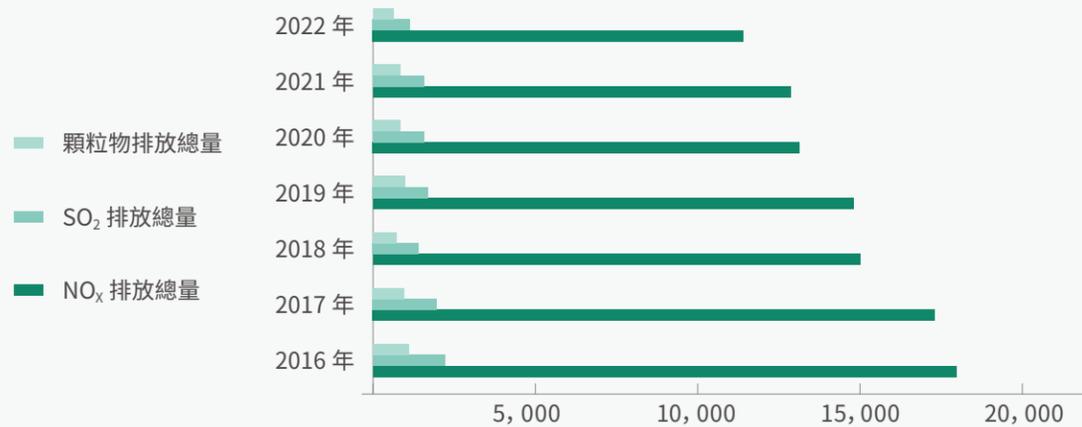
5.2 嚴格排放管理

大氣污染物

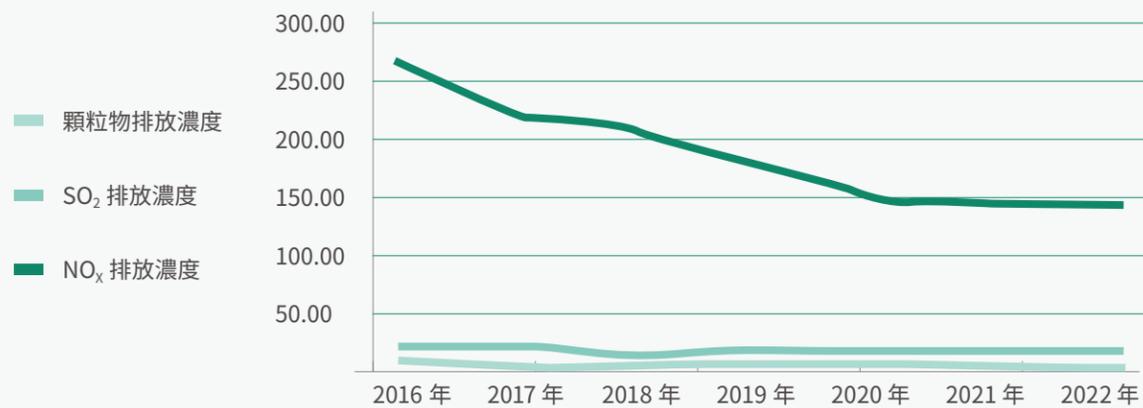
本集團高度重視大氣污染物排放管理工作。本集團在營運過程中會產生大氣污染物，主要包括 NO_x、SO₂ 及煙塵。本集團確保旗下的水泥熟料生產企業均獲發排污許可證，並且定期委託獨立環境監測機構對排放情況進行監測。本報告期間，山東省政府下發《山東省水泥行業超低排放改造實施方案》《山東省焦化行業超低排放改造實施方案》等文件，本集團各附屬公司迅速響應地方政府要求，制定相應改造實施計劃。

本報告期間，與 2021 年相比，本集團 NO_x 排放量同比降幅達 **11.07%**，已連續 7 年持續下降；窯顆粒排放量同比降幅達 **9.77%**，已連續 3 年持續下降；SO₂ 排放量同比降幅達 **6.19%**。

中國山水集團主要污染物排放總量情況 (噸)



中國山水集團主要污染物平均排放濃度趨勢圖 (毫克每立方米)



項目	單位	2025目標	2022	2021	2020
基本信息					
熟料產量	噸	\	40,297,229	44,390,550	43,828,833
大氣污染物 ¹					
NO _x 排放量	噸	\	11,264.96	12,667.55	12,924.97
SO ₂ 排放量	噸	\	1,046.43	1,115.52	1,034.05
煙塵排放量	噸	\	304.50	365.61	410.40
大氣污染物排放強度					
NO _x 排放量	克/噸熟料	265	279.55	287.97	294.90
SO ₂ 排放量	克/噸熟料	24.8	25.97	25.36	23.59
煙塵排放量	克/噸熟料	12.0	12.87	13.05	16.06



¹ 由於本集團大氣污染物排放主要來自熟料生產過程，因此污染物相關績效包括了本集團全部熟料生產企業，共 35 家，數據源自項目的監控數據。

本集團將持續減少生產中大氣污染物的排放，對於 2021 年度設立的目標，本集團於 2022 年度行動進度如下。

環境目標 (以 2020 年為基準年)	目標完成進度	本報告期間採取行動
氮氧化物的排放濃度不超過地方排放限值，排放總量低於排污許可總量指標	已完成本報告期目標	完成了對山西地區臨汾山水、呂梁山水及太原山水 6,100 萬元的 SCR 技術改造；武鄉山水、山水合聚投資 210 萬元，進行精準脫硝改造。對英吉沙山水、微山山水、沂水山水、淄博山水、臨朐山水、晉城山水、遼陽千山回轉窯實施工藝脫硝系統升級改造；完成了對沂水山水、平陰山水、安丘山水回轉窯脫硝控制系統升級改造。提高了脫硝效率，確保 NO _x 排放達標。
硫氧化物排放濃度不超過地方排放限值，排放總量低於排污許可總量指標	已完成本報告期目標	完成了對葫蘆島公司熟料生產線煙氣脫硫改造，確保 SO ₂ 達標排放。
煙塵排放濃度不超過地方排放限值，排放總量低於排污許可總量指標	已完成本報告期目標	完成了對臨朐山水、大連山水以及康達水泥的窯頭電收塵器更換袋收塵的改造。投資 60 萬元進行武鄉山水收塵器改造。
5 年內實施超低排放的回轉窯比例達到 15 台	已完成山西區域 6 家	朔州山水、山水合聚、武鄉山水、太原山水、呂梁山水、臨汾山水水泥超低排放改造已經完成。

根據相應省份規範要求，本集團目前超低排放工作進展：

山西地區排放指標要求

煙塵、二氧化硫、氮氧化物排放濃度分別不高於 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³；除河曲中天隆公司外，山西區域其他公司均已完成超低排放改造。

山東地區排放指標要求

煙塵、二氧化硫、氮氧化物排放濃度分別不高於 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³。山東省 2022 年 6 月下發《山東省水泥行業超低排放改造實施方案》要求：2023 年 9 月底前，黃河流域各市率先完成水泥行業超低排放改造；2023 年年底，全省全面完成水泥行業超低排放改造。

本集團計劃投入 2.43 億元，根據各市要求改造時間完成超低排放改造，改造內容包括清潔運輸改造、物料封閉儲存、物料大棚霧化噴淋降塵、分步燃燒改造、脫硝系統改造、監測監控等一體化平台建設、收塵器改造等。2023 年底完成山東地區超低排放工作。



溫室氣體

本集團深知水泥行業的綠色高質量發展在國家推進綠色發展的進程中發揮着重要作用。本集團嚴格執行「十四五」要求，認真落實黨中央、國務院部署，牢固樹立「創新、協調、綠色、開放、共享」的發展理念，不斷創新，推動綠色低碳發展。

熟料和水泥的生產過程是本集團溫室氣體排放的主要來源。在碳減排方面，本集團近年來從總量和強度兩方面着手實施減排，以穩固水泥主業，穩步開展「雙碳」工作，實現碳排放量逐年下降。

本集團積極響應國家「雙碳」的戰略目標，根據國家《關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》《建材行業碳達峰實施方案》，綜合本集團碳排放水平，本集團已制定碳達峰響應方案，《碳達峰推進工作指導意見》，本集團將從源頭減產固存減量、節能降耗技術應用、推廣替代能源、提高固廢利用比例、踐行綠色發展理念五個大方面推進碳減排工作，確保於 2030 年前實現碳達峰，2060 年前實現碳中和。

本報告期間，

所有熟料生產企業的二氧化碳排放量為，

34,580,465 噸，

較 2021 年減少

3,457,217 噸。



項目	單位	2025目標	2022	2021	2020	
溫室氣體 ²						
二氧化碳排放量	總量	噸	33,620,000	34,580,465	38,037,682	39,560,038
	範圍一	噸	\	33,219,049	36,222,290	37,995,310
	範圍二	噸	\	1,361,416	1,815,392	1,564,728
每噸熟料產量二氧化碳排放量 ³	噸	0.85	0.86	0.86	0.90	

² 由於本集團溫室氣體排放主要來自熟料生產過程，因此數據統計範圍只包括熟料生產企業，共 35 家。二氧化碳排放量的計算乃依據《中國水泥生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》。於本報告期間，二氧化碳排放量按直接（範圍一）和間接能源（範圍二）排放分別進行披露。根據《關於做好 2022 年企業溫室氣體排放報告管理相關重點工作的通知》的要求，中國各地方主管部門將對本集團提交的二氧化碳數據進行核查，並在 2022 年 12 月 31 日前完成核查數據的報送工作。本集團經核查的二氧化碳排放量以該核查數據為準。

³ 該指標為本集團常用生產指標。

近年來，本集團採取的碳排放管理措施如下：

- 1 深化結構調整，去產能減排放**
 山東區域 2022 年底已全部淘汰直徑 3.2 米及以下磨機，並制定 2,500 t/d 及以下熟料線淘汰減量置換方案；東北運營區赤峰遠航公司正實施熟料線「退城入園」產能升級項目，置換低效產能 4,500 t/d；山西運營區已規劃將兩條 2,500 t/d 及以下低效熟料線的整合升級。配合市場需求，引領行業企業完成錯峰生產，優化資源配置。
- 2 推廣節能技術，降能耗減排放**
 本集團已全面推廣使用永磁電機、永磁變頻空壓機、節能水泵、節能風機等節能設備；並實施了四代篦冷機系統、分步燃燒、輥壓機系統、分別粉磨等節能降耗技術改造。
- 3 持續利用固廢，替原料減排放**
 本集團已廣泛使用高爐礦渣、粉煤灰、鋼渣、脫硫石膏、檸檬酸渣等固廢材料，部分企業已使用電石渣等作為替代原料；4 家企業試點應用利用水泥窯協同處置污泥、生活垃圾。
- 4 試點綠色運輸，賦新能減排放**
 本集團採用國六標準和新能源車輛，原燃材料及產品運輸拓展「公路轉鐵路」「公路轉水路」模式；已在平陰山水、臨朐山水、淄博山水、赤峰遠航等公司全面推進產業園區、產業鏈延伸與集群發展，節約土地資源、減少運輸排放。
- 5 提升碳匯能力，抓管理減排放**
 本集團從管碳、減碳、固碳、匯碳方面進行持續推進能力提升，對資產投資類項目執行節能審查；生產企業建立能耗監測、進行能耗核算。本集團已全面推廣使用企業資源規劃（ERP）以及製造執行系統（MES）等數字化平台，並在平陰山水試點打造生產專家系統、智能巡檢、智能監測系統，助力減排監測與生產管控。

作為水泥行業 2060 碳中和目標的保障技術路徑，本集團亦同步規劃試點碳捕集利用與封存項目，計劃於 2024 年建設年產 10 萬噸黑灰系碳礦化材料試點生產線，連續生產條件下每年可固碳 3.5 萬噸。同時本集團密切關注全氧燃燒耦合低能耗碳捕集技術和水泥窯爐煙氣捕集二氧化碳技術發展動態，待技術成熟後開展試點推廣工作。

廢棄物

本集團高度重視固體廢棄物和危險廢棄物無害化處置流程的規範性，採取有力措施確保危險廢棄物得到專業、安全、有效的無害化處置。同時，本集團各附屬公司推動無害廢棄物高效回收，減少廢棄物造成的環境負面影響。本報告期間，本集團實現了無害廢棄物循環回收利用，有害廢棄物 100% 合規處置。

本集團產生的有害廢棄物主要為大型減速機更換下來的廢機油，無害廢棄物主要為一般生產及生活垃圾。本集團遵循國家環保要求對廢棄物按照「分類收集、分區 / 庫存放、自行利用」的原則進行處理：

一般工業固廢處置：將工業垃圾單獨儲存或清運處理。對於可作為替代原料的一般工業固廢，將用於生產系統再利用；

生活垃圾處置：規範僱員行為，實現生活垃圾分類收集；對生活垃圾集中收集，窯工廠實現生活垃圾全部入窯處置；磨工廠及其他工廠委托地方環衛部門進行清掃與處置，並簽訂處置協議；及

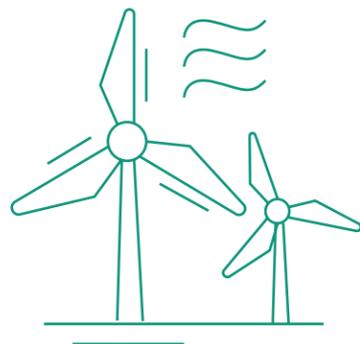
有害廢棄物處置：基於《國家危險廢物名錄》《危險廢物規範化管理指標體系》等的通知要求，嚴格落實有害廢棄物的分類、收集、存放和處置。對於廢油、廢油桶等有害廢棄物，工廠建設有符合《危險廢物貯存污染控制標準》要求的有害廢棄物暫存間，嚴格按照法律法規的要求，委托有資質的第三方進行處理，落實有害廢棄物轉移聯單制度，實現有害廢棄物全生命周期環境影響監控。

5.3 優化資源使用

能源

本集團務求提高能源使用效率，減少能源消耗，並且遵守《水泥單位產品能源消耗限額》《高耗能落後機電設備（產品）淘汰目錄》（第一至四批）等標準、文件的要求，進行能源管理工作。按照《高耗能行業重點領域節能降碳改造升級實施指南（2022年版）》標準核比，目前集團熟料生產線綜合能耗達到標杆水準以上的有 13 條，占熟料線總數的 30%（共 44 條熟料線）。

本集團計劃到 2025 年，水泥熟料單位產品綜合煤耗比 2020 年下降 2kgce/t，標杆生產線比例實現 40%，大幅高於行業要求的 30% 比例。



項目	單位	2025目標	2022	2021	2020	
資源消耗 ⁴						
間接能源	電力消耗 ⁵	千個千瓦時	\	3,723,056.56	4,134,836.97	4,008,896.21
	每噸熟料產量電力消耗 ⁶	千個千瓦時	0.053	0.055	0.055	0.056
	每噸水泥產量電力消耗 ⁷	千個千瓦時	\	0.076	0.075	0.076
直接能源	原煤消耗	千個千瓦時 ⁸	\	33,971,791.51	36,526,802.96	35,422,158.50
	每噸熟料產量原煤消耗量 ⁹	噸	\	0.122	0.119	0.122
	每噸熟料產量標煤消耗量 ¹⁰	噸	0.1014	0.1024	0.1011	0.1034
能源消耗總量	千個千瓦時 ¹¹	\	37,694,848.06	40,661,639.93	39,431,054.71	
資源循環利用						
餘熱發電量	千個千瓦時	\	1,292,028.54	1,425,276.40	1,448,388.23	
餘熱發電佔熟料企業用電比例	%	\	58.36	58.50	59.76	

本報告期間，本集團持續投入資金進行節能技術改造以及生產優化。於清潔能源方面，本集團各附屬公司在條件適宜的情況下推廣使用太陽能節能路燈，並在集團層面開展關於光伏發電項目及下屬公司建設條件調研，2022 年已完成前期調研。擬到 2025 年選擇有條件的熟料企業實施光伏發電，規劃容量 28MW；到 2030 年，實現滿足建設條件的企業全部建成投運，降低碳排放。

⁴ 由於本集團部分附屬公司並無從事生產活動，因此資源消耗數據包括本集團 82 家公司的數據，含窯磨一體企業（含窯企業）以及粉磨企業。直接能源、間接消耗計算中涉及的單位轉換的計算乃依據《綜合能源計算通則》（GB/T 2589-2008）。

⁵ 電力消耗量包含外購電量和餘熱發電量。

⁶ 該指標為本集團常用生產指標。

⁷ 該指標為本集團常用生產指標。

⁸ 為配合有關監管規定的披露要求，本集團根據《綜合能耗計算通則 GBT2589-2020》進行「千個千瓦時」單位換算。

⁹ 該指標為本集團常用生產指標。

¹⁰ 該指標為本集團常用生產指標。

¹¹ 為配合有關監管規定的披露要求，本集團根據《綜合能耗計算通則 GBT2589-2020》進行「千個千瓦時」單位換算。

本報告期間，本集團能源效益目標及完成進度如下：

環境目標

提高能源使用效率，減少能源消耗，實現產品指標達到國家能耗限額標準

目標完成進度

已完成本報告期目標

本報告期間採取行動

1. 進行節能技術升級改造，對冷機等進行升級改造，廣泛使用永磁節能電機；
2. 推進水泵節能技改，更換節能型水泵；進行喂煤管道、分級燃燒、風機改造；
3. 優化材料配比；及
4. 密封堵漏等措施提升煤炭、電力的使用效益，降低能源的消耗。

資源綜合利用

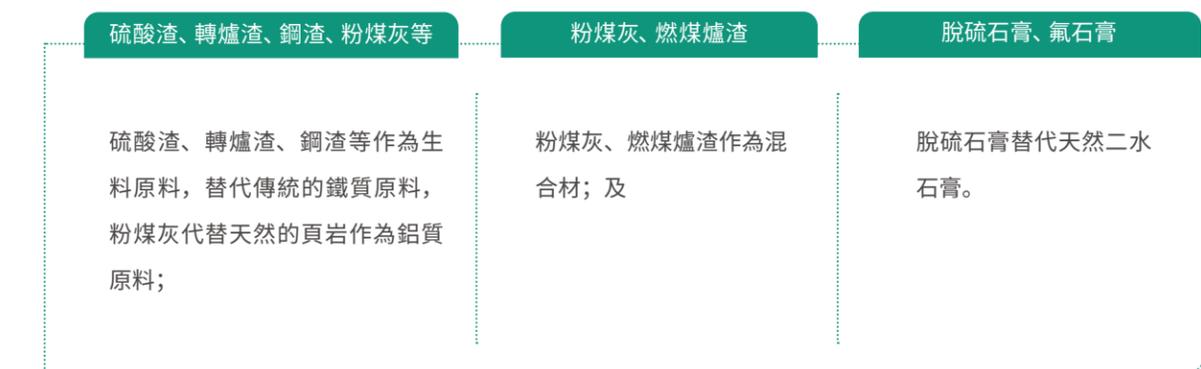
本集團高度重視生產過程中資源的綜合利用，積極消納工業廢棄物。本集團與當地鋼鐵、化工廠達成合作，協同處理回收工業廢棄物。本集團有效利用鋼鐵公司所產生的轉爐渣、電爐渣，燃煤電廠排放的粉煤灰、脫硫石膏，以及化工廠產生的硫酸渣與氟石膏，以先進生產工藝進行加工後，生產出各型優質水泥，減少工業固廢對環境造成污染的同時，將其變廢為寶，既有循環經濟效益，又有社會環境價值。全年累計處理工業固體廢棄物 1,556 萬噸。以 2020 年為基準年，固體廢棄物利用總量佔比計劃到 2025 年年底提高 3%，到 2030 年底提高 6%。

全年累計
處理工業固體廢棄物

1,556 萬噸



本集團通過消納工業固體廢棄物以生產出各型優質水泥：



本集團遵循《水泥窯協同處置固體廢物環境保護技術規範》《水泥窯協同處置固體廢物技術規範》等制度，積極推廣水泥窯協同處置。本集團依託自身工藝技術優勢，全面推進城鄉生活垃圾、市政污泥及工業危險廢棄物 3 個領域的協同處置項目，打造完整的固廢處置解決方案，在履行社會責任的同時，助力綠色發展，推動行業進步，實現企業可持續發展。

項目	單位	2025目標	2022	2021	2020
廢棄物利用量	萬噸	1,770	1,556	1,741	1,679
原料佔比	%	34.7	31.7	30.2	31.8
水泥包裝袋	條	\	146,080,000	226,403,436	211,194,410

本報告期間，本集團積極推廣水泥窯協同處置項目，致力於加強資源循環利用，增加廢棄物回收處置比率，並取得顯著進展：

- 喀左公司水泥窯協同處置市政污泥項目，設計處理能力為 200 噸 / 天，本報告期間共處置城市污泥 20,298 噸；
- 工源公司水泥窯協同處置市政污泥、危廢項目，設計年處理污泥 5 萬噸 / 年，處理危廢 5 萬噸 / 年，本報告期間處理城市污泥 7,807 噸；
- 康達水泥水泥窯協同處置危廢項目，設計年處理危廢 10 萬噸 / 年，本報告期間處置危廢 2,354 噸，其中半固態 2,208 噸，固態 53 噸，液態 93 噸；及
- 平陰山水水泥窯協同處置城市生活垃圾項目，設計年處理能力為 15 萬噸 / 年，目前正在建設中。

本集團計劃到 2023 年底之前，工源公司危廢處理、平陰山水水泥窯協同處置項目（合計年處置能力 25 萬噸）投入運行；到 2025 年底之前沂山水、白山山水、赤峰遠航公司水泥窯協同處置項目投產運行。



康達水泥水泥窯協同處置

案例 棗莊創新獲評「山東省資源綜合利用先進單位」榮譽稱號

2022 年 12 月，山東省人民政府授予棗莊創新「山東省資源綜合利用先進單位」榮譽稱號。棗莊創新堅持技術創新，高度重視資源化綜合利用，建立長效管理機制，積極實施資源綜合利用標準化管理，多措並舉加強資源綜合利用宣傳教育，提高全員節約意識，不斷提升資源綜合利用能力和水平。



水資源

在求取水源方面，本集團嚴格按照環境評估批複的要求，積極配合當地環保部門的工作，以考慮及落實求取水源的事宜，堅持在取水許可範圍內取水。本集團在項目設計期充分考慮項目的取水事宜，了解當地的水資源壓力，採取適合的取水方式以及節水工藝，如在用水困難地區採用風冷餘熱發電方式來減少用水量；對於取水困難或因政策問題導致不得採用地下水地區，本集團積極應對，進行取水改造，利用地表水及市政用水替代地下水，因此無求取水源的問題。



本集團生產用水全部循環利用於餘熱發電用水及設備降溫，循環利用率達 97% 以上。本報告期內，阿旗山水、紮旗山水、喀左公司新建餘熱發電水處理設施，通過 pH 調節、電除鹽、排垢等技術，降低循環水含鹽量，提高循環水利用率，增加餘熱發電循環水濃縮倍率，減少排污量以及用水損耗，達到全廠用水平衡；熟料企業利用餘熱發電排污水，處理後進行道路噴灑、物料噴淋；生活廢水於一體化廢水處理設施進行中水回收，達到國家城鎮污水排放一級 A 類標準，達標後用於道路噴灑、物料降塵噴灑、綠化灌溉等方面。



項目	單位	2022	2021	2020
總水耗量	噸	11,546,075	12,248,400	12,611,395
每噸熟料水耗量 ¹²	噸	0.25	0.25	0.26
每噸水泥水耗量 ¹³	噸	0.027	/	/

¹² 每噸熟料水耗量指根據生產熟料的水耗量，計算所得的每生產 1 噸熟料的水耗量。

¹³ 為更貼合生產流程，從本報告期起，使用該指標，每噸水泥水耗量單指根據生產水泥的水耗量，計算所得的每生產 1 噸水泥的水耗量。

本報告期間，本集團用水目標及完成進度如下：

環境目標 (以 2021 年為基準年)



目標為淨新鮮水耗水量每年絕對減量 1%

目標完成進度



平陰山水用水量較上年度減少 0.77 萬噸，達到 1% 減量目標

本報告期間採取行動



1. 排查管道漏點；
2. 加強各部門用水管理，提高節水意識；及
3. 完善灑水車、綠化用水調配。

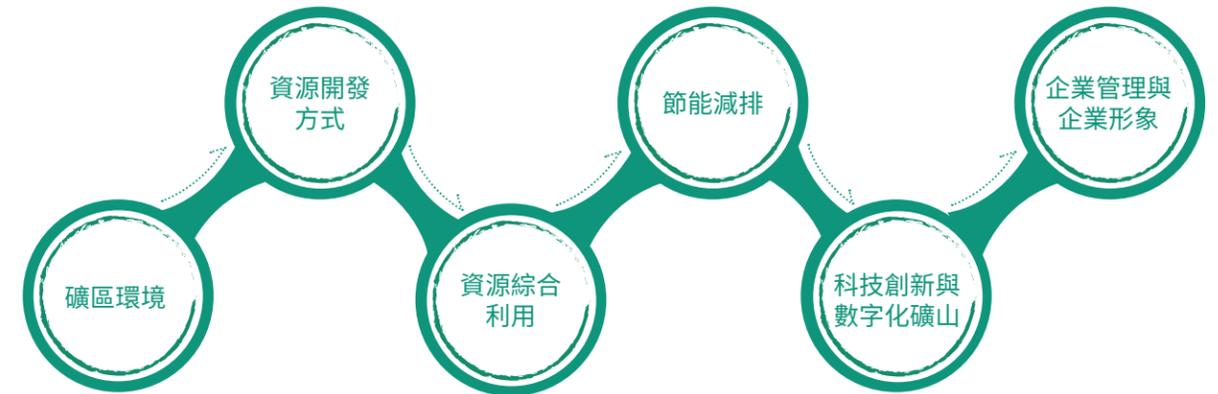
5.4 建設「綠色智能化」礦山

本集團礦山開採堅持綠色、和諧的發展理念，因地制宜進行綠色礦山建設，減少開採活動對礦山及周邊環境的影響。

本報告期間，為進一步提高礦山管理水平，確保本集團所屬礦山企業可持續發展，根據《水泥灰岩綠色礦山建設規範 (DZ/T 0318-2018)》《山東省綠色礦山建設管理辦法》《遼寧省綠色礦山建設三年行動方案》等國家標準和地方要求，本集團制定並落實《礦山資源管理辦法 (試行)》，明確了礦山手續辦理的要求、礦山施工隊伍的管理要求、綠色礦山建設的管理要求、礦山資源管理考核辦法等管理制度。與此同時，本集團成立礦山管理領導小組，並形成了集團 - 運營區 - 熟料企業三級礦山管理架構。該管理辦法明通過細化礦山資源管理制度，各運營區、熟料企業也根據實際情況安排礦山管理人員具體負責礦山資源管理工作。

綠色礦山數量與比例			
地區	2025年目標	2022年建成比例	2022年數量
本集團整體情況	74%	60%	21
魯東運營區	80%	50%	5
魯西運營區	100%	100%	2
魯南運營區	80%	75%	3
東北運營區	82%	73%	8
山西運營區	80%	40%	2
新疆運營區	33%	33%	1

本集團礦山管理從礦區環境、資源開發方式、資源綜合利用、節能減排、科技創新與數字化礦山、企業管理與企業形象等六方面入手，向規範化、科學化開採轉變，以礦山開採科學化、規範化、綠色化、環保化、和諧化為基礎進行綠色礦山建設。經過近幾年的提升管理，本集團多數所屬礦山企業已進入礦山規範化、科學化開採、綠色化、環保化開採。



專業化管理成效與亮點：

合法獲取礦山資源

合法獲取礦山資源。本報告期間，本集團已合法獲取礦山資源共計 9,700 萬噸；

綠色礦山建設持續提升

綠色礦山建設持續提升。本集團共計擁有 36 座礦山，本報告期間，9 座礦山取得國家級綠色礦山認證；12 座礦山取得省級綠色礦山認證，政府組織的綠色礦山複檢均順利通過，礦地和諧得到政府一致好評；及

引進專業化開採隊伍成效顯著

引進專業化開採隊伍成效顯著。本集團與中材礦山建設有限公司簽訂戰略合作協定以來，積極發揮其施工總承包一級資質的礦山管理優勢、資金優勢，根據不同開採現狀，增加礦山開採專業技術人力、更新新型環保開採等先進設備。

礦山環境生態化

本集團持續踐行「綠水青山就是金山銀山」的理念，以保護生態環境為己任，以科技創新為支撐，以綠色發展為理念，始終將綠色發展貫穿於礦產資源開發利用和保護全過程，進一步推動形成區域礦地和諧，人與自然和諧發展的新格局。

開採方式 科學化

- 本集團礦區堅持科學開採，文明開礦。平陰山水礦山採用自上而下分台階開採方式，嚴格貫徹「採剝並舉、剝離先行、貧富兼採」生產方針，礦石回採率達99%以上；在礦山生產過程中，加大投資力度，積極引進先進生產工藝，採場穿孔採用智能環保高風壓潛孔鑽機、爆破採用國家推廣的深孔毫秒延時爆破技術，提高生產效率並降低產品能耗；集中治理採場工作平整度，規範了開採秩序，保證了礦山正常生產接續。

資源利用 高效化

- 盤活現有資源以滿足生產需求至關重要。本報告期間，資源綜合利用率達到100%。本集團合理利用好現有資源，在保證熟料質量的前提下，合理搭配廢石資源量，截至本報告期末，僅礦山資源綜合利用這一項，可創造效益5,500萬元。

礦山防噪 降塵

- 為控制噪聲源，挖掘機和空壓機均採用帶消音器的設備；控制爆破作業在白天進行，並減少爆破次數；採場四周種植大型樹木，阻止噪音向周邊擴散；加強個人防護，個人保護用耳塞、耳罩、頭盔等。臨朐山水土山礦區邀請機構監測廠界噪聲，監測結果符合《山東省區域性大氣污染物綜合排放標準》DB37/2376-2018標準。
- 礦區作業無塵化：平陰山水建設了智能高壓噴淋系統，該噴淋抑塵系統可提供多種控制方式，噴槍採用自動集中控制方式運行，達到作業平台噴淋有效覆蓋；並在破碎機給料口處安裝抑塵棚，配套安裝智能高壓水霧噴灑裝置，有效控制了卸料揚塵，結合霧炮車、灑水車等各工序全部實現濕法作業，減低了礦山開採對周邊環境的影響。

礦山環境恢復 治理與 土地複墾

- 礦山生態環境恢復治理對綠色礦山建設來說尤為重要。礦山管理始終堅持綠色發展理念，礦山生產與生態治理有機集合，「邊開採、邊治理、邊恢復，在保護中開發、在開發中保護」。

案例 臨朐山水土山礦區礦山環境恢復治理與土地複墾

臨朐山水土山礦區於2020年1月8日錄入全國綠色礦山名錄。臨朐山水按照打造生態「礦山公園」的工作思路，轉變理念，創新治理思路，不斷加大人力、物力和資金投入，加大建設和整改力度，從礦區生態環境、礦山環境恢復治理與土地複墾等方面進行了大面積提升，生態環境恢復治理成效顯著。

為進一步提高礦區複墾率，礦區開展了複墾綠化工作，實現可治理複墾區域綠化覆蓋率95%，植被修復效果顯著：

- 針對礦區道路兩側進行複墾治理，修建花壇，栽種綠植；
- 修建觀景平台、涼亭，栽種松樹和草地；
- 運輸道路東側種植爬山虎；
- 對主運輸道路進行硬化，提高礦區抑塵管理；及
- 對開採區域、運輸道路及綠化區域增加噴淋設備，從穿孔、爆破、鏟裝運輸實現全過程無塵化，達到濕式作業。



管理信息數字化

本集團持續建設數字化礦山，並轉型升級開展智慧礦山建設工作。

案例 平陰山水礦山數字化建設

2022年7月，平陰山水礦山被中國水泥協會授予「十佳礦山」的榮譽稱號，成為全國綠色礦山標杆企業。平陰山水堅持「科技辦礦、科技興礦」，建設數字化礦山，不斷提高信息化水平。

- 通過數字化採礦軟件平台對礦山資源的準確把握，合理進行開採設計，從而在保證礦山整體品位穩定的前提下，合理利用資源，設計資源綜合利用率 96.5%，實際資源利用率達到 99.6%；
- 礦區 5G 網絡全覆蓋，邊坡在線監測系統、微振在線監測系統對邊坡的整體穩定性做出實時準確判斷，系統同時可以快速對邊坡崩塌、滑坡等災害發生的預警預報，更加準確、有效地防止災情發生；
- 開展「低碳」礦山建設，計劃逐步更新礦山開採設備，採用節能環保型新能源純電動礦卡，實現綠色運輸、節約能源、環保高效的特點。目前已引進一輛新能源純電動礦山卡車正處於調試採集數據階段，後期可以實現無人駕駛工作；及
- 對礦區高壓噴淋系統升級改造為無線控制智能噴淋系統並採用太陽能電源控制。



礦山社區和諧化

本集團重視礦地和諧，希望辦礦一處，造福一方。本集團各附屬公司在經營過程中始終堅持企地共建、利益共享、綠色發展的辦礦理念，重視礦區社區的就業、交通和生活等，並積極參與地方公益活動。

案例 臨朐山水促進礦區社區和諧

臨朐山水建立磋商協作機制，不定期召開與政府、村企協商會議，及時解決企業生產經營中與當地的相關問題；建立《土山礦區群眾滿意度調查機制》，通過調查問卷等方式，瞭解礦區周邊村民對企業的滿意度情況；通過組織開展文化體育活動、走訪慰問老人等，加強對礦區群眾的人文關懷。



5.5 應對氣候變化

為應對氣候變化，本集團積極響應國家有關「雙碳」的政策與要求，主動貫徹執行《關於印發 2030 年前碳達峰碳中和方案的通知》《碳排放權交易管理辦法（試行）》等國家重大方針政策，持續關注氣候變化相關事宜，識別及管理氣候變化風險，從而應對氣候變化帶來的影響。

本集團識別和評估可能出現且對本集團營運所在區域產生影響的氣候變化實體風險，並制定相應的防範和應急措施，以預防和減少損失：

- 本集團、各運營區即時關注並做好氣象預警，預報大風、暴雨、酷暑、嚴寒等惡劣天氣；
- 每年進行專項培訓、現場演練等，增強僱員意識，預防對僱員及本集團造成人身及財產傷害。
- 對於極端情況下降雨量及颱風影響，自 2017 年以來，本集團已對受影響較大的濟寧、棗莊、荷澤等地區的公司進行排水溝新增、擴建，保障公司排水順暢，不積水；
- 進行排查，清除因極端天氣造成的危險；及
- 高溫嚴寒時，合理調整工作時間，避開高溫、嚴寒時段工作任務等。

本集團亦十分關注因氣候變化帶來的轉型風險對本集團的機遇與風險。本集團積極識別和抓住氣候變化帶來的機遇：

有利於獲得先進的節能與新能源技術，加快企業能源結構調整步伐；及

促進企業加大再生能源以及替代燃料的使用，如加大節能技術改造的力度、進一步優化原材料的配比、使用節煤催化劑及燃煤增效劑等等，提高能源使用效率。本集團計劃在有條件的企業，實行生物質燃料替代化石能源，於2025年前在東北運營區選擇2家，在山東運營區選擇1家企業，以及新疆英吉沙山水公司作為試點，根據試點效果及周邊棉花秸稈可使用量，在窯尾進行生物質燃料替代工作，減少窯尾用煤量及二氧化硫、氮氧化物、溫室氣體的排放。

本集團正積極推進「雙碳」的研究部署，積極研究相關政策，制定適合本集團的路徑，不斷提升本集團應對氣候風險的能力並通過各附屬公司煤耗電耗料耗情況配合國家「雙碳」工作，並逐步從減少碳排放、增加財務投入技改項目等方面摸索低碳轉型之路。



關注僱員, 共同成長

6.1 強化安全管理 47

6.2 保障僱員權益 53

6.3 助力職業發展 58



6.1 強化安全管理

本集團將僱員的生命安全和職業健康作為企業安全生產的核心。本集團嚴格遵守有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害方面的國家法律法規，以及省、市、地方執行條例，包括但不限於《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國礦山安全法》《中華人民共和國特種設備安全法》《中華人民共和國職業病防治法》《中華人民共和國突發事件應對法》。

堅持安全生產

本集團始終堅持「以人為本、生命至上、安全發展、盡職盡責、失職追究」的安全生產理念。通過明確安全管理架構，完善安全隱患排查機制，推動僱員和供應商安全生產培訓常態化，強化安全專業隊伍，助力本集團安全發展。

落實安全領導責任，強化安全領導力建設



建立健全安全監察體系

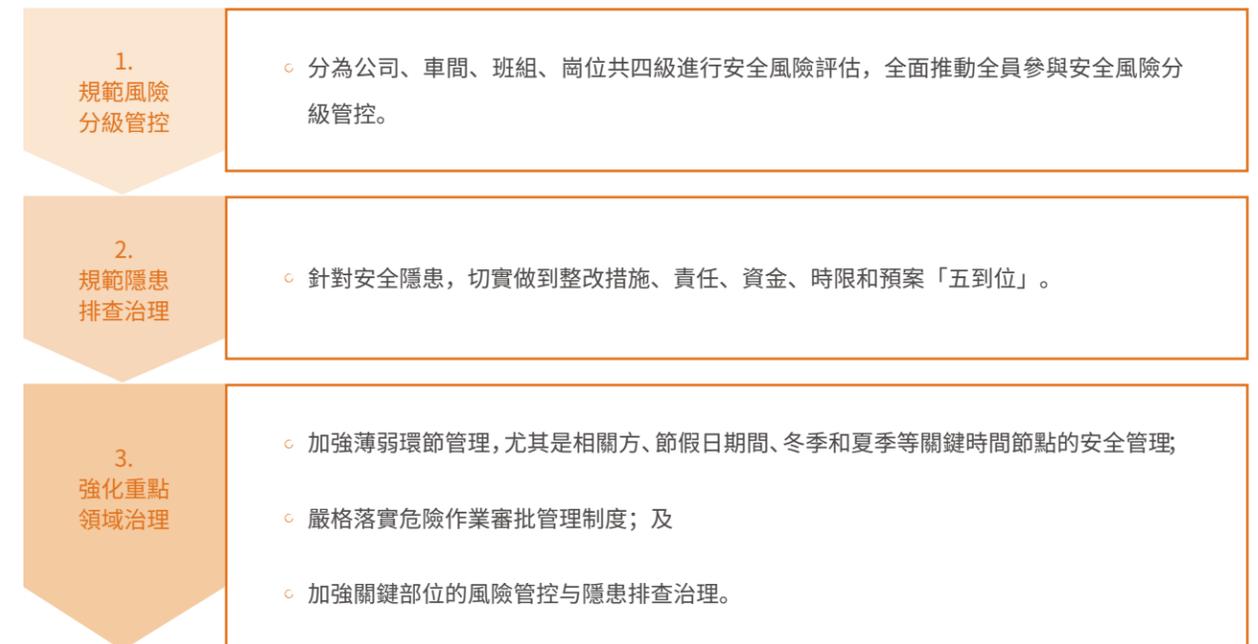
本集團建立自上而下完整的三級安全監察體系，即集團 - 運營區 - 企業，健全企業、車間、班組三級安全管理網絡，確保在生產過程中人員、設備安全進行全面監察。本集團一方面持續更新完善相關安全管理制度和操作規程，督促各級單位完善規章制度；另一方面運用安全審計的監察手段，組織專業安全管理人員，有機結合自審、互審、交叉審計等方式，全面查找安全管理問題、發現安全管理亮點，提升整體安全管理水平。

安全風險分級管控與隱患排查治理

本集團注重細化安全風險分級管控與隱患排查治理。本報告期內，本集團共計開展隱患排查治理活動 740 餘次，發現安全隱患 28,152 項，推動安全生產關口前移，有效降低安全事故風險。

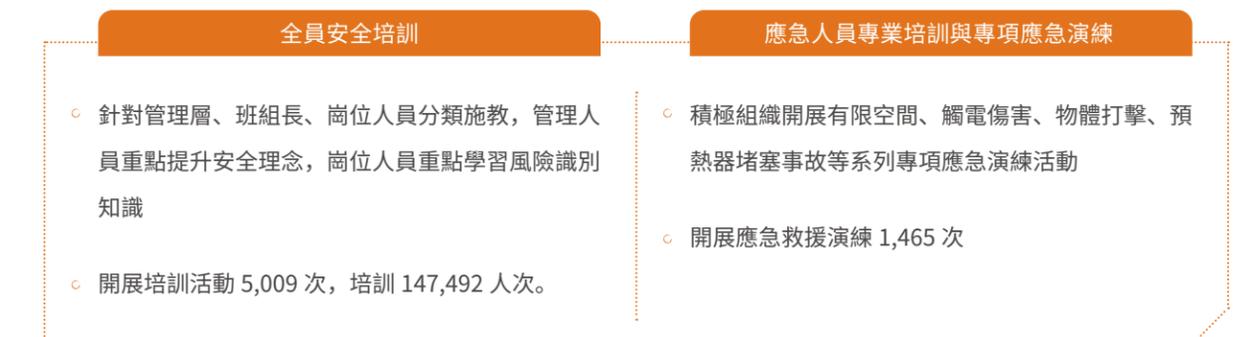
本報告期內，
共計開展隱患排查治理活動 **740** 餘次，
發現安全隱患 **28,152** 項

安全風險分級管控與隱患排查治理流程：



開展安全培訓，強化應急演練

安全教育是安全工作的立本之舉，本集團始終秉承「安全培訓不到位就是重大安全隱患」的原則，要求各級單位堅持依法培訓、按需施教的工作理念，提高全員安全素質。本報告期間，本集團從業務層面和應急演練兩方面開展培訓：



案例 安全月開展安全活動

本報告期間，本集團以「遵守安全生產法，當好第一責任」為主題，在安全月期間積極組織和開展多樣化安全活動，並積極開展安全教育培訓和應急救援演練，安全月期間共計培訓 461 次，培訓人次 18,647 人，開展應急演練 273 次，隱患排查數量 2,136 項，通過活動開展營造了良好的安全氛圍，顯著提高了僱員安全法制觀念、安全意識和應急處置能力。



安全月活動主題簽名活動



安全知識競賽



安全誓詞宣誓



應急救援演練



安全管理隊伍專業化建設

本集團按照監管要求積極設置安全總監，鼓勵職工考取註冊安全工程師證書。目前本集團內共有註冊安全工程師 99 人。安全管理人員的專業素質的不斷提升，有利於安全管理工作的有效開展。

供應商安全培訓

本集團亦注重供應商安全培訓，規定供應商須遵守施工等安全法規，並要求供應商入場時須接受安全教育培訓如觀看安全宣傳片等，確保供應商瞭解相關環境安全規定，在簽署合同之前需告知或簽署安全告知書。

保護僱員健康

本集團充分認識到業務營運可能導致的相關職業病的危害。為加強對僱員職業健康的有效管理，本集團採取了多重措施，逐步建立完善行之有效的職業病防治管理制度。

- 緊抓源頭管理。加大相關投入，從粉塵、高溫、噪聲等方面，採取控制措施，改善職工工作條件，倡導清潔化生產；
- 做好僱員職業健康監護工作。嚴格落實崗前、崗間、離崗職業健康檢查，發現職業禁忌症和過敏症者，及時安排調崗；
- 加強宣傳教育。針對性開展職業衛生專項培訓，尤其針對接觸噪聲、粉塵、有害化學品等崗位人員，加強職業衛生風險管控，提高職工辨識風險能力；及
- 強化職業危害警示告知管理。積極進行年度職業危害項目申報，定期進行職業危害因素監測，對相關檢測信息及時公布，發現問題及時落實整改。

此外，本集團積極拓展企業職工職業健康管理深度，關注職工身心健康，落實健康體檢全覆蓋，並計劃於公共區域配置 AED 除顫儀，致力於創造「安全工作、健康生活」的氛圍。

	2022	2021	2020
因工作關係而死亡的僱員人數	0	2	0
因工作關係而死亡的僱員比率	0	0.011%	0
因工傷損失工作日數	112	0	100

专题

專題:持續做好新冠疫情防控管理

風雨同舟，披荊斬棘。面對 2022 年度新冠疫情複雜多變的嚴峻形勢，本集團上下一心，嚴格落實當地疫情防控政策，以責任和擔當築起了疫情防控堤壩。

- ▶ 落實疫情常態化管理，成立疫情防控工作小組，實行日報告制度，做好應急處置，實現精準防控。
- ▶ 加強僱員管理和健康監測，指導僱員做好個人防護。
 - 建立僱員健康台賬，做好日常體溫監測，每天上下班進行體溫檢測，保障疫情防控物資的發放；及
 - 強化宣傳教育，充分利用微信、報紙等平台對僱員進行疫情防控教育，增強職工自我防護意識。
- ▶ 加強公共區域疫情防控管理。
 - 做好會議管理，非必要不集中召開會議，控制會議頻次和規模，倡導採用視頻會議；及
 - 重視清潔消毒工作，公共區域設置洗手設施和配備消毒用品，定期對公共區域進行消毒。
- ▶ 做好異常情況處置和報告，加強疫情應急管理。
 - 提前制定應急預案，設置隔離觀察區域；及
 - 做好發現病例後的應對處置。一旦發現疫情，積極採取措施內防擴散、外防輸出，做好相關人員追蹤、疫點消毒等工作。

自疫情發生以來，本集團積極採取各種措施保證僱員身體健康，做到生產生活與疫情防控並行。對於疫情反覆地區，本集團規定各附屬公司不因隔離而記缺勤，不因隔離不能到崗而解僱等。



疫情無情，山水有愛。在抗擊新冠疫情的關鍵時刻，本集團積極履行社會責任，各附屬公司通過不同的形式支持防疫工作。



4月20日，盤錦山水到盤錦南高速口疫情防控站點捐贈援助物資



10月31日，沂水山水向沂水縣楊莊鎮高速路口關卡捐贈愛心物資



5月1日起，本集團青年志願者連續多日積極參與屬地常春藤社區、開山村核酸採樣現場的疫情防控工作



6.2 保障僱員權益

本集團堅持以人為本的理念，致力於為僱員提供廣闊的成長平台和平等和諧的工作環境。本集團嚴格遵守有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視、其他待遇及福利、防止僱傭童工及強制勞工等相關法律及法規，包括但不限於《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《禁止使用童工規定》《未成年人保護法》《中華人民共和國社會保險法》及香港《僱傭條例》。本報告期間，本集團已嚴格遵守以上相關法律法規。本集團內部亦針對僱傭流程各環節制定和實施了若干內部政策，保護僱員權益。



僱員權益與關愛

本集團制定並執行了《山水集團僱員招聘錄用管理規定》，以公開、公平、公正、平等競爭、擇優錄用為原則招聘錄用。本報告期間，本集團未發生任何僱傭童工或強迫勞動的違規事件，未存在克扣用工人員身份、學歷證件或繳納各種押金等違規行為。

勞動僱傭

嚴禁聘用童工

- 在招聘簡章中列明最低工作年齡，並在招聘過程中嚴格審查應聘人員的信息，如身份證、戶口本和學歷證明以核驗年齡，確保其達到最低法定工作年齡；及
- 若發現僱傭童工的情況，本集團將立即清退，並從內部查找原因，進行通報，要求責任單位制定整改措施，杜絕該類情況再次發生。

反對強迫勞動

- 規範用工機制，嚴查強迫加班，克扣用工人員身份、學歷證件或繳納各種押金等違規情況，確保僱傭關係都建立在自願的基礎上。

多元化與反歧視

- 堅持多元化和開放的原則和理念，不因僱員民族、性別、宗教等區別對待。

解僱

- 對於離職人員，本集團按照《山水集團僱員離職管理規定》與職工溝通，了解離職原因，並按情況協助職工辦理離職手續，落實離職待遇，對屬於需企業後續改進的問題進行整改。

薪酬福利

- 本集團對本集團組織架構和薪酬體系進行了進一步優化，對本集團各層級主要管理崗位的職位設置、崗位職責、人員配置、薪酬待遇進行了逐項明確，為日後進一步明確職工職業發展通道奠定了基礎；
- 本集團定期按市場情況、企業經濟效益和僱員收入水準檢討其薪酬待遇，並在半年和年末時會根據經營情況對本集團僱員進行分檔獎勵；及
- 本集團積極帶頭遵守錯峰停產規定，停產期間按照國家規定發放各類薪酬，保證僱員合法權益不受傷害，同時在正常生產的月份制定合理的薪酬分配制度和獎罰措施，總體待遇並沒有因工作時間減少而降低。

晉升

- 本集團為各類人才提供了廣闊的成長平台，制定並實施了《山水集團後備人才選拔、培養、使用方案》，進一步促進優秀僱員的成長。

工作時間與假期

- 本集團充分尊重僱員休息休假的權利，制定及實施《山水集團僱員考勤管理辦法》和《山水集團職工帶薪年休假實施辦法》，堅持遵守勞動法規定周工作時間不超過 40 小時的規定。僱員可以按照國家規定享有周休息日、法定節假日、婚喪假、護理假、帶薪年休假等各類法定假期，日常嚴格控制加班和於法定假日不能休息的情況，以防止強制勞工，對確實因工作原因不能休假的情況支付加班費。

除《社會保險法》規定的繳納各類社保（包括基本養老保險、醫療保險、失業保險、生育保險及工傷保險）及住房公積金外，本集團統一為生產及相關崗位人員辦理了僱主責任險，投入總金額達 287.97 萬元；對一般僱員進行常規性健康檢查體檢，對特殊崗位增加職業病健康檢查體檢項目，對患重病僱員提供大病救助。此外，本集團統一發放職工半年獎、年終獎、節日福利、職工季節工作服裝及勞保用品等。

根據《山水集團外派人員暫行辦法》，對於本集團外派的僱員發放駐外補助與年度獎勵。尤其是對到新疆幫扶工作的僱員，若其隨行家屬無工作可按月領取生活費。本集團對於國家規定及倡導的生育二孩、三孩相關男、女職工的休假政策及待遇均能切實落實和鼎力支持，對於獨生子女父母各項獎勵和優待政策均能落實到位，對於殘疾職工更是創造合適崗位進行安置，嚴格執行相關待遇政策，使他們的各項權益得到保障。

本集團充分尊重少數民族僱員民族風俗和生活習慣，節日期間針對少數民族風俗採購福利品，並在維吾爾族古爾邦節和肉孜節發放專屬福利。



新疆運營區組織開展元旦聯歡晚會，由僱員表演其民族特色節目



新疆運營區英吉沙山水邀請僱員家屬參觀廠區並舉行座談會



在 3 月 8 日國際勞動婦女節，展現少數民族女性僱員的美麗、陽光和自信

僱員結構與數據

截至本報告期末，本集團僱員人數及流失比率情況載列於下表：

	2022	2021
僱員總人數 ¹⁴	17,470	17,485
按性別劃分的僱員人數		
男性	13,192	13,183
女性	4,278	4,302
按地區劃分的僱員人數		
總部	503	447
魯東運營區	4,403	4,135
魯西運營區	3,863	4,321
魯南運營區	1,460	1,459
東北運營區	4,629	4,492
山西運營區	2,091	2,086
新疆運營區	521	545
按工作職責劃分的僱員人數		
生產人員	9,718	10,184
銷售人員	1,247	1,268
技術人員	1,807	1,759
財務人員	657	634
行政管理人員	1,630	1,716
其他人員	2,411	1,924
按受教育程度劃分的僱員人數		
大專及以上	5,712	5,182
中專、技校及高中	6,977	6,867
初中及以下	4,781	5,436
按年齡劃分的僱員人數		
16-20歲（含20歲）	20	19
21-30歲（含30歲）	1,991	2,195
31-40歲（含40歲）	6,309	6,585
41-50歲（含50歲）	5,278	5,184
50歲以上	3,872	3,502
其他		
殘疾人僱傭人數	82	/

¹⁴ 於本報告期間，本集團僱員均為全職，無兼職僱員。

	2022	2021
按性別劃分僱員流失比率		
男性	7.19%	7.95%
女性	7.60%	6.79%
按地區劃分的僱員流失比率		
總部	7.36%	5.37%
魯東運營區	5.95%	8.83%
魯西運營區	6.21%	5.23%
魯南運營區	4.25%	5.55%
東北運營區	8.88%	8.26%
山西運營區	9.90%	10.26%
新疆運營區	10.56%	10.83%
按年齡劃分的僱員流失比率		
16-20歲 (含20歲)	0.00%	52.63%
21-30歲 (含30歲)	14.67%	18.41%
31-40歲 (含40歲)	5.23%	4.98%
41-50歲 (含50歲)	2.39%	4.01%
50歲以上	13.58%	11.14%



6.3 助力職業發展

企業的競爭，實際上就是人才的競爭。人才和技術是本集團產業發展、全產業鏈延伸的必然需求。加強技術培訓，是提升企業勞動績效，增強企業競爭力，實現高質量發展的有效途徑。本集團高度重視技術人才的培訓與培養，每年為僱員舉辦高標準、高質量的技術培訓活動。

加強校企聯合培育培養人才

人才引育共享， 培養高素質專業人才

通過深入的校企共建、共研、共享，引進一批高端人才及團隊，以多種形式持續加強僱員職業培訓，帶動現有人才隊伍技術水平提升，為本集團高質量發展提供可持續性的人才動力。本報告期間，本集團與濟南大學深入開展「產學研一體化」發展，以平陰山水為載體，共同打造水泥綠色智能化研發創新實踐基地和就業實習基地。

開展技術攻關

各運營區積極開展校企合作：

- 山水重工與齊魯工業大學針對柱釘軋技術研發等關鍵應用，深化技術交流合作；及
- 魯東運營區依託濟南大學、青島農業大學、青島理工大學等專業院校，強化對海工水泥、抗硫酸鹽水泥等特種水泥技術攻關力度。

本集團高級管理 人員綜合能力項 目基本完成

自 2021 年 5 月份以來，本集團與濟南大學簽訂了企業高級管理人員綜合能力提升項目培訓協議並順利開班。

提升僱員隊伍學歷水平和技能素質

- 鼓勵僱員積極提升學歷水平和技能素質。工會於 2020 年下發《關於開展山水集團一線職工「求學圓夢行動」的通知》，對獲得大專及以上學歷教育並取得學歷證書的職工，給予學費補助。本報告期間，本集團共 204 名僱員報名提升學歷；及
- 各運營區和子公司聯合當地社保部門進行專業技能職稱評審和職業能力鑒定，本報告期間，共新增持證人數 1,700 餘人。

安全生產月、質量月培訓

通過開展形式多樣的職工技能提升培訓，有效提高僱員綜合素質，活動形式包括專題培訓、知識競賽、技能比武、應急演練、演講比賽、宣傳諮詢等。

日常培訓

各運營區及附屬公司根據實際情況制定培訓活動，多渠道、分層次提升職工業務素質，鼓勵僱員學知識、提技能、強素質。

學知識、提技能、強素質，多渠道、分層次提升職工業務素養



本集團舉辦「喜迎二十大，建功新時代」水泥質檢員技能競賽



魯西運營區舉辦2022年維修工、電工技能大比武活動，26名職工取得了優異成績



魯東運營區舉辦水泥粉磨技術專題培訓



魯南運營區舉辦中層管理人員能力提升特訓營



山西運營區組織13家子公司中層管理人員開展專項安全基礎知識考試



山水重工舉辦2022年度特種作業技能考評大賽



案例 高級管理人員綜合能力項目基本完成

高級管理者隊伍的素質和管理水平直接關係到企業的生存發展。自2021年5月份以來，本集團與濟南大學簽訂了企業高級管理人員綜合能力提升項目培訓協議並順利開班。300多名中高層管理人員參加培訓，培訓採用線下為主，結合線上的方式，結合實際案例進行理論授課、現場教學、專家講座等培訓，2022年度已基本完成理論授課及現場教學。



本報告期間，本集團培訓績效表現載列於下表：

分類		2022	2021
總受訓僱員人數		15,733	14,376
受訓僱員百分比			
按性別劃分	男性	89.46%	80.82%
	女性	91.89%	86.49%
按工作職責劃分	生產人員	98.79%	86.10%
	銷售人員	79.07%	74.68%
	技術人員	84.06%	64.41%
	財務人員	99.09%	92.11%
	行政管理人員	89.33%	93.82%
	其他人員	63.09%	69.33%
僱員人均受訓時數 (小時)		50.60	57.24
按性別劃分	男性	50.73	58.61
	女性	50.21	53.32
按工作職責劃分	生產人員	50.89	58.25
	銷售人員	36.57	36.29
	技術人員	48.01	59.11
	財務人員	60.78	65.70
	行政管理人員	62.60	72.58
其他人員		44.62	41.66

精益品質, 用心服務

7.1 保障產品質量 63

7.2 堅持優質服務 65

7.3 產品與服務創新 68

7.4 建立共贏採購 70

7.5 強化反貪污管理 73





7.1 保障產品質量

本集團堅持「用戶至上，質量第一」的經營宗旨，圍繞「優化服務體系、完善服務流程、規範服務內容、提升服務品質」的總體要求，致力於為客戶提供優質產品，不斷優化服務體系，提供最優質的產品和服務。本集團嚴格遵守有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤以及補救方法方面的相關法律法規，包括但不限於《中華人民共和國標準化法》《中華人民共和國計量法》《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例》《中華人民共和國產品質量法》《水泥產品生產許可證實施細則》等。本報告期間，本集團無已售或已運送的產品因安全與健康理由而須回收的情況。

本集團重視產品質量，制定了嚴於國家標準規定的產品內控和質量檢定標準，包括但不限於《質量管理規程》《質量管理制度》《水泥產品質量內控標準》《大宗原燃材料及產品品質抽查檢驗管理規定（試行）》，同時通過採購性能優良的製造設備、為僱員提供系統的專業培訓、建立嚴格的質量管理規範，保證生產效率和產品質量。

本集團的質量檢定分進廠原燃材料檢驗、過程檢驗、出廠水泥檢驗、監視測量設備的檢定校準和自校、人員能力的驗證、外部比對等。原燃材料進廠後按照技術要求一車一檢，不合格的予以拒收，原燃材料分區存放，搭配使用，過程檢驗和出廠水泥檢驗執行《質量控制室過程質量控制項目一覽表》，水泥經1天強度確認合格後方可出廠，後續補齊3天和28天檢測資料。本集團亦按照國家標準要求，在產品包裝上清楚標明產品信息，包括但不限於執行標準、水泥品種、強度等級、生產者名稱及生產許可證標誌。水泥包裝袋兩側根據水泥品種採用不同顏色印刷水泥的名稱和強度等級。

此外，本集團對產品回收過程進行了嚴格的規範，制定並執行《不合格品控制程序》《不符合、糾正和預防措施控制程序》《事件調查處理控制程序》等內部政策。

為規範不合格產品召回程序，預防和盡可能消除不合格產品導致的損害，本集團制定產品召回制度：

- 若產品經抽檢發現不合格，或客戶對產品質量進行投訴，經分析確認客戶投訴合理以及產品存在質量問題，則啟動召回程序；
- 本集團將根據記錄追蹤應召回產品所在區域市場，以及終端建材點和客戶；安排相應的倉儲和運輸，務求及時、高效地在第一時間內緊急召回，並且積極採取相關應對或補救措施。召回後的產品將進行現場鑒定，並隔離分類堆放；
- 通過對已召回產品的質量評估，本集團將做出具體處置決定，並分析原因，從而採取針對性的糾正措施，防止類似問題再發生；及
- 對於因產品不合格在市場產生的不良影響，本集團亦會跟進相關後續工作。

本集團按照《企業標準自我聲明公開和監督制度》規定，本集團各附屬公司均在「企業標準信息公共服務平台」上進行公示，接受社會各界監督。本報告期間，本集團無重大質量事故發生。



7.2 堅持優質服務

客戶是企業生存發展的基礎，本集團在不斷提升產品質量的同時，不斷完善售後服務體系，加大對使用山水集團產品客戶的服務力度，客服與銷售同步跟進，全區域覆蓋。本集團嚴格遵守《中華人民共和國憲法》《中華人民共和國合同法》《中華人民共和國消費者權益保護法》《中華人民共和國侵權責任法》《中華人民共和國商標法》《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國廣告法》《中華人民共和國反不正當競爭法》等法律法規。

回應投訴處理

本集團附屬生產企業，覆蓋山東、遼寧、山西、新疆等十省（區）、直轄市，各生產企業設立了銷售部門和客服部門，按照終端客戶類型進行專業化銷售服務。

本集團已建立了售前諮詢、售中接待和售後回訪服務體系。本集團各附屬公司均建立了客服機構，配置了專職客服人員，於售前、售中、售後提供全流程服務。客服人員通過電話問詢、問卷調查、上門拜訪、召開座談會等形式主動了解客戶對產品質量、性能、包裝等方面的意見；建立了客戶檔案，持續改進和追蹤產品和服務質量。

為規範售後服務工作，本集團制定了《客服管理規定》，規範了客戶投訴處理流程，進一步提高客戶投訴處理效率。接獲客戶投訴後，本集團各附屬公司嚴格按照質量投訴管理流程要求進行處理，具體做法如下：

- 確定客戶投訴回饋內容，若反映業務員銷售服務問題，客戶提出具體銷售服務人員違反工作職責行為，各附屬公司銷售經理組織人員進行核實，若符合事實則按照相關管理制度嚴肅處理，若反映情況與事實不符，則要求銷售服務人員做好客戶解釋工作；
- 若客戶回饋產品質量問題，首先由對口負責該客戶的業務員第一時間趕往現場進行處理，明確客戶投訴問題、水泥使用品種、出廠時間、出廠編號、運輸車輛等信息，並詳細填寫《質量投訴處理回饋表》，向客戶做好相關解釋。若客戶不認同處理意見，則及時將投訴情況反饋至公司銷售部，由公司銷售部聯繫化驗室相關人員前往現場處理並進行現場取樣；及
- 每季度開展一次客戶滿意度調查，及時向公司生產部門反饋客戶對產品質量方面的意見及建議，生產部門根據實際情況進行調整，不斷提高客戶對產品質量的滿意度。

本報告期間，本集團共接獲投訴 6 起，5 起投訴是產品使用問題相關，通過現場查看與溝通，指導客戶規範使用，解決客戶諮詢問題；1 起投訴是產品質量相關，相關公司通過現場檢查與檢測樣本，以及客戶自費檢驗，最終確認產品無質量問題。所有接獲投訴都已給予客戶答覆並解決。

保護客戶私隱

本集團注重保護自身及客戶雙方的私隱。客戶信息對企業而言至關重要。本集團各附屬企業制定客戶私隱保護政策，並通過以下方式嚴格保密客戶信息，維護客戶信息安全。

建立客戶檔案

- 本集團各附屬企業建立《客戶檔案信息》管理台賬，每月及時與客戶溝通相關內容、進行實地走訪，及時獲取最新最全檔案信息。

專人專管 專人問責

- 梳理客戶信息數據流向及其對應的業務流程，建立相應的控制措施，明確每個環節數據保護的責任人，如果發生洩密情況，能夠快速和準確進行追蹤和專人問責；
- 與相關人員簽訂了企業機密承諾書及銷售管理人員保密責任狀，對企業信息及客戶信息進行保密；及
- 企業客服部門專管、專責，企業銷售部負責監管，明確簽署保密協議內容，一旦洩露，嚴肅處理，並納入企業銷售負責人考核。

授權

- 根據客戶資金量，將客戶信息進行分類，並進行分級授權，授權原則依據「知必所需」的最小化原則，限制接觸高價值客戶信息的人員範圍；及
- 本集團 ERP 系統軟件按照不同職責設定不同權限。建立了賬號申請流程，一人一號，實名認證。水泥合同預約方面由用戶選定專門預約人，真正做到保障客戶私隱。

規範廣告宣傳

本集團嚴格按照相關法規維護和使用商標，以及進行廣告宣傳活動。在廣告宣傳方面，本集團各運營區統一下發相關制度，包括廣告計劃審批和實施等，從而規範廣告宣傳管理。運營區營銷中心結合本集團整體品牌運作原則及區域特點審批廣告計劃，由各附屬公司銷售部門派專人負責實施。



維護知識產權

維護和保障產權體現企業對客戶必盡的責任，也有助於行業健康發展，進一步提升利益相關方的品牌感知。本集團按照《工業企業知識產權管理指南》要求，建立了知識產權管理制度，制定並實施知識產權戰略。本集團建立了知識產權管理機構，負責知識產權管理工作以及監督制度的實施等，保障企業知識產權落到實處。

公司商標等知識產權由本集團法律事務部門專門管理，負責與政府主管部門進行備案等，各企業使用均按照本集團要求統一授權使用。本集團各附屬公司結合實際情況，開設知識產權及相關法律課程，不定期對僱員進行知識產權專題培訓，幫助掌握知識產權法律，樹立產權意識。

為維護及保障知識產權，並且維護本集團品牌形象以及保障消費者權益，各運營區每月對區域內水泥客戶進行全面走訪，對市場上產品進行調查並取樣化驗，確保無「假貨」進入市場。在企業內部加強所有產品識別和防控造假措施管控，產品發貨單均帶有「山水東嶽」標識，水泥運輸散罐車使用鉛封管理，確保產品發貨收貨一致。此外，本集團各附屬公司積極開展打假活動，積極向當地政府部門及時反饋、匯報市場假冒偽劣水泥製品，並配合大力查處打擊假冒偽劣和傍名牌活動；對侵害本集團知識產權的事件等加強監察，處理訴訟事宜，維護公司基本權益。同時，本集團制定嚴格保護他人知識產權的制度和政策，避免因侵犯他人知識產權造成的經濟、名譽損失。本報告期間，仿冒、假冒「山水東嶽」水泥得到有效遏制，銷售環境進一步優化。

7.3 產品與服務創新

本集團堅持求實與創新的精神，推動產品創新，秉持客戶至上理念，強化服務意識，提升客戶體驗。

產品創新

本集團定期開展各種形式的質量月活動，通過專題培訓、技能競賽、技術攻關、客戶座談、市場調研等各種形式的質量月活動，提高全員質量意識，穩定提高產品質量，增強市場競爭力；通過與濟南大學、青島農業大學、青島理工大學等專業院校開展校企合作，持續加大對海工、抗硫酸鹽、低磁等特種水泥技術攻關力度；積極參加全國水泥化學分析大對比及各省市組織的水泥檢驗大對比活動，提高操作水平。

2022年全國第十八次化學分析大對比活動中，本集團**4**家公司獲得特等獎、**30**家公司獲得全優獎、**14**家公司獲得優良獎、**22**家公司獲得全合格獎，共計**70**家公司榮獲獎項。



山水合聚綠色建築選用產品證書



臨汾山水綠色建築選用產品證書



用心服務

2022年市場競爭愈演愈烈，由傳統的質量、價格競爭轉向服務競爭。本集團各企業牢固樹立「客戶至上，信譽第一」的服務理念，不斷強化服務意識，提高產品附加值，提升產品競爭力。

本報告期間，本集團持續加強客服和相關人員在水泥、熟料和混凝土方面的專業知識學習，提升自身專業素質，提高客服工作的業務水平；各企業客服部門加強售前服務工作，每月定期對用戶進行實地走訪，做好企業生產部門與客戶的橋樑，將客戶的意見與建議及時與生產部門協調溝通，持續改進產品質量，強化服務意識，提高客戶滿意度；加大品牌建設相關投入，通過定制公司產品宣傳手冊進行農村市場袋裝水泥宣傳等。

案例 故城山水積極與客戶溝通

故城山水定期通過現場走訪、電話回訪等方式與客戶開展溝通，收集客戶對產品和服務的意見和建議，進一步改進產品品質以滿足客戶需求。每月，故城山水對市場上所使用水泥取樣檢測，將檢測結果及時回饋給客戶並討論使用過程中的注意事項，增強客戶對產品的信任度。

案例 朔州山水於疫情下保障正常施工

本報告期間，在疫情防控影響下，朔州山水通過與工信局、高速管理處、疫情防控辦、項目部等進行溝通，通過增加保供車輛、點對點接送等方式，保障了集大原高鐵站的正常施工，得到了客戶的高度好評。



7.4 建立共贏採購

實現與合作夥伴的持續共贏發展是本集團供應鏈管理的目標。中國山水集團始終秉持「公開、公平、公正」的基本原則，並按照《山水集團有限公司採供管理辦法》《山水集團有限公司煤炭採供管理辦法》《山水集團有限公司集採物資管理辦法》《山水集團有限公司廢舊物資處置管理辦法》《山水集團供應商管理辦法(修訂)》五項基本管理辦法，規範供應鏈管理工作，並且注重控制供應鏈中的環境及社會風險。本集團建立了總部、運營區、附屬公司三級物資供應商管控體系，建設了集團集採平台，對通用性、共用性、大批量以及資源性的物資材料全力推行集中採供工作。

本報告期間，本集團共有 6,132 家供應商，均按照本集團的採供管理辦法對其進行管理。主要包含以下類別供應商，包括原燃材料類，設備、備件類，消耗性材料類，工程類，外協施工、運輸、勞務類。

本報告期間，本集團共有供應商

6,132 家



本報告期間，供應商按地區劃分情況載列於下表。

地區	數目
華東	3,476
華北	1,017
東北	941
西南	68
西北	333
華中	248
華南	49
總計	6,132

推行責任供應鏈

本集團致力於構建安全、綠色的可持續發展供應鏈。在供應鏈管理全流程識別和管理可能出現的環境和社會風險。本集團設置了嚴格的供應商准入標準，實行供應商分級管理，將供應商考核、評審、淘汰納入供應鏈管理全過程。

供應商准入

- 在選擇供應商時，本集團會充分考慮以下因素：供應商經營資質、經營業績、供貨能力、產品質量、產品價格及社會信譽。在同等條件下，本集團優先選擇具有品牌優勢、質量優勢和注重社會責任的企業。
- 本報告期間，本集團持續完善供應商管理系統，將供應商准入資質審核轉至線上審核，通過天眼查查詢，可以快速、準確獲得供應商在信譽、環保安全處罰等真實信息，進行供應商在環境和社會風險方面的背景調查與初步篩選；該流程對所有供應商適用。
- 本集團對供應商資質審核嚴格，堅決守住紅線和底線，例如對於處理化學用品類別的供應商，在處理廢油時會嚴格審核是否具備資質，並在合同中明確規定處置要求等；對於進場施工單位，要求簽署安全協議，並在招標中明確對於安全方面的要求，以減少可能存在的社會風險。
- 此外，本集團制定了《物資適用管理辦法（試行）》，為具有技術潛力的企業提供通道，幫助推廣新技術產品，實現雙贏，履行社會責任。

供應商分級管理

- 本集團對供應商進行分類與分級，循序漸進盤點掌握供應鏈的整體狀況。根據各類標的物的考評標準將供應商分為五類進行考核，分別為原燃材料類，設備、備件及消耗性材料類，工程及外協施工類，運輸類以及勞務類供應商，並依據供應商分類的特性，分別設定門檻進行考核。

供應商考核評審

- 為保證供應商能夠始終符合准入標準，持續優化供應商庫結構，本集團採用量化考核、優勝劣汰機制。本集團對供應商採取多種形式評估。
- 通過實時從天眼查查詢企業環境和社會方面的信息持續評估其風險，對於重點且有合作意向以及關鍵供應商，本集團會採取實地調研考察、走訪交流等形式加深了解，以規避環境及社會風險。
- 此外，通過供應商管理系統對所有供應商進行量化考核評估。基於系統實時錄入功能，如果供應商發生安全環保重大事故，本集團可以及時在系統中進行評價。本集團各附屬公司在年末對供應商進行統一考核，以保證供應商能為本集團提供更好的服務質量。

供應商等級調整

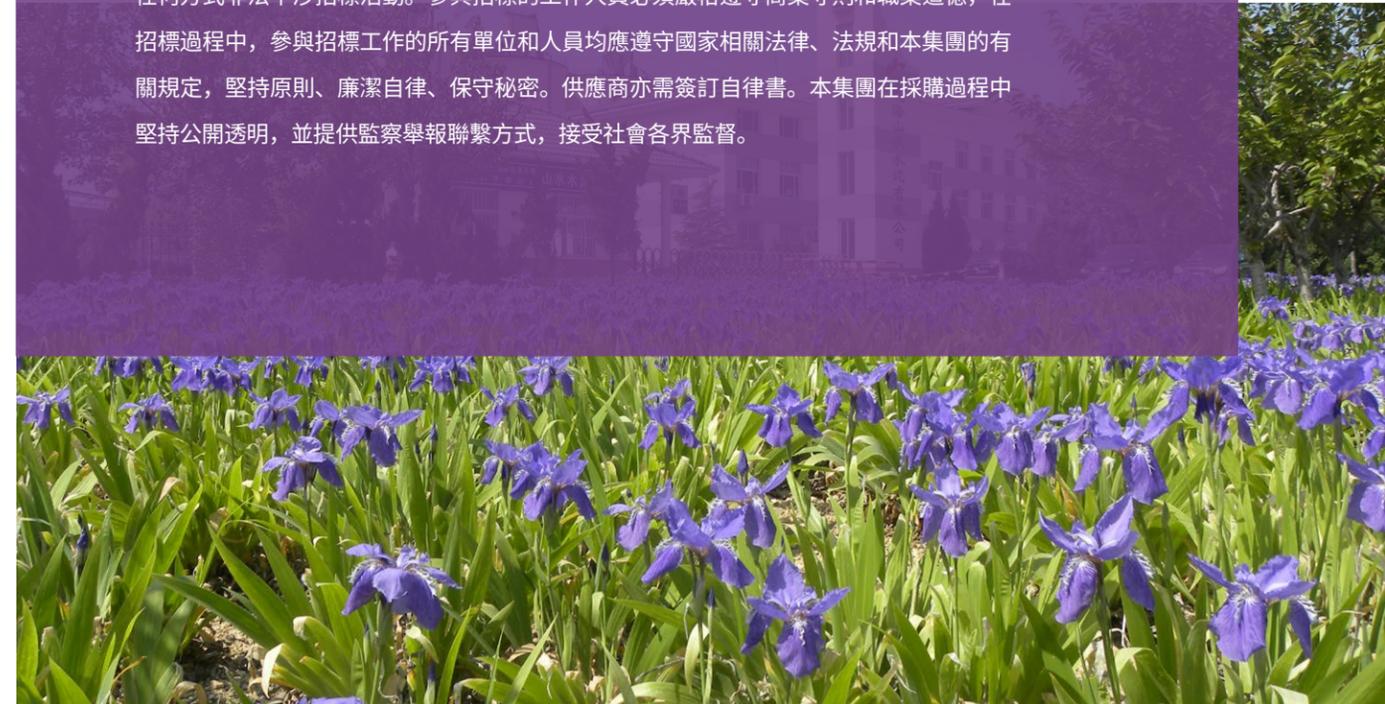
- 本集團根據考核結果，對供應商進行等級調整，表現優秀則上調等級，並考慮提升與之合作的份額等，反之則反，對於不合格的供應商要求改進，或考慮取消其業務合作資格，拉入供應商黑名單。

綠色採購

- 本集團以環保作為中心理念，一方面，持續採購節能降耗的產品，對環境污染方面嚴格要求，不以價格為優先考慮因素，大部分產品屬於就近採購，在運輸層面持續做到節能環保；另一方面，基於水泥行業特質，積極消納其他行業的固廢材料，例如粉煤灰、脫硫石膏等，實現社會層面的循環經濟。

陽光透明採購

本集團長期堅持陽光透明採購，設有專門的線上採購平台，供應商可通過自行註冊平等參與投標，公平競標。本集團在《採供管理辦法》中明確規定專門的線上採購平台內供應商凡滿足招標要求者均可參加投標，不得限制或者排斥符合資質的投標人參加投標，不得以任何方式非法干涉招標活動。參與招標的工作人員必須嚴格遵守商業守則和職業道德，在招標過程中，參與招標工作的所有單位和人員均應遵守國家相關法律、法規和本集團的有關規定，堅持原則、廉潔自律、保守秘密。供應商亦需簽訂自律書。本集團在採購過程中堅持公開透明，並提供監察舉報聯繫方式，接受社會各界監督。



7.5 強化反貪污管理

中國山水集團嚴格遵守有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢方面的相關法律法規，包括但不限於《中華人民共和國刑法》《中華人民共和國反洗錢法》《中華人民共和國證券法》。本報告期間，本集團未發生違反以上有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的相關法律法規的事件，亦無對本集團或本集團僱員提出並已審結的貪污訴訟案件。

本報告期間，本集團制定並轉發了《中國山水水泥集團有限公司反貪污政策》和《中國山水水泥集團有限公司舉報政策》。同時，為切實加強本集團領導幹部廉政建設，營造風清氣正的環境，本集團制定並執行了《山水集團黨政領導幹部監督監察制度》《山水集團黨風廉政建設責任追究制度》等四項工作制度。本集團加強對各級領導幹部的監督考核，實行領導幹部廉政建設責任追究制度。此外，本集團嚴格落實《山水集團關於信訪舉報工作的規定》《舉報政策》等內部制度，號召全體僱員對業務交易中的各種賄賂和貪腐採取零容忍的態度，積極舉報各種形式的違紀行為。本集團建立並維護信訪舉報和僱員監督渠道，設置了專用的電子信箱、投訴電話和接待地點等，並確保信函、電話和徵求僱員意見表等渠道暢通。

信訪舉報工作流程說明：



1. 各部門、運營區、分(子)公司對接受到的來訪、來電、來信、郵件按規定登記呈報。
2. 各有關部門、運營區、分(子)公司對反映的問題要及時出具答覆意見。
3. 紀檢室及時反饋來信、來電、來訪人員處理意見。

本集團重視反貪污教育工作，積極組織開展多種形式的主題教育與培訓，營造廉潔從業氛圍，進一步提升董事會、管理層以及僱員對貪腐的警惕性和敏感性。

本報告期間，本集團組織開展廉政建設警示教育活動，要求各基層黨組織結合實際，有選擇地開展廉潔答題、觀看警示教育影視片等多種形式的活動。活動期間，約 8,000 人次接受不同形式廉政教育，包括：開展廉潔知識答題近 60 次，反腐倡廉感悟徵文活動近 90 次，組織觀看警示教育片 150 多次，組織參觀廉政警示教育基地 40 多次，組織聆聽廉政教育專題報告近 90 次。培訓活動有效築牢了僱員廉潔從業的思想道德基礎，並提高了廉潔文化教育相關的思想水平。



3月，山水重工開展黨風廉政建設警示教育



4月，山西運營區組織召開黨風廉政建設教育暨「職能部室去機關化」工作會議



7月，臨朐山水組織開展了黨風廉政知識考試活動



8月，濱州山水召開黨風廉政建設警示教育專題會議

活動期間，約 8,000 人次接受不同形式廉政教育

開展廉潔知識
答題近

60 次

反腐倡廉感悟
徵文活動近

90 次

組織觀看
警示教育片

150 多次

組織參觀廉政
警示教育基地

40 多次

組織聆聽廉政
教育專題報告近

90 次

友愛社區, 共贏共榮

8.1 投身社區公益

77



8.1 投身社區公益

本集團積極履行企業社會責任和公民義務，並依據《中華人民共和國公益事業捐贈法》《中華人民共和國公司法》等相關法律法規，制定了《山水集團對外捐贈、贊助管理辦法（暫行）》，進一步規範了本集團對外捐贈的流程、捐贈規模、捐贈範圍等內容，加強了本集團對捐贈、贊助事項的管理，以全面有效地提升和宣傳本集團品牌和企業形象。

本集團對各附屬公司對外捐贈、贊助行為實行統一管理。本集團對外捐贈和贊助範圍包括向受災地區、定點扶貧地區、定點援助地區、困難的社會弱勢群體，以及科教文衛事業、環保及節能減排等社會公益事業提供捐贈、贊助。本報告期間，本集團參與多項慈善捐款活動，慈善捐贈金額共計 3,076.8 萬元，並開展多項社區公益活動，給社會有需要人士獻愛心。

本報告期間，
慈善捐贈金額共計

3,076.8 萬元



3月6日，本集團團委開展「希望小屋 親情陪伴」青年志願服務活動，陪伴捐建「希望小屋」所幫助的困難兒童（姐弟倆）參觀山東省科技館，以實際行動書寫新時代雷鋒故事 ▶



3月，山水合聚團支部開展「衣舊情深」自願愛心捐贈活動 ▶



3月，本集團青年志願者積極參加黃河淨灘公益活動，積極參與「青春志願之城」創建，為黃河流域生態保護貢獻青春力量 ▶



3月，臨汾山水組織開展「助學未來 點燃希望」愛心捐書活動 ▶



◀ 6月1日，朝陽山水向朝陽縣東大道鄉中心小學捐贈學習用品



◀ 7月，濱州山水向顧家社區捐贈 100 噸水泥，助力鄉村振興



◀ 11月，烏蘭浩特山水參加當地政府組織的「企業帶老鄉、共同奔小康」定點幫扶行動，組織公司職工到先鋒村定點幫扶，幫助收購白菜等農產品，解決農產品滯銷問題，增加了農民收入



香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》內容索引

強制披露規定	描述	本報告有關章節或其他說明
管治架構	由董事會發出的聲明，當中載有下列內容： (i) 披露董事會對 ESG 事宜的監管； (ii) 董事會的 ESG 管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理重要的 ESG 相關事宜 (包括對發行人業務的風險) 的過程；及 (iii) 董事會如何按 ESG 相關目標檢討進度，並解釋它們如何與發行人業務有關連。	1 及 4
匯報原則	描述或解釋在編備 ESG 報告時如何應用匯報原則。	1
匯報範圍	解釋 ESG 報告的匯報範圍，及描述挑選哪些實體或業務納入環境、社會及管治報告的過程。若匯報範圍有所改變，發行人應解釋不同之處及變動原因。	1
一般披露及關鍵績效指標	描述	本報告有關章節或其他說明
環境範疇		
層面 A1: 排放物		
一般披露	有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	5.1
關鍵績效指標 A1.1	排放物種類及相關排放數據。	5.1及5.2
關鍵績效指標 A1.2	直接 (範圍 1) 及能源間接 (範圍 2) 溫室氣體排放量 (以噸計算) 及 (如適用) 密度 (如以每產量單位、每項設施計算)。	5.1
關鍵績效指標 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)。	不適用 ¹⁵
關鍵績效指標 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)。	不適用 ¹⁶
關鍵績效指標 A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	5.2
關鍵績效指標 A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	5.2及5.3
層面 A2: 資源使用		
一般披露	有效使用資源 (包括能源、水及其他原材料) 的政策。	5.3
關鍵績效指標 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)。	5.3
關鍵績效指標 A2.2	總耗水量及密度 (如以每產量單位、每項設施計算)。	5.3
關鍵績效指標 A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	5.3
關鍵績效指標 A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	5.3
關鍵績效指標 A2.5	製成品所用包裝材料的總量 (以噸計算) 及 (如適用) 每生產單位佔量。	5.3
層面 A3: 環境及天然資源		
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	5.4
關鍵績效指標 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。	5.4

¹⁵ 本集團生產過程中產生的有害廢棄物主要為廢機油，且均循環利用，因此該指標不適用。

¹⁶ 本集團生產過程中產生的無害廢棄物均循環利用，因此該指標不適用。

層面 A4: 氣候變化		
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	5.5
關鍵績效指標 A4.1	描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	5.5
一般披露及關鍵績效指標	描述	本報告有關章節或其他說明
社會範疇		
層面 B1: 僱傭		
一般披露	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、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	6.2
關鍵績效指標 B1.1	按性別、僱傭類型 (如全職或兼職)、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	6.2
關鍵績效指標 B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	6.2
層面 B2: 健康與安全		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	6.1
關鍵績效指標 B2.1	過去三年 (包括匯報年度) 每年因工亡故的人數及比率。	6.1
關鍵績效指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	6.1
關鍵績效指標 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。	6.1
層面 B3: 發展及培訓		
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	6.3
關鍵績效指標 B3.1	按性別及僱員類別 (如高級管理層、中級管理層) 劃分的受訓僱員百分比。	6.3
關鍵績效指標 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。	6.3
層面 B4: 勞工準則		
一般披露	有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	6.2
關鍵績效指標 B4.1	描述檢討招聘管理的措施以避免童工及強制勞工。	6.2
關鍵績效指標 B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	6.2
層面 B5: 供應鏈管理		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	7.4
關鍵績效指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	7.4
關鍵績效指標 B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及相關執行及監察方法。	7.4
關鍵績效指標 B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	7.4
關鍵績效指標 B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	7.4

層面B6：產品責任		
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	7.1 及 7.2
關鍵績效指標 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。	7.1
關鍵績效指標 B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	7.2
關鍵績效指標 B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	7.2
關鍵績效指標 B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	7.1
關鍵績效指標 B6.5	描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	7.2
層面 B7：反貪污		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	7.5
關鍵績效指標 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。	7.5
關鍵績效指標 B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	7.5
關鍵績效指標 B7.3	描述向董事及僱員提供的反貪污培訓。	7.5
層面 B8：社區投資		
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	8.1
關鍵績效指標 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)。	8.1
關鍵績效指標 B8.2	在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)。	8.1

名詞釋義

於本報告內，除非另有所指，否則下列字句具有以下含義：

魯東運營區	指	位於山東省東部，包括濰坊、青島、煙台及威海等地區的業務
魯西運營區	指	位於山東省中部和西部，包括淄博、濟南及河北省和天津等地區的業務
魯南運營區	指	位於山東省南部，包括棗莊、濟寧、菏澤及河南省等地區的業務
東北運營區	指	位於遼寧省、內蒙古東部及吉林省等地區的業務
山西運營區	指	位於山西省及陝西省等地區的業務
新疆運營區	指	位於新疆喀什地區的業務
臨朐山水	指	臨朐山水水泥有限公司，屬魯東運營區
安丘山水	指	安丘山水水泥有限公司，屬魯東運營區
聊城山水	指	聊城山水水泥有限公司，屬魯西運營區
淄博山水	指	淄博山水水泥有限公司，屬魯西運營區
平陰山水	指	平陰山水水泥有限公司，屬魯西運營區
棗莊創新	指	棗莊創新山水水泥有限公司，屬魯南運營區
葫蘆島公司	指	渤海水泥(葫蘆島)有限公司，屬東北運營區
紮旗山水	指	紮賚特旗山水水泥有限公司，屬東北運營區
大連山水	指	大連山水水泥有限公司，屬東北運營區
瀋陽山水	指	瀋陽山水工源水泥有限公司，屬東北運營區
山水合聚	指	晉城山水合聚水泥有限公司，屬山西運營區
晉城山水	指	晉城山水水泥有限公司，屬山西運營區
武鄉山水	指	武鄉山水水泥有限公司，屬山西運營區
朔州山水	指	朔州山水新時代水泥有限公司，屬山西運營區
英吉沙山水	指	英吉沙山水水泥有限公司，屬新疆運營區
呂梁山水	指	呂梁山水水泥有限公司，屬山西運營區
微山山水	指	微山山水水泥有限公司，屬魯南運營區
太原山水	指	太原山水水泥有限公司，屬山西運營區
沂水山水	指	沂水山水水泥有限公司，屬魯東運營區
喀左公司	指	喀左叢元號水泥有限責任公司，屬東北運營區
工源公司	指	遼寧山水工源水泥有限公司，屬東北運營區
康達水泥	指	康達(山東)水泥有限公司，屬魯東運營區
遼陽千山	指	遼陽千山水泥有限責任公司，屬東北運營區
臨汾山水	指	臨汾山水水泥有限公司，屬山西運營區
日照山水	指	山東山水水泥集團有限公司日照分公司，屬魯東運營區

疏勒山水	指	疏勒山水水泥有限公司, 屬新疆運營區
濱州山水	指	濱州山水水泥有限公司, 屬魯西運營區
樂陵山水	指	樂陵山水水泥有限公司, 屬魯西運營區
淄博雙鳳	指	淄博雙鳳山水水泥有限公司, 屬魯西運營區
煙台山水	指	煙台山水水泥有限公司, 屬魯東運營區
盤錦山水	指	盤錦山水水泥有限公司, 屬東北運營區
山水重工	指	山東山水重工有限公司
故城山水	指	故城山水水泥有限公司, 屬魯西運營區
烏蘭浩特山水	指	烏蘭浩特山水水泥有限公司, 屬東北運營區
朝陽山水	指	朝陽山水東鑫水泥有限公司, 屬東北運營區
阿旗山水	指	阿魯科爾沁旗山水水泥有限公司, 屬東北運營區
公司章程	指	於2019年5月30日採納的本公司經修訂及重訂的組織章程大綱及章程細則
同比	指	上年同期數字相比
生料	指	需進一步加工後才能用作製成產品的原料
熟料	指	水泥生產過程中的半製成品
商混	指	商品混凝土, 亦稱預拌混凝土
中國	指	中華人民共和國
香港	指	中國香港特別行政區
「十四五」	指	「十四五」規劃, 全稱是中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃綱要
新冠疫情、疫情	指	新型冠狀病毒感染肺炎引起的疫情



CHINA SHANSHUI CEMENT GROUP LIMITED

中國山水水泥集團有限公司

(於開曼群島註冊成立的有限公司)

(股份代號：691)

地址：中國.濟南長清區崗山.山水工業園

郵編：250307

電話/傳真：86-0531-88360186