

2021

Environmental, Social and Governance Report

環境、社會及管治報告

股份代號：6655



# 目录 >>>

01 / 關於本報告

03 / 總裁致辭

05 / 關於我們

## ESG管治

# 01

ESG責任管理	11
利益相關方溝通	11
重要性議題判定	13

## 創新研發

# 02

創新成果	17
研發實力	20
合作交流	22

## 綠色低碳

# 03

環境管理	27
氣候應對	40
自然生態	43
綠色文化	46

## 企業運營

# 04

質量保障	49
優質服務	51
供應鏈管理	52
反腐倡廉	53

## 員工責任

# 05

保障員工權益	57
職業健康與安全	59
人才培養與發展	63
員工關愛	65

## 社區責任

# 06

助力鄉村振興	69
本地社區發展	70
海外公益實踐	71

73 / 关键绩效表

77 / 聯交所ESG指標索引

80 / 讀者意見反饋表



## 關於本報告

華新水泥股份有限公司根據香港聯合交易所有限公司（簡稱“香港聯交所”）相關要求，發布首份《環境、社會及管治報告》，系統披露本公司 2021 年度在企業社會責任、應對氣候變化及促進可持續發展方面的相關戰略、措施及成效。

## 報告時間

除特別說明外，本報告內容涉及時間範圍為 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

## 稱謂說明

如無特殊說明，本報告涵蓋華新水泥股份有限公司，包括所屬分子公司及直屬機構。

## 組織範圍

如无特殊说明，本报告涵盖华新水泥股份有限公司，包括所属分子公司及直属机构。

## 編制依據

本報告依據香港聯交所《上市規則》之附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》進行編制。

## 資料說明

本報告所引用的資訊于資料來自華新水泥正式檔、統計報告與財務報告，以及經由公司統計、匯總與審核的 ESG 方面的資訊。

## 報告獲取

報告電子版可在香港聯交所網站（[www.hkex.com.hk](http://www.hkex.com.hk)）、本公司官方網站（[www.huaxincem.com](http://www.huaxincem.com)）下載。

## 報告審批

本報告於二零二二年五月三十日獲董事會確認及批准。

## 聯繫方式

公司地址：湖北省武漢市東湖新技術開發區高新大道 426 號華新大廈

郵編：430073

電話：4001-100-800

郵箱：[liziwei@huaxincem.com](mailto:liziwei@huaxincem.com)

## 總裁致辭



2021 年是“十四五”開局之年，也是我國“雙碳”行動的元年。在面對水泥行業產能過剩、環保低碳加碼、能源供應緊張等諸多挑戰，需求和供給均出現大幅波動的複雜嚴峻形勢下，公司持續加強環境、社會及管治體系建設，堅持綠色低碳發展，深化安全、環保等合規性管理，嚴控金融風險、產品質量風險、合規性和廉潔風險，守住企業發展生命綫，深化實施“一體化發展、海外發展、高新建材業務拓展、傳統工業 + 數字化創新”四大戰略，各項工作取得新突破，實現了高質量、高速度、高效益發展。

創新是企業發展的不竭動力。2021 年我們進一步夯實科技創新能力，堅持自主研發，穩步打造“華新製造”的數字一體化平臺、工業智能化平臺和商業智能化平臺，賦能公司相關業務創新發展，顯著提升企業綜合競爭力。2021 年首家智能工廠——祿勸智能工廠順利交付，標志著公司數字化進入全面普及和推廣的階段。華新水泥研發的超可隆 UHPC、環保免燒磚等新型建材已在諸多項目中成功應用，收穫客戶的廣泛好評。同時，與行業組織、相關高校和科研機構的合作持續深化，參與多項行業標準制定，為推動建材行業技術革新與可持續發展貢獻了華新力量。

華新水泥將生態環保、綠色低碳納入公司長期發展戰略目標。我們圍繞國家“雙碳”發展戰略，規劃公司低碳發展路徑，通過大力發展水泥窯協同處置替代原燃料技術，推進技術革新、設備升級、工藝優化，不斷發掘自身碳減排潛力。2021 年，華新水泥發布建材行業首份低碳發展白皮書，規劃未來的碳減排路徑和目標；成立技術研究院強化低碳技術及低碳水泥產品的研發，推動建材產業鏈低碳化發展，力爭做水泥行業“碳中和”的領跑者。

完善的運營機制是華新水泥可持續發展的重要保證。我們秉持“客戶至上”的價值觀，重視產品質量管理與客戶權益保護，建立了完善的產品質量管理體系和客戶服務體系，致力於提升客戶滿意度。同時，我們積極推動建立責任供應鏈，推動供應商積極履行社會責任，與合作夥伴携手提高可持續發展能力。我們堅

持反腐倡廉，嚴厲打擊貪污腐敗，以清廉高效的組織維護值得信賴的百年品質。

人才是支撐公司發展的重要基礎。華新水泥將員工視為最寶貴的資源和財富，堅持以人為本的原則，我們把健康安全作為開展一切工作的基本要求和前提，不斷完善健康安全制度，強化職業健康管理，全方位守護員工生產、作業中的安全。我們重視并保障員工的一切合法權益，堅持規範、平等僱傭，完善薪酬福利制度，建立健全晉升與激勵機制，加強員工溝通與民主管理，尊重員工的意見與建議，不斷提升員工的歸屬感和幸福感。

華新水泥始終堅持履行社會責任與擔當。我們開展多元化的公益慈善項目，促進國內與海外運營地社區發展。2021 年持續加強鄉村振興相關工作投入，鞏固脫貧攻堅成果；不斷壯大社區志願者隊伍，開展多項慈善活動；積極踐行“一帶一路”政策，通過加強在教育、醫療和基礎設施建設等領域的公益慈善投入，引領尼泊爾、吉爾吉斯斯坦等海外區域可持續發展，充分樹立中資企業的良好形象。

放眼未來，華新水泥將繼續踐行我國“碳達峰、碳中和”相關戰略目標，堅持以創新驅動綠色發展，爭當水泥行業節能減排領頭羊；強化以人為本，致力增進員工福祉，強化安全生產，不斷提升員工歸屬感和幸福感；積極履行社會責任，以實際行動回饋社會，續寫公司可持續發展新篇章。

公司總裁 李葉青

## 關於我們

### 公司簡介

華新水泥股份有限公司始創于 1907 年，被譽為中國水泥工業的搖籃，110 多年來為國家和地方經濟社會發展作出了突出貢獻。華新水泥企業資信為“AAA”級，“華新堡壘”為中國馳名商標。北京上世紀 50 年代的十大建築、北京亞運村、葛洲壩、京珠高速公路，長江中下游數十座公路和鐵路大橋、舉世矚目的三峽工程等國家重點工程，均選用華新水泥。

1994 年，華新水泥 A、B 股在上海證券交易所上市。1999 年，與瑞士 Holcim 集團結為戰略伙伴关系。2022 年 3 月 28 日，成功實施 B 股轉 H 股，正式登陸香港聯交所主板。

公司上市之初，是一家專營水泥製造和銷售，水泥技術服務，水泥設備的研究、製造、安裝及維修，水泥進出口貿易的專業化公司。近二十年來，公司通過實施一體化發展戰略、環保轉型發展戰略、海外發展戰略和高新建築材料的業務拓展戰略，先後增加了商品混凝土、骨料、水泥基高新材料的生產和銷售，水泥窯協同利用廢棄物的環保業務，國內國際水泥工程總承包、水泥窯協同利用技術的裝備與工程承包等相關業務，逐步成為國內領先的全產業鏈一體化發展的全球化建材集團，名列中國製造業 500 強和財富中國 500 強（淨資產收益率位居第 10 位）。2021 年，在“中國 500 最具價值品牌”榜單，華新水泥以 702.69 億元的品牌價值位列榜單第 80 位。

## 公司文化



品牌：百年品質、值得信賴



精神：誠信、奉獻、求實、創新



使命：清潔我們的生活環境，提供信賴的建築材料



願景：美好的世界從我們開始

## 主要業務



水泥

公司國內西南地區、華中、華東和華南地區以及“一帶一路”沿線國家及非洲建立了水泥生產網絡。截至 2021 年底，公司國內水泥生產基地分布于湖北、湖南、雲南、重慶、四川、貴州、西藏、廣東及河南等 9 省市，在華中地區具備優勢地位並成為西南地區的主要從業者。作為首批走出去的中國水泥企業之一，公司已在中亞、東南亞及非洲 8 個國家實現產能布局，尤其是在中亞，公司已成為當地水泥市場的領軍者，截止到 2021 年底，公司海外水泥粉磨年產能達到 1083 萬噸。



骨料

公司是中國水泥行業第一家建設規模化、環保化骨料工廠的企業，經過十多年的摸索與擴張，骨料業務規模大幅提升，產能分布于湖北、雲南、重慶、湖南、四川、貴州及西藏等 7 省市、自治區。



混凝土

公司混凝土業務已經從傳統的混凝土產品生產供應商，嬗變為預拌混凝土及相關產品設計、施工及整體解決方案的服務商。公司混凝土產能國內主要分布在湖北、湖南、雲南、四川、重慶、西藏、河南、貴州、江西及江蘇等 10 省市。海外在柬埔寨已建成 1 家混凝土攪拌站，年產能 20 萬方。



裝備與工程

公司在 1999 年通過與當時世界上最大的水泥生產廠商瑞士豪瑞 (Holcim) 公司合作，引用歐洲的管理理念和技術，大力推進科技開發與創新，目前已經成為湖北省高新技術企業、國內一流重型水泥機械製造企業之一。在裝備與工程業務板塊，公司擁有專業技術人員近 300 人，年裝備製造能力 5 萬噸。



新型建築材料

依托公司強大的研發團隊和平臺，引進國外先進材料技術，與武漢理工大學等知名高校進行廣泛的技術合作，致力於“超可隆®”系列綠色環保新型建築材料產品的研發和應用推廣。公司整合研發、設計、項目管理經驗和客戶服務專業知識，為中國的工程建設提供新的材料解決方案。



環保

公司按照國內生活垃圾等廢棄物成分的特點及處置現狀，經過十餘年的研發和實踐，圍繞“利用水泥窯協同處置各類廢棄物”的工藝路線，形成了國內首創、具有國際先進水平和自主知識產權的“水泥窯協同無害化和資源化處置技術”，並獲得了 19 類危險廢物經營許可證。目前，環保業務板塊已擁有 40 餘家分子公司，業務遍及湖北、湖南、河南、重慶、雲南及廣東等地，運行和在建的環保工廠年處置廢棄物能力超過 550 萬噸。

# 公司榮譽

華新水泥以 **702.69** 億元位列 2021 年《中國 500 最具價值品牌》榜單第 **80** 位，較去年上漲了 **103.94** 億元，連續第九年上榜。

華新水泥連續第 **12** 年上榜《財富》中國 **500** 強排行榜。同時，還上榜了“淨資產收益率 (ROE) 最高的 **40** 家公司”榜單

華新水泥名列湖北企業百強榜第 **22** 位，較上屆排名上升 **5** 位。

華新水泥榮獲“2021 年中國百強企業獎”。

華新水泥名列湖北製造業企業百強榜第 **10** 位，較上屆排名上升 **2** 位。



華新水泥連續入選中國製造業企業 500 強，位列第 **306** 位。

華新水泥“世界首條利用水泥窑烟氣 CO<sub>2</sub> 製備混凝土磚生產綫在華新水泥成功運行”入選中國建築材料聯合會評選的“2021 全球建材十大科技新聞”。



華新水泥獲評全國建材行業 2021 年度“十大科技突破領軍企業”。

華新水泥總裁李葉青榮獲全國建材行業 2021 年度“十大科技突破領軍人物”稱號。

華新水泥入選 2021 年湖北省首批工業互聯網企業。

華新水泥第六年入選《亞洲品牌 500 強》，位列 **167** 位，排名穩步上升。

# 01

## ESG管治

公司不斷加強ESG管理，建立了由董事會領導、公共事務部牽頭、相關職能部門共同推動執行的ESG治理體系，明確公司在ESG管理方面的具體分工及責任。在運營過程中加強與相關利益方溝通，識別ESG重要議題并及時評估其重要性，作為公司提升自身ESG治理水平的重要參考依據。

- ESG責任管理
- 利益相關方溝通
- 重要性議題判定



# ESG 責任管理

為進一步加強公司環境、社會和企業管治的責任管理相關職能，更好服務公司綠色低碳、可持續發展相關戰略，保障公司的高質量發展，公司建立了由董事會領導、公共事務部牽頭、相關職能部門執行的 ESG 責任管理體系，明確公司在 ESG 層面的具體分工及責任。

<p><b>● 董事會</b></p> <p>對 ESG 重大事宜進行識別及評估，並負責相關事宜的總體監管、審議及決策，包括相關戰略和方針的制定，對 ESG 相關報告、或其他報告中 ESG 相關的內容進行專項審議及彙報，對已制定的 ESG 相關目標實施進度進行監督管理。</p>	<p><b>● 管理層</b></p> <p>負責公司 ESG 管理工作，包括對總體戰略方針的分工、目標分配、工作部署等，向董事會定期彙報 ESG 管理及相關事項進展情況。公司的公共事務部作為牽頭部門負責協調 ESG 管理工作，包括編制年度 ESG 報告，ESG 指標績效的指標完善、數據收集及動態跟踪與示警，組織開展培訓、宣傳與考核等。</p>	<p><b>● 工作小組</b></p> <p>公司各職能部門及分子公司負責各項 ESG 工作的落地執行，同時根據管理層要求定期收集彙報 ESG 績效指標、優秀案例，協助完成 ESG 年度報告編制，以及各類 ESG 相關活動的組織實施。</p>
---	---	--



## 利益相關方溝通

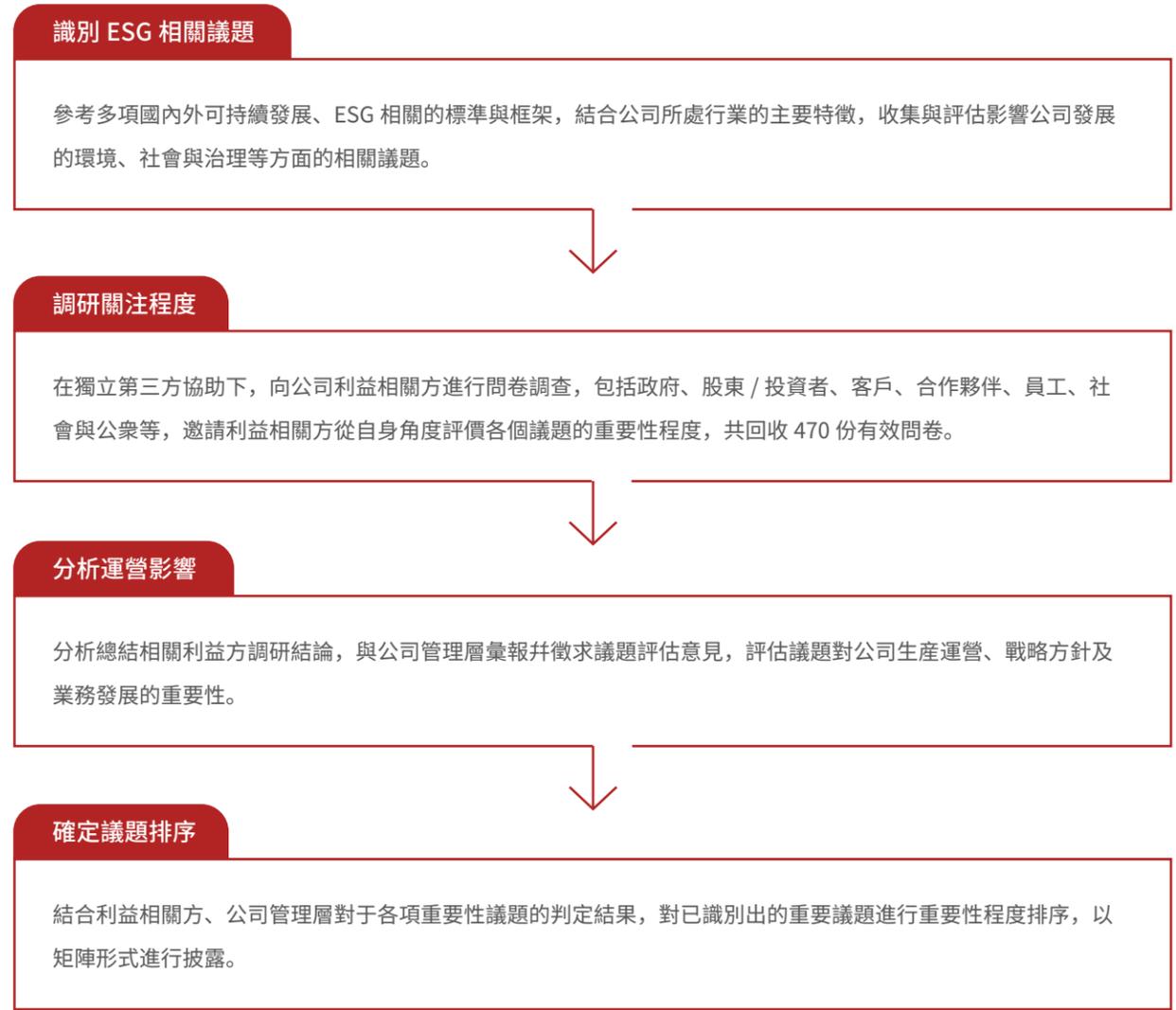
公司十分重視自身生產經營對外部相關利益方的影響，通過構建常態化的溝通機制保持與政府、股東 / 投資者、員工、客戶、合作夥伴、社區與公眾的有效溝通，及時瞭解各方訴求並做出有效反饋，作為公司提升自身 ESG 治理水平的重要參考依據。

利益相關方	需求與期待	溝通渠道
 政府	合法合規 依法納稅 促進就業 回應國家戰略	信息披露 政策建議 現場考察 日常溝通彙報
 股東 / 投資者	合規運營 投資回報 風險管理 公司治理 氣候變化	股東大會 定期報告與公告 溝通交流活動 來訪接待
 客戶	產品質量 優質服務 科技創新 風險管理	客戶滿意度調查 線上平臺 質量監測體系 服務電話
 合作夥伴	公平公正公開採購 信守承諾 互利共贏	行業交流 項目合作 公開招標 商務談判
 員工	薪酬福利 職業健康與安全 權益保障 公平晉升與發展 員工關愛	工會 員工培訓 日常溝通交流 員工代表大會 職業健康安全管理體系
 社會與公眾	環境影響 關注弱勢群體 促進就業 公益活動	公益慈善 志願者服務 招聘會 信息披露

# 重要性議題判定

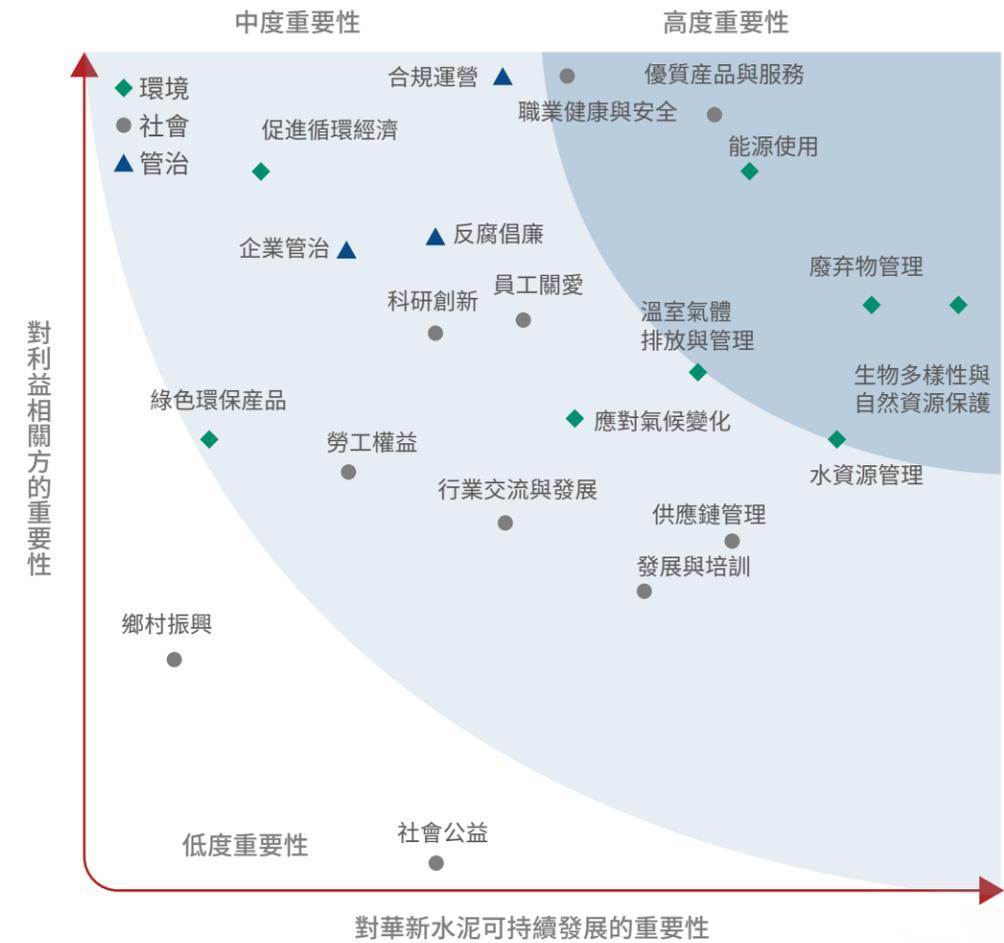
為保障公司可持續發展相關戰略的實施，提高公司 ESG 管理水平，公司依據香港聯交所《上市規則》之附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》，參考聯合國可持續發展目標（“SDGs”）和全球報告倡議組織（“GRI”）等相關標準和框架，制定了 ESG 重要議題篩選流程，並通過管理層建議、業內對標研究、專家調研等多種方式，最終得出影響公司可持續發展的重要性議題及程度結論。

## 判定流程



2021 年，華新水泥 ESG 議題重要性矩陣判定結果如下：

華新水泥 2021 年 ESG 重要性議題矩陣



# 02

## 創新研發

華新水泥堅持“創新驅動發展，引領行業前沿”的理念，加速研發創新產品，持續完善研發管理，打造高素質的研發團隊，持續加強對知識產權的保護，不斷提升自身研發實力。我們亦積極開展行業技術交流與合作，參與行業標準制定，分享行業經驗與專業技術，為全行業的可持續發展助力。

- 創新成果
- 研發實力
- 合作交流



# 創新成果

在數字技術與實體經濟深度融合的背景下，華新水泥深耕行業發展需求，加速進行產品迭代升級，并用數字化賦能工廠生產，推動全行業的轉型升級與可持續發展。

## 研發創新產品

我們深耕市場需求及行業發展，注重產品優化與技術研發，不斷進行產品創新，并加速實現科研成果產業化，推動行業結構優化和轉型升級。

- 超可隆瓦板具有跨度大、耐腐蝕的優點，解決了傳統彩鋼瓦耐腐蝕性差的問題，減少了工業廠房在全壽命周期中因為鋼結構頻繁維護而產生經濟損失以及鋼結構銹蝕而帶來的安全隱患。



超可隆瓦板

- 超可隆吊車梁具有强度高、剛度大、耐腐蝕等優點，解決鋼吊車梁耐腐蝕性差、防火等級低、維護費用高的問題，降低了吊車梁的全壽命成本。

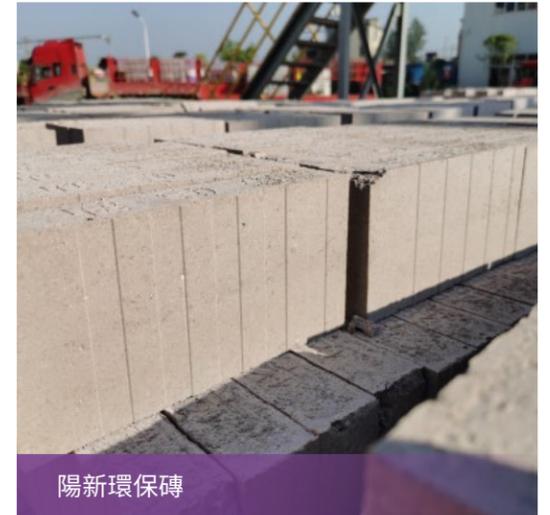


超可隆吊車梁

### 超可隆 UHPC

### 環保免燒磚

- 以礦山固廢（壓濾土、剝離土、篩下料等）為主要原材料，輔以少量水泥，經壓制成型、蒸壓養護工藝製備的新型牆材。
- 與傳統的年產 1.2 億塊紅磚生產綫相比，該項技術不僅每年可處理 30 萬噸礦山固廢，而且使用的水泥窑餘熱替代傳統燃料鍋爐蒸汽養護，每年可減少煤炭消耗 7,000 噸，降低碳排放 4,500 餘噸。



陽新環保磚

### 水泥改性材料

- 自主研發水泥助磨劑，可提高水泥粉磨效率、降低熟料利用係數，在降低水泥磨電耗的同時，也降低了噸水泥碳排放值，實現了節能減排。

### 碳化活性水泥基材料製備及工業窑尾養護水泥混凝土製品關鍵技術

- 研發低鈣、高碳化活性水泥，有效降低水泥燒制過程中石灰石消耗量與二氧化碳排放量，同時提高水泥的碳化活性。
- 改造現有水泥窑燒制設備與工藝，利用替代燃料取代二氧化碳排放和低能量利用率的傳統燃料生產低鈣碳化活性水泥熟料。
- 研究并提出水泥窑尾氣養護水泥製品的養護制度和現場生產工藝。

### 智能焊接系統規模化製造技術

- 根據公司水泥建材重型機械設備製造的特點，在原有產品及工藝技術基礎上，實現產品關鍵零部件的智能化焊接、堆焊和生產製造，穩定了加工生產流程，在人工成本、職業健康、環境保護、生產優質產品等方面均可得到有力改善。

案例

華新水泥創新應用超高性能混凝土技術

我們利用超高性能混凝土（UHPC）技術，在橋梁隧道、建築裝飾工程、工程防腐防滲及防火抗爆等領域，為國內工程建設、基礎設施等方面提供綠色環保的解決方案，在麻安高速全預製拼裝 UHPC 跨綫橋項目、江西上饒德興市九都大橋危橋重建工程項目、湖北武漢市沙湖大橋匝道工程項目、大冶有色 40 萬噸陰極銅廠房屋面瓦和防腐幕牆板項目等成功應用。

華新超可隆在自主創新和應用研發方面取得一系列成果，初步形成了國內 UHPC 技術體系，先後獲得 13 項知識產權，其中授權 7 項實用新型專利，申請 6 項發明專利。



超可隆應用于江西上饒德興市九都大橋危橋重建工程項目



超可隆應用于麻安高速全預製拼裝 UHPC 跨綫橋項目

## 建設智慧工廠

面對工業智能製造發展和數字轉型新形勢，我們提出“傳統工業 + 數字化創新”戰略，賦能傳統產業轉型升級，積極建設智能製造系統，打造智慧工廠，推動建材工業全產業鏈綠色低碳、高質量發展。

通過信息化管控集成應用，我們打通了管理層、生產執行層直至生產現場的信息通道，使得企業業務流程得以不斷優化。在生產運營方面，我們向數字化技術借力，不斷提升裝備自動化控制能力、優化生產工藝和減少能耗，生產數據的實時上傳為合理調度、均衡生產提供了强有力的支持，大幅提高了企業的生產效率和可持續發展能力。

案例

華新水泥打造萬噸綫智能工廠項目

華新水泥黃石公司萬噸綫智能工廠項目基于微波通訊、人工智能、雲計算、大數據等前沿技術，研發應用華新智能聯合儲庫物料處理系統、華新智能設備監測優化系統、華新智能在綫質量控制系統、華新智能先進控制系統、華新智能監控識別系統等，實現水泥生產全過程的數字化、可視化和智能化。

項目實施後，智能工廠 50 名工人就可以完成萬噸生產綫的全部工作；而同樣規模的傳統生產綫，需要 300 人以上。此外，通過技術升級和智能化改造，部分水泥生產綫污染物排放量較原來下降 60%，單位熟料熟耗下降 40%，碳排放強度下降 12%。



華新水泥智能製造集成平臺入選工信部“2020 年工業互聯網試點示範項目”



## 研發實力

華新水泥堅持“創新驅動發展，引領行業前沿”的理念，以工業實踐運用為出發點，通過引進和自主研發相結合，建立起了一套完善的技術創新體系，培育出一支實力雄厚的技術研發專業團隊，在行業中始終保持領先的技術創新能力。

## 完善研發管理

我們採用矩陣式雙綫管理和研發管理體系，保證各類研發活動和質量改進活動快速、高效地開展，并使成果儘快得到工業化示範應用。同時，我們建立了全面的研發管理機制，從產品戰略及規劃、業務決策評審、研發組織管理、產品流程、績效管理等多個維度進行科學研發管理，及時捕捉市場需求，推動企業進行技術戰略升級。

結合企業實際情況，我們形成了以技術中心 & 技術研究院為核心，包含水泥業務、工程及裝備、環境工程、數字化創新中心、技術中心 & 技術研究院辦公室、技術研究院各研發工作室等部門及研發成果應用示範工廠的研發體系組織執行機構，幫助研發成果高效落地。我們亦成立了公司技術委員會和管理委員會，負責研發體系重大事項的決策評審，保證產品研發質量。

2021 年，公司研發項目立項 85 個，研發投入總額 79,744,173 元，完成建材行業重大低碳技術項目、建材行業綠色低碳技術攻關儲備項目、“揭榜掛帥”項目等多個研發項目申報，組織完成 2 項科技成果鑒定，其中《低碳減氮超大規模水泥生產技術及裝備的開發與應用》被中國建材聯合會組織的鑒定專家評審委員會認定為國際領先水平。

## 打造高素質研發團隊

我們重視科研隊伍的建設和人才培養，持續引進高素質人才，並提供專業技能培訓。我們擁有一支富有活力、創新、高素質的研發隊伍和技術服務團隊，包括博士及博士後 5 人，碩士學歷 66 人，為公司高速發展保駕護航。

我們亦注重研發基礎設施建設，針對當下建築材料研發熱點領域，先後組建成立了水泥、UHPC、砂漿、VAP、墻材、水泥改性材料、混凝土外加劑、骨料、地聚物、複合材料、環保測試等 11 個研發團隊和中心實驗室，並對老舊實驗室進行局部裝修改造和設備、設施的升級，為科研團隊提供優良且舒適的研究環境。

此外，我們堅持創新驅動，為員工營造創新氛圍。為了激發員工發明創造的主動性和積極性，促進公司創新成果的培育、總結、提升和推廣，我們制定了《華新水泥股份有限公司獎勵管理辦法》，為獲得授權專利的發明人提供資金獎勵。同時，我們每年組織開展技術創新競賽活動，為獲獎團隊提供資金獎勵和支持。

### 案例

#### 公司表彰“做優青年文明號”技術創新競賽獲獎項目

2021 年，公司團委以技術研究院獲評黃石市“青年文明號”榮譽為契機，聯合技術研究院、直屬機關團委探索實施“做優青年文明號”青年研發人才培養項目。該項目以賦能為重點、以創新為關鍵，積極開展了競賽、培訓、交流等系列活動，特別是組織舉辦技術創新項目競賽，為推進公司技術創新作出了重要貢獻。

為表彰先進、樹立楷模，進一步激發廣大青年研發人才的技術創新熱情，公司團委對 2021 年度“做優青年文明號”技術創新競賽獲獎項目進行了表彰。



公司副總裁、董事會秘書葉家興為技術創新競賽獲獎項目頒獎

## 保護知識產權

本公司嚴格遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國反不正當競爭法》等相關法律法規，依法持續推進公司內部的專利申請工作。同時，我們根據《中華人民共和國專利法實施細則》《華新水泥股份有限公司科技管理暫行辦法》等規定，制定了《華新水泥股份有限公司專利管理暫行辦法》，對專利申請、授權維護、委托代理等多方面明確管理要求，為公司科研工作的有序進行和自主知識產權保護提供了制度保障，提高公司在研發、生產、運營等不同領域的知識產權管理能力。

公司的核心競爭力持續加強。截至 2021 年底，公司擁有源于生產實踐的發明專利 48 項，實用新型專利 81 項。



公司擁有源于生產實踐的發明專利

48 項



實用新型專利

81 項

## 合作交流

華新水泥重視行業交流與合作，主動與行業組織及高校建立合作夥伴關係，並積極參與行業研討及行業標準制定，推進資源整合，與同行攜手促進產業技術革新與行業可持續發展。

## 推動技術合作

我們高度重視夥伴關係的建立，積極與武漢理工大學、湖南大學等多所高校，中材國際工程股份有限公司，湖北省交通規劃設計院等組織開展科研項目合作，強化在綠色建材、綠色生產等多領域的深層次合作，嘗試行業理論和應用雙突破，取得了許多研發成果。

## 案例

## 華新水泥與武漢理工大學、中材國際工程股份有限公司（南京）共同完成項目技術創新

2021 年，我們與武漢理工大學、中材國際工程股份有限公司（南京）共同完成了“低碳減氮超大規模水泥生產技術及裝備的開發與應用”科技創新，首創多項節能環保技術，推動行業轉型升級：

- 首創水泥熟料生產與多種替代燃料利用的低碳環保一體化工藝新技術，大幅降低碳排放，為水泥工業低碳發展提供新的技術和方法。
- 開發預分解爐新技術，解決了非化石燃料在水泥窑分解爐大規模利用難題，實現了低碳減氮運行。
- 首創利用水泥窑旁路灰和餘熱蒸汽一體化製備氯化鉀鹽的技術與裝備，為大規模替代燃料的使用提供了關鍵技術支撐，並實現了氯化鉀和硫酸鉀鹽的精確提取和高值生產。
- 首次利用餘熱蒸汽水熱成岩反應新技術，大規模利用礦山廢渣土等生產出高性能牆材，實現礦山資源全利用，拓展了低溫餘熱利用和碳減排的新途徑。

## 案例

## 華新水泥與湖南大學合作升級生產綫技術并投產運行

2021 年，我們與湖南大學聯合研發的“水泥窑烟氣 CO<sub>2</sub> 吸碳制磚自動化生產綫”在華新水泥武穴工業園成功投產運行，這是世界首條利用水泥窑尾烟氣生產混凝土製品的生產綫。

新工藝將水泥窑尾氣製品化，采用水泥窑尾烟氣吸碳養護工藝取代傳統粘土燒成制磚和混凝土灰砂磚工藝，解決了資源消耗、能耗及 CO<sub>2</sub> 排放的問題，開發出水泥產業碳中和技術。以年產 1 億塊蒸養磚生產綫為例，每年利用 2.6 萬噸 CO<sub>2</sub>，全國推廣每年減碳將達到 5,200 萬噸。

## 參與標準制定

我們充分發揮多年來積累的行業經驗和影響力，積極參與行業研討和行業標準制定，引領行業健康、規範發展。2021 年，我們共參與 24 個行業標準的制定，為推進行業穩步、低碳發展貢獻自己的力量。

- 與中國建材聯合會相關專家緊密合作，以行業領軍者的身份參與國家碳交易《水泥行業溫室氣體排放核算與報告指南》修訂研究課題組的研討會，並對新指南徵求意見稿中核算方法、核算邊界、監測計劃等提出專業的修改意見。

- 工業和信息化部在 2021 年底印發了《2021 年碳達峰碳中和專項行業標準制修訂項目計劃》，包含制修訂 28 項建材行業標準，華新水泥牽頭編制其中《水泥窑用生活垃圾預處理可燃物製備技術規範》《水泥窑協同處置技術規範生活垃圾預處理可燃物》《基于項目的二氧化碳排量評估技術規範 生產水泥熟料的燃料替代項目》三項行業標準，推進低碳領域的標準化建設，引領低碳行業發展。



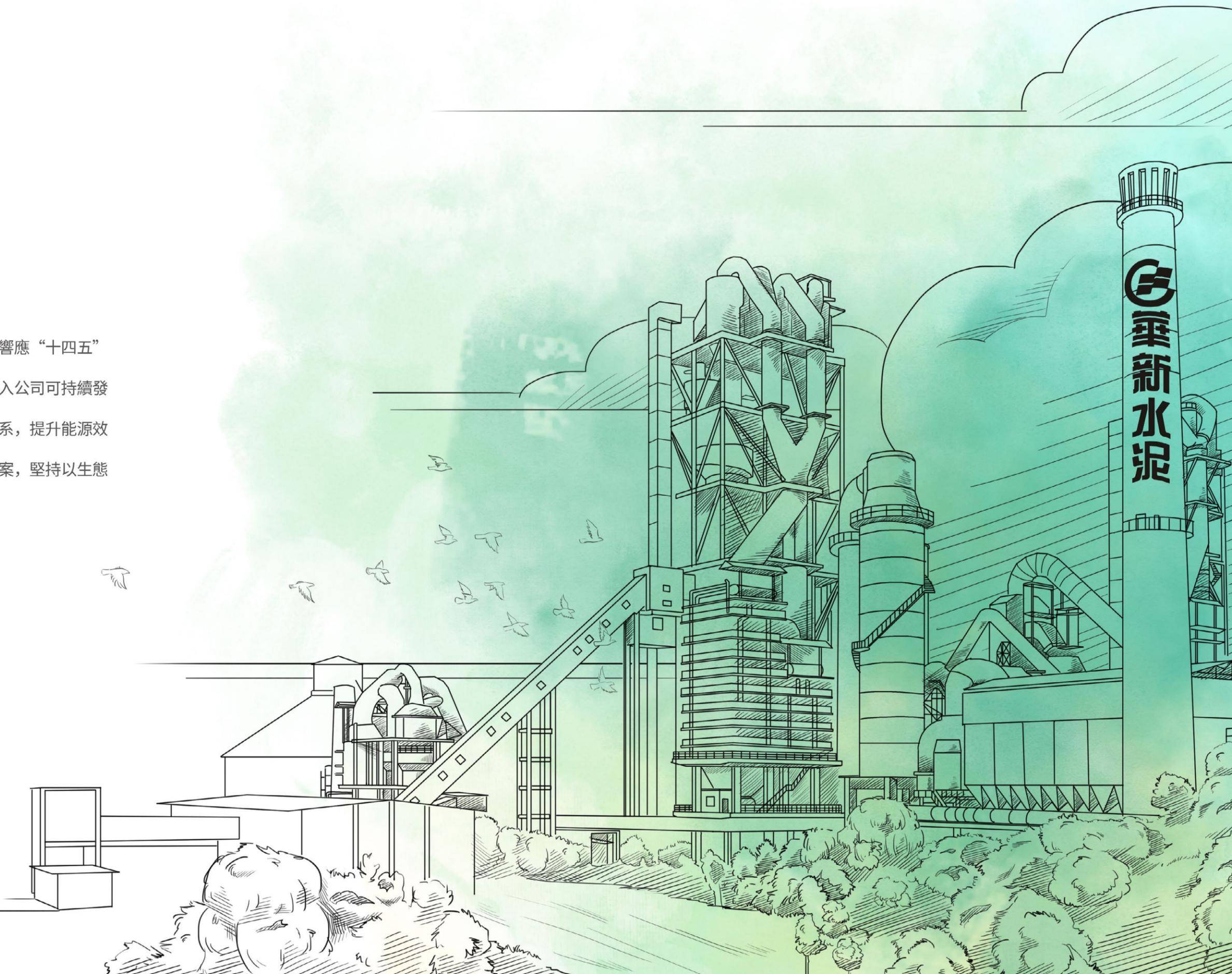
參與行業標準起草研討會

# 03

## 綠色低碳

華新水泥作為百年水泥企業，積極響應“十四五”綠色發展規劃建議，將綠色低碳融入公司可持續發展戰略中，不斷完善其環境管理體系，提升能源效率和資源利用率，探索氣候應對方案，堅持以生態環境優先，營造綠色的企業文化。

- 環境管理
- 氣候應對
- 自然生態
- 綠色文化



## 環境管理

華新水泥建立了自上而下的環境管理體系。由公司總部牽頭開展“回頭看”環保督查審計、年度環保合規評價、年度環保業績競賽、環保專業研討培訓等工作，建立并保持《環境因素識別與評價控制程序》；各分子公司環保部門逐個落實、積極反饋，使總部能夠對各分子公司環保運行狀況進行跟踪，對環境影響因素進行及時識別和評價，使公司管理中的重大環境影響因素得到有效控制。

公司嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》等相關法律法規，并積極推進分子公司的各類環保認證工作。2021 年，華新水泥共有 61 家分子公司申報并通過了 ISO 14001 環境管理體系認證。

### 案例

#### 華新水泥加強沿江沿河工廠環境管理

為提升沿江沿河（含近水源保護區等環境敏感區）工廠環保抗風險能力，滿足國家或區域最新環保監管要求，華新水泥制定了沿江沿河工廠環境管理辦法，進一步細化沿江沿河工廠區水、氣、聲、渣等污染物控制要求，實現危廢規範化管理及廢水“近零”排放。公司以可視化環境風險排查及“回頭看”環保督查審計為抓手，以月度環保改進跟踪為依托，對沿江沿河工廠實施多輪次可視化環保風險排查，敦促落實環保改進。2021 年全年共實施現場排查 14 次，持續推進沿江沿河工廠環保風險整改與環境管理提升。

### 案例

#### 華新水泥開展“美麗工廠”五年計劃

為了進一步提升環境治理水平，華新水泥成立了“美麗工廠”達標創建指導委員會，在公司內部持續開展“美麗工廠”達標創建活動。項目以環保合規為基礎，以廠容廠貌及跑冒滴漏治理、廠區無組織排放治理、綠色礦山建設為主綫，通過內部管理挖潛，推進“潔、綠、亮、美”的花園式工廠建設，促進工廠在現場管理、污染排放與治理、能源消耗及綠色礦山建設等方面全方位提升，實現各項環境業績指標達到行業領先水平。

公司針對“美麗工廠”達標創建活動進行了五年戰略規劃，2021 年目標為實現 14 家“美麗工廠”創建達標，并已圓滿達成。到 2025 年，所有獨立法人生產單位均將達到“美麗工廠”標準要求，環境業績指標均達到工廠所在省（自治區、直轄市）域內先進水平。



襄陽工廠“美麗工廠”建設

### 案例

#### 華新水泥積極參與綠色工廠評價工作

華新水泥積極響應國家“製造強國”戰略號召，貫徹落實《中國製造 2025》規劃，組織了旗下四批工廠參與綠色工廠的評選工作，并有 11 家工廠最終獲得國家級綠色工廠榮譽稱號。其中，華新水泥（赤壁）有限公司和華新水泥（西藏）有限公司在 2021 年入選國家綠色工廠名單。



國家級綠色工廠西藏工廠

## 排放物管理

華新水泥高度重視排放物管理工作，嚴格遵循《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《水泥工業大氣污染物排放標準》等相關法律法規和行業標準，以綜合性的環境保護管理辦法為中心，細化大氣污染物排放管理、廢水排放管理要求、一般固廢及危廢管理等合規性要求，實現排放物管理全方位覆蓋。

公司嚴格監控各分子公司工廠排污許可的申請、辦理和延續情況，確保所有工廠 100% 取得有效的排污許可證。公司還建立了數字化實時監控系統，管理各工廠環保月度排放情況，並要求各工廠將污染物排放數據進行公示，落實排放物數據透明公開，以確保排放物表現全面達標。

## 空氣污染物

華新水泥生產活動中的主要空氣污染物種類包括二氧化硫、氮氧化物及顆粒物三類。2021 年，公司制定了“SO<sub>2</sub> 減排 300 噸，NO<sub>x</sub> 減排 2,400 噸，顆粒物減排 320 噸”的年度減排目標，持續引進先進的空氣污染物減排技術，使得三種空氣污染物的排放量均遠低於國家和地方標準，圓滿完成減排目標。

### 華新水泥 2021 年空氣污染物排放數據

空氣污染物排放總量		32,171.57	噸
SO <sub>2</sub>	排放量	1,793.56	噸
	排放濃度	14.65	毫克 / 立方米
	單位產量排放密度	0.03	千克 / 噸熟料產量
NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> 排放量	28,857.21	噸
	NO <sub>x</sub> 排放濃度	222.47	毫克 / 立方米
	單位產量排放密度	0.51	千克 / 噸熟料產量
PM	排放量	1,520.81	噸
	排放濃度	8.86	毫克 / 立方米
	單位產量排放密度	0.03	千克 / 噸熟料產量

### 華新水泥 2021 年空氣污染物減排量數據（對標 2020 年排放數據）



#### 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 脫硫技術

公司根據工廠實際情況，採取複合脫硫、濕法脫硫、熟石灰脫硫等治理措施，加強對原料、配料及燃料硫含量的控制，輔以精準的中控工藝和實時二氧化硫數據監測，有效地將 SO<sub>2</sub> 控制在 50mg/m<sup>3</sup> 內連續穩定排放。2021 年，公司在參天工廠新增濕法脫硫設施，將窑尾 SO<sub>2</sub> 排放由 180mg/m<sup>3</sup> 穩定降至 35mg/m<sup>3</sup> 以下，遠低於當地限值。

#### 氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 脫硝技術

公司採用分級燃燒技術，通過 SNCR 系統優化及精準控制，疊加水泥窑協同處置生物質降氮等綜合處置措施，在實現 NO<sub>x</sub> 連續穩定超低排放的同時，大大減少了氨水使用量。2021 年，公司進行 NO<sub>x</sub> 超低排放優化改造項目共 31 個，信陽、鹽井等工廠可達到 NO<sub>x</sub> 排放濃度 100mg/m<sup>3</sup> 的超低排放要求，遠低於國家排放標準。

#### 顆粒物 (PM) 除塵技術

公司根據工廠實際情況，採用電除塵、袋除塵和電袋複合除塵三種方式處置顆粒物排放。各工廠通過錯峰生產、設備專業維護改造和濾袋材質升級等措施，輔以收塵設備運行情況自行監測等手段，將有組織顆粒物排放控制在 10 mg/m<sup>3</sup> 以內，保證顆粒物低值排放。

## 碳排放

熟料和水泥的生產過程是華新水泥溫室氣體排放的主要來源。華新水泥高度重視國家“碳達峰、碳中和”承諾，緊跟國家碳排放相關政策，積極開展碳減排工作，并結合公司自身情況制定減碳目標與行動路線圖。

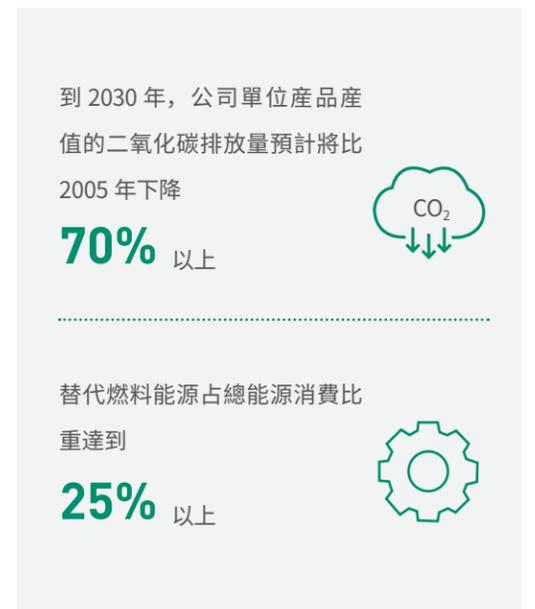
### 華新水泥 2021 年溫室氣體排放數據<sup>1</sup>

直接溫室氣體排放總量 (範圍 1)	46,425,065.65	噸二氧化碳當量
直接溫室氣體排放強度 (範圍 1)	0.8198	噸二氧化碳當量 / 噸熟料產量
間接溫室氣體排放總量 (範圍 2)	2,740,440.54	噸二氧化碳當量
間接溫室氣體排放強度 (範圍 2)	0.026	噸二氧化碳當量 / 噸熟料產量
溫室氣體減排量 / 年 (對標 2020 年華新水泥全國水泥窯綫排放數據)	1,066,029.24	噸二氧化碳當量

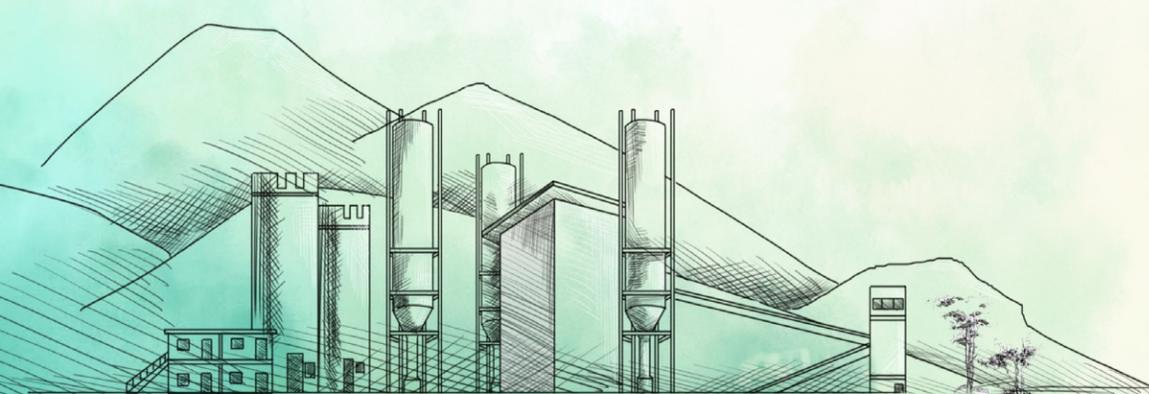
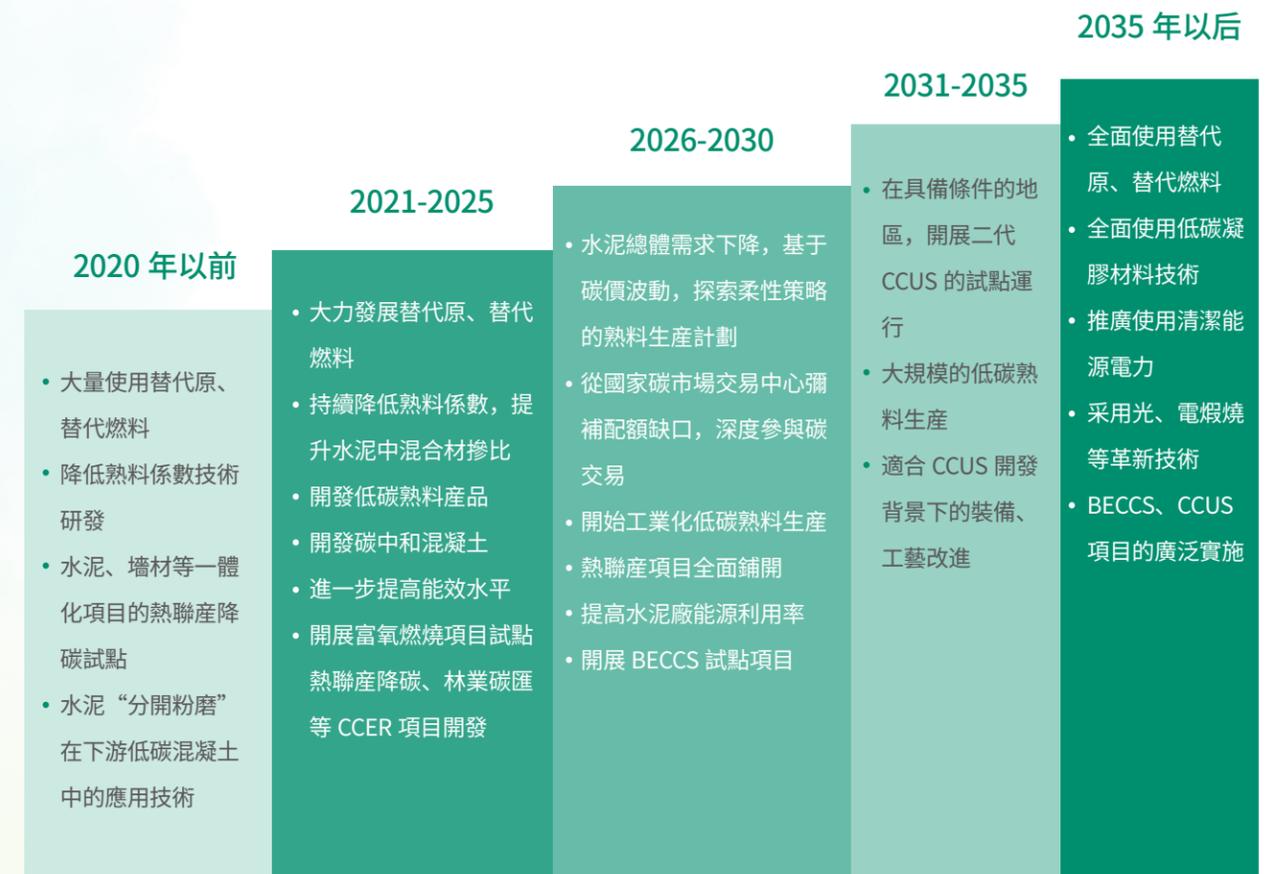
<sup>1</sup> 核算依據：原國家發改委發布的《中國水泥生產企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》及生態環境部發布的水泥企業補充數據表規則（不含海拔修正）。

公司通過大力拓展水泥一體化業務和綠色高新建材業務，不斷降低主營產品碳排放強度，制定了低碳發展的量化目標。到 2030 年，公司噸水泥二氧化碳直接排放（範圍 1）強度將降至 475 千克，單位立方混凝土的二氧化碳直接排放強度（產品碳足跡，範圍 1）將降至 124 千克。

為了儘早實現碳達峰和碳中和目標，華新水泥制定了未來碳減排路線圖。目前，公司著力發展減碳潛力較大的替代燃料和降低熟料係數技術的應用，持續提高能源利用效率和資源綜合利用率，不斷優化水泥窯餘熱階梯利用，并開發智能製造技術。在中長期，我們將大力發展 CCUS 和 BECCS 技術，為碳中和最後階段衝刺。

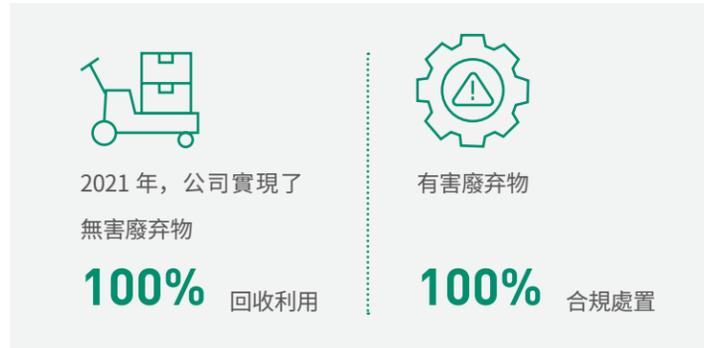


### 華新水泥碳減排路線圖



## 廢棄物

公司遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關法律法規，高度重視固廢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，公司推動無害廢棄物高效回收，減少廢棄物造成的環境負擔。2021 年，華新水泥無害廢棄物產生量為 11.98 萬噸，有害廢棄物產生量為 450.13 噸，順利達成減排目標。



### 固廢處置：分類收集，分區存放

- 根據“分類收集、分區/庫存放、自行利用”的原則，將工業垃圾和生活垃圾分別儲存或清運，并進行統一處理。
- 生活垃圾：規範員工行為，實現生活垃圾分類收集。工廠應對生活垃圾集中收集，密綫工廠應實現生活垃圾全部入窰處置。磨綫及其他工廠應當委託地方環衛部門進行清掃與處置，并簽訂處置協議。
- 一般工業固廢：可作為替代原料的，回用于生產系統再利用。不能回用的，如廢鐵等，按廢舊物資進行處置。對於特定的一般固廢，如混凝土生產產生的廢渣，應采用壓濾機進行預處理後，用于周邊道路施工路基或者送附近水泥廠作為替代原料進行再利用

### 危廢處置：委托三方，專業處理

- 基于國家危險廢物名錄及原國家環保部下發的《危險廢物規範化管理指標體系》的通知（環辦〔2015〕99 號）要求，嚴格落實危險廢物的分類、收集、存放和處置。廢油、廢油桶等納入《國家危險廢物名錄》的危險廢物，制定從源頭產生到處置全過程的監控體系，對每批次入庫的危險廢物實施計量，建設有符合《危險廢物貯存控制排放標準》要求的危險廢物暫存間，嚴格按照《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》的要求，委托有資質的第三方進行處理，落實危險廢物轉移聯單制度，真正實現危險廢物全生命周期環境影響監控，將危險廢物的影響降至最低。

## 案例

### “污染零排放，資源全利用”

華新水泥始終努力將綠色發展的理念落實到實際生產中。2021 年，公司混凝土生產綫通過一系列回收循環再利用的流程，成功實現了“污染零排放，資源全利用”。

在混凝土的生產和運輸過程中，部分混凝土會不可避免地附著在生產和運輸設備內，因此，需要消耗一定量的清水對設備進行清洗維護，清洗出的混凝土的漿體經過砂石分離機得到回收砂石，二次利用。

此外，公司在祿勸和富民混凝土工廠推行粉塵回收利用，將石灰石粉塵通過收塵系統回收并作為原材料二次利用。

項目	增效分類	收益數據
回收砂石循環利用效益	回收砂石總量（萬噸）	13.6
	減少碳足跡（噸二氧化碳當量）	2,800
回收水循環利用效益	回收水總量（萬噸）	18.1
	減少碳足跡（噸二氧化碳當量）	27



## 資源使用

華新水泥遵守《中華人民共和國節約能源法》，堅信從源頭節約資源、提升能源效率和加強資源利用是公司可持續發展的根本之策。公司以減少電力、水資源和包裝材料消耗為目標，持續對資源綜合利用研發探索，並對現有技術進行節能化、智能化、一體化等升級改造。對比 2020 年，公司 2021 年噸熟料淨餘熱發電量增加 0.8kWh/t，熟料綜合電耗下降 1.4kWh/t，水泥綜合電耗下降 1.0kWh/t，達成減少資源使用的目標。



## 節能降耗

2021 年，華新水泥提倡資源節約，努力減少直接及間接能源消耗，開展節能降耗技術改造，並取得了滿意的成效。

### 能源消耗數據



<sup>2</sup> 綜合能源消耗以《綜合能耗計算通則 GB-T25892008》為計算依據，由外購電力、煤炭、柴油等能源使用量直接換算得出。



華新水泥在各工廠積極建設綠色智慧水泥工廠，以求能源效率最大化。公司通過建立水泥生產在綫監控及能源管理優化系統（TES），實現了水泥生產的在綫監控和能源集中管理。水泥生產能源信息化管理不僅在很大程度上促進了水泥生產自動化與信息化的深度融合，還幫助提升了水泥生產能源綜合利用和節能降耗能力。在此基礎上，華新水泥進一步強化生產自動化，將所有的現場生產設備，包括水、電、氣供給系統，預均化系統，行車系統等，接入分布式控制系統（DCS）進行統一控制。通過大數據分析，對生產工藝、生產設備中出現的異常現象進行預警，輔助工廠進行工藝和設備優化，全面建設、完善 PID 控制回路，逐步替代人工操作，建設“無人化”的智能高效水泥生產工廠。

### 案例

華新信陽公司、株洲公司位列 2021 年重點用能行業“領跑者”企業名單前 2 位

近日，工業和信息化部節能與綜合利用司公示了重點用能行業能效“領跑者”企業名單，水泥行業 9 家單位上榜。華新水泥信陽、株洲公司繼 2020 年後再次入榜，位列水泥行業前 2 名。

華新始終堅持走“低能耗、低排放、高技術、高效益”的自主創新之路，持續推進能耗下降工程，研發出符合中國國情的水泥窯協同處置固體廢棄物技術，大量使用垃圾衍生燃料，大幅度減少傳統化石能源消耗；同時，廣泛應用水泥節能裝備，持續降低電耗，節省燃料消耗。華新還不斷強化能源管理，推行能源管理體系，開展能源中心建設示範項目，通過對企業能源的生產、輸配和消耗環節實施集中扁平化的動態監控和數字化處理，改進和優化能源平衡，達到系統性節能降耗管控一體化目標。

水泥行业		
序号	企业	可比熟料综合能耗(kgce/t)
1	华新水泥（河南信阳）有限公司	87.95
2	华新水泥（株洲）有限公司	89.66

## 水資源管理

在水源求取方面，華新水泥嚴格按照《中華人民共和國水法》《取水許可和水資源費徵收管理條例》等法規辦法進行市政取水，并設定了減少用水的目標。

### 水資源消耗數據

總用水量	2,667.11	萬噸
水泥生產用水量	555.62	萬噸
熟料生產用水量	2,111.49	萬噸
單位產量用水密度	水泥生產	0.079 千克 / 噸水泥產量
	熟料生產	0.355 千克 / 噸熟料產量

公司在多個工廠開展雨水回收項目，合理利用自然雨水資源。公司通過雨污分流項目，將降雨初期 15 分鐘內形成的含有少量污染物的污水進行全收集處理後，再進入廠區中水回用系統，進行二次利用，有效地減少取水頻次。此外，公司利用循環水處理系統對生產廢水進行處理，無法直接再循環利用的，采用隔油、沉澱、絮凝等物理化學方法進行處理後，進行綜合利用。回收的生產廢水和生活污水用于廠區綠化、道路及堆場灑水降塵等。

對於碼頭產生的生活污水實現全收集後，上岸處理再回用。通過一系列循環措施，公司大大提高了水資源使用率，實現了“近零排放”并有效地減少了水資源求取。

## 包裝材料使用

華新水泥堅持節約優先，不斷優化水泥包裝材料，探索更環保的水泥包裝，同時加大力度推廣散裝水泥和水泥罐的應用，有效地減少了水泥包裝材料的消耗。

公司產品主要為方底闊口袋，采用優質聚丙烯、聚乙烯，高溫塗膜而成，具有耐高溫、防潮、易堆碼，滲灰量小的性能，外觀質量好，結實耐用適合多次運輸。不僅適用水泥包裝，還可廣泛用于石灰、石膏等建材產品，及化肥、糧食、飼料等農產品和樹脂、顏料等化工產品的包裝。產品支持自動插包工藝，碼垛工整、穩固，可實現 100% 回收利用，最大限度降低水泥工廠作業現場的粉塵污染和物料泄漏，助力建設綠色環保水泥工廠，在改善社會環境，消除安全風險、降低員工勞動強度等方面發揮重要作用，符合國家環保、職業健康政策需求。

## 包裝材料消耗數據



### 案例

#### 華新水泥柬埔寨公司使用環保單層水泥包裝袋

在柬埔寨，國家所有的包裝袋水泥均使用紙塑一體袋。為了減少包裝材料中的紙張消耗，華新水泥柬埔寨公司研發了一款使用無內襯紙的水泥單層包裝袋，用于包裝新產品 KINGDOM 水泥，成為了該地區從包裝材料上節省資源消耗的先例。每只水泥單層包裝袋相比傳統水泥紙塑一體袋可節約內襯紙約 1 平方米。2021 年，華新水泥柬埔寨公司共銷售 KINGDOM 水泥約 23.3 萬噸，合計減少 466 萬平方米內襯紙張消耗。



### 案例

#### 華新水泥在塔吉克斯坦大力推廣散裝水泥和水泥罐

在塔吉克斯坦，水泥以往全部以袋裝形式售賣。華新水泥在當地投產後，開始推廣更為環保的散裝水泥，鼓勵客戶循環使用水泥罐，水泥散裝率連年上升。2021 年，華新水泥塔吉克斯坦公司內銷市場散裝率高達 30%，全年散裝水泥銷售量 27.7 萬噸，節約包裝塑料製品約 41.6 萬公斤。

## 資源綜合利用

### 固廢資源化綜合利用——環保免燒磚

華新水泥于 2021 年底在集團內鄖縣工廠投產年產 30 萬立方米加氣混凝土砌塊 / 板生產線，推廣生產具有輕質、保溫和節能屬性的新型建材產品。加氣混凝土主要以高矽礦石或工業高矽副產品為矽質材料，以水泥窑餘熱蒸汽作為養護熱源，大大地提高了資源和能源利用率。與傳統的年產 30 萬方砂加氣生產線相比，采用該項技術每年可減少河砂消耗量 12 萬噸，蒸汽消耗量 4 萬噸。此外，鄖縣加氣混凝土工廠和海南鑫鴻達加氣混凝土工廠將養護過程中產生的冷凝水全部用于加氣混凝土配料生產，做到了生產廢水零排放。鄖縣加氣混凝土工廠生產線選用較細顆粒的尾礦砂替代了粗顆粒的石英砂，有效地避免了高能耗的磨粉環節，進一步實現節能減排。

### 水泥窑餘熱綜合利用——加氣混凝土

爲了更好地推進固廢資源化利用，發展低碳經濟，華新水泥積極發展和推廣新型環保免燒磚業務。華新環保磚是以骨料生產篩下廢料、濕法生產骨料的水洗泥漿經壓濾脫水而成的壓濾廢土（泥餅）、礦山開采時剝離廢棄物等固廢爲主要原材料，輔以少量水泥，經全自動壓制成型、窑尾餘熱高溫高壓蒸氣養護工藝製備成的新型墻材。生產過程最大化地利用了外排廢棄物，且處置了骨料工廠生產過程中的收塵灰，使用水泥窑餘熱作為環保免燒磚的養護熱源，節省了傳統能源的消耗和減少了溫室氣體的外排。

2021 年，華新水泥 4 家環保磚工廠年處置礦山廢棄物共計 154 萬噸，節省天然氣消耗 940 萬噸，在減少廢棄物的外排的同時向社會輸送了大量的力學强度高、外觀精美、綠色低碳的墻材產品。

華新水泥持續對生產中的副產品進行研發探索，做到資源利用最大化，外排污染最小化。石粉是生產過程中容易被忽視的一種副產物，顆粒微小，細度較大，可以取代傳統的粉煤灰、礦粉等材料用作混凝土製備時的礦物摻合料，按一定比例摻配、製備，可與傳統方式製備的混凝土達到同等性能。采用此法，可有效地降低熟料利用係數，減少生產中碳排放和原材料採購成本。按每方混凝土摻入 80 千克石粉取代粉煤灰計算，每方混凝土可減少約 3.07 千克二氧化碳當量。

### 天然礦物材料利用

## 氣候應對

氣候變化是當今世界的熱點問題，發展低碳經濟已成為國際社會共識。水泥行業是國民經濟的基礎產業，華新水泥帶頭國內水泥行業積極響應全球《巴黎協定》目標和國家“碳達峰、碳中和”號召并採取行動。

2021 年 8 月 28 日，華新水泥發布了行業首份以低碳發展爲主題的白皮書《華新水泥股份有限公司低碳發展白皮書》，分享了公司可持續發展戰略中的碳減排目標、減排路徑和減排技術等，積極推進水泥混凝土行業的碳達峰、碳減排工作，致力成爲國家“碳中和”道路上的業內領跑者。同時，爲了進一步應對氣候變化，華新水泥遵循氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）建議，積極開展氣候變化風險及機遇的識別，制定了相應的行動計劃以提升公司氣候適應力。

華新水泥可持續發展部牽頭公司各個業務部門積極開展氣候變化風險與機遇的識別與評估工作。公司針對已經對公司產生影響的氣候相關風險採取應對措施，并針對可能對公司產生影響的氣候相關風險制定應對計劃，未雨綢繆。意識到緩解氣候變化的舉措同時也會爲公司帶來潛在機遇，華新水泥在資源效率、能源來源、產品服務、市場等方面不斷探索，提高自身氣候適應力。



## 氣候變化風險：

氣候風險類型	氣候風險描述	應對舉措
 <p>急性 / 慢性 實體風險</p>	<p>氣候變化會帶來高強度、高頻次的洪水、颶風等極端自然災害和乾旱、多雨等極端氣候，對水泥行業的生產、運輸和銷售產生均會產生影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水泥原材料採集和運輸過程會受到極端天氣影響，從而增加相應運營成本</li> <li>• 下游建築施工作業極易受極端天氣（如暴雨、暴雪等）而暫停</li> <li>• 極端天氣會引起戶外作業安全隱患（如場地安全、員工健康安全等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司向每位客戶提供混凝土使用說明書，夏季、冬季以及雨雪高溫等極端天氣提前主動與客戶溝通施工方案，進行技術交底，下發聯系函，減小產品受極端天氣影響的可能性</li> <li>• 針對極端天氣，工廠及時調整混凝土配合比及生產工藝，以及時適應施工現場需求</li> <li>• 公司持續拓展一體化業務，實現全產業鏈一體化，減小來自上下游的氣候變化影響</li> </ul>
 <p>政策及法律 轉型風險</p>	<p>隨著國家“雙碳”承諾的提出和應對氣候變化工作的不斷深入，水泥行業將面臨更多變的政策和嚴格的法規帶來的影響：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府對碳排放日益嚴苛的相關政策，加大了企業碳資產管理難度</li> <li>• 隨著全國碳市場和排放權交易市場的建設推進，碳稅、碳價等會給企業帶來的額外的成本壓力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司積極關注國家環保法律法規、行業政策等最新變化，及時採取應對措施</li> <li>• 公司進行了碳市場分析，收集並研究國家、省、直轄市碳配額核算方法及碳交易規則和中國核證資源減排量（CCER）抵消機制，分析、預測碳市場價格波動，制定統一的碳交易策略建議，為委員會決策提供支持</li> <li>• 公司發布了《華新水泥股份有限公司低碳發展白皮書》，明確了減碳目標並制定了詳實的減碳路徑</li> </ul>
 <p>技術 轉型風險</p>	<p>通過參考國內外知名水泥企業已實施和可預見的減碳技術，水泥行業在實現 2060 年碳中和目標道路上仍有許多挑戰：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 現有的減排技術、清潔能源、森林碳匯及產業電氣化無論從投資上還是減排體量上均很難實現水泥行業碳中和</li> <li>• 從中長期看，水泥行業需要一定程度上依靠 CCUS（碳捕捉、利用和封存）和 BECCS（生物能源碳捕集和封存）技術來實現全行業碳中和</li> <li>• CCUS 技術還處在探索研發階段，尚未普及，從投資角度和減排效果來看，均具有一定程度的不確定性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司梳理了減排技術途徑，確定了各個碳排放節點的排放潛力，包括從礦山開采、原料進廠、熟料生產、廢棄物處置、水泥製備到餘熱利用全過程</li> <li>• 公司計劃逐步探索智能工業系統、新能源開發利用和 CCUS 碳捕捉技術的減排潛力</li> </ul>
 <p>市場及聲譽 轉型風險</p>	<p>水泥行業屬國內高能耗產業之一，意味著其不低的溫室氣體排放量。在氣候變化和低碳轉型越來越受關注的今日，水泥行業的屬性會對利益相關方形成負面印象，進而為企業帶來市場和聲譽方面的挑戰</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 下游建築行業對水泥、混凝土、牆材等產品的環保屬性要求逐漸嚴格</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司加大對新型低碳環保建材的研發和量產，包括超可隆超高性能混凝土，環保免燒磚，低鈣固碳水泥混凝土等</li> </ul>

## 氣候變化機遇：

氣候機遇類型	氣候機遇描述	戰略舉措
 <p>資源效率</p>	<p>在管理設備、運輸調度、資源利用等方面提升效率可以很好地為公司降低運營成本，為公司可持續發展戰略打下基礎，為全球減排目標做出貢獻。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一體化綜合解決方案：優化生產、物流調度，有效地提高資源利用率</li> </ul>
 <p>能源來源</p>	<p>在能源方面向低排放能源轉型，可能在未來為公司節約能源開支。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水泥窑純低溫餘熱發電</li> <li>• 生活垃圾回收處置作為替代燃料再利用</li> </ul>
 <p>產品 / 服務</p>	<p>創造和開發新型低碳產品可以為公司帶來更好的競爭位置，從而在客戶的偏好轉變中獲益。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低碳水泥：開展低碳水泥熟料的研發工作，最終實現低碳水泥的工業化生產，按年產 100 萬噸低碳熟料估算，預計可減少二氧化碳排放 26 萬噸</li> <li>• 低鈣固碳水泥混凝土：可吸收生產過程中部分 CO2</li> <li>• 水泥助磨劑：助磨作用可提高水泥磨粉磨效率，降低水泥磨電耗，降低水泥生產過程中二氧化碳排放，實現節能減排</li> <li>• 混凝土的高性能化與低碳化（超可隆產品開發與應用）</li> <li>• 碳化活性水泥基材料製備及工業窑尾氣養護水泥混凝土製品關鍵技術與應用</li> <li>• 2025 年起逐步開展 CCUS 項目</li> </ul>
 <p>市場</p>	<p>在氣候變化和國家“雙碳”目標的背景下，國家碳交易市場的建設和推進對水泥行業影響深遠，而碳市場作為低碳發展下的新市場，充滿機遇。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公司參與並協助政府部門開展碳排放權分配方案的擬定工作，協調行業協會，爭取有利于行業發展及公司利益的政策</li> <li>• 可持續發展部對碳交易進行統籌及實施，包括各業務單元的 CCER 開發、抵消等管理工作，為公司提供決策支持，指導各碳業務單位按“省”為單位，進行 CCER 抵消碳排放配額工作，實現碳資產保值增值。</li> <li>• 公司定期組織開展碳資產管理培訓和經驗分享</li> <li>• 公司開發碳資產貸款、碳排放衍生品等碳金融業務</li> </ul>

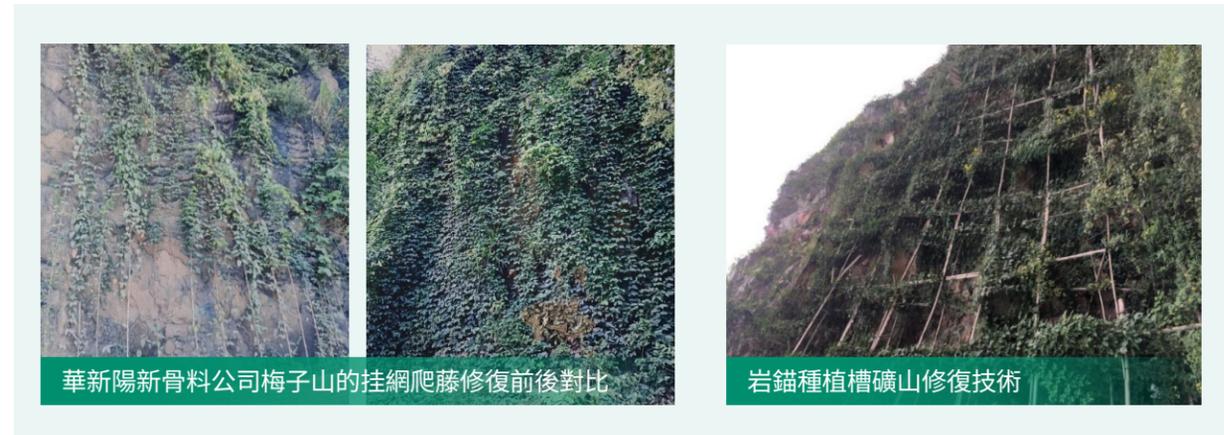
# 自然生態

生物多樣性是地球生命之本，是人類生存發展、與自然和諧共生的重要基礎。它們為人類提供了食物、纖維、建築和家具材料及其他生活、生產原料，對水泥行業更是有著不言而喻的重要性。

## 礦山修復

華新水泥堅持綠色發展的道路，通過制定科學、系統的礦山開采方案，落實礦山資源綜合利用，全面推行綠色礦山和數字化礦山建設，實現生態環境影響最小化，助力生物多樣性的保護。

華新水泥各分子公司嚴格遵循《中華人民共和國礦產資源法》《礦山開采計劃管理制度》《綠色礦山建設管理制度》等相關礦山開采法律法規及管理制度，制定礦山月度、年度和中長期開采規劃并執行。對於開采完成的區域，各分子公司根據不同礦山所在地區的氣候環境，土壤情況等制定差异化方案，進行環境恢復治理、土地復墾、植被恢復等工作，確保礦山開采高效、可持續地進行。截至 2021 年底，公司共有 15 個礦山被列入綠色礦山國家名錄，9 個礦山被列入綠色礦山省級名錄。



### 案例

#### 西藏生態脆弱區礦山修復

西藏山南礦山地勢崎嶇，屬高寒惡劣氣候條件，土壤砂石含量高、土質保水性差，不利于植物成活。雨季時容易受到雨水徑流沖刷形成沖溝，由于山勢高陡，侵蝕現象越發嚴重。面對此種養護難度極高的礦山地區，西藏山南公司選擇了馬克菲爾創新生態修復技術進行礦山復綠工作。

我們採用以高性能生態基材為標準化生產的天然無害組合配方噴播材料，與種子混合後，利用液力噴播的方式施工，在坡面形成一層均勻包裹種子的纖維植生毯。這種纖維植生毯具有改善土壤環境、覆蓋、保溫、保水、加速植物生長及壯根的功能，從而達到快速成坪的優良綠化效果。



西藏山南礦山修復情況對比

### 案例

#### 黃家壩礦山數字礦山建設

為了使礦山資源管理、生產管理和開采計劃更加高效和精準，降低開采成本和減少生態環境影響，華新水泥積極開展數字礦山建設工作。截至 2021 年底，公司已經採購近 40 套采礦管理軟件，建立了各礦山地質和開采模型，促進開采技術的提高。

2021 年，襄陽公司黃家壩礦山率先開始數字化礦山試點建設，建立了礦山地質和開采 3D 模型、生產調度管理系統、移動設備管理系統等。此外，公司還開始打造全球最先進的智慧工業園——新陽新智慧工業園，并于 2022 年 3 月與國內礦山數字化建設的領先技術公司合作，在湖北東區武穴工業園建設數字化、智能化礦山。



科學規劃，有序開采的華新襄陽公司黃家壩礦山

## 協同處置

華新水泥注重環境保護，充分利用水泥窯協同處置技術回收社會生活垃圾和處置河流污染物，致力於為生態環境保護持續做出貢獻。

華新水泥通過水泥窯技術優勢，開展城市生活垃圾、市政污泥、工業危廢、污染土、水面漂浮物等領域的協同處置，2021 年共接收和處置廢棄物 328 萬噸，其中生活垃圾 234 萬噸，市政污泥 60 萬噸。同時，通過熱能利用提升，將被動處置有效轉化為主動利用，無害化、減量化、資源化處置生產、生活垃圾。水泥窯替代燃料的熱能利用效率是傳統垃圾 / 生物質發電的 3.5 倍左右，在處理生活固廢的同時，實現更高的燃料替代率和更低的碳排放。

華新水泥黃石萬噸綫協同日處置 3,000 噸生活垃圾項目已實現 40% 的燃料替代率，氮氧化物減排 70%，噸熟料二氧化碳減排至 720 千克。公司將充分利用水泥窯協同處置熱能利用效率高的優勢，進一步提高生活垃圾、農林廢棄物、廢舊輪胎、一般工業固廢等具有“能源資源”屬性的廢棄物處置量。

### RDF 生產全流程

#### 1 在水泥工廠內建生活垃圾預處理工廠模式



原生垃圾



生態預處理工廠



RDF 成品



輸送入窯

#### 2 離水泥窯綫合理距離的預處理工廠模式



原生垃圾



生態預處理工廠



RDF 成品



運輸至水泥工廠



輸送入窯

#### 案例

#### 華新水泥處置長江三峽漂浮物

近十年來，華新水泥采用先進的水泥窯協同處置技術，無害化、減量化、資源化處置長江三峽漂浮物累計約 75 萬立方米，徹底消除了漂浮物對當地環境的二次污染隱患，保護了三峽水庫區生態環境，並保障了該區域航道運行及電站安全。2021 年，華新水泥秭歸工廠處置長江三峽漂浮物 27,237.48 噸，巴東工廠處置長江三峽漂浮物 163.54 噸，共計 27,401.02 噸。



秭歸工廠處置長江三峽漂浮物

## 綠色文化

作為行業內最先實施環保轉型發展的企業，華新水泥不僅將綠色理念滲透到公司可持續發展戰略之中，還在公司內部定期開展與環保低碳相關的知識技能培訓和理念宣貫活動，營造了良好的綠色文化學習氛圍，使全公司自上而下更好地踐行低碳環保轉型措施。

#### 案例

#### 年度環保與碳資產管理培訓

華新水泥每年定期舉辦年度環保與碳資產管理培訓。2021 年 10 月，公司開展了為期五天的環保管理培訓（共計 24 學時）和碳資產管理培訓（共計 12 學時）。參加培訓的人員主要為華新水泥各業務公司的環保負責人和碳資產管理部門負責人、經辦人員等。培訓涵蓋了國家環保政策和碳市場建設動態的宣貫，典型工廠環境風險管理經驗分享和現場碳排放核算方法等內容，有效地提高了公司相關部門人員的環保管理意識、環保風險應急防範能力和碳資產管理的規範性、一致性與透明性。



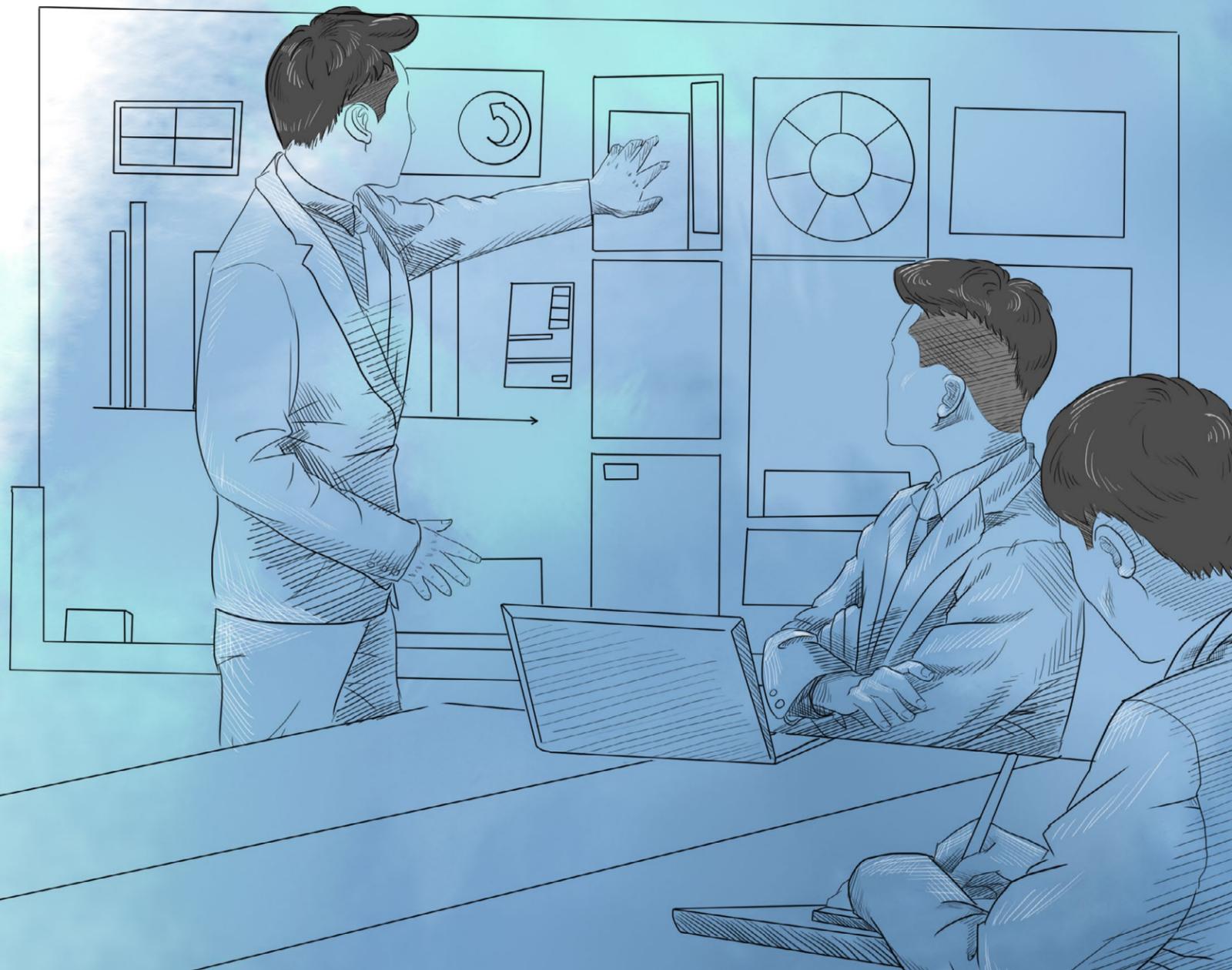
員工參加 2021 年度環保管理和碳資產管理培訓

# 04

## 企業運營

華新水泥始終堅持可持續的發展模式，提升公司運營能力。我們秉持“客戶至上”的價值觀，不斷加強產品質量管理與客戶權益保護。同時，我們積極推動建立責任供應鏈，與合作夥伴攜手提高可持續發展能力。我們堅持反腐倡廉，以清廉高效的組織維護值得信賴的百年品質。

- 質量保障
- 優質服務
- 供應鏈管理
- 反腐倡廉



# 质量保障

華新水泥嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》，并建立規範的質量管理制度，包括質量管理規程實施細則、原材料合規性管理規定、市場產品抽檢管理制度、質量事故管理制度等，貫穿原料採購、生產過程、出廠產品、售後服務全過程。2021 年，華新水泥集團內共有 66 家分子公司已獲得質量管理體系認證（QMS），產品抽查合格率為 100%。



為了保障質量相關數據的完整性和真實有效性，我們開發了數字一體化系統質量管理模塊，依托強大的信息化管理系統實現精準質量管控。

- 混凝土質量部利用數字化系統實現混凝土試塊壓力數據自動上傳，實時獲取檢測數據并形成質量報表，并按單個站點、區域、整個混凝土業務形成由點到綫再到面的對比分析數據，高效進行質量管控。
- 水泥工廠大力推廣使用 PGNA 在綫分析儀等高新技術用于生產質量控制，提高產品質量的穩定性。

此外，我們通過自主研发華新智能在綫質量控制系統和華新智能設備監測優化系統，提高了設備監測的及時性和準確性，提升了巡檢效率和生產管理效能，推動質量管控數字化轉型，打造華新水泥高質量發展的核心競爭力。華新智能在綫質量控制系統和華新智能設備監測優化系統上綫後，質檢生產效率提升 20%，巡檢效率大幅提升，生產一綫可以減少用工三分之一以上。



- 通過成熟的過程控制技術和元素在綫分析、在綫粒度分析儀等在綫檢測設備，應用先進的計算機監控技術、智能現場總綫技術，改變人工取樣、磨樣、壓片、分析、配料的傳統模式，并通過自主研发的 OPC 接口程序，將在綫檢測數據傳到公司 TES 系統，從而使可持續的工藝優化成可能。
- 自主研发智能在綫質量控制系統，基于生產質量預測模型，自動采集生產全流程質量數據，打通生產控制，以質量數據驅動生產流程，實現水泥生產質量的精準控制。實現質量控制更高层次的自動化、智能化，達到最優的生產效能。

華新智能在綫質量控制系統



- 結合設備監控技術和數據采集及分析技術，通過先進控制理論和模型對設備實際運行過程中的數據進行實時分析，對設備運行狀態進行智能診斷和故障預警，實現設備的運行、維護、維修、報廢等全生命周期管理，形成設備管理整體閉環。通過對生產及設備的在綫狀態監測，實時預警異常情況，提高系統運轉率，實現預防性維修。
- 減少人工設備巡檢的頻次和人數，縮短工廠設備非計劃停機的時間，最大限度地發掘設備產能潛力，提高工廠的水泥產量和經濟效益。
- 通過華新視頻分析平臺和生產現場安全識別模型，實現工廠無死角生產視頻監控，進行顆粒料分割及粒徑識別（5mm 以上可精準識別），窑頭飛沙識別，混凝土粘稠度識別，空、滿料識別，確保產品質量。

華新智能設備監測優化系統和華新智能監控識別系統

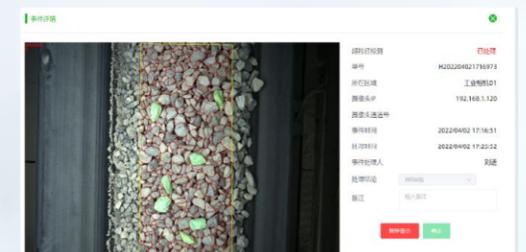
## 案例

### 華新水泥携手海康威視探索“水泥 +AI”新路徑，升級質量監測新模式

華新水泥與海康威視進行戰略合作，打造工廠華新智能監控識別系統，共同推動企業數字化轉型。

在骨料皮帶上方安裝攝像頭，實時拍攝傳輸的骨料表層圖片，通過 AI 進行圖像分割并計算出每塊粒徑，當發現粒徑超標即意味著篩網可能存在破損，此時對維修人員告警即可及時對篩網安排維修，避免出現嚴重質量問題。

在混凝土下料點進行 AI 視頻監控，實時識別混凝土的粘稠度，對於離析情況進行及時預警，避免出現混凝土質量問題。



骨料粒徑 AI 質量檢測



## 優質服務

華新水泥秉持“客戶至上”的價值觀，堅持誠信、奉獻、求實、創新的精神，聚焦客戶的需求和體驗，保障客戶權益，不斷提升客戶滿意度、增強品牌信任度。

華新水泥制定并持續完善《客服中心業務處理流程》，規範客服中心諮詢事件的處理流程，進一步提高客戶諮詢和投訴處理效率，優化客戶體驗。我們積極響應客戶投訴，根據《“投訴”類別甄別》將投訴問題進行分類，并傳遞至相關業務負責人，及時解決客戶問題。我們亦創新智能客服功能，提供在綫客戶支持服務，完成對客戶主數據真實性檢查、物流滿意度調研、混凝土客戶滿意度調查等多項調研，積極傾聽并反饋客戶需求及意見。同時，我們堅持客戶第一的原則，要求客服專員根據相關負責人的最終處理結果進行電話回訪，客戶滿意後則關閉相關諮詢或投訴。2021 年，公司收到關於產品及服務的投訴 43 起，投訴率 1%，投訴處理率 100%。

我們亦重視自身及客戶的隱私保護，按照《華新水泥股份有限公司保密管理規定》要求相關員工簽署保密協議，并對相關員工的賬戶權限進行嚴格管理，保障客戶信息安全。

華新水泥以“增強風險管控、提高工作效率、控制人員增長、提升業務價值”為目標，于 2015 年成立共享服務中心。2021 年度，出具 23.3 萬份各類數據分析報告，并持續開展了 4 場經營水平協議 OLA（Operational Level Agreement）季度培訓，累計參訓 1346 人次，幫助業務單元提升運營水平，提升客戶服務能力。



投訴處理率

100%



2021 年度，我們持續開展了

4 場經營水平協議 OLA 季度培訓

## 供應鏈管理

華新水泥制定并實施《華新水泥股份有限公司供應商管理辦法》，制定規範科學的供應商准入、選擇、評估和淘汰機制，建立供應商管理系統，有效地管理採購供應商。2021 年，公司集中採購供應商 808 家，採購業務合格率達 89%，且呈逐年上升態勢。2021 年公司在中國大陸地區的供應商有 4156 家，海外地區供應商 19 家。

### 供應商管理體系框架



在篩選供應商時，我們融入環境等考量因素，評估供應商的社會責任擔當及可持續發展風險。例如，在煤炭採購上，考慮到物流運輸碳排放，我們優先選擇水運和鐵路運輸方式採購煤炭，并優先選擇環保標準更高的專業性港口碼頭合作，嚴格要求承運船舶配備自動可伸縮式棚，降低空氣污染和水污染；在採購物流上，我們嚴格審查物流車輛的資質及排放合規性，簽訂新能源汽車框協，選擇具有密封措施的車型，最大程度降低採購物流碳排放和污染液體泄漏。

## 案例

## AFR (Alternative Fuels and Raw materials, 可替代原燃料) 採購

一些製造加工企業產出的工業廢氣物不僅存在較大的環境污染隱患，也極大地造成了資源的浪費。爲了積極響應國家“推進綠色低碳技術研發和推廣應用，建設綠色製造和服務體系”要求，華新水泥利用水泥窯協同處置效應，力拓可替代原燃料使用。

從 2021 年 9 月起，我們全面開展 AFR 物資尋源處置工作，從產業鏈源頭尋找 AFR 供應商，主要物資以廢布條、樹枝、稻殼、廢塑料爲主等，把這些廢物作爲原料或燃料，或者兼而有之，來替代天然礦物資源和化石燃料，來實現減少碳排放、降低公司能耗。

我們還要求供應商簽訂商業道德、保護人權、反歧視等方面的協議，從而有效管控供應鏈的社會風險。我們尋求與致力於可持續發展的供應商建立長期戰略合作，組織供應商簽訂《供應商道德行爲準則》《安全協議書》《廉政協議書》，杜絕供應鏈腐敗事件的發生。同時，我們重視供應商在保護員工健康與安全方面的表現，將職業健康與安全條款納入業務合作協議中，如要求供應商有安全管理 / 生產證書、特種崗位證書等，積極與供應商聯合開展安全檢查。此外，我們要求供應商遵守不干涉員工的結社自由、禁止僱傭童工、遵守非歧視原則，當供應商多次違反相關準則時，我們會終止與其合作關係。

## 反腐倡廉

公司嚴格遵守《中華人民共和國刑法》《中華人民共和國刑事訴訟法》等法律法規，並且建立了《華新水泥股份有限公司反賄賂及反腐敗規定》《華新水泥股份有限公司工程項目廉潔建設實施意見》《華新水泥股份有限公司黨風廉政建設“一案雙查”實施辦法》及《中層及以上管理人員關聯交易自律規則》等內部規章制度，爲公司廉政管理進行了規範。

爲了進一步加強紀委機構建設，公司組織調整紀委組織機構，設置綜合室、紀委監察室、案件審理室。同時，公司增設黨委巡察工作辦公室，建立和健全多個二級黨組織、三級黨組織紀檢監察工作體系，並補充相應人員編制，構建和完善了公司紀檢監察工作運行機制，加大紀檢監察工作力度。

此外，公司貫徹落實《紀檢監察信訪舉報工作制度》，鼓勵員工舉報任何違紀違規行爲，認真處理收到的各類問題線索，規範處理紀檢監察方面的信訪舉報工作，保障黨內外群眾行使民主監督權利，提升公司治理效率。公司建立了內外部舉報平臺，設置專用舉報電話、郵箱、網址及廉政信箱，要求對舉報人個人信息及舉報內容嚴格保密，以保護舉報人及確保舉報渠道安全、暢通。

2021 年，公司未發生貪污腐敗訴訟案件，內部累計受理舉報案件 42 件，商業道德相關案件結案率 100%，實現了對嚴重違紀問題從嚴處理，對失職問題加強教育勸誡的管理效果。在針對違法違紀事項處理中，公司有力查處了部分嚴重違紀問題及責任人，樹立了對違反紀律的追責意識，強化了員工誠信及廉潔從業意識，增強了公司合規管理理念。由於發現及時、妥善處理，違紀事件對公司財務或營運未造成重大影響。



紀檢反腐研討會

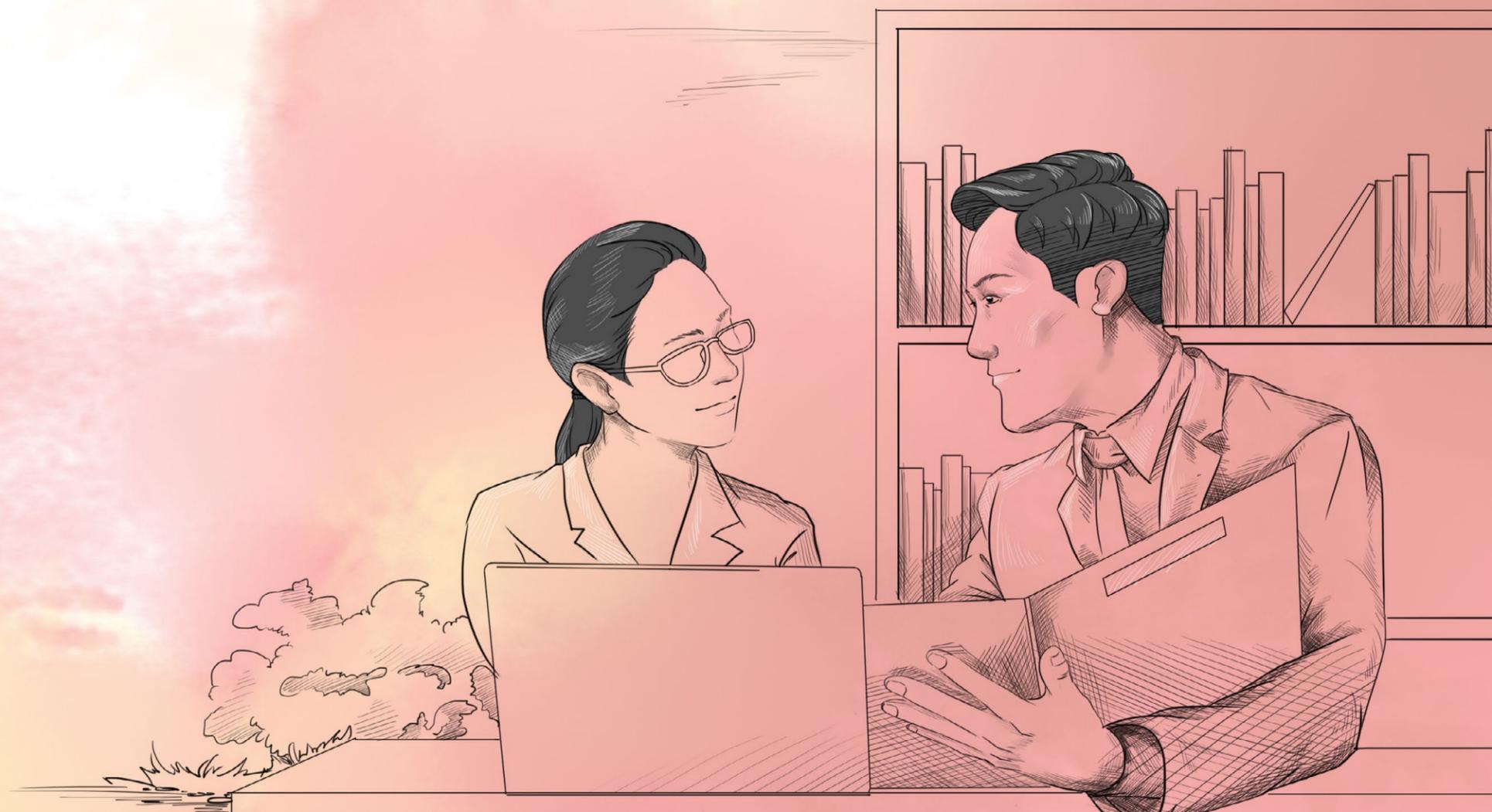
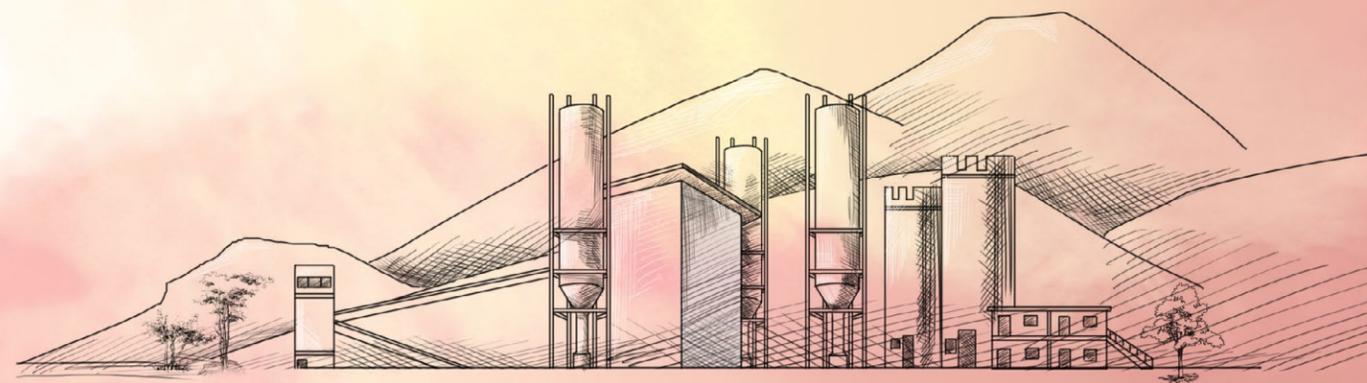
公司重視對各級管理人員及員工進行廉潔警示教育，常態化進行廉政文化教育，營造清正廉潔的從業氛圍。公司遵循《華新水泥股份有限公司培訓管理制度》，由紀委制定內部廉潔教育、廉潔文化創建及反腐敗相關培訓，2021 年公司共開展六個相關專題的培訓，累計參與 1,861 人次，董事會與員工參與反貪污培訓平均小時數爲 87.5 小時。

# 05

## 員工責任

華新水泥始將員工視為公司最寶貴的資源，充分保障每一名員工的權益，致力於為員工打造公平、穩定、安全的工作環境，實施多元人才發展戰略，關注員工成長，激發員工的活力和創造力，關愛員工生活，助力公司更持續穩定地發展。

- 保障員工權益
- 職業健康與安全
- 人才培養與發展
- 員工關愛



## 保障員工權益

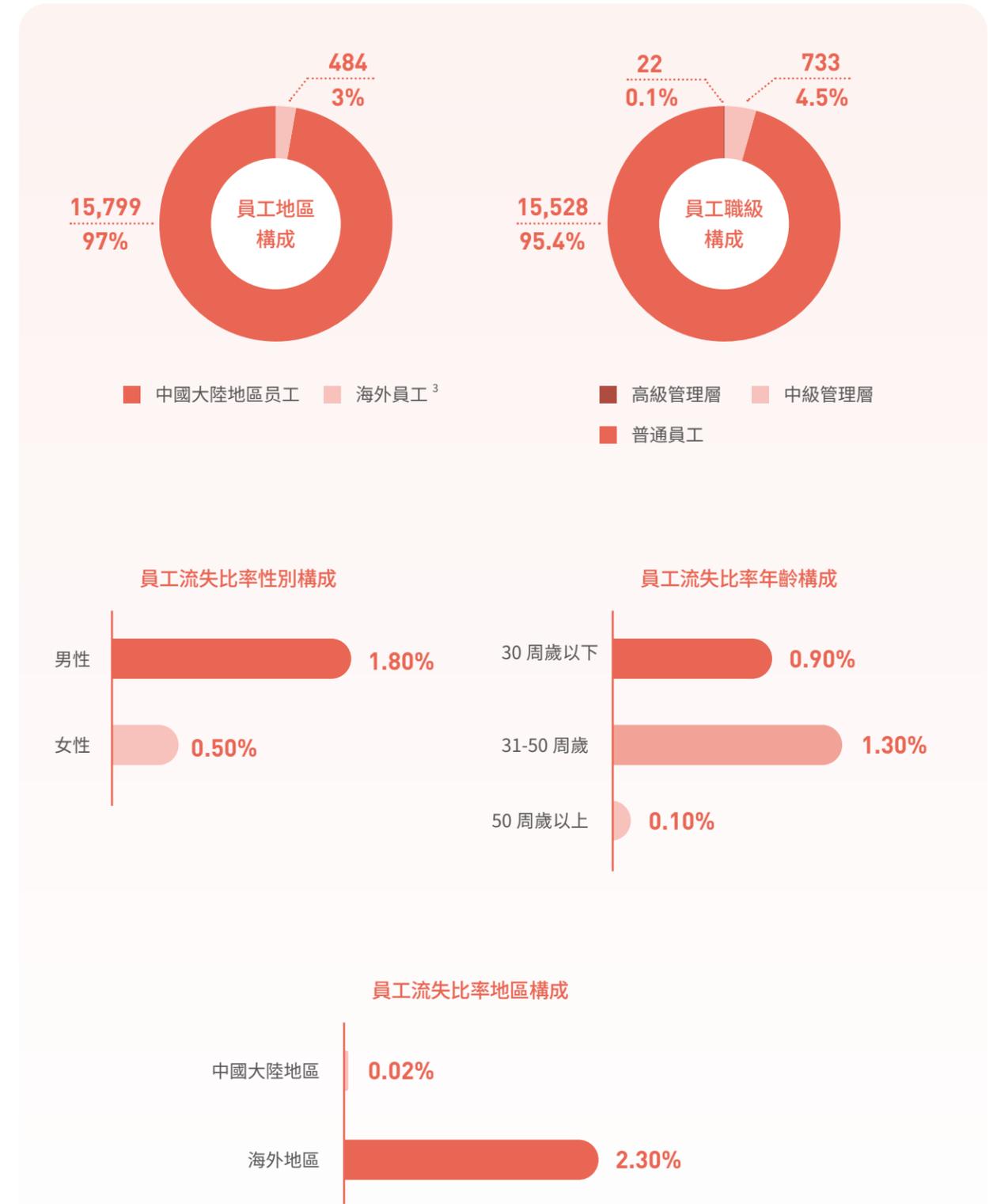
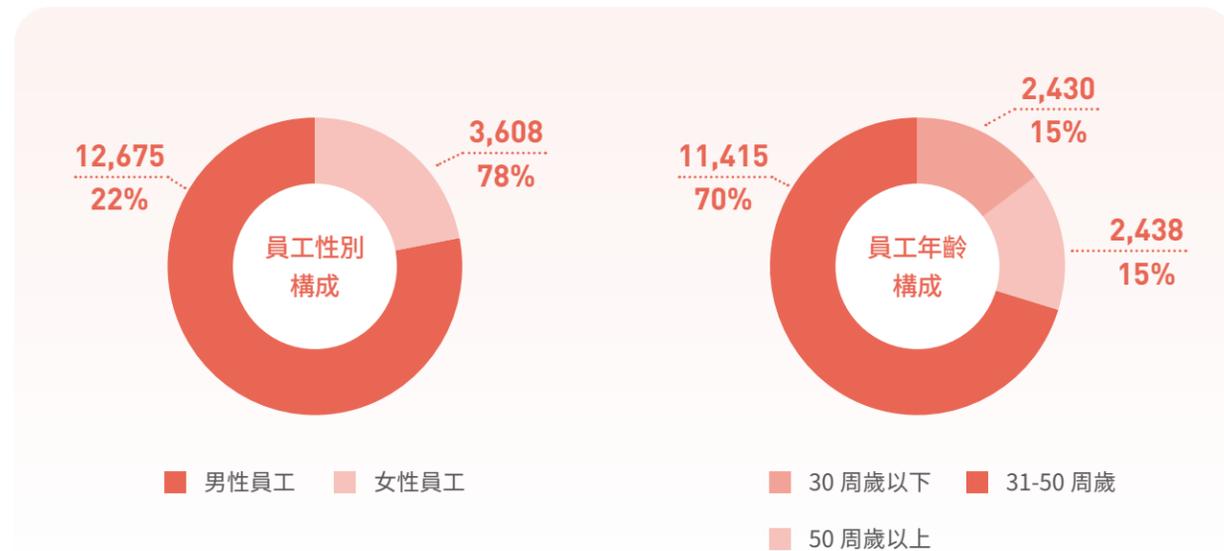
華新水泥保障員工一切合法權益，堅持規範、平等僱傭，完善薪酬福利制度，加強員工溝通與民主管理，尊重員工的意見與建議。

## 規範僱傭

華新水泥嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中國人民共和國就業促進法》《中華人民共和國未成年工保護法》等法律規定，堅持平等僱傭原則，反對一切形式的歧視，包括性別、年齡、國籍、地域、民族、種族、宗教信仰、學歷和身體狀況等方面，努力創造多元性和包容性的工作環境。

華新水泥制定了適用於本公司的《員工勞動合同管理辦法》《海外派遣員工管理辦法》等制度，確保招聘、解聘、派遣等流程的透明性、統一性和公平性。在招聘過程中，公司堅持公平競爭、公開錄取，嚴格審核應聘者的身份、年齡信息，禁止童工及強迫勞動，對於經查實提供虛假資料的應聘者，不予錄用。另外，公司反對騷擾和虐待，切實保護員工合法權益。

截至 2021 年末，公司在職員工總數為 16,283 人，員工流失率為 2.3%，人才隊伍基本保持穩定。



<sup>3</sup> 數據不含海外本地員工 2,945 人

## 薪酬福利

華新水泥不斷完善薪酬制度，同時，為員工提供健全的福利體系，包括社會保險、住房公積金、高溫補貼、法定假期、獨生子女補貼等國家和地方政府規定的法定福利保障，以及公司為員工提供的核心福利保障，包括補充養老和補充醫療保險、意外傷害保險、住房幫助、探親幫助、健康檢查、節日禮金、工作餐、車改及通訊方面的福利。

## 民主管理

華新水泥尊重員工的聲音，積極推進民主管理。公司不斷拓展員工溝通表達的渠道，定期召開職工代表大會，開展基層走訪、工廠調研，與一線員工面對面溝通，溝通後積極解決相關的突出問題。另外，在重大政策和制度出臺前，公司組織員工進行意見和建議反饋，收集并合理採納意見後，公司對制度和政策進行逐級宣貫和答疑解惑，保障員工的知情權、參與權與決策權，努力提升員工滿意度。公司員工有多種渠道進行投訴，如信訪舉報電話、郵箱等，公司對投訴人信息進行保護，對投訴問題進行跟踪和督辦處理。



華新水泥九屆一次職代會主會場現場

## 職業健康與安全

員工的安全健康是華新水泥持續發展的基石，公司持續完善健康安全制度和體系，提高員工安全技能和意識，加強職業病預防、控制和消除，不斷提升公司的安全管理水平。

## 職業健康與安全管理體系

華新水泥嚴格遵守國家《安全生產法》《職業病防治法》《職業健康檢查管理辦法》《生產安全事故應急預案管理辦法》等國家、地方和行業的相關法律法規，制定了《華新水泥股份有限公司安全生產獎勵與處罰規定》《華新水泥股份有限公司事業部及分子公司安全職能管理辦法》《設備檢修安全操作手冊》等一系列規章制度。

根據國家應急管理部最新的安全標準評審定級管理辦法，推進一級安全管理體系的創建，由此設立了包括公司高層在內的職業健康與安全管理委員會及其下屬機構、職業健康與安全目標管理流程、職業健康與安全審計評分系統，以及隱患排查

系統，從高管到基層人員均分配了隱患提報目標，每個員工均配置有 OA 系統隱患提報權限。2021 年公司組織相關專業人完成了對水泥、骨料、裝備、環保、新材料、混凝土在內的 31 個工廠的健康安全審計，共排查整改安全隱患 91,522 條，有效降低了生產過程的安全風險。

公司每年依據實際情況設定職業健康與安全目標，經過高管審批後再反饋給區域和基層員工，以總部月報、工廠現場監控的方式進行實時管理，並且在月度高管會議、季度辦公會議、區域 / 業務 / 職能與總裁的一對一溝通會上溝通討論安全問題，年終根據目標完成情況對公司所有員工進行健康安全業績考核，並將考核結果與績效掛鉤。

### 案例

#### 華新水泥推進人工智能安全管理項目試點

2021 年，華新水泥試點推進“人工智能（AI）安全監控及視頻監控”項目，由公司的職業健康與安全系統、數字化創新中心聯合推進。該項目旨在通過生產現場設置的攝像頭對監控區域實施 24 小時監控，對指定違章行為進行辨識、抓拍，將違章照片推送給指定人員，以便對違章行為進行事後追究。

公司在陽新工廠進行了 AI 安全監控系統部署，實現了安全帽佩戴、區域入侵、安全帶系掛、高溫隔熱服穿戴、救生衣穿戴以及烟火識別等違章行為的抓拍推送。公司後續將在有條件的工廠採取定制化方式推廣實施，持續推進公司安全管理智能化發展。



華新水泥 AI 安全監控系統數據統計頁面

## 職業病與工傷

華新水泥充分認識到噪聲、粉塵導致的塵肺和職業性噪聲聾相關職業病的危害，並且努力替代、消除、控制其危害。其中，公司對於塵肺的控制策略是運用新技術包裝袋、例如使用自動插袋，自動裝車系統等技術替代原來的人工操作，以及，將高濃度粉塵區域密封的同時，加裝收塵器系統等設施控制粉塵外溢和擴散，並為員工配置 N95 及以上的專業防塵套裝。對於噪聲的控制包括用磁懸浮、空氣懸浮風機替代羅茨風機，增加隔音、吸音牆與消聲器，並配置個人防護用品，在噪聲源的區域增加耳塞分發器。

近三年，華新水泥在職業健康硬件設施方面投入約為 2 億元，完成粉塵治理項目 247 個，噪聲治理項目 66 個。2021 年，公司共計投入 6,000 多萬元，完成 118 個職業病危害控制項目，約 3,000 名員工從中受益。截至 2021 年，華新水泥共有 19 家子公司完成自動化插袋和裝車系統的改造。

公司對暴露于高粉塵和高噪聲區域的員工和合同方按照國家要求實施定期的職業健康檢查和培訓。公司還採取措施，引導員工積極關注其他健康與安全問題。2021 年，公司發布預防傳染性疾病、新冠病毒、慢性病和職業病相關學習視頻共 14 個，2021 年共計為 730 人次提供了職業衛生及健康知識的培訓。

另外，公司十分關注員工的心理健康，每年邀請心理學專家開展心理知識專題培訓，不定期組織全員或重點員工進行心理問卷調查，追蹤員工心理狀態，對異常結果人員提供心理諮詢與求助渠道。



華新水泥自動插袋機（機械手）



華新水泥自動裝車機



員工呼吸器適合性測試



華新水泥耳塞分發器

## 安全教育和培訓

華新水泥持續擴大職業健康與安全教育、宣傳與培訓，公司針對新員工、各區域管理人員、項目施工合同方開展多種線上、線下安全能力培訓發展項目，並且鼓勵生產安全管理人員報考注册安全工程師。2021 年，員工職業健康與安全培訓總計達 1,126,130 小時，人均 69.1 小時。

2021 年，公司依據國家有關法律法規及政策制度編制完成《員工健康安全行動手冊》，并印製發放到公司所有員工，為員工遵守健康安全制度提供了指南，為員工健康安全教育和培訓打下了基礎。另外，為加強員工對“iSave”十條黃金 / 白銀 / 青銅系列規定的理解，2021 年，公司設計并製作完成相關漫畫圖集 285 張，于公司 OA 網絡平臺發布，并計劃彙編成畫報手冊，便于基層員工安全教育與培訓可視化與形象化。

### 華新水泥過去三年因工亡故的人數及比率



員工職業健康與安全培訓總計達

1,126,130 小時



計劃完成率達

191%

### 案例

#### 華新水泥組織健康與安全現場主題專家 TtT 培訓

2021 年，華新水泥開展健康與安全現場主題專家 TtT (Training to Trainer, 培訓培訓師) 培訓項目，培訓內容涵蓋碼頭安全、項目安全、AI 安全監控項目、新安法解讀與對策、CCM 關鍵控制管理項目、擬晉升人員安全學習 (輪崗) 辦法等 6 個主題項目，為區域及事業部等提供 20 場 TtT 現場培訓，公司所有現場安全經理及相關管理人員共計 484 人次參加了培訓，為海外、西藏等特殊區域開展 2 場線上直播培訓，共覆蓋 97 人次，全面提升了公司各級安全生產管理人員的專業素質和管理能力。



華新水泥中部區域第三季度 TtT 培訓現場 (同步線上直播視頻培訓)



華新水泥《員工健康安全行動手冊》



華新水泥《“iSave”安全規定漫畫冊》

## 人才培養與發展

華新水泥不斷完善人才培養與發展體系，多措並舉引進優秀人才，為員工提供豐富的學習機會，建立健全晉升與激勵機制，使員工充分發揮潛力，促進公司穩定、高效發展。

### 人才儲備

華新水泥致力於吸引和儲備高學歷人才與專業技能人才，制定《儲備人才計劃》，定期開展人才盤點，從人才發展潛力、業績等多方面展開評估。另外，公司還與本地高校聯合進行人才培養，為學生安排實習崗位，公司的各區域、事業部和基地也進行了相關合作，提升人才儲備能力。

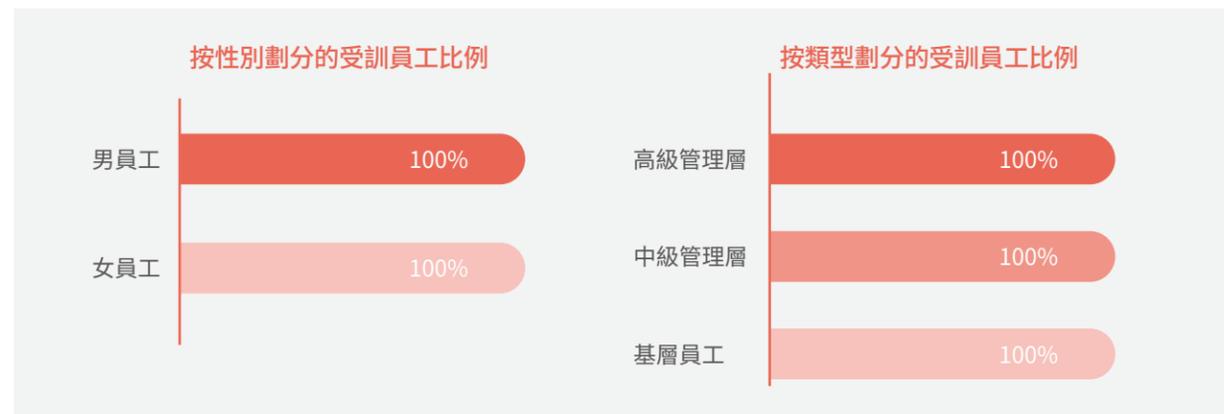
2021 年，公司引進高層次研究生人員 32 人，其中博士研究生 2 人，碩士研究生 30 人。2021 年公司吸引高技能專業人才 24 人，分布于公司的戰略、環保技術研發、環保市場營銷和機械工程師等崗位。

### 培訓與發展

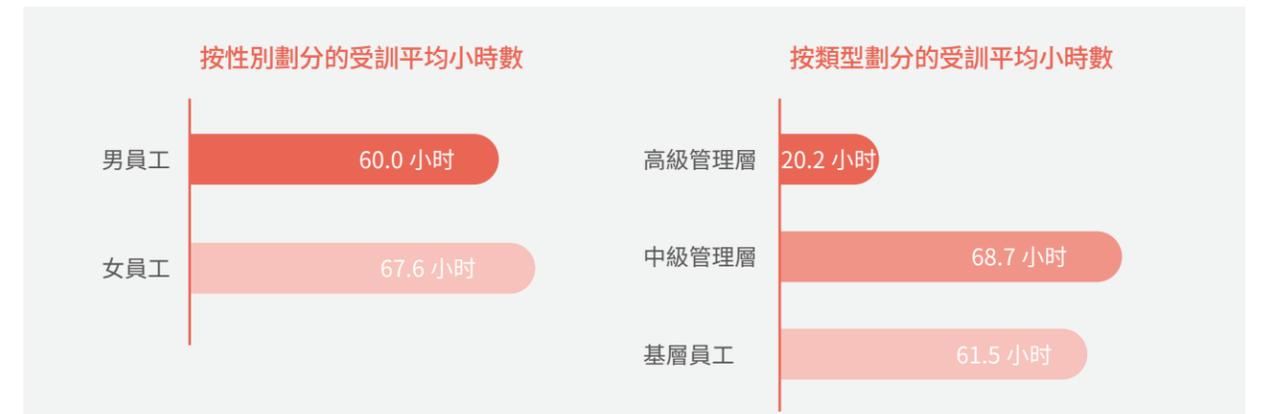
華新水泥重視新進員工培養與發展，制定并實施了《公司培訓管理制度》《公司培訓費用管理辦法》《公司內部培訓師管理規定》《公司員工入職轉崗培訓管理辦法》四個主要制度。

公司充分利用內外部資源促進員工發展，內訓師計劃充分利用內部專業人才資源提供培訓課程，師帶徒和導師計劃促進員工傳幫帶，線下專家課程對不同層級、不同類型員工開展多樣化、差异化培訓，為新入職員工、新進三年員工、轉崗員工提供符合其需求的培訓支持。2021 年員工培訓平均小時數為 61.7 小時。另外，公司還舉辦了豐富的職業技能競賽和知識分享活動，如“十佳能手”評比活動和“樂問”知識分享活動，并且將兩者結合，營造了濃厚的知識共享氛圍。

#### 受訓員工百分比



#### 員工受訓平均時數



#### 案例

##### 華新水泥開展員工技能培訓和競賽活動

2021 年，華新水泥持續開展一線技術工人技能培訓和競賽活動，相繼組織東部、西部區域開展了涵蓋磨操、磨操、物理檢驗、化學分析、電工、鉗工、焊工等多崗位技能培訓和競賽活動。以勞動競賽為基礎，加大推薦、申報各類先進力度，本年度共計 16 人次榮獲全國、省、市“五一勞動獎章”等多項榮譽。



華新水泥西部區域 2021 年崗位技能競賽活動

#### 案例

##### 華新水泥持續開展“樂問”知識分享活動

為了有效提升員工職業技能水平，鼓勵員工開展“五小”創新活動，解決實際生產運營中遇到的問題，2021 年，公司工會繼續開展“樂問”知識分享活動。

在公司工會的推動和員工的積極參與下，“樂問”平臺全年累計訪問人次達 183 萬，評選推廣優秀成果 427 個。



華新水泥 2021 年“樂問”知識分享活動參與情況

## 晉升與激勵

華新水泥保障職業晉升公平公正，制定各類激勵措施和計劃，包括職級晉升管理辦法、2020-2022 年核心員工持股計劃管理辦法、2020-2022 年股權激勵實施辦法、薪酬調整辦法等，為員工施展才能提供動能。公司組織員工進行月度、半年度、年度一對一的績效溝通，針對不同類型和層級的員工，公司召開不同的溝通活動，結合公司戰略發展，做好關鍵崗位人才的專項溝通，為人才保留和培養提供支持。

### 員工晉升機制

#### 常規晉升

- 包括管理崗位職級晉升和技術、專業崗位職級晉升兩個通道。公司既鼓勵員工成為管理崗位上的領軍者，承擔更多、更重要的管理責任，也鼓勵員工不斷提升專業技能，成為技術和業務專家。

#### 破格晉升

- 對業績貢獻特別突出的，勇于挑戰，敢于承擔并完成具有挑戰性任務的員工，以及長期在艱苦地區工作的員工，按照公司的晉升與審批流程，實行破格晉升。

#### 榮譽晉升

- 對在現任崗位上工作 5 年以上，距離退休年齡 5 年以內，工作勤懇敬業，并且做出優異業績貢獻的員工，按照一定比例實行榮譽晉升。

## 員工關愛

公司堅持以人為本，促進員工的工作和生活平衡，幫扶困難員工，重視女性權益，關愛女性員工生活。

### 員工生活

華新水泥關懷員工生活，每年夏季“送清涼”，為員工開展豐富的業餘活動，如舉辦趣味運動會。為了讓員工得到更好的身心放鬆，公司成立了華新珠海職工之家和昆明職工之家兩個員工休養中心，公司工會每年統一組織 3% 至 5% 的員工參與休養活動，并且由公司的年度福利費提供支持。2021 年，公司工會通過合理調整休養時間、地點等措施，減少新冠疫情的影響，在確保員工安全健康的前提下，持續開展休養活動，年度休養人數共計 560 人次，其中珠海 300 人次，昆明 260 人次。



華新水泥組織員工參與年度休養活動



華新水泥工會為員工“送清涼”

## 扶貧幫困

華新水泥關懷困難員工及家屬。2021 年，公司開展“兩節”困難幫扶活動，各級工會幹部深入困難員工家中，開展送溫暖、大病困難救助等形式多樣的走訪慰問、捐款救助等幫扶活動，落實大病困難救助等精準困難幫扶措施，緩解了困難員工燃眉之急。2021 年共計幫扶、救助困難員工 376 人，花費救助金額 60 余萬元。

## 關愛女性

華新水泥保障和重視女性員工權益，為女性員工提供母嬰室，設置女職工安康愛心基金，2021 年救助女職工 14 人，救助金額 3 萬元以上。該基金是公司工會女職工委員會維護女性員工切身利益，提高女性員工醫療保障水平的一項重要舉措，基金運行以來，為緩解公司廣大女性員工因重大疾病造成的經濟負擔發揮了積極作用。



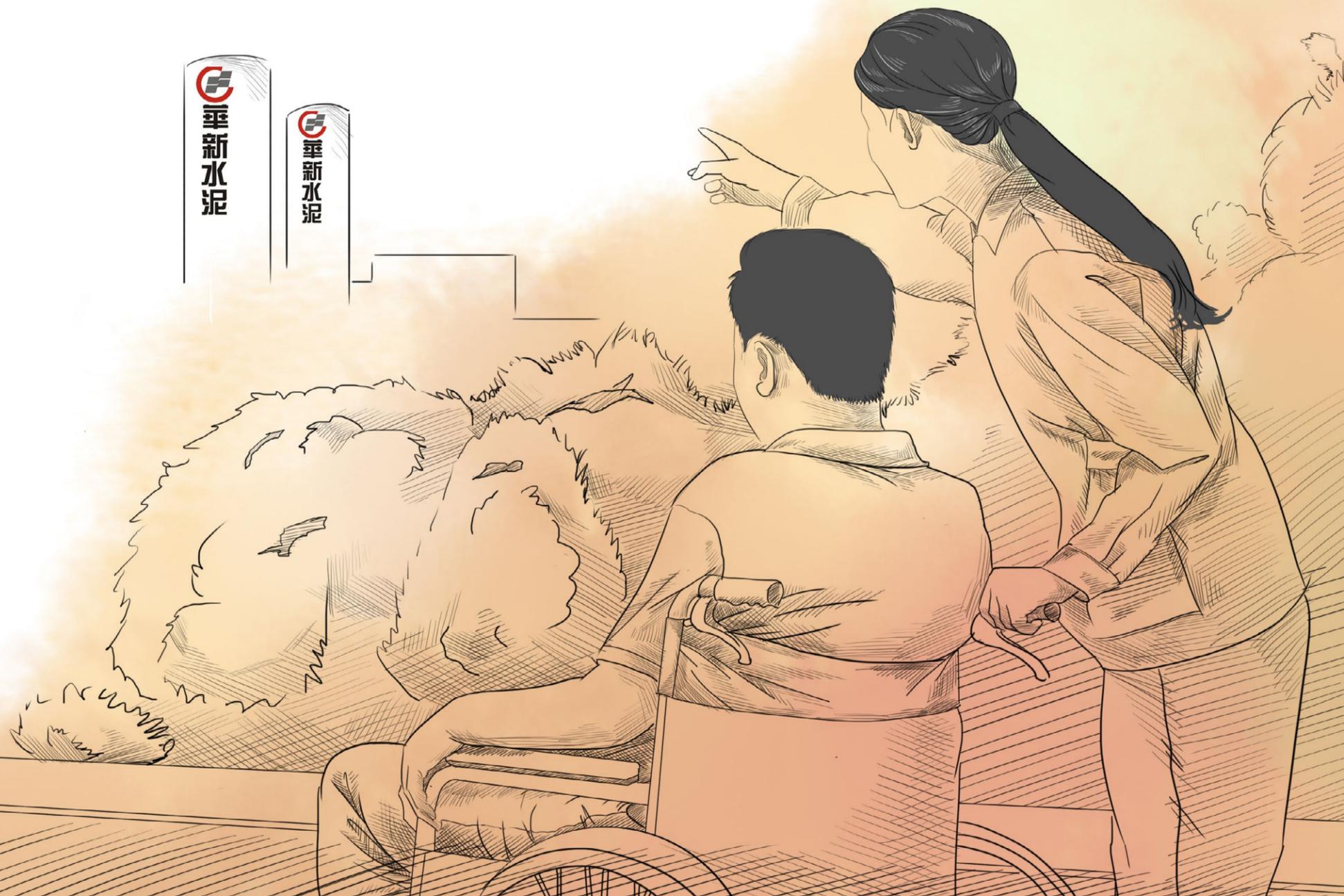
華新水泥房縣公司愛心母嬰室

# 06

## 社區責任

華新水泥積極承擔社會責任，促進國內與海外運營地社區發展，開展多元化的公益慈善項目，包括鄉村振興、慰問孤寡老人、支持貧困學生等，以實際行動賦能社會美好生活。

- 助力鄉村振興
- 本地社區發展
- 海外公益實踐



## 助力鄉村振興

華新水泥積極開展鄉村振興，鞏固脫貧攻堅成果。2021 年，公司通過農產品助銷、鄉村志願活動和水泥捐贈等形式展開工作，助力鄉村地區的農業和產業發展、村民居住環境治理，推動農村經濟發展，幫助農民增強信心。

### 案例

#### 華新集團入駐大冶市茗山鄉彭晚村開展鄉村振興工作

2021 年 7 月 30 日，華新集團聯合組建駐村工作隊，入駐大冶市茗山鄉彭晚村，統籌謀劃村級產業發展規劃，切實保障鞏固脫貧攻堅成果，並組織實施村民飲水安全改造，取得了顯著成果。

集團公司籌集資金 30 萬元，支持茗山鄉啓動彭晚村片區建設“美麗鄉村”，實現高質量農旅融合，以及村級經濟振興規劃編制工作，逐步落實彭晚村集水產、養殖、種植、采摘園及娛樂休閒為一體的特色旅游鄉村建設規劃目標。為鞏固脫貧攻堅成果，駐村工作隊員分期、分批走訪慰問全村農戶，重點走訪慰問 23 戶脫貧戶，瞭解掌握他們的家庭生活、生產和住房安全等實際情況，確保不返貧。另外，為徹底解決困擾彭晚村幾代人的飲水安全問題，集團公司還組織實施村民飲水安全改造，先後支持資金 9,200 元，實現 7 個自然村 518 戶中的 212 戶通水。



走訪慰問彭晚村村民



助力彭晚村農產品採購與銷售

## 本地社區發展

華新水泥重視與本地周邊社區積極溝通，建立良好的關係，並且致力於從事公益慈善活動，推動社區和諧發展。2021 年公司各單位志願者活動參與人次總計 23,044 人次，開展各類活動 1,986 項次，總活動時間 120,212 小時，各類愛心服務活動支出（包括單位、個人捐贈等）折合人民幣 1,802.67 萬元。

### 案例

#### 華新水泥資助大學生圓夢大學

2021 年，華新水泥積極參與“湖北希望工程資助困難大學生圓夢行動”，捐贈 10 萬元幫助黃石市貧困學子圓夢大學。“2021 年湖北希望工程資助困難大學生圓夢行動”由共青團湖北省委、省希望工程辦、省青基會聯合開展，主要資助對象為 2021 年考取全日制普通高等院校本科的湖北省家庭經濟困難學生。華新水泥捐資助學的行動得到了共青團黃石市委的感謝，並獲得了由湖北省希望工程辦公室和湖北省青少年發展基金會聯合頒發的致謝牌。



華新水泥獲得致謝牌

### 案例

#### 華新水泥秭歸公司看望慰問孤寡老人

2021 年 10 月 12 日，華新秭歸公司開展“九九重陽節情暖老人心”主題活動，公司志願者一行 10 餘人走進大山深處為老人們送上祝福和關愛。志願者們帶著慰問物資，驅車兩小時來到山村的養老院，將棉衣、棉被送到老人們的手中，並陪同老人們聊天，使孤寡老人感受到公司帶去的溫暖。



重陽節敬老主題活動

案例

華新水泥包裝公司捐贈 20 萬隻抗洪編織袋緊急馳援鄭州防汛

2021 年 7 月中旬，河南多地出現罕見持續強降水，鄭州全市普降大暴雨、特大暴雨，鄭州市多處工程出現險情，市區出現嚴重內澇。防汛物資告急，尤其是編織袋緊缺已成燃眉之急。河南災情牽動人心。7 月 21 日深夜，華新包裝公司緊急調撥 20 萬隻水泥包裝袋，北上支援鄭州防汛。



將包裝袋運往指定地點卸貨

# 海外公益實踐

華新水泥海外運營單位十分注重與當地政府、社區溝通與合作，致力於與當地建立良好的關係，並且在教育、醫療和基礎設施建設等領域進行公益慈善項目投入，幫扶困難和弱勢群體，推動當地社區持續健康發展，獲得了當地的認可。

案例

華新水泥尼泊爾公司支援當地抗擊疫情

2021 年 5 月，尼泊爾達丁區疫情態勢趨于嚴重，華新水泥尼泊爾公司協調項目分包商，支援當地醫院 50 只空氣氣瓶。2021 年 6 月 3 日，華新水泥尼泊爾公司管理層向黑道達市第三省衛生局捐贈 8 台制氧機、50 餘盒口罩及其他防疫物資，助力尼泊爾抗疫。



華新水泥尼泊爾公司向當地機構捐贈防疫物資

案例

華新水泥吉爾吉斯斯坦公司支持庫拉托夫村建成幼兒園

2021 年 9 月 15 日，由華新水泥吉爾吉斯斯坦公司與庫拉托夫村共同建造的第九幼兒園正式開園，村委會邀請公司代表共同參與剪彩儀式。幼兒園建設項目 2018 年開工，項目花費 2,200 萬索姆，華新水泥吉爾吉斯斯坦公司前後共捐助 1,000 萬索姆，建成後的幼兒園共可收納 75 名學生，并設有休息室、教室、更衣室、洗漱室和食堂。



幼兒園開園剪彩儀式

2021 年 7 月 5 日

華新水泥（右四）獲得由塔吉克斯坦共和國駐華特命全權大使薩義德佐達·佐希爾頒發的“塔中友誼貢獻獎”



獲得榮譽

2021 年 9 月 8 日

華新水泥獲得尼泊爾投資委員會授予的“海外投資杰出貢獻獎”



## 关键绩效表

指標	2021 年數據	單位
營業收入	32,464	百萬元
EBITDA	9,816	百萬元
利潤總額	7,373	百萬元
歸屬於上市公司股東的淨利潤	5,364	百萬元
繳納稅收	3,874	百萬元
歸屬於上市公司股東的淨資產	26,730	百萬元
總資產	52,551	百萬元
<b>環境</b>		
SO <sub>2</sub> 二氧化硫排放量	1,793.56	噸
SO <sub>2</sub> 二氧化硫排放濃度	14.65	毫克 / 立方米
單位產量 SO <sub>2</sub> 二氧化硫排放強度	0.03	千克 / 噸熟料產量
NO <sub>x</sub> 氮氧化物排放量	28,857.21	噸
NO <sub>x</sub> 氮氧化物排放濃度	222.47	毫克 / 立方米
單位產量 NO <sub>x</sub> 氮氧化物排放強度	0.51	千克 / 噸熟料產量
PM 顆粒物排放量	1,520.81	噸
PM 顆粒物排放濃度	8.86	毫克 / 立方米
單位產量 PM 顆粒物排放強度	0.03	千克 / 噸熟料產量
溫室氣體 (範圍 1) 總排放量	46,425,065.65	噸二氧化碳當量
直接溫室氣體排放強度 (範圍 1)	0.8198	噸二氧化碳當量 / 噸熟料產量
溫室氣體 (範圍 2) 總排放量	2,740,440.54	噸二氧化碳當量
間接溫室氣體排放強度 (範圍 2)	0.026	噸二氧化碳當量 / 噸熟料產量

指標	2021 年數據	單位
產生有害廢棄物總量	450.13	噸
產生無害廢棄物總量	11.98	萬噸
SO <sub>2</sub> 排放減少量 / 年	342.24	噸
NO <sub>x</sub> 排放減少量 / 年	2,504.00	噸
顆粒物排放減少量 / 年	359.99	噸
溫室氣體減排量 / 年 (對標 2020 年華新水泥全國水泥窯綫排放數據)	1,066,029.24	噸二氧化碳當量
綜合能源消耗	709.81	萬噸標煤
綜合能源消耗密度	2.38	噸標煤 / 萬元
外購電力消耗總量	4,637,262.61	兆瓦時
單位產量電力消耗密度	63.53	千瓦時 / 噸水泥產量
煤炭消耗量	811.04	萬噸
單位產量煤炭消耗密度	124.28	千克 / 噸熟料產量
柴油消耗量	0.95	萬噸
單位產量柴油消耗密度	0.13	千克 / 噸水泥產量
總用水量	2,667.11	萬噸
水泥生產用水量	555.62	萬噸
水泥生產單位產量用水密度	0.079	千克 / 噸水泥產量
熟料生產用水量	2,111.49	萬噸
熟料生產單位產量用水密度	0.355	千克 / 噸熟料產量
包裝材料消耗量	3.51	萬噸

指標	2021 年數據	單位
包裝材料消耗密度	1.50	千克 / 噸袋裝水泥產量
水泥袋裝率	33.23	%
社會		
員工總數	16,283	人
男性員工總數	12,675	人
女性員工總數	3,608	人
高級管理層員工總數	22	人
中級管理層員工總數	733	人
普通員工總數	15,528	人
中國大陸地區員工總數	15,799	人
海外員工總數 <sup>4</sup>	484	人
員工流失率	2.3	%
男性員工流失率	1.8	%
女性員工流失率	0.5	%
中國大陸地區員工流失率	0.02	%
海外員工流失率	2.3	%
30 周歲以下員工流失率	0.9	%
31-50 周歲員工流失率	1.3	%
50 周歲以上員工流失率	0.1	%
因工亡故員工數	0	人
因工亡故員工比例	0	%
男性員工受訓比例	100	%

<sup>4</sup> 數據不含海外本地員工 2,945 人

指標	2021 年數據	單位
女性員工受訓比例	100	%
高級管理層受訓比例	100	%
中級管理層受訓比例	100	%
基層員工受訓比例	100	%
男性員工受訓平均小時數	60.0	小時
女性員工受訓平均小時數	67.6	小時
高級管理層受訓平均小時數	20.2	小時
中級管理層受訓平均小時數	68.7	小時
基層員工受訓平均小時數	61.5	小時
中國大陸地區供應商數量	4,156	家
海外供應商數量	19	家
關於產品及服務的投訴數量	43	次
貪污訴訟案件數量	0	次
反貪污培訓參與人數	1,861	人
反貪污培訓平均小時數	87.5	小時
志願者活動參與人次	23,044	人次
志願者活動數量	1,986	次
志願者活動總時間	120,212	小時
公益總投入	1,802.67	萬元

## 聯交所 ESG 指標索引

主要範疇	描述	頁碼
<b>「不遵守就解釋」條文</b>		
<b>A. 環境</b>		
<b>層面 A1: 排放物</b>		
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。	29, 33
關鍵績效指標 A1.1	排放物種類及相關排放數據。	29
關鍵績效指標 A1.2	直接（範圍 1）及能源間接（範圍 2）溫室氣體排放量及（如適用）密度。	31
關鍵績效指標 A1.3	所產生有害廢棄物總量及（如適用）密度。	33
關鍵績效指標 A1.4	所產生無害廢棄物總量及（如適用）密度。	33
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。	29-32, 45
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。	33-34, 45
<b>層面 A2: 資源使用</b>		
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	35, 37
關鍵績效指標 A2.1	按類型劃分的直接及／或間接能源總耗量及密度。	35
關鍵績效指標 A2.2	總耗水量及密度。	37
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。	35, 39, 45
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。	37
關鍵績效指標 A2.5	製成品所用包裝材料的總量及（如適用）每生產單位占量。	37-38
<b>層面 A3: 環境及天然資源</b>		
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。	43-44
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。	43-44, 46
<b>層面 A4: 氣候變化</b>		
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。	40-42
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。	40-42

主要範疇	描述	頁碼
<b>B. 社會</b>		
<b>層面 B1: 僱傭</b>		
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。	57, 59
關鍵績效指標 B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的雇員總數。	57-58
關鍵績效指標 B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的雇員流失比率。	57-58
<b>層面 B2: 健康與安全</b>		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障雇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。	59
關鍵績效指標 B2.1	過去三年（包括彙報年度）每年因工亡故的人數及比率。	61
關鍵績效指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	61
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。	60
<b>層面 B3: 發展及培訓</b>		
一般披露	有關提升雇員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	63
關鍵績效指標 B3.1	按性別及雇員類別劃分的受訓雇員百分比。	63
關鍵績效指標 B3.2	按性別及雇員類別劃分，每名雇員完成受訓的平均時數。	64
<b>層面 B4: 勞工準則</b>		
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。	57
關鍵績效指標 B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	57
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。	57

主要範疇	描述	頁碼
<b>層面 B5: 供應鏈管理</b>		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	52
關鍵績效指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	52
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。	52
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。	53
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。	52
<b>層面 B6: 產品責任</b>		
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。	49
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。	49
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。	51
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。	22
關鍵績效指標 B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	49
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。	51
<b>層面 B7: 反貪污</b>		
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。	53
關鍵績效指標 B7.1	于彙報期內對發行人或其雇員提出并已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	54
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。	54
關鍵績效指標 B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	54
<b>層面 B8: 社區投資</b>		
一般披露	有關以社區參與來瞭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。	69-72
關鍵績效指標 B8.1	專注貢獻範疇。	69-72
關鍵績效指標 B8.2	在專注範疇所動用資源。	69-72

## 讀者意見反饋表

尊敬的讀者，您好：

非常感謝您在百忙之中閱讀《華新水泥 2021 年環境、社會及管治（ESG）報告》。殷切盼望您對報告和我們的工作提出意見與建議。您可以通過郵寄或掃描後發送電子郵件將填好的問卷反饋給我們，提出您的寶貴意見。謝謝！

地址：湖北省武漢市東湖新技術開發區高新大道 426 號華新大廈

郵箱：liziwei@huaxincem.com

選擇性問題（請在相應的位置上打√）

1. 您的工作單位屬華新水泥的哪一類：

股東  投資者  員工  供應商  客戶  政府  社區  學術機構  非盈利組織

其他（請說明）\_\_\_\_\_

2. 您所關注的信息在報告中是否都有所體現？

是  否

3. 您對華新水泥 2021 年 ESG 報告的綜合評價：

可讀性（表達方式通俗易懂，設計美觀，引人入勝，容易找到所需信息）

3 分（較好）  2 分（一般）  1 分（極差）

可信性（報告信息真實可信）

3 分（較好）  2 分（一般）  1 分（極差）

信息完整性（正負兩方面信息兼顧，並滿足您對信息的需求）

3 分（較好）  2 分（一般）  1 分（極差）

4. 您在報告中能否方便地找到您所關注的信息？

是  一般  否

5. 除報告已披露的內容外，您還希望看到哪方面的信息



公司：華新水泥股份有限公司

地址：湖北省武漢市東湖新技術開發區高新大道 426號華新大廈

電話：4001-100-800