

中石化煉化工程(集團)股份有限公司
SINOPEC ENGINEERING (GROUP) CO., LTD.

股票代碼: 2386.HK



中国石化
SINOPEC

2020

環境、社會及管治報告



報告說明

本報告為中石化煉化工程（集團）股份有限公司（中文簡稱“本公司”，英文簡稱“SEG”）自上市以來發布的第8份環境、社會及管治（簡稱“ESG”）報告（簡稱“本報告”），主要闡述本公司2020年度在經濟、社會、環境方面的社會責任實踐及績效。

報告主體：中石化煉化工程（集團）股份有限公司及其所屬子、分公司（簡稱“本集團”或“我們”）。

時間範圍：2020年1月1日至12月31日（簡稱“報告期”），為增強本報告的對比性和前瞻性，部分內容適當追溯以往年份。

報告周期：本報告為關於2020年度的報告。

內容範疇：本報告涵蓋本集團於報告期內的環境、社會及管治的重要事項和表現。

信息來源：本公司文件、統計報告及所屬公司履責情況匯總和統計。所有信息內容均經過本公司管理層審核。本報告部分經營和財務數據摘自本公司2020年年度報告，數據如與2020年年度報告有出入，以2020年年度報告為準。如無特別說明，報告披露的金額均以人民幣計量。

編制依據：遵循香港聯合交易所有限公司（簡稱“香港聯合交易所”）《環境、社會及管治報告指引》，參考國務院國有資產監督管理委員會《關於中央企業履行社會責任的指導意見》、全球報告倡議組織(GRI)《GRI可持續發展報告標準》(GRI Sustainability Reporting Standards)、國際標準化組織社會責任指南標準(ISO 26000)、中國社會科學院《中國企業社會責任報告編寫指南(CASS-CSR4.0)》。

獲取方式：本報告以印刷版和電子版兩種形式發布，電子版可在香港聯合交易所網站 www.hkexnews.hk 及中石化煉化工程（集團）股份有限公司 www.segroup.cn 社會責任專欄下載瀏覽。

免責聲明：

本報告包括前瞻性陳述。除歷史事實之外，所有將來有可能或將要發生的事件以及事件的表述（包括但並不限於前提、目標、估算和商業計劃）均屬於前瞻性陳述範疇。由於受外界的可變因素的影響，事實的未來發展結果或者趨勢有可能與該陳述不同。本報告的前瞻性陳述於2021年4月做出，除非監管機構另有要求，中石化煉化工程（集團）股份有限公司沒有義務或責任對上述前瞻性陳述做出更新。

本報告分別以中、英文兩種語言印制，如果兩種版本的内容有分歧，以中文為準。

目錄 Contents

02

董事長致辭

04

董事會 ESG 管治聲明

05

關於我們

20

綠色發展

30

以人為本

38

安全與健康管理

47

供應鏈責任管理

51

打造優質工程

SEG

創建世界領先技術先導型工程公司

能源化工行業全產業鏈、全生命周期綜合服務商

58 反貪污

68 ESG-GRI 索引

60 和諧社區

71 讀者意見反饋表

67 未來展望

68 附錄

董事長致辭



董事長
孫麗麗

首先，我謹代表中石化煉化工程（集團）股份有限公司董事會向一直以來對本集團給予關注和支持的股東及各利益相關方表示衷心的感謝。

2020年是極不平凡的一年，也是我們奮勇拼搏的一年。突如其來的新冠疫情爆發及蔓延、全球經濟衰退、油價大幅振蕩等多重因素疊加交織，公司發展經歷了前所未有的風險和挑戰。我們直面困難，加強統籌，持續創新，始終將員工生命安全和身體健康放在首位，動用一切資源保障“線上線下雙綫工作”，並積極承擔抗疫社會責任。我們心系客戶囑托，科學有序推進復工復產，保障重點項目建設，在特殊時期為客戶提供更有溫度、更有價值的服務，與客戶一起共渡難關。我們統籌疫情防控和生產經營，堅持技術創新，勇拓境內外市場，推進高質量發展，化挑戰為機遇，化困境為動力，扛住了非同尋常的考驗，付出了非同尋常的努力，取得了非同尋常的成績。

2020年，我們實現營業收入人民幣523.53億元，實現淨利潤人民幣23.82億元，同比增長9.1%；全年新簽合同額人民幣630.14億元，同比增長20.4%，全年股息每股人民幣0.300元，派息率為56%。

我們實現營業收入人民幣

523.53 億元

實現淨利潤人民幣

23.82 億元



同比增長 **9.1%**

全年新簽合同額人民幣

630.14 億元



同比增長 **20.4%**

我們始終珍視來自政府、股東、客戶、員工、供應商、合作伙伴、社區、媒體和公眾等利益相關方的期望與訴求，積極承擔社會責任，創造與利益相關方的共享價值，共建和諧美好社會。

積極奉獻潔淨能源，呵護碧水藍天淨土

本集團堅持以創新、綠色、低碳為導向，不斷推動綠色工程技術轉化與應用，積極奉獻潔淨能源，全面深化綠色企業創建，積極推動石化產業低碳轉型升級，助力中國碳達峰、碳中和目標實現，以實際行動呵護碧水藍天淨土。本報告期內，煤化工高鹽廢水零排放處理成套技術成功“出龍”，高效綠色芳烴技術和延遲焦化環保成套技術持續助力石化產業綠色發展，3項工程榮獲國家級綠色建設設計水平大獎，81項（次）成果獲得省部級以上科技進步獎；在推動 VOCs 廢氣治理技術工程化、污染土壤修復、綠色清洗技術方面均做出新成績；在新能源及可再生能源技術攻關方面也不斷取得新的突破，燃料電池車用氫氣純化及供應技術順利通過中國石化科技部組織的技術評議；聯合創立碳中和綠色技術聯合研發中心，全面推動碳中和工業示範園區建設。

鑄造精品工程，推動行業數字化轉型

本集團視工程質量為核心競爭力，不斷推進質量管理長效機制建設，規範質量管理，強化質量監督，約束質量行為，引導質量工作良性發展。報告期內，本集團獲得國家和省部級優質工程獎、設計獎、焊接工程獎等 28 項；本集團亦不斷加快行業數字化轉型，按照“數據 + 平臺 + 應用”的新模式，積極賦能煉油化工工廠集約化、智能化發展。

牢築安全防線，促進供應鏈履責

本集團不斷深化安全管理體系建設、健全安全風險防控

機制，將風險識別和控制貫穿於設計、採購、施工、製造、研發等生產經營業務全流程，並施行全過程動態管理。報告期內，我們持續推進安全生產專項整治三年行動計劃，夯實隱患排查治理工作，開展“線上 + 線下”安全培訓教育，總計實現 2.95 億安全人工時，安全培訓學時數達到 3.6 萬小時，供應商 QHSE 體系認證比例達到 100%，安全生產形勢持續向好。

關愛員工健康，助力員工成長

本集團始終堅持以人為本理念，倡導快樂工作、健康生活。我們尊重並平等對待不同國籍、民族、信仰的員工，重視員工的職業健康、身體健康及心理健康。在疫情期間，高度關注員工的身心健康，加強心理幹預和疏導，有針對性做好人文關懷；我們持續優化人才發展環境，實施人才強企工程，不斷完善培養體系，助力員工快速成長，不斷增強員工的獲得感、歸屬感和幸福感。

踐行企業責任，扶貧助困抗疫情

本集團積極推動企業公民建設，堅定踐行人類命運共同體理念。在精準扶貧方面，本集團通過產業扶貧、消費扶貧、教育文化扶貧等多種形式精準施策，助力打贏脫貧攻堅戰；在抗擊疫情方面，本集團建立全面的疫情防控聯動機制，暢通防疫物資保供通道，積極支持海內外疫情防控，向國際合作伙伴實施人道主義援助，傳遞守望相助、共克時艱的大愛。

艱難方顯勇毅，磨礪始得玉成。國家的戰略布局、行業的轉型需求、客戶的發展需要、股東的殷切期待，就是本集團發展的不竭動力。2021 年，我們將繼續圍繞“建設世界領先技術先導型工程公司”的發展目標，不斷完善 ESG 治理體系，勇于擔當，積極創新，打造相關方利益相互耦合的價值鏈，創造多方共贏的、更加可持續發展的未來。

董事會 ESG 管治聲明

中石化煉化工程（集團）股份有限公司董事會承諾，本公司嚴格遵守香港聯合交易所《環境、社會及管報告指引》的披露要求。本報告經董事會審議後發布。2021年，公司董事會將進一步完善 ESG 治理體系，推動公司 ESG 治理水平不斷提升。

關於我們

- 公司概況
- 公司治理與風險管控
- 責任管理體系



公司概况

本集團是中國領先并具有較強國際競爭力的能源化工工程公司，可以為海內外客戶提供石油煉制、石油化工、芳烴、煤化工、無機化工、醫藥化工、清潔能源、儲運設施、環保節能等行業的整體解決方案。本集團是能源化工行業全產業鏈、全生命周期綜合服務商，可以提供包括工程諮詢、技術許可、項目管理承包、融資支持、工程總承包以及設計、採購、施工安裝、大型設備吊裝和運輸、預試車和開車等全產業鏈服務。

經過近 70 年的持續發展，目前本集團擁有一位中國科學院院士、三位中國工程院院士以及一萬多名各類高素質專業人才，擁有豐富的項目管理和執行經驗，在核心業務領域擁有和合作擁有先進的專利和專有技術。本集團已經在世界 20 多個國家和地區為客戶按時交付了數百個投資龐大、工藝復雜、技術先進、質量優良的現代化工廠，與海內外的大型能源化工企業建立了長期穩定的合作關係，積累了廣泛而穩定的客戶資源，並享有良好的行業影響力和社會聲譽。

未來，本集團將秉承“能源化工行業全產業鏈、全生命周期綜合服務商”的發展定位，立足能源化工工程建設行業，拓寬業務領域，延伸價值鏈，通過“差異化發展、國際化經營、數字化轉型、智能化提升”，全面提升業務鏈安全、高效、綠色、低碳服務水平，為“創建世界領先技術先導型工程公司”的企業願景增添新的動能。

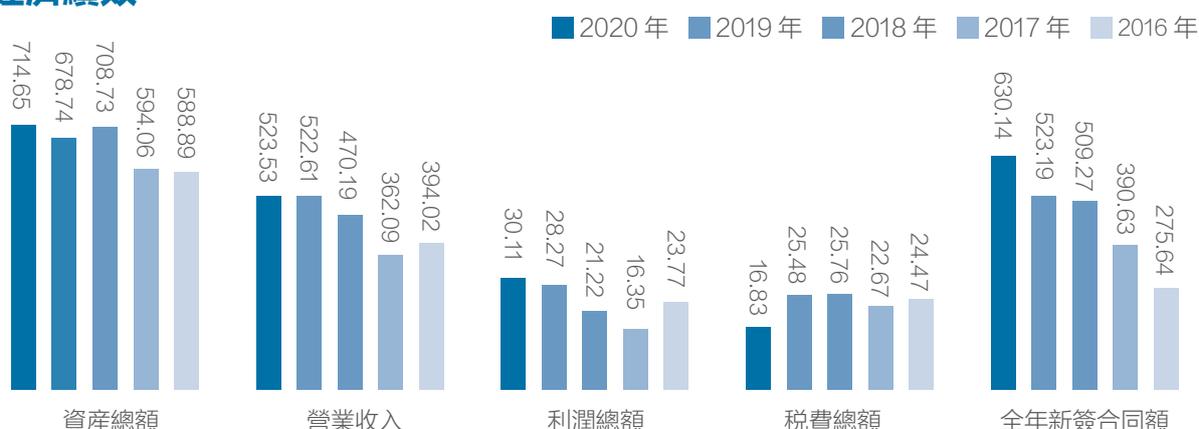
本集團境內旗下擁有 11 家全資成員企業：中國石化工程建設有限公司、中石化洛陽（廣州）工程有限公司、中石化上海工程有限公司、中石化寧波工程有限公司、中石化南京工程有限公司、中石化第四建設有限公司、中石化第五建設有限公司、中石化第十建設有限公司、中石化寧波技術研究院有限公司、中石化重型起重運輸工程有限公司、中石化節能技術服務有限公司，以及中石化煉化工程（集團）股份有限公司洛陽技術研發中心、中石化煉化工程（集團）股份有限公司信息科技分公司 2 家分公司。

本集團于 2013 年 5 月 23 日在香港聯合交易所主板掛牌交易，成功進入國際資本市場。

2018 年，本公司當選中國國際工程諮詢協會專家委員會副秘書長單位。2020 年，本公司在美國《工程新聞記錄》（ENR）排名中，全球 250 強工程承包商排名第 51 位，國際 250 強工程承包商排名第 70 位，全球 150 強工程設計企業排名第 47 位，國際 225 強工程設計企業排名第 82 位。本集團整體實力和品牌影響力持續提升，由于公司在行業領域的卓越表現及資本市場的認可，在 2020 年度榮獲金港股“最佳基建及公共事業公司”大獎。

經濟績效

單位：人民幣億元



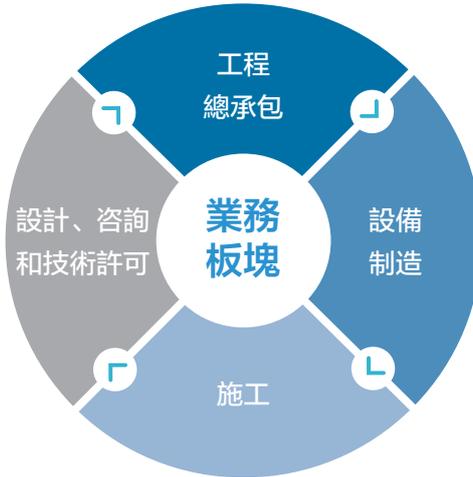
一站式業務解決方案

項目定義階段

總體設計
基礎工程設計

前期工作階段

總體規劃
可研、方案評估、經濟評價
融資支持
工藝包設計 / 技術許可



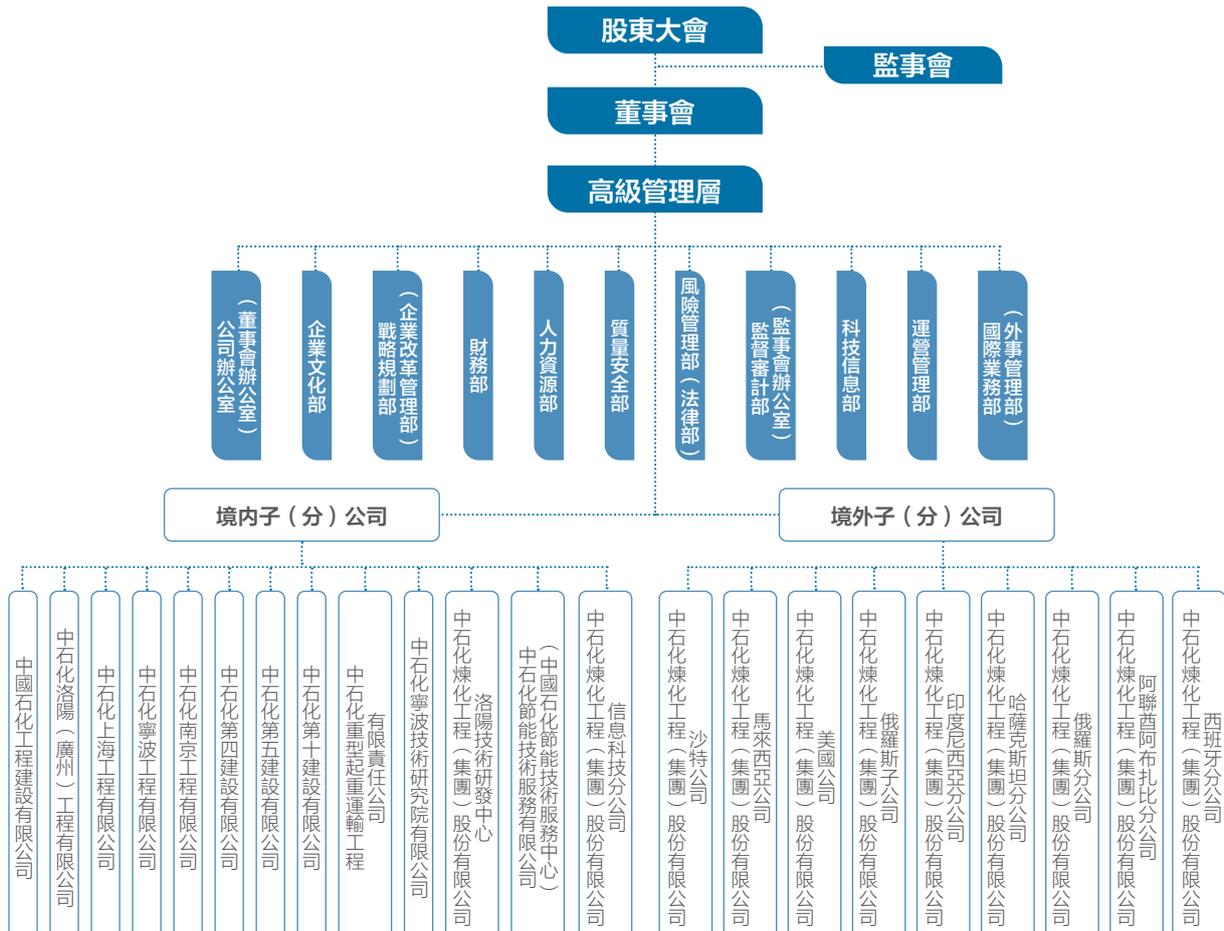
項目執行階段

詳細工程設計
設備材料採購
工程施工

項目竣工階段

調試開車
竣工驗收

組織結構



可持續發展管理

為建設成為世界領先的技術先導型工程公司，我們持續改善公司治理架構、運行組織、工作流程和業績考核，強化合規及風險管理，將反腐敗融入中心工作，以實現本公司的健康、可持續發展。

企業管治

本集團嚴格恪守《中華人民共和國公司法》、中國證監會《上市公司章程指引》、《上市公司治理準則》、《到境外上市公司章程必備條款》、《國務院關於股份有限公司境外募集股份及上市的特別規定》以及《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》（簡稱“《上市規則》”）等相關法律法規及規定，不斷優化公司治理架構，在明晰股東大會、董事會、監事會、高級管理層等治理主體權責邊界的基礎上，始終關注境內外監管動態，致力於構建權責分明、各司其職、監督制衡、協調運轉的治理規則和管理體系，追求決策科學、監督有效、運營穩健的治理模式，嚴守合規底線，把控運營風險，致力於不斷優化提升本集團整體治理水平。

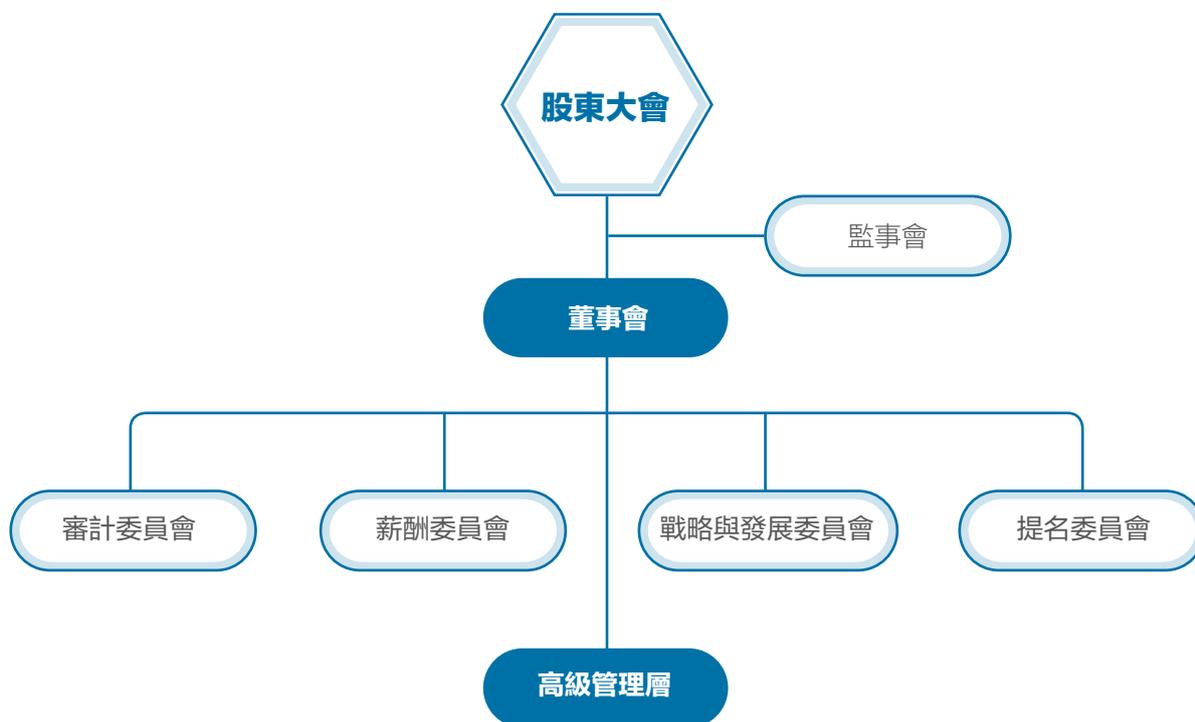
我們積極推進及落實董事會成員多元化政策，在董事

會候選人甄選及委任董事時，提名委員會根據本公司的業務模式及特定需要，考慮各種多元化因素，包括（但不限于）性別、文化及教育背景、專業發展、服務任期、對本公司的認識，以及廣泛的個人特質、興趣和價值觀。于報告發布日，董事會有 7 名董事，由 3 位執行董事、1 位非執行董事及 3 位獨立非執行董事組成，董事會認為目前的成員組成已兼顧董事的多元化，經驗及技能方面的要求。同時，提名委員評估獨立非執行董事的獨立性，會按照公司需要建議董事會增加獨立董事比例，為董事會引入足夠獨立意見。目前，獨立非執行董事人數占董事會人數的 43%。董事會下設審計委員會、薪酬委員會、戰略與發展委員會、提名委員會，經由董事會委任和授權，按其職權範圍有效地運作，保障股東權益，確保公司健康發展。

多元化的董事會結構



公司管治架構



[更多公司治理情況詳見 2020 年《年度報告》公司治理章節及本公司網站 - 公司治理欄目。](#)

ESG 管理

本集團將可持續發展理念融入本公司決策與運營，認真履行經濟、社會及環境責任，積極回應與滿足政府、股東、員工、客戶、合作伙伴、環境、社會公眾等利益相關方的訴求，實現企業與利益相關方互利共贏、共同發展，收獲利益相關方認同和信任，鑄就企業負責任的品牌形象。

ESG 管理理念



爲了更有效地管理本集團在環境、社會、管治各方面的表現，本公司成立可持續發展委員會，以支持董事會制定公司的 ESG 策略并監督 ESG 舉措的落實。同時在可持續發展委員會下設 ESG 工作小組，由相關部門和機構聯合開展 ESG 工作，推動 ESG 重要議題的

實施與落實。本公司各部門及各子（分）公司根據自身業務及職能，負責具體 ESG 工作落實，并每年根據需要，配合提報 ESG 績效，進行年度 ESG 信息披露與匯報。



風險管理

本公司建立了風險管理及內部監控體系，成立由董事長、高管及職能部門負責人組成的風險管理委員會，負責公司風險內控管理體系建設、運行及重大風險管理事項決策；所屬子公司相應成立全面風險管理領導小組，對本公司風險內控管理體系的健全性及風險內控管理工作的有效性負責，形成上下貫通、橫向協同的風險防範及管理機制。并定期評估持續監督其有效性，以保障公司及其股東的整體利益，進而促進本集團的可持續發展。

本公司各職能部門及所屬成員企業及時辨識、分析和評價生產運營過程中的安全、質量、腐敗等各專業領域的風險因素和風險點，將風險管理與內部控制體系、QHSE 管理體系、廉潔風險防控體系等管理體系深度融合，提出應對措施和解決方案并將其固化在內控關鍵控制點，形成目標設定、風險識別、風險評價、

風險應對、風險監督與改進的全面風險管理體系，確保對本集團影響重大的風險因素得到全面覆蓋與控制。

報告期內，本集團制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司全面風險管理辦法》、《中石化煉化工程重大經營風險事件報告管理辦法》，不斷夯實制度體系建設，健全風險防控機制。

風險類別	應對措施
 <p>安全風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 實行全過程動態管理，將風險識別和控制貫穿于設計、採購、施工、制造、研發等生產經營業務全流程； ● 按重大風險、較大風險、一般風險和低風險進行分級管理； ● 評估生產經營環節中存在的極端環境和極端天氣帶來的安全風險； ● 將風險管理工作開展情況納入公司安全生產績效考核範疇。
 <p>採購風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立採購風險報告和預警制度和年度風險報告、不定期專項風險報告制度； ● 分類管理物資採購風險，定期完善和更新採購風險清單，跟踪和監控風險管理情況； ● 持續監督、檢查、改進採購風險管理的效果和效率。
 <p>境外公共 安全風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 對境外機構、項目所在國家（地區）公共安全進行風險識別、風險分析、風險評價、風險分級； ● 不定期對派出單位境外機構、項目的風險評估工作進行檢查，並將檢查結果作為年終績效考核的依據。
 <p>境外項目市場 開發風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 按照政治、經濟、文化、法律、公共安全、業主資信、資金及來源、業主要求、投標方式等類別開展風險事件收集、分析，確定項目的風險等級； ● 開展項目投標報價和執行階段全過程風險管理，通過風險識別、風險分析、風險評估及應對結果編制項目立項風險評估報告。
 <p>法律風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 制定公司法律風險管理相關制度、評估標準、考核辦法，編制風險管理報告； ● 建立和更新維護法律風險庫； ● 識別、評估和防控法律風險，實行重點業務流程的業務崗位法律風險責任制。
 <p>廉潔風險</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期分析、研判和評估廉潔風險信息，對可能發生腐敗行為進行“紅黃藍”三色風險預警； ● 梳理涉險崗位職權，研判崗位可能存在的廉潔風險； ● 根據廉潔風險點的表現形式、產生原因和評定等級，提出針對性、操作性、實用性較強的防控措施； ● 根據自查和檢查考評情況，結合內控制度調整、經營方式轉變、管理流程再造、職責權限變更等，調整完善廉潔風險內容、等級和措施。

利益相關方溝通與重要議題識別

本集團建立了多元化的利益相關方溝通渠道，并保持常態化溝通。在環境、社會及管治報告編制過程中，我們通過發放調查問卷對利益相關方開展調研，收集政府、股東、客戶、伙伴、員工、社區等利益相關方的期望與訴求，將調研結果作為信息披露策略的重要依據，結合議題實質性分析確定本報告披露重點。

利益相關方訴求與回應

利益相關方	期望與訴求	溝通與回應
 政府及監管機構	服務國家發展戰略 遵紀守法 國有資產保值增值 依法納稅	積極貫徹落實國家發展戰略 依法合規管理，實現經營穩健增長 納稅額持續增加
 合作伙伴	誠信履約 風險防控 合作共贏	認真執行履約合同 加強運營風險管理 加強戰略合作
 投資者 / 股東	滿意的收益回報 嚴格的風險控制 良好的信用等級 暢通的信息溝通	穩健經營，提升經營業績 規範的公司治理，依法的合規經營 領先的投資者關係管理 充分及時的信息溝通
 專家	安全質量標杆工程 綠色低碳發展 帶動行業轉型升級	推行本質安全管理 助力綠色工廠建設
 客戶	誠信履約 信息透明 隱私保護 卓越產品 優質服務	宣傳活動 客服熱線 問卷調查 官網、微博、微信互動
 員工	員工權益保護 共同成長 薪酬與福利保障 健康與安全 員工關愛	公平的用工政策 完善的薪酬激勵機制 全面的員工培訓 多元的職業發展平臺 健康的工作環境 體貼的人文關懷
 供應鏈	合作互贏 共謀發展 資源共享	良好的合作關係 暢通的溝通渠道 認真執行合作協議 前瞻性研究共享
 環境	環境保護 溫室氣體排放 廢棄物排放 資源有效利用 天然資源保護	加強節能減排管理 創新環保技術 推行綠企行動計劃
 社區	帶動當地經濟發展 基礎設施建設 促進就業 公益慈善 社區參與	社區支持與引導 社區溝通活動 扶貧幫困 慈善捐贈 志願者活動 公眾開放日
 社會公眾與媒體	企業信息公開透明 維持良好的公眾關係	積極開展新聞報道和宣傳 暢通公眾與媒體溝通渠道
 NGO 組織	NGO 支持與合作 和諧的合作關係	支持 NGO 活動 加強與 NGO 溝通

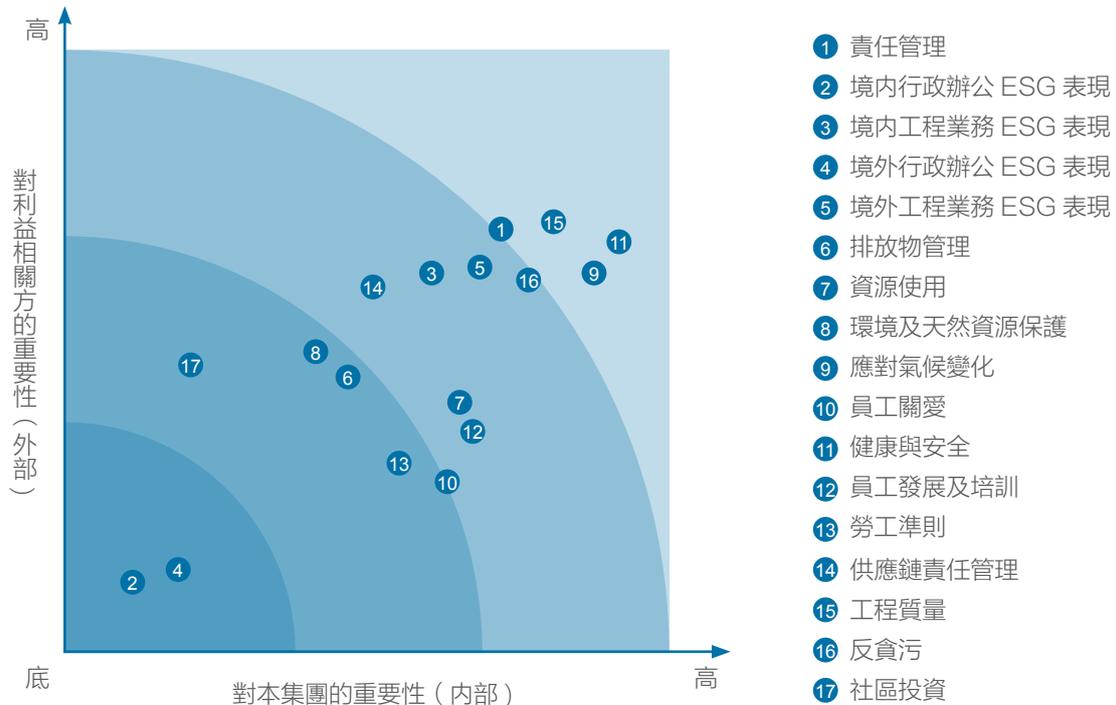
重要性議題識別過程

本集團依據《上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》和國際標準，針對相關環境、社會及管治議題，基于利益相關方溝通與本公司實際情況，從議題對利益相關方的重要性及對本集團的重要性兩個維度出發，分別對與我們業務相關且重要的環境、社會及管治事宜進行評估，并篩選形成重要性議題矩陣，作為本公司 ESG 關注及披露依據。



重要性議題識別結果

重要性議題包括：健康與安全、工程質量、反貪污、境外工程業務 ESG 表現、境內工程業務 ESG 表現、責任管理、資源使用、員工發展與培訓、員工關愛。



聯合國 2030 可持續發展目標對應表 *

聯合國可持續發展目標	我們的行動	聯合國可持續發展目標	我們的行動
	開展精準扶貧工作，通過產業扶貧、消費扶貧、教育文化扶貧、基礎設施扶貧和醫療扶貧等項目，助力甘肅省東鄉族自治縣及河南汝陽等貧困地區改善生活水平。		完善農村水、路等基礎設施，結合東鄉自然條件開展種植、養殖、加工、線上結合線下銷售等扶貧項目。
	保證員工職業健康、身體健康與心理健康，開發心理健康諮詢平臺，在項目施工場所設立健康診所，提供必要的應急醫療器械及藥品。		開展員工職業技能培訓；援建學校，援助教學物資，改善貧困地區基礎教學環境。
	遵守性別平等原則，設立女工委員會，關注女性員工的身心健康和職業發展。		開發廢水綜合利用技術，提高水資源利用率；在貧困地區打造安全飲水工程。
	淘汰燃煤設施，採用清潔燃氣；開發清潔能源技術。		為員工提供穩定的工作機會、收入及工作環境；通過投資、納稅、提供就業助力當地經濟發展。
	加大科研投入，推動新技術、新設備、新材料的工業化應用。		禁止僱傭童工和強制勞工，禁止性別、宗教、國別等任何形式的歧視。
	改善農村基礎設施條件；積極參與境內外社區抗疫活動，推進社會公益事業。		推行供應商、分包商責任管理；採購節能環保產品。
	研發低碳環保技術，助推行業清潔轉型；實施數字工程，推進石化行業智慧轉型。		重視項目周邊環境保護，涉及江河湖海的施工項目主動避開魚類繁殖期、洄游期等生態敏感期。
	工程建設調整施工時間及施工方式，重視生物多樣性保護。		恪守商業道德，推行陽光採購，實施反貪腐舉措。
	加強與海內外機構及科研院所的合作，踐行國家“一帶一路”戰略。		

* 具體內容詳見本報告

專題一：能源致淨，呵護碧水藍天

應對氣候變化已成為世界各國共同面對的責任和挑戰。2020年9月，中國在第七十五屆聯合國大會一般性辯論上宣布，將提高國家自主貢獻力度，採取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現碳中和。2020年10月，十九屆五中全會進一步提出分階段任務安排，明確了中國綠色低碳發展的時間表和路線圖。

碳達峰和碳中和為目標的綠色低碳發展戰略，對公司的技術研發和工程轉化能力都提出了新的要求。

本集團作為中國領先的能源化工工程公司，在煉化核心業務領域和新型煤化工技術領域都形成了一系列重大的技術創新成果並迅速形成綠色高效生產力。替代石油資源的相關領域也不斷取得了新的突破，使烯烴資源多樣化、天然氣淨化和液化、液化天然氣接收站、煤氣化、生物燃料、生物化工、綠氫生產與氫能利用等方面都取得了新的進展。

本集團積極響應“綠色企業行動計劃”，於2019年制定了《中石化煉化工程集團綠色企業行動實施方案》，圍繞“綠色發展”、“綠色生產”、“綠色服務”、“綠色科技”、“綠色能源”、“綠色文化”六大實施方案，到2023年建成清潔、高效、低碳的綠色企業。

為加快攻克一批新能源、可再生能源的關鍵核心技術，

本集團凝聚合力抓創新，不斷完善“十條龍”科技攻關等聯合創新機制，加快推進科技成果轉化，切實發揮產業鏈、創新鏈的最大效能，持續推進氫能產業鏈集成創新。目前已在綠氫生產，氣氫、液氫儲存轉化，氫燃料電池等多個領域開展了工作，並已建成交付多座加氫站。此外，本集團正在持續推進氫能生產、儲運、加注等環節的國家標準和行業標準制定。

2020年，本集團成員企業洛陽（廣州）工程公司開發的《燃料電池車用氫氣純化技術工藝包》及《配套氫氣母站技術工藝包》順利通過中國石化科技部組織的技術評議，這標志著中國石化十條龍攻關項目——燃料電池車用氫氣純化及供應技術取得新的突破。下一步，這兩項技術將在廣州石化開展首套工業化應用。這兩項技術為本集團進一步拓展綠色低碳新業務領域奠定了基礎，為高品質氫能生產、儲運、加注等氫能產業鏈提供重要支撐。

未來，本集團將在油轉化、高端材料、氫能產業鏈關鍵核心技術等領域加大攻關力度，在工藝研發的同時同步開展裝備製造與精準控制的開發，快速形成更多具有市場影響力的技術成果，推動產業綠色安全發展。從戰略和全局高度抓好綠色低碳發展，加強與政府部門、行業協會、研究機構等溝通交流與合作，集智創新，推動新能源與傳統能源的耦合一體化發展，為中國邁向“零碳”目標貢獻重要力量。



本集團成員企業洛陽（廣州）工程公司與佛山市南海區人民政府等四方共同簽訂了“氫能研發及應用項目”戰略合作框架協議

專題二：同心抗疫，凸顯責任擔當

2020年，新冠肺炎疫情突然爆發、肆虐全球。面對疫情，本集團以高度負責的態度，建立健全防控對策，做實做細防控工作，有力有序推動復工復產，助力社會經濟秩序恢復。

面對疫情，本集團與客戶融合共生，共克時艱。在全球20多個國家承建了100多個項目，10萬餘人堅守在項目工地。2020年，本集團堅持科學的疫情防控措

施，創造條件高效有序復工復產，僅用8個月時間實現了原油商儲庫的建成與投用；高標準建成中科煉化、中化泉州等一批煉化一體化項目，積極助力石化領域提質增效。

本報告期內，本集團共計捐贈口罩近16萬祇，醫療物資2200件，慰問品320萬元人民幣。



建立疫情防控聯動機制

第一時間成立了由董事長擔任組長的應對新冠肺炎疫情工作領導小組，先後成立5個境外項目疫情防控領導組織和3個工作組，統籌境內外疫情防控；公司本部、各單位、項目構成三級管理體系，明確了監督責任和執行主體；將疫情防控作為專題納入每周會議，堅決保障境內外員工的生命安全。



牢築常態化疫情防線 阻擊疫情蔓延

將常態化精準防控和局部應急處置有機結合，針對各重點環節，實施網格化管理，抓實抓細抓牢疫情防控全過程；針對疫情防控各階段形勢特徵，緊急應對，不講條件；項目所在地出現疫情，主動停工、全員排查、密接隔離、全員核酸檢測，確保疫情防控形勢穩定。



暢通防疫物資保供通道

建立了多個境內、境外物資採購、儲備、供應的專項小組，根據國內外疫情發展態勢，全力協調協調防疫物資、防疫藥品，互通有無。



實施人道主義援助 促進海外公共衛生安全

積極支持海外疫情防控，將境外項目營地作為防控疫情的重要“戰場”，如將項目營地維修改造為方艙醫院、集中隔離點；同時積極分享疫情防控經驗，向意大利、西班牙、哈薩克斯坦、沙特阿拉伯、烏茲別克斯坦、比利時等合作伙伴捐贈防疫物資提供醫療物資的援助，傳遞守望相助、共克時艱的大愛。



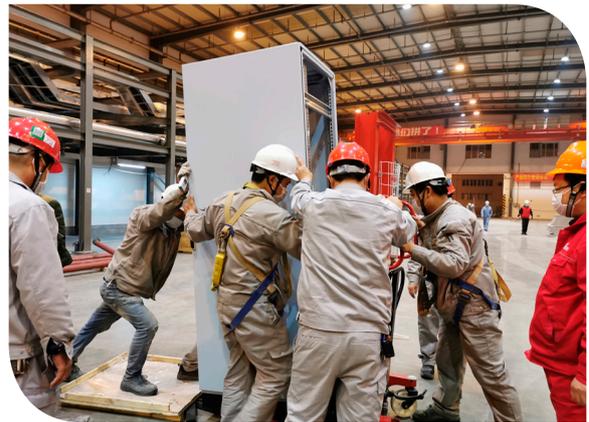
推進復工復產 促進全球產業鏈穩定

以對產業鏈上下游高度的責任感，堅持科學的疫情防控措施，創造條件高效有序復工復產，高標準建成中交了一批重點項目，助力社會經濟秩序恢復。

27 天助力建成全球最大熔噴布生產綫

| 關鍵詞：速度 |

熔噴布是生產口罩的核心原材料，建設熔噴布生產綫成爲打通口罩生產全產業鏈的重要一環。本集團積極有效發揮專業優勢，由本集團成員企業南京工程公司承擔了緊急部署的熔噴布生產綫建設任務。熔噴布項目安裝工程常規計劃需要 8 個月左右。在疫情形勢下，從 2 月 29 日現場公用工程開工到 3 月 26 日，僅用 27 天時間，提前實現裝置了高標準中交，助力生產綫順利投產，完美演繹了“南工速度”，用實際行動爲疫情防控做出應有貢獻。



百日攻堅，助力復工

| 關鍵詞：力量 |

應對新冠肺炎疫情的過程，既是一場需要努力堅守的“抗疫”阻擊戰，也是一場需要盡早謀篇布局的經濟保衛戰。本集團積極開展攻堅創效行動，充分發揮組織優勢，組織青年突擊隊在新冠疫情防控和重點項目建設中衝鋒在前，堅持科學的疫情防控措施，創造條件高效有序復工復產，高標準建成中交了一批重點項目，助力社會經濟秩序恢復。



四海同袍，齊心戰“疫”

| 關鍵詞：大愛 |

新冠疫情席卷全球，境外形勢複雜嚴峻。本集團迅速建立了境外新冠肺炎防控快速反應和應急處理機制，提前部署相關工作，及時落實防控措施，完善疫情報告制度，早準備，早預防，宣傳和普及防控知識，提高境外員工自我保護意識。同時，及時向處於疫情重災區的友好國際合作伙伴提供人道主義援助，向意大利、西班牙、哈薩克斯坦、沙特阿拉伯、烏茲別克斯坦、比利時等合作伙伴捐贈醫用口罩數萬祇；緊急聯系十多家符合歐盟認證及相應標準的防疫物資供應商，支持國際合作伙伴抗擊疫情；幫助科威特改建方艙醫院等。以實際行動踐行“人類命運共同體”的理念，促進了同國際合作伙伴彼此間的信任，鞏固了戰略合作伙伴關係，在國際工程市場上樹立了煉化工程集團良好的企業品牌形象。



捐助醫療物資



防疫知識培訓



每日健康檢測



助力科威特改建方艙醫院

綠色發展

- 排放物管理
- 資源使用
- 生物多樣性保護及
天然資源保護
- 應對氣候變化

H₂

O₂

H₂

H₂

O₂



排放物管理

A1 一般披露
A1.1
A1.2
A1.3
A1.4

本集團嚴格遵守《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》、《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》、《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》等中國國家法律和地方法規及項目所在地的相關國家，如沙特阿拉伯王國的《通用環境法》、《環境保護標準》等環保法律、法規。

報告期內，本集團未發生因環境問題違規而導致重大訴訟或相應處罰的事件。

本集團排放物主要產生于工程項目建設過程中，包括溫室氣體、施工廢水、揚塵以及施工廢棄物。在項目施工周期內，本集團始終把綠色環保放在突出位置，融入工程建設的全過程，在工程建設中，堅持“節約和環保”原則，通過“標準化採購、模塊化施工”以循環利用為載體，大力提倡修舊利廢、節能減排，進一步提高了資源的利用效率，減少了溫室氣體排放、施工揚塵的逸散以及固體廢物的排放，改善了項目周邊環境。

為打造綠色工程，創建綠色企業，本集團于 2019 年度開始實施“綠色企業行動計劃”，并制定了詳細的實施方案及評價辦法及指南，確定了綠色工地創建的時間節點及要求。報告期內，8 家成員企業共計 57 個項目獲得“綠色工地”稱號。

同時，我們亦積極鼓勵成員企業開展 ISO 環境管理體系認證。截至報告日，本集團 11 家成員企業通過環境管理體系認證，其中本集團成員企業工程建設公司在 ISO 管理體系層面表現優異，成為國內首家完成管理體系轉版，并通過英國勞氏船級社權威認證的工程公司。



綠色企業行動目標





建立環境管理體系

本集團建立了環境管理體系，成立了 HSSE 管理委員會，形成《廢物排放控制程序》、《粉塵控制程序》等運行控制程序和考核機制，對生態環境保護問題、突發環境事件應對處置、危險廢物外委處置等都明確了相關的要求。

完善環境管理制度



報告期內，本公司制定了《環境保護管理規定》，修訂了《工程板塊綠色工地評價辦法》，組織編制了《綠色工程公司評價指南》。

實施綠企行動計劃



本集團持續貫徹執行《關於全面實施綠色企業行動計劃的通知》和《中石化煉化工程集團綠色企業行動實施方案》及各成員企業《綠色企業創建工作實施方案》。

開展環保培訓



對項目管理人員及分包商定期解讀環境保護相關法規要求，剖析環保違規典型案例，增強守法意識。

強化監督檢查



定期組織開展項目現場揚塵防治措施、危化品儲存、使用的專項檢查，對於存在問題督促落實整改，做到閉環管理，防範環境污染事件發生。



合規處置固體廢物

固體廢物分類收集、合規處置，落實固體廢物減量化措施，碎石土石方等作為地基、路基的回填材料，實現資源的循環利用；

施工過程中產生的一般固體廢物，及時收集盡可能回收利用，無回收利用價值的，定期分類清運至業主指定地點，禁止隨意丟棄；

建立危險廢物管理暫存庫，按危險廢物的種類分區分類存放，設置規範標識，並定期交由具備資質的第三方合規處置或聯系業主集中回收處置。

嚴控廢水排放



收集基坑開挖，設備、管道等試壓、水衝洗等環節產生的污水，並採用氣墊池等處置措施，達到重復利用標準，如進行增濕作業行政辦公廢水經化糞池處理後直接排入市政管網。

嚴控施工及作業現場施工揚塵和廢氣排放



施工營地設置硬質圍擋，並採取覆蓋、分段作業、擇時施工、灑水抑塵、衝洗地面和車輛等有效防塵降塵措施；

在項目現場配置灑水車、洗車池、霧炮、移動式焊接煙塵收集設備；

大風天氣停止揚塵類施工作業，並採取有效的防塵措施；

施工場地出入口車輛限速，道路硬化或灑水衝洗保證地面濕潤，減少車輛行駛產生的揚塵；

淘汰落後作業方式，並在作業車間採取密閉、除塵等措施，減少污染物的排放。

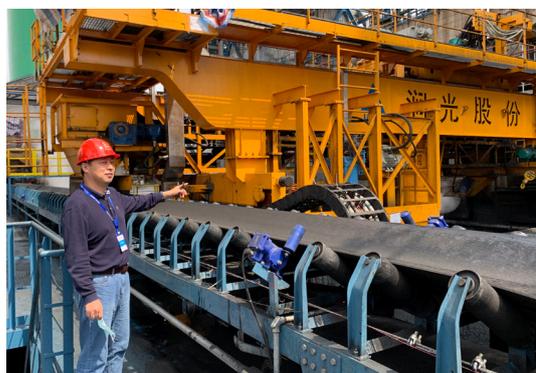
報告期內，本集團排放物績效情況概列如下：

排放物種類	單位	2020	2019	2018
溫室氣體排放總量	噸 CO ₂ e	115,798.39	179,010.08	142,966.18
範圍一溫室氣體排放總量	噸 CO ₂ e	52,728.27	116,439.97	—
範圍二溫室氣體排放總量	噸 CO ₂ e	63,070.12	62,570.11	—
單位營收溫室氣體排放量	噸 CO ₂ e / 億元人民幣	221.19	342.53	304.06
有害廢棄物產生量	噸	879.10	1,336.62	637.70
有害廢棄物排放密度	噸 / 億元人民幣	1.68	2.56	1.36
有害廢棄物處理率	%	100	100	100
無害廢棄物產生量	噸	62,267.67	64,405.38	63,805.71
無害廢棄物排放密度	噸 / 億元人民幣	118.94	123.24	135.70
無害廢棄物處理率	%	100	100	100
污水產生總量	噸	4,338,861.09	3,387,082.81	1,347,263.59
污水產生密度	噸 / 億元人民幣	8,287.70	6,481.09	2,865.36

注：1. 溫室氣體排放量依據世界資源研究所（WRI）和世界可持續發展工商理事會（WBCSD）發布的《溫室氣體核算體系——企業核算與報告標準》、政府間氣候變化專門委員會（IPCC）《第五次評估報告 2013》以及《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》核算得出，其中電力部分的溫室氣體排放因子參照生態環境部《2019 年度減排項目中國區域電網基準線排放因子》選取；2. 有害廢棄物產生量根據本集團生產系統統計臺賬核算；3. 無害廢棄物主要為生活垃圾、廢金屬、辦公廢紙、廢包裝物等，其中生活垃圾排放總量按照 0.8kg / 人 / 天核算，其餘無害廢棄物根據實際情況按比例折算；4. 密度類數據按排放量 / 產生量除以營業收入核算得出。

案例 延遲焦化環保成套技術推動石化行業綠色發展

由本集團成員企業洛陽（廣州）工程公司負責的“安全環保型延遲焦化密閉除焦、輸送及存儲成套技術”項目榮獲中國石化科技進步一等獎，該技術具有中石化完全自主知識產權並處於國際領先水平。本項目針對延遲焦化裝置石油焦處理過程中存在的粉塵污染、尾氣污染及安全隱患等現狀難題進行開發，實現了石油焦處理全過程密閉、清潔和安全生產操作，各項環保指標滿足《石油煉制工業污染物排放標準》（GB31570）與《污染惡臭排放標準》（GB14554）要求，改善了延遲焦化裝置污染嚴重的形象，提升了安全環保水平，社會效益顯著。



案例 推動 VOCs 廢氣治理技術工程化，助力藍天保衛戰

VOCs 是石油化工行業的特徵污染物之一。為加快廢氣研發成果的工程化應用，助力打贏藍天保衛戰，本集團成員企業十建公司通過橫向聯合構建科研院所技術合作平臺，整合先進的工藝技術，并依托自身工程化的突出優勢，進行高標準的設計、施工與先進的設備選型，建成多項標準化、高效化、安全性能高的 VOCs 治理工程。報告期內，十建公司承建的齊魯石化第二化肥廠氣體聯合裝置低溫甲醇洗尾氣環保治理項目實現順利中交并一次開車成功，各項指標均完全符合設計和規範要求。



資源使用

A2 一般披露

A2.1

A2.2

實現資源有效利用是企業履行環保責任的重要內容之一。本集團積極貫徹《中華人民共和國節約能源法》、《中華人民共和國清潔生產促進法》、《民用建築節能條例》等相關節能政策與方針，發揮本集團工程建設的完整產業鏈優勢，在石油化工工程規劃、設計、諮詢、施工、調試服務中，推進新能源、新技術、新設備的研發和應用，致力於綠色工程、綠色工廠的打造，實現節能降耗的目的。同時，本集團積極優化用能結構，淘汰燃煤鍋爐的使用，推廣清潔高效的燃氣鍋爐，提高了用能效益、減少了資源的浪費。

報告期內，本集團 3 項工程榮獲國家級綠色建設設計水平大獎，為推動石化建設行業低碳發展積極貢獻力量。



- 推行綠色設計理念，在建設項目設計階段從全工藝流程深入挖掘資源循環利用潛力，以“全局用能最優”為原則，采用新工藝、新技術、新設備，實現餘熱回收、餘壓的梯級利用，最大限度地提高資源、能源利用率，減少了水、電等資源的消耗；
- 選用環保高效型催化劑提高反應效率；
- 配套設計固體廢物減量裝置、廢水、廢氣處理裝置，從源頭減少“三廢”排放量；
- 推廣廢水零排放成套技術工程化運用，大幅降低新鮮水的消耗；
- 利用可再生資源開發優化燃料乙醇工業化生產技術，降低生產成本，提升競爭力和經濟性。



- 使用節水器具，杜絕長流水；
- 隨手關燈、關電腦，合理設置空調溫度；
- 辦公區域空調冷量、熱量回收利用；
- 對辦公區域照明燈具進行節能改造；
- 推行 OA 無紙化辦公系統；
- 推行遠程會議系統；
- 實施無紙化會議；
- 倡導使用耐用品，盡量減少一次性用品的購買；
- 提倡綠色出行，規範公車管理，倡導一車多用。



- 施工現場建立完善的能源資源的管理機制，規範材料的使用數量、運輸範圍，實現資源節約的目的；
- 修舊利廢，重復利用現場臨時設施，如材料庫、工具箱、板房；
- 優先選用國家、行業推薦的節能、高效、環保的施工設施設備和機具；
- 按期淘汰落後設施、設備，及時保養耗能設備和機具。

3 項工程榮獲全國工程建設項目綠色建造設計水平評價二等獎

- 中石化長城能源化工（寧夏）有限公司合成氣脫瓶頸改造項目
- 內蒙古鄂爾多斯多晶硅業有限公司年產 8000 噸高純度低能耗多晶硅材料技術改造項目
- 延安煤油氣資源綜合利用項目

報告期內，本集團資源消耗績效概列如下：

柴油	單位：噸	汽油	單位：噸	天然氣	單位：立方米
2018	28,504.49	2018	3,235.86	2018	625,037.36
2019	20,737.24	2019	7,118.00	2019	499,126.44
2020	10,566.18	2020	3,032.37	2020	325,463.98
液化石油氣	單位：噸	乙炔	單位：噸	丙烷	單位：噸
2018	—	2018	1,284.30	2018	75.22
2019	5,681.15	2019	3,250.89	2019	77.41
2020	1,711.38	2020	1,423.87	2020	132.35
淨外購電力	單位：兆瓦時	淨外購熱力	單位：百萬千焦	綜合能源消耗折標煤總量	單位：噸標煤
2018	59,562.59	2018	24,879.37	2018	54,240.41
2019	95,976.68	2019	26,768.75	2019	87,727.35
2020	92,107.93	2020	63,830.09	2020	47,360.45
單位營業綜合能耗量	單位：噸標煤 / 億元人民幣	水資源消耗總量	單位：噸	水資源消耗密度	單位：噸 / 億元人民幣
2018	115.36	2018	1,684,079.00	2018	3,581.70
2019	167.86	2019	3,827,827.58	2019	7,324.44
2020	90.46	2020	5,129,561.71	2020	9,798.03

注：1. 表中綜合能耗數據是按照《綜合能耗計算通則》核算得出；2. 表中密度類數據是按用量除以營業收入核算得出；3. 本集團交付客戶的工程項目不涉及包裝材料的使用。

案例

煤化工高鹽廢水零排放處理成套技術成功“出龍”

煤化工廢水產量大、成分復雜、難以處理，是行業清潔發展的瓶頸，同時也面臨環保政策收緊的壓力。為推動煤化工行業又好又快發展，本報告期內，由本集團成員企業工程建設有限公司參與攻關的“煤化工高鹽廢水零排放處理成套技術”順利“出龍”。

近年來，該技術成功運用在中安聯合煤化工項目，該項目不同于常規煉油、化工項目的污水處理單元，由于環保要求更高，需要將裝置和系統的污水全部處理回用，并將工藝末端產生的高鹽廢水通過多效蒸發，分離提取出污水中的氯化鈉與硫酸鈉，達到了資源綜合利用最大化的目的，實現真正意義上的“污水零排放”。該技術的成功，實現了高鹽廢水的零排放和 NaCl 、 Na_2SO_4 的分質結晶資源化利用，使我國煤化工污水零排放處理技術達到了國際領先水平。



案例

合同能源管理模式助力行業資源高效利用

本集團一直致力于合同能源管理在石化行業的實踐和推廣工作，從能源評估、審計、優化和管理等多個層面提供專業化的服務。2020年1月，本集團成員企業節能公司投資建設的中石化金陵分公司芳烴節能改造及低溫熱水綜合利用合同能源管理項目實現中交。項目投用後，芳烴裝置能耗大幅度下降，合計降低能耗 1766 kgoe/h（千克標準油/小時），折合芳烴裝置能耗降低 25.8 kgoe/t（千克標準油/噸），初步測算年效益約 4000 萬元/年。

節能公司自成立以來共實施了 49 項合同能源管理項目，每年可減排 10.5 萬噸標煤，減排 27 萬噸 CO_2 ，為推動石化行業資源高效利用做出重要貢獻。



報告期內，代表更高技術水平的第三代高效綠色芳烴技術正在九江石化緊張建設。該成套芳烴技術由本集團工程建設公司主導技術攻關，節能減排效益顯著，可大幅提高產品分離和芳烴資源利用效率，“三廢”排放亦遠低於許可指標：二氧化硫為 12.5 毫克 / 立方米、氮化物 43 毫克 / 立方米，遠低於二氧化硫 100 毫克 / 立方米和氮氧化物 150 毫克 / 立方米的國家標準；外排污水 COD 濃度和含油量均低於國家標準；固廢排放降幅達 98%，處於國際領先水平，單套裝置每年可減少固廢排放約 2000 噸。



目前第二代高效綠色芳烴技術已在國內揚子石化和海南煉化成功應用，並已成功出海到沙特、印尼、白俄羅斯等國家。

生物多樣性及天然資源保護

A3 一般披露
A3.1

本集團嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》及項目運營地相關環保法規，積極履行海內外環境保護責任。在項目建設過程中充分考量對生物多樣性、環境及天然資源可能造成的影響，並提出針對性的應對措施及恢復解決方案；同時積極研發生態修復技術，開展行業技術交流與合作，共同推動石化行業清潔轉型。

生態施工減少地表擾動與破壞 在施工過程中遵循生態施工理念，充分考量項目所在區域的環境敏感性及物種的保護要求，調整施工作業時間主動避開魚類繁殖期、洄游期、動物遷徙期，合理布置物料堆場減少對地表植被的壓覆，改善施工作業方案減少地表擾動，完善“三廢”治理措施避免廢水廢渣亂排亂倒；

引用當地物種，保護珍惜動植物 對於擾動地表，我們嚴格落實水土保持方案，採用適宜當地生長的樹種提高物種成活率；對於項目施工區域內受保護的古樹名木進行移栽保護；

文明施工尊重當地社區文化及風俗 充分考量施工噪聲對周邊社區環境的影響，並對廠界噪聲進行監控，為減少項目對周邊小區居民產生的影響，我們在項目選址、設計、施工過程中盡量避免影響項目周邊社區居民的生活環境，尊重當地文化及民俗習慣；

加大土壤及地下水修復技術研發與儲備 本集團積極推動土壤修復技術的發展與儲備，已形成包括生物修復、植物修復在內的完備場地技術體系，積極倡導“基於自然的解決方案”(Nature-based Solution, NBS) 推動“碧水藍天淨土”建設；

積極開展行業技術交流與合作 本集團積極與國內外科研院所合作，開拓石油化工行業污染場地與地下水修復市場；同時舉辦相關技術研討會分享技術先進成果與治理經驗。

案例 修復天津石化聚醚污染土壤

近年來，本集團成員企業五建公司把環保節能業務作為企業轉型升級的重點培育業務，先後高標準修復治理了北京焦化廠、北京廣華新城等 3 個大型場地污染土壤及地下水治理工程，創造了多個“全國第一”，擁有環保工程專業承包一級資質，并被認定為取得了廣東省高新技術企業、廣東省節能環保土壤污染防治工程技術中心。

本報告期內，以五建公司為執行主體的 SEG 土壤治理中心持續推進天津石化聚醚部東麗廠區場地污染修復治理項目。天津土壤污染物種類共計 19 種，地下水污染物種類共計 20 種，修復工藝復雜，施工技術難度較大。五建公司環保節能中心根據現場實際情況，研究新型技術，通過精細化管理加快施工進度，降低修復成本。截至報告日，天津石化聚醚項目已完成原位修復施工進度的 70%，土壤修復及水處理各項指標全部達標。



案例 綠色清洗技術助力加油站土壤及地下水風險防範

報告期內，本集團成員企業五建公司自主研發的“中小型儲罐一體化綠色清洗技術”被評為“2020 石油石化好技術”，同時被中國化工及科協企業聯合會在海南海口成功發布，以推進科技成果轉化。該技術改變了傳統清洗模式，優化了油罐清洗程序，添加了含油廢水處理單元和油氣回收治理單元，規避了作業過程的安全、環保風險，實現高效低耗清洗，降低作業人員的勞動強度與作業成本。

報告期間，該技術已經在廣東地區加油站防滲改造舊罐處置項目中成功運用，共計完成廣東省省內 1525 個加油站，5691 個埋地油罐的清洗工作。該項技術的成功應用為加油站加快推進地下油罐防滲改造工作，降低土壤和地下水污染風險做出了重要貢獻。



應對氣候變化

A4 一般披露
A4.1

應對氣候變化已成為全球共識。中國政府提出“二氧化碳排放力爭於 2030 年前達到峰值，努力爭取 2060 年前實現碳中和”的氣候行動目標，本集團母公司中國石油化工集團有限公司亦簽署了《中國石油和化學工業碳達峰與碳中和宣言》來共同推動能源結構向清潔低碳化發展，同時亦與國家發改委能源研究所、國家應對氣候變化戰略研究和國際合作中心、清華大學低碳能源實驗室 3 家單位分別簽訂戰略合作意向書，啓動碳達峰、碳中和戰略路徑課題研究，制定中國石化碳達峰和碳中和戰略、目標、路綫圖及保障措施。

本集團作為石化行業重要的工程服務商和技術專利商，高度重視氣候變化，積極應對氣候變化。在項目承建過程中充分考慮區域氣候風險對項目實施產生的影響，我們通過建立完善的應急響應機制，提高氣候災害的應急處置能力，最大限度的減少氣候變化對工程項目建設帶來的影響，提高適應氣候變化的能力。同時亦重視低碳技術的研發與利用，積極與國內外的科研院所進行合作。截至本報告日，本集團充分依托與中國科學院

過程工程研究所、燕山石化聯手創立的碳中和綠色技術聯合研發中心，發揮自身在工程技術創新和工程轉化方面的經驗和優勢，推動建設碳中和工業示範園區，攜手推動石化行業低碳發展。報告期內，本集團獲得《一種焦炭還原 CO₂ 制備甲醇的工藝方法》、《評價對二甲苯生產過程產品碳足跡的方法及其應用》等多項專利；實施的合同能源管理項目助力行業實現節能量 10.5 萬噸標煤，實現二氧化碳減排 27 萬噸。

	潛在氣候風險及機遇	應對策略
 運營層面	<p>臺風、暴雨等極端天氣的增加，將影響項目施工。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 建立完善的氣候風險防範管理制度，如《防臺風災害管理規定》及《防汛抗災管理規定》，並編制形成《自然災害類應急預案》建立應急響應機制，靈活應對，防患未然； • 設立防臺風、防汛抗災及防自然災害總指揮部，明確相關單位（部門）職責，指導相關單位貫徹落實制度要求，做好預防管理工作； • 備足、儲存好各類防災搶險物資、設備、運輸車輛等，定期進行檢查，確保物資合格有效，設備完好，做到按需調用； • 臺風、汛期前組織開展防汛、防臺風抗災搶險演習，提高應急處置能力。
 市場層面	<p>為應對氣候變化，國家正加快推進能源結構轉型，清潔能源領域的新入者持續增加，形成競爭格局；石化行業向低碳、節能經濟轉型的技術創新將使公司加大相關研發成本、投資支出。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 石油化工工程規劃、設計、諮詢、施工、調試服務中，推進新能源、新技術、新設備的研發和應用； • 開展節能諮詢、節能評估、節能技術推廣、節能培訓、碳盤查等工作，以及技術標準和規範、碳標準、碳足跡和碳配額等研究； • 積極與國內外科研院所合作，推動二氧化碳的轉化利用。
 政策層面	<p>政府加快加速布局氫能、風能、太陽能、地熱、生物質能等新能源、可再生能源，利好節能、可再生能源技術的市場化推廣及應用。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 依托中國石油化工集團“綠色企業行動計劃”，制定了《綠色企業行動實施方案》全面貫徹綠色發展理念，促進資源、能源的有效利用； • 依托中石化煉廠油氣資源，研發氫氣分離及制造技術； • 提速低成本、高效益的可再生能源技術的工業化應用； • 在原油制化工原料、天然氣化工利用、廉價氫資源的獲得和產業發展、CO₂ 的利用上，加強技術合作，跟蹤和開展相關研究，積極尋求合作伙伴，擴大技術來源，引領行業發展。

以人為本

- 建設多元化團隊
- 杜絕童工及強制用工
- 助力員工發展
- 增進員工關愛



建設多元化團隊

B1 一般披露
B1.1
B1.2

本集團嚴格遵循《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國勞動合同法》及運營屬地如沙特阿拉伯王國《勞動法》等相關法律法規，堅持自願、平等僱傭原則，通過與員工簽訂正式勞動合同，在員工招聘、解僱、升職、工作時長、休假、薪酬福利、多樣性、防止歧視、平等機會等多方面充分保障員工權益，維護員工的知情權、參與權和監督權，反對任何形式的童工與強制勞工等非法用工形式，打造平等、多元化的員工團隊。

報告期內，本集團未發生使用童工及強制勞工等違規情況，也未發生因僱傭問題導致的訴訟事件。

平等僱傭、多元化及招聘政策

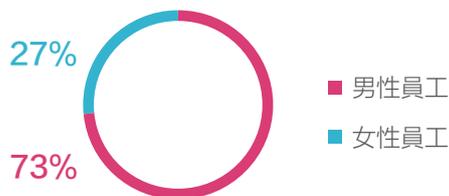
我們注重員工多元化構成，從合規性、工作態度、績效和能力等方面評估專業人員的任職資格，保障所有員工享有平等的就業機會，堅決杜絕任何基於性別、年齡等因素的歧視。我們採取多通道的招聘制度，招聘渠道包括校園招聘、社會招聘及內部推薦等。在招聘流程中我們一視同仁，不歧視人種、膚色、國籍、語言、種族、信仰、身體殘疾等因素，倡導員工多元化。

海外員工是我們員工隊伍的重要組成部分，支撐着本公司國際化發展戰略。本集團關心外籍員工的職業發

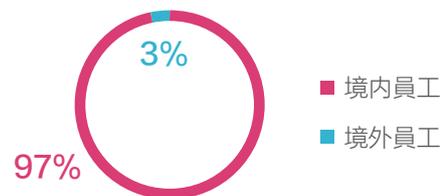
展、業務培訓和健康安全，不斷推動實現“人才國際化、用工當地化”，尊重文化融合，激發外籍員工主動性，為本公司海外業務布局創造價值，同時實現成果共享。在國際項目中，本公司通過參與當地商會等組織舉辦的招聘會等方式推動海外用工本地化。

報告期內，本集團合同制員工總數達到 17301 人，勞務派遣員工總數 223 人，吸納就業人數 743 人，男性員工流失比例約 0.9%，女性員工流失比例約 0.2%。

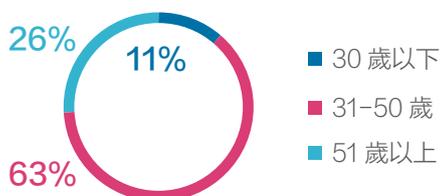
男女員工性別比例



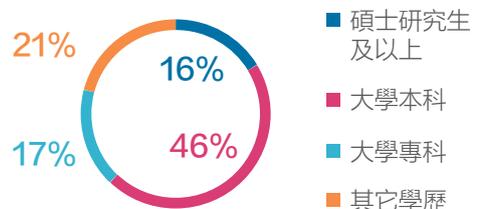
境內外員工比例



不同年齡段員工比例



不同學歷人員分布



薪酬福利

本集團秉持“為價值付薪、為崗位付薪、為績效付薪”的薪酬分配理念，實行與市場工資價位接軌的有競爭力的薪酬分配體系，建立了突出效益導向的工資機制，制定了核心骨幹員工中長期激勵計劃。本集團建立了完善的績效考核機制，充分發揮考核分配的引領帶動作用，同時實行工效聯動考核，將各項指標完成情況與工資總額掛鉤，加大了單項指標的激勵約束力度，激勵員工為公司創造效益的同時共同分享價值成果。

本集團建立了完善的員工福利制度，依法為員工繳納五險一金的同時，還為員工增加了補充醫療保險、療養補貼、防暑降溫費等補充福利，而且為派駐海外的

工作人員繳納了人身意外保險。此外，本集團尊重員工休假權利，保障員工享有法定節假日、婚喪假、產假、晚育假、哺乳假和帶薪休假等休假權利，對於少數民族員工，我們尊重其宗教信仰及風俗習慣，如對穆斯林員工在開齋節安排調休。

另外，本集團高度重視維護女性員工的合法權益，我們建立了女工委員會，保障女性員工孕產期、哺乳期休假規定及定期健康體檢制度的落實，并關注女性員工的身心健康和職業發展，為女性員工提供持續改善的勞動環境和條件。

杜絕童工及強制用工

B4 一般披露
B4.1
B4.2

本集團反對任何形式的強制勞動，嚴格避免童工、強制勞動及其他非法用工現象，嚴格遵守國際通行、國家及運營所在地相關準則、規則、條例，保證員工合理工時，設置加班調休制度，避免強迫或強制勞動。



助力員工發展

B3 一般披露
B3.1
B3.2

本集團牢固樹立“人才是第一資源、第一資本、第一推動力”的理念，秉持“以人為本，人企共贏”的人才發展方針，實施“人才強企”戰略。本公司在自身發展的同時，不忘滿足員工的發展需求，通過建立多層次、全方位的培訓管理體系，豐富培訓內容，創新培訓方式，努力將培訓學習貫穿於員工職業生涯全過程，為員工成長發展儲備知識和經驗，提升員工綜合素質，以匹配職位能力要求，適應本公司長遠發展。

人才發展

本集團深入貫徹人才強企工程，緊緊圍繞中國石化“一基兩翼三新”發展格局和建設世界領先技術先導型工程公司的目標，持續加強高素質專業化人才隊伍建設，形成了科研技術、專業管理、新興業務、技能操作、國際化業務等5個專業領域分類，並通過多層次人才培養方式，助力員工快速成長，拓寬其職業發展空間，實現個人價值與本公司的融合發展。

2020年，本集團進一步健全完善選人用人制度體系，根據集團公司制度要求和公司幹部隊伍實際，修訂完善了中層管理人員選拔聘任考核評價制度，進一步強化年輕幹部源頭建設，參與中石化集團“三百三千”實踐鍛煉計劃。截至本報告日，本集團擁有兩院院士4人，國家突出貢獻專家1人，享受政府特殊津貼人員46人，“百千萬人才工程”國家級人選1人，取得高級以上專業技術資格人數5383人。

實施人才強企工程 本公司制定了《中石化煉化工程集團人才強企行動方案》和《中石化煉化工程集團人才強企工程三年滾動計劃（2018-2020年）》，形成詳細的人才強企實施路線圖；

建立人才標準評級體系 建立了由專業分類、職位任職資格和國際化素質能力評價三部分構成的國際化人才評價標準體系，如在專業分類方面，結合本公司實際，形成《中石化煉化工程人才庫核心專業分類》和《中石化煉化工程人才庫主要工種分類》；

貫通人才晉升通道 制定《中石化煉化工程集團總部職位管理辦法（試行）》優化了人才選聘條件，健全了人才成長通道相關制度辦法，形成專家管理、績效考核、人才成長等管理制度，實現經營管理、專業技術、技能操作三個序列之間的人才交叉晉升與橫向貫通，進一步拓寬了員工職業發展空間；

推行員工輪崗制度 拓展員工職業寬度，實現高素質復合型人才的培養；

建立“師帶徒”培養人才機制 加快年輕人才培養和優秀作風、經驗、技法的傳承，促進員工崗位成才；

施行人才海外項目培養機制 我們選派優秀員工進駐海外施工項目，幫助員工進一步熟悉國際業務流程、提高其跨文化溝通能力，實現“精技術、通商務、懂外語、會管理”的國際化人才培養目標。

員工培訓

本集團以培養高素質人才隊伍建設作為長遠發展戰略，以推動企業員工素質全面提升為出發點，致力於創建“學習型、服務型、創新型”組織。2020年，為建立內部知識沉澱、分享機制，本公司制定了《中石化煉化工程集團內訓師管理辦法》，報告期內，共選拔了210餘人入選內訓師師資庫；同時充分發揮網絡培訓的優勢，採取網絡視頻課程、在綫直播課程等培訓模式，取得了良好的效果。

報告期內，本集團員工培訓投入人民幣3684萬元，培訓36555人次，培訓總時長93.7萬小時，員工平均受訓時數達到了54.17小時，其中男性員工平均培訓時長57.01小時，女性員工平均培訓時長46.33小時，高層員工平均培訓時長45.00小時，中層員工平均培訓時長58.53小時，普通員工平均培訓時長51.48小時。



制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司員工培訓管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司本部員工培訓實施細則》，推動本公司人才培養體系建設；



成立了教育培訓中心，結合員工職業發展規劃，針對不同序列、不同職級的員工開發了系列培訓課程，有針對性地提升員工的業務理論和工作技能素質；



建立了本公司專兼職培訓師資庫，推動內部管理經驗和知識信息的分享與傳承，推進優秀師資資源共享；

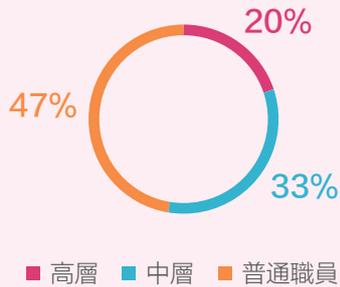


為員工提供各類型的培訓課程，包括新員工培訓、管理類培訓、專業技能提高類培訓和資質取證類培訓等課程促進各崗位員工職業發展；

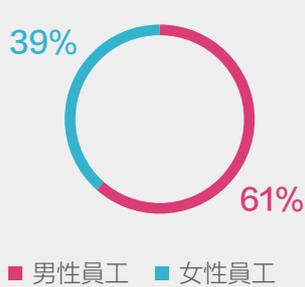


採用“綫上”、“綫下”等培訓方式，積極應用網絡培訓、仿真培訓、遠程教育和電化教育等多種手段開展培訓，同時結合不同的培訓對象、培訓內容，靈活選擇觀看多媒體、現場觀摩、實際操作、體會交流、評比競賽、考核達標等方法手段，切實提高培訓效益。

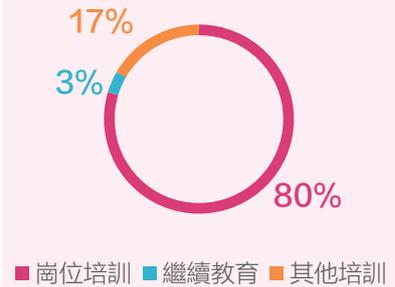
不同職級員工類型培訓
人次占比



不同性別員工培訓
人次占比



不同培訓內容培訓
人次占比



案例

實施青年幹部輪崗鍛煉計劃

為加強對青年幹部的培養，為公司發展蓄能，本集團成員企業工程建設公司發起“青年幹部輪崗鍛煉計劃”，通過將各部門青年幹部派駐到生產一綫和艱苦崗位，磨煉意志、提高素質。

近三年來，共選派 50 餘名青年幹部充實到鎮海煉化、海南乙烯、古雷煉化等大型項目建設一綫、市場前沿和駐外分子公司，擔任工程項目的項目經理、設計經理等職務。這些青年幹部，通過深度參與工程項目執行實踐接受全方位歷練，持續提升綜合協調能力、問題解決能力和業務水平。



增進員工關愛

B1 一般披露

本集團重視關心員工的工作與生活，重視人文關懷，積極主動的為員工解決實際困難，大力開展送溫暖活動，切實關心職工生活。例如，對生病住院職工、生活困難職工、生育女職工進行探望，以及對職工直系親屬開展治喪慰問工作，展現本公司對員工的誠摯關愛，提升員工幸福感和歸屬感。同時本公司組織豐富多彩的員工文體活動，給員工展現不同才能的機會。

員工幫扶

本集團全面貫徹落實《中國石化幫扶救助工作管理規定》，各成員企業建立了幫扶救助工作制度，設立幫扶互助金，結合“走基層、訪萬家”活動，做細做實對困難職工、特殊職工幫扶工作，將救助對象細分為特困人員、困難人員、重大疾病、意外事故、子女助學等各類情況，每季度進行調查并公示，做到“真困難、

真幫扶”；開展“員工互助計劃”；組織員工進行“獻愛心、一日捐”工作，為家庭困難、患重大疾病的員工提供補助；組織員工進行無償獻血，幫助有緊急需求的員工渡過健康危機；積極推行“愛心媽咪小屋”計劃，為女職工提供貼心服務，為女性員工提供保險保障，重視女員工身心健康。

案例

愛心媽咪小屋

本集團成員企業上海工程公司創建“SSEC 媽咪小屋”，為哺乳期女性員工提供方便。小屋內配備沙發、桌子、冰箱、吸奶器、消毒櫃、空氣淨化器等設備，滿足女職工哺乳等特殊生理期需求，為媽媽們提供了一個幹淨、私密、便捷的空間。



案例

關愛海外員工

2020年海外疫情持續緊張，造成了海外員工無法正常回國，給海外員工及其家屬帶來了巨大的壓力。本集團圍繞海外員工、員工家屬、特困員工家屬三類人群開展幫扶慰問及心理疏導。例如組織進行防疫物資使用方法培訓，開展疫情防控知識講座、心理健康精神疏導講座、在綫問診，使用APP開展心理諮詢；優化員工住宿條件，加強食堂和後勤管理，改善員工生活條件。同時，聚焦因疫情致困員工的實際需求，走訪慰問境外員工家庭，幫扶救助困難員工和員工留守兒童，為他們送上防疫物資和生活日用品。



文體活動

本集團秉承“健康生活、快樂工作”的理念，積極搭建員工文體活動平臺。在疫情防控的特殊時期，本集團成員企業工程建設公司組織開展線上親子活動，不僅增進了家長與孩子之間的溝通交流，也讓同事彼此之間更加了解，感受到了集體的溫暖。國內疫情態勢基本穩定之後，結合防疫政策審慎開展文體活動，增

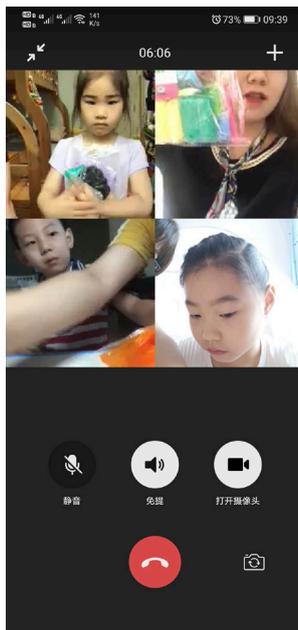
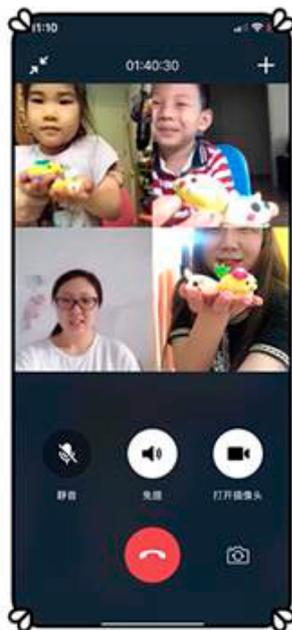
強員工抗擊疫情的自信心，同時通過落實“走基層、訪萬家”長效機制和開展“家文化”建設，完善了各項目部的職工活動室、圖書室，配置了文體活動器材，改善了工作和生活環境，通過更為密切的分享與交流增強了員工的獲得感、歸屬感和幸福感。



趣味運動會



定向越野



“益童成長”親子活動

安全與健康管理

- 安全管理
- 健康管理



安全管理

B2 一般披露
B2.1
B2.2
B2.3

安全生產是本集團可持續發展的根本。本集團嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》、《建築工程施工許可管理辦法》、《消防安全責任制實施辦法》、《中華人民共和國特種設備安全法》、《危險化學品管理條例》、《生產安全事故應急條例》及運營屬地有關安全生產法律法規，貫徹落實“安全工作先於一切、高於一切、重於一切”的總體要求，牢固樹立“生命至上，安全第一”的理念，堅守安全紅線，實施安全生產專項整治三年行動計劃，全力保障重大安全風險受控，形成安全生產長效機制，大力提高了安全生產管理水平。

安全運營

本集團建立了完善的安全責任管理體系，在項目管理過程中牢樹安全發展理念和紅線意識，提高安全生產工作擺位，強化責任落實，嚴格責任追究，以風險防控為核心，踐行本質安全管理。2020年，在全球疫情肆虐的大背景下，我們迎難而上、協同努力，全面梳理安全管理體系、強化風險管控、落實督導治理，開展了以督查促培訓、以案例促整改、以實操促提升等各式各樣的教育培訓活動，在安全防護設施設備、安全防護用品、安全生產宣傳、教育、培訓等方面共計安全生產投入總金額為 1.41 億元人民幣，牢築安全成果。

報告期內，本集團 11 家成員企業通過了 ISO45001 職業健康安全管理体系認證，實現 2.95 億安全人工時，損失工時率（每 20 萬人工時損失率）8.18%。全年未發生非生產性死亡事件、未發生公共安全事件，安全生產形勢整體平穩可控。

安全生產投入總金額為



1.41 億元



深化安全責任管理體系

全面推進安全責任管理體系：本集團成立了由董事會、監事會主要成員及成員企業主要領導組成的安全生產管理委員會及專業分委會，統籌本集團的安全管理工作；各成員企業結合自身業務特點建立了相應的安全生產管理委員會，明確各級崗位安全責任，同時施行公司領導班子成員與職能部門負責人安全承包工作，並逐級進行安全崗位職責交底，監督各單位落實考核，形成“縱向到底、橫向到邊”的管理機制；

推行安全目標管理：本集團制定了年度安全目標、指標，並以 HSSE 責任書的形式將年度目標、指標分解至各成員企業，各成員企業圍繞安全生產的總目標，層層分解落實，並定期對安全目標完成情況進行考核；

完善安全管理制度：本集團制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司安全風險管理規定（試行）》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司應急管理規定》、《中石化煉化工程集團高風險作業安全管理規定》、《應急管理細則》、《生產安全事故（事件）管理細則》、《生產變更安全管理細則》等多項管理制度及辦法及實施細則，進一步防範了安全風險。



建立安全績效考核 管理機制

本集團制定了《組織績效考核管理辦法》、《HSSE 管理考核辦法》、《HSSE 責任追究管理辦法》，每季度開展組織績效考核，對各單位的重點工作開展情況進行考核，安全績效考核結果與各單位組織績效、評優、一把手的風險抵押兌現等掛鉤。



踐行本質安全， 推行科技“興”安

規範安全設計標準：本集團制定了《工程項日本質安全設計管理手冊》，規範安全設計活動的標準和要求，從源頭踐行“本質安全”；

推行科技“興”安：爲了克服疫情期間安全管理的困難，同時持續強化直接作業環節風險管控，本集團積極嘗試“互聯網+安全”的監管模式，對重點施工作業、受限空間作業、高風險拆除作業等實時傳輸安全監控視頻，並通過語音互動，實現遠程督查，最大程度防範和杜絕各類事故發生；同時積極應用新技術，如儲罐綠色清洗技術，降低受限空間作業風險。



規範施工作業風險

狠抓高危作業管理：對臨時用電作業、高處作業、吊裝作業等危險性作業嚴格實施作業許可管理，嚴格履行審批手續；同時針對隱患排查中發現的問題，一一閉環整改；

開展危險性作業安全分析：在危險性作業活動前進行危險、有害因素識別並制定控制措施，確保作業安全；

規範現場安全標識：在項目施工現場，根據實際情況設置禁止、警告等安全指示標識，引導警示現場作業人員防範事故發生。



實施安全風險評估 及分級管理

動態推進安全風險評估工作：本公司制定了風險評估管理辦法，建立了風險定期識別機制，各成員企業結合自身業務特點制定了《安全風險管理辦法》、《安全風險識別及評價程序》等制度，並動態評估設計安全、生產安全、公共安全、員工健康等方面危險源及風險點，根據不同的風險級別確定不同的管控責任及管控措施，形成區域風險分布圖，逐月更新，做到風險定期預警和公告。



強化安全監督檢查

建立了完善的安全督查機制：本公司組建了專業化安全督查大隊，編制形成《安全檢查大綱》，充分賦予安全督察大隊安全考核、勒令現場停工、即時處罰違章等權力，強化一綫安全監督；

開展多樣化的督察檢查形式：採取公司本部重點督查與成員企業自查自糾相結合的方式，以“四不兩直”、遠程視頻、專項、自查自改等多樣化督察、檢查形式，確保落到實處。在疫情期間，創新檢查機制，對古雷項目、山東 LNG 項目首次採取線上督查的方式，確保風險可控；

強化安全隱患閉環管理：通過下發隱患整改通知單，在本公司和成員企業層面通報和曝光督查發現問題，在安委會上對突出問題和管理成因進行剖析等方式，跟踪促進問題的落實整改，實現閉環管理。



应急管理

建立完善应急管理机制：本集團成立了應急管理中心，各成員企業也相應建立了完善的“三級”應急管理機制，並制定應急管理規定、綜合應急預案、專項應急預案、現場處置方案、應急響應程序和重點崗位應急處置卡；

組織開展應急培訓與演練：通過應急預案卡片化、關鍵應急流程崗位化、便攜化等方式提高應急常識的普及，並學習典型事故案例提高安全意識；定期組織綜合和專業應急演練，評估應急組織、資源、應急程序和實際操作水平，持續提升應急處置能力。



開展合規性評價

定期評估安全相關法律遵循情況：本集團根據境內外項目運營所在區域，建立了安全相關法規的適用清單，並定期根據項目現場的執行情況對適用條款的遵循情況進行評估，對部分不符合項提出糾偏改進措施。



重視海外運營安全

嚴格遵循當地法律法規要求：在國際業務不斷發展的同時，本集團嚴格遵守境外運營屬地安全相關法律法規，同時結合當地實際制定了《中國石化境外公共安全管理辦法》、《中國石化境外公共安全風險評估規範（試行）》等管理辦法；

完善管理機制：本集團境外項目建立 HSSE 管理機制，成立 HSSE 委員會，明確委員會職責和工作機制，統籌境外項目的安全管理工作；

開展境外安全風險評估：我們組織開展境外項目的動態風險評估工作，並結合項目實際情況，制定有效防範措施；

強化境外 HSSE 檢查審計：成立境外公共安全督查工作組，對境外石油化工項目的安全管理工作進行巡檢。

案例

創新“雲”安全監管模式

2020年新冠疫情肆虐，對項目安全管理造成了較大影響，為此本集團成員企業寧波工程公司積極嘗試“互聯網+安全”監管模式，推廣“雲建造”、現場“雲監工”等智能管理模塊，其中“頭戴式可視化遠程協作終端”率先在檢修和拆除等作業現場使用，可將重點施工作业、受限空間作業、高風險拆除作業等作業環境的安全監控視頻實時傳回控制中心，並通過語音互動，實現遠程督查，最大程度防範和杜絕各類事故發生。



案例 智能拆除作業降低安全風險

石化裝置拆除具有易燃、易爆，工程量大，安全風險高等特點，為確保拆除過程“零事故、零傷害、零污染”，實現項目“高標準、高質量、高效率”的目標，本集團成員企業五建公司將現代科技成果融入拆除作業中，採用AR智能指揮平臺、5G全球遠程操控系統及冷拆除、載荷式移位等創新科技和新工藝，優化現場作業環境，可進一步降低作業風險，提高拆除作業效率，實現智能、安全拆除。



安全培訓與宣傳

本集團極其重視安全培訓與宣傳工作，針對項目管理及施工過程中出現的安全風險和隱患，採用“線上+線下”的方式，通過案例、仿真實訓、可視化培訓等多元形式，全方位開展安全培訓，夯實安全“三基”，增強全員安全意識，提升安全技能，為安全生產持續穩定向好奠定了堅實基礎。

2020年，在安全培訓方面，更加側重理論與实操相結合，突出管理能力、動手能力培訓，完成了200名高風險作業檢查人員培訓，如腳手架、起重、臨時用電檢查員等，提升了安全檢查標準化；組織了5000餘名班組長、安全管理人員的全覆蓋培訓，提高了基層帶隊人員的意識和能力；開展了熱處理等專業培訓，並完成438名焊接質量檢查員復訓換證，保障了項目穩定運行。各單位結合實際，也分別開展了以督查促培訓、以案例促整改、以实操促提升等各式各樣的教育培訓活動，作業隊伍素質、能力得到了提升。

報告期內，本集團組織各類安全培訓120次，共1.1萬人次參加，安全培訓學時數3.6萬小時。

集團組織各類安全培訓



120次



1.1萬人次

安全培訓學時數



3.6萬小時

案例

打造安全仿真培訓實操基地夯實安全教育

為提高員工管理能力和安全技能，夯實安全“三基”工作，本集團成員企業五建公司發揮自身專業優勢和利用現代新科技開發建設出集理論培訓區、實操培訓區、模擬現場實操培訓區等5大功能，涉及高空作業、起重吊裝、受限空間等30多類實操培訓模塊。培訓學員可通過實物操作和展示、模擬現場作業、事故體驗、虛擬仿真培訓等多種方式體驗沉浸式教育培訓，進一步加深對安全知識的理解與事故教訓的感性認識，從而提高員工的安全意識、安全操作和管理技能。

與此同時，五建公司亦積極承擔社會責任，報告期內與當地學校合作推出“仿真實操式”安全教育研學活動，將安全教育融合在具體的情境之中，讓孩子們在有共鳴的情景中親身體驗和演練，牢記在遇到危險時應該怎麼自保，真正起到學習的效果。



案例

“綫上 + 綫下” 培訓

2020年疫情期間，本集團按照“停課不停學、培訓不延期”的要求，依托中國石化網絡學院、騰訊會議、釘釘直播和內部網絡平臺等方式，開展國際工程建設項目基本知識技能、國際化標準及相關案例分享、安全管理等內容，實現了培訓進度與計劃不同步的目標。隨着疫情的逐步控制，為進一步突出基層安全管理人員的管理能力及實操能力，完成了200名高風險作業檢查人員培訓、5000餘名班組長培訓，切實保障了工程建設項目安全穩定運行。

高風險作業檢查人員培訓



200名

班組長培訓



5000餘名

健康管理

B2 一般披露

員工健康事關企業發展根基，本集團按照《中國石化員工健康管理規定》，推行全員健康、全面健康的管理模式，即以職業健康為基礎，實現全體員工職業健康、身體健康、心理健康的相互促進、同步提高，踐行以人為本理念，保障員工健康權益。

2020 年疫情期間，本集團及時成立了疫情防控工作領導小組及境外疫情防控工作組，統籌境內外疫情防控，發放醫療物資，開展遠程問診及核酸檢測等多種方式，構築了員工健康“防火牆”；同時關注員工心理健康，開展心理普查與心理諮詢，強化員工幫助計劃（EAP），給予人文關懷，員工健康日益得到保障。

職業健康

本集團始終堅持“預防為主、防治結合”的方針，始終秉承“健康安全至上”的理念，嚴格遵守項目所在國家和地區職業健康相關法規，如《中華人民共和國職業病防治法》、《職業健康檢查管理辦法》、《工作場所職業衛生監督管理規定》、《建築行業職業病

危害預防控制規範》，科威特國家的《科威特勞動法》、《關於針對職業傷害和疾病的安全預防措施》、《關於在職業傷害和疾病發生時的醫學評估》等。

報告期內，本集團未發生職業病病例。

完善職業健康管理制度 本公司制定了《員工健康管理辦法》、《勞動保護費用管理規定》、《個體勞動防護用品管理規定》及《施工現場勞動防護用品管理規定》等管理制度；

識別作業場所職業危害影響因素 對施工過程中可能產生的職業病危害因素按照《建築行業職業病危害預防控制規範》（GBZ/T 211-2008）進行識別，並定期檢測，如實向作業人員進行告知；

合規發放職業健康防護用品 為作業人員發放合格的個體防護用品，如防護服、防護眼鏡、防護口罩、防護面罩、防護手套、絕緣鞋、耳塞、防寒服、洗滌用品等，並督促其正確使用；

開展職業健康培訓 定期組織作業人員崗前、崗中職業衛生相關知識培訓，確保其具備必要的職業衛生知識，以正確使用職業病防護設施和個人防護用品，培訓考核不合格者不能上崗作業；

組織職業健康體檢，建立職業健康監護檔案 根據員工的年齡、崗位和所在地域，有針對性地組織崗前、崗中、離崗時的職業健康檢查，並將檢查結果書面告知員工。

身體健康

為保障境內、外員工健康權益，促進員工全面健康，本集團制定了《員工健康管理辦法》、《境外員工健康管理規定》、《境外員工健康風險評估指南》、《境外員工心腦血管疾病風險防控指南》等管理制度和指

南，明確健康管理的歸口部門，形成完善的員工健康管理體系。我們堅持“早發現、早幹預、早治療”的原則，並將健康管理的資金納入年度預算，保障員工健康管理有效執行。

實施健康體檢



定期開展員工健康狀況評估及體質測定，細化員工健康體檢項目篩查健康高危人員，加強重點人員健康監護，並跟蹤復查；

開展健康講座及培訓



定期組織開展心肺復蘇培訓及健康促進講座，普及健康生活方式、疾病預防等知識；

加強飲食及用水安全



提供符合衛生標準的飲用水，加強餐飲衛生管理，防止食物中毒；

預防控制新冠疫情



在疫情期間，加強辦公區域的消殺、開展每日健康打卡，落實員工的健康監測日志和活動軌迹記錄，有效預防、控制傳染病；

購買人身傷害意外險



為外派人員購買人身傷害意外險及雇主責任險；

設立應急救治點



供配備醫療人員、自動體外除顫儀(AED)、電子血壓計等醫療器械、應急藥品，確保員工突發病癥的初期應急處置。

案例

開展員工心肺復蘇技能培訓，設立應急醫療救治點

為進一步提升急救技能、了解急救知識，做到理論與實踐相結合，本集團成員企業寧波工程公司將心肺復蘇培訓項目帶到項目現場，在浙石化項目、鎮海煉化項目、古雷項目、象山工廠開展了5場現場培訓，對於培訓通過的員工可獲取美國心臟協會頒發的應急救援(AHA)證書。目前寧波公司已有700餘名員工掌握了多項急救技能，獲得了AHA急救證書，合格率達100%，占全體員工總數的23%，超過《中國石化員工健康管理規定》中規定的具備應急救治能力的員工15%的比例。本次培訓進一步提高了廣大員工在緊急情況下的自救和施救能力。此外，為提高現場初期應急處置能力，寧波工程公司在公司辦公樓、大型項目現場等人員集中地區配置AED設備和緊急醫療器械，在大型項目現場設立了醫療救治點並配備醫療人員進一步提升應急處置力量，守護員工健康。



心理健康

本集團推行員工幫助計劃（EAP），旨在幫助員工解決職業心理健康問題，主動關心員工工作以外的狀況，及時發現和紓解員工不安全、不健康的生活行為方式及不良心理狀態，引導、促進員工自我健康管理。

2020年疫情防控是一場疫情戰，也是一場心理戰。本集團始終將員工身心健康放在第一位，守護好包括外

籍員工在內的所有員工的生命健康，積極做好員工心理疏導和幫扶工作，制定了員工定期聯絡制和“一對一”境外員工家屬志願幫扶機制，開展心理援助和心理調節工作，為海外員工送去心理解壓網課視頻、放鬆音樂、心理健康指導手冊，并由專業心理老師線上培訓，提高員工心理應對能力，保障身心健康。

案例

加強心理健康幫扶

本報告期內，本集團成員企業上海工程公司搭建了易普斯心理諮詢平臺，開設“EAP專欄”，定期發布心理諮詢海報、心理微刊，宣傳引導。加強對公司沙特空分項目等海外員工和駐項目現場員工心理健康的專項，主動了解大家的訴求，並分享心理疏導知識和心理諮詢熱線，緩解現場職工的焦慮情緒，引導大家有序工作，促進項目有序開展，時刻關注員工家屬情況，組建好志願者隊伍，隨時準備為員工家屬提供必要的幫助和支持，共克時艱。

此外，疫情發生以來，本集團成員企業四建公司第一時間與相關諮詢公司合作，開通心理諮詢幫扶熱線，為職工提供專業心理幹預服務，開展線上直播課講座、微課堂 20 餘場，深受職工歡迎。



供應鏈 責任管理

- 供應商管理
- 分包商管理



本集團恪守公平採購原則，嚴控供應鏈合作伙伴選擇流程的公正性，同時持續推進採購標準化及信息化建設，確保採購流程合規、透明、公平、公正。對於建立合作關係的供應商、分包商，簽署《廉潔從業責任書》預防商業賄賂，規範交易行爲，維護公平競爭，形成陽光透明的物資供應生態。

我們亦充分考量供應鏈合作伙伴在環境、社會、管治等各層面的實踐表現，制定了《供應商準入管理規定》、《供應商現場考察管理辦法》、《供應商動態量化考核業績引導訂貨管理辦法》、《供應商管理規定》等管理制度，防範供應鏈層面的 ESG 風險；同時我們通過 MSP 平臺（可視化物資制造質量監控平臺），實現了項目承包商、供貨商（制造商）、監造商及業主對物資制造過程、工程物資質量的協同共管，達到全生命周期可追溯。

供應商管理

B5 一般披露

綠色採購是本集團實施“綠企行動計劃”的重要組成部分，并將其融入到《中石化煉化工程集團綠色企業行動實施方案》，推動綠色採購理念落地實施。本集團積極采用《節能機電設備（產品）推薦目錄》中產品，嚴禁採購國家明令淘汰、落後、高耗能的物資；同時對於設備、機泵等明確了用能指標，採購符合質量和綠色節能要求的設備、電機、材料等物資。

截至報告期末，與本集團建立服務關係的供應商新增 81 家，累計達到 2956 家；E&E 供應商新增 2 家，累計達到 658 家；備案供應商新增 91 家，累計達到 430 家；境外供應商新增 24 家，累計達到 314 家。

供應商新增



81 家

累計達到

2956 家

備案供應商新增



91 家

累計達到

430 家

E&E* 供應商新增



2 家

累計達到

658 家

境外供應商新增



24 家

累計達到

314 家

*engineering & exploration

分包商管理

B5 一般披露
B5.1
B5.2
B5.3
B5.4

本集團高度重視分包商 ESG 風險的管理。我們制定了《分包管理辦法》、《戰略分包商管理辦法》、《分包商考核評價管理規定》、《分包商現場管理規定》、《分包商 HSE 管理規定》、《境外項目分包商 HSSE 管理規定》，規範分包商在境內外工程項目實施的過程中環境、安全、社會等方面的風險管理，推動分包商履責。

報告期內，553 家分包商通過了環境管理體系（ISO14001）、質量管理體系（ISO9001）、職業健康安全管理体系（ISO45001）體系認證，認證比例達到 100%，同時對 127 家分包商進行了 QHSE 體系審核。



建立分包商入庫環境、社會風險審核程序

充分考量入庫分包商是否發生重大安全、質量、環境事故和其他違法違規行爲；對禁止進入公司的分包商，將其列入“分包商黑名單”；



實施分包商分級管理，強化戰略分包商培育

本集團對進入分包商資源庫的分包商成員按照專業進行分級管理，具體分爲戰略分包商、主力分包商和一般分包商，並按照《施工分包商年度考核評價管理細則》、《施工分包商項目現場考核評價管理細則》、《施工分包商升降級管理細則》等管理制度，評價分包商在安全、環保、技術、質量、進度、廉潔等方面的綜合表現，作爲晉級及退出依據；對於戰略分包商，我們採取重點培育策略，動態評估戰略分包商 QHSE 體系運行有效性，優化分包資源分配，保證工程建設項目的安全、質量、穩定如期交付；



開展分包商 QHSE 管理體系審計

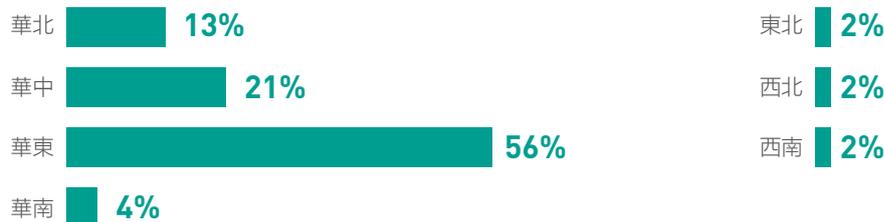
本集團定期組織對分包商開展內部審核與第三方專業機構審核，並出具專業技術報告，對於審核發現的問題督促分包商閉環整改；



開展分包商培訓，強化 HSE 風險管控

制定《分包商入場人員技能考核管理辦法》並搭建網上考試平臺，對項目現場施工的分包商人員根據項目建設需要開展高處作業、動火作業、特種車輛等方面的培訓，從源頭加強對質量、安全、環保等風險的管控。

承包商 / 分包商按區域劃分比例



承包商 / 分包商通過環境管理體系認證數量

553 家

承包商 / 分包商通過環境管理體系認證比例

100%

承包商 / 分包商通過質量管理體系認證數量

553 家

承包商 / 分包商通過質量管理體系認證比例

100%

承包商 / 分包商通過職業健康安全管理體系認證數量

553 家

承包商 / 分包商通過職業健康安全管理體系認證比例

100%

公司對承包商 / 分包商 QHSE 體系審核數量

69 家

公司對承包商 / 分包商 QHSE 體系審核比例

12.4%

案例

開展分包商專項檢查

本報告期內，本集團組織對洛陽項目、茂名項目、古雷項目等三個重點建設項目群開展了設備大檢查，檢查覆蓋了 10 家成員企業，共計 17 個項目現場，針對分包商設備的管理和使用進行了重點檢查，共計查出問題 304 項并及時督促整改，有效提高了分包商設備管理水平。



打造優質工程

- 嚴控工程質量
- 推動技術創新
- 深耕海外業務



嚴控工程質量

B6 一般披露
B6.1
B6.2
B6.4

本集團始終以打造“樣板工程”“精品工程”為己任，以創國家優質工程為目標，確保裝置投產運行後實現“安穩長滿優”，並以此作為我們的核心競爭力。本集團嚴格遵守《中華人民共和國建築法》、《建設工程質量管理條例》及運營屬地如沙特阿拉伯王國《道路建築法》等有關工程質量的法律法規、技術標準和監管要求。

本集團建立了完善的質量管理體系，優化項目管理機制及制度，明晰崗位職責，落實項目過程監控，全方位保障每個項目的交付品質，並對標一流，不斷提高項目管理水平，樹立了良好品牌形象和市場聲譽，極大提升了本集團在全球範圍內的競爭力。2020年，山東液化天然氣（LNG）項目一期工程、中石化（香港）洋浦成品油保稅庫項目配套碼頭工程和洋浦港神頭港區神北三港池南防波堤工程榮獲國家優質工程獎。

本集團承建的**1**項工程榮獲國家優質工程銀獎，**17**項工程榮獲省部級優質工程獎，**5**項工程榮獲省部級優秀設計獎，**5**項工程榮獲優秀焊接工程一等獎，**6**項工程榮獲優秀焊接工程獎，**4**項技術榮獲國家優秀QC成果二等獎。報告期內，本集團**11**家成員企業通過了ISO9001質量管理體系認證。無上報質量事故，無重大質量問題投訴，單位工程質量合格率達到**100%**。

建立質量管理責任體系 本集團建立了覆蓋各成員企業、各層級的工程項目質量管理責任體系，明確了各公司、職能部門、項目經理及相關工作崗位的職能職責；

推行質量目標管理 本集團制定了《質量目標管理辦法》強化工程質量管理，如設定單項工程合規率、焊接一次合格率等定量指標；並結合項目工程合同、工程特點的要求，制定了文件化的質量控制計劃和工程質量管理規定，並定期檢視目標完成情況，2020年全部完成年度質量目標指標；

深化質量管理制度體系建設 本集團制定了《質量管理辦法》、《質量管理體系實施辦法》、《工程項目施工程序管理辦法》、《施工標準、規範管理辦法》、《國際項目管理手冊》，本年度修訂了《境外項目焊接工藝評定（PQR）管理辦法》進一步深化質量管理制度體系；

建立質量管理專家庫 發揮專家的專業優勢，提高公司質量管控能力和服務水平；

強化現場工程質量管理 本集團針對工程項目管理的關鍵節點編制了《石化工程項目質量檢查實用叢書（2020年版）》、《項目質量控制點一覽表》、《質量巡檢管理辦法》、《分部工程巡檢清單》等實施細則，進一步規範了施工水平、施工工序、施工過程；

扎實開展質量檢定、檢查工作 本集團建立了質量控制報告機制，通過每日檢查、自主檢查、交叉項目檢查等多種模式，對所有工序、使用的所有材料、零部件和成品等進行質量檢測，實現質量問題早發現、早處理、早解決；2020年，為了強化在工程項目執行過程中質量的檢定工作，通過駐廠、飛行檢查、第三方檢定等方式，確保設備、性能等滿足質量要求；

加強設計質量過程控制 編制了《設計質量控制程序》明確了設計策劃、設計輸入、設計控制、設計輸出及設計更改中的質量要求；

完善工程質量問題處理機制 制定了《質量事故管理辦法》、《質量事故管理規定》、《質量獎懲管理辦法》、《不合格品管理辦法》、《不合格品控制程序》、《糾正與糾正措施管理程序》等管理辦法及控制程序；設定工程質量投訴管理目標，建立了分級處理機制以監督解決投訴問題；對項目反復出現問題的環節，制定專項整改措施及糾正預防措施，並對施工人員、技術人員等進行宣貫學習，舉一反三，避免再次出現；建立施工質量案例庫，相互借鑒學習；

開展質量回訪工作 制定《顧客滿意度調查管理辦法》、《質量回訪管理辦法》，並在設計、工程總承包、施工等業務積極開展監督評審與客戶回訪活動，接受業主監督。2020年，集團成員企業進一步規範了顧客信息處理和滿意度測量工作，編制了《收入類合同關閉及顧客回訪程序》、《境外項目客戶管理規定》、《顧客滿意度測量工作程序》、《項目交付後工作程序》等制度，實現顧客意見反饋的流程化管理；

推進質量持續改進 制定《持續改進工作程序》從工作目標、措施成本、系統性與偶然性、改進的績效、顧客滿意和信譽等方面制定改進措施。

工程質量目標

- 單位工程質量合格率 100%；
- 項目實施策劃或執行方案中確定的設計技術方案評審率 100%；
- A 類物資監造率、設備材料入庫檢驗率 100%，物資入庫驗收合格率 ≥ 98%；
- 焊接拍片一次合格率 ≥ 96.1%，拍片焊口一次合格率 ≥ 91.5%；
- 工程項目 A、B 類共檢點報驗一次合格率 ≥ 98%；
- EPC 總承包項目一次投料試車（或投用）成功率 100%；
- 無上報質量事故，無重大質量問題投訴。

案例

推行應用焊接機器人，鑄造品質工程

為解決現有焊接裝備以及焊接技術相對老舊、成本高、效率低、對人工的依賴程度較高等問題，本集團成員企業五建公司聯合科研院所，就“無軌導全位置爬行焊接機器人”項目在油氣、化工領域的儲罐和管道焊接方面的應用進行共同合作和研發，并在本集團南京項目現場順利完成工業化應用試驗。試驗表明，應用無軌導全位置爬行焊接機器人焊接可大大提高焊接工效，降低施工成本，避免質量隱患。報告期內，無軌導全位置爬行焊接機器人先後在中科煉化一體化等重點工程項目現場實現了廣泛應用，為打造精品工程做出了重要貢獻。



案例

山東液化天然氣（LNG）項目一期工程獲得國家優質工程獎

本報告期內，本集團成員企業洛陽（廣州）工程公司總承包建設的山東液化天然氣（LNG）項目一期工程獲得國家優質工程獎榮譽稱號。該獎設立于 1981 年，是經國務院確認的我國工程建設領域設立最早、規格最高，跨行業、跨專業的國家級質量獎。獲得該獎項意味着中國石化第一座 LNG 接收站在自主設計、自主施工的高起點高挑戰基礎上，工程建設總體水平達到了國內先進行列。



推動數字化轉型與技術創新

B6 一般披露
B6.3
B6.5

推動數字化轉型

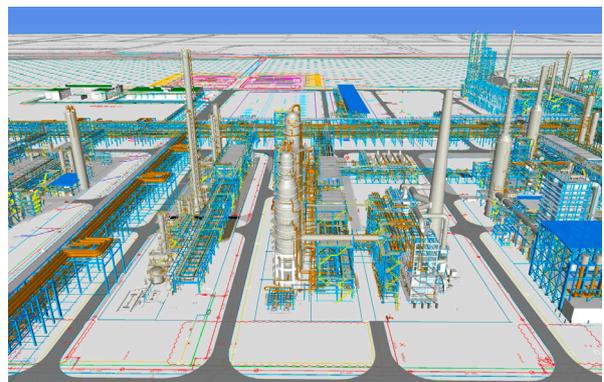
本集團不斷加快數字化轉型，依托人工智能、大數據、雲計算、區塊鏈等新興技術，按照“數據+平臺+應用”的新模式，統籌推進網絡化、數字化、智能化平臺建設，實現數字化技術與業務管理融合，強化模塊化設計、模塊化施工能力建設，推動了生產組織方式、運營管理模式創新，實現了資源配置優化、生產協同高效，促進了企業提質增效、綠色發展；在疫情期間，幫助企業快速復工復產、協調增產防疫物資等方面發揮了重要作用。

本集團數字化交付能力和水平在行業內處於領先地位，成員企業工程建設公司牽頭完成了《石油化工工程數字化交付標準》國家標準并導航應用，同時獲得了國務院工信部兩化融合管理體系評定證書，并被國家檔案局批准為“數字檔案館（室）”試點單位。在鎮海煉化項目中，成員企業寧波工程公司協同編制的《石油化工工程數字化交付執行細則》，洛陽（廣州）工程公司完成的260萬噸/年沸騰床渣油加氫裝置數字化交付工作，為鎮海煉化推動生產集約化、智能化發展做出了重要貢獻。

案例 數字化賦能世界級煉化基地

中科煉化一體化項目是中國石化重要的世界級煉化基地，本集團各參建成員企業以建設“世界級、現代化、數字化一流工廠”為目標，通過采用智能化協同設計平臺，全力推進數字工廠和物理工廠同步建設、分階段交付取得階段性成果，為建設智能工廠提供了基礎平臺和條件。

本集團成員企業工程建設公司作為該項目的數字化交付總體負責單位，成員企業洛陽（廣州）工程公司作為全廠設計總負責單位，先後完成了全廠31套裝置及配套工程的數字化交付；本集團其他成員企業亦對數字化賦能世界級煉化基地做出了卓越貢獻。



本集團成員企業工程建設公司，創立了“桌面煉化工廠遠程決策支持系統”，可為石化企業提供一對一的遠程診斷、優化和線上線下的協同服務，實現全流程生產效益最大化。在疫情期間，該平臺助力石化企業高效生產消毒劑等抗疫物資發揮了重要作用。



推進科技創新

本集團按照本公司總體戰略安排，不斷調整和深化本公司技術工作的目標、任務和措施，積極支持國家重大科技項目，承擔中國石油化工集團有限公司委托的重點科技項目，發揮專業優勢，研究專精課題，推動行業發展；持續加大與中國石化研究院所的合作，積極推進科技成果的轉化和工業化。

報告期內，本集團投入科技研發資金 21.75 億元人民幣，共 81 項（次）成果獲得省部級以上科技進步獎勵。

科技創新 碩果累累

國家科技進步 二等獎 1 項

- 煉化含硫廢氣超低硫排放及資源化利用成套技術開發與應用

中國石化科技進步 一等獎 3 項



- SINOALKY 硫酸烷基化工藝技術及其工業應用
- 加氫裂化 - 加氫異構脫蠟生產高檔基礎油成套技術開發
- 安全環保型延遲焦化密閉除焦、輸送及存儲成套技術



中國石化科技進步 二等獎 4 項

- 大型乙烯關鍵系統改造技術開發
- 大型苯乙烯反應器和立式組合換熱器開發及應用
- 生物流化床處理煤制乙二醇污水工業應用
- 崗位管理及崗位分析、設置等工具開發



中國石化技術發明 三等獎 5 項



- 溶劑抽提 - 選擇性加氫脫硫組合（RCDS）技術開發及應用
- 20 萬標立煤制氫特殊換熱器研制
- 90 噸 / 時濕法硫磺成型裝備技術優化
- 加熱爐冷凝式空氣預熱器技術開發
- 大數據分析在加氫高換系統腐蝕預警預測的應用

加強知識產權保護

本集團嚴格遵循《中華人民共和國專利法》及運營屬地等有關知識產權保護的法律法規，同時為進一步保障本集團的合法知識產權，本集團制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司專利管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司專有技術管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司涉密技術人員劃級及補償費管理辦法》等制度，2020年新修訂《中石化煉化工程（集團）知識產權保護管理辦法》

和《中石化煉化工程（集團）技術保密協議管理辦法》以保護本公司專利和專有技術，提升技術人員保密意識，保證本公司知識產權不受侵犯。

報告期內，本集團完成新專利申請 614 件，授權專利 333 件，擁有中國專利 3240 件，發布各類技術標準 162 項。

注重隱私保護與信息安全

本集團按照《中華人民共和國合同法》的要求，不泄露合同訂立雙方的商業機密，涉及科技成果轉化的，遵循《中華人民共和國促進科技成果轉化法》保守技術秘密；在廣告與標籤使用方面，嚴格遵循《中華人民共和國廣告法》及運營地相關法規，如沙特阿拉伯王國的《商業資料法》，為客戶提供準確真實信息；在品牌建設方面，本集團制定了《VI 手冊及使用說明》，規範品牌標識的使用。

在信息安全方面，本公司制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司信息安全管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司網絡安全等級保護管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司信息和數字化管理辦法》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司計算機設備管理辦法》，要求所有文件客戶端均使用高級別文檔加密措施，嚴防數據泄露；涉及技術及相關敏感信息的設備全部採用關閉 U 口，使用加密 U 盤的管理措施，提升信息安全和隱私保護的管理水平。

深耕海外業務

本集團大力推進“一帶一路”沿綫市場開發，發揮本公司產業鏈、技術鏈和業務鏈協同優勢，推廣先進的工程技術和管理理念，為客戶提供從技術諮詢、可行性研究、融資安排，實施策劃的“一站式整體解決方案”，全力推動煉油化工的技術、工程、裝備服務等要素高水平“走出去”，打造第三張“中國名片”，促進東道國經濟、環境、社會協調發展，增強本公司國際品牌形象和社會美譽度。

同時，本集團積極與國際一流的工程公司、設計院、戰略合作伙伴建立良好穩定的合作關係，實現優勢互補，共同開拓市場。

反貪污



反貪污

B7 一般披露
B7.1
B7.2
B7.3

本集團嚴格遵守《中華人民共和國刑法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》、《中華人民共和國公司法》及《關於禁止商業賄賂行為的暫行規定》等防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的法律法規。

2020年，本集團不斷完善廉潔監督體系，做實日常監督，重點推進審計監督、巡察監督的貫通協同，因時因勢調整監督重點，以“防範在前，預警在先”為出發點，制約和監督權力運行、防範崗位風險、加強制度建設，開展廉潔風險排查，針對重點領域、重點工程、重點部門、關鍵崗位、關鍵環節，形成有效的廉潔風險防控機制，形成風清氣正、幹事創業良好氛圍。

報告期內，本集團未發生有關貪污腐敗的訴訟案件。

深化監督體制的貫通協同 本集團已建立形成全面監督、專責監督、職能監督、日常監督、民主監督“五位一體”的“大監督”體系，2020年我們進一步深化“大監督”體系的融合與貫通，促進各類監督協調協同、同向發力；

完善反腐倡廉制度體系 制定了《中石化煉化工程（集團）股份有限公司反舞弊管理制度》、《中石化煉化工程（集團）股份有限公司廉潔風險防控工作實施辦法》等13項管理制度，在報告期內頒布了《中石化煉化工程集團國內交往中收受禮品禮金上交登記管理辦法》；

深入開展廉潔監督檢查 組織本集團成員企業開展廉潔風險自查，明確風險類別、風險等級，並逐一制定有針對性的防範措施；全面梳理境外廉潔風險點，排查出212個廉潔風險點，制定防控措施258項，修訂完善相關制度45項；圍繞“古雷項目”“中科項目”等重點工程，開展聯合檢查和專項檢查；

暢通檢舉舉報機制 建立了暢通的貪腐舉報渠道，如辦公樓設置舉報信箱，公開舉報電話、郵箱，對於反饋的問題線索及時受理、了解、核實，及時公正有效處理；

開展多層次廉潔教育培訓活動 針對董事會、管理層及員工開展了形式多樣的廉潔教育活動，提高員工的廉潔自律意識及拒腐能力。

案例

開展多層次廉潔教育活動

為進一步增強廣大幹部職工的廉潔自律意識，本集團積極開展廉政建設和反腐教育。2020年8月，組織公司董事、高級管理人員及中層管理人員等集中觀看了警示教育片，警示管理人員反貪污要防微杜漸，勿以惡小而為之；同時為充分發揮典型案例的警示、震懾、教育作用，我們編印了典型案例教育讀本，組織開展“守法紀、強作風、促發展”為主題的反腐倡廉教育月與普法教育月活動，引導幹部員工引以為鑒，汲取教訓。



和諧社區

- 疫情防控
- 精準扶貧



本集團始終以“取之社會、回報社會”為出發點和落腳點，積極踐行“人類命運共同體”理念，服務社區，造福社區。

疫情防控

B8 一般披露
B8.1
B8.2

本集團在落實疫情防控措施過程中，積極主動作為，加入到各地社區疫情防控攻堅戰中，帶領員工參與全國各地的無償獻血、防疫物資捐贈、社區衛生清理活動，組織採購和推廣疫區產品解決疫區復產後的产品銷路難題。同時積極援助合作伙伴，捐贈防疫物資，分享抗疫經驗，贏得了廣泛贊譽。

2020年，本公司陸續向意大利、西班牙、哈薩克斯坦、沙特阿拉伯、烏茲別克斯坦、比利時等業務合作伙伴捐贈口罩等防疫物資約46萬件；累計捐助防疫物資約115萬元人民幣。

案例

不畏艱難，勇敢逆行

在疫情防控局面持續向好，返程客流出現高峰的關鍵時期，本集團成員企業南京工程公司15名“石化情”青年志願者積極請戰，迅速響應南京市團委的號召，選擇“逆流而上”，應用無人機參與社區公共區域的環境衛生和消毒工作，為社區居民籌備防疫物資和生活用品，在南京南站的疫情防控前綫為“內防擴散，外防輸入”守好第一道關卡，引導到站旅客有序排隊，測溫出站，同時分散出站人流，避免旅客扎堆聚集。志願服務期間，志願者真誠奉獻、不辭辛勞，為疫情防控作出了重要貢獻。



案例

緊急調撥重要物資，援滬抗疫

2020年疫情期間，本集團成員企業洛陽工程公司緊急調撥天津渤化DMTO項目即將使用的沸騰床分離設備，積極支援上海公共衛生中心污水處理設施改造，便于上海公共衛生中心開展新冠肺炎患者病毒分離研究，全力支持上海市疫情防控工作。



案例

風月同天，異域同情

隨着疫情的蔓延，本集團多家合作伙伴及客戶所在國家成爲疫情防控重點國家。其中科威特疫情蔓延已非常嚴峻，本集團積極配合科威特政府，支持所在科威特的項目營地改建爲方艙醫院。該方艙醫院可收治或觀察人員約1700名，可極大緩解科威特國內新冠肺炎患者救治和集中隔離觀察工作壓力。同時在防疫物資支持方面，本集團積極響應，在確保合規的基礎上，縮短物流時間，減少採購郵寄流程，順利將防疫口罩運往境外，並爲位于歐洲的客戶緊急聯系了十多家符合歐盟認證及相應標準的防疫物資供應商，支持其抗擊疫情。



精準扶貧

B8 一般披露
B8.1
B8.2

2020年是全面建成小康社會目標實現之年，也是脫貧攻堅決戰決勝之年。本集團深入貫徹、落實《關於深入開展消費扶貧助力打贏脫貧攻堅戰的指導意見》及《中國石化深入開展消費扶貧助力打贏脫貧攻堅戰實施方案》要求，優化幫扶機制，創新工作模式，發揮整體優勢，通過產業扶貧、消費扶貧、教育文化扶貧、基礎設施建設扶貧、健康扶貧等多種形式精準施策，並派出扶貧尖兵統籌資源協同助力幫扶對象實現脫貧摘帽，充分展現本集團在脫貧攻堅中的責任擔當。

產業扶貧

本集團通過搭建“地方政府+企業+科研單位+合作社+農戶”的產業扶貧模式，為當地農戶搭建“造血”工程，如打造農產品種植-收購-加工-包裝-銷售全產業鏈、建設扶貧車間、扶持發展養殖業、建設光伏電站并網發電、開發民宿旅游項目等，帶動當地農民走上脫貧致富的快車道。

案例

派出扶貧尖兵助力建設多彩東鄉

甘肅省臨夏回族自治州東鄉族自治縣屬於深度貧困地區，這裏的人們曾經歷着行路難、吃水難、住房難、就醫難、上學難、增收難等困境。2013年2月，習近平總書記視察東鄉時提出“把水引來，把路修通，把新農村建設好，讓貧困群眾盡早脫貧過上小康生活。”

作為負責任的企業，本集團積極響應，派出扶貧幹部赴東鄉開展幫扶工作，助力東鄉縣與全國同步邁進全面小康社會。東鄉縣布楞溝流域氣候特點正是藜麥種植的適宜區和優勢區，我們通過“地方政府+企業+科研單位+合作社+農戶”的產業扶貧模式，為當地農戶搭建起了“造血”工程，并給予農戶及時全面的培訓指導，實現了東鄉縣藜麥種植生產全過程跟蹤服務，2020年在東鄉縣4個鄉鎮種植藜麥超過10000畝喜獲豐收，并通過消費扶貧的新模式積極對接扶貧展銷平臺，幫助農民增收；實施光伏扶貧，在大樹鄉喬魯村援建的390千瓦光伏扶貧村級電站已成功并網發電，并將連續收益20年，增加村集體經濟收入，有力助推當地脫貧步伐；實施飲水清零工程，全面解決飲水安全問題；開展就業幫扶，舉辦專場招聘會幫助東鄉縣數千名未穩定就業大中專畢業生實現穩定就業；開展健康扶貧，通過互聯網搭建起北京尤邁健康醫療與東鄉縣人民醫院遠程會診平臺，實現北京協和醫院老專家為東鄉縣患者面對面診斷，讓有需要的群眾看得了病、看得起病。

2020年是全面建成小康社會的收官之年。我們通過定點幫扶，多措并舉，聚焦布楞溝流域6個鄉鎮25個村和貧困群眾，一步步讓東鄉縣舊貌換新顏，開啓了東鄉人民幸福美好的生活。



多措并舉，建設多彩東鄉



本集團派出焦建國同志作為扶貧幹部赴東鄉開展幫扶工作

消費扶貧

本集團通過建立農副產品銷售電子商務平臺，幫扶村辦企業和農戶銷售各類農副產品並邀請專業人士給予技術支持；同時積極組織農戶參加中國石化扶貧商品展銷會、宣傳推介農特產品，拓寬農副產品銷售路徑，帶動農戶增收。



線上線下開拓河南汝陽扶貧新路

教育文化扶貧

為補齊貧困地區教育文化短板，本集團通過援建學校、援助教學物資等方式不斷改善幫扶地區的教育基礎設施，建設營造良好的學習環境；同時開展“院士精神伴我成長”活動，激發孩子們奮發圖強；此外，本集團在援助地區積極開辦專項技術培訓班，培養農村專業技術力量，進一步提升脫貧內生動力。



援助教育、舉辦精準扶貧系列培訓班，點亮東鄉夢想

案例

開展愛心助學活動

汝陽縣三屯鎮廟灣村是本集團成員企業洛陽工程公司的對口扶貧村，自洛陽工程與廟灣村結對以來，十分重視精準扶貧工作，而針對廟灣小學的教育扶貧一直是重點扶貧任務。報告期內，洛陽工程公司為小朋友送去了豐富的學習用品，同時也開展了“院士精神伴我成長”活動，講述了陳俊武院士的家國情懷以及刻苦學習、立志報國、精細嚴謹、愛好廣泛的小故事，鼓舞孩子們樹立遠大志向，好好學習奮發圖強。



案例 開展“好書伴成長”捐助活動

報告期內，本集團成員企業工程建設公司舉行了“好書伴成長”捐助活動。活動期間，廣大員工踴躍參與，積極踐行社會責任，共籌集圖書1761冊，所捐圖書種類豐富，包括科普知識、歷史文化、文學著作、天文常識等諸多內容。

山海之隔，以紙傳情。一本本書承載着滿滿的鼓勵和祝福，一箱箱集中消毒打包、裝車發運，跨越千裏，將溫暖和希望傳遞到新疆和田地區小同學們手裏，幫助他們開啓眺望世界的窗口，創造光明的未來。



基礎設施建設扶貧

改善貧困地區交通、水利等基礎設施是脫貧攻堅的重要舉措。本集團結合援助地區基礎設施建設的薄弱環節，凝聚各方力量完成了多項民心工程，如修建通村道路、文化廣場，建設飲用水工程、修繕排水渠、治理河道，建設新農村居民區等，改善了當地交通狀況及基礎生活條件。

健康扶貧

健康扶貧是打贏脫貧攻堅戰的關鍵舉措。本集團積極實施健康扶貧工程，幫扶援助地區設立社區健康用品“愛心小屋”，協助設立村級醫療點，搭建遠程會診平臺，實現了優質醫療資源的一沉到底，幫助當地貧困人口享有較好的醫療衛生服務，防止因病致貧、因病返貧。



建立村級醫療點，援建“愛心小屋”

未來展望

2021年是“十四五”的開局之年，也是本集團全面實施世界領先發展方略的起步之年。我們將全面貫徹新發展理念，突出抓好科技創新、攻堅創效、改革管理、風險防控，凝聚力量開啓建設“世界領先技術先導型工程公司”新徵程。

堅持技術先導方略，深化綠色企業創建。我們將緊緊圍繞產業轉型升級，瞄準石化產業技術前沿，在油轉化、高端材料、氫能產業鏈關鍵核心技術等領域加大攻關力度，推動科研成果向工程轉化；進一步深化落實綠色企業行動計劃，夯實氣候風險減緩應對機制及舉措，強化工程項目所在區域生物多樣性保護措施，選用先進的過程管控和末端治理技術，減少生產過程中的“三廢”數量，加速推動綠色工程企業創建。

健全安全治理體系，夯實安全長效機制。我們將進一步深化完善安全治理體系，嚴格落實重大風險點承包，推動責任落實，推行高風險作業計劃報備、動態預警機制，規範作業風險管控標準，推進體系完善和有效運行；全面深化推進安全生產專項整治三年行動，開展高處作業、受限空間作業等專項治理活動；加大檢查力度，加強隱患排查治理，梳理、制定嚴重違章行爲“負面”清單，全面落實閉環管理；加大培訓力度，通過培訓、技術比武、業務競賽等分層級持續提升素質能力，持續推動本集團安全生產形勢持續穩定向好。

加快數字化轉型，打造優質工程。全面推進經營管理“信息一本賬”、項目管理“平臺一體化”、施工管理“建造可視化”的數字工程建設。通過契約關係聯接數字工程平臺，實現多專業集成設計、採購信息自動關聯、裝備製造適時監控、施工可視模擬，提升設計建設集成優化的整體效能，更高水平實現物理工廠與數字化工廠的同步建設、同步交付，打造優質工程，積極助力行業數字化轉型。

堅持以人爲本，持續推進和諧企業建設。我們將繼續深入推進員工大健康戰略，保護員工身心健康，從源頭降低職業危害；堅持常態化疫情防控，防止員工聚集性感染和疫情擴散；充分了解員工期望及訴求，維護員工合法權益，幫扶困難員工及家庭；深入貫徹人才強企工程，持續優化人才發展環境，完善培養體系，加大優秀青年人才儲備力度，不斷增強員工幸福感，持續推進和諧企業建設。

深耕企業社會責任，做優秀企業公民。我們將緊緊圍繞新形勢、新要求，以實際行動回饋社會；同時繼續做好扶貧幫困、疫情防控，積極踐行企業社會責任。

展望未來，我們將以目標凝聚力量、以創新激發活力、以實幹創造價值，齊心協力爲公司的可持續發展、爲利益相關方的融合共生做出新的更大的貢獻。

附錄

ESG-GRI 索引

層面	香港聯交所	GRI	披露位置
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。		P21-22
	A1.1 排放物種類及相關排放數據。		P23
	A1.2 直接（範圍1）及能源間接（範圍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、 305-4、305-5、 306-2	P23
	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）。		P23
	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）。		P23
	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。		計劃于未來披露
	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。		計劃于未來披露
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。		P24-27
	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）。		P25
	A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	302-1、302-2、 302-3、302-4、 306-2	P25
	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。		計劃于未來披露
	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。		計劃于未來披露
	A2.5 制成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位占量。		不適用
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。	304-1、304-2、 304-3	P27-28
	A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已采取管理有關影響的行動。		P27-28
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。	201-2	P29
	A4.1 描述已經及可能對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。		P29

層面	香港聯交所	GRI	披露位置
B1 僱傭及勞工常規	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。	102-7、102-8、 401-1、401-2、 405-1	P31-32
	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雇員總數。		P31
	B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的雇員流失比率。		P31
B2 健康與安全	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。	403-2	P39-46
	B2.1 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。		建議披露， 計劃于未 來披露
	B2.2 因工傷損失工作日數。		P39
	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。		P39-44
B3 發展及培訓	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。	404-1、404-2	P33-35
	B3.1 按性別及雇員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓雇員百分比。		P35
	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。		P34
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。	409-1	P32
	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。		P32
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。		P32
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。	102-9、308-1、 308-2	P48-50
	B5.1 按地區劃分的供應商數目。		P50
	B5.2 描述有關聘用供貨商的慣例，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。		P49
	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。		P49-50
	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。		P49-50

層面	香港聯交所	GRI	披露位置
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。		P52-57
	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。	102-17、417-1	P52
	B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。		P52
	B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。		P56
	B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。		P52-53
	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。		P57
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。		P59
	B7.1 于匯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。	102-17、205-1、 205-2、205-3	P59
	B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。		P59
	B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。		P59
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。		P16 P62-66
	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、415-1	P16 P62-66
	B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。		P61-62

讀者意見反饋表

感謝您閱讀本集團 2020 年度《環境、社會及管治報告》。為加強與您和其他利益相關方的溝通交流，并持續改進本集團的環境與社會責任履行工作及社會責任報告編制工作，我們真誠希望傾聽您的寶貴意見和建議，衷心期待您通過以下方式反饋意見：

電話：+0086-10-56730522

電子郵件：seg.ir@sinopec.com

郵寄地址：中國北京市朝陽區勝古中路勝古家園 8 號樓

郵政編碼：100029

聯系人：公司辦公室（董事會辦公室）

請您提出具體的反饋意見：

- 1、您對本報告的總體評價是 好 較好 一般 差
- 2、您認為本報告所披露的信息、數據的清晰度、準確性、完整性如何？ 好 較好 一般 差
- 3、您認為本報告反映本集團所承擔的經濟責任的全面性如何？ 好 較好 一般 差
- 4、您認為本報告反映本集團所承擔的環境責任的全面性如何？ 好 較好 一般 差
- 5、您認為本報告反映本集團所承擔的社會責任的全面性如何？ 好 較好 一般 差
- 6、您認為本報告的設計、排版效果是否方便閱讀 好 較好 一般 差
- 7、您認為本報告中最為需要改進的內容是 治理 安全 服務 供應鏈 員工 環境 社會
- 8、您希望了解但并未在本報告中披露的內容有：

- 9、您對本集團的社會責任工作和報告編制的意見和建議：

中石化煉化工程(集團)股份有限公司
SINOPEC ENGINEERING (GROUP) CO., LTD.

地址：中國北京市朝陽區勝古中路勝古家園8號樓

郵政編碼：100029

電話：010-56730522

傳真：010-56730500

網址：<http://www.segroup.cn>



本報告採用環保紙制作