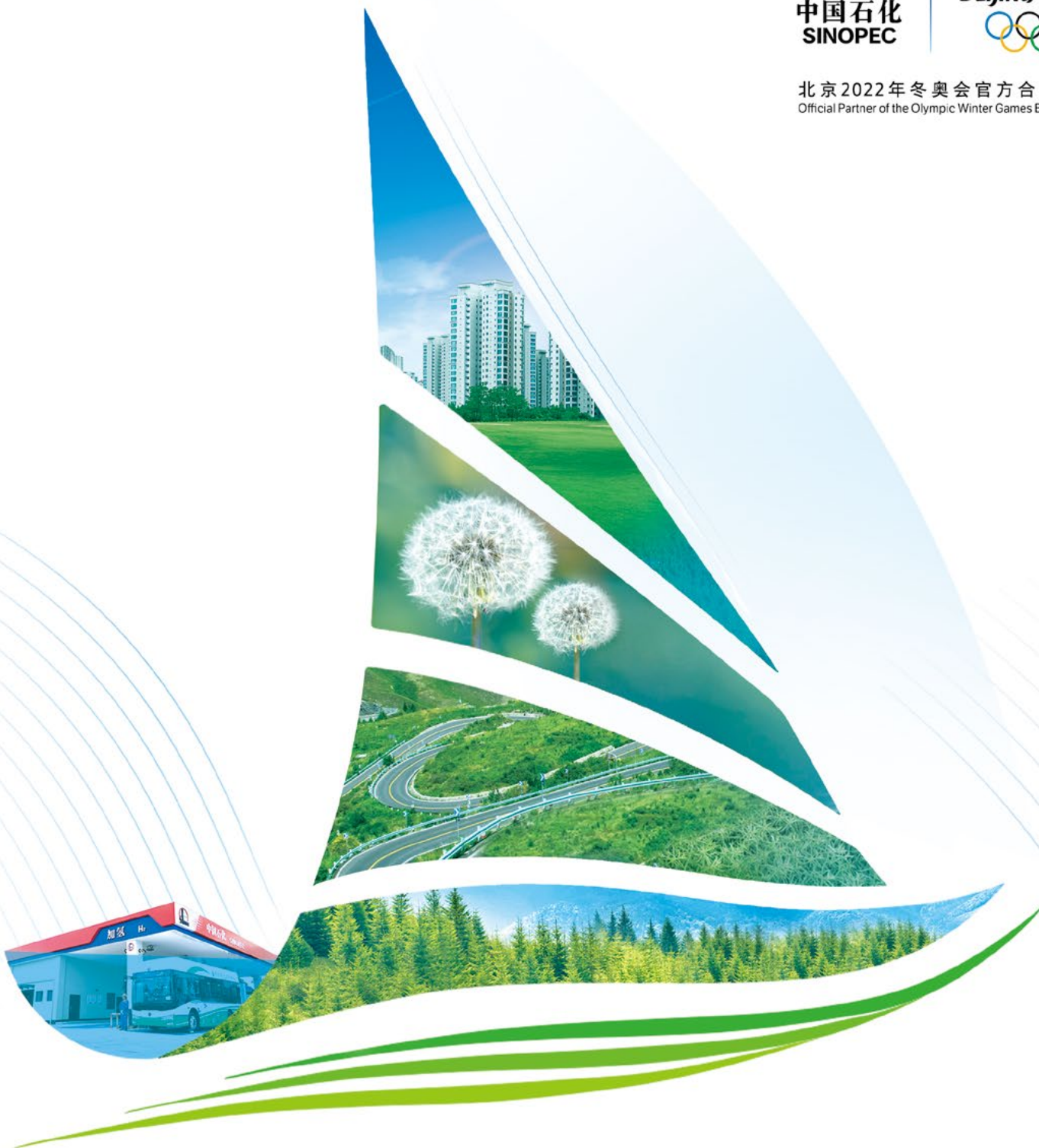




北京2022年冬奥会官方合作伙伴  
Official Partner of the Olympic Winter Games Beijing 2022



# 2020 中国石化 可持续发展报告 能源至净 生活至美

# 关于本报告

本报告是中国石油化工股份有限公司（以下简称“中国石化”“公司”或“我们”）发布的第十五份可持续发展报告。报告阐述了公司可持续发展理念和政策以及2020年在环境保护、社会责任、公司治理等方面做出的努力，回应利益相关方的期望与关切。

## （一） 报告信息说明

本报告时间跨度为2020年1月1日至2020年12月31日，为保持信息的连续性，对部分内容进行了回溯和延展。所涉及信息来源于公司内部数据、下属公司报送的资料以及公开资料。除特别说明外，本报告均以人民币为金额单位。

除非本报告另有所指，有关数据涵盖中国石化和下属全资及控股子公司数据。

公司董事会已于2021年3月26日审议批准本报告。报告以中、英文版本发布，当两种语言文本有歧义或冲突时，请以中文版为准。报告电子版下载地址为：<http://www.sinopec.com/listco/>

## （二） 报告标准

本报告按照上海证券交易所《上市公司环境信息披露指引》和香港联交所《环境、社会及管治报告指引》以及联合国全球契约十项原则、全球契约对披露年度进展情况的要求及其高级企业成员标准编写，并参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI可持续发展报告标准》（GRI Standards），应对气候变化部分内容参考气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议。

## （三） 免责声明

本报告包括前瞻性陈述，指除历史事实陈述外，公司预计或期待未来可能或即将发生的业务活动、事件或发展动态的陈述。受诸多可变因素影响，未来的实际结果或发展趋势可能会与这些前瞻性陈述出现重大差异。公司于2021年3月26日前作出本报告中的前瞻性陈述，除非监管机构另有要求，公司并无义务或责任对前瞻性陈述进行更新。

# 目录

- 02 董事长致辞
- 04 董事会 ESG 管治声明
- 05 关于我们
- 07 专题一：众志成城，应对新冠疫情挑战
- 10 专题二：始终担当，助力实现全面脱贫

## 14

### 公司治理

- 16 发展战略
- 17 董事会建设
- 19 诚信合规运营
- 22 风险管理
- 23 可持续发展管理
- 27 科技创新

## 30

### 应对气候变化

- 32 应对气候变化管理
- 35 节能减排
- 40 能源转型
- 44 优化自身能源结构

## 46

### 环境保护

- 48 环境保护管理体系
- 51 绿色企业行动计划
- 53 大气污染物管理
- 55 固体废弃物管理
- 57 水资源管理
- 58 土地资源管理
- 58 防止碳氢化合物泄露
- 59 生物多样性保护

## 60

### 安全管理

- 62 安全管理体系
- 63 生产安全
- 64 承包商安全
- 65 物流安全
- 66 信息安全
- 67 公共安全

## 68

### 尊重人权

- 70 尊重和保护人权
- 72 职业健康
- 74 培训与成长
- 75 员工关怀

## 76

### 社会责任

- 78 打造责任价值链
- 79 社区沟通与建设
- 80 产品和服务管理
- 81 奉献公益慈善

### 83 【绩效报告】

- 83 环境绩效
- 85 社会绩效

### 88 【独立鉴证报告】

### 92 【内容索引】

- 92 香港交易所《环境、社会及管治报告指引》内容索引
- 95 联合国全球契约十项原则内容索引
- 95 气候相关财务信息披露（TCFD）内容索引
- 96 联合国全球契约高级企业成员标准内容索引

### 97 读者反馈

## 董事长致辞



尊敬的朋友们：

我谨代表董事会，衷心感谢您一直以来对中国石化的关心和支持！

2020 年是极不平凡的一年，全球在应对新冠疫情严峻考验的同时，更加关注气候治理的未来，实现绿色可持续发展越来越成为广泛共识。中国政府全面落实联合国 2030 年可持续发展议程，国家主席习近平提出力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和的目标。作为联合国全球契约领跑企业成员、一体化能源化工公司，中国石化坚定走低碳、绿色、安全、负责任的可持续发展道路，致力于将环境保护、社会责任及公司治理（ESG）更好地融入公司发展战略和生产经营。一年来，我们统筹疫情防控和生产经营，与利益相关方共克时艰，取得了行业领先的经营业绩，也彰显了企业公民的责任担当。同时转型升级、节能减排、科技创新、安全发展等重点工作取得了新的进展。

**坚持高质量发展，加快转型升级。**推进能源转型，大力发展天然气业务，天然气在油气产量中的占比创历史新高；加快发展新能源、可再生能源，积极布局氢能产业链；加快建设世界级炼化基地，深入推进炼油“油转化”；大力发展医用原料、可降解塑料等高端化工产品；推进炼销产业链系统提升，加快打造“油气氢电非”综合能源服务商。

**坚持绿色洁净发展，持续节能减排降碳。**积极开展碳排放达峰和碳中和战略路径研究，制定相关战略、目标、路线图和保障措施。持续推进“绿色企业行动计划”，污染防治攻坚战和臭氧污染防治行动取得积极成效，主要污染物排放量、工业取新水量持续降低，及时实现生态保护区内设施关停退出和生态修复；深入实施“能效提升计划”，能源利用效率持续提高；加大二氧化碳和甲烷回收利用技术研究和应用，积极开展碳足迹研究，参与国家试点地区碳交易。2020 年公司连续第 10 年荣获“中国低碳榜样”称号。

**坚持创新驱动发展，科技创新成果丰硕。**大力实施创新驱动发展战略，积极推进科技体制机制改革，加大科研投入强度，充分发挥科技创新的支撑引领作用。快速攻克熔喷料（布）等医用原料生产技术；特深层油气勘探开发、高效催化裂解、48K 大丝束碳纤维、汽车轻量化材料等一批关键核心技术取得突破；氢燃料电池高品质氢生产示范装置成功投产，新能源领域前沿技术持续攻关。全年获得专利授权 4,254 件，位列中国大型企业前列。

**坚持本质安全发展，夯实可持续发展基石。**推进 HSSE 管理体系高效运行，有效支撑公司可持续发展。深化安全生产专项整治三年行动，强化关键环节风险管控，加强承包商管理、分包商全流程管控，落实承包责任，组织专项排查整治，确保安全风险降级；增强应急处突能力，常态化疫情防控有力开展。全年公司整体保持安全稳定运行。

**坚持企业公民担当，积极履行社会责任。**面对疫情严峻形势，迅速转产增产紧缺医用原料，从零起步短时间内建成全球最大熔喷布生产基地；全力保障油气供应，便利百姓生活；引领产业链复工复产，为中国打赢防疫抗疫攻坚战贡献了重要力量，得到了社会各界广泛赞誉。聚焦精准脱贫，促进长远发展，助力全面完成脱贫攻坚任务。持续组织开展公众开放日、光明号健康快车等公益项目。作为北京 2022 年冬奥会和冬残奥会官方合作伙伴，积极参与基础设施建设并提供清洁能源，大力宣传推广奥运精神与文化。

公司董事会将于 2021 年 5 月换届，过去三年，中国石化贯彻新发展理念，质量效益持续提升、治理效能不断增强，环境保护成效显著，社会责任履行获得广泛赞誉，为全球气候治理和美丽中国建设做出了积极贡献。董事会已批准了中国石化世界领先发展方略，展望未来，中国石化将积极拥抱全球能源和产业变革，构建以能源资源为基础，以洁净油品和现代化工为两翼，以新能源新材料新经济为重要增长极的“一

基两翼三新”产业格局，大力实施价值引领、市场导向、创新驱动、绿色洁净、开放合作、人才强企发展战略，打造世界领先洁净能源化工公司。在碳达峰碳中和的大背景下，我们统筹转型升级与减碳进程、结构优化与碳排放控制，在深入系统研究的基础上，提出以净零排放为终极目标，推进石化能源净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化，确保在国家碳达峰目标前实现二氧化碳达峰，力争在 2050 年实现碳中和的目标，为应对全球气候变化作出新贡献。

**行之力则知愈进，知之深则行愈达。**2021 年中国石化将持续完善公司 ESG 治理架构和相关政策，不断完善 HSSE 管理体系，让绿色洁净成为中国石化高质量发展的鲜明底色。我们将加快发展以氢能为核心的新能源业务，着力建设中国第一大氢能公司；我们将持续强化科技创新，着力打造技术先导型公司；我们将继续发挥产业、资源、技术等优势，助力乡村振兴。我们珍视您为公司可持续发展提出的宝贵建议，期待与您携手建设世界领先洁净能源化工公司，共建美好生活，共创美好未来！

张玉卓

董事长

2021 年 3 月 26 日



## 董事会 ESG 管治声明

公司董事会按照香港联合交易所（以下简称“香港联交所”）《环境、社会及管治报告指引》要求，做出如下声明。

中国石化董事会承诺：本公司及董事会遵循中国证监会《上市公司治理准则》及香港联交所《环境、社会及管治报告指引》的各项要求，持续推动公司完善环境、社会和公司治理（以下简称“ESG”）的治理体系，加强本董事会在公司 ESG 事务中的监督与参与力度，积极主动将 ESG 融入公司重大决策与业务实践。

### 董事会 ESG 治理角色

本董事会对中国石化 ESG 治理工作承担最终责任。董事会下设社会责任管理委员会，负责监管公司 ESG 关键议题的承诺和表现，协同其他专门委员会和公司管理部门将 ESG 纳入内部控制、风险管理、战略规划、薪酬激励等范畴，并向董事会汇报 ESG 执行成果和重大计划。社会责任管理委员会由 3 名董事组成，董事长担任主任委员，每年至少召开 1 次会议，必要时可召开临时会议，并适时就 ESG 相关议题与董事会进行沟通。

### ESG 管理方针及策略

公司重视 ESG 风险可能对公司产生的重大影响，每年结合 ESG 风险识别、宏观政策与热点、利益相关方沟通结果等完善 ESG 议题库，并通过开展利益相关方调研、专家评估等方式对议题开展重要性评估，获得 ESG 议题的优先排序结果，明确公司 ESG 治理的工作重点。公司本年度重要性分析结果已呈交董事会审批。

### 目标、指标与检讨进度

公司已建立了 ESG 目标管理机制，覆盖温室气体排放、资源消耗、污染物排放、安全管理、反腐合规管理等主要 ESG 绩效指标。除逐年制定量化目标外，还部分设定了中长期管理目标，并定期检讨目标进展情况。公司每年与管理层成员、所属企业等签订年度绩效考核责任书，将安全生产、节能环保、合规经营等 ESG 绩效指标纳入主要管理人员考核体系中，推动公司 ESG 目标达成。为确保公司 ESG 绩效指标的可靠性，公司聘请了普华永道中天会计师事务所对《中国石化 2020 年度可持续发展报告》进行独立鉴证，为公司 14 项 ESG 绩效指标出具了独立鉴证意见。

中国石油化工股份有限公司董事会  
2021 年 3 月 26 日

## 关于我们

中国石油化工股份有限公司是中国最大的一体化能源化工公司之一，总部位于北京。公司于 2000 年 10 月分别在香港、纽约、伦敦三地交易所上市，于 2001 年 8 月在上海证券交易所上市。

	勘探开发	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要油气资产位于中国，在境外有且仅有参股 4 个油气项目，分别为俄罗斯 UDM 项目、安哥拉 18 区块、哈萨克斯坦 CIR 项目及哥伦比亚圣湖能源项目，除此之外没有任何其他海外油气项目资产。</li> <li>截至 2020 年末，原油探明储量为 1,542 百万桶、天然气探明储量为 8,191 十亿立方英尺。</li> </ul>
	炼油	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要炼油装置位于中国，境外项目只有沙特延布合资炼化项目。</li> <li>2020 年加工原油 2.4 亿吨，生产成品油 1.4 亿吨。</li> </ul>
	成品油销售	<ul style="list-style-type: none"> <li>拥有完善的成品油销售网络，加油站数量达 30,713 座。2020 年成品油经销量为 2.2 亿吨。</li> </ul>
	化工	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要化工生装置位于中国，生产和销售合成树脂、合成纤维、合成橡胶等各类石化产品，境外项目只有参股位于俄罗斯的西布尔项目和在建的阿穆尔项目。</li> <li>2020 年乙烯产量 1,206 万吨。</li> </ul>
	国际贸易	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国最大的原油贸易商。</li> <li>开展原油、成品油、石油精炼产品、化工产品等国际贸易。</li> </ul>
	科技研发	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 个国家重点实验室、5 个国家工程研究中心、1 个国家地方联合工程研究中心、1 个国家工程实验室、4 个国家能源研发（实验）中心、1 个国家测试评价平台、2 个国家认定的企业技术中心。</li> </ul>



## 荣誉认可

2020 年《财富》中国 500 强排名第一

2020 实现可持续发展目标企业最佳实践  
——联合国全球契约

第 10 年荣获“中国低碳榜样”称号

中国证券金紫荆——资本市场 30 周年  
杰出上市公司

环境社会责任企业

2020 年“绿色发展典型案例企业”称号

中国企业精准扶贫案例 50 佳

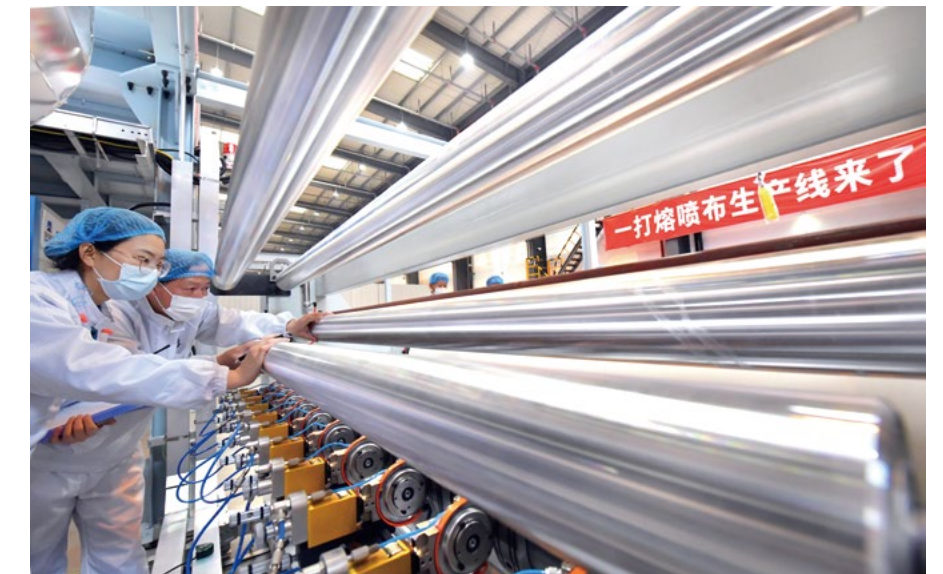
“美丽中国，我是行动者”  
十佳公众参与案例

2020 “金责奖”最佳责任进取奖

抗疫贡献奖

## 专题一：众志成城，应对新冠疫情挑战

2020 年，新冠肺炎疫情全球蔓延，给人民生命健康造成巨大威胁，给经济社会发展带来严峻考验。作为中国最大的能源化工公司，中国石化全面统筹疫情防控和生产经营，坚定履行守护员工健康和服务抗疫大局两大责任。从保障油气稳定供应到增产增供医用原料，从油气化工物资到口罩蔬菜生鲜，从创新商业模式便利百姓生活到拉动产业链复工复产，从严守防线到“最美逆行”，为疫情防控做出贡献。同时，通过上中下游、产供销一体联动，开展“百日攻坚创效”和“持续攻坚创效”专项行动，缓解疫情对供应链的冲击，最大限度减少疫情对公司生产经营的影响，为经济社会秩序逐步恢复做出贡献。



④ 2020 年 3 月 29 日，年产 500 吨的熔喷布生产线在中国石化仪征化纤厂区一次投产成功

### 复工转产 为抗疫提供物资保障

新冠肺炎疫情发生初期，国内医疗物资需求呈现出爆发式增长，口罩、防护服、消毒液等医疗物资迅速进入紧缺状态。中国石化密切关注医疗物资的薄弱环节和紧缺资源，迅速组织企业复工复产，充分发挥公司产业优势、网络优势、采购优势，紧急转产增产医用原料，同时保障能源和生活用品供应，为疫情防控做出积极贡献。

### 保障防疫物资供应——“我有熔喷布，谁有口罩机”

针对熔喷布供需矛盾，公司从零起步短时间内建成全球最大熔喷布生产基地，第一时间发布“我有熔喷布，谁有口罩机”等信息，通过快速匹配合作方，将熔喷布资源转化为口罩产品。公司在坚持生产口罩产业链最上游聚丙烯原料的同时，全面介入熔喷料、熔喷布和口罩生产，保障中游熔喷布价格稳定和下游口罩产品质量和供应。全年共紧急投资建设燕山、仪征共 16 条熔喷布生产线，合计熔喷布设计产能 9,600 吨/年，口罩产能 200 万个/日。

公司作为国内最大医用产品原料供应商，及时调整生产计划，全力生产用以加工制作口罩、手术服、防护服、输液瓶和注射器等聚丙烯医用材料及消毒用品，全力保障医用物资生产原料供应，并承诺在抗疫期间生产的医疗卫生物资相关原料一律不涨价。



### 保障能源安全稳定供应

公司充分发挥营销网络优势，全系统 3 万多座加油站和 2.7 万个易捷便利店在疫情期间正常营业，全力保障油品供应。

- 免费提供 16,500 升柴油和 1,000 桶工程机械润滑油，支持抗疫医院建设。
- 对医院 120 救护车提供免费加油服务。



在疫情期间，公司在部分地区为客户提供防护口罩

### 保障生活用品供应

面对疫情期间民众居家隔离带来的大量日常物品采购和配送需求，公司大力推广“一键加油”等“零接触”服务措施，营造安全购物环境，为民众供应粮油等生活物资和口罩、消毒液等防疫物资，方便民众生活。同时为解决乡村蔬菜滞销严重问题，公司充分利用网点多、供应渠道快捷的优势，在全国 126 个地市的 7,000 多座易捷便利店中临时增加蔬菜销售业务，统筹解决农民“卖菜难”与市民“买菜难”问题。



易捷便利店向居民提供提供生活物资与素材用品，在保证市民生活需要的同时，缓解本地农产品滞销困境

### 守护健康，构筑疫情防控安全网

疫情发生以来，中国石化密切关注疫情动态，第一时间启动应急预案，全面摸排员工健康情况，紧急配备防疫物资，配合业务所在地防疫要求，开展联防联控工作，全力维护员工、客户及公众的生命安全和身体健康。截至 2020 年末，公司未发生任何新冠肺炎疫情聚集性感染事件。

### 携手合作，共同应对供应链挑战

新冠肺炎疫情对供应链上下游带来巨大压力。中国石化坚持与供应商、合作伙伴等加强合作，做好信息交流，加强产业链协同，加快产品流通，携手供应链共同应对疫情挑战。

### 聚焦“补链”，让产业正常“转起来”

针对在疫情中产业链暴露出的短板、弱项问题，公司着力帮助解决产业链物流运输受阻、资金周转困难等难题，助力产业快速恢复正常运转。

### 协同合作“强链”，让经济稳步“向前迈”

公司紧抓产业链协同，依托易派客平台，深化开展上下游、企业间、企地间等合作，打造形成产业聚合优势，做大做强产业链条，助力经济稳步向前。发挥易派客平台供需融通功能，在海外疫情严重的情况下，支持出口产品转内销，同时，开展支持湖北工业专项招标活动，打造易派客外贸商品专区“荆楚优品”专栏，助力湖北疫后重振工作。目前，已累计将 21 家湖北企业上线易派客外贸商品专区，上线商品 3,182 种，交易额 2.2 亿元。

上线商品 **3,182** 种

交易额 **2.2** 亿元

指导企业编制完成《加油站疫情防控指南》，将防控要求传递给每一位员工。

结合防疫抗疫要求，制定“抗疫加油八步法”，为员工增加安全保护。

强化心理疏导，保障员工身心健康。及时识别高危人群，开展心理疏导，邀请知名专家对员工进行防疫指导。

开通“抗击疫情·石化心理热线”，组建 5,000 多名志愿者队伍，帮助员工缓解抗疫初期的负面情绪。

开展海外员工心理健康调研和干预，因地制宜组织业余文体活动，对家庭有困难的员工提供力所能及的帮助。

在内部网络平台上线“免费义诊”服务，切实做好对员工及其家属的身心双重关怀。



北京石油公司开展易捷湖北商品直播，助湖北滞销农产品



## 专题二： 始终担当，助力实现全面脱贫

自1988年以来，中国石化积极投身扶贫事业，截至2020年末，公司帮扶的8个县已经全部实现脱贫。

### 中国石化扶贫成果总览

累计投入扶贫资金超过24亿元。2020年投入扶贫资金1.9亿元，引进扶贫帮扶资金4,588.28万元

实施扶贫项目989个

帮扶的750个贫困村全部实现脱贫

累计派驻扶贫干部1,945人，年内培训基层干部15,318人，培训技术人员21,669人

惠及近300万贫困人口

具有中国石化特色的扶贫工作经验做法得到广泛好评

累计投入超过

**24**亿元

帮扶资金

公司帮扶

**8**个县

已经全部脱贫

### 中国石化定点帮扶贫困县脱贫时间一览表

2018年8月 安徽省岳西县

2020年3月 湖南省凤凰县

2019年2月 西藏自治区班戈县

2020年3月 湖南省泸溪县

2019年5月 安徽省颍上县

2020年4月 青海省泽库县

2020年2月 新疆维吾尔自治区喀什地区岳普湖县

2020年11月 甘肃省东乡族自治县

2020年，公司坚持“精准”原则，履行“不让一个贫困户掉队”的承诺，针对性地提供精准帮扶措施，持续围绕产业扶贫、消费扶贫、就业扶贫和教育扶贫精准发力，助力打赢脱贫攻坚战。

#### 产业扶贫

- 围绕帮助贫困群众增收的主线，依托扶贫县当地的自然资源禀赋，培育种植业、养殖业、加工业等特色扶贫产业，链接多方资源，建立起以商业化为核心的长效扶贫机制。
- 2020年，公司共实施16个产业扶贫项目，惠及3万人。

#### 消费扶贫

- 组建消费扶贫专项团队，按照“一县一品”的思路，帮助打造东乡藜麦、泽库牦牛肉干、颖上烤鸭蛋和岳西桑枝木耳等品牌，帮助特色扶贫产品走出大山。
- 建立扶贫产品销售准入机制和扶贫属性追溯机制，严把扶贫产品质量。
- 依托近2.8万座易捷便利店，设立扶贫专区专柜，搭建贫困市场产品供给与市场消费需求的桥梁。
- 建立线上线下消费扶贫展销渠道，通过易捷商城、石化员工团购网、胜大超市等平台，扩大销售规模，鼓励公司内部优先采购扶贫产品。
- 2020年，公司消费扶贫金额达4.8亿元。

#### 教育扶贫

- 在贫困地区投资新建一批学校宿舍楼等基础教育设施，改善当地学生学习生活条件。
- 持续实施中国石化助学金项目，全年资助贫困学生投入95万元，资助贫困学生1,560人。
- 支持帮扶县贫困学生赴京参加中国石化夏（冬）令营、冬奥体验营等活动。

#### 就业扶贫

- 开展定点扶贫县“抗疫稳岗扩就业”专项招聘活动，提供超过1,400个工作岗位，为稳定就业、打赢脱贫攻坚战做贡献。
- 采用双线招聘模式，除委托第三方开展扶贫专项招聘活动之外，还在对口扶贫支援的8个县开展线下招聘活动，成为贫困群众的“就业直通车”。
- 在贫困地区援建扶贫车间，帮助缓解贫困地区群众、特别是女性的就业压力。

未来，公司将继续发挥自身优势，坚持资金投入不减、人员力量不撤，结合当地资源禀赋，与利益相关方携手促进乡村产业兴旺，全力推动乡村振兴，让乡村成为美丽宜居的幸福家园。



### 见证东乡巨变

案例

甘肃省临夏回族自治州东乡族自治县东乡县位于黄土高原和青藏高原交汇处，山大沟深、土地贫瘠、缺水严重，是全国唯一以东乡族为主体的少数民族自治县，属于“三区三州”深度贫困地区。

自 2013 年定点帮扶东乡县以来，中国石化累计投入资金 4.5 亿元，实施一系列帮扶项目，有效解决了当地群众最紧迫的民生问题。2020 年 11 月，东乡县成功脱贫摘帽，实现全面小康路上“一个都不能少”的壮丽画卷。

中国石化累计投入资金 **4.5** 亿元



④ 东乡藜麦



④ 东乡光伏发电项目



④ 产业扶贫帮助农户收割稻谷

#### 打破基础设施瓶颈，重现山村活力

缺水，是东山县贫困群众面临的首要难题。公司累计投入 6,700 余万元，通过修建供水管道、新建 / 维修蓄水池、提供入户设施、援建东乡县水质检测中心和自来水智能化管理系统等措施，让布楞沟流域的村民用上了自来水，喝上了放心水。

家家户户通了自来水，硬化路也修到了院门口。公司投入资金 1 亿元修建通村道路，解决了当地“晴天一身土、雨天出不去”的出行问题。同时，公司为布楞沟村 56 户村民修建了新农村住房，危房改造项目惠及 1,335 户，基本覆盖布楞沟流域全部建档立卡贫困户。

危房改造项目惠及 **1,335** 户

#### 因地制宜，种养结合，发展特色产业

为加快群众脱贫致富步伐，公司在 2018 年联合甘肃省农业科学院等成功建立了藜麦试种点基地。2020 年，东乡县实现 1 万余亩的藜麦种植，带动 2,149 户群众增收，惠及贫困群众 1,600 余户。同时，公司帮助建设扶贫车间，引入藜麦加工包装生产线，打造“东乡藜”品牌，实现从种植、收割、收购到加工、包装、销售的全产业链扶贫模式。

除了种植业，公司还入股布楞沟村养鸡合作社，修建暖棚圈舍，帮助农民树立养殖信心；与中国扶贫基金会合作，在唐汪镇马巷村实施民宿旅游项目，培育集体经济；成立甘肃农牧产品销售中心及长三角、珠三角销售片区，发挥公司销售平台优势，帮助当地 8 大类 230 多种农产品走向全国。

带动 **2,149** 户群众增收

#### 用知识和技能照亮奋斗之路

东乡县 30 万人口中，少数民族占比较高，人口文化素质整体偏低。为了提升当地教育水平，中国石化投入教育扶贫资金 8,963 万元，新建学校、教学点，开办中国石化希望班、启航班、励志班和筑梦班，出资援助“关爱女童希望工程”，为在临夏中学就读的 515 名女童提供伙食、住宿、交通和生活用品等补助，助力阻断贫困代际传递。

此外，公司协助开办陇原巧手精准扶贫系列培训班，让贫困妇女拥有一技之长；组织村民赴宁夏学习种植养殖技术，举办畜牧兽医实用技术能力提升班、妇联干部脱贫攻坚能力提升培训班，以及基层干部能力提升专题培训班，有力提升东乡县相关技术人员、乡村干部能力和水平。

旧貌换新颜，在中国石化的持续帮扶下，现在的东乡充满着勃勃生机。“十四五”期间，公司还将助力东乡县进一步巩固提升脱贫成果，为建设美丽新东乡持续贡献石化力量。

中国石化投入教育扶贫资金

**8,963** 万元

“以前我们村主要种植土豆、玉米等，产量低，每亩每年只能挣 800 元左右，现在改种藜麦，产量上去了，每亩最少能够挣 2,000 元。”  
——东乡县大树乡乔鲁村村民 马有龙





# 01

## 公司治理

Corporate Governance

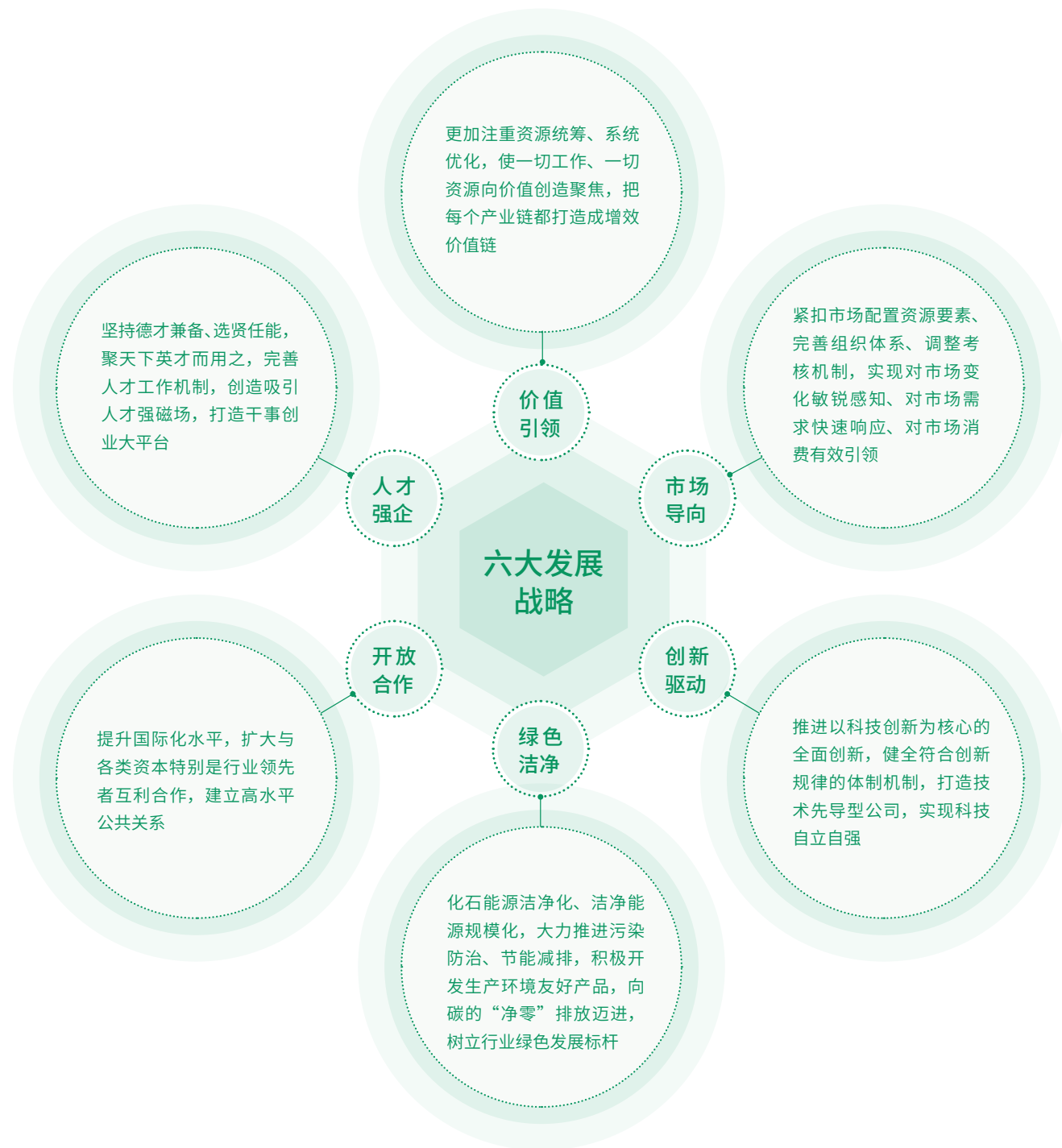
上市以来，中国石化建立了规范的法人治理结构，不断完善股东大会、董事会、监事会等相关的基础性制度，积极主动开展信息披露和投资者关系工作，提升公司透明度。公司保持高标准的商业道德准则，将风险管理、合规经营、反腐败、科技创新、环境保护、安全发展、社会责任等理念融入公司发展战略、生产经营和企业文化，积极维护投资者、社区、客户、员工等利益相关方的合法权益。

- 发展战略
- 董事会建设
- 诚信合规运营
- 风险管理
- 可持续发展管理
- 科技创新



# 发展战略

公司以打造世界领先洁净能源化工公司为愿景，全面实施世界领先发展方略，加快构建以能源资源为基础，以洁净油品和现代化工为两翼，以新能源新材料新经济为重要增长极的“一基两翼三新”产业格局，实施六大发展战略。



# 董事会建设

董事会是公司治理的核心。中国石化持续完善董事会构成，健全董事会及其专门委员会制度，注重发挥独立董事作用，为公司可持续发展奠定了坚实的基础。

## 董事会

董事会为公司的决策机构。2020年，公司共召开11次董事会，董事整体出席率100%。董事会成员充分发挥专业技能，规范行使董事职权，积极推动公司可持续发展。

## 董事会多元化

公司制定了《董事会成员多元化政策》，规定董事会成员的提名和委任以董事会整体良好运作所需的技能和经验为基础，同时考虑董事会成员多元化的目标和要求；公司在设定董事会成员组合时，从多个方面考虑董事会成员多元化，包括但不限于专业经验、技能、知识、服务任期、地区、文化、教育背景、性别及年龄等因素。

公司注重多元化政策实施，现任董事会成员来自境内外不同行业，具有丰富的工作经验，专业领域覆盖石油石化、经济学、会计及金融等，有利于董事会科学决策。

董事会成员详情请参见《中国石油化工股份有限公司2020年年度报告》。

## 董事会独立性

公司建立了完善的独立董事制度，严格按照《公司章程》规定的选举程序和任职条件，从境内外知名人士、行业专家中选聘独立董事，确保独立董事在董事会成员中占比不低于1/3。

独立董事按照公司《独立董事工作制度》认真履行工作职责，在对公司事务发表独立意见时，尤其关注以下事项：重大关联交易、年度利润分配方案、高级管理人员的聘任和解聘、可能损害中小股东利益的事项等。除行使公司董事的一般职权以外，《公司章程》还赋予了独立董事部分特别职权，确保其有效维护股东特别是中小股东合法权益。

《公司章程》及相关制度文件详见：  
[http://www.sinopec.com/listco/about\\_sinopec/corporate\\_governance/](http://www.sinopec.com/listco/about_sinopec/corporate_governance/)





## 专门委员会

为有效发挥董事会职能，提升董事会决策质量，公司董事会下设 5 个专门委员会，分别为战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和社会责任管理委员会。各专门委员会成员均由公司董事担任。

### 战略委员会

- 对公司长期发展战略和重大的投资决策向董事会提出建议。
- 战略委员会由 4 名成员组成，董事长任主任委员，其中一名独立董事任委员。
- 2020 年，战略委员会共召开 3 次会议，委员会议出席率达 100%。

### 审计委员会

- 提议聘请及更换外部审计机构，监督公司内部审计制度及其实施，负责内部审计和外部审计机构之间的沟通，审核公司财务信息及其披露政策，审查公司的内控制度等。
- 审计委员会由 3 名独立董事组成。其中，一名独立董事为会计专业人士。
- 2020 年，审计委员会共召开 6 次会议，委员会议出席率达 100%。

### 提名委员会

- 根据公司经营情况、资产规模和股权结构，对董事会的规模和构成，对董事和高级管理人员的选择标准、程序以及人选等向董事会提出建议。
- 提名委员会由 3 名董事组成，董事长任主任委员，两位委员均为独立董事。
- 2020 年，提名委员会共召开 5 次会议，委员会议出席率达 100%。

### 薪酬与考核委员会

- 研究和审查董事、监事、高管人员的薪酬政策与方案。
- 薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，独立董事为主任委员。
- 2020 年，薪酬与考核委员会共召开 1 次会议，委员会议出席率达 100%。

### 社会责任管理委员会

- 研究公司可持续发展政策、治理、战略、规划等，审阅公司年度可持续发展计划及执行情况。
- 社会责任管理委员会由 3 名董事组成，董事长任主任委员，其余两位委员为独立董事。
- 2020 年，社会责任管理委员会共召开 1 次会议，委员会议出席率达 100%。

## 诚信合规运营

中国石化始终坚持依法治企，坚守“重信守诺，合规经营”的诚信文化，持续提升诚信合规管理水平，聚焦重点领域、重点环节和重点人员，对腐败和违反商业道德事件实施“零容忍”政策，坚决杜绝一切形式的腐败行为。



④ 中原油田濮城采油厂组织员工学习国家宪法相关法律

## 合规管理

公司制定实施《诚信合规管理手册》，严格规定了在公司治理和经营、商业伙伴、国际贸易和投资、知识产权和数据信息、社会责任与员工权益、财税和资产、反垄断和不正当竞争、消费者权益保护、反商业贿赂和反腐败、HSSE 等 10 个重点领域普遍适用的 80 种行为规范。

2020 年公司制定了《中国石化合规管理办法》，明确公司合规管理工作的基本要求，并将合规要求贯穿于公司决策、执行、监督全流程。同时，实施《中国石化合规管理体系建设方案》，从合规组织体系、制度体系、业务流程、工作机制、保障措施等方面，有效完善合规管理体系。公司强化监督及内控执行有效性；加强境外法律合规风险研究与预警；开展法律合规教育培训，大力培育风险合规文化，建立专业人才队伍。报告期内，公司未发生重大法律合规事件。

## 税务治理

公司制定实施《中国石化税务风险管理指引》，严格遵循运营所在地税务法规，严谨核算税费并及时申报税额，密切关注运营所在地的税法要求变动，及时评估公司的税务风险，确保依法纳税。

公司每年的纳税情况均通过年度报告对外披露，确保利益相关方可第一时间了解公司税务缴纳情况。公司根据英国《披露规则及透明度规则》的相关规定，在伦敦证券交易所网站披露《资源国政府支付报告》，并在上海证券交易所、香港联合交易所同步刊载公告，披露公司向业务活动所在国家的政府支付的费用。

2020 年，公司未涉及任何税务相关的重大诉讼、仲裁事项。

## 反腐败管理体系

公司严格遵守中国反腐败法律法规、《联合国反腐败公约》、业务所在国（地区）适用的反腐败和反贿赂法律，遵守公司及商业伙伴廉洁从业和反腐败的规定、承诺，加强廉洁文化建设。公司和员工（包括劳务工、临时工）不得以任何理由、任何形式在任何地域实施、接受腐败、贿赂、欺诈、垄断等行为，同时要求供应商、承包商及服务商遵守上述规定。公司在开展境外业务和投资时，严格遵守上述反腐败、反商业贿赂、反欺诈、反垄断的原则和规定。

### 反腐组织体系

公司设立中国石化监督委员会，负责制定反腐倡廉工作方针和重点措施，识别合规风险，定期召开监督委员会会议，研究部署重点监督任务深入开展，推动及时整改发现的问题，监督委员会主任由公司董事长担任。全面实施总部与所属企业的两级监督委员会制度，实现对董事、监事、高级管理人员以及所有行使经营管理职权的机构和人员的监督全覆盖。公司设立纪检监察部门，负责公司及所属企业反腐败管理和廉政建设工作，定期向监督委员会、社会责任管理委员会汇报，并对所属企业反腐倡廉工作进行考核问责。

第七届董事会社会责任管理委员会在 2021 年 3 月的第三次会议中，专题审议公司 2020 年反腐合规工作情况和绩效表现。

### 反腐制度体系

2020 年，公司持续强化反腐败制度建设，推动党组（党委）全面监督、纪检监督机构专责监督、业务部门职能监督相互融合，完善“大监督”格局，构建“不敢腐、不能腐、不想腐”廉洁生态，为公司长期稳健发展提供保障。

**现行文件**

---

- 《中国石化监督体制机制改革方案》
- 《中国石化职工违纪违规行为处分规定》
- 《中国石化纪检监察组监督执纪工作办法（试行）》
- 《纪检监察机构加强日常监督工作的意见（试行）》
- 《加强境外廉洁风险防控实施意见》

---

**2020 年印发文件**

---

- 《中国石化监督委员会工作规则（试行）》
- 《中国石化纪检监察机构处理检举控告工作办法》
- 《中国石化直属单位纪检机构案件审理工作办法》

作为党员的管理层和员工同时需要遵守《中国共产党廉洁自律准则》《中国共产党纪律处分条例》《中国共产党问责条例》等规定，并接受监督。

### 以公开促廉洁

公司将透明公开作为预防和遏制腐败行为的重要手段，通过聚焦重点领域关键环节，完善信息公开制度，提升信息公开的广度和深度，在内外外部营造良好监督环境。2020 年，公司业务公开系统共公开信息 533.78 万条。

### 信访机制

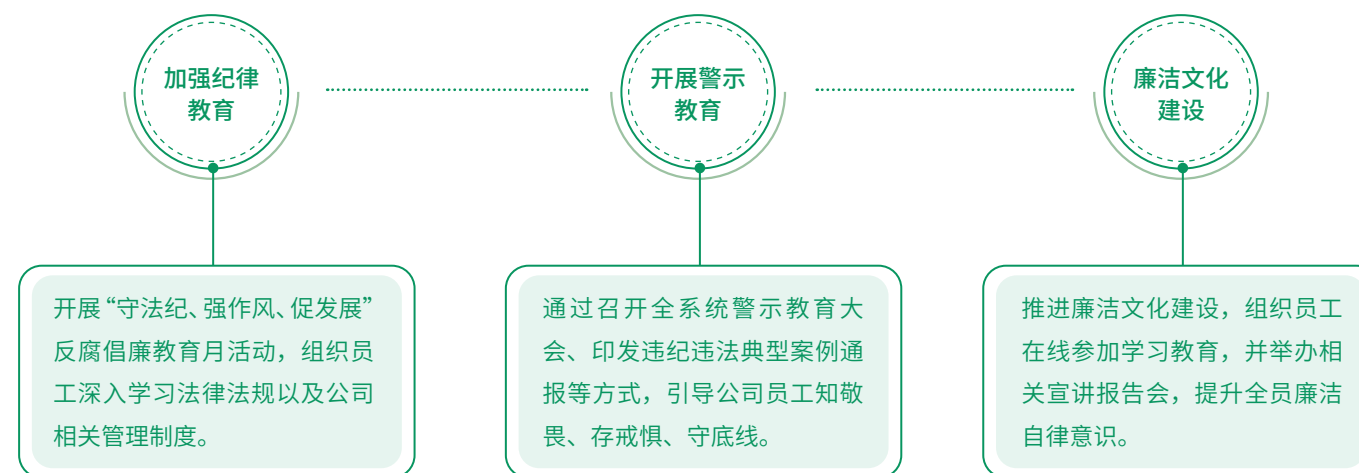
公司建立畅通的信访举报渠道，包括信件、电话、电子邮箱等举报方式。制定专门的处理程序，登记举报事件，核实证据线索，并向举报人反馈结果，对举报人员个人信息严格保密，保障信访举报当事人的合法权利。

### 供应链反腐合规

公司与承包商、供应商签署《廉洁从业责任书》，如发生腐败事件则取消其交易资格，3 年内不得与中国石化发生业务交易；情节严重者，将被列入中国石化黑名单。公司严格执行上述规定，2020 年没有供应商因违反《廉洁从业责任书》受到处理。

### 提升反腐意识

公司重视廉洁文化建设，分类分层次开展反腐倡廉培训活动，增强反腐倡廉教育的针对性和有效性。



指标	2018	2019	2020
反腐倡廉培训人数（万人次）	114.3	123.8	105.2
反腐倡廉培训覆盖率（%）	100	100	100
党规党纪教育培训教育次数（万次）	1.5	1.7	1.3
党规党纪教育培训参与人数（万人次）	59.6	67.3	85.2



# 风险管理

完善的风险管理对于企业实现稳健经营至关重要。中国石化始终高度重视可持续发展过程中面临的风险，不断健全风险管理体系，培育良好的风险管理文化，为公司持续发展筑牢基石。

公司董事会下设审计委员会负责审核全面风险管理工作，并向董事会报告。公司设立全面风险管理执行领导小组，定期召开风险管理工作例会，动态评估重大、重要风险，确定防控措施和应对方案。公司总部部门分别负责生产安全、环境保护、应对气候变化、财务、法律、反腐败、境外公共安全等风险管理，及时研判国内外环境和行业形势变化，并采取有效措施积极应对风险。公司所属企业及专业公司按照全面风险管理要求，成立本单位层面全面风险管理领导小组，推动风险管理工作有效落实。

中国石化制定实施《全面风险管理办法》《风险评估指引》等制度，采用 COSO（反对虚假财务报告委员会的赞助组织委员会）委员会制定的企业风险管理框架，每年组织开展年度风险评估，并按照“分层、分类、集中”的原则，纳入网络化风险管理体系，落实风险管理责任。

公司持续开展内控与风险管理培训，增强员工全面风险管理意识，促进员工提升风险管理技能与水平。2020 年，共有 119 家单位、35,081 人参与风险管理相关培训。

2020 年公司未发生重大风险事件，内部控制有效性持续提升。

119 家单位

35,081 人

参与风险管理相关培训



# 可持续发展管理

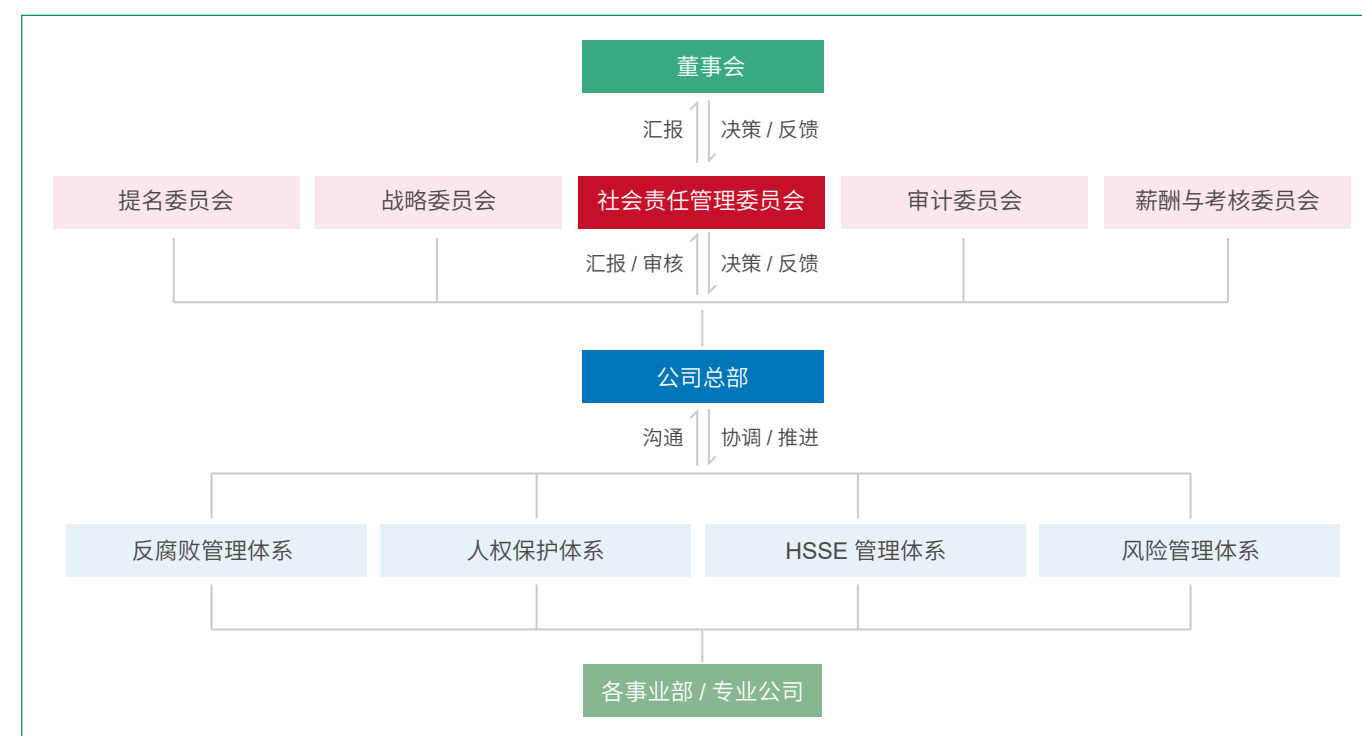
中国石化全力践行创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，将 ESG 融入公司发展战略，持续完善 ESG 治理架构和相关政策，坚定不移地走低碳、绿色、安全、负责任的可持续发展道路，与利益相关方携手创造可持续发展价值。

## ESG 治理架构

公司积极将 ESG 纳入公司治理体系，通过建立和优化 ESG 治理架构及机制，确保在所有层面的决策中综合考虑经济、社会及环境因素，实现对可持续发展事宜的良好管理。

公司建立了涵盖总部和各级企业的 ESG 治理体系：

- 董事会是公司 ESG 治理的最高决策机构，负责整体规划、统筹。
- 董事会下设社会责任管理委员会，负责监督和审批公司 ESG 战略、目标及年度计划等的审批和执行情况的评估；战略委员会、审计委员会亦参与公司气候战略、ESG 风险等相关事宜的审议与决策。
- 中国石化总部负责统筹协调和推进落实公司 ESG 相关工作，并由能源管理和环境保护部、安全监管部、人力资源部、企改和法律部等相关部门具体负责各专项 ESG 议题的管理。
- 所属企业按照 ESG 管理制度和流程开展相关工作。





### 利益相关方沟通

中国石化秉承全心全意为人民服务的理念，致力于加强与政府、监管机构、投资者、社区、客户、员工等利益相关方的沟通，深化对可持续发展议题的认识。

利益相关方	重点沟通议题	沟通渠道
政府与监管机构	商业道德与反腐败 风险管理与合规经营 应对气候变化 新能源布局 保障能源供应 纳税与创造就业 科研技术创新	日常沟通与汇报 座谈与研讨会 项目审批 政府监管
股东	生产经营情况 科研技术创新 应对气候变化 推动能源转型 风险管理与合规经营	法定信息披露 业绩发布与见面会 电话会议与线上互动 投资者热线电话 投资者访问 资本市场会议
客户	提升产品与服务质量 加快智慧转型 新能源布局 保障能源供应	日常服务沟通 客户走访 问卷调查 网站、微信公众号等
员工	职业健康安全 员工培训发展 多元化与机会平等 尊重人权	职工代表大会 员工表彰 定期培训 企业文化活动 网站、微信公众号等
社区	社区沟通与建设 纳税与创造就业 负责任供应链 助力全面脱贫 应对气候变化 污染排放物管理 推动能源转型 资源回收利用 生物多样性与土地使用 水资源管理	公益慈善活动 实地调研走访 社区沟通交流活动 媒体沟通 项目环境与社会风险评估 环境绩效采集与披露 回应外部调查

### 重要性分析

公司在2020年继续开展可持续发展议题的识别、评估和筛选，确立对公司和利益相关方具有重要意义的实质性议题，在报告中重点披露和回应。

**识别**

结合宏观政策、行业热点、同业可持续发展对标等，明确与能源化工行业相关的政策导向及发展机遇。

结合公司的发展战略、规划文件，识别出对于公司和利益相关方具有重要性的22项议题。

---

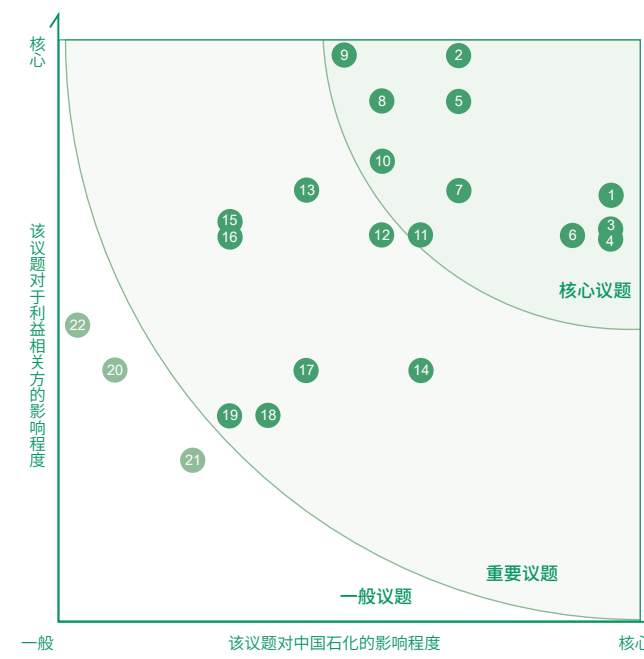
**评估**

邀请投资者和可持续发展领域专家等利益相关方对议题重要性程度进行评价，同时结合内部员工代表对议题重要程度的评价，综合获得议题重要性的二维评价。

---

**筛选**

根据议题评价结果构建实质性分析矩阵，结合议题重要性的高低程度，获得议题的排序结果，对于实质性高的议题，在报告中重点披露。



层级	编号	实质性议题	指标方面
核心议题	1	风险管理与合规经营	—
	2	新能源布局	A4 气候变化
	3	应对气候变化	A4 气候变化
	4	科研技术创新	—
	5	职业健康安全	B2 健康与安全
	6	污染排放物管理	A1 排放物、A3 环境及天然资源
	7	优化公司治理	—
	8	商业道德与反腐败	B7 反贪污
	9	提升产品与服务质量	B6 产品责任
	10	加快智慧转型	—
	11	尊重人权	B1 雇佣、B4 劳工准则
	12	推动能源转型	A4 气候变化

重要议题	13	保障能源供应	—
	14	资源回收利用	A2 资源使用
	15	助力全面脱贫	B8 社区投资
	16	员工培训发展	B3 发展及培训
	17	生物多样性与土地使用	A3 环境及天然资源
	18	水资源管理	A2 资源使用
	19	负责任供应链	B5 供应链管理
	20	社区沟通与建设	B8 社区投资

一般议题	21	纳税与创造就业	B8 社区投资
	22	多元化与机会平等	B1 雇佣

## 支持 SDGs 目标

联合国可持续发展目标	2020年我们的行动
<b>1 无贫穷</b>	积极参与精准扶贫工作，共派驻专兼职扶贫人员1,945人，投入扶贫帮扶资金1.41亿元，帮扶的8个县全部脱贫。
<b>2 零饥饿</b>	支持贫困地区发展特色农业，在甘肃省东乡县实现1万余亩的藜麦种植，带动2,149户群众增收，惠及贫困群众1,600余户。
<b>3 良好健康与福祉</b>	保障员工生命安全和身体健康，疫情期间公司员工未发生任何聚集性感染事件；员工职业病体检率100%，成立中国石化心理健康（EAP）委员会，促进员工身心健康。转产增产医用原料，为抗击疫情提供物资保障，保障客户及公众的生命安全和身体健康。
<b>4 优质教育</b>	丰富员工培训方式，培训员工125.98万人次，职业培训覆盖率达100%。开展教育扶贫，在帮扶地区投入8,963万元改善教育设施；持续实施中国石化助学金项目，资助贫困学生1,560人。
<b>5 性别平等</b>	遵守性别平等原则，设立工会女职工委员会，保障女性员工权益，消除就业、晋升等环节的性别歧视，并鼓励女性员工参与企业民主管理；保障女职工孕产等特殊权益，关注女员工身心健康。
<b>6 清洁饮水和卫生设施</b>	建立水资源用量年度目标，承诺以每年不低于1%的幅度削减工业取水总量；使用非常规水资源代替新鲜水，优化用水结构，减少新鲜水用量。累计投入6,700余万元，改善东乡县供水设施，让布楞沟流域的村民用上自来水。
<b>7 经济适用的清洁能源</b>	大力发展天然气，积极布局新能源业务，提升洁净能源的供给占比。其中，天然气在油气产能中占比为41%。高纯氢提纯装置合计生产能力达9,000千克/天。生物航空煤油产能达到10万吨/年。
<b>8 体面工作和经济增长</b>	通过投资、纳税、提供就业和促进本地化采购助力当地经济发展；开展就业扶贫，针对农民工、社会成熟人才等提供超过1,400个工作岗位。积极招聘女性员工，外籍员工，少数民族员工，提供平等就业机会。

联合国可持续发展目标	2020年我们的行动
<b>9 产业、创新和基础设施</b>	全年共投入科研资金152亿元，获得境内外专利4,254项；已建成6家智能工厂，并在近2万座加油站推广建设数字化、无接触的智能加油服务站。
<b>10 减少不平等</b>	禁止雇佣童工和强制劳动；禁止性别、地区、宗教、国籍等任何形式的歧视；提升在性别、民族等维度的员工多元化程度，并充分保障员工机会平等。
<b>11 可持续城市和社区</b>	积极配合新能源汽车行业发展，推进新能源汽车充电配套设施和加氢站建设。投资1亿元帮助甘肃省东乡县修建通村道路，解决当地民众出行问题。
<b>12 负责任消费和生产</b>	持续强化HSSE管理体系，确保安全生产、职业健康和环保达标，年内未发生重大安全事件、突发环境事件。积极倡导绿色采购、责任采购，与供应商携手履责。定期发布可持续发展报告，提升公司透明度。
<b>13 气候行动</b>	启动碳达峰和碳中和战略路径研究，制定低碳发展战略与路线图。开展“近零排放”试点，研发和推广碳减排技术，强化温室气体排放监测与管理。借助碳捕获、利用与封存（CCUS）和林业碳汇等碳移除技术，减少自身的碳足迹，助力国家碳中和目标。
<b>14 水下生物</b>	开展长江、黄河等重点流域企业现场督查，助力长江与黄河流域生态保护；加入终止塑料废物联盟，共同保护海洋环境和海洋生物；严防海上溢油事故发生；加大废水回收利用，确保外排污水符合排放标准。
<b>15 陆地生物</b>	所有新建、在建项目均按要求开展环境影响评价，并对生态环境敏感目标进行识别，优先避让生态敏感区。针对退役设施开展生态环境现状调查，开展生态修复、恢复工作。
<b>16 和平、正义与强大机构</b>	提升合规管理水平，尊重商业守则；对腐败和违反商业道德事件实施“零容忍”政策，坚决杜绝一切形式的腐败行为。推动供应商、承包商加强安全管理和环境保护。
<b>17 促进目标实现的伙伴关系</b>	支持联合国全球契约等国际倡议；积极参与国际组织、行业协会，促进专业领域的科研合作；开发易派客、石化e贸等电商平台，实现产业链合作共赢。

## 科技创新

中国石化致力于大力实施创新驱动战略，推进以科技创新为核心的全面创新，建立符合创新规律的体制机制，努力打造技术先导型公司。

### 深化科技体制改革

公司持续推进科技体制机制改革，聚焦公司主业发展重点领域，完善科技投入持续增长的长效机制。2020年，公司启动“科技示范行动”，试点深化科技领域改革，宁波新材料研究院正式揭牌运营，广东新材料研究院建设顺利推进，着力提升自主创新能力。同时，举办第二届公司创新创业大赛，在直属研究院设立创新孵化平台公司，探索实施科技型企业分红激励等机制，打造公司的科技孵化器。

### 加强关键技术研究

近30年来，累计已在上中下游各领域实现192项重大成套技术的开发与转化，为促进产业升级提供了有力支撑。2020年，公司继续推进“十条龙”联合攻关模式，在油气勘探开发技术、炼油技术、化工材料技术、公用技术等领域共有14个项目完成攻关任务。

2020年，公司着力提升基础研究支持和激励力度，制订实施《中国石化基础研究课题管理实施细则》，在分子化学工程、光电材料、人工智能等领域布局开展一批前沿技术研究项目。



### 提升对外合作水平

公司积极融入全球创新网络，在开放合作中提升自身科技创新能力。截至2020年末，公司已参加了国际合成橡胶协会（IISRP）、石油工程师协会（SPE）等国际学术组织和机构的各类活动，并设立了海外研发中心，与当地企业交流合作，开展科研攻关与技术支持工作。同时，公司不断深化与国际知名院校、研究机构、企业的技术交流和科技合作，通过共同承担科研项目、联合培养科研人才等多种形式的合作，为建设技术先导型公司提供支撑。

指标	2018	2019	2020
本年度申请专利数（项）	6,074	6,160	6,808
本年度授权专利数（项）	4,434	4,076	4,254
公司获得的境内外专利总数（项）	30,365	34,441	38,050
科技研发投入（亿元）	128.8	155.39	152



案例

### 生物可降解材料“花开三朵”

为了帮助解决“白色污染”问题，公司积极布局，成为首家加入终止塑料废弃物联盟（AEPW）的中国企业，并不断加强可降解材料的研发力度。公司自主开发了制备 PBAT 和 PBST 技术，并于 2020 年 10 月成功实现生物可降解塑料 PBSA 工业化生产，在可降解材料领域形成了“花开三朵”的新局面。

#### 小知识

PBST、PBAT 是在 PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯，五大工程塑料之一)基础上加工而成的共聚型热塑性生物可降解塑料，广泛用于地膜、购物袋、垃圾袋等领域，不仅可以生物降解，也可以用于堆肥。

PBSA(聚丁二酸己二酸丁二醇酯)与 PBST、PBAT 相比，具有熔点低、结晶快、流动性高等特点，可用于生产 3D 打印线材、医用材料、膜袋类等产品领域。



④ 生物降解塑料新品 PBSA



④ 仪征化纤生物降解塑料新品 PBSA 成功实现工业化生产

## 数字智能化转型

当前，信息技术已渗透到经济、社会生活各领域，推动经济发展的模式从物质生产服务扩展到信息生产服务。中国石化大力推进数据中心、物联网、工业互联网等新型基础设施建设，以“数据+平台+应用”的新模式，大力推进产业数字化转型，打造敏捷高效、稳定可靠的信息技术支撑和数字化服务“两大平台”，全方位提高经营管理、生产、服务等领域的数字化水平。



④ 利用无人机建立冬季油气生产空中“天眼”监控系统

### 智能工厂

#### 目标:

到 2025 年，研究设计智能工厂升级版并在 10 余家炼化企业推广建设。

2020 年，公司完成 6 家智能工厂建设，通过数字化改造，实现了一体化优化、精细化生产、智能化管理。

### 智能油气田

#### 目标:

到 2025 年，研究设计智能油气田升级版，并在 6 家油气田企业推广建设。

2020 年，公司完成西北油田智能油气田试点提升，并在西北油田、胜利海洋、江汉涪陵等 3 家单位开展智能油气田建设，完成了油气藏、单井等 7 大应用主体功能的实施。同时，公司还在安全环保、页岩气调配等领域开展人工智能试点应用，对于促进高效勘探、效益开发起到了积极作用。

### 智能加油站

#### 目标:

围绕“人·车·生活”多元经营生态圈，丰富智能化应用场景，支撑油非互促、跨界融合、多元发展。

2020 年，公司在近 2 万座加油站推广站级一体化系统核心功能，并向社会客户全面开放“易捷加油”“石化钱包”等 App，丰富了无接触式消费服务场景，提升了客户消费体验。此外，公司还利用大数据、人工智能等技术实现了车牌自动识别和数字化营销，进一步推动了多元化经营生态圈建设。



# 02

## 应对气候变化

Tackling Climate Change

2020年9月，中国政府首次提出力争二氧化碳排放2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和。中国石化致力于打造世界领先洁净能源化工公司，在碳达峰碳中和的大背景下，我们统筹转型升级与减碳进程、结构优化与碳排放控制，在深入系统研究的基础上，提出以净零排放为终极目标，推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化，确保在国家碳达峰目标前实现二氧化碳达峰，力争在2050年实现碳中和的目标，为应对全球气候变化作出新贡献。

- 应对气候变化管理
- 节能减排
- 能源转型
- 优化自身能源结构



# 应对气候变化管理

本次报告参考《气候相关财务信息披露工作组建议》(TCFD)分析框架,披露公司在应对气候变化方面的管理策略和行动进展。

## 气候治理

应对气候变化是公司董事会及战略委员会进行发展战略、重大投资等决策的重要考量因素。公司建立了覆盖公司部门和所属企业的与应对气候变化行动相关的制度和组织体系,提升应对气候变化成效。



## 绿色洁净战略

公司深入贯彻新发展理念,大力实施绿色洁净发展战略,推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化;以碳的“净零”排放为终极目标,大力推进节能减排,不断提升绿色低碳竞争力。2020年,公司在燕山石化、金陵石化、济南炼化和长岭炼化等企业组织开展了“近零”排放试点;未来将制定细化中国石化碳达峰和碳中和战略、目标、路线图,加快推进氢能等洁净能源和CCUS等深度脱碳技术创新及产业化发展,制定低碳化行业规则和技术标准,推动行业低碳转型。

<b>终极目标</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现碳的“净零”排放</li> </ul>
<b>承诺与倡议</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进能源结构清洁低碳化</li> <li>加大科技研发力度</li> <li>大幅增加绿色低碳投资强度</li> <li>提升高端石化产品供给水平</li> <li>大力提高能效</li> <li>加快部署二氧化碳捕集利用</li> </ul>

## 风险管理

### 气候相关风险和影响

<b>实体风险</b>	<p><b>急性</b></p> <p>台风、洪水等极端天气事件发生频率增加,可能因停产、运输困难、供应链中断等导致公司产能下降,降低公司盈利水平。</p> <p>突发自然灾害事件易引发次生生产事故,对公司带来重大经济损失、对人身安全造成重大伤害。</p>	<b>转型风险</b>
	<p><b>慢性</b></p> <p>降雨量变化和天气模式极端波动,可能导致公司基建成本升高(如工期延长、设备受损);设备及人员的保险费用提高。</p> <p>平均气温上升或下降,可能导致公司运营成本提高,如设备冷却水需求增加、办公场所制冷与采暖需求增加。</p>	
		<p><b>政策和法律</b></p> <p>中国政府已提出2030碳达峰和2060碳中和目标,监管部门将采取更加严厉的温室气体限排措施,可能会抑制化石燃料的需求。</p> <p>中国将针对碳排放实行配额制,公司大部分企业预计将被纳入全国碳排放权交易市场的重点排放单位,可能增加公司的碳排放合规成本。</p> <p>对高耗能、高碳强度产品的准入限制,可能导致部分产品或设备面临逐步淘汰。</p> <p><b>技术</b></p> <p>向低碳、节能经济转型过程中的技术创新将会加大公司在洁净能源、新能源、减排技术等领域的研发投入与投资支出。</p> <p><b>市场</b></p> <p>消费者对气候变化、可持续发展的关注,可能会促使消费者倾向于选择低碳产品,从而减少对碳排放强度高的传统能源产品的需求。</p> <p><b>声誉</b></p> <p>利益相关方更加关注公司应对气候变化、能源转型等情况,如果相关工作不及其预期,可能会对公司形象产生负面影响。</p>



## 发展机遇

对公司而言，气候变化不仅仅意味着风险和挑战，也将给公司带来转型发展机遇。公司将把握气候变化带来的发展机遇，大力发展天然气业务，重点布局氢能全产业链，有序推进光伏发电、生物质燃料等新能源业务发展，并加快布局加氢站、充换电站等新能源汽车配套设施建设，积极拓展新业务、新产品。同时公司拥有全产业链 CCUS 技术，已经开始工业化应用推广，未来在满足自身降碳需求的同时，还可在行业中提供相关商业服务。

## 指标和目标

公司在绿色企业行动计划中设立了如下温室气体减排目标：

以 2018 年为基准年，到 2023 年		
捕集二氧化碳	实现减排二氧化碳	回收利用甲烷
<b>50</b> 万吨 / 年	<b>1,260</b> 万吨	<b>2</b> 亿立方米 / 年

公司提出碳达峰、碳中和目标：确保在国家碳达峰目标前实现二氧化碳达峰，力争在 2050 年实现碳中和。

指标	2018	2019	2020
温室气体排放总量（百万吨二氧化碳当量）	171.52	170.69	170.94
直接排放量	128.57	125.68	128.58
间接排放量	42.95	45.01	42.36
油气勘探开发板块	31.26	23.18	24.42
炼油与化工板块	137.65	144.93	144.32
销售板块	2.61	2.58	2.20
二氧化碳捕集量（千吨）	1,010	1,263	1,290
甲烷回收量（百万立方米）	226	397	600

注：2020 年因巴陵石化资产被股份公司收购，该公司温室气体排放增加 400 余万吨，纳入公司统计。

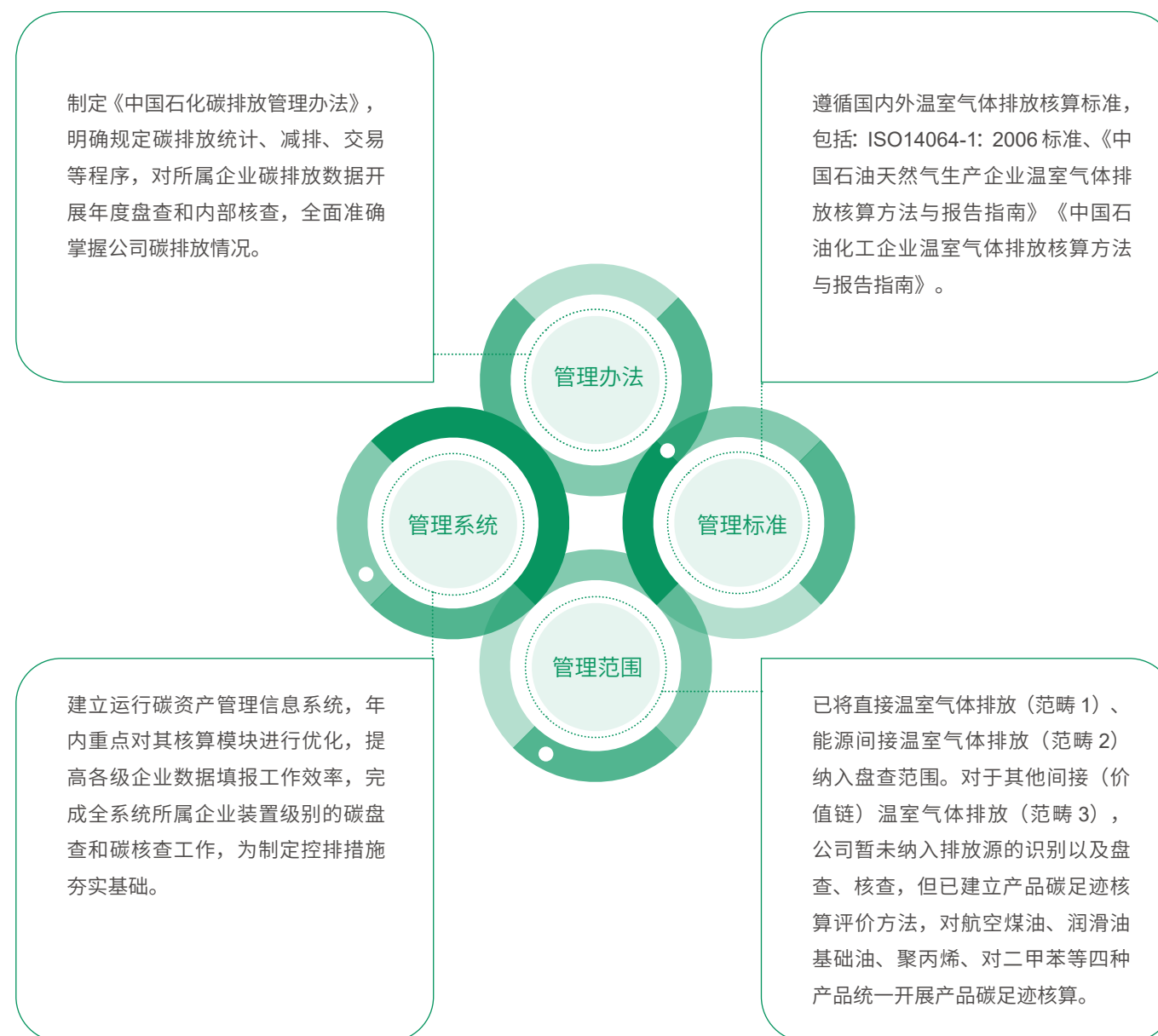
		2020
甲烷排放量总量： (百万立方米) <b>283.56</b>	油气勘探开发板块	245.98
	炼油与化工板块	23.75
	销售板块	13.83

## 节能减排

公司积极跟踪国内外应对气候变化政策进展，结合实际，不断调整完善碳排放管理体系，制定了《中国石化碳排放管理办法》《中国石化碳排放交易管理办法》《中国石化碳排放信息披露管理办法》等管理制度，强化温室气体排放监测与管理。同时，针对性地采取减排措施，并借助 CCUS 和林业碳汇等碳移除技术，减少自身的碳足迹，助力国家碳中和目标的实现。

## 碳排放监测与管理

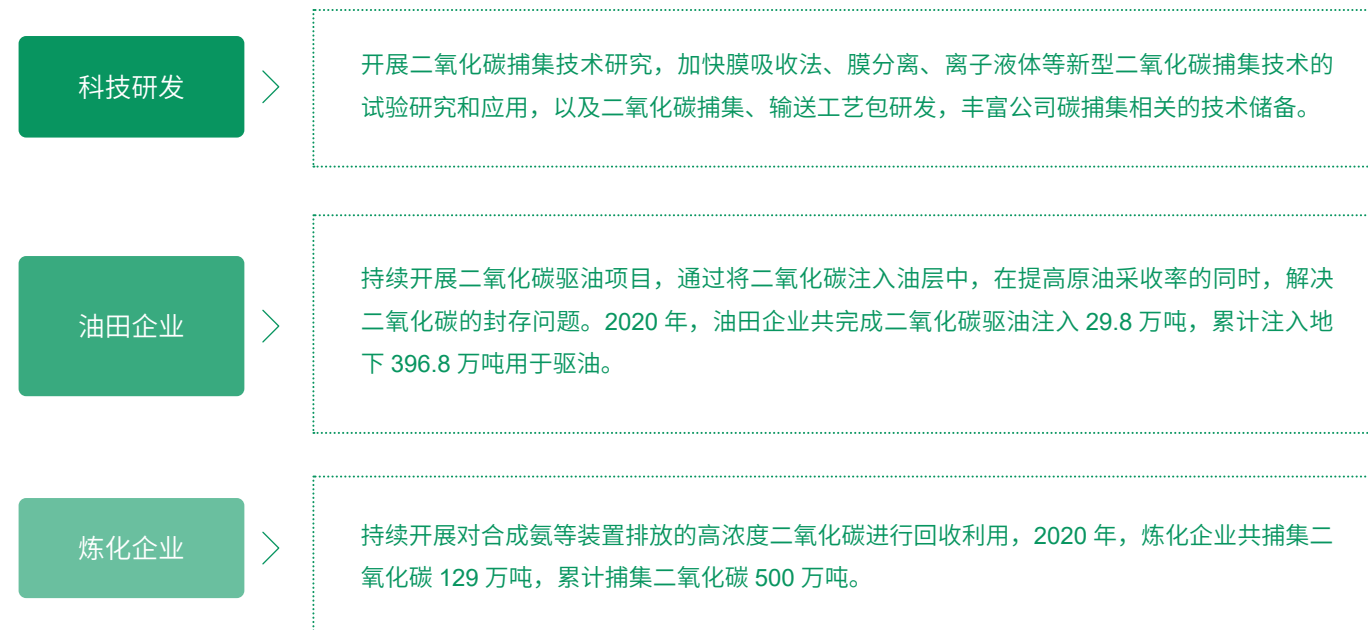
2020 年，公司继续开展碳盘查与碳核查工作，覆盖公司及所属企业的全部生产单元。公司全年温室气体排放总量为 170.94 百万吨二氧化碳当量。





## 碳捕集、利用与封存 (CCUS)

公司高度重视 CCUS 技术发展,持续优化 CCUS 技术在实施过程中的经济性、安全性和能耗表现,并积极整合产业链上下游资源,在所属油田企业、炼化企业等试点开展大规模、低能耗 CCUS 示范项目。



### 打造“华东-南化”模式,推进全产业链 CCUS 示范项目

案例

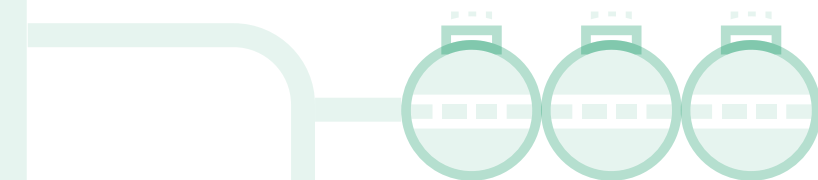
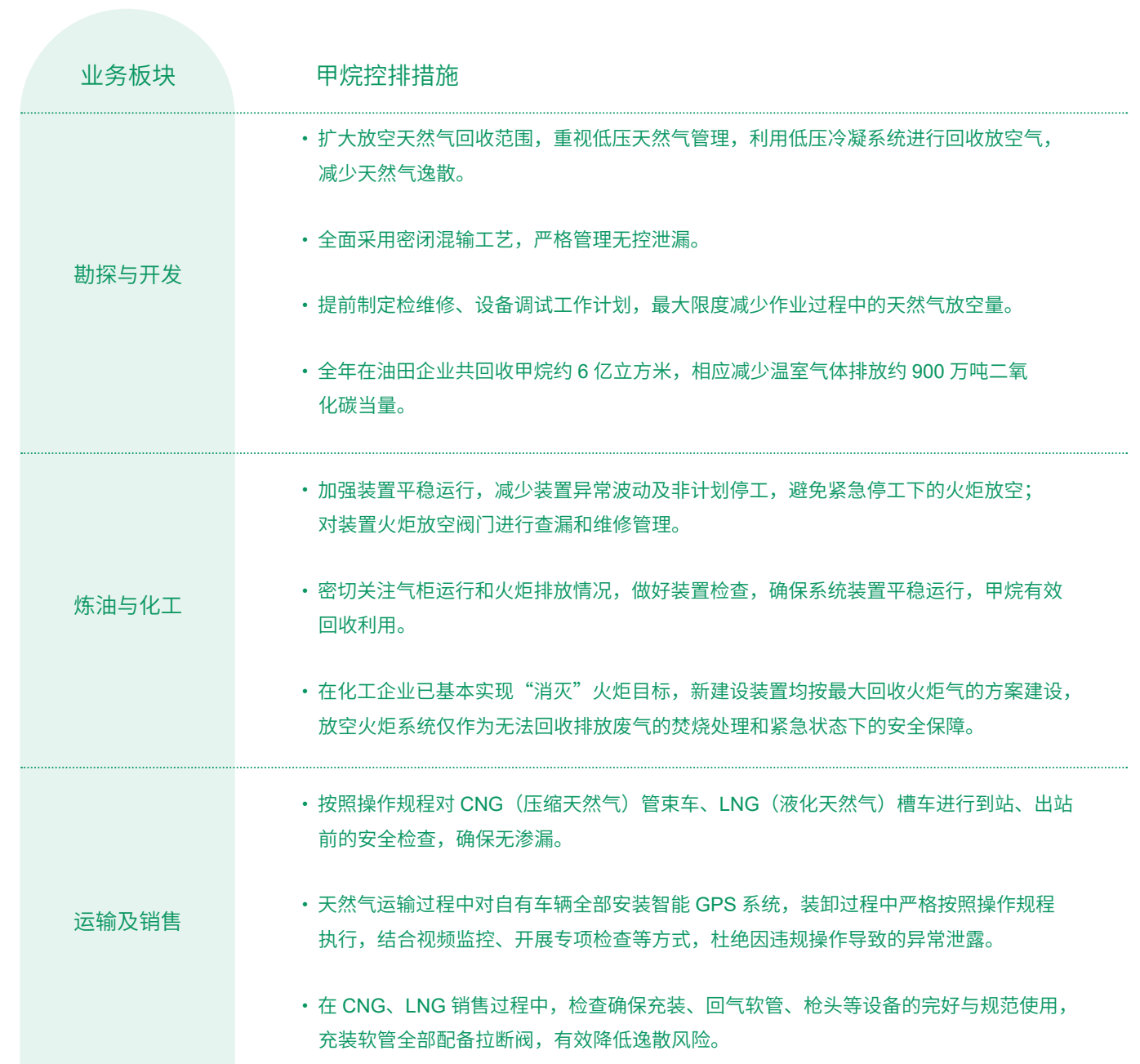
公司所属的华东分公司、南化公司深化合作,共同推动江苏地区全产业链 CCUS 示范项目建设,探索将化工装置的二氧化碳尾气回收,用于油田生产驱油,实现公司内部企业间二氧化碳资源综合利用模式。

针对江苏地区炼化企业二氧化碳排放情况及油田企业驱油需求,建设完成 2 套二氧化碳尾气捕集回收装置,年处理量达 10 万吨/年,回收尾气全部用于油田驱油,依托自有驱油技术,实现了“尾气捕集-净化提纯-油田驱油”封存的全产业链一体化管理。

## 甲烷回收与排放

公司持续完善甲烷排放的监测、验证和报告体系,参考 ISO14064 标准将甲烷逸散纳入碳排放范围,并制定甲烷控排措施,在不同业务板块推进甲烷减排与回收利用。2020 年,公司的甲烷排放量达 283.56 百万立方米,火炬燃烧量

达 180.57 百万立方米;甲烷回收量达 6 亿立方米,同比增加 51.1%,相当于减少温室气体排放约 900 万吨二氧化碳当量。





## 参与碳交易

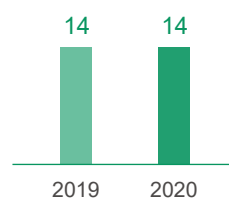
中国石化积极参与国家试点地区碳交易，统筹试点和全国碳交易管理，积累市场经验，合理制定交易计划和策略，应对全国碳市场新形势要求。截至 2020 年末，公司共有 14 家企业参与碳交易试点，试点企业均逐年制订合理的履约方案和交易计划，积极利用国家核证自愿减排量（CCER）抵扣配额政策，降低履约成本，按时完成年度碳配额履约工作。

## 绿化碳汇

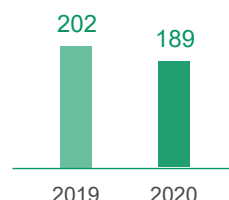
公司积极参与国土绿化行动，将绿化管理与绿色企业创建有机融合，提升企业绿化覆盖率。鼓励员工参与全民义务植树，共同促进森林蓄积量提升，发挥其在减碳固碳与生态改善方面的综合功效。



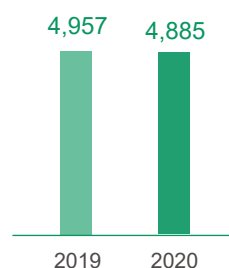
碳交易试点企业数量（家）



碳交易量（万吨）



碳交易额（万元）



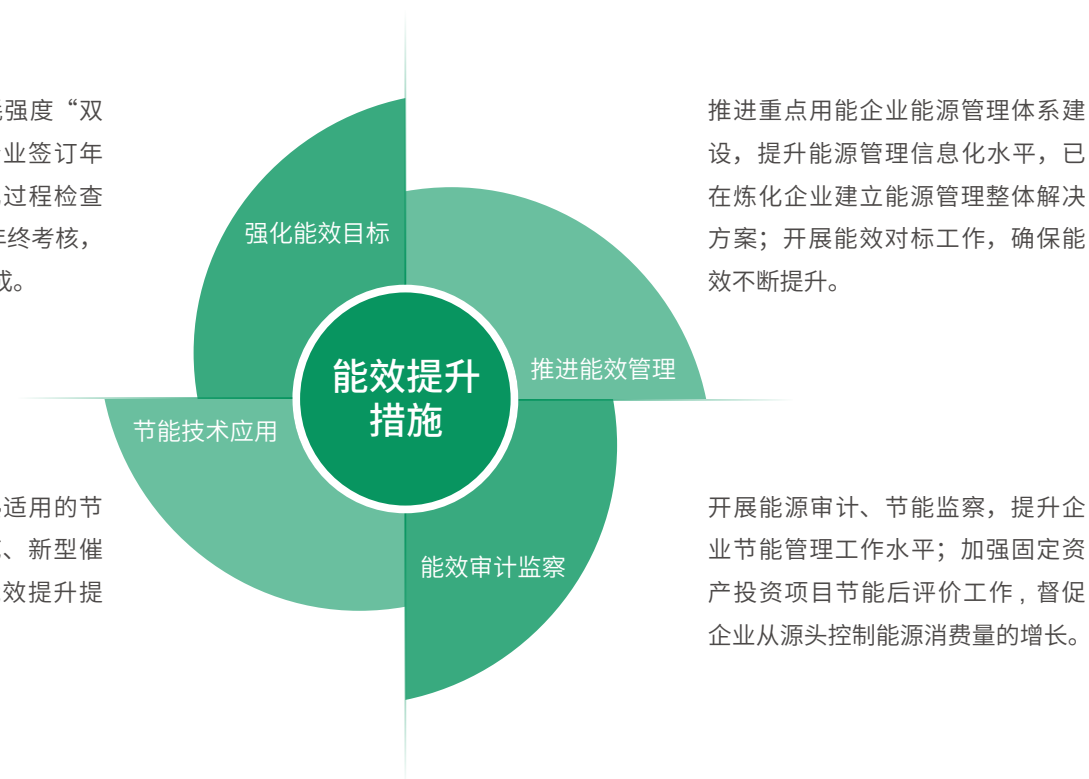
## 提高能源效率

中国石化以“严控能源消费总量，提升能效水平”为目标，大力推进“能效提升”计划，不断优化自身用能结构，加大节能技术创新和推广力度，促进企业提升能效、降低能耗。2020 年，公司共实施各类节能项目 2,892 项，实现节能 458 万吨标煤。



严格落实能耗总量和能耗强度“双控”要求，与事业部及企业签订年度能源环境责任书，强化过程检查和预警，开展季度讲评与年终考核，确保年度能效目标任务完成。

组织各板块梳理推广成熟适用的节能技术，加快节能新工艺、新型催化剂、新设备研发，为能效提升提供技术支撑。



### 拓展能源管理信息系统，深化能源管理洞察

镇海炼化持续推进能源管理数字化转型，按照“数据+平台+应用”新模式，建设并应用能源管理信息系统，实现了能源的可视化与全流程管理，对蒸汽管网、加热炉等设备的能效表现进行全方位监控与大数据分析，充分发掘薄弱环节与节能潜力，并制定落实整改措施，优化操作管理，提升整体能效表现。

在第十一届国际清洁能源部长级会议（CEM）全球能源管理领导奖评选活动中，镇海炼化《SMES 融入 ISO 50001 体系，提升能效》案例研究获评 CEM 能源管理洞察力奖。



案例

### 企业绿化



### 义务植树





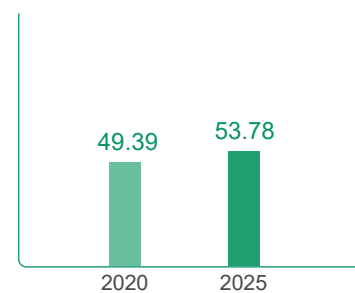
## 能源转型

公司密切关注全球能源发展趋势，依托公司经济技术研究院，逐年开展了“中国能源化工产业发展报告”课题研究，对中国能源结构情况进行充分统计分析，并结合中国碳达峰与碳中和愿景目标，展望未来的能源需求变化。

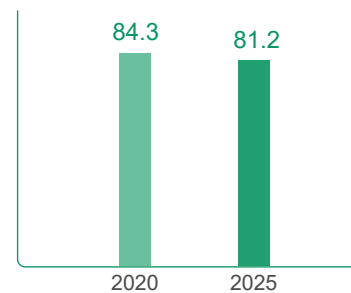


④ 广州石化技术人员对氢气压缩机进行高压试运

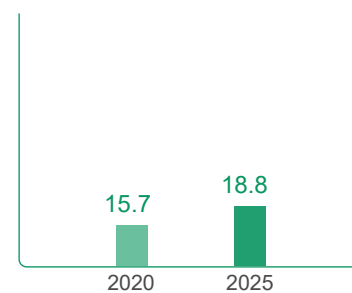
一次能源需求 (亿吨标煤)



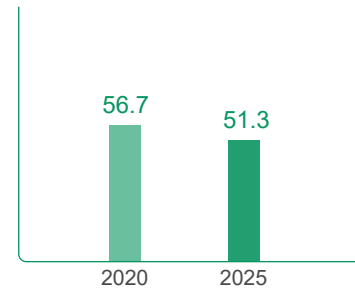
化石能源占比 (%)



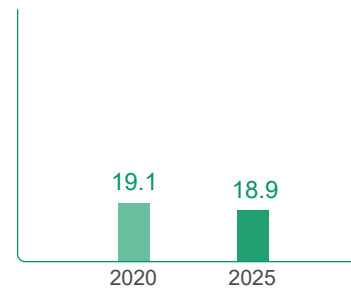
非化石能源占比 (%)



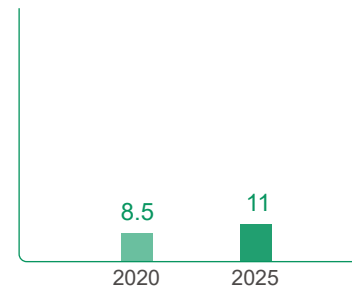
煤炭占比 (%)



石油占比 (%)



天然气占比 (%)



注：数据来自于《中国能源化工产业发展报告》

## 天然气

天然气是碳排放强度低的化石能源，在推动实现“碳中和”目标的背景下，天然气将在能源转型过程中发挥关键的作用。公司坚持从战略层面谋划推进天然气业务发展，统筹天然气资源与市场，推进天然气全产业链体系建设，助力提高天然气在国内一次能源消费中占比。2020年，公司天然气产量达304亿立方米，同比增长2.3%。2021年计划天然气产量341亿立方米，同比增长12.2%。



④ 公司总经理马永生赴中原油田普光气田开展调研

指标	2018	2019	2020	2021 目标
天然气产量 (亿立方米)	276.78	296.73	303.69	341.00
境内天然气占油气当量比重 (%)	39	41	41	44



④ 公司天津 LNG 码头进行卸货作业



## 氢能

发展氢能是实现全球能源结构向清洁化、低碳化转型的关键路径之一。公司在氢能领域有着丰富的产业经验和竞争优势，把氢能作为公司新能源业务的主要方向，充分利用产业、技术和网络优势，以自主创新、合作研发、战略投资等方式打造涵盖氢能生产、氢能移动、氢能科技、氢能投资在内的氢能一体化协同运营模式，构建自有的氢能生产、提纯、运输和销售全流程产业链。



④ 加氢员为东风柳汽氢能源车加氢

拥有制氢能力约 350 万吨 / 年，占全国产能的 14% 以上。

拥有全球第二大交通能源基础设施网络，共计 3 万多座加油站，在氢能产业链中具有较强的竞争优势，累计已在广东、上海、浙江、河南等地区建成并投用油氢合建站 10 座。

在燕山石化、广州石化、高桥石化分别建成高纯氢提纯装置 3 套，合计能力 9,000 千克 / 天，向市场供应纯度为 99.999% 的高品质氢气产品。

研究油氢合建站国家标准完成起草和报批，燃料电池用氢气分析检测实验室建成并获得国家 CMA 认证。

与相关企业在可再生能源电解水制氢技术研发和应用等领域进行合作探索。

未来五年，中国石化将加快发展以氢为核心的新能源业务，在氢能交通和绿氢炼化两大领域大力推进氢能全产业链快速发展，加大与新能源及氢能制造领先企业的合作力度，规划布局 1000 座加氢站或油氢合建站，着力打造中国第一大氢能公司，在推动商业示范上走在行业前列。

拥有制氢能力约  
**350** 万吨 / 年

占全国产能  
**14%** 以上

### 支持张家口市建设氢能保障供应体系

案例

河北张家口市是 2022 年北京冬奥会的举办地之一，届时在冬奥会期间将采用氢燃料电池汽车作为赛事人员出行服务保障车。2020 年，公司率先参与了张家口市氢能保障供应体系一期工程建设，已在当地成功建成了 3 座加氢站，不仅将为冬奥会示范车辆提供加氢服务，亦有助于张家口市完善氢能产业链布局，打造成为国内一流的氢能城市。

## 生物质能源

公司积极推进生物燃料发展，加大生物质能源的生产、推广及供应。

### 生物航煤

已建成了中国石化生物航煤生产装置，利用餐饮废油、动植物油脂等可再生资源生产生物航空煤油，产品生产能力达到 10 万吨 / 年。

### 生物柴油

继续在上海等地扩大生物柴油供应，B5 生物柴油调和能力达到 40 万吨以上，供应区域覆盖上海市的 240 余家加油站。

### 乙醇汽油

2020 年共销售乙醇汽油 1,475 万吨。

## 布局充换电站业务

公司高度重视新能源汽车的发展，积极布局充电站、加氢站等新能源汽车配套设施领域，有序推进充换电业务发展。截至 2020 年末，公司已在全国建设充换电站 281 个，充电桩 984 个。

截至 2020 年末

公司已在全国建设充换电站 **281** 个

充电桩 **984** 个



④ 新能源出租车在中国石化充电站内快捷充电



## 优化自身能源结构

中国石化作为特大型能源化工企业，是能源生产大户，也是能源消耗大户。公司持续推动用能结构清洁化、低碳化，支持所属企业结合业务特点推广应用太阳能、风能等新能源，并逐步压降煤炭使用量，加快向“净零排放”迈进。



④ 胜利油田孤岛厂应用太阳能自控加热装置助推绿色生产

### 提升新能源使用



#### 油田企业

推广“油改电”“油改气”技术，使用电力、天然气替代柴油消耗；推进地热、太阳能、风能等新能源利用，替代燃煤、燃油或燃气锅炉供热，建设分布式供电系统，推动能源结构清洁化调整。

#### 炼化企业

推广应用余热产汽、余热发电、余热供暖技术，提高能源利用率；开展蒸汽、电互供合作，实现热电资源互补和共享；利用闲置空间开展分布式光伏发电。

#### 销售企业

实施“千站太阳能”计划，已在加油站发展分布式光伏发电试点205个，装机容量8.88兆瓦，年减少碳排放约1.2万吨。

### 减少煤炭使用

公司强化工艺管理和节能技术推广应用，提高燃煤锅炉效率，确保供电标准煤耗全面达标。在燃煤电厂重点实施能效提升工程，推广应用火电厂厂级监控信息系统（SIS），完善生产过程监控、性能计算、运行优化、负荷分配、性能试验和系统管理等功能，实现系统节能。

2020年

公司供电标准煤耗同比减少

1.66 克标准煤 / 千瓦时

供热标准煤耗同比减少

0.30 千克 / 吉焦







# 03

## 环境保护

Environmental Protection

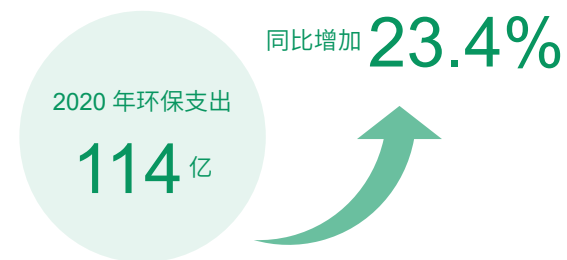
当前，构建人与自然的和谐关系，追求和实现绿色发展已经成为人类社会的广泛共识。中国石化秉承绿色发展与生态文明理念，全面推进绿色洁净战略，全方位强化环境管理体系，大力推进节能减排，深入打好污染防治攻坚战，提高能源资源利用效率，加强土地资源管理和生物多样性保护，全面提升环境保护水平，致力于让绿色洁净成为中国石化高质量发展的鲜明底色，共同迈向低碳、绿色、可持续的未来。

- 环境保护管理体系
- 绿色企业行动计划
- 大气污染物管理
- 固体废弃物管理
- 水资源管理
- 土地资源管理
- 防止碳氢化合物泄露
- 生物多样性保护



## 环境保护管理体系

中国石化持续完善环境保护管理体系，全方位衡量业务运营过程中的环境绩效表现，评估资源消耗趋势与排放物情况，加大对所属企业的监督、约束和激励，大力推进绿色可持续发展。



### “零污染”目标

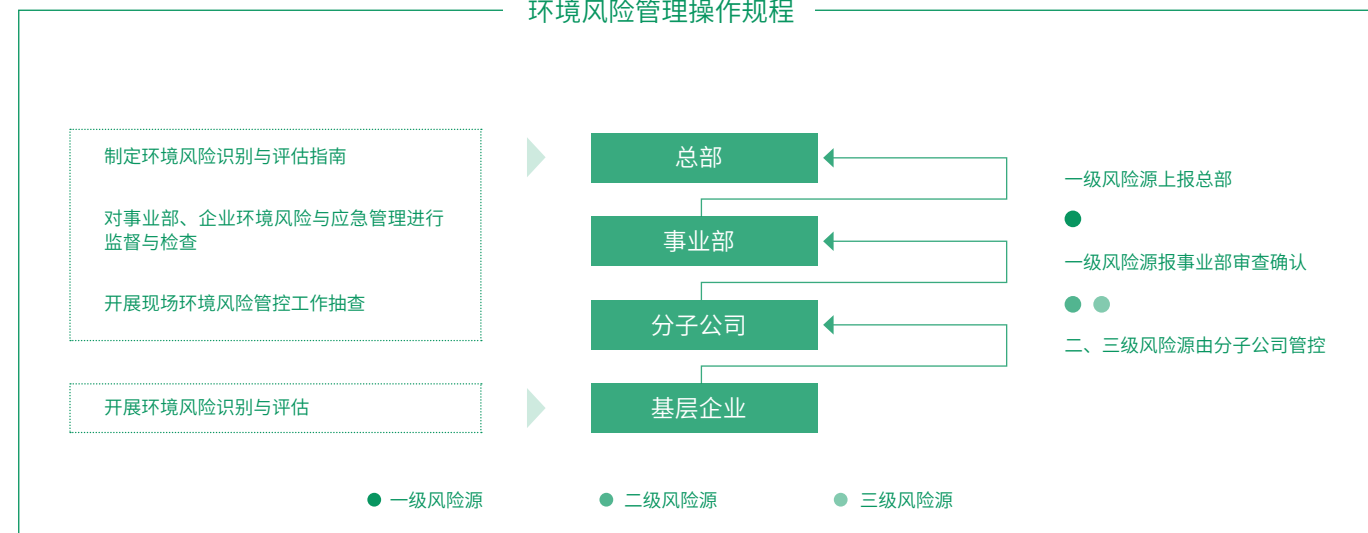
- 严格落实环境保护相关的法律法规，强化环境保护政策和管理体系建设，将环境保护管理融入日常运营的各个方面。
- 积极制定中长期环境保护管理提升方案，对标领先的环境保护管理实践，全方位提升环境保护管理能力。
- 对环境风险进行识别、监测和管控，充分衡量自身运营对环境的影响，系统化提升自身的环境绩效表现，努力实现“零污染”，与自然环境和諧共生。

## 环境风险管理

公司将环境风险管理纳入全面风险管理体系，持续完善环境风险动态管控机制，提升环境风险量化管理和实时监控能力，从源头入手对环境风险因素进行识别，明确不同风险的危害

性及公司的暴露程度。同时，建立了环境风险管理体系和操作规程，对环境风险源进行分类分级管理，执行严格的监督检查机制，对环境风险隐患进行排查治理。

### 环境风险管理操作规程



## 环境保护管理体系

公司深入推进 HSSE（健康、安全、公共安全、环境）管理体系建设，持续完善环保相关的政策与制度文件，从制度方针、执行实施、评估考核等多维度入手，确保环境保护管理体系的运行、审核与持续改进，推动公司及所属企业不断提升环境管理水平。截至 2020 年末，公司共有 46 家所属企业通过 ISO14000 环境管理体系第三方认证。

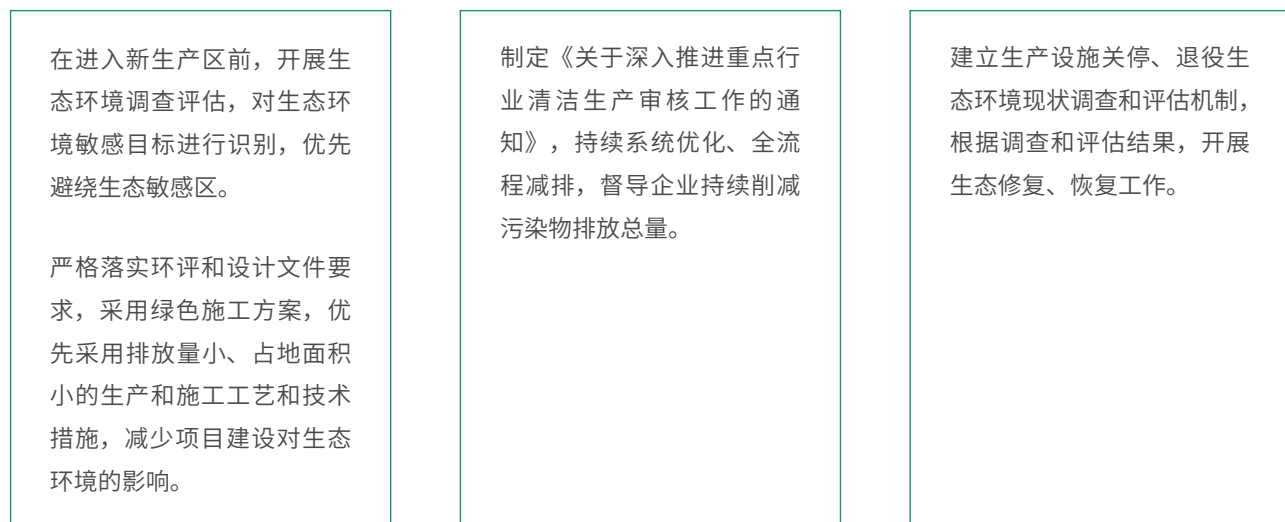
### 环境保护制度体系

制度保障	<p>制定《中国石化 HSSE 管理体系（要求）》，明确规定公司环境保护的总体要求。</p> <p>参照 ISO14001（GB/T24001）标准，制定《中国石化 HSSE 体系环保实施指南》。</p> <p>2020 年制定了《中国石化污染防治管理规定》《中国石化环境因素识别、评价与控制管理办法》《中国石化突发环境事件风险与应急管理办法》《中国石化自然灾害专项应急预案》等 4 项制度，并对《中国石化环境保护管理规定》等 3 项制度进行修订，共已制定 19 项环境保护制度，全面规定了环境保护的工作职责、内容、流程和目标。</p> <p>制定《中国石化能源环境绩效考核实施细则》《企业环境绩效评价工作指南（试行）》等，对企业环境绩效进行考核。</p>
管理保障	<p>在公司管理层设立 HSSE 管理委员会，将其作为公司环境保护方针政策的决策机构，由公司董事长担任委员会主任，负责审定公司环保发展规划和相关规章制度，协调解决环保问题，监督环保工作职责履行情况。</p> <p>成立中国石化 HSSE 管理体系运行中心，负责环境管理体系运行管理、体系审核。</p> <p>所属企业设立 HSSE 管理机构，结合 HSSE 方针和环保要求，制定企业《HSSE 管理手册》，提升环境管理精细化水平。</p>
执行保障	<p>制定《中国石化 HSSE 管理体系审核评分细则》，组建 HSSE 审核员团队，开展审核员培训，对所属企业开展 HSSE 管理体系审核。</p> <p>开展 HSSE 管理体系内审员培训，在所属企业建立 HSSE 管理体系内审员队伍，开展 HSSE 管理体系内审。</p> <p>建立环境监测体系、环境绩效考核制度、环境事件问责处分制度。</p> <p>每年与所属企业签订《能源环境目标责任书》，确定年度考核指标，将节能环保纳入管理层绩效考核体系，加大环境追责问责力度。</p> <p>将节能环保作为公司及下属企业管理人员绩效考核约束性指标，每扣减 1 分，管理层年度绩效奖金扣减 3%，最高可扣减 20%。</p>



### 环境影响管理

公司围绕“零污染”目标，全力规范项目建设和生产经营，从全生命周期视角出发，管理和降低上中下游经营活动中的负面环境影响，在保护生态环境前提下实现合理发展。



开展项目可行性研究与环境影响评价，评估项目建设和运营对生态环境的影响，提出相应的生态环境保护措施，并在建设和运营过程中落实。

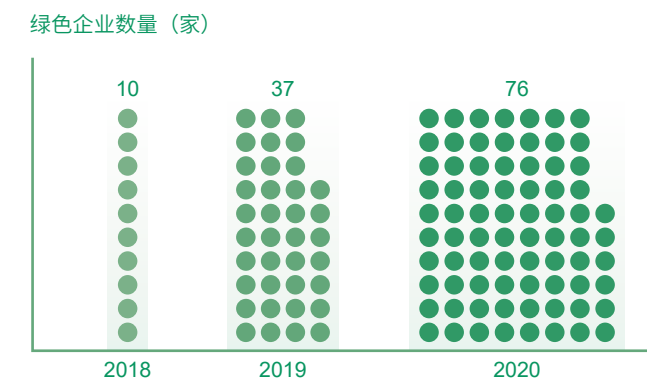
公司及所属企业均在国家排污许可管理平台提交执行报告，经过地方环保主管部门审核后在政府平台公开。

重点排污单位按照要求安装在线监测设施，监测数据实时传送到国家和地方监管平台，并配合监管部门开展监测。

制定《突发环境事件应急预案编制指南》《突发环境事件应急物资配备指导意见》，确保事件发生后第一时间采取有效处置措施，减小污染损失和生态破坏程度。

### 绿色企业行动计划

中国石化自2018年起实施“绿色企业行动计划”，秉承“奉献清洁能源践行绿色发展”的理念，从绿色发展、绿色能源、绿色生产、绿色服务、绿色科技、绿色文化等六大方面，全面践行绿色洁净发展战略。公司设立了面向2023年的绿色行动目标，制定《中国石化绿色企业评价指南》，成立绿色企业行动工作组，全面推动绿色企业创建。



公司每年度对所属企业逐家下发“能源环境责任书”，明确减排目标和治理任务，并纳入年度考核，确保清洁能源、资源能源利用、污染物排放、温室气体排放等各项指标全面按

计划完成。2020年，公司共有39家所属企业被授予“中国石化绿色企业”称号，37家绿色企业通过复核，绿色企业创建累计完成比例达66%。



④ 华东石油局在钻井过程中采取绿色、清洁生产治理措施，确保环境保护与油田增储上产“双赢”

## 提供绿色产品

公司专注于研发和提供清洁、绿色、优质的能源与化工产品，持续提升油品品质，响应最高级别的排放与认证标准，在整体价值链中全力减少对环境的影响。

### 我们的承诺

### 2020年进展

#### 供应国VI标准成品油

自2017年7月起在国内重点城市区域内提前完成国VI油品质量升级，并于2019年1月1日起在全国范围内供应国VI标准车用汽油、柴油。

#### 供应符合最新标准的低硫船用燃料油

践行国际海事组织（IMO）限硫令和国家海事部门推行低硫船燃<sup>注1</sup>的要求，全年生产低硫重质船用燃料油454万吨，是中国最大的供应商，占据国内市场主导。

#### 拓展绿色化工产品

研发生产环保、低碳、高性能的化工产品，创新推出了新的环氧树脂产品，生产过程中均不产生有机挥发物，且具有无毒、防水、耐腐蚀、适用性广等优良性能；

自主研发生产低气味低VOC<sub>s</sub>汽车专用料、大容量锂电池隔膜专用料等合成树脂类产品；

实现了生物可降解聚酯工业化生产，可用于一次性日用品、包装材料、农用薄膜等领域，堆肥条件下可完全降解为水和二氧化碳。

注1：低硫船燃：即低硫船用燃料油，主要用于海上航行的大型船舶，相对于传统的船用燃料油，低硫船燃将硫含量由3.5%降至0.5%，可显著减少二氧化硫排放。



④ 自主研发的生物可降解聚酯制成的塑料袋

## 大气污染物管理

公司严格执行大气污染防治相关的法规、政策和标准要求，实行节能环保一体化管理，全面排查大气污染物达标排放情况，提升大气污染综合治理水平，及时整改相关问题，确保大气污染物达标排放。

### 大气污染治理措施

#### 制度约束

持续推进《中国石化绿色企业行动计划污染防治工作三年实施方案》落地，2020年制定《中国石化2020年挥发性有机物治理攻坚方案》《臭氧污染防治专项行动方案》，提出严于国家和地方的挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放浓度标准，大力推进减排项目实施。

#### 总量控制

公司产生的大气污染物主要有二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、VOCs、NO<sub>x</sub>。各所属企业均在规定时限内，完成了排污许可证申领，按照许可证要求控制大气污染物排放浓度和总量。

#### 源头减排

实行节能环保一体化管理，通过优化能源结构，采用清洁燃料、原（辅）料及清洁生产工艺和先进的治理技术，减少大气污染物排放量。

#### 环境监测

按政府要求安装环境在线监测设施，确保大气污染物排放情况实时监测，强化在线监测设施运行维护，确保监测数据真实有效。采取设置预警、报警措施，及时调整生产装置运行及环保设施管理，确保达标排放。

#### 应急响应

在重污染天气出现时启动应急预案，调整生产和污染防治设施，确保满足大气污染防治和减排目标。







规范加油站操作流程，防止挥发性有机物逸散

案例

加油站在卸油和加油过程中，通常存在少量的挥发性有机物 (VOCs) 逸散。公司积极开展挥发性有机物治理，自2008年以来，已累计完成近300座油库，28,000余座加油站油气回收改造，实现了油品密闭装卸、储存，有效控

制了挥发性有机物的排放。在日常管理中，严格油气回收设备运行管理，委托第三方有资质企业落实强制检测要求，确保了环保设备稳定达标运营，降低对周围环境和空气治理的影响。



④ 巴陵石化新建成环己酮装置挥发性有机污染物 (VOCs) 治理项目

## 固体废弃物管理

公司坚持固体废物“减量化、资源化、无害化”处理原则，积极推广循环经济理念，大力推进固废综合利用。公司强化固体废物全过程管理，确立危险废物妥善处理处置率100%的目标，并纳入能源环境责任书中进行考核。2020年各类废弃物均全部妥善综合利用或者无害化处置。

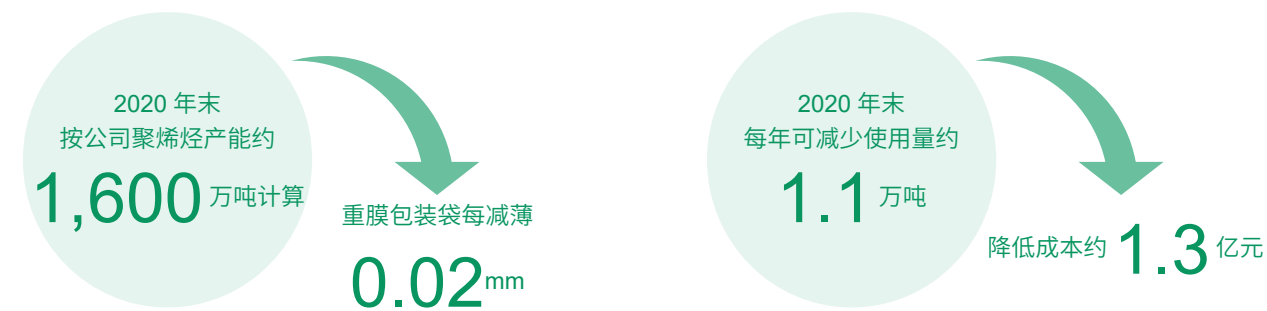
指标	2019	2020
固体废弃物量 (千吨)	2,115.32	1,710.8
危险废弃物量 (千吨)	642.3	731.1
固体废弃物合规处置率 (%)	100	100
危险固废外物处置量 (%)	100	100

重膜包装袋减薄，降低包装废弃物产生

案例

公司响应绿色包装趋势，针对聚烯烃等合成树脂产品采用的重膜包装袋，深化开展减薄试点工作。截至2020年末，公司所属全部化工企业已将重膜包装袋减薄至不超过0.16毫米，80%以上的化工企业已减薄至0.14mm。按公司

聚烯烃产能约1,600万吨计算，重膜包装袋每减薄0.02mm，每年可减少使用量约1.1万吨，降低成本约1.3亿元。在取得成本效益的同时，促进减少包装废弃物的产生。





制度保障  
合规处置

- 遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 与《国家危险废物名录》(2021 年版)。
- 制定《贯彻落实〈中华人民共和国固体废物污染防治法〉工作方案》，组织企业开展固体废物污染防治设施环保验收，开展建筑垃圾、生活垃圾合规处置专项行动，确保生产经营活动满足固废法各项要求。
- 制定《中国石化危险废物环保管理指南（试行）》，强化对固体废物外委处置单位的监督责任，采取核实处置单位情况、专人跟车或 GPS、视频监控等方式加强危险废物外委处置监管。
- 编制《危险废物安全专项整治实施方案》，组织企业全面排查整治危险废物环保问题隐患。

过程监管  
源头减量

- 完善固体废弃物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程环境监管体系，公司及所属企业全部开展固体废弃物识别，实行分类管理，建立危险废物清单，根据危害特性分类收集、贮存。
- 持续推进固体废弃物减量化工作，推进绿色采购和绿色包装等机制实施，有效削减固废产生量和提高固废综合利用量。
- 按照相关法规要求，对公司生产和运行中产生的废弃物实行分类管理，主要分为危险废物、一般工业固体废物、建筑垃圾和生活垃圾四大类。

分类管理  
专业处置

- 危险废弃物主要使用企业设施利用、处置或委托有危险废物经营资质单位进行利用或处置。
- 一般工业固体废物委托有技术和能力单位开展综合利用或者安全填埋。
- 建筑垃圾按照当地政府批准的处置方案进行再利用，或在指定弃渣场进行处置。
- 生活垃圾按照所在地政府核准的资质单位收集处理。

## 水资源管理

公司高度重视水资源管理，制定了《中国石化工业节水管理办法》，并在绿色企业行动计划中承诺“以每年不低于 1% 的幅度削减工业取新水总量”。公司积极采取节水和替代措施，全力降低用水过程中的损失和浪费，借助先进的工艺和信息化技术提高用水效率，并大力推行废水资源化利用，实现高效、合理利用水资源。

2020 年，在工业和信息化部、水利部、发展改革委、市场监管总局四部委组织开展的“2020 年重点用水企业水效领跑者引领行动”中，镇海炼化被评为“石油炼制行业水效领跑者企业”；镇海炼化、燕山石化被评为“乙烯行业水效领跑者企业”。



### 节水措施

源头节水减少取用	循环利用提高水效	污水回用减少外排
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用非常规水资源代替新鲜水，持续优化用水结构，减少新鲜水用量。已在所属企业采用引入市政中水、使用处理后的矿井水替代新鲜水资源，减少新鲜水资源消耗。</li> <li>• 开展水平衡测试和常态化的管网查漏、消漏工作，对老旧或漏失严重的管网进行治理改造，充分挖掘节水潜力，降低管网漏失水量。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 优化循环水系统运行，使用再生水、回用水作为循环水场补水，降低补新水率，已建设凝结水回收系统，可提高冷凝水回用率。</li> <li>• 推广应用自有节水技术，降低工艺用水，对含硫污水进行汽提净化后应用于生产中，提高汽提净化水回用率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 推动各级企业开展污水、废水回用，根据污水来水水质，建设污水深度处理或适度处理设施，提高污水处理和利用水平。</li> <li>• 依托科研院所技术力量，研究制定高盐废水脱盐处理系统方案，解决技术瓶颈制约，提高污水回用率。</li> </ul>

公司不断强化水体污染风险防控，对照国家污染防治攻坚战及有关标准要求，全面排查水污染物达标排放情况，及时整改相关问题，确保水污染物达标排放。

总量控制	在规定期限内，完成排污许可证申领，并按照许可证要求控制水污染物排放总量。
在线监测	按政府要求安装环境在线监测设施，确保水污染物排放情况实时监测，强化在线监测设施运行维护，确保监测数据真实有效。
源头减排	加大污水源头减排力度，大力实施雨污分流改造，推进企业实施污水管网可视化，有效降低污水产生量。
实时预警	采取设置预警、报警措施，及时调整生产装置运行及环保设施管理，确保达标排放。



## 土地资源管理

公司按照“集约用地、高效用地、绿色用地”原则，加强土地资源管理，要求少占或不占耕地，并实行土地全生命周期闭环管理，各级企业制定细化土地管理细则，严格按照国家有关规定进行复垦和土壤修复，及时恢复利用所占土地，促进土地资源可持续利用。



④ 华东石油局泰州采油厂职工在仓西 3-9 平台指挥复垦施工

确保用地合规	将完善土地手续办理纳入重要风险识别评估范围，主动与地方沟通协调，确保合规用地，并按当地政府的有关规定予以经济上补偿和耕地补偿。
注重施工保护	结合项目特点在施工过程中制定土壤保护措施，综合采用分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填等方式，降低对地表环境、土壤养分的影响，促进土壤快速恢复。
闲置土地利用	积极开展闲置土地退出和复垦，筛选无安全环保风险的闲置土地，进行土地分类退出。凡位于农田附近且符合复垦条件的土地，均在复垦后交还当地政府。
推进土壤修复	推动炼油、化工板块重点企业开展土壤修复。如浙江石油委托专业第三方对油库置换地块进行修复治理；仪征化纤对污泥填埋场清理后，开展土壤地下水调查，并实施了治理修复。

## 防止碳氢化合物泄露

公司制定了《中国石化污染防治管理规定》，对包括碳氢化合物在内的各项污染物进行严格管控，对产业链上下游的各项装置、贮存运输设备等进行排查整改，全力防范碳氢化合物泄露风险。

专题研究	年内开展了《油气田油气损耗监测与防控治理技术研究》专项课题研究，对油气损耗监测关键技术进行攻关，通过分析油气损耗的关键影响因素，筛选和完善油气损耗源头与末端的损耗防控治理技术，探索建立生产系统油气损耗的定量评估及防控治理体系。
重点整改	自主研发了“中国石化埋地双层油罐技术”，解决传统单层储油罐常年埋于地下导致的腐蚀与泄露问题。已在近 3 万座加油站实施防渗改造工程，不断提升土壤和地下水污染防治能力，以从源头上杜绝加油站储油罐的渗漏问题。

## 生物多样性保护

公司遵守《中华人民共和国环境保护法》和联合国《生物多样性公约》，持续完善生物多样性保护制度和管理细则，健全生态保护管理体系，督促各级企业主动识别生态环境敏感目标，避免生态红线禁止开发区域，建立完整的生态保护与修复监管机制。2020 年，公司未发生损害生物多样性的重大事件。

公司在重大投资项目的可行性研究及环境影响评价中，均对生物多样性保护工作做出具体要求，在进入新生产区前均进行生物多样性评估，充分调查区域生态环境，并定期排查涉及生态红线的隐患，确保最大程度减轻或消除影响。同时，公司对油气田区域动植物种类、数量进行调查，对土壤、水体、底泥中相应污染物、叶绿素等含量进行动态跟踪监测，根据监测结果论证油田区域环保措施效果。2020 年，共布设 31 个生态监测点位，共获取 4,186 组监测数据。

2020 年

共布设 **31** 个

生态监测点位

共获取 **4,186** 组

监测数据



④ 每年 3 月，与天津石化毗邻的大港湿地都将迎来迁徙的鸟群

《中国石化环境保护管理规定》  
中国石化制〔2020〕222 号

“应严格执行国家生态保护相关要求，项目建设、运营和退役（搬迁）按要求制定和落实生态保护方案，采取有效措施降低对生态环境的扰动，按要求开展生态调查、监测、修复和统计，保护生物多样性，保障生态安全。”

《中国石化生态保护管理办法》  
中国石化能〔2019〕288 号

“各单位应严格生产运营的作业管理，降低生产经营对生态环境的扰动，保护生物多样性，保障生态安全”。该办法还规定了项目建设和运营各个阶段的生态保护要求，并明确将生物多样性保护工作纳入年度能源环境绩效中进行考核。

### 绿色施工，助力生物多样性保护

山东管网南干线天然气管道工程在项目选址选线过程中，优先避让生态保护红线及生态敏感区；在项目可行性研究报告中进行了生态保护措施及可行性分析，明确了施工期工程占地保护措施、临时用地恢复措施、植被保护和恢复措施、水生生态保护措施、水土流失防治措施等生态措施。在林地区域采取人工开挖方式，减小机械作业对农田、植被、林地造成的破坏。管道所经区域内河流时，施工过程中加强对河流生物、鱼类的保护。



案例





# 04

## 安全管理

Safety Management

石油化工行业的生产运营过程中涉及多个安全风险点，扎实推进安全管理，对石油化工行业意义重大。中国石化全面推广 HSSE 管理体系，将安全、公共安全、环境与健康融为一体，强化安全意识，筑牢安全红线，切实担负起安全责任主体的责任与义务，努力遏制事故的发生，营造全员安全生产氛围，全力保障企业安全运行，为公司可持续发展提供安全保障。

- 安全管理体系
- 生产安全
- 承包商安全
- 物流安全
- 信息安全
- 公共安全



## 安全管理体系

中国石化严格遵守《安全生产法》，将安全视为企业工作的重中之重，持续完善和严格实施 HSSE 管理体系，积极开展风险识别和评估工作，强化安全风险管控和应急管理体系建设。

### 我们的 HSSE 管理体系

2020 年，公司制定实施 HSSE 体系运行管理办法，明确主责部门履责要求，建立了体系审核标准和量化评分细则，定期对体系要素指标进行监测分析，促进体系有效运行。各企业积极开展体系内审，将审核结果纳入安全绩效考核，促进安全责任落实。

目标 零伤害 零污染 零事故

方针 组织引领 全员尽责 管控风险 夯实基础

理念 安全第一 环保优先 身心健康 严细实恒

### 安全风险识别与应对措施

公司按照《中国石化生产安全风险和隐患排查治理双重预防机制管理规定》要求，采取“自下而上”方式进行安全风险识别，分成基层单位、二级单位、企业和公司四个层级逐级识别评估，形成各级风险管理清单。公司每年组织一次安全风险全面识别评估工作，将评估出的重大安全风险纳入重点监管范畴。同时，加快安全风险信息管理系统建设，开发并推广使用安全风险识别管理平台，提高企业评估风险的科学性和准确性。

公司着重从 HSSE 管理体系运行、风险管控与隐患排查治理、承包商和直接作业环节管理、安全专项检查督查、应急管理、员工健康、公共安全方面开展风险排查工作。

2001 年	• 发布《安全、环境与健康管理体系》。
2015 年	• 发布《安全管理手册》。
2018 年	• 公司将公共安全融入该管理体系中，形成中国石化 HSSE（健康、安全、公共安全、环境）管理体系。 • 全面修订安全责任、安全行为、安全培训、风险管控和隐患排查治理、作业环节、职业健康等管理制度。
2019 年	• 实施《中国石化 HSSE 管理体系（要求）》，包括安全管理内容。
2020 年	• 制定实施 HSSE 体系运行管理办法。

## 生产安全

公司坚决守护生产安全防线，强化安全生产责任落实，建成领导全面负责、分管领导具体负责、业务部门主管、安全部门监督的层级清晰、职责明确的管理职责体系。

2020 年重点监管的重大  
隐患治理完成率

100%

#### 加强隐患排查治理

- 组织开展泄漏隐患大排查大整治，统计分析近 5 年泄漏规律，举一反三排查整治泄漏隐患。结合安全生产专项整治三年行动，组织开展易自聚、易氧化物物料泄漏等隐患排查治理。2020 年重点监管的重大隐患治理完成率 100%。

#### 强化直接作业安全

- 开展施工作业安全专项整治，严格项目发包、施工生产组织等关键环节管理。开展受限空间、高处作业专项整治，落实《加强直接作业环节安全管理十条措施》制度要求。组织开展承包商及直接作业环节专项督查、视频远程监督检查，严肃考核追责。

#### 强化应急管理

- 制定了《生产安全事故应急预案（2020 版）》。针对含硫天然气管道泄漏、地质灾害多发等安全风险，修订完善相关预案。建设完成应急指挥平台，有效提升应急响应能力。增强应急演练的针对性和实战效果，组织演练评估，综合应急能力得到提升。强化专职队伍应急救援、消气防监护、监测预警、防火监督等职能，提升综合应急救援能力。加强基层单位义务应急队建设，明确建设目标和要求，提升基层一线初期应急处置能力。



④ 安全管理人员对  
顺北 5 现场隐患排查



## 承包商安全

公司着重提升承包商安全技能、提高安全意识、加强业务分包管理等，促进承包商提升安全管理水平，防范安全事故发生。

2020年，公司制定承包商安全风险承包实施方案，明确责任清单，着重提升承包商的风险防范意识。公司深入分析承包商事故发生原因，开展施工作业安全专项整治，严格项目发包、施工生产组织等关键环节管理。开展承包商及直接作业环节专项督查、视频远程监督检查，严肃考核追责。开展受限空间、高处作业专项整治，制定落实管控措施。公司对存在安全违约行为承包商采取经济处罚、局部停工整改处罚、警示等措施，全年共对12家违反安全管理制度的承包商进行惩处，发生违规行为的承包商数量同比下降25%。

违规行为的承包商数量

同比下降 **25%**

指标	2018	2019	2020
承包商通过职业健康安全管理体系认证的比例 (%)	100	100	100



④ 中原油田组织天然气项目承包商施工人员在安全培训基地利用沙盘学习动土作业安全措施培训

## 物流安全

公司制定危化品运输承运商安全管理制度，推动承运商开展HSE管理，通过实地调研物流管理和承运商检查，促进承运商提升管理水平。同时，公司持续探索危化品供应模式，与承运商、合作伙伴共同实现全流程物流安全。

2020年，公司强化物流服务商HSE管理，加强物流服务商准入管理，推动物流服务商建立健全质量、安全、环保管理体系。同时，探索建设应用危化品运输安全管理信息系统，开展应急值守和监测预警。2020年，公司未发生危化品运输安全上报事故。

开展新颁布法规标准的宣贯培训，研究制定危化品运输安全管理制度，强化托运、承运、装卸等关键环节的安全监管。

组织危化品物流服务商开展道路运输突发事件应急处置培训，现场模拟事故发生场景，现场观摩堵漏、过驳、吊装等应急处置操作。

召开物流服务商会议，落实安全主体责任，通报物流行业典型事故事件，开展安全警示教育。

运输环节实行“专车专用，柴汽分运”严格落实油罐车铅封管理、罐车司机身份登记等制度。

持续推进危化品配送载运工具检查认证，以查促改，督促物流服务商切实履行安全责任，提升本质安全。落实专人通过GPS定位系统对油罐车行车路线跟踪检查，保障物流过程安全。



④ 安全督察人员在肥西油库对运输车渗漏隐患进行排查



④ 锂电池隔膜料定制的飞翼式集装箱车保障了产品运输过程



# 信息安全

公司制定了网络安全战略，建立完善网络安全通报和应急保障机制，加强关键性信息基础设施安全管控，持续开展互联网应用专项治理工作，保护公司信息基础设施和数据安全。2020年，公司未发生重大网络安全事件。

- 制定《信息安全管理办法》《中国石化网络安全通报管理细则》《桌面计算机安全管理办法》等制度，对现行信息系统运行中暴露出的安全风险持续跟踪，对存在隐患的信息系统坚决予以下线整改。
- 设立中国石化网络安全应急响应中心（SSRC），动态监测公司全网态势，主动发现隐患漏洞，实时分析网络攻击行为，快速处置网络异常行为威胁。
- 对所属企业互联网应用进行排查，对高危风险进行台账管理，对所有企业互联网出口实行集中管控。
- 对问题突出企业进行现场监督检查，督促企业完成资产管理、漏洞管理、网络准入控制等方面问题整改。
- 定期发布网络安全工作动态和各类安全整改通报，对通报的安全隐患整改情况进行持续跟踪、复测，实现闭环管理。



# 公共安全

公司制定实施《中国石化境外公共安全管理办法》，持续完善风险评估与控制、风险防范与保障、应急处置与救援、巡检和监督检查为重点的公共安全管理 and 疫情防控组织制度体系。公司强化医疗保障和应急能力建设，科学开展境外疫情和公共安全事件应急处置工作。2020年，公司聚焦新冠肺炎疫情防控，成效显著，保持连续13年保持境外公共安全“零死亡”记录。

## 2020年行动：

制定自然灾害防范管理规定，编制完成专项应急预案，排查治理地质灾害隐患。

发布2期《境外公共安全风险状况评估报告》，组织各单位开展线上境外公共安全风险评估，线上评估率超过90%、线上审批率达100%。

组织境外公共安全培训工作，2020年全系统在境内共组织48期培训班，培训1,029人。

成立境外疫情防控指导组，制定《境外机构项目新冠肺炎疫情防控指导意见》《中国石化境外新冠肺炎疫情事件应急预案》等制度，保障防疫物资、相关药品和生活物资采购及储备，聘请国内知名新冠肺炎治疗专家开展远程诊断和服药指导，全力保障境外员工生命安全。

线上评估率超过

90%

培训

1,029人







# 05

## 尊重人权

Respecting Human Rights

中国石化将尊重和保护人权的理念贯穿企业人力资源管理的全流程，坚持保障员工的合法权益，以全面的职业健康管理、完善的培训与发展体系、贴心的员工关怀措施，为员工提供广阔的发展平台与机遇，用心陪伴每一位员工的成长，与员工携手共创更加美好的未来。

- 尊重和保护人权
- 职业健康
- 培训与成长
- 员工关怀



# 尊重和保护人权

中国石化始终严格遵守关于人权保护的法律法规、国家人权行动计划以及国际人权公约，自觉抵制任何漠视与践踏人权的行。公司严格遵守国家《禁止使用童工规定》和海外作业地国家和地区关于禁止雇佣童工的法律要求，禁止雇佣童工；公司尊重员工的人身自由权和休假权，禁止强制劳动；尊重女工权益和少数民族权益，禁止性别、民族、宗教、国籍等任何形式的歧视。同时，公司按照《劳动法》等法律法规要求和作业地的规定，保障员工的各项权益和职业健康安全，优化员工的职业发展通道，推进员工职业健康、身体健康、心理健康一体化管理，致力实现与员工的共同成长。

中国石化严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国工会法》等法律法规，参考《经济、社会和文化权利国际公约》《消除就业和职业歧视公约》等国际公约以及国家人权行动计划，贯彻落实平等协商、互利共赢的原则，与员工共建和谐、稳定的劳动关系。

## 劳动者权益保护

公司严格遵守国家的法律法规和海外作业地国家和地区关于禁止雇佣童工及强制劳动的法律要求，明确禁止使用童工和强制劳动。2020年，公司未发生雇佣童工及强迫劳动事件。

在招聘与录用中，公司与员工签订书面劳动合同，依法约定劳

动条件、劳动待遇、工时休假等权利，并制定配套劳动合同管理制度，依法与员工订立、履行、变更、解除或终止劳动合同，确保劳动合同得到严格履行，保障员工权益不受侵害，注重改善员工工作环境，杜绝任何理由的强制劳动，不允许以扣押证件及钱款、监视、威胁等方式进行强制劳动。



## 多元化与机会平等

公司支持员工多元化和机会平等，积极招聘女员工、外籍员工和少数民族员工，为其提供平等的就业机会，反对歧视，注重营造良好的多元化就业环境，充分发挥员工的个性特点和自身价值。

公司积极维护女职工合法权益，坚持男女平等的原则，保障女性员工享有与男性员工平等的劳动权利和社会保障权利，严格落实女职工孕产期和哺乳期休假规定、定期健康体检制度。积极鼓励女性员工参与企业民主管理，并有适当数量的女性担任领导成员。截至2020年末，公司员工总数达384,065人。其中，女性员工比例为33.1%，少数民族员工比例为3.8%，员工参与工会比例达100%。

公司员工总数达 **384,065** 人

女性员工比例为 **33.1%**

少数民族员工比例为 **3.8%**

## 薪酬与福利保障

公司重视员工薪酬福利保障体系建设，注重完善薪酬分配制度，推行薪酬激励与非薪酬激励并行的激励政策，围绕岗位价值、能力水平、业绩贡献等，构建涵盖岗位（基本）薪酬、绩效奖金、中长期激励等多维度激励体系。组织职工参加社会保险，构建集社会保险、企业年金于一体的多支柱、多层次保险和保障体系；建立健全工时休假等权利，落实员工健康体检、带薪休假、康复疗养等后备保障，保障员工工作和生活有机结合。

## 员工沟通与参与

公司建立健全员工沟通及参与事务的工作机制，充分发挥职工代表大会制度作用，鼓励员工参与企业民主管理，积极建言献策，促进企业和员工和谐发展。2020年全年共征集涉及安全生产、环境保护、企业管理、生产经营、薪酬分配、职工教育、生活福利等方面职工代表提案8,200余条。同时，公司建立信息公开制度，对工资绩效考核、评先评优等职工关注的热点、难点问题及时公开，接受职工监督，做到依法合规、公开透明。2020年公司建立“互联网+督查”平台，广泛听取员工意见和建议，安排专人对收到的问题线索和意见建议进行汇总整理，督促有关部门、单位及时核实并办理。



全年共征集职工代表提案

**8,200** 余条

④ 组织元宵趣味团建系列活动



# 职业健康

公司坚持把员工的生命安全和职业健康放在首位，认真贯彻《“健康中国 2030”规划纲要》，以 HSSE 管理体系建设为抓手，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》，全面落实《员工健康管理规定》，倡导实行大健康管理，以职业病防治为基础，统筹推进职业健康、身体健康、心理健康一体化管理。

## 职业病危害风险识别与管控

公司全面识别和管控职业病危害因素，以健康危险因素管控为抓手，系统评估健康风险，筛查出重点管控的工作场所和重点关注人员，采取有针对性的管控措施，全面提升员工健康素养。

家标准、进行职业健康监护、噪声危害风险管控、劳动防护用品配备等内容，公司各层级技术管理人员共参加专场培训 8 期，受众达 3,000 余人次。

公司注重全员健康教育培训，普及职业病防治、劳动保护等知识，普及健康生活方式、疾病预防、心理健康等知识，促进实现员工自我健康管理。2020 年，公司聘请专家讲授最新职业健康国

公司积极研究行业危害因素识别，配合国家卫健委，组织《石化行业职业病危害因素防护手册》应用试点研讨会，完善手册内容，部署试点工作。

### 针对重点职业病危害

公司研究化学危害因素职业接触情况，邀请行业内专家讲解要点，细化分级管控要求；

推进炼化企业职业病危害风险识别与实践对策研究，深入排查在职业健康危害识别和管理中存在的系统性风险，提出工作措施；

加强管控职业性有害因素，制定危害因素清单，对作业场所的 112 种毒物、20 种粉尘、噪声、射线等职业病危害进行检测、监测。



④ 组织员工学习心肺复苏急救知识

### 推进重点工作落实

- 督促所属单位做好粉尘、毒物超标场所治理。
- 每月跟踪治理进度，对所属单位进行专项现场指导，协助推进治理措施。
- 全年共整改化学毒物超标场所 2 个，粉尘超标场所 10 个。目前公司毒物、粉尘超标场所已基本实现全部达标。

### 专题研究噪声超标岗位工程

- 推进噪声超标治理和相关风险管控调研，组织开展防治指南研究。
- 推进噪声治理试点示范工程，专项资金支持 5 家企业超标噪声治理。
- 落实预防和降低噪声管控措施，督促企业全年共整治噪声超标岗位 54 个，年度超标整改率 40%。
- 编制安全简报，在全系统推广治理经验及技术措施。



④ 职工正在进行体检



# 培训与成长

中国石化坚持“人才强企”战略，以“打造支撑新产业格局的人才队伍”为行动目标，通过深化人才发展体制机制改革、提升员工能力素质、优化员工职业路径，促进员工与公司共同进步。

公司针对不同类型的员工，开展了丰富多样的培训活动，为提升员工职业技能提供了重要平台。

### 管理人才

大力开展各层级管理人员培训，设计新入职员工培训、青年干部示范培训班、中青年干部培训班等8个层级的系列培训班，初步构建了从新入职毕业生到管理层的递进式、系统化培训体系。

### 专业技术人才

加快战略型、领军型、创新型人才培养，举办炼化领域专家创新发展高级研讨班、炼油总流程专家培训班、高端材料研用一体化培训班等培训项目。

### 技能操作人才

按照“拔尖技能人才精进、高技能人才拓展、普通技能人才职业技能晋级”的思路，打造知识型、技能型、创新型技能人才队伍。

### 国际人才

按照“国际化领军人才、国际化专业骨干、国际化储备人才”三个层级开展培训，探索构建分层次分专业的矩阵式国际化人才培训模式，举办海外项目经理能力强化、国际商务专业人才等培训班。

公司顺应数字化发展趋势，发挥网络培训优势，通过在线学习、岗位培训、社区学习等多种方式，为员工提供与线下培训同样优质的课程体系。2020年，培训员工125.98万人次，培训时长达2,772.13万学时。



培训员工

125.98 万人次

培训时长达

2,772.13 万学时



④ 新入职应届生在创新创效基地学习培训现场

# 员工关怀

公司爱护每一位员工，以营造温暖、有爱、向上的工作氛围为基础，提升员工认同感和凝聚力，让企业成为员工背后“温暖的家”。2020年，公司以“健康石化、健康心态”为愿景目标，实施《关于进一步推广应用员工帮助计划（EAP）的意见》，成立中国石化心理健康（EAP）工作委员会，大力促进公司员工心理健康的保护。

2020年公司举办了3期176名安全管理和境外人员参加的EAP专项培训班，助力安全生产和境外管理。同时，在全系统开展帮扶救助工作情况调研，精准帮扶113,341人次各类人员，支出帮扶救助金（含实物折款）1.87亿元。

此外，公司倡导“快乐工作、健康生活”，定期举办丰富文体活动，促进员工身心健康。

精准帮扶员工

113,341 人次

支出帮扶救助金

1.87 亿元



④ 春节期间公司青年志愿者赴困难员工家中慰问





# 06

## 社会责任

Social Responsibility

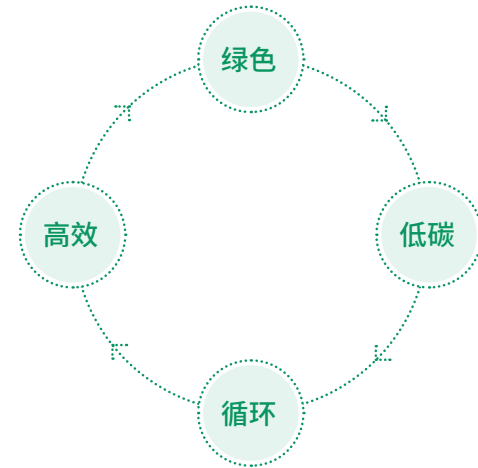
中国石化扎根运营所在社区，始终秉承“回报当地，为繁荣当地经济做贡献”的理念，积极推行本土化、市场化运作，在创造就业机会、促进地方经济发展的同时，投身扶贫和公益事业，努力实现社区经济、环境、社会协调发展，促进公司与社区共同进步。

- 打造责任价值链
- 社区沟通与建设
- 产品和服务管理
- 奉献公益慈善



## 打造责任价值链

中国石化高度重视供应链管理，并将可持续发展理念融入供应链管理全流程。公司制定《中国石化绿色物资采购管理办法》，构建“绿色、低碳、循环、高效”的绿色采购管理长效机制，在物资采购全流程中，充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收利用，优先采购有利于节约资源和对环境影响最小的原材料、产品和服务。公司致力于打造绿色供应链，在设计选型、采购实施、仓储配送和废旧物资处置等全过程，带动供应链上下游企业共同践行环境保护、节能减排等社会责任。



### 供应商管理

公司明确将排污许可证、能源管理体系认证证书、绿色产品认证证书、低碳产品认证证书等环境保护方面的资质作为供应商准入的要求，并将近两年内发生重大安全责任事故等安全指标作为否决项，从环境保护、资源节约、安全管理、企业可持续发展等维度对供应商进行准入考核和审查。

公司定期对供应商进行现场审查，将供应商通过 ISO14000、ISO18000 体系认证情况、建立保障生产安全应急管理体系和劳动保护措施到位情况、对排放和废弃物的处理情况等纳入审查标准，并加大健康安全环境管理在现场审查中的评分比重。

公司注重供应商合规管理，与拟合作供应商签署《廉洁从业责任书》，对违反《廉洁从业责任书》的供应商，给予取消交易资格处理，3 年内不得与中国石化发生业务交易。

公司建立供应商考核评价机制，建立健全警示、约谈、风险停用、违约处理等惩戒机制，密切关注供应商履约情况，对公开招标涉嫌围标串标、重点工程项目存在质量、迟交货风险的供应商给予风险提示。2020 年，公司累计向 143 家供应商发送《工作提示函》，对 41 家有违约行为的供应商进行了处理。

### 承包商管理

针对工程建设类承包商，公司在《中国石化建设工程招标标准文件》中，将公司 HSSE 管理要求和《中国石化承包商安全监督管理办法》相关要求等纳入标准文件，明确要求合格投标人必须具备职业健康与安全管理体系、环境管理体系和质量管理体系文件；将评标办法中技术标专项设置 HSSE 评审内容，将 HSSE 保障措施内容在评标工作中的权重提高到 25%。



## 社区沟通与建设

中国石化秉承“回报当地，为繁荣当地经济做贡献”的理念，注重环境保护，通过提供就业岗位、拓展投资项目、依法纳税等，推动当地工业化和城镇化发展，实现社区经济、环境、社会协调发展，促进公司与社区共同进步。

公司在境外开展业务时，积极履行企业公民责任，尊重和保护人权，坚持安全合规运营、支持本地化用工和本地化采购、努力消除负面环境影响，并积极为当地供应能源、参与环境保护和公益事业，与当地政府和社区居民建立良好的睦邻关系，共同推动当地社区全面发展。

同时，公司贯彻落实《文化融合方案》，尊重海外当地员工的生活和文化习惯，定期开展交流和文体活动，推动员工队伍建设，促进跨文化融合。

2020 年，公司在国内通过网络组织了“企业开放日活动”，参观人数创新高；在沙特、俄罗斯举办“公共开放日”活动。哥伦比亚、安哥拉、俄罗斯、延布合资公司的员工本地化比例分别达 98%、68%、99%、86.7%，延布炼厂直接和间接增加当地就业 6,000 人。

### 员工本地化比例

哥伦比亚项目

98%

安哥拉项目

68%

俄罗斯项目

99%

沙特延布项目

86.7%



④ 国勘公司俄罗斯 UDM 项目员工到当地孤儿院看望儿童



## 产品和服务管理

中国石化秉承“质优量足、客户满意”的宗旨，不断完善产品质量管理体系，提升服务效能，坚持诚信经营、质量为先，为客户和消费者提供高品质产品与服务。

### 质量管理

公司将产品质量视为企业发展“生命线”，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国标准化法》等法律法规，制定《成品油和天然气质量管理办法》《成品油和天然气质量事故责任追究规定》等规章制度，严格把控产品质量安全关。

### 服务提升

公司坚持“诚信赢得市场，服务提升价值”的理念，依托线上+线下平台，以“热情，高效，细致，周到”的服务标准，不断提升客户服务水平、提高客户服务质量。公司组建中国石化客户服务中心，开通中国石化客户服务热线95388，24小时服务，实现公司客户服务业务的统一受理和跨专业业务的沟通协调。2020年，公司创新推出“一键加油服务”，为客户提供“无接触”式服务，实现加油不下车，消费者仅需通过手机App，就可以一键使用充值、消费、线上开票、导航等功能。

#### 客户满意度调查情况

成品油	2020年，共收到245万条客户即时评价，平均得分4.82分（满分5分）。
化工产品	2020年，共回收客户满意度调查有效问卷3,287份，有效问卷填答率99%，客户满意度总体得分为91.4分（满分100分），较2019年提升2.2%。此外，公司还委托第三方开展了均聚丙烯和聚酯产品的专项客户满意度调查，公司在两项产品的客户总体满意度、产品质量、产品技术服务等方面的表现均位于国内外企业前列。
润滑油产品	2020年，公司润滑油产品综合满意度为88分（满分100分），与2019年持平。

## 客户权益

公司严格贯彻《中华人民共和国消费者权益保护法》《反不正当竞争法》，公司注重倾听客户与消费者的声音，认真对待客户与消费者的意见与建议，通过开展客户满意度调查、总结分析客户投诉等，制订相应的服务改善措施，从投诉处理原则、处理流程、处理注意事项等多方面对客户投诉进行规范化管理。

公司坚持个人信息收集和使用的合法、正当、透明、必要原则，主动向客户明示采集与使用个人信息的目的和方式，并确保个人信息和使用的系统权限最小必要。同时，持续加强员工信息安全和保密意识，严格规范授权流程，对隐私泄露隐患及时问责整改，多措并举保护客户隐私。公司未发生重大客户隐私泄漏事件。



④ 疫情期间坚守一线，为客户服务

## 奉献公益慈善

一直以来，中国石化在自身发展的同时，努力践行社会责任，积极参与公益活动，与社会共享发展成果。2020年，公司坚持回馈社会的初心，关注教育、医疗、弱势群体等公益领域，鼓励员工投身公益志愿服务事业，持续推进公益项目常态化、持续化发展。

### “健康快车”

中国石化光明号健康快车（以下简称“健康快车”）由发电车、宿营车、手术车、病房车共4节车厢组成，配备现代化眼科医疗设备，是我国流动的、专门从事慈善医疗活动的眼科火车医院。自2004年运行以来，中国石化已累计捐资近1.8亿元，捐建21所白内障治疗中心，救治了18个省份、39个地区的4.6万多名贫困白内障患者，为患者本人及其家庭带来了希望。

2020年，健康快车来到广西贺州，中国石化充分发挥网点优势，积极协助开展前期宣传工作，公司“蓝衣”志愿者们则利用节假日时间，配合基地医院到乡镇进行入户筛查。2020年，健康快车治愈人数1,006人。



④ 白内障患者在健康快车上手术后露出笑容



## “卡车司机之家”

根据中国道路运输协会发布的报告，全国大约有 3,000 万卡车司机，这些司机普遍面临吃饭难、洗澡难、洗衣难、休息难等问题。为了帮助解决卡车司机的痛点，自 2019 年起，中国石化利用加油站分布广的优势，率先在加油站建设司机之家，为司机提供安全停车、自助加水、吃饭、淋浴、洗衣、干衣、休息区等核心服务，以及汽车维修、道路救援、偷盗油品包赔、宣传教育、信息服务、政务服务（证照年审等）、法律援助、手机充电等辅助服务。

截至 2020 年末，公司已在 23 个省、市、自治区建成 575 座符合定级标准的“司机之家”，其中，在广东全省建成 99 座符合交通运输部“司机之家”标准的站点，是全国首个“司机之家”实现高速公路、国省道加油站全覆盖的企业。未来两年，公司将继续建设 3,000 座“司机之家”。

建成 **575** 座符合定级标准的“司机之家”



④ 中国石化“光明号”健康快车驶抵广西贺州。



## “情暖驿站·满爱回家”

自 2013 年以来，中国石化持续 8 年在春运期间组织开展“情暖驿站·满爱回家——中国石化关爱返乡务工人员大型公益活动”。2020 年 1 月，公司携手 30 家爱心合作伙伴，联动广东、广西、贵州、湖南、江西五省，依托加油站为务工人员返乡提供免费加油、短期意外保险及爱心物资等服务，累计服务春节务工返乡人员超过 4,000 万人次。

累计服务春节务工返乡人员超过  
**4,000** 万人次

2020 年  
**744** 座  
服务站挂牌

## “爱心加油站·环卫驿站”

中国石化关心关爱环卫工人，于 2016 年正式启动“爱心加油站·环卫驿站”公益品牌项目，并在京津冀、长三角、珠三角、川渝等地推广，以各地加油（气）站为服务站点，为环卫工人提供多项便利服务。2020 年，“爱心加油站·环卫驿站”在全国 1,604 座加油站、744 座服务站挂牌，并于抗击疫情关键期开展向交警和环卫人员免费赠送口罩活动，支持在抗疫关键期坚守岗位，为公共服务的一线英雄。



④ 广西北海石油在庆祝“环卫工人节”慰问活动中为环卫工人送上慰问品

# 绩效报告

## 环境绩效

### 温室气体排放与管理

指标（单位）	2018	2019	2020
温室气体排放总量（百万吨二氧化碳当量） <sup>注1</sup>	171.52	170.69	170.94
直接排放量	128.57	125.68	128.58
间接排放量	42.95	45.01	42.36
油气勘探开发板块	31.26	23.18	24.42
炼油与化工板块	137.65	144.93	144.32
销售板块	2.61	2.58	2.20
温室气体排放强度 <sup>注2</sup>	59.32	57.55	81.17
二氧化碳捕集量（千吨）	1,010	1,263	1,290
甲烷回收量（百万立方米）	226	397	600

指标（单位）	2018	2019	2020
甲烷排放量总量：（百万立方米）	—	—	283.56
油气勘探开发板块	—	—	245.98
炼油与化工板块	—	—	23.75
销售板块	—	—	13.83

注 1：公司依据 ISO14064-1:2006 标准盘查温室气体，包括直接和间接温室气体排放，涉及 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs 和 SF<sub>6</sub> 六种气体。

注 2：温室气体排放强度 = 温室气体排放量 / 主营业务收入（以人民币百万元计算）。



## 能源与资源消耗

指标 (单位)	2018	2019	2020
万元产值综合能耗 (吨标煤)	0.496	0.494	0.490
原油消耗量 (百万吨)	1.33	1.21	1.07
天然气消耗量 (十亿立方米)	3.83	4.14	3.78
外购电力消耗量 (十亿千瓦时)	30.57	32.26	30.83
原煤消耗量 (百万吨)	15.18	14.77	15.00
工业取新水用量 (百万立方米)	657.46	650.36	643.20

## 废气、污水与废弃物

指标 (单位)	2018	2019	2020
外排废气中二氧化硫量 (千吨)	67.2	64.6	61.9
外排废气中氮氧化物量 (千吨)	99.8	95.9	92.0
外排废水 COD 量 (千吨)	19.4	19.0	18.6
外排废水氨氮量 (千吨)	2.0	1.96	1.92
固体废弃物量 (千吨) <sup>注1</sup>	2,229.0	2,115.32	1,710.8
危险废弃物量 (千吨) <sup>注2</sup>	505.3	642.3	731.1

注1: 为公司委托第三方有资质机构处置的一般工业固体废物总量。

注2: 为公司委托第三方有资质机构处置的危险废弃物总量。

## 社会绩效

## 雇佣

指标 (单位)	2018	2019	2020
员工人数 (人)	423,543	402,206	384,065
其中: 男性员工	—	—	257,053
女性员工	—	—	127,012
女性员工比例 (%)	35	33.8	33.1
其中: 30 岁及以下员工数 (人)	—	—	40,076
31-50 岁员工数 (人)	—	—	254,948
51 岁及以上员工数 (人)	—	—	89,041
报告期内新员工就业人数 (人)	—	—	16,011
报告期内自然减员人数 (人)	—	—	13,963
员工流失率 (%)	0.8	0.8	0.69
其中: 30 岁及以下员工流失率 (%)	—	—	1.5
31-50 岁员工流失率 (%)	—	—	0.5
51 岁及以上员工流失率 (%)	—	—	0.3
经营管理岗中女性占比 (%)	12.67	12.38	12.59
集体合同覆盖率 (%)	100	100	100
社会保险覆盖率 (%)	100	100	100
企业年金覆盖率 (%)	79.19	80.57	80.59
少数民族员工比例 (%)	3.8	3.7	3.8
参加工会员工比例 (%)	100	100	100



## 职业健康安全

指标 (单位)	2018	2019	2020
员工职业健康检查率 (%)	99	99	99.9
体检及健康档案覆盖率 (%)	99	99	99.9
职业病新诊断病例 (例)	15	15	10
一线员工安全培训覆盖率 (%)	100	100	100
特种作业人员培训率 (%)	100	100	100
上报事故数 (起)	2	1	3
因生产安全事故导致的死亡人数 (人)	3	1	3
20 万工时事故 (事件) 率 (%)	—	—	0.1062
20 万工时死亡率 (%)	—	—	0.00072

## 供应链

指标 (单位)	2018	2019	2020
通过资格审查的供应商数量 (家)	—	18,646	21,446
供应商通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证的比例 (%)	26.0	31.1	31.3
供应商通过质量管理体系 (ISO9000) 认证的具体数量 (家)	9,614	9,312	10,327
供应商通过质量管理体系 (ISO9000) 认证的比例 (%)	47.3	49.9	48.2
供应商通过环境管理体系 (ISO14000) 认证的具体数量 (家)	6,071	6,463	7,412
供应商通过环境管理体系 (ISO14000) 认证的比例 (%)	29.9	34.7	34.6
供应商通过职业健康安全管理体系 (ISO18000) 认证的具体数量 (家)	5,621	6,108	7,044
供应商通过职业健康安全管理体系 (ISO18000) 认证的比例 (%)	27.7	32.8	32.8

## 员工培训

指标 (单位)	2018	2019	2020
职业培训投入 (万元)	748.08	850.21	875.04
职业培训覆盖率 (%)	75	78.2	85.7
员工职业培训总时长 (小时)	—	10,190,302	12,853,165
员工职业培训平均时长 (小时)	—	25.34	33.47
其中: 男性培训人均时长 (小时)	—	49.48	52.61
女性培训人均时长 (小时)	—	49.83	53.53
其中: 高级管理者培训时长 (小时)	—	40.57	52.21
中级管理者培训时长 (小时)	—	41.62	48.65
基层员工人均培训时长 (小时)	—	50.26	45.62
员工职业培训 (人次)	936,143	985,612	1,536,501
其中: 网络培训人次 (人次)	—	5,014,143	1,259,800
网络培训时长 (小时)	—	101,903	27,721,300
其中: 男性员工培训参与率 (%)	—	33.95	36.85
女性员工培训参与率 (%)	—	34.84	35.62
其中: 高级管理者培训参与率 (%)	—	81.18	95.6
中级管理者培训参与率 (%)	—	44.61	92.5
基层员工培训参与率 (%)	—	35.77	85.6

## 公益

指标 (单位)	2018	2019	2020
“健康快车”治愈人数 (人)	3,456	2,376	1,006



# 独立鉴证报告



普华永道

2021/SH-0196  
(第一页, 共三页)

## 注册会计师独立鉴证报告

致: 中国石油化工股份有限公司董事会

我们接受委托, 对中国石油化工股份有限公司(以下简称“贵公司”)2020年可持续发展报告中选定的2020年度关键数据(以下简称“关键数据”)执行了有限保证的鉴证业务。

### 关键数据

本报告就以下选定的2020年度贵公司可持续发展报告关键数据实施了有限保证鉴证工作程序:

- 温室气体排放总量(百万吨二氧化碳当量)
- 直接排放量(百万吨二氧化碳当量)
- 间接排放量(百万吨二氧化碳当量)
- 二氧化碳捕集量(千吨)
- 原油消耗量(百万吨)
- 天然气消耗量(十亿立方米)
- 外购电力消耗量(十亿千瓦时)
- 原煤消耗量(百万吨)
- 危险废弃物量(千吨)
- 上报事故数(起)
- 因生产安全事故导致的死亡人数(人)
- 员工人数(人)
- 员工流失率(%)
- “健康快车”治愈人数(人)

我们的鉴证工作仅限于可持续发展报告中选定的2020年度关键数据, 可持续发展报告中所披露的其他信息、2019年及以前年度信息均不在我们的工作范围内。

### 标准

贵公司编制2020年度可持续发展报告关键数据所采用的标准列示于本报告后附的关键数据编报基础(以下简称“编报基础”)中。

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国上海市黄浦区湖滨路202号领展企业广场2座普华永道中心11楼 邮编200021  
总机: +86 (21) 2323 8888, 传真: +86 (21) 2323 8800, www.pwccn.com



普华永道

2021/SH-0196  
(第二页, 共三页)

## 董事会的责任

按照编报基础编制2020年度可持续发展报告关键数据是贵公司董事会的责任。这种责任包括设计、执行和维护与编制可持续发展报告关键数据有关的内部控制, 以使该等数据不存在由于舞弊或错误而导致的重大错报。

## 我们的独立性与质量控制

我们遵守了国际会计师职业道德准则理事会颁布的国际会计师职业道德守则(包括国际独立性标准)中的独立性及其他职业道德要求。该职业道德守则以诚信、客观、专业胜任能力及应有的关注、保密和良好职业行为为基本原则。

本事务所遵循国际质量控制准则第1号, 据此维护全面系统的质量控制体系, 包括与遵守职业道德要求、专业标准和适用的法律和法规要求相关的书面政策与程序。

## 注册会计师的责任

我们的责任是在执行鉴证工作的基础上对2020年度可持续发展报告关键数据发表结论。

我们根据《国际鉴证业务准则第3000号(修订版)--历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证工作。该准则要求我们计划和实施工作, 以形成鉴证结论。

有限保证鉴证业务所实施程序的性质和时间较合理保证鉴证业务有所不同, 且范围较小。因此, 有限保证鉴证业务的保证程度远低于合理保证鉴证业务。因此, 我们不会就2020年度可持续发展报告中选定的2020年度关键数据在所有重大方面按照编报基础编制, 发表合理保证意见。我们的鉴证工作包括评估2020年度可持续发展报告关键数据是否存在由于舞弊或错误导致的重大错报风险, 以及应对评估出的风险。选择的鉴证程序取决于我们的判断及对项目风险的评估。在我们的工作范围内, 我们仅在贵公司总部、北京石油及上海石化层面开展工作。我们没有对除贵公司总部、北京石油及上海石化外的其他分支机构实施鉴证工作。我们所实施的工作包括:





普华永道

2021/SH-0196  
(第三页, 共三页)

- 1) 与贵公司参与提供可持续发展报告中所选定的关键数据的相关部门员工进行访谈;
- 2) 实施分析程序;
- 3) 对选定的可持续发展报告中关键数据实施抽样检查;
- 4) 重新计算;
- 5) 我们认为必要的其他程序。

**固有限制**

我们提请使用者注意, 针对非财务数据, 尚无公认的评估和计量标准体系, 因此存在不统一的计量方法, 这将会影响公司间数据的可比性。

**结论**

基于已实施的程序及获取的证据, 我们没有注意到任何事项使我们相信 2020 年度可持续发展报告中选定的 2020 年度关键数据未能在所有重大方面按照编报基础编制。

**使用限制**

本报告仅向贵公司董事会出具, 而无其他目的。我们不会就本报告的内容向任何其他人士承担任何责任。

普华永道会计师事务所(特殊普通合伙)  
普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国·上海市  
2021年3月26日

## 关键数据编报基础

### 温室气体排放总量 (百万吨二氧化碳当量) :

可持续发展报告披露的温室气体排放总量是指中国石油化工股份有限公司下属生产经营类企业产生的直接温室气体排放量与间接温室气体排放量之和。

### 直接排放量 (百万吨二氧化碳当量) :

可持续发展报告披露的直接排放量是指中国石油化工股份有限公司下属生产经营类企业产生的从固定排放源、移动排放源、制程排放源、逸散排放源产生的直接温室气体排放总量。

### 间接排放量 (百万吨二氧化碳当量) :

可持续发展报告披露的间接排放量是指中国石油化工股份有限公司下属生产经营类企业消耗外购电力、外购热力(蒸汽)等而产生的间接温室气体排放量。

### 二氧化碳捕集量 (千吨) :

可持续发展报告披露的二氧化碳捕集量是指中国石油化工股份有限公司下属炼化企业开展二氧化碳回收工作所收集的二氧化碳总量。

### 原油消耗量 (百万吨) :

可持续发展报告披露的原油消耗量是指中国石油化工股份有限公司下属工业企业终端消费的原油总量。

### 天然气消耗量 (十亿立方米) :

可持续发展报告披露的天然气消耗量是指中国石油化工股份有限公司下属工业企业终端消费的天然气总量。

### 外购电力消耗量 (十亿千瓦时) :

可持续发展报告披露的外购电力消耗量是指中国石油化工股份有限公司下属工业企业所消耗的用电总量与发电量之差。

### 原煤消耗量 (百万吨) :

可持续发展报告披露的原煤消耗量是指中国石油化工股份有限公司下属工业企业的所消耗的各种煤总量。

### 危险废弃物量 (千吨) :

可持续发展报告披露的危险废弃物量是指中国石油化工股份有限公司环境保护信息系统中统计的危险废物外委处置量。

### 上报事故数 (起) :

可持续发展报告披露的上报事故数是指中国石油化工股份有限公司发生的一般 A 级及以上的事故的数量, 一般 A 级事故是指发生人员死亡的事故。

### 因生产安全事故导致的死亡人数 (人) :

可持续发展报告披露的死亡人数是指在中国石油化工股份有限公司发生的一般 A 级事故中最终确定死亡的正式员工的数量。

### 员工人数 (人) :

可持续发展报告披露的员工人数是指与中国石油化工股份有限公司签订全日制劳动合同的员工总人数, 不含劳务派遣用工。

### 员工流失率 (%) :

可持续发展报告披露的员工流失率是指中国石油化工股份有限公司因个人原因提出解除劳动合同的员工人数占员工总人数的比例 (不含加油站操作员等普通岗位员工)。

### “健康快车”治愈人数 (人) :

可持续发展报告披露的“健康快车”治愈人数是指中国石油化工股份有限公司支持中华健康快车基金会在当年开展的健康快车项目中实施复明手术的患者数量。



# 内容索引

## 香港交易所《环境、社会及管治报告指引》内容索引

主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		披露索引
<b>A: 环境</b>		
	一般披露 有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	37, 51-55
层面 A1: 排放物	关键绩效指标 A1.1 排放物种类及相关排放数据。	83
	关键绩效指标 A1.2 直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	83
	关键绩效指标 A1.3 所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	84
	关键绩效指标 A1.4 所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	84
	关键绩效指标 A1.5 描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	34-45
	关键绩效指标 A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	53-56
	一般披露 有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	57-58
层面 A2: 资源使用	关键绩效指标 A2.1 按类型划分的直接及 / 或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	84
	关键绩效指标 A2.2 总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	84
	关键绩效指标 A2.3 描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	35-39
	关键绩效指标 A2.4 描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	57
	关键绩效指标 A2.5 制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	—
	一般披露 减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	48-50, 59
层面 A3: 环境及天然资源	关键绩效指标 A3.1 描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	51-52, 87
	一般披露 识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	32-34
层面 A4: 气候变化	关键绩效指标 A4.1 描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	35-45

主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		披露索引
<b>B. 社会</b>		
<b>雇佣及劳工常规</b>		
	一般披露 有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	70-71
层面 B1: 雇佣	关键绩效指标 B1.1 按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	85
	关键绩效指标 B1.2 按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	85
	一般披露 有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	62-64
层面 B2: 健康与安全	关键绩效指标 B2.1 过去三年（包括汇报年度）每年因公亡故的人数及比率。	86
	关键绩效指标 B2.2 因工伤损失工作日数。	86
	关键绩效指标 B2.3 描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	64-67, 72
	一般披露 有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	74-75
层面 B3: 发展及培训	关键绩效指标 B3.1 按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比。	87
	关键绩效指标 B3.2 按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	87
	一般披露 有关防止童工或强制劳动的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	70
层面 B4: 劳工准则	关键绩效指标 B4.1 描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	70
	关键绩效指标 B4.2 描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	70



主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标		披露索引
<b>B. 社会</b>		
<b>营运惯例</b>		
	一般披露 管理供应链的环境及社会风险政策。	78
	关键绩效指标 B5.1 按地区划分的供应商数目。	86
<b>层面 B5: 供应链惯例</b>	关键绩效指标 B5.2 描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察办法。	78
	关键绩效指标 B5.3 描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	78
	关键绩效指标 B5.4 描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	78
	一般披露 有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	80
<b>层面 B6: 产品责任</b>	关键绩效指标 B6.1 已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	—
	关键绩效指标 B6.2 接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	80
	关键绩效指标 B6.3 描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	19, 27
	关键绩效指标 B6.4 描述质量检定过程及产品回收程序。	80
	关键绩效指标 B6.5 描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	80
	一般披露 有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	19-21
<b>层面 B7: 反贪污</b>	关键绩效指标 B7.1 于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	21
	关键绩效指标 B7.2 描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	20-21
	关键绩效指标 B7.3 描述向董事及员工提供的反贪污培训。	21
<b>社区</b>		
	一般披露 有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	7-9, 10-13 79, 81-82
<b>层面 B8: 社区投资</b>	关键绩效指标 B8.1 专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	7-9, 79, 87
	关键绩效指标 B8.2 在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	10-13

## 联合国全球契约十项原则内容索引

范围	联合国全球契约十项原则	披露索引
人权	企业应该尊重和维持国际公认的各项人权	70
	绝不参与任何漠视与践踏人权的行	70
	企业应该维护结社自由、承认劳资集体谈判的权利	71
劳工标准	彻底消除各种形式的强制性劳动	70
	消除童工	70
	杜绝任何在用工与行业方面的歧视行为	70-71
环境	企业应对环境挑战未雨绸缪	32-34, 48
	主动增加对环保所承担的责任	35-45, 53-59
	鼓励无害环境技术的发展与推广	35-45, 51-52
反腐败	企业应反对各种形式的贪污，包括敲诈、勒索和行贿受贿	19-21

## 气候相关财务信息披露（TCFD）内容索引

TCFD 建议披露内容	披露索引
<b>治理：披露组织机构与气候相关风险和机遇有关的治理情况</b>	
a) 描述董事会对气候相关风险和机遇的监控情况	4, 32
b) 描述管理层在评估和管理气候相关风险和机遇方面的职责	32
<b>战略：披露气候相关风险和机遇对组织机构的业务、战略和财务规划的实际和潜在影响</b>	
a) 描述组织机构识别、短、中、长期气候变化相关风险和机遇	33-34
b) 描述气候相关风险和机遇对组织机构的业务、战略和财务影响	33-34
c) 描述组织机构的战略适应力，并考虑不同气候相关情景	—
<b>风险管理：披露组织机构如何识别、评估和管理气候相关风险</b>	
a) 描述组织机构识别和评估气候相关风险的流程	32-34
b) 描述组织机构管理气候相关风险的流程	32-45
c) 描述识别、评估和管理气候相关风险的流程如何与组织机构的整体风险管理相融合	32-34
<b>指标和目标：披露评估和管理相关气候风险和机遇时使用的指标和目标</b>	
a) 披露组织机构按照其战略和风险管理流程评估气候相关风险和机遇时使用的指标	83-84
b) 披露范围 1、范围 2 和范围 3（如适用）温室气体排放和相关风险	32-34
c) 描述组织机构在管理气候相关风险和机遇时使用的目标以及目标实现情况	32-45, 57-58



## 联合国全球契约高级企业成员标准内容索引

范围	联合国全球契约十项原则	披露索引
战略、管理及参与	标准 1：企业根据全球契约原则制定的企业高层可持续性战略	2-3, 16
	标准 2：企业为实现可持续性所采取的有效决策程序和管理体系	23, 32, 48-50, 62, 70, 78
	标准 3：企业与所有重要利益相关方的合作情况	27, 78-79, 81-82
联合国目标和议题	标准 4：支持广泛的联合国目标和议题所采取的行动	26
人权原则实施	标准 5：企业在人权领域做出的有力承诺、制定的战略或政策	70-71
	标准 6：企业结合人权原则制定的有效的管理体系	23, 70-71
	标准 7：企业结合人权原则制定的有效的监管和评估机制	23, 70-71
劳工权益原则的实施	标准 8：企业结合人权原则取得的重要成果	70-75
	标准 9：企业在劳工权益领域做出的有力承诺、制定的战略或政策	70-71
	标准 10：企业结合劳工权益原则制定的有效的管理体系	23, 70-75
环境管理原则的实施	标准 11：企业结合劳工权益原则制定的有效的监管和评估机制	23, 70-75
	标准 12：企业结合劳工权益原则所取得的重要成果	85-87
	标准 13：企业在环境领域做出的有力承诺、制定的战略或政策	33-34, 48, 51-59
反腐败原则的实施	标准 14：企业结合环境原则制定的有效的管理体系	52-58
	标准 15：企业结合环境原则制定的有效的监管和评估机制	48-50
	标准 16：企业结合环境原则所取得的重要成果	39, 41-45, 51-59
价值链原则的实施	标准 17：企业在反腐败领域做出的有力承诺、制定的战略或政策	19-21
	标准 18：企业结合反腐败原则制定的有效的管理体系	19-21
	标准 19：企业结合反腐败原则制定的有效监管和评估机制	19-21
透明度和检验	标准 20：企业结合反腐败原则所取得的重要成果	20-21
	标准 21：企业在全全球契约原则价值链方面的实施情况	78-79
	标准 22：企业在进展情况通报中提供企业资料和运营背景等信息	关于本报告
透明度检验	标准 23：企业在进展情况通报中阐述透明度和披露的高级标准	关于本报告
	标准 24：企业将进展情况通报交给可信任的第三方独立验证	88-90

## 读者反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告。为了不断改进报告编制工作，我们特别希望倾听您的意见和建议。请您协助完成反馈意见表中的相关问题，并选择以下方式反馈给我们：

邮寄：北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号

中国石油化工股份有限公司董事会办公室（100728）

您的信息

姓名：\_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_ 职位：\_\_\_\_\_

联络电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_ 电邮：\_\_\_\_\_

选择题（请在相应位置打√）

选项	很好	较好	一般	较差	很差
1. 本报告全面、准确地反映了中国石化对经济、社会、环境的重大影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 本报告披露的信息、指标、数据清晰、准确、完整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 本报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

开放性问题

1. 您认为本报告最让您满意的方面是什么？

2. 您认为还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？

3. 您对我们今后编制可持续发展进展报告有何建议？





北京2022年冬奥会官方合作伙伴  
Official Partner of the Olympic Winter Games Beijing 2022

地址:中国北京市朝阳区门北大街22号  
邮编:100728  
电话:86-10-59960028  
传真:86-10-59960386  
网址:<http://www.sinopec.com/listco/>