



中国石化
SINOPEC



2018 中国石化
可持续发展进展报告
新时代 | 新机遇 | 新动能



关于本报告

本报告是中国石油化工股份有限公司（简称“中国石化”“公司”或“我们”）发布的第十三份可持续发展进展报告。报告以“新时代 新机遇 新动能”为主题，阐述了公司 2018 年在经济、社会、环境等方面做出的努力，回应了利益相关方的期望与关切。

报告信息说明

本报告时间跨度为 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，所涉及信息来源于公司内部数据、所属公司报送的资料，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，有关数据涵盖了中国石化及下属全资及控股子公司的数据。公司董事会已于 2019 年 3 月 22 日审议批准了本报告。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/csr/kcxfz/>。

报告标准

本报告按照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，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》，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）。

免责声明

本报告包括前瞻性陈述。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都属于前瞻性陈述。受诸多可变因素的影响，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。本报告中的前瞻性陈述为公司于 2019 年 3 月 22 日前作出，除非监管机构另有要求，公司没有义务或责任对前瞻性陈述进行更新。

目录

02 董事长致辞	12 专题一 启动绿色企业行动计划	18 专题三 创新发展，推进智能化运营
04 关于我们		
09 利益相关方参与		
11 可持续发展管理体系	14 专题二 提供绿色能源化工产品	20 专题四 精准扶贫，打赢脱贫攻坚战

22 安全管理

24 生产安全	30 气候变化风险	38 环境风险
25 承包商安全	31 能效提升	39 大气污染物排放管理
26 物流安全	32 天然气	40 水资源管理
26 信息安全	32 使用替代能源	41 固体废弃物管理
26 公共安全	34 温室气体排放管理	42 土地资源管理

28 气候变化

30 气候变化风险	38 环境风险
31 能效提升	39 大气污染物排放管理
32 天然气	40 水资源管理
32 使用替代能源	41 固体废弃物管理
34 温室气体排放管理	42 土地资源管理
	42 溢油处理
	43 生物多样性保护

36 环境保护

38 环境风险	
39 大气污染物排放管理	
40 水资源管理	
41 固体废弃物管理	
42 土地资源管理	
42 溢油处理	
43 生物多样性保护	

44 奉献社会

46 价值链管理	54 员工保障
48 与客户共赢	54 员工健康
50 促进行业发展	55 职业发展
50 社区发展与员工本地化	
51 公益慈善	

52 尊重人权

54 员工保障	58 反腐败体系
54 员工健康	58 透明运营
55 职业发展	59 提升防腐意识

56 道德准则

58 反腐败体系	
58 透明运营	
59 提升防腐意识	

60 关键绩效	
64 指标索引	
70 读者反馈	

除《企业家第一课》、《企业家功成堂》外，其他公众号分享本期资料的，均属于抄袭！

邀请各位读者朋友尊重劳动成果，关注搜索正版号：[《企业家第一课》](#)、[《企业家功成堂》](#)

谢谢观看！

企业家第一课，专注做最纯粹的知识共享平台



关注官方微信
获取更多干货



加入知识共享平台
一次付费 一年干货

董事长致辞



亲爱的朋友们：

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！

过去的一年，面对错综复杂的国际环境，各方围绕应对气候变化、消除贫困、构建全球合作伙伴关系等议题，携手推进2030年可持续发展议程，努力探索人类社会的可持续发展之路。中国作为负责任的大国，始终坚持新发展理念，深入推进供给侧结构性改革，大力推进生态文明建设，继续扩大高水平开放，保持了经济社会持续健康发展，并为经济全球化注入了正能量和新动力。

作为能源和石化产品的提供者，全球社会发展的见证者、贡献者、推动者和受益者，中国石化致力为社会可持续发展贡献力量。2018年，董事会确定了“两个三年、两个十年”战略部署，设立阶段性目标，制定实施行动方案，开启了决胜全面可持续发展、迈上高质量发展、打造世界一流的新征程。一年来，

公司坚持新发展理念，坚持高质量发展，积极应对风险挑战，统筹推进各项工作，创造了良好的经营业绩。全年实现营业收入2.89万亿元，利润总额1,005亿元，上缴税费3,246亿元，为市场和消费者提供了大量清洁绿色优质产品，实现了企业与社会、环境的和谐共处、协调发展。

可持续发展取得新成效。改造提升传统产业，加大油气勘探开发力度，提高油气储量替代率，推进炼化基地建设和装置升级改造，优化终端网络布局和全球贸易布局，市场份额得到巩固提升。积极培育新动能，推动实体经济和数字经济融合发展，智能工厂、智能油气田、智慧加油站加快建设推广，易派客、石化e贸、易捷等电商平台快速发展，非油业务量效保持快速增长，新能源综合示范站、加氢站、充电站建设有序实施，新能源、新材料等战略性新兴产业布局进一步加快。

绿色发展步伐更加坚定。公司积极应对气候变化，践行绿色低碳发展战略，实施绿色企业行动计划，设定温室气体减排目标并积极落实，完善天然气产供储销体系，持续开展碳捕集和甲烷回收，完成成品油质量升级任务，推进生物航煤、生物柴油、光伏发电等替代能源发展，绿色发展能力明显增强。加大环境保护力度，助力打好污染防治攻坚战，推动生态环境保护措施落实，节水减排、生物多样性保护等取得新成效。强化安全管理，严格重大安全风险管控，完善并发布实施HSSE管理体系，加强承包商安全监督管理以及境内外公共安全管理，保障了安全生产、清洁生产。

创新发展活力切实增强。公司践行创新驱动发展战略，深化科技体制机制改革，持续加大科研投入，加快突破关键核心技术，推进前沿技术的引领研究，取得丰硕成果。2018年公司荣获国家技术发明二等奖1项、国家科技进步二等奖3

项，全年专利申请和获得授权数量均创历史新高。加强新能源、新材料研究布局，着力推动能源绿色化低碳化发展、化工和材料功能化高端化发展。坚持开放合作，主动融入全球创新网络，积极参与行业标准制定，合作攻关影响产业发展的新材料和节能环保公用技术，为行业绿色发展、可持续发展贡献了中国石化的智慧和力量。

企业发展成果造福员工惠及民生。公司坚持以人民为中心的发展思想，实行员工职业健康、身体健康和心理健康一体化管理，构建起全面健康管理服务体系；实施人才强企工程，加强各类人才队伍建设，有效增强了员工的幸福感、获得感、安全感。助力打好精准脱贫攻坚战，不断加大对口支援、定点扶贫工作力度，定点扶贫县安徽省岳西县脱贫摘帽。持续推进“健康快车”“情暖驿站”“环卫驿站”“三秋三夏”等公益项目，积极投身抗灾救灾、捐资助学、扶危济困，赢得社

会各界广泛赞誉。在境外践行社会责任，坚持员工和采购本地化，促进当地经济发展与环境保护，彰显了全球企业公民的责任担当。

潮起海天阔，扬帆正当时。我们将坚持构建人类命运共同体理念，顺应和平合作、开放融通、变革创新的时代潮流，切实肩负起应尽的责任，矢志不渝，勤勉工作，与您携手新时代，绘就新蓝图，为美好生活加油！

董事长

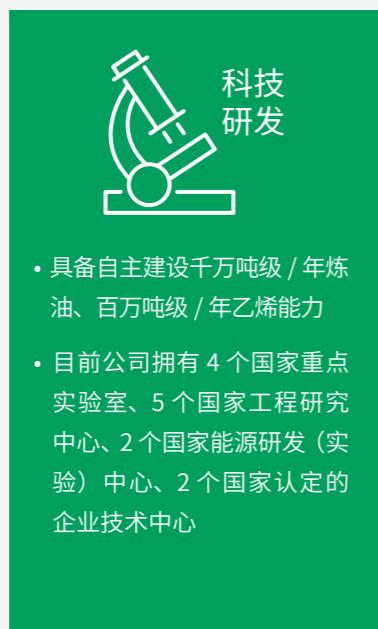
2019年3月22日

关于我们

公司简介



核心价值观



中国石化践行全心全意为人民服务的责任。

我们提供的产品包括原油、天然气等资源型产品，汽油、柴油、煤油等成品油产品，以及数千个品种牌号的石化产品，服务于经济社会发展和亿万人民。

我们诚信经营、依法纳税，为国家提供税收来源，助力社会进步与繁荣。

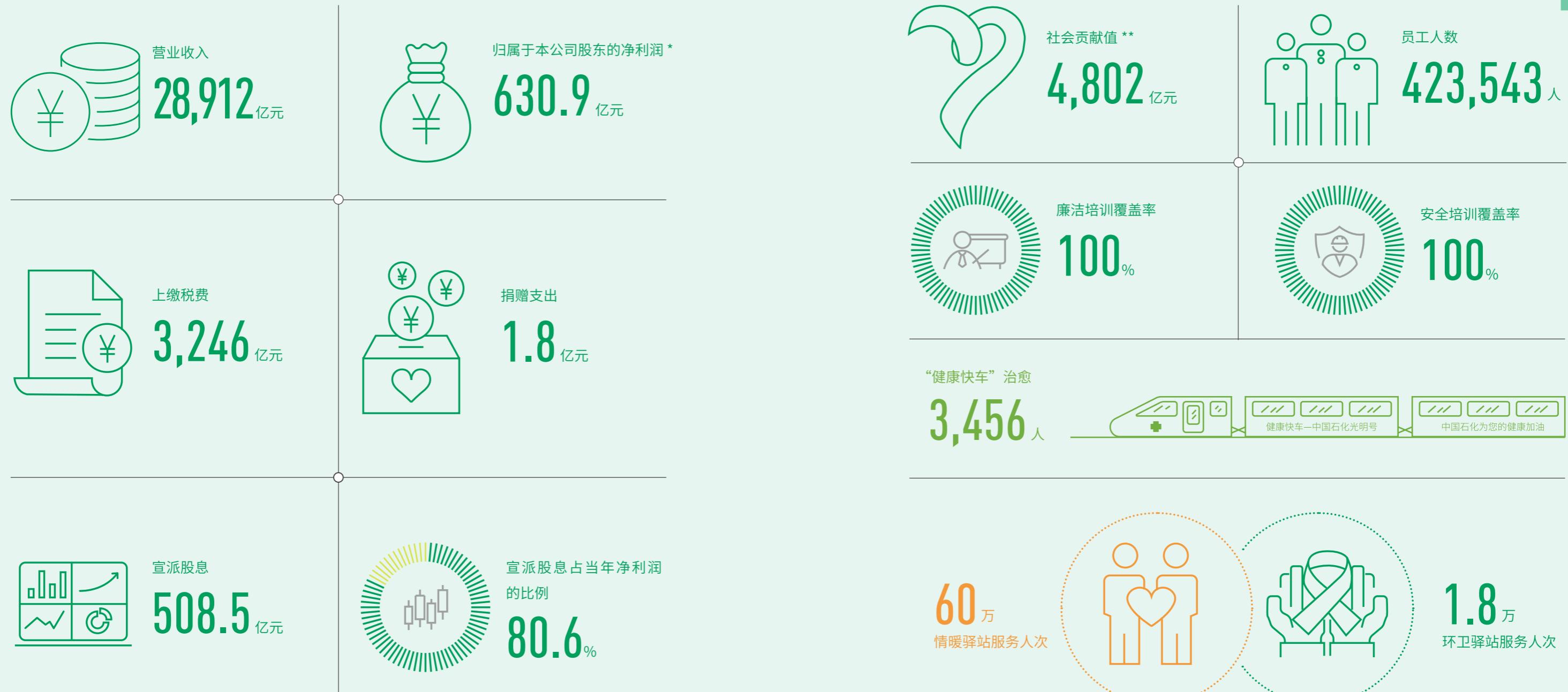
我们致力于实现公司可持续增长，实施连续稳定的分红政策，积极回报股东。

我们注重产业链上下游共同提升可持续发展能力，与伙伴协同并进、合作共赢。

我们保障员工权益，创造良好的工作环境和员工职业发展通道，促进体面工作。

我们积极融入当地，保障安全，注重环境保护，参与地方经济发展，扶危助困，让企业发展成果惠及作业地人民。

2018 年绩效



* 按中国企业会计准则计算

** 社会贡献值根据上海证券交易所《上市公司环境信息披露指引》的定义计算

荣誉 2018



利益相关方参与

利益相关方的信任和支持对中国石化的可持续发展至关重要。公司与各利益相关方携手并进，共同践行社会主义核心价值观，推动经济增长、环境友好、社会和谐的协调可持续发展。

公司建立与利益相关方的沟通机制：

- 通过向政府部门汇报或参与座谈、研讨，沟通公司诚信纳税、创新、安全、生态环境保护、精准扶贫与加强信息披露等关键议题；
- 通过上市公司法定信息披露、每季度举办业绩发布会、与投资者见面、电话会议、线上互动、上海证券交易所 E 互动平台等，与利益相关方沟通公司可持续发展风险与机遇、股东回报、应对气候变化、能效提升等关键议题；

- 通过走访客户、日常沟通和问卷调查，沟通公司产品质量与服务等关键议题；

- 通过回复非政府组织和评级机构的问卷以及面对面沟通，沟通风险管理、人权、安全、环保、温室气体排放和反腐败等关键议题；

- 通过开展公众开放日等活动，沟通企业维护社区居民权益等关键议题。

同时，我们对标联合国 2030 年可持续发展议程 17 项核心目标，与关注气候相关财务信息披露的利益相关方加强沟通，分析公司气候变化风险和机遇。

可持续发展管理	请见本报告 11 页	温室气体管理	请见本报告 30-35 页
风险管理	请见本报告 11 页	污染物排放	请见本报告 39-41 页
科技创新	请见本报告 14-19 页	生物多样性	请见本报告 43 页
反腐败	请见本报告 58-59 页	职业健康安全	请见本报告 54 页
产品质量与服务	请见本报告 48-49 页	人权保护	请见本报告 52-55 页
股东回报	请见本报告 6 页	社会贡献	请见本报告 20-21, 50-51 页
安全生产	请见本报告 22-27 页		

联合国 2030 年可持续发展目标对应表 *

联合国可持续发展目标	我们的行动	联合国可持续发展目标	我们的行动
1 消除贫困	开展精准扶贫攻坚战，在贫困地区投入资金 2.28 亿元开展帮扶工作；帮扶的安徽省岳西县实现脱贫。	2 消除饥饿	结合农村各地区自然禀赋，开展种植、养殖等产业扶贫项目，完善农村基础设施建设，提升农业生产能力。
3 良好健康与福祉	保障员工职业健康、身体健康和心理健康；开展“健康快车”项目、远程医疗、医生培训、医院援建等项目，提高医疗资源可及性。	4 优质教育	开展员工和所在社区职业技能培训；投入教育帮扶资金 2,583 万元，为贫困地区提供教育设施、奖学金等支持。
5 性别平等	遵守性别平等原则，设立工会女职工委员会，重视在就业、晋升等环节避免性别歧视，关注女员工身心健康。	6 清洁饮水和卫生设施	建立水资源用量的年度目标，加强废水循环利用和综合利用，推进企业使用市政中水、淡化海水代替淡水。
7 经济适用的清洁能源	大力发展战略气，依靠科技创新持续推进成品油质量升级，开发绿色高性能的化工产品，提供清洁、百姓可负担得起的能源与材料。	8 体面工作和经济增长	通过投资、纳税、提供就业和促进本地化采购助力当地繁荣发展；为员工提供稳定的工作机会、收入和良好的工作环境；帮助停产企业员工寻找新的工作机会。
9 工业、创新和基础设施	持续加大科研投入，加强新能源、新材料等领域技术研发；推广清洁技术和设施；为行业发展提供解决方案。	10 减少不平等	禁止雇佣童工和强制劳动；禁止性别、地区、宗教、国籍等形式的歧视；为员工购买各类社会保险，并建立企业年金制度。
11 可持续城市和社区	为贫困群众改造危房，改善偏远地区交通条件；发挥专业优势，建立危化品消防、溢油应急处置等救援工作机制，帮助社区防灾减灾。	12 负责任的消费和生产	高度重视环境保护，率先启动“绿色企业行动计划”，有效处理产生的废水、废气和废渣，高效使用土地、水、石油等自然资源。
13 气候行动	开展能效与碳排放评估；设定天然气中长期发展目标；开展碳捕集和甲烷回收；推进生物航煤、生物柴油、光伏发电等替代能源发展。	14 水下生物	积极保护海洋和海洋资源，开发中低碱值的船用汽缸油等产品，环保数据达到国际领先水平；严防海上溢油事故发生。
15 陆地生物	强化项目前期评估和论证，制定生态保护和恢复治理方案，严格施工、生产各环节的作业管理，降低生产经营对生态环境的扰动。	16 和平、正义与强大机构	承诺恪守商业道德，易派客（EPEC）等电子商务平台增强透明运营，建设廉洁企业；建立职工代表大会制度贯彻平等协商原则。
17 促进目标实现的伙伴关系	加强油气国际合作，在俄罗斯、安哥拉、哈萨克斯坦、哥伦比亚、沙特阿拉伯等国家开展油气勘探开发、炼油、化工等合作；2018 年进口原油 2.17 亿吨。		

* 具体内容请见本报告

可持续发展管理体系

社会责任管理委员会

中国石化董事会下设社会责任管理委员会，负责社会责任管理战略、规划和年度社会责任计划的审批等，向董事会报告工作，推进中国石化可持续发展。本届委员会由董事长戴厚良先生、独立董事汤敏先生和樊纲先生组成。

风险管理体系

中国石化始终高度重视可持续发展过程中面临的风险。公司董事会下设审计委员会审核风险管理工作，向董事会提供建议。设立全面风险管理执行领导小组，相关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。全面风险管理执行领导小组定期召开风险管理例会，动态评估重大、重要风险，确定防控措施和应对方案。

公司根据行业特点和业务分布地区等，从战略、财务、市场、运营和法律等五个维度确定风险清单，并将内控制度嵌入风险清单，建立了内控责任单位定期测试、风险 / 内控部门日常监督、审计综合检查的“三道防线”。公司注重风险管理文化建设，每年组织开展风险管理培训；各下属企业采取专项培训、业务培训相结合等形式，提升员工风险防范意识。

安全风险、环境风险、应对气候变化风险以及相应的管理措施和主要成效详见本报告有关章节。

HSSE 管理体系

中国石化于 2001 年发布了《安全、环境与健康管理系》标准，下属企业结合本行业特点制定并不断完善管理规范。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，并全面修订了安全责任、安全行为、安全培训、风险管控和隐患治理、作业环节、职业健康等管理制度。公司设立 HSSE 管理委员会，公司总部和下属企业分别设立 HSSE 管理机构。

公司将安全生产、节能环保作为企业领导班子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%。公司制定温室气体减排目标，并将能源效率评估、碳排放评估作为项目评估的重要组成部分。

公司结合 HSSE 管理体系建立了涵盖生产安全、环境保护、信息安全等内容的应急管理体系，推动油田、炼化、销售等企业建立应急指挥中心。同时，下属企业与各自区域建立应急联防机制，按照地理区域设置 13 个应急联防区，整合区域内应急资源，强化联合演练，做好协同应对重特大事故应急准备。

HSSE 目标 零伤害 零污染 零事故

HSSE 理念 安全第一 环保优先 身心健康 严细实恒



专题一 启动绿色企业 行动计划

中国石化高度重视节能减排与环境保护。2011 年公司将绿色低碳发展战略确定为发展战略之一。2014 - 2016 年的“碧水蓝天”环保专项行动，实施环保治理项目 870 个，累计投入资金 209.2 亿元。在此基础上 2018 年公司发布“绿色企业行动计划”，以“奉献清洁能源 践行绿色发展”为理念，提供清洁能源和绿色产品，提升绿色生产水平，引领行业绿色发展。公司制定《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工作。截至 2018 年底，中原油田等 10 家企业被评审为 2018 年“中国石化绿色企业”。

“绿色企业行动计划”六大部分



绿色发展计划

包括优化产能布局、保障生态安全、调整产业结构、构建绿色物流等。



包括加大清洁能源供应、提供高品质油品、推进新能源研发等。



包括源头清洁化、过程清洁化、资源能源利用最大化、污染治理高效化、环境风险可控化等。



绿色服务计划

包括拓展绿色化工产品、建设绿色加油站、发展节能环保产业、打造绿色供应链等。



绿色科技计划

重点突破石油化工绿色工艺技术、资源循环利用技术、污染治理技术、前瞻性绿色技术等。



绿色文化计划

包括建立长效机制、培育绿色文化等。

绿色能源目标

- 提高常规天然气、页岩气、煤层气等产能，力推“气化长江经济带”行动，到 2023 年，天然气产能达到 **400** 亿立方米 / 年以上，清洁能源产量在油气当量中的占比超过 **50%**。
- 建设 LNG 接收站、储气库等，到 2023 年，LNG 接转能力达到 **2,600** 万吨 / 年。届时，天然气供应能力将达 **600** 亿立方米 / 年，占国内供给的 **15-20%**。
- 油品质量保持国际先进水平。2018 年 10 月起出厂车用汽、柴油达到国 VI 标准；2020 年船用燃料油硫含量从 **3.50%** 降至 **0.50%**。
- 到 2023 年，将新建 **1,000** 座车用天然气加气站。探索布局重点城市及路段充换电站，适时推进加氢站和储氢基础设施建设。
- 在建设绿色加油站方面，加大乙醇汽油、生物柴油、汽油清洁剂市场推广及供应。

绿色企业行动计划目标（2023 年）



清洁能源产量在油气当量中的占比超过 **50%**



天然气供应能力将达 **600** 亿立方米 / 年，占国内供给的 **15-20%**



节约标准煤 **600** 万吨 = 减排二氧化碳 **1,260** 万吨 = 植树 **1.5** 亿棵



减少工业取水量 **4,600** 万立方米 = 节约 **4** 个西湖水量

案例

注：所有数据均以 2017 年为基准

镇海炼化创建绿色企业目标

绿色产品：推进国 VI 油品供应，保证成品油的清洁优质化始终走在行业前列；开发生物航煤、可降解生物基塑料等绿色石化产品。

资源综合利用：至 2020 年，炼油综合能耗继续保持国内同类企业最低水平，乙烯单位综合能耗继续保持行业能效“领跑者”；现有装置用水量每年降低 1%。

污染物减排：到 2020 年，废气主要污染物排放总量削减 25% 以上，各项污染物排放总量满足排污许可要求，排放强度位居行业先进水平；外排废水达标率 100%；外排有控废气达标率 99.8%；危险废物合规妥善处理率 100%；杜绝重大及以上环境污染事件发生。



专题二 提供绿色 能源化工产品

公司依托科技创新发展高端业务，推进三大合成材料（合成树脂、合成橡胶、合成纤维）升级换代和新材料发展，有序发展精细化工和生物化工，开发生产环境友好型、资源节约型新产品，为社会可持续发展提供高品质的清洁能源和化工产品。

科技创新体系

科研投入约
128.8 亿元

获得授权专利数
4,434 项

公司将创新驱动作为五大发展战略之一，以推进供给侧结构性改革为主线，聚焦油气勘探开发、产品结构调整、高端化工产品研发等重点工作。目前公司拥有 4 个国家重点实验室、5 个国家工程研究中心、2 个国家级能源研发（实验）中心及 2 个国家级企业技术中心。

2018 年，公司研发投入约 128.8 亿元，获得授权专利数达

4,434 项。成立新能源研究所，围绕新能源、新材料等领域启动项目研究。中国石化“稀乙烯增值转化高效催化剂及成套技术”等 3 项技术获得国家科技进步二等奖。全新结构分子筛材料获得国际分子筛协会（IZA）授予的结构代码，实现了国内工业企业新结构分子筛合成领域零的突破。

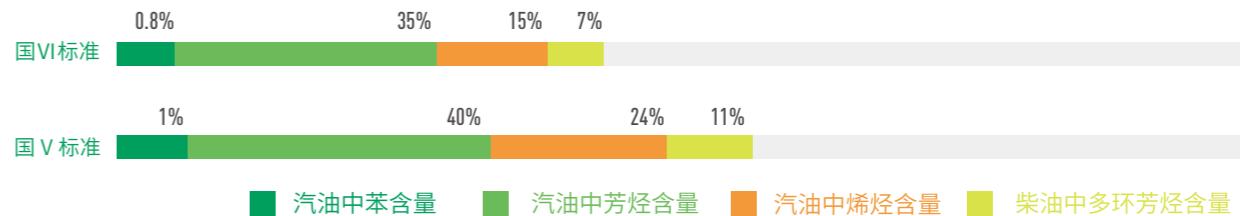
绿色高品质能源

中国将提升油品质量作为减少污染物排放、建设美丽中国的措施之一。近年来公司汽柴油质量升级速度不断加快，保证成品油的清洁优质化始终走在行业前列。2018 年，公司完成自主知识产权烷基化油生产技术的开发与工业转化，为国 VI

汽柴油生产提供技术保障。2018 年 10 月所有下属炼油企业出厂的车用汽、柴油达到国 VI 标准要求，下属销售企业加强管道、油库、加油站油品置换，确保于 2019 年 1 月 1 日全系统顺利完成国家第六阶段油品质量升级任务。



烯烃易引发光化学反应而加速臭氧的形成，同时易使发动机和发动机进气系统形成胶质和积炭，降低发动机效率，增加汽车尾气排放。
芳烃可增加发动机进气系统和燃烧室沉积物的形成，并造成 CO、HC 排放量的增加。



稀乙烯来自炼油化工装置的尾气，中国每年资源量高达 1,900 万吨，折合纯乙烯 200 多万吨。由于将其精制分离为纯乙烯投资高、成本大，大多数企业作为低品位燃料气使用，造成资源严重浪费。而通过催化反应可使稀乙烯直接转化为高附加值

化学品，实现石油资源的高效利用。稀乙烯有效成分浓度低，杂质组成复杂，需要突破多项技术瓶颈。中国石化历经十余年持续创新，实现稀乙烯增值转化制乙苯技术的重大突破。该技术已许可及应用于 21 家生产企业，整体技术指标达到国际领先水平。



国家技术发明奖项
1 个



国家科技进步奖项
3 个

绿色高性能的化工产品

中国石化化工产品种类覆盖了合成树脂、合成橡胶、合成纤维以及精细化工产品。作为中国最大的化工产品生产商，公司从 2006 年起就围绕安全、绿色、高性能等目标进行工艺研究与产品开发。2018 年，公司聚焦“基础 + 高端”，提供更安全、更绿色、更高性能的化工产品。

在合成树脂领域

公司在高端树脂方面，每年至少推出 10 个牌号的高安全性、环保新产品，2018 年，高端树脂产量为 2,700 吨。

在汽车零部件专用料方面，从催化剂选择、聚合工艺调整等方面进行开发，生产低 VOC 低气味产品，提升驾乘者的舒适度和安全性。2018 年生产该类产品达 7 万吨。

在家用及医药制品方面，公司率先推出具有可溶出物含量低（降低 50%）、透明度高，以及加工成形温度低等特点的丙丁共聚聚丙烯系列产品，在人体接触安全和节能方面优势明显；开发出具有低气味等特点的高密度聚乙烯产品，制成的包装物更符合人体接触安全要求。2018 年生产该类产品达 4 万吨。

在医用纤维制品以及生活用品方面，开发无塑化剂的聚丙烯纤维专用产品，产品不含塑化剂、有机锡以及对人和环境产生影响的高度关注物质（SVHC）。制成的产品可广泛应用于个人护理、婴幼儿卫生产品以及手术用隔离衣等领域。在此基础上，开发了抗菌纤维主要产品，应用于医疗领域。2018 年生产该类产品达 7 万吨。

在合成橡胶领域

公司率先使用高附加值橡胶（溶聚丁苯橡胶 SBR）生产绿色轮胎材料，其在油耗、耐磨、抗湿滑及降噪等多方面有着优异性能。继续推动无塑化剂的热塑性弹性体 SEBS 的生产，广泛用于医疗器械、电绝缘材料、食品包装材料和运动器材等领域，成为世界第三家具备工业化生产能力的公司。2018 年巴陵石化生产的 SEBS 跑道用于江苏省南京外国语学校的运动场地，成为我国首条使用国产 SEBS 生产的可回收跑道。目前该产品已应用于江苏淮安等多所院校。

在合成纤维领域

公司生产的超高分子量聚乙烯纤维产品质量处于国内领先水平，形成 50 多个系列化产品，2018 年成功应用于港珠澳大桥的沉管隧道吊装。公司已成为国内最大的产品供应商。公司生产的碳纤维产品质量不断提升，产品在多个领域实现应用，制成的碳纤维抽油杆在胜利油田、中原油田使用，油井节能效益显著。

在润滑油领域

公司成功开发出可生物降解工业齿轮油，具有优异的可生物降解性能及耐腐蚀性能，获得欧盟 Eco-label（生态标签）认证，达到美

国 VGP（船舶通用许可证制度）标准要求。食品级润滑脂通过了美国 NSF 认证。顺应国际海洋环保要求日趋严格和未来船用燃料油低硫化

的趋势，开发中低碱值的船用汽缸油 5025 等产品，环保数据达到国际领先水平，获得全球最大船用发动机厂商认证。





公司围绕智能工厂、智能油气田、智能管线、智能加油站以及“易派客（EPEC）”“石化 e 贸”等电商平台开展信息化建设。按照中国石化信息化发展规划，到 2020 年，公司将建成 10 家智能工厂；到 2023 年，将建成支撑全产业链业务的管理、制造、服务“三朵云”（总称“石化智云”），支撑产业链上中下游智能制造升级，促进贸易、物流、金融等商业新业态发展，提升精细管理水平。

数字化管理

2018 年，公司加强生产营运平台数字化建设，提升企业生产优化、预测预警和安全环保管理水平。自主研发的石油和石化工业互联网平台（ProMACE）入选工业和信息化部“2018 年工业互联网试点示范项目”名单。

- 建成科研知识管理系统并上线应用，构建起千万级节点的勘探开发知识图谱，提高了科研与创新效率。

- 在油田企业开展生产信息化、勘探开发业务协同平台（EPBP）推广建设，提高了业务协同、数据共享水平。油井、站库生产现场实现无人值守，油气生产运行管理实现实时监测、自动预警、远程调控。

- 在炼化企业开展操作管理、工艺管理、大机组管理等系统推广建设，提高协同生产、精细化管理

水平。在 7 家企业推广应用操作管理，装置操作合格率平均达到 95% 以上；在 7 家企业推广工艺管理系统，装置预检效率提升 60%；32 家炼化企业 325 台机组数据接入大型机组管理及培训系统，实现对离心式压缩机组运行集中管控和专家远程诊断。

智能工厂

2018 年，公司对前期的智能工厂试点进行技术升级，完成镇海炼化、茂名石化 2 家试点升级工作，其中，镇海炼化全面实现设备仪表运行状况实时监控、提前预警，避免仪表故障引起的非计划停工。形成基于 ProMACE 平台的智能工厂 2.0 技术方案和推广模板，并启动在上海石化、齐鲁石化、天津石化、金陵石化、青岛炼化、海南炼化等 6 家企业的智能工厂推广实施。

2015 - 2018 年，累计已有九江石化、镇海炼化、茂名石化、普光气田、上海石化等 5 家企业被评为国家智能制造试点示范，中国石化的智能工厂建设走在中国流程工业智能制造前列。

智能管线

公司研发了中国首个公司级管线管理系统 - 中国石化智能化管线管理系统，通过三维建模、全景影像、视频监控等技术手段，使地下管线可视、地面站库多维度展示，实现 3.4 万公里管线数据的全覆盖。

2018 年，公司推动系统应用，实现巡线任务下达、事件上报、巡线人员监控、隐患事件分析等功能。系统在应急状态下自动标注相关应急资源信息，自动关联事故点的管线本体及周边环境信息，提升应急处置能力。

智能加油站

公司积极探索建立智慧加油站，利用大数据、云计算、移动支付、物联网等互联网技术手段，打造集人、车、生活为一体的综合型服务驿站，通过设备自动化、经营数字化、服务智能化，实现加油站从传统单一的油品销售转变为全方位服务资源整合营销的加油站系统工程。

公司已在北京、天津、江苏、浙江、湖南和广东等地区建成试点站，并逐步将试点站较为成熟的功能（便捷支付、自助服务设备、统一营销管理等）推广到加油站。

- 基于“互联网 + 供应链”的 SC2B（Supply Chain to Business）电商运营新模式，依托产业基础打造“易派客（EPEC）”工业品电商平台和“石化 e 贸”化工产品销售平台，促进产业之间、企业之间、企业与产业之间的纵横联合。

利益相关方证言

易派客（EPEC）标准的建设，以及易派客平台与工业企业实现信息系统的集成和互联互通，有效促进工业企业转型提升、信息化升级、技术创新、可持续发展和贸易融通。

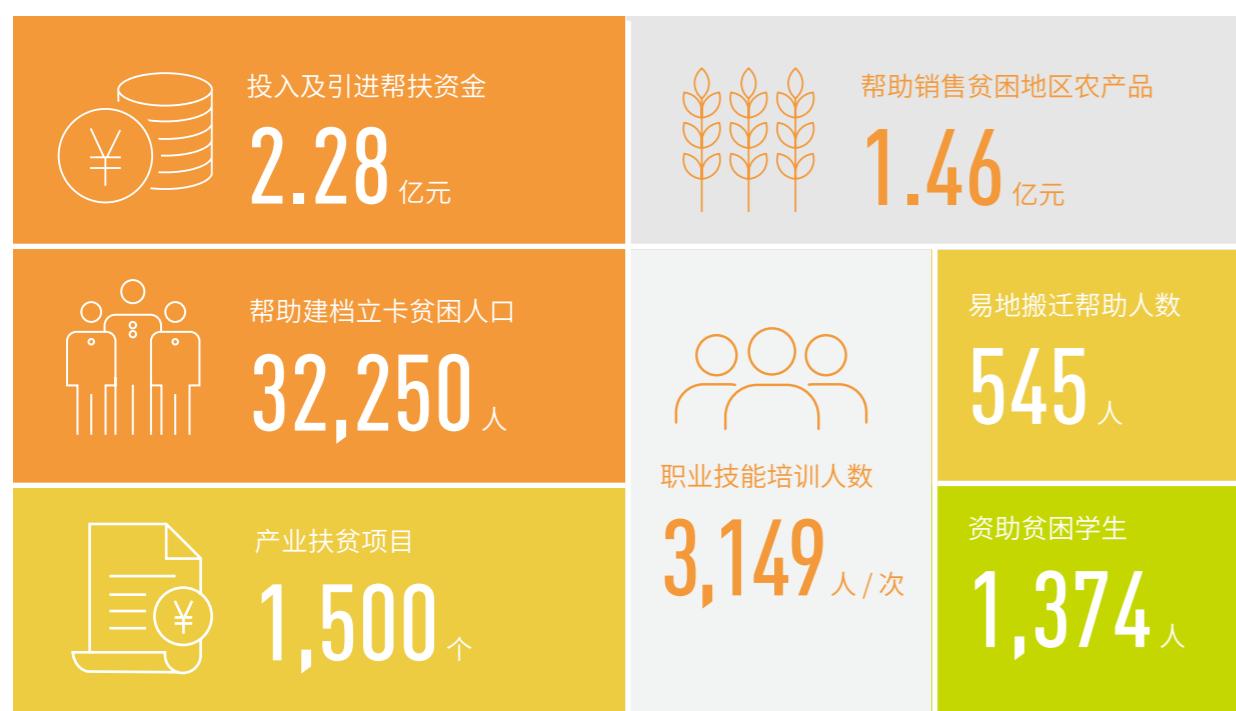
——联合国工业发展组织驻华代表 Dragana





专题四 精准扶贫 打赢脱贫攻坚战

联合国 2030 年可持续发展议程提出在全球消除一切形式的贫困、消除饥饿、确保包容和公平的优质教育。中国正在进行力度前所未有的脱贫攻坚战，计划于 2020 年基本消除绝对贫困。中国石化坚持“大企业担当大责任”，积极投身精准扶贫，为消除贫困贡献力量。公司围绕基础设施建设、产业帮扶、支持教育、劳务培训、医疗健康等领域，帮助贫困地区的人民增强可持续发展能力。截至 2018 年底，公司及下属企业承担了 758 个县、村的扶贫工作任务，投入及引进帮扶资金 2.28 亿元。公司帮扶的安徽省岳西县已通过国家专项评估检查，正式“脱贫摘帽”。



产业扶贫

公司结合各地区自然禀赋，开展种植、养殖基地建设。安徽省凤凰县的美丽乡村民宿项目、蜡染、稻花鱼项目成为当地政府示范引领产业扶贫新亮点。与甘肃省农科院合作，拓展高科技农业，在甘肃省东乡县示范种植藜麦、甜高粱。将西藏高原天然水与中国石化的 2.7 万家易捷便利店和优质客户资源结合，将“卓玛泉”带进千家万户，累计实现销售额 15.8 亿元，缴纳税费 1.63 亿元，解决就业 732 人。

01 开展消费扶贫，鼓励内部采购，将适合产品直接引入易捷便利店销售，甘肃、湖南等企业与贫困地区签订合作协议，开展以扶贫为主题的农牧产品订货会，沿海城市的易捷便利店已成功销售扶贫产品。

02 组织专业人员到贫困县指导销售工作，提高当地的特色农产品销售。2018 年，公司组织各贫困县 130 余种农特产品参加杭州专场展销。

03 与中国社会扶贫网、中国扶贫基金会合作，以及通过公司电子商务平台帮助销售特色农产品。

就业扶贫

在西藏、青海、甘肃等地举办专场招聘会，招录未就业贫困学生 114 名。

改善民生

在新疆岳普湖县为 6,391 户实施庭院综合整治，发展庭院经济。在甘肃省东乡县实施危房改造 832 户，确保群众住房安全。



- 中国石化扶贫工作获评国务院扶贫办“全国脱贫攻坚案例”、甘肃省“脱贫攻坚先进集体”、人民日报社“为‘大国攻坚、决胜 2020’精准扶贫产业发展模式推荐案例”

教育扶贫

投入教育帮扶资金 2,583 万元，完善教育基础设施、购置教育教学设备、提供助学金，资助贫困学生 1,374 人。设立“春蕾”班，帮助失学女童重返学堂。连续组织 11 届“长城润滑油·中国航天员体验营”夏令营活动，组织贫困学生 70 余名参加冬令营，帮助贫困地区孩子开拓视野。

健康扶贫

在西藏班戈县援建世界海拔最高的医院。持续做好中国石化“光明号”健康快车项目，已累计为 4.4 万名贫困患者送去光明。与“尤迈健康扶贫”远程医疗合作，将公益性优势资源精准对接贫困县，2018 年完成 63 例大病患者的诊治，培训医生 100 余人次。

- 洛阳分公司获评河南省洛阳市“精准扶贫 爱心企业”
- 云南大理石油分公司获评云南省大理州弥渡县德苴乡“脱贫攻坚工作先进帮扶单位”
- 13 名员工分别荣获扶贫所在地“扶贫先进个人”称号

安全管理

中国石化高度重视安全管理，严格遵守《安全生产法》等法律法规的要求，牢固树立安全生产红线意识和底线思维，实施严格的HSSE管理体系，制定了涵盖安全责任、安全行为、安全培训、风险管控和隐患治理、作业环节、职业健康等全方位的安全管理制度。公司建立了应急管理指挥体系，加强安全风险识别防控以及安全隐患评估和管理，加强对关键环节、关键专业和关键领域的安全管控，强化员工和承包商安全意识教育，尽最大努力避免各类事故的发生。

关于风险管理及HSSE管理体系的详细内容请参见本报告“可持续发展管理体系”章节。





生产安全

风险识别和管理

2018 年公司出台《生产安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制管理规定》《基层岗位风险识别指导意见》，修订完善《安全风险评估指导意见》，推广安全风险评估管理平台(PHAMS 平台)应用，

安全管理措施

2018 年，公司结合 2017 年国内发生的安全生产事故和国家应急管理部重大隐患判定标准，制定《重大生产安全事故隐患判定标准指南（试行）》，针对一、二级重大危险源的罐区隐患治理难点，制定《易燃和可燃液体常压储罐区整改指导意见（试行）》，组织企业开展重大安全隐患排查治理工作，每季度召开安全隐患排查治理推进会，加强下属企业安全隐患治理指导与协调工作。

量化风险值。公司及下属企业共识别出生产安全风险 1,140 项，经评估其中 30 项为重大风险。公司分级管控重大风险，落实各级风险管理责任人，制定风险值降低的管控措施。一般管控难度的风险由下属

企业管理，较大管控难度的风险由公司级负责人管理指导，重大管控难度的风险由公司董事长管理。2018 年企业风险总值降低 12.2%。

2018 年，公司推进安全管理信息化平台建设，推进风险管控、隐患排查治理等重点模块的全面上线应用。优化完善安全科技三年规划，开展安全科技项目攻关，大力推广高危作业移动监控检测系统、硫化氢扑消、危险化学品装卸快速接头等科研项目的应用。加强应急管理，将应急处置关口前移到工况异常和工艺设备报警，提升突发事件信息传递效率和处置速度。开展危险化学品安全风险排查、评估和管控，

建立危险化学品安全风险分布档案，整治危险化学品和危险化工工艺隐患。建立完善泄漏检测机制和泄漏管理台账并逐点治理。加强安全技术交流，组织异常情况与应急处置管理专题研讨会，进一步提升异常情况与应急处置的管理水平。持续开展专项风险培训，全员应急知识、技能培训和应急预案演练，提升企业风险识别评估能力和应急能力。2018 年安全培训覆盖率达 100%。

董事长寄语：

要坚守“发展决不能以牺牲安全为代价”红线，树立“绿水青山就是金山银山”理念，提升本质安全环保水平，实现企业与社会、环境的和谐共处、协调发展。

承包商安全

2018 年，公司识别出承包商安全管理工作中主要存在安全技能需要提升、安全意识需要提高、业务分包管理需要加强等风险。为防范风险，公司采取以下措施：

- 推行承包商安全承诺机制，促进承包商自主管理。推行承包商安全体系企业专项审计机制，实行企业审计公示制度。
- 加强承包商安全培训。编制承包商员工警示培训方案，实行强制性、针对性安全实训。推广标准化工地建设，完善华东、华南、华北 3 个实操培训基地，建成投用石油工程安全实操培训基地，开展建设工程和检维修施工现场培训。
- 推行承包商安全管理系统典型示范工作。选取承包商安全管理取得成效的广州石化作为示范，推行承包商安全管理和作业安全管理程序、流程标准化。
- 对承包商安全管理实施常态化、持续化的安全督查。对查出的重大问题挂牌督办整改，对问题重复发生、不作为的企业或个人，实行问责管理，强化安全督查效果。
- 建立公司和企业两级承包商违规犯规“黑名单”，对重大违规承包商限制其投标资格或实施清退机制。

案例

承包商安全管理

2018 年，公司下属企业发生承包商安全事故后，公司成立由安全生产管理部门、有关企业安全环保部门以及承包商有关人员组成的工作组，查清原因，并立即开展专项隐患排查、员工安全意识提升以及承包商安全技能培训工作。公司将承包商安全风险列入企业重大风险进行管控，由企业主要领导负责，组织编制建设工程、检维修和运维项目各工序、环节安全风险识别和控制指南，指导全系统承包商安全管理工作。

物流安全

2018 年，公司识别出危化品运输等为主要风险，制定了危化品运输承运商安全管理制度，规范承运商和承运工具准入、审核和考核标准。分析危化品运输量、运输点、运输路线以及种类等特点，制定相应的制度、标准和管理措施，明确危化品装卸运输要求。基于中国石化供应链与物流平台，公司建成了具有危化品运输资源库、过程监控、预警提醒、预案推送和数据统计分析等功能的危化品运输安全管理平台。公司制定了《危化品承运商安全管理规定》，分析公路、水路油品运输商的情况以及车辆情况，对危化品运输配送车辆、船舶实施统一监控。全年未发生危化品运输安全上报事故。

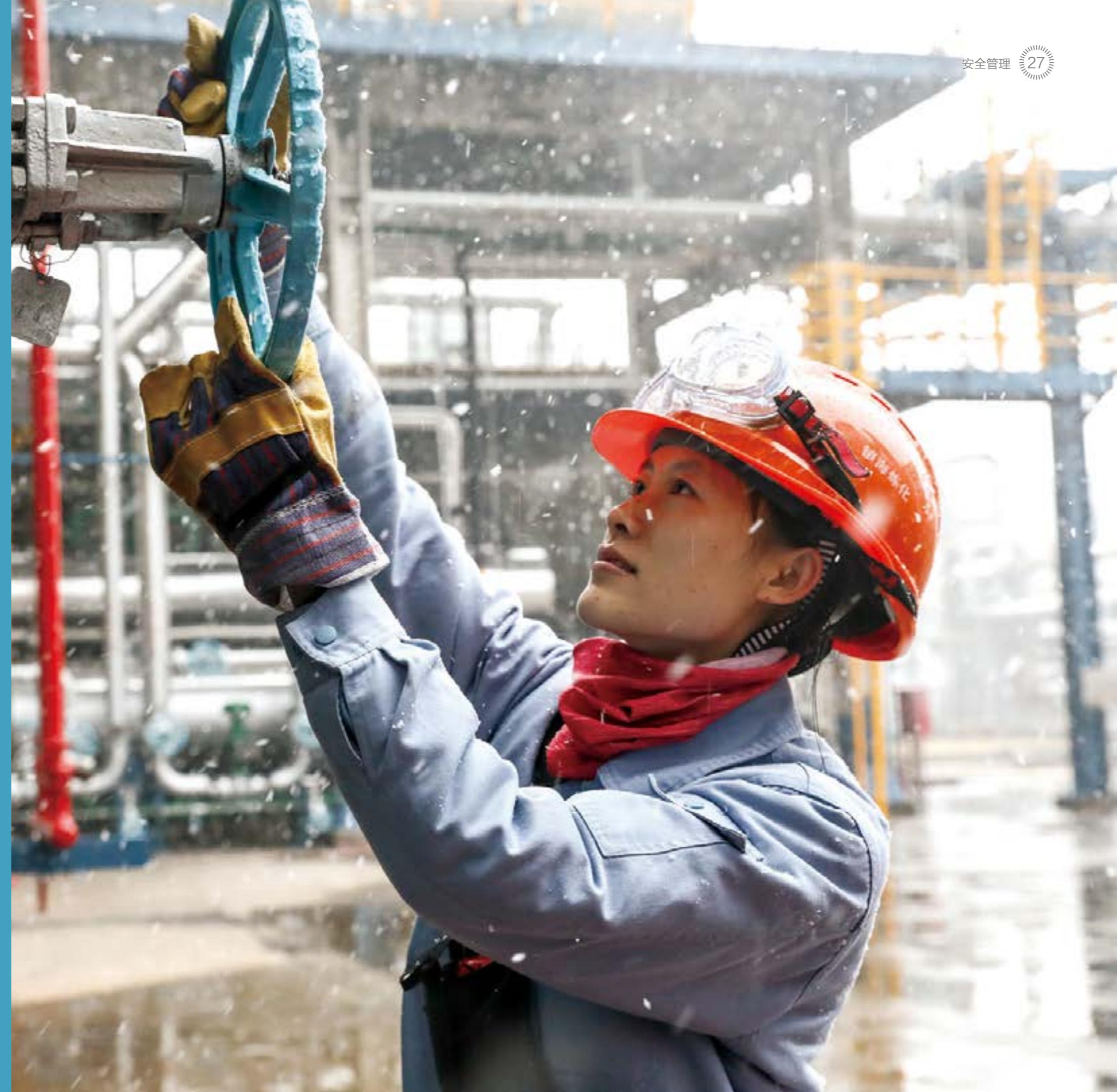
信息安全

2018 年，公司识别明确网络攻击、内部网络权限管理、计算机病毒感染、数据安全为信息化面临的主要风险。公司制定《网络安全事件应急预案》《重大故障应急管理细则》《互联网应用安全专项治理行动方案》，完善 IT 基础设施应急预案，全年共组织 5 次协同应急演练。联合外部技术专家共同开展网络应用监控、安全技术防护，加强应用系统安全防控、应急保障和恢复性测试，保障各专业电商平台、重要应用系统的安全稳定运行和数据安全。开展安全排查，建立互联网应用安全档案。组织全系统网络安全技术竞赛活动，培养网络安全专业技术人才。2018 年未发生外网入侵安全事件和重大网络安全事件。

公共安全

公司严格按照“不进行风险评估，机构不能设立，项目不能投标，人员不能派出”的原则，开展公共安全工作。公司制定《境外公共安全管理办法》，对风险等级、风险评估、风险防范、应急管理与分级处置进行规定。公司根据不同风险等级和所在地的社会及自然状况对境外机构选址，配备安保力量。强化公共安全信息收集分析，提升安全提醒/预警的及时性、针对性和有效性。

2018 年，公司建立安全信息提醒机制，针对突发风险，对境外员工发布专项提示信息。对于极高风险区域的境外机构 / 项目全部配备了国内专业安保机构派出的安全官，同时向相关国家机构 / 项目短期派出安保顾问，协助进行现场安全培训和完善安保配备。全年共派出安保顾问和安全官 43 人次。境外员工配备 SOS 急救联络卡、办公场所配备急救医药箱、标注紧急疏散路线和集合点。开展境外员工健康风险评估，做好员工医疗救助、心理关怀和压力舒缓等工作。



气候变化

公司践行绿色低碳发展战略,积极应对气候变化,统筹节能、减排、降碳一体化管理,大力推进清洁生产,保护环境,构建资源节约型、环境友好型绿色企业。



气候变化风险

重视气候变化不仅对缓解当前资源环境瓶颈约束、加快培育新的经济增长点具有重要现实作用，而且对加快转变经济发展方式、推动工业转型升级具有重大推动作用。中国石化作为能源和材料的提供者，一方面聚焦于主营业务发展，为社会发展和人民的生活需求提供清洁、优质、可负担的能源和石化产品；另一方面高度重视气候变化给公司发展带来的风险和机遇。

- 世界已经对气候变化达成共识，为限制温室气体排放而制定的国际、国家和地区性法律、法规，以及未来可能出现的更加严格的规定都会影响化石燃料的全球需求，可能会增加公司资本支出，影响未来公司利润和战略增长机会。
- 中国承诺 2030 年左右二氧化碳排放达到峰值并争取尽早达峰，单位国内生产总值二氧化碳比 2005 年下降 60%-65%，非化石能源占一次能源消费比重达到 20% 左右。
- 中国于 2017 年启动全国碳排放交易体系，我们所处的能源化工行业预计将逐步纳入该体系。



- 支持向低碳、节能经济转型的技术创新会加大公司相关研发成本。
- 人们对气候变化的关注可能会导致公众选择低碳产品和服务。
- 由于气候变化造成的台风、飓风或洪水等极端天气可能对公司的生产经营带来直接资产损害，因气候变化造成的供应链中断也可能会带来间接影响。

我们的行动

应对气候变化的各项行动可以促进培育中国石化发展新动能，而且有助于加快公司能源低碳化转型升级、推动实现高质量发展。中国石化始终积极实施绿色低碳发展战略，不断强化能源环境一体化管理，开展“绿色企业行动计划”，有序推动“能效提升”计划，全面推行清洁生产，加强碳资产管理，主动拥抱气候变化带来的发展机遇。

能效提升

- 推进能源管理体系信息化建设。目前已完成 9 家炼化企业能源管理体系建设，通过蒸汽动力在线优化操作，实现了对锅炉、蒸汽管网、瓦斯管网等工况的实时监测与动态优化，全年节能降耗减费超过 3,000 万元。
- 采取天然气回收利用、分布式能源利用等措施推进“能效提升”计划。2018 年实施 481 个项目，实现年节能 70.6 万吨标煤。其中，油田板块节能 15.9 万吨标煤；炼油板块节能 23.9 万吨标煤；化工板块节能 27.4 万吨标煤。
- 开展建设项目节能审查。全年审查 49 个项目，从能耗计算完整性、节能措施可行性、能源计量器具配备合规性等方面把关，杜绝高耗低效的项目建设。
- 推广应用成熟适用的节能技术。2018 年实施技术改造共计 280 项，节能 28 万吨标煤。其中，胜利油田孤东采油厂采用注采输一体化能效提升技术，被评为“国家节能标准化示范创建项目”；茂名石化优化节能技术，装置能耗比设计值低 37%，同时增加了高附加值产品收率；石家庄炼化实施节能技改 30 项，万元产值综合能耗下降 6.6 个百分点，年节能 2.5 万吨标煤；齐鲁石化采用节能技术实施改造后，装置能耗下降 35% 以上，年节能 1.19 万吨标煤。

TIPS

在“能效提升”计划中，下属企业每年年底制定下一年能效提升目标，公司实行月报告、季通报和年考核制度。每月报告能效提升计划项目实施情况，每季度通报企业的项目实施情况及存在的问题，年终按照《中国石化能源环境绩效考核实施细则》规定进行考核。

万元产值综合能耗



天然气

国家《能源生产和消费革命（2016-2030）》提出 2021-2030 年实现天然气等低碳能源的持续增长，大幅减少高碳化石能源利用，同时提出大气污染重点防控地区要扩大天然气替代规模。公司贯彻国家天然气发展战略要求，制定天然气实现有效快速发展的战略规划，在夯实国内稳产的基础上，构建长中短、期现货相结合的进

口资源池，适度超前部署基础设施，加快发展终端业务，着力构建资源配置优化、管网运行高效、供气保障有力、抗风险能力强的产供储销系统，实现天然气业务高质量可持续发展。

2018 年，为满足社会对天然气的消费需求，公司持续加强主力气田精细气藏管理，根据不同地区

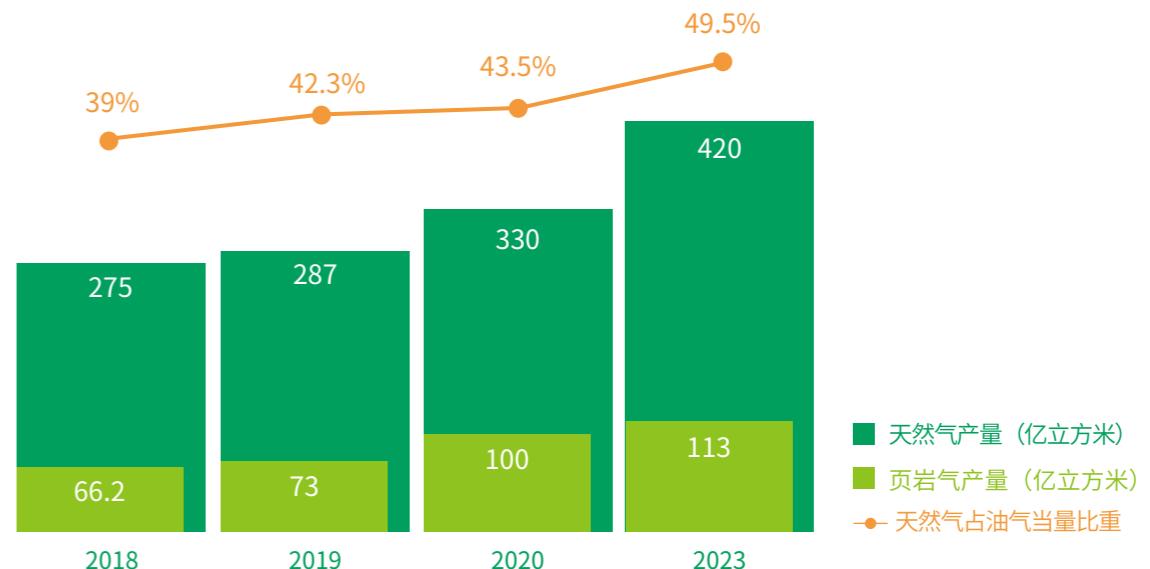
气田的特点，分别制定了勘探开发方案，延长气田稳产期，提高气田采收率。根据“气化长江经济带”的整体部署，公司做好川西等气田稳产，完善外输管道，增加市场供给，稳定供应长江经济带。完善全国输气管网，开工建设山东 LNG 接收站扩建工程，推动天津 LNG 二期扩建和广西 LNG 扩建项目前期工作等。

使用替代能源

公司积极使用低碳能源，推行天然气替代煤炭，积极利用地热、太阳能、余热和蒸汽。2018 年润滑油公司全部生产生活设施使用清洁能源，由天然气替代传统燃煤，实现原煤零采购、零消耗。西北油田开展油改电作业，节能 1.4 万吨标煤。江苏油田推广应用“水源热泵 + 太阳能供热”和“空气源热泵 + 辅助电加热”，取消锅炉房，替代

原油 2,000 余吨。中原油田完成 4 个厂区的办公区和住宅小区地热供暖改造，年节能 1.1 万吨标煤。海南石油采用“自发自用，余电上网”模式，建设加油站屋顶分布式光伏发电站。管道公司在 4 个站库利用周边热电厂及炼厂的余热蒸汽加热。镇海炼化与周边 15 家企业实现蒸汽及低温热等多种形式能源互供合作。

天然气发展目标



温室气体排放管理

公司重视温室气体排放管理，制定减排目标和措施，持续开展碳捕集和甲烷回收，推进生物航煤、生物柴油、光伏发电等替代能源发展。2018 年公司排放温室气体 1.72 亿吨二氧化碳当量，万元产值温室气体排放量为 1.03 吨二氧化碳当量，同比增长 2.07%*。

甲烷减排	减少火炬燃气	碳捕集	强化碳资产管理
公司设定了 2023 年以前每年实现回收利用甲烷保持在 2 亿立方米以上的目标，并采取多种措施加强甲烷减排：	火炬系统是确保装置安全生产的关键设施，公司在生产过程中发生某些紧急状况时需要将气体物料排放到火炬系统中进行燃烧处理，以保证装置安全生产，避免发生衍生事故。但火炬气排放会带来环境污染，并造成能源浪费。	2018 年，公司继续开展油田、炼化企业二氧化碳捕集回收利用工作。炼化企业捕集二氧化碳 101 万吨，油田企业二氧化碳驱油注入 24 万吨。自公司开展二氧化碳捕集回收利用工作以来，炼化企业已累计捕集二氧化碳 245 万吨，油田企业累计注入地下用于驱油 344 万吨。	公司实施温室气体减排考核，对碳排放总量和碳排放强度 2 项结果性指标和碳盘查、碳交易等 7 项过程性指标进行考核。持续深化碳资产信息化管理，全面启动炼化、油田企业碳资产管理信息系统建设，提高碳排放数据统计效率。2018 年，公司下属试点碳交易企业积极参与碳交易，全部完成碳配额履约任务，为公司参与全国碳交易市场积累了丰富经验。2018 年碳交易量总计 106 万吨、交易额约 2,411 万元。
• 远离集输管网的井（站）采用车载 CNG 或 LNG 装置回收。	我们努力降低石油加工损失，减少火炬排放对环境的污染。公司遵循保证安全、减少有组织排放或逸散、经济回收利用的原则，制定了火炬气排放和回收管理制度，并将火炬系统的运行管理纳入工艺、设备管理体系，建立了监督机制与考核体系。为减少火炬气损耗，2018 年，公司针对天然气净化厂放空火炬，制定不同天气情况下火炬气流速标准。针对新井测试放喷火炬，根据不同区块、层位、气藏和井深等优化测试放喷方案，杜绝随意排放和长明火炬。大力实施边远零散井和套管气回收。	发展替代能源 2018 年，公司继续实施余热利用及分布式太阳能光伏发电项目，实现年利用余热量 75 万吉焦、光伏发电量 517.1 万度，相当于年节约 2.8 万吨标煤、减排二氧化碳 6.8 万吨。镇海炼化开工建设我国首套 10 万吨生物航煤商业生产装置。推进生物柴油的研发与生产，试点为上海市交通系统及特定行业车辆加注生物柴油 B5。同时积极优选可再生能源项目，推进制氢、提纯和加氢等基础设施建设工作，公司已在广东省布局建设加油加氢充电示范站。2018 年公司加入氢能理事会，并与国内企业签署战略合作协议，为助力 2022 年绿色冬奥会建设加氢示范站。	 生物柴油 B5 是以油料作物、野生油料植物和工程微藻等水生植物油脂，以及动物油脂、餐厨废油等为原料油，制成可代替石化柴油的再生性燃料。公司目前在上海市选择 2 座加油站作为试点，投放市场的 B5 生物柴油由 5% 生物柴油和 95% 的石油柴油混合而成。根据上海同济大学研究，车辆使用 B5 生物柴油后，发动机运行正常，氮氧化物排放与石化柴油相当，重金属及细颗粒物等污染气体排放降低 10% 以上，氮氧化物净化效率达到 80% 以上。
2018 年，公司共回收甲烷约 2.26 亿立方米	2018 年公司在勘探开发中燃烧火炬气 同比减少 1.04 亿立方米 6.3%	公司实施余热利用及分布式太阳能光伏发电项目，相当于节约 2.8 万吨标煤	
相应减少温室气体排放约 335 万吨二氧化碳当量	回收火炬气 1.41 亿立方米	减少排放二氧化碳 6.8 万吨 / 年	

* 主要因为油品质量升级及新增环保设施运行增加了能耗及下属公司收购上海赛科股权造成其数据并入公司统计范围。

环境保护

公司致力于以先进的管理和技术,实现资源效益的最大化和污染排放的最小化,实现公司与社会、环境的和谐共处、协调发展。



环境风险

环境保护已纳入中国政府国家战略，政府明确提出“用严格的法律制度保护生态环境”的要求，相继出台大气、水、土壤等污染防治法律法规和政策，实施排污

许可证制度，并加强环境保护督察，环保达标、污染排放总量许可指标严格。同时国家出台《长江经济带发展规划纲要》，着重加强长江生态环境保护，对公司

位于长江领域企业的环境管理提出了更高要求。与此同时，重视环境污染防治的企业迎来重要的发展机遇期，建设绿色企业成为企业可持续发展的核心竞争力。

我们的行动

公司高度重视环境保护，严格遵守《环境保护法》以及关于大气、水、土壤污染防治的法律法规和规范性文件，建立并持续完善环境风险识别 - 评估 - 管控 - 隐患治理 - 再评估的环境风险动态管控机制与工作流程，有序推进环境风险隐患治理工作。公司的生产企业通过自有环保设施和社会环保资源有效处理产生的废水、废气和废渣。

2018 年，依据国家《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》和中国石化污染物排放管理制度，公司编制《绿色企业行动计划污染防治工作三年实施方案》，并向所有下属企业下发“能源环境责任书”，明确污染物

排放达标与减排目标和治理任务，并纳入年度考核。组织开展 HSSE 大检查、环保专项督察等，并实施重点企业环保工作帮助计划。公司编制下发《沿江企业污染防治指导意见》，积极落实国家长江经济带的环境保护要求。

公司管理的炼化企业按照国家规定完成排污许可证申领工作，其余企业正在按照政府既定要求积极推进排污核定和排污许可证申领工作。持证企业在环保部门规定网站提交排污执行情况报告，并接受政府监管和公众监督。位于哈萨克斯坦的 CIR 项目各子公司积极开展环境监测，规范废弃物管理、废弃物处理方案等，按要求提交各种环境报告，

全年未发生重大环境事故，无重大环境罚款。境外参股公司圣湖能源哥伦比亚公司获得国际绿色企业评定组织 ICONTEC 水源保护和利用绿色企业认证证书。

公司注重在运营过程中与当地居民的沟通，建立公众开放日机制。凡是可能对环境造成影响的建设项目均征求当地居民意见。2018 年，公司鄂安沧输气管道项目、川西气田产能建设项目、镇海炼化扩建项目等重大报批项目均按国家有关要求开展了环境影响评价，采取报纸和网络公示、公告或问卷调查等多种方式征求公众意见，并在国家环保部门网站公布反馈情况。所有建设项目均取得当地居民支持。

大气污染物排放管理

公司全面管控企业废气污染物产生、治理及排放，安装环境在线监测设施，保证实时监测大气污染物排放情况，按照排污许可证要求控制大气污染物排放总量。2018 年公司建立健全中国石化废气管理体系，全年外排二氧化硫 6.72 万吨、外排氮氧化物 9.98 万吨。

- 所有炼化企业将 910 余套装置、1,100 多万个动静密封点纳入泄露检测与修复系统管理，通过对国家管控的重点污染源排放的自动监控、超标报警及趋势分析，提升企业外排污染物达标水平。
- 持续推进环保设施升级改造，开展燃煤锅炉超低排放改造，完成工艺加热炉低氮燃烧改造，实施罐区、装卸及污水厂挥发性有机物治理等。



- 开展环保专项行动，组织京津冀及周边、汾渭平原、长三角地区企业做好秋冬季大气污染防治工作。

- 完成 2.73 万座加油站、280 座油库的油气回收改造，形成了装卸、储存和加油的全密闭系统，降低挥发性有机物排放。每年委托第三方对油库、加油站油气回收设备进行检测，以确保达标排放。

案例

金陵石化持续提升生产过程清洁化水平

金陵石化应用清洁生产技术和措施，实施污油全部回炼、储罐全部密闭切水，装置大修放空气全部回收等措施，达到储运损失率降至 0.046%、加工损失率降至 0.36% 的先进水平。2018 年公司实施多项环保提标改造项目，完成全部储罐 VOCs 综合治理。

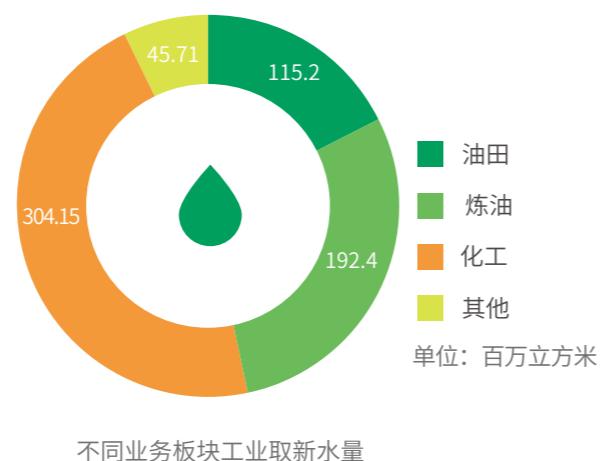
水资源管理

水资源使用

公司重视水资源管理。实施严格的取水总量计划管理，建立水资源用量的年度目标，发现取水总量增长过快时及时预警调控。研发节水新技术、新工艺、新设备和新材料，推进节水工作。提高工业用水系统运行效率，减少生产及辅助生产过程中用水的损失和浪费。加强废水循环利用和综合利用，实现废水资源化。推进企业使用市政中水、淡化海水代替淡水。特别是处于沿海区域的企业，积极开发经济适用的海水淡化技术和利用海水冷却技术，充分利用和使用海水资源。位于实施水资源税改革区域的下属企业，加大污水处理淡化海水等非常规水源的综合利用，争取免征或减征水资源税的政策红利，实现水资源的节约利用与成本降低。

污水排放管理

公司全面排查企业废水污染物生产与排放及治理情况，开展各类水体风险评估工作，并实施隐患治理。对照国家及地方排放标准，全面排查水污染物达标排放情况。安装环境在线监测设施，确保水污染物排放情况实时监测。2018年，下属企业落实“能源环境责任书”的废水达标与减排目标和治理任务，持续推进污水厂升级改造，提升污水厂预处理效果，增加脱氮除磷设施，增加总氮、总磷在线监测设施，扩充污水厂处理能力。开展节水工作培训以及技能比赛，提升员工能力。全年外排 COD1.94 万吨，外排氨氮 0.2 万吨。



元坝气田采出水“零排放”

西南油气分公司积极探索含硫气田采出水综合利用工艺，经过一年多科研攻关，2018年5月在元坝气田成功开发利用“预处理+低温蒸馏+循环利用”工艺，建成并投用了采出水低温蒸馏站，实现了元坝气田采出水“零排放”，预计每年可循环利用水资源 15 万立方米，为含硫气田环保开发探索出新的有效途径。

固体废弃物管理

公司下属企业对固体废弃物和危险废物实行严格的分类别管理和考核，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。2018年一般固废处置量 222.9 万吨，危险废物处置量 50.53 万吨，妥善处置率均达到 100%。

- 开展固体废物管理专项检查督查，对固废填埋场等进行全面排查，组织开展土壤地下水监测，保证防渗功能完备，合规处置渗滤液，避免发生环境污染事件。
- 推广固废减量化清洁生产技术，并通过加强过程控制实现危险废物减量。
- 编制各板块危险废物清单，研究危险废物利用以及合规处置方案。配套完善危险废物贮存设施，做好危险废物规范化管理工作。推进危险废物运输监控平台建设，加强委托第三方处理危险废物的监督管理。

案例

泥浆岩屑资源化利用

油气田企业结合所在地区的特点，通过热解回收油气、残渣烧结制砖、固化铺路等多种方式开展泥浆岩屑资源化利用，坚持在安全环保和经济可行的前提下实现固废的资源化、无害化利用，以此变废为宝，减少油气勘探开发的生态成本和环境压力。

利益相关方证言

经过前期全面的固体废物梳理内部讨论，我们为 127 种固体废物量身定做了资源化方案，以固体废物处置率 100%、综合利用达到 80% 为目标，打响了树立绿色环保企业形象的全员攻坚战。

天津石化安全环保部部长 刘春祥



土地资源管理

公司按照集约用地、高效用地、绿色用地的原则，加强土地资源管理。油田企业在勘探中加大集约模式布井方案实施力度，降低单井用地面积，对废弃井场等闲置工矿土地的

井控安全和环境风险进行论证评估，筛选无安全环保风险的闲置土地，开展闲置土地退出和复垦工作。2018年退出土地总计1.69万亩，其中，未污染土地退出1.68万亩，

土地复垦退出88亩。共治理退出废弃井场330个，其中，西北油田在胡杨林保护区复垦53个井场和7个站点。

溢油处理

公司开展溢油风险分析评估，强化实战演练和技能训练，完善溢油应急预案，打造专业化队伍。2018年，胜利油田评估发现，所在海区内的

石油勘探开发设施、管网电网、船舶等分布高度集中，滩海油田受海洋环境气候长期侵蚀，存在坍塌、破损、锈蚀等多重风险，为此组织

开展溢油风险分析和溢油影响评估，并修订增补应急预案体系，制定细化开放水域、半开放水域、滩海陆岸溢油处置方案，建立滩浅海溢油处置应急体系。



生物多样性保护

公司遵守《环境保护法》《生物多样性公约》相关规定，制定《中国石化环境保护管理办法》，要求下属企业严格执行国家生态保护相关要求，强化项目前期评估和论证，制定生态保护和恢复治理方案，严格施工、生产各环节的作业管理，降低生产经营对生态环境的扰动，

保护生物多样性。各企业严格执行国家及公司相关规定，将生物多样性保护纳入建设项目的评估、决策和生产运营中。对环境可能存在影响的建设项目，在项目前期评估、施工期间以及运营过程中评估对生态保护区域、森林、湿地等环境以及动植物的影响，制定减轻或消除

影响的措施。在管道施工中采取分层开挖、分开堆放、分层回填的方法，施工完成后种植地被尽可能使地貌恢复原状。尽量选用定向钻穿越方式，在采用大开挖方式进行施工时，选择枯水期进行，尽可能减少对河流水域的影响。2018年末发生损害生物多样性的事件。

案例

白马山森林公园工程生态保护

白马山森林公园属于江苏省生态红线区域二级管控区，公司管线东西向穿越二级管控区约360米。公司调查评估后确认管道工程穿越段主要为农田、公路等，仅穿越少量林地，工程区生态系统类型简单，不具备成群鸟类栖息条件，野生动物稀少，没有国家重点保护野生动物分布。公司采取以下生态保护、恢复以及补偿措施：

- 穿越林地时尽量减小施工作业带宽度，一般施工作业带宽度控制在14米，在林地内施工宽度控制在12米。施工时间限定在5天左右。
- 划定施工范围，未发生砍伐施工作业带以外树木事件。建筑施工材料堆放场临时用地仅占用荒草地，不得占用林地。
- 加强对施工人员管理与宣传教育，严禁施工人员偷猎野生动物。
- 按照“占一补一”的原则进行经济补偿和生态补偿。施工结束后，林地段管道两侧5米范围内植草及低矮灌木，管道两侧5米范围外恢复为林地。



利益相关方证言

发展决不能以牺牲生态环境为代价，我们既要做国家能源的开发者，又要做生态环境的保护者。

——大牛地气田采气一厂负责人



奉献社会

中国石化服务于多个民生领域,公司在推进自身业务发展和效益提升的同时,坚持开放共赢,促进价值链伙伴的可持续发展。



价值链管理

公司业务涉及的产业覆盖中国 96 个行业中的 66 个，每个行业均连接着成百上千个实体企业，从而构成了中国石化的产业生态网。公司秉承共享价值理念，与承包商、供应商等价值链伙伴加强合作。“易派客（EPEC）”“石化 e 贸”等电子商务平台推动平台商品从原料采购、生产制造到物流交付过程共享可视，建立阳光透明、安全可信、永久追溯的现代数字供应链，建设公开公平公正诚信的市场环境。

促进价值链诚信体系建设

在供应商管理中，公司优化供应商资格审查和履约动态考评机制，加大违约处罚力度，推进市场诚信体系建设。其中，质量保证体系占审查评价总分的 15-30%。售后服务体系占审查评价总分的 5-10%，促进供应商不断提高质量的意识和能力。

截至 2018 年底，通过资格审查的供应商总计 20,319 家。2018 年涉及 2,580 家供应商的 6,000 项物资目录提升星级级别，涉及 753 家供应商的 5,102 项物资目录降低星级级别。共对 68 家供应商给予处罚，其中，取消交易资格 22 家、暂停交易资格 22 家。对于综合实力强、技术领先、业绩优秀、履行社会责任好的供应商，公司签署战略合作协议。2018 年公司战略伙伴累计达到 86 家。

在承包商管理中，公司制定《中国石化建设工程市场诚信体系管理办法》，建设中国石化建设工程招标投标监督管理平台，强化诚信体系考核，对于违反规定的承包商根据严重程度分别给予限制投标、约谈、警告、列入“黑名单”等处罚。2018 年 26 家存在违规行为的承包商被列入“黑名单”或暂停投标。

利益相关方证言

易派客（EPEC）独辟蹊径，运用电子商务平台的专业优势，为工业品供应链注入了创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，鼓励、支持平台各类企业推进结构调整与转型，为社会提供更为清洁的产品、更为优质的服务，更好地满足民众的需求，助力更多制造商和供应商成为资源节约型、环境友好型企业，促进经济持续健康发展，从而更加完美地履行了社会责任。

——ASME（美国机械工程师学会）北京代表处首席代表 张强



促进价值链安全环保管理能力提升

在供应商管理中，公司修订完善供应商现场审查评价标准，细化健康安全环境管理的评价内容，将供应商通过 ISO 14000、ISO 18000 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、对污染物排放和废弃物处置的

管理等均纳入审查标准，并加大健康安全环境管理在现场审查中的评分比重。公司定期举办供应商培训，宣传中国石化环境保护、安全管理等方面的要求。2018 年供应商培训人数达到 3,000 余人次。

在承包商管理中，公司制定《建设项目绩效考核管理办法》，建设项目 HSE（包含承包商安全管理、环境保护、职业健康）考核分值占 25%。在项目建设中，对于发生较大及以上安全、环境责任事故的建设项目，采取“一票否决”制，所处阶段、年度绩效考核为零。

供应商	2016 年	2017 年	2018 年
通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证比例 (%)	24.8	26.7	26.0
通过质量管理体系（ISO 9000）	认证数量 (家)	8,517	9,265
	认证比例 (%)	59.9	52.9
通过环境管理体系（ISO 14000）	认证数量 (家)	3,755	5,442
	认证比例 (%)	26.4	31.1
通过职业健康安全管理体系（ISO 18000）	认证数量 (家)	4,465	4,839
	认证比例 (%)	31.4	27.7

承包商	2016 年	2017 年	2018 年
通过质量、环境和职业健康安全管理体系认证比例	100%	100%	100%

与客户共赢

质量管理

公司严格遵守国家《产品质量法》等法律法规的要求，努力践行“质优量足、顾客满意”的质量目标。油品销售企业建立符合 GB/T19001 标准要求的质量管理体系，其中，7 家下属企业通过 ISO 9000 质量管理体系第三方认证；持续构建外

采油质量风险防范体系，建立质量考核机制，设立负面清单；针对质量比较稳定的供应商，将质量控制程序前置，优化质检流程。2018 年共接受国家、省市等层面的外部抽检超过 2.8 万样品，质量全部合格。润滑油公司建立以 ISO 9001

为基础、根据不同行业标准融合的质量管理体系，以满足不同行业客户对产品和服务质量的特殊要求。2018 年，生产润滑油脂 37,993 批，100% 出厂检验合格，国家地方行政机构抽查 120 批产品，质量全部合格。

润滑油公司荣获中央宣传部、国家发展改革委组织的全国“诚信之星”称号。

“诚信之星”对长城润滑油的颁奖词：60 年如一日，他们担当国家战略的推动者，产业发展的助力器。

技术引领，服务社会，是他们不变的初心，他们不仅是中国企业诚信经营的领军者，更圆了中国人的航天梦。



服务提升

公司成品油销售充分挖掘加油站网络潜力，推进“互联网+销售+服务”的新商业模式，提供汽服、保险、快餐等多元服务；拓展跨境电商业务，为客户提供优质丰富的产品。公司化工销售密切产销研用沟通衔接，为客户提供定制化服务。2018 年，公司推进客户服务平台建设，“易派客（EPEC）”平台新建十大垂直采购专区，实现与百家战略

供应商信息系统一体化连接，提高了关联方采购效率和用户粘性；“石化 e 贸”平台支持“一户一案，一品一策”等营销策略实施。推进一体化物流系统建设，搭建供应链与物流平台，完成华南大区成品油物流、华东原油物流试点建设。推进金融服务平台建设，提升 B2B 支付功能，为消费者提供舒心便捷的服务。

2018 年油品销售企业发放客户满意度调查问卷 24 万份，化工销售企业发放问卷 3,253 份，润滑油公司继续委托第三方评估客户满意度水平，结合互联网数据分析手段，分析客户满意度，提升服务水平。

名称	2016 年	2017 年	2018 年
加油卡持卡客户数（亿张）	1.14	1.32	1.46
成品油客户满意度 (%)	83.21	84.09	85.08
成品油销售客户投诉解决率 (%)	100	100	100
易捷便利店数量 (个)	25,591	25,775	27,259
化工产品客户满意度 (%)	91.3	91.5	93.1
化工销售客户投诉解决率 (%)	100	100	100
润滑油产品客户满意度 (%)	85.0	85.0	87.0
润滑油销售客户投诉解决率 (%)	100	100	100

客户隐私保护

公司重视客户隐私保护。针对加油卡网上营业厅、成品油电子商务网站、微信营销平台等互联网应用，开展全面排查和风险隐患识别工作，消除重大安全隐患，杜绝网络安全事故。完善客户信息维护功能，委托第三方等级保护测评中心，针对数据安全等内容，采取访谈、漏洞扫描等方法，对加油卡、网上营业厅等重点信息系统进行测评。

促进行业发展

公司在行业标准制定、安全环保、技术创新等方面积极与外部交流合作，助力行业发展。

- 承担国家智能制造综合标准化项目，2018年完成10项标准草案编制和标准验证平台研发；发布易派客标准体系，成为国内首个工业品企业及产品评价标准，营造公开透明、阳光健康的行业生态环境。

- 与地方政府和研究机构共同开展石油化工码头作业安全风险防控技术研究，形成了《石油化工码头作业安全工作要求》等5项成果；协助国家生态环境部在重点地区开展成品油领域环保督查，促进成品油领域环境保护工作。
- 与高校围绕化工与新材料等前沿领域，成立联合研发中心，助推企业创新发展；与汽车厂商、行

社区发展与员工本地化

公司秉承“诚信规范、合作共赢、回报当地，为繁荣当地经济做贡献”的理念，通过投资、纳税、提供就业岗位和本地化采购等，不断带动业务所在地社会和经济发展。2018年，公司向国家上缴税费3,246亿元，并投入66.64亿元，积极助力业务所在地社区、文化教育和医疗卫生发展，改善民生。

合资公司圣湖能源哥伦比亚公司员工本土化率达98%，本地化采购率达89%。CIR项目各子公司缴纳税款总计近2.3亿美元，用工本地化比例平均超过98%以上。其中，ARMAN子公司本地采购比例为94%，BOL联合作业公司为95%，远高于当地政府规定的标准。公司注重业务所在地员工的培训，CIR项目KKM子公司组织员工业务

培训211人次，工业安全培训367人次；派遣14名员工赴中国参加生产技术、降本增效、工业安全等培训。ARMAN子公司派遣2名员工赴中国培训。BOL合资公司组织各类培训1,400人次。KOA合资公司除了完成当地法律规定的培训外，还增加员工职业技能等培训。2018年KOA合资公司荣获阿克纠宾州政府颁发的“石油领域最佳雇主奖”。

利益相关方证言

与多位哈萨克斯坦籍的员工座谈，让我们真切地感受到他们对中国化的认可、喜爱和感谢，也充分说明了我们的海外发展切实给所在国带去多赢的局面，对所在国的工业水平提升、就业增加、人才培养做出了贡献。

——公司的社会监督员 朱煦先生



公益慈善

“健康快车”项目

自2004年起，中国石化一直参与“健康快车”项目，为贫困白内障患者免费提供手术。“中国石化光明号”是现有的4列健康快车中，唯一一列完全由国内企业捐赠建造。同时，公司冠名建立1所显微眼科手术培训中心，捐建20所健康快车/中国石化白内障治疗中心，通过捐助医疗设备、培训医生等方式，长期为当地贫困白内障患者提供服务。2018年，中国石化“光明号健康快车”驶入河南商丘、新疆伊犁、广东肇庆，为3,456名患者进行了免费手术。目前已累计为4.4万名贫困患者实施复明手术，累计捐赠超过1.54亿元。

“环卫驿站”项目

公司在京津冀、长三角等13个省（区、市）启动环卫驿站公益项目，以加油站为平台，为环卫工人提供纳凉、取暖、饮水等暖心服务，已累计为1.8万名环卫工人送去温暖。中国石化“环卫驿站”项目被全球契约中国网络评为实现可持续发展目标2018中国企业最佳实践奖。

利益相关方证言

燕山石化公司志愿者服务队利用自身业务优势，组织科技普及、绿色环保、便民服务等服务项目，提供了种类丰富、周到热情的利民服务。

——北京市房山区燕山团工委



扶危助困，贡献当地

公司结合自身业务特点和专业队伍优势，积极为作业地社区的安全稳定发展贡献力量。油品销售企业每年夏秋时节，在靠近乡镇、临近农村及沿线加油站开展民用油专供站活动，送油到田间地头，帮助农民实现丰收。

胜利油田等企业发挥专业优势，建立与当地海事、消防等政府部门、同行业单位的应急救援工作机制，做好危化品消防、溢油应急处置等社会救护和救援工作。

参股公司圣湖能源哥伦比亚公司在作业地当地推广可可种植、畜牧业养殖、牛奶储运、雨林恢复等共建项目，使油区30%居民迈入中等规模生活水平；开展圆梦助学计划，为当地学校建立互联网等项目共7个，受益学生近5,000人；援建当地医院和医疗设施，救助重大疾病和残疾儿童。

“情暖驿站”项目

公司每年开展“情暖驿站 满爱回家”公益活动，为中国农历新年期间返乡的人民提供帮助。2018年，公司在广东、广西、江西等地区继续开展活动，5,000多名志愿者在238座加油站，提供免费热水、热粥、药品及医疗服务等，共为返乡务工人员60万人次提供帮助。

志愿者服务项目

公司继续推进志愿者服务工作，采取多省联动、多企联合形式，参与社区便民服务，关注留守儿童和孤寡老人。2018年“石油科普进校园”青年志愿项目已为北京市30多个班级的1,200多名学生带去石油科普课。中国科学院院士金之钧带领团队参与光明网举办的科普直播，介绍页岩气开发的科技知识和生态环境保护。

尊重人权

公司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为。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。公司尊重女工权益和少数民族权益，禁止性别、地区、宗教、国籍等任何形式的歧视。公司促进就业，注重和员工的共同发展，按照《劳动法》等法律法规要求和作业地的规定为员工的职业发展提供必要资源和良好环境，维护员工权益，加强社会保障和协商，促进员工体面工作。



董事长寄语：

公司必须对员工负责任，始终坚持以人民为中心的发展思想，善于办好员工群众期盼的好事实事，凝聚干事创业正能量，确保在共建共享中推动改革发展。要大力实施人才强企工程、培养德才兼备的事业接班人。要优化人才成长环境，提升人力资源价值，培养更多的企业家、科学家、科技领军人才和大国工匠。

我们的行动

员工保障

公司坚持平等协商的原则，针对劳动报酬、休息休假、社会保险和安全保护等员工最关注的基本权益，由工会广泛征求员工代表的意见，并提交职工代表大会审议确定。

公司保证职工正常工作和休息休假的权利，为员工创造温馨、健康、绿色、安全的工作环境。不以任何理由和手段限制员工对新工作的选择，不以任何方式限制员工的人身自由，杜绝任何理由的强制性劳动。

公司加强员工薪酬福利保障体系建设，构建多元化的激励制度，增强员工忠诚度。公司按照国家和地方的有关规定，参加当地的养老、医疗、工伤、生育、失业等社会保险，并建立了企业年金制度。对于经营困难停产停工的企业员工，公司通过新岗位适应性培训、推荐到外部企业就业等渠道，帮助员工寻找新的工作机会。

公司成立了工会女职工委员会，重视女员工劳动安全保护，改善女员工的劳动环境和劳动条件。落实女员工孕产期和哺乳期休假规定和定期健康体检制度，关注女员工的身心健康。公司重视构建多元化的工场所。2018 年，女性员工比例为 35%，其中，女性管理层比例为 12.67%。

员工健康

公司始终将员工健康放在企业发展的核心地位，设定“零伤害”，“作业场所粉尘、毒物浓度全部达标”等目标。整合企业健康管理资源，以职业病防治为基础，推进员工职业健康、身体健康、心理健康一体化管理。2018 年下属企业对 9 万个

作业点的有害物质、4 千个作业点的粉尘等危害因素进行检测、监测，对超标的工作场所及时进行分析、在保证员工健康安全的条件下开展治理和复测，经过持续治理，粉尘、有毒物质检测率大于 99%，合格率大于 99%，职业健康风险受控。组

织开展员工健康状况风险排查，针对患有心脑血管疾病员工数呈上升趋势的问题，及时评估健康状况与岗位的适应性，采取有效措施，降低岗位疾病突发的风险。

职业发展

中国石化牢固树立人才发展新理念，围绕战略部署及长远发展对员工素质能力要求，对员工队伍培训进行整体设计。2018 年职业培训投入 7.48 亿元，培训覆盖率 75%。

- 着力于各类别人才队伍建设、人才成长通道建设和人才选拔评价机制建设等。

经营管理人员培养方面，有针对性地对 35 岁、40 岁、45 岁人员开发实施综合培训。

专业技术人员培养方面，开展领军专家培训项目、专家专题研讨班，加大青年技术人才培养，实施系列技术骨干培训项目。

技能操作人员培养方面，在各分子公司开展职业资格培训、岗位适应性培训等基础上，公司以培养“石化名匠”为切入点，开展了技能大师复合培养项目，分品种举办了拔尖技能人才培训项目。

- 为近 3 年引进、表现优秀的“优才”、博士，开展以综合素质和综合能力为培养目标的优才综合能力培养实验班和优才创新能力培养实验班。
- 公司总部首次尝试面向世界排名前 30 所高校实施“名校尖子生专项引进计划”，针对每名毕业生专业、特质、特点及发展目标，制定个性化、系统化培养方案。
- 开发中国石化网络学院（远程培训平台）在线课程，2018 年员工登录学习 123 万人次，累计 60 万小时。



道德准则

公司遵守国家各项反腐倡廉的规定以及其他业务所在国的法律规定，从严治企，全力推进反腐倡廉工作，加强制度执行力度，落实惩防机制，建设廉洁企业。



董事长寄语:

坚决防止领导人员以权谋私、利用中国石化平台和资源做生意，重点关注工程建设、物资采购、产品销售等重点领域和关键环节。

反腐败体系

廉洁从业是公司员工必须遵循的职业操守和准则。公司制定《员工守则》和礼品登记制度实施细则等规定。2018年公司制定《加强境外廉洁风险防控的实施意见》《境外反腐败合规手册》，围绕境外业务管理，分析研判境外廉洁风险，制定具体防控措施。作为党员的管理层和员工还需遵守《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，从严管理。

公司总部以及下属企业关键岗位员工每年签署《廉洁从业承诺书》，承诺恪守商业道德。公司与承包商、供应商签署《廉洁从业责任书》，如有违反则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。2018年，共有20家供应商受到相关处罚。

透明运营

2018年，公司加强业务公开信息系统与ERP、合同管理、费用报销、电子商务平台、电子招标平台、易派客、工程管理等系统的衔接，应用大数据分析防范风险。开发建设

廉洁风险防控信息模块，初步实现了风险管理、风险信息管理、风险自查管理、预警信息采集处置、风险提醒管理、流程权限配置等功能，提升了廉洁风险防控能力。

2018年共公开信息373.9万条，涉及合同金额980.5亿美元、1.4万亿元。

提升防腐意识

公司每年开展高级管理人员反腐败培训，开展员工网上廉洁建设法规知识培训，并通过编发腐败事件案例集、专题讲座等形式加强防腐意识。

反腐倡廉教育

114.3

万人次

反腐倡廉教育覆盖率

100%

党规党纪反腐倡廉教育培训

59.6

万人次



关键绩效

业绩表现

币种：人民币

名称	2016 年	2017 年	2018 年
总资产（十亿元）	1,498.6	1,595.5	1,592.3
总负债（十亿元）	666.1	741.4	734.6
营业收入（十亿元）	1,930.9	2,360.2	2,891.2
归属于本公司股东的净利润（十亿元）	46.42	51.12	63.09
宣派股息（十亿元）	30.15	60.54	50.85
宣派股息占当年净利润的比例（%）	64.9	118.4	80.6
上缴各项税费（十亿元）	316.1	328.3	324.6
油气当量产量（百万桶）	431.29	448.79	451.46
原油产量（百万桶）	303.51	293.66	288.51
天然气产量（十亿立方英尺）	766.12	912.50	977.32
原油加工量（百万吨）	235.53	238.50	244.01
乙烯产量（千吨）	11,059	11,610	11,512
成品油经营量（百万吨）	194.84	198.75	198.32
主要化工产品经营量（百万吨）	69.96	78.50	86.60

安全

名称	2016 年	2017 年	2018 年
员工职业健康检查率（%）	98.9	99	99
体检及健康档案覆盖率（%）	98.9	99	99
职业病新诊断病例（例）	19	21	15
安全培训覆盖率（%）	100	100	100
上报事故数	3	4	2
死亡人数（人）	2	3	3

环境

名称	2017 年	2018 年
新建项目环保合规率（%）	100	100
万元产值综合能耗（吨标煤）	0.496	0.496
原油消耗量（百万吨）	1.41	1.33
天然气消耗量（十亿立方米）	3.35	3.83
电力消耗量（十亿千瓦时）	28.86	30.57
原煤消耗量（百万吨）	15.08	15.18
工业取新水用量（百万立方米） ^(注1)	664.56	657.46
油气勘探开发板块	-	115.2
用水强度（立方米 / 吨） ^(注2)	-	1.99
炼油板块	-	192.4
用水强度（立方米 / 吨） ^(注3)	-	0.79
化工板块	-	304.2
用水强度（立方米 / 吨） ^(注4)	-	3.51
外排废水 COD 量（千吨）	-	19.4
外排废水氨氮量（千吨）	-	2.0
外排废气中二氧化硫量（千吨）	-	67.2
外排废气中氮氧化物量（千吨）	-	99.8
一般固体废物量（千吨）	-	2,229.0
危险废物量（千吨）	-	505.3
温室气体排放总量（百万吨二氧化碳当量） ^(注5)	162.66	171.52
直接排放量	123.05	128.57
间接排放量	39.61	42.95

名称	2017 年	2018 年
油气勘探开发板块	30.55	31.26
炼油与化工板块	129.49	137.65
销售板块	2.62	2.61
二氧化碳捕集量 (千吨)	270	1,010
甲烷回收量 (百万立方米)	220	226

注 1：工业取新水用量为公司工业生产过程第一次利用的水源。

注 2：油气勘探板块用水强度 = 新水用量 / 境内油气当量产量

注 3：炼油板块用水强度 = 新水用量 / 原油加工量

注 4：化工板块用水强度 = 新水用量 / 化工产品总经销量

注 5：公司依据 ISO 14064-1:2006 标准盘查温室气体，包括直接和间接温室气体排放，涉及 CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs 和 SF₆ 六种气体。

其他：根据香港联交所《环境、社会及管治报告指引》的要求，上市公司应披露总耗水强度和制成品包装物使用量的数据。

- 就总耗水强度，由于公司业务涉及油气勘探开发、炼油、化工、销售以及国际贸易等上下游产业链，业务复杂，无法计算总耗水强度。
- 就制成品包装物使用量，由于公司有数十家下属企业且涉及业务复杂，使用的包装物材质多样，涉及铁质、钢质、木质、塑料、编织袋等，种类多样，包括桶状、盒状、袋状等，尺寸繁多，且部分包装物可重复使用，公司不具备全面统计包装物数量的实际条件。

社会

名称	2016 年	2017 年	2018 年
每股社会贡献值 (元 / 股)	3.606	3.778	3.966
社会贡献值 (十亿元)	436.6	457.4	480.2
员工人数 (人)	451,611	446,130	423,543
员工流失率 (%)	0.37	0.50	0.8
女性员工比例 (%)	35.95	35.9	35
经营管理岗中女性比例 (%)	12.88	12.76	12.67
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 (%)	76.89	73.90	79.19
少数民族员工比例 (%)	3.62	3.8	3.8
员工职业培训 (人次)	788,352	965,930	936,143
职业培训投入 (百万元)	659.33	739.56	748.08
职业培训覆盖率 (%)	67.5	72.4	75
参加工会员工比例 (%)	100	100	100
公司捐赠支出 (百万元)	133	152	180
“健康快车”治愈人数 (人)	3,248	3,126	3,456
文化教育、社区发展和医疗卫生服务投入 (百万元)	6,584	6,652	6,664

指标索引

一、香港联交所《环境、社会及管治报告指引》对照表

指标	《环境、社会及管治报告指引》	中国石化 2018 年情况通报
A1 排放物	一般披露	P30, P38
	A1.1	P61-62
	A1.2	P61-62
	A1.3	P61-62
关键绩效（不披露就解释）	A1.4	P61-62
	A1.5	P31-35
	A1.6	P39, P41
A2 资源使用	一般披露	P31, P36
	A2.1	P61
	A2.2	P40, P61
关键绩效（不披露就解释）	A2.3	P31-32
	A2.4	P40
	A2.5	P62
A3 环境与天然资源	一般披露	P36, P38
关键绩效（不披露就解释）	A3.1	P32-35, P38-43
B1 雇佣	一般披露	P52, P54
关键绩效（建议披露）	B1.1	见 2018 年度报告
	B1.2	-
B2 健康与安全	一般披露	P22, P54
	B2.1	P63
关键绩效（建议披露）	B2.2	-
	B2.3	P24-26
B3 发展及培训	一般披露	P55
关键绩效（建议披露）	B3.1	P55
	B3.2	P55
B4 劳工准则	一般披露	P54
关键绩效（建议披露）	B4.1	P54
	B4.2	-
B5 供应链管理	一般披露	P46-47
关键绩效（建议披露）	B5.1	见 2018 年度报告
	B5.2	P46-47
B6 产品责任	一般披露	P48-49
	B6.1	-
	B6.2	P49
关键绩效（建议披露）	B6.3	P50
	B6.4	P48
	B6.5	P49
B7 反贪污	一般披露	P56
关键绩效（建议披露）	B7.1	-
	B7.2	P58-59
B8 社区投资	一般披露	P50
关键绩效（建议披露）	B8.1	P21, P51
	B8.2	P20, P50, P63

二、联合国全球契约十项原则对照表

范围	联合国全球契约十项原则	中国石化 2018 年情况通报
人权	1. 企业应该尊重和维护国际公认的各项人权	P05, P52, P54-55
	2. 绝不参与任何漠视与践踏人权的行为	P52, P54
	3. 企业应该维护结社自由、承认劳资集体谈判的权利	P54-55
劳工标准	4. 彻底消除各种形式的强制性劳动	P54
	5. 消除童工	P52
	6. 杜绝任何在用工与行业方面的歧视行为	P54
环境	7. 企业应对环境挑战未雨绸缪	P30, P38
	8. 主动增加对环保所承担的责任	P31-32, P34-35, P38-43
	9. 鼓励无害环境技术的发展与推广	P34, P38, P40
反腐败	10. 企业应反对各种形式的贪污，包括敲诈、勒索和行贿受贿	P56, P58-59

三、联合国全球契约高级企业成员标准对照表

范围	全球契约高级企业成员标准	中国石化 2018 年情况通报
	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	P02-03, P05
战略、管理及参与	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	P10-11, P12, P18, P24, P30, P38, P46-47, P58
	标准 3：企业与所有重要利益相关方的合作情况	P46-47, P50
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	P09, P10
	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	P05, P52, P54
人权原则实施	标准 6：企业结合人权原则制定的有效的管理体系	P54
	标准 7：企业结合人权原则制定的有效的监管和评估机制	P10, P54
	标准 8：企业结合人权原则取得的重要成果	P11, P50-51, P54-55, P63

范围	全球契约高级企业成员标准	中国石化 2018 年情况通报
劳工权益原则的实施	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	P05, P52, P54
	标准 10：企业结合劳工权益原则制定的有效的管理体系	P54
	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	P11, P55
	标准 12：企业结合劳工权益原则所取得的重要成果	P07, P11, P50, P54-55, P63
环境管理原则的实施	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	P05, P12-13, P28, P36
	标准 14：企业结合环境原则制定的有效的管理体系	P11, P38, P40, P43
	标准 15：企业结合环境原则制定的有效的监管和评估机制	P12, P31, P35, P39
	标准 16：企业结合环境原则所取得的重要成果	P07, P11, P31-35, P38-43, P61-62
反腐败原则的实施	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	P05, P56
	标准 18：企业结合反腐原则制定的有效的管理体系	P58
	标准 19：企业结合反腐原则制定的有效监管和评估机制	P58-59
	标准 20：企业结合反腐原则所取得的重要成果	P07, P11, P58-59
价值链原则的实施	标准 21：企业在全球契约原则价值链方面的实施情况	P46-49
透明度和检验	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
	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	P65
	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	-

四、全球可持续发展标准委员会（GSSB）《GRI 可持续发展报告标准》索引

指标编号和描述	页码	指标编号和描述	页码
GRI 101：基础		102-29 识别与管理经济、环境和社会影响	P09
GRI 102：一般披露		102-30 风险管理成效的有效性	P11
组织概况		102-31 经济、环境和社会议题的检查	P09
102-1 机构名称	关于本报告	102-32 最高治理机构于可持续性报告的角色	P11
102-2 活动、品牌、产品与服务	P04	102-33 沟通重要关键议题	P09
102-3 总部的位置	P04	102-34 关键议题的性质与总数	P09
102-4 营运活动地点	P04	102-35 薪酬政策	P54
102-5 所有权的性质	-	102-36 薪酬制定的流程	-
102-6 服务的市场	P04	102-37 利益相关方的参与	P09
102-7 机构的规模	P04	102-38 年度总薪酬比率	-
102-8 员工与其他工作者的信息	P63	102-39 年度总薪酬比率增加的百分比	-
102-9 供应链	P46	利益相关方沟通	
102-10 组织或供应链的重要变化	P46-47	102-40 利益相关方列表	P09
102-11 预警方针及原则行事	P63	102-41 团体协约	P09
集体谈判协议涵盖的员工总数百分比		102-42 识别和选择利益相关方	P09
102-12 外部倡议	P65	102-43 利益相关方沟通的方针	P09
102-13 加入的协会	P50, P65	102-44 提出的关键议题和顾虑	P09
战略		报告概况	
102-14 决策者的声明	P02	102-45 合并财务报表中所包含的实体	P06-07
102-15 主要影响、风险和机遇	P02-03, P30, P38	102-46 界定报告内容与议题边界	关于本报告
伦理与诚信		102-47 重大议题列表	P09
102-16 价值观、原则、标准和行为规范	P05	102-48 信息重订	P09
102-17 关于伦理建议的机制	P11	102-49 重大议题和边界的重要变动	P09
治理		102-50 报告时间	关于本报告
102-18 治理架构	P11	102-51 上份报告发布日期	关于本报告
102-19 委员会职责	P11	102-52 报告周期	关于本报告
102-20 管理层负责的经济、环境和社会议题	P11	102-53 报告联系人	P70
102-21 与利益相关方咨询的经济、环境和 社会议题	P09	102-54 遵循 GRI 准则的说明	关于本报告
102-22 最高治理机构及委员会的组成	P11	102-55 GRI 内容索引	P67-69
102-23 最高治理机构的主席	P11	102-56 外部审验	-
102-24 最高治理机构的提名和遴选	P11	GRI 200 经济	
102-25 利益冲突	P11	GRI 103 管理方法	
102-26 最高治理机构的设立宗旨、价值观 及策略的角色	P11	103-1 实质性议题及边界	P09
102-27 最高治理机构的群体知识	P11	103-2 管理方法及要素	P11
102-28 最高治理机构的绩效评估	P11	103-3 管理方法的评估	P11

指标编号和描述	页码
201-1 机构产生及分配的直接经济价值	P06, P60
201-2 气候变化所产生的财务影响及其风险、机遇	P30
201-3 福利计划及其他退休计划	P54-55
201-4 政府给予的财务补贴	-
GRI 203 间接经济影响	
203-1 基础设施投资及支持性服务	P20-21, P50-51
203-2 重要间接经济影响	P50
GRI 204 采购行为	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P46
103-2 管理方法及要素	P46-47
103-3 管理方法的评估	P47
204-1 当地供应商采购比例	P50
GRI 205 反腐败	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P58
103-2 管理方法及要素	P58-59
103-3 管理方法的评估	P59
205-1 已进行腐败风险评估的运营点	P58
205-2 有关反腐败政策和程序的沟通和培训	P59
205-3 已确认的腐败事件和采取的措施	P58
GRI 206 反竞争行为	
206-1 涉及反竞争行为、反托拉斯和垄断行为的法律行动	-
GRI 300 环境	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P12, P30, P38
103-2 管理方法及要素	P30-35, P38-43
103-3 管理方法的评估	P31, P34-35, P39-43
GRI 301 物料	
301-1 所用物料的重量或体积	P40
301-2 使用的可再生物料	P32, P35
301-3 回收产品及其包装	P34, P41
GRI 302 能源	
302-1 组织内部的能源消耗量	-
302-2 组织外部的能源消耗量	P31, P61
302-3 能源密度	P31, P61

指标编号和描述	页码
302-4 减少能源消耗量	P31, P61
302-5 降低产品和服务的能源需求	P31, P34
GRI 303 水资源	
303-1 按源头划分的耗水量	P40
303-2 因取水而受重大影响的水源	P40
303-3 循环再利用的水	P40
GRI 304 生物多样性	
304-1 组织所拥有、租赁、管理的运营点或邻近地区位于环境保护区或其他生物多样性价值的地区	P43
304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	P43
304-3 受保护或经修复的栖息地	P43
304-4 受运营影响的栖息地中已被列入 IUCN - 红色名录及国家保护名册的物种	-
GRI 305 排放	
305-1 直接温室气体排放（范畴一）	P61
305-2 能源间接温室气体排放（范畴二）	P61
305-3 其他间接温室气体排放（范畴三）	P61
305-4 温室气体排放密度	P34
305-5 温室气体减排量	P34
305-6 破坏臭氧层物质的排放	-
305-7 氮氧化物、硫氧化物和其他主要气体排放	P61-62
GRI 306 污水和废弃物	
306-1 按水质及排放目的地分类的污水排放总量	-
306-2 按类别及处理方法分类的废弃物总量	P41, P61
306-3 严重泄露	-
306-4 废弃物运输	P41
306-5 受污水及其他（地表）径流排放影响的水源	-
GRI 307 环境合规	
307-1 违反环保法规	-
GRI 308 供应商环境评估	
308-1 使用环境标准筛选的新供应商	P47
308-2 供应链对环境的负面影响，以及采取的行动	P47
GRI 400 社会	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P50-51
103-2 管理方法及要素	P20-21, P50-51

指标编号和描述	页码
103-3 管理方法的评估	P20-21, P50-51, P63
GRI 401 雇佣	
401-1 新招聘员工和离职员工	P63
401-2 提供给全体员工（不包括临时或兼职员工）的福利	P54-55
401-3 产假 / 陪产假	P54
GRI 402 劳资关系	
402-1 关于运营变化的最短通知期	-
GRI 403 职业健康与安全	
403-1 由劳资双方共同组建的职业健康安全委员会中的员工代表	-
403-2 工伤类别，工伤、职业病、误工、缺勤比例，以及因公死亡人数	-
403-3 从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工人	P54
403-4 工会正式协议中的健康安全议题	P24, P54
GRI 404 培训与教育	
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	P55, P63
404-2 提升员工就业能力及过渡协助方案	P55
404-3 定期接受绩效及职业发展考评的员工百分比	-
GRI 405 多元化与平等机会	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P10,
103-2 管理方法及要素	P10, P54
103-3 管理方法的评估	P10, P54, P63
405-1 治理单位与员工的多元化	P10, P63
405-2 男女基本薪资和加薪的比例	-
GRI 406 非歧视	
406-1 歧视事件及采取的纠正行动	-
GRI 407 结社自由与集体谈判	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P52
103-2 管理方法及要素	-
103-3 管理方法的评估	-
407-1 可能面临结社自由及集体谈判风险的运营点或供应商	-
GRI 408 童工	
408-1 运营点和供应商使用童工的重大风险	-
GRI 409 强迫与强制劳动	
409-1 具有强迫或强制劳动事件风险的运营点和供应商	-
GRI 410 安全措施	
410-1 安保人员接受人权政策或程序的培训	P24
GRI 412 人权评估	
412-1 接受人权审查或影响评估的运营点	-
412-2 员工接受人权政策或程序的培训	-
412-3 写有人权条款或已进行人权审查的重 要投资协议和合约	-
GRI 413 当地社区	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P50-51
103-2 管理方法及要素	P50-51
103-3 管理方法的评估	P50-51, P63
413-1 经当地社区参与、风险评估和发展好 的运营点	P50
413-2 对当地社区具有重大实际或潜在负面 影响的运营点	-
GRI 414 供应商社会评估	
414-1 使用社会标准筛选的新供应商	P46-47
414-2 供应链中负面的社会影响及采取的措施	P46-47
GRI 415 公共政策	
415-1 政治捐献	P20-21
GRI 416 客户健康与安全	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P48
103-2 管理方法及要素	P48-49
103-3 管理方法的评估	P49
416-1 接受健康安全影响评估的产品和服务类别	P26
416-2 违反有关产品和服务健康安全的法律 - 法规事件	-
GRI 417 产品和服务标识	
417-1 产品和服务信息标识的程序要求	P16-17, P48
417-2 违反产品与服务信息标识法律法规的事件	-
417-3 违反市场推广的法律法规的事件	-
GRI 418 客户隐私	
418-1 经证实侵犯客户隐私或丢失客户资料 - 的投诉	-
GRI 419 合规	
GRI 103 管理方法	
103-1 实质性议题及边界	P09, P58
103-2 管理方法及要素	P58-59
103-3 管理方法的评估	P59
419-1 违反社会与经济领域的法律和法规	-

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秘书局（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"/>				
2. 本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露	<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"/>				
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"/>				

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？



地址:中国北京市朝阳门北大街22号

邮编:100728

电话:86-10-59960028

传真:86-10-59960386

网址:<http://www.sinopec.com/listco/>

 本报告采用环保纸张印刷