

2019 中国石化

可持续发展进展报告



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”）发布的第十四份可持续发展进展报告。报告阐述了公司 2019 年在经济、社会、环境等方面作出的努力，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 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，其中“专题五：凝心聚力，共同抗击新冠肺炎疫情”为 2020 年事项。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的数据。

公司董事会已于 2020 年 3 月 27 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》和香港联交所上市规则附录二十七《环境、社会及管治报告指引》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），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 2020 年 3 月 27 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

董事长致辞	02	【开篇专题】			14
关于我们	04	专题一：全面推进绿色企业行动计划			14
可持续发展管理	12	专题二：科技创新与智能化建设			20
		专题三：提供绿色能源与化工产品			24
		专题四：聚焦精准扶贫，助力脱贫攻坚			26
		专题五：凝心聚力，共同抗击新冠肺炎疫情			28
一、低碳发展	30	二、环境保护	42	三、安全管理	52
应对气候变化	32	强化环境管理	44	生产安全	54
推进能源转型	37	大气污染物管理	46	承包商安全	56
		固体废弃物管理	47	物流安全	56
		水资源管理	48	信息安全	57
		土地资源管理	50	公共安全	57
		溢油管理	50		
		生物多样性保护	51		
四、合规运营	58	五、尊重人权	62	六、社会贡献	68
透明合规管理	60	员工保障	64	价值链管理	70
反腐败体系	61	职业健康	65	与客户共赢	71
提升反腐意识	61	职业发展	66	促进行业发展	74
		员工关怀	67	社区发展	75
				奉献公益慈善	76
				【绩效报告】	77
				经济绩效	77
				环境绩效	78
				社会绩效	80
				【内容索引】	82
				【读者反馈】	90

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！

过去的一年，全球围绕联合国2030年可持续发展议程确定的消除贫困、应对气候变化、提供清洁能源等17项目标积极行动，为实现人类社会可持续发展而努力。中国秉持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，致力于到本世纪中叶建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国，并积极推动落实2030年可持续发展议程，为全球实现可持续发展目标作出积极贡献。作为全球经济社会发展的参与者、贡献者、推动者和受益者，联合国全球契约领跑企业，中国石化贯彻落实新发展理念，坚持高质量发展，坚定走低碳、绿色、安全、负责任的可持续发展道路，2019年各项工作取得新进展。

着力提质升级，夯实产业发展根基。公司加强高质量勘探和效益开发，实现增储、稳油、增气、降本，天然气在油气产量中的比例不断提高，提升了公司清洁能源保障能力。全面

供应国VI标准汽柴油，积极响应国际海事组织（IMO）2020新规要求，推进低硫船用燃料油产能建设。加快布局高性能碳纤维、高端合成材料等领域，促进石化产品环保、低碳、高端化升级。加快推进加油站综合服务体和智能化建设，为消费者提供一站式全方位服务。积极拓展国际合作，加快发展电商平台业务，新业态不断成长。

着力绿色低碳，建设清洁美丽环境。公司主动应对气候变化，天然气业务快速发展，持续生产生物航煤、生物柴油，拓展充换电站建设，推进光伏发电和氢能利用，作为国际氢能理事会成员企业与氢能企业开展交流合作，努力为社会提供清洁能源。深入实施“能效提升计划”和“绿色企业行动计划”，万元产值综合能耗持续降低，加强温室气体排放管理，加大碳捕集和封存技术研究；加强大气、水和土壤保护，主要污染物排放量、工业取新水量持续降低，危险废弃物处置率达100%。高度重视生物多样性保护，排查生态隐患，降低对生态环境的扰动。加入终止塑料

废弃物联盟（AEPW），与合作伙伴携手积极应对塑料污染，支持塑料循环经济发展。

着力安全保障，筑牢可持续发展基石。公司坚守“发展决不能以牺牲安全为代价”，加强本质安全管理，持续开展安全风险评估与隐患排查，强化应急管理，保障全年生产经营稳定。加强承包商安全培训和能力提升，与承运商等合作伙伴持续探索危化品供应模式，促进全流程物流安全。加强公共安全管理，保障员工人身安全。持续强化信息安全管理，建立网络安全风险管控平台，保障信息设施和数据安全。

着力科技创新，铸就可持续发展引擎。公司落实创新驱动发展战略，制定中长期规划和行动方案，推动联合创新平台建设，组织关键核心技术攻关，一系列重点研发项目实现新突破。全年获得专利授权4,076件，获国家技术发明二等奖1项，国家科技进步二等奖6项。加快产业链智能升级，打造智能油气田、智能工厂、智能加油站，提升生产运营数字化、网络化、智能化水平。参与行业建设，积极发挥自身优势和

影响力，在科研攻关、行业标准制定、行业交流等方面助力行业创新发展。

着力责任担当，贡献幸福美好生活。公司秉承以人为本理念，加强人才队伍建设，助力员工职业成长，加强员工身心健康评估与管理，促进体面劳动、舒心工作。助力精准脱贫，因地制宜开展产业扶贫、教育扶贫、医疗扶贫等项目，持续开展“健康快车”“情暖驿站”等公益帮扶行动，赢得社会广泛赞誉。特别是在2020年初新冠肺炎疫情期间，公司迅速行动捐款捐物，充分发挥产业优势，开足马力生产医卫原料等抗疫急需物资，与合作伙伴紧急建设口罩生产线，全力保障疫情防控物资生产和供应；借助加油站和易捷便利店网络优势，全力保障油气供应，通过无接触方式保障居民安全便捷采购生活物资，与利益相关方共克时艰，彰显企业公民的责任担当。

展望2020年，我们将栉风沐雨，朝乾夕惕，进一步完善公司治理体系、提升治理能力，着力推进结构调整、转型升级，夯实产业发展基础，全面建设

清洁、高效、低碳、循环的绿色企业，为社会发展和人民生活提供更多洁净的能源和产品，使绿色发展成为公司的核心竞争力，努力实现中国石化的持续健康发展，贡献国家、股东、客户、员工以及价值链伙伴。我们珍视您为公司可持续发展提出的宝贵建议，期待与您携手建设基业长青的世界一流能源化工公司，共建美好生活，共创美好未来。

张玉卓

董事长

2020年3月27日

关于我们

公司简介



勘探开发

主要油气资产位于中国，在境外参股 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

截至 2019 年末，原油探明储量为 1,741 百万桶、天然气探明储量为 7,225 十亿立方英尺



炼油

主要炼油装置位于中国，并在沙特延布合资建设炼化项目

2019 年加工原油 248.52 百万吨



成品油销售

拥有完善的成品油销售网络，加油站数量达 30,702 座，加油卡客户持卡 1.68 亿张

2019 年非油业务实现量效齐增



化工

主要化工产品包括合成树脂、合成纤维、合成橡胶等基础石化产品，并在俄罗斯建设合资项目

2019 年乙烯产量 1,249 万吨



国际贸易

开展原油、成品油、石油精炼产品、化工产品、科学技术等对外贸易

为中国最大的原油贸易商，2019 年进口原油 2.02 亿吨

拥有 20 万吨以上大型码头 21 座，总接卸能力 3.5 亿吨



科技研发

具备自主建设千万吨级 / 年炼油、百万吨级 / 年乙烯能力

目前公司拥有 4 个国家重点实验室、6 个国家工程研究中心、4 个国家能源研发（实验）中心、6 个国家认定的企业技术中心

核心价值观



企业使命

为美好生活加油



企业愿景

建设世界一流能源化工公司



核心价值观

人本、责任、诚信
精细、创新、共赢

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，高标准的汽油、柴油、煤油等成品油产品，以及数千个品种牌号的石化产品，满足人民日益增长的美好生活需求，服务经济社会发展。

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。

我们诚信经营、依法纳税，为业务所在国提供税收来源，助力社会进步与繁荣。

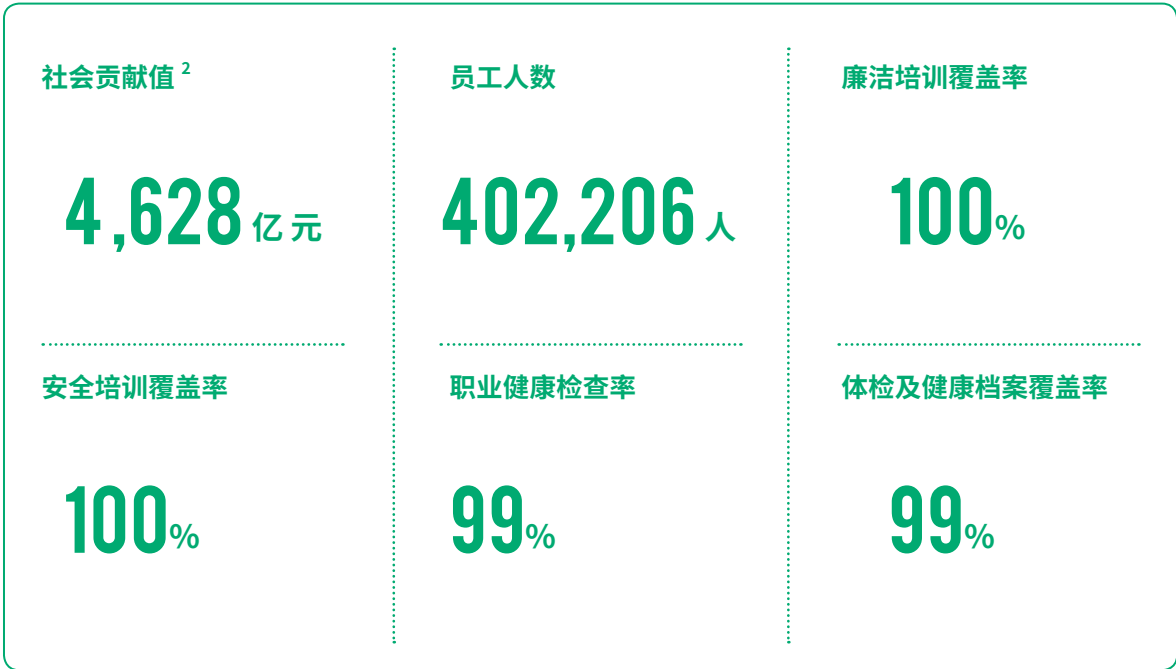
我们保障员工权益，创造良好的工作环境和员工职业发展通道，促进体面工作。

我们致力于回报股东，实施连续稳定高水平的分红政策。

我们积极融入当地，参与经济发展，保障作业安全，注重环境保护，扶危助困，让企业发展成果惠及人民。

— 05 —

2019 年关键绩效



注 1：按中国企业会计准则计算。
注 2：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。

荣誉认可



“节能减排突出贡献企业”



“中央企业优秀志愿服务项目”



“中国低碳榜样”



“光明功勋特别奖”



“生态环境领跑者”



“全国最佳志愿服务项目荣誉称号”



2018-2019 年度上市公司
信息披露 A 级评价



“中国企业精准扶贫案例 50 佳”

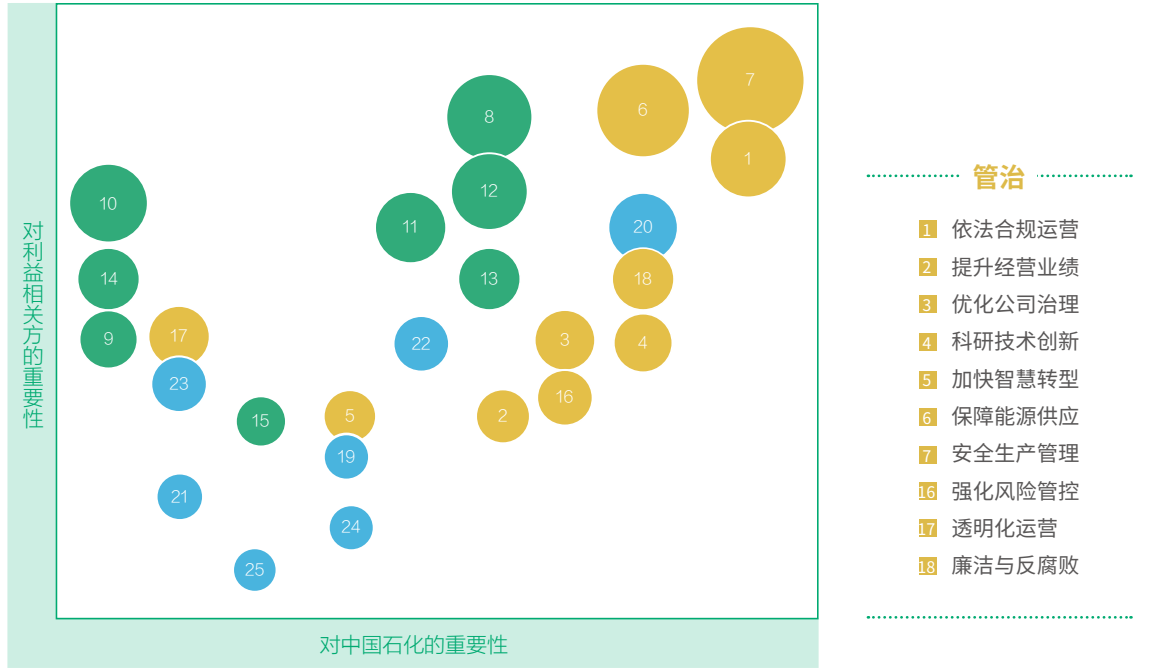
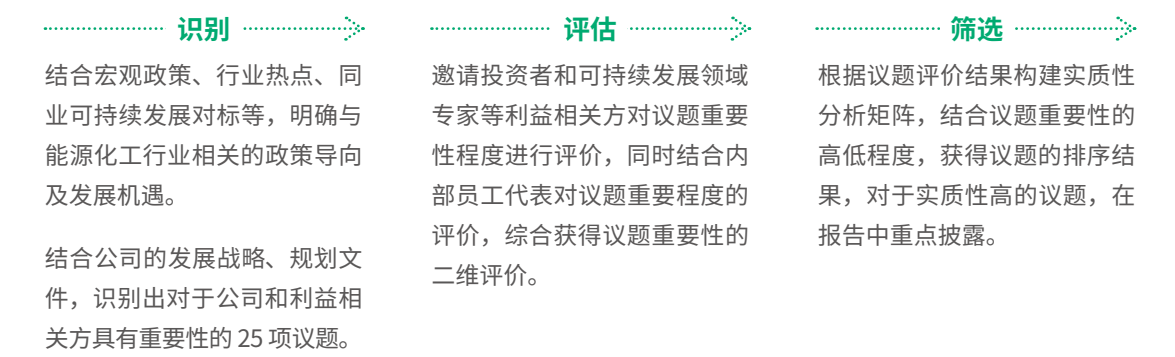


“护网 2019 最佳防守单位”

利益相关方参与

实质性分析

公司在 2019 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。



- 环境

 - 8 应对气候变化
 - 9 拓展低碳产品
 - 10 发展可再生能源
 - 11 提升能源效率
 - 12 排放管理
 - 13 减少资源损耗
 - 14 资源回收利用
 - 15 生物多样性保护
- 社会

 - 19 支持人权倡议
 - 20 职业健康安全
 - 21 员工培训发展
 - 22 负责任供应链
 - 23 提升服务质量
 - 24 助力精准扶贫
 - 25 支持社会公益

相关方沟通

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。公司建立并持续优化与利益相关方的沟通机制，与利益相关方携手并进，共同推动经济增长、环境友好、社会和谐的高质量可持续发展。

利益相关方	重点沟通议题	沟通渠道
 政府与监管机构	依法合规运营 安全生产管理 保障能源供应 提升经营业绩 应对气候变化 助力精准扶贫 科研技术创新 廉洁与反腐败	日常沟通与汇报 座谈与研讨会 项目审批 政府监管
 股东	提升经营业绩 股东回报 转型升级发展 强化风险管控 完善公司治理 应对气候变化 廉洁与反腐败	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 投资者调研
 客户	提升服务质量 科研技术创新 提升能源效率 拓展低碳产品	日常服务沟通 客户走访 问卷调查 网站、微信公众号等
 员工	安全生产管理 尊重人权 职业健康安全 员工职业发展	职工代表大会 总结表彰大会 定期培训 企业文化活动 网站、微信公众号等
 社区	强化风险管控 安全生产管理 尊重人权 助力精准扶贫 支持社会公益	公益慈善活动 实地调研走访 社区沟通交流活动 媒体沟通
 环境	应对气候变化 提升能源效率 碳排放管理 减少泄露和逸散 资源回收利用 土地资源管理 生物多样性保护	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

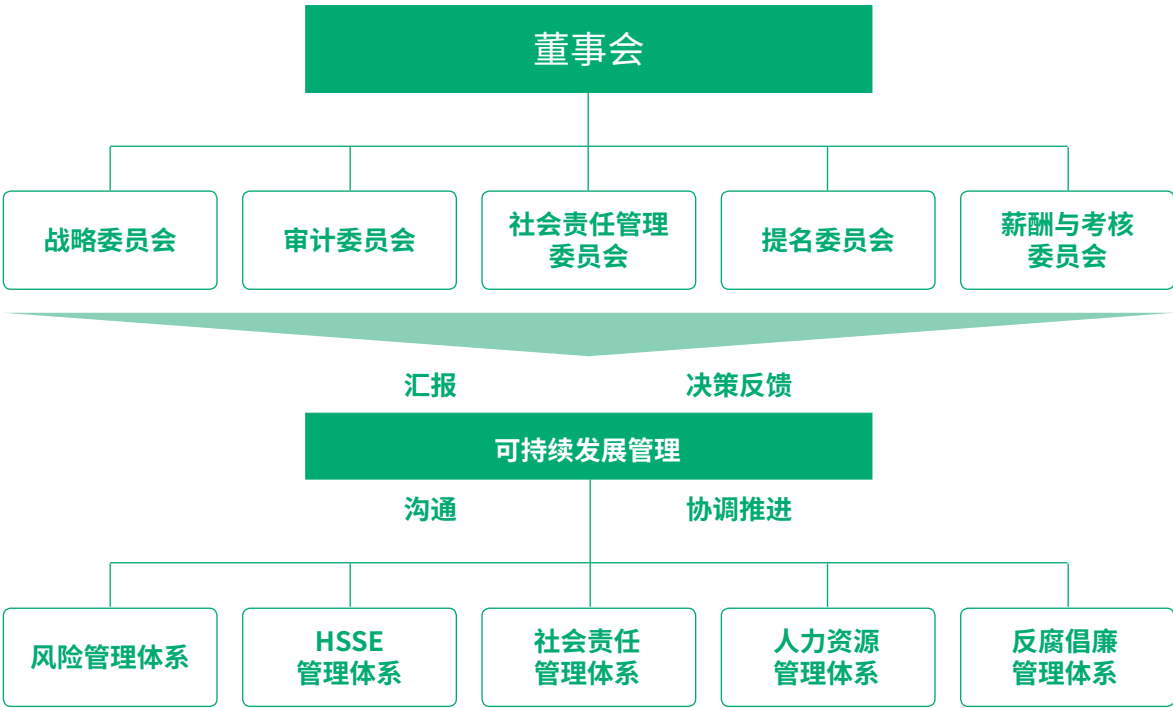
支持联合国可持续发展目标

SDGs	我们的行动	SDGs	我们的行动
	开展精准脱贫攻坚战，在贫困地区投入资金近 1.9 亿元开展帮扶工作，购买、销售贫困地区农产品分别达 5,700 万元、2.83 亿元。截至 2019 年末，公司定点帮扶的安徽省岳西县和颖上县、西藏班戈县已实现脱贫。		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。
	结合农村自然禀赋，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。		改善定点帮扶地区的交通条件、基础设施；提升应急处置能力，帮助社区防灾减灾；推进新能源汽车充电换电配套设施和加氢站建设。
	保障员工职业健康、身体健康和心理健康；开展“健康快车”、远程医疗、医生培训、医院援建等项目，提高全社会医疗资源可及性。		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。
	开展员工和所在社区居民职业技能培训；开展教育扶贫，投入 2,348 万元改善贫困地区教育，支持贫困地区教育设施改造，为贫困学生提供奖助学金等支持。		设立温室气体减排目标，加大对甲烷等温室气体的管控；实施“能效提升计划”，万元产值综合能耗同比下降 0.4%；推进以天然气、新能源为导向的能源转型，发展多种替代能源。
	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，全力消除就业、晋升等环节的性别歧视；保障女职工孕产等特殊权益，关注女员工身心健康。		加入终止塑料废弃物联盟，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，升级改造污水场，努力实现外排污水符合排放标准。
	建立水资源用量的年度目标，工业取新水量同比下降 1.1%；加强废水处置和综合利用，促进污水达标排放；对定点帮扶的甘肃东乡县布楞沟流域实施饮水安全保障行动。		所有新建、在建项目均按要求开展环境影响评价，并针对性地采取生态保护和恢复措施；尽可能采取对生态环境影响较小的工程技术。
	持续提高天然气、低硫船用燃料油和新能源在业务结构中的比重，年内天然气占油气产量比重提升至 41%，在沿海 10 家企业布局低硫船用燃料油产能建设，光伏发电量达 692 万千瓦时，生产氢气超过 300 万吨，建成 12 座新能源汽车充换电站。		提升合规管理水平，尊重商业守则；加大对腐败行为的监察治理；推动供应商、承包商加强安全管理和环境保护。
	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；为员工提供稳定的工作机会、收入和良好的工作环境；帮助困难企业员工寻找新的工作机会。		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。
	持续加大科研投入，推动产品创新和结构调整，提供绿色高品质的能源与化工产品；推广清洁技术和设施；为行业发展提供解决方案。		

可持续发展管理

董事会与社会责任管理委员会

中国石化董事会负责可持续发展管理，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张玉卓先生、独立董事汤敏先生和樊纲先生组成。

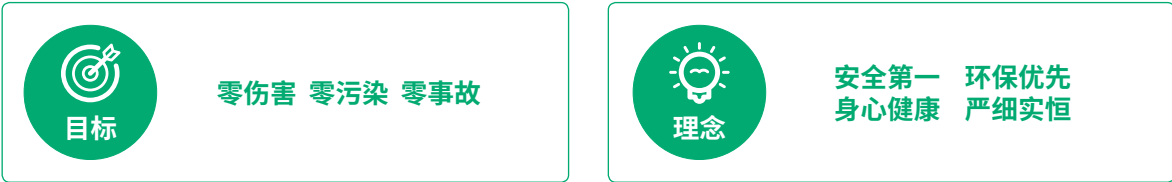


风险管理体系

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。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《安全、环境与健康管理体系》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，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，做好协同应对重特重大事故应急准备。

人力资源管理体系

公司持续完善人力资源管理体系和制度，提升人力资源管理制度化、规范化和科学化，形成了人才发展、劳动薪酬、培训开发等各管理模块相互衔接配套的管理体系。

反腐倡廉管理体系

公司持续完善诚信合规管理体系，营造“重信守诺，合规经营”的诚信文化，全力推进反腐倡廉工作，制定多项反腐败管理制度，严格执行惩防机制，加强反腐倡廉教育，始终致力于建设廉洁企业。公司设立监督委员会，负责制定反腐倡廉工作方针和重点措施，由董事长担任监督委员会主任。公司设立纪检监察部门负责反腐倡廉日常监督管理工作，并定期向监督委员会报告反腐倡廉工作情况。

全面推进 绿色企业行动计划

专题一

绿水青山就是金山银山。中国积极推进生态文明建设，绿色发展成为构建现代化经济体系、实现经济高质量增长的重要支撑。作为国内最大的一体化能源化工企业之一，中国石化践行绿色低碳发展战略，继 2013 年开展为期三年的“碧水蓝天环保专项行动”之后，于 2018 年启动“绿色企业行动计划”，全面建设清洁、高效、低碳、循环的绿色企业。

绿色企业行动计划



创建绿色企业

2019 年，公司深入实施“绿色企业行动计划”，依托《中国石化绿色企业评价指南》，继续推动下属企业开展绿色企业创建。10 家首批绿色企业在本年度完成复核，另有 27 家企业在本年度首次获得“绿色企业”称号，绿色企业创建累计完成比例超过 40%。公司计划到 2020 年完成比例达到 50%，到 2023 年下属企业全部达到绿色企业标准。



扩大创建范围

在推动油田、炼化、销售板块开展绿色企业创建的同时，启动工程科研板块绿色企业创建，组织工程科研单位补强绿色发展短板；推进绿色企业行动向基层单位延伸，已开展 11 个绿色基层试点。

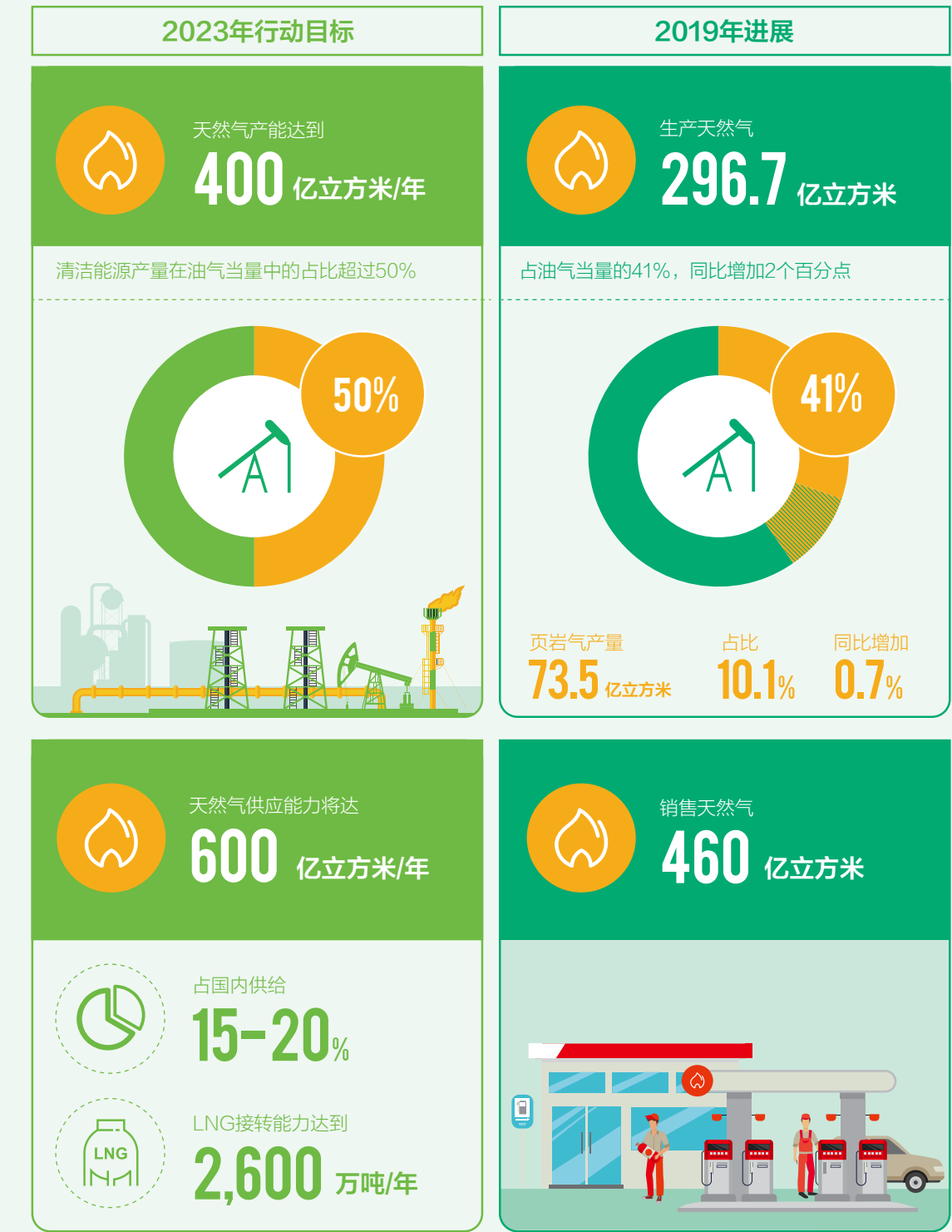


丰富行动内涵

将绿色生活、绿色办公相关指标纳入绿色企业考核体系；推出了“垃圾分类、节约用水、节约用电、节约用纸、节约耗材、光盘行动、绿色出行、循环利用”等 8 项倡议。



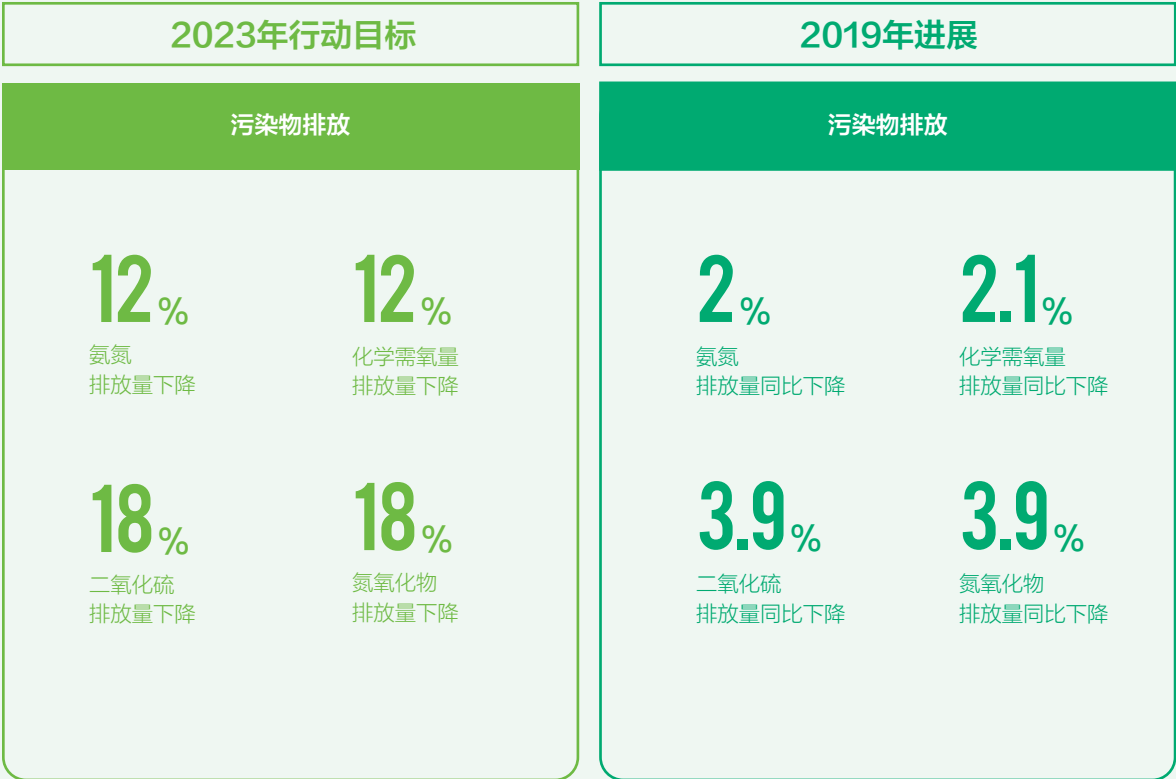
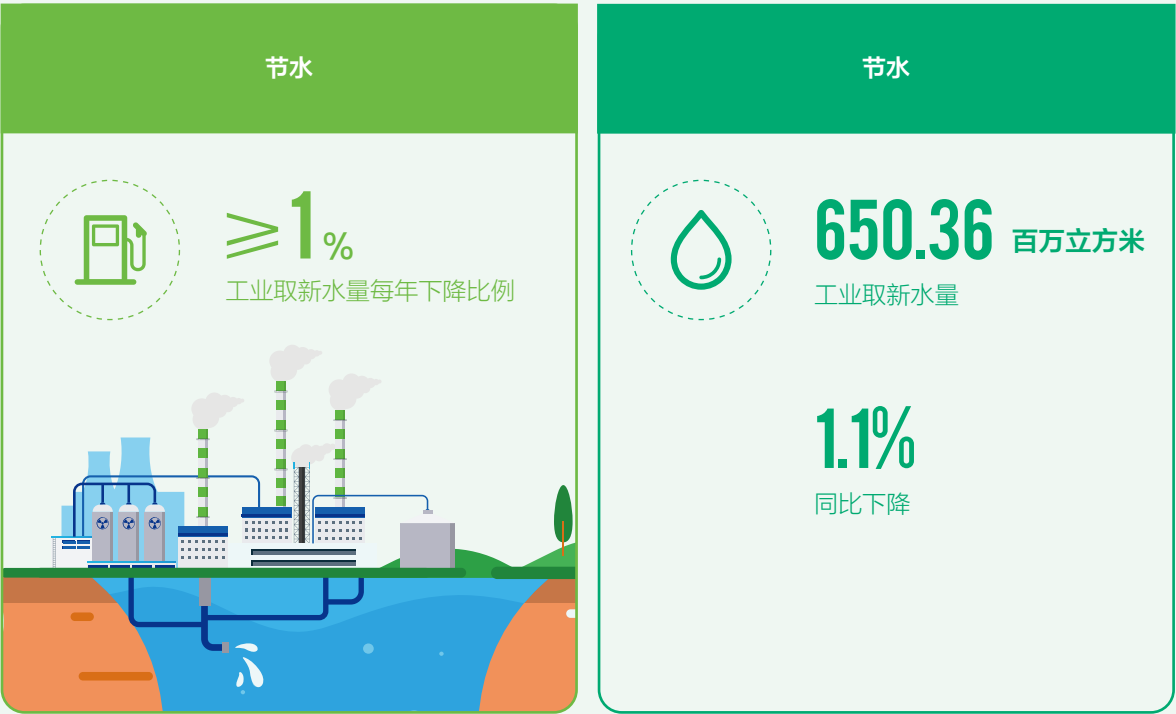
提供绿色能源



注：2023 年行动目标相关数据均以 2017 年为基准。



践行节能减排



注：2023 年行动目标相关数据均以 2017 年为基准。

加入终止塑料废弃物联盟，应对塑料污染

2019 年 7 月，公司成为首家加入终止塑料废弃物联盟的中国大陆企业，并担任其理事会成员。终止塑料废弃物联盟（AEPW，Alliance to End Plastic Waste）成立于 2019 年 1 月，是由多家国际能源化工企业倡议发起的非盈利联合组织，旨在发挥化工和塑料生产商、消费品零售商以及废弃物管理等价值链企业的引领作用，共同终止环境中的塑料废弃物，防止海洋污染加剧。

公司已签署相关备忘录和承诺函，参与网络会议与工作组会议，编制行动方案，计划在未来五年投资 2,500 万美元用于减少塑料，并积极支持和参与塑料循环经济发展。

科技创新
与智能化建设

专题二

随着全球新一轮科技和产业革命兴起，能源化工行业也步入了转型发展的关键时期。科技创新与智能化建设不仅有助于提升生产运营效率、培育创新业务，更是实现行业高质量发展的动力引擎。中国石化深入实施创新驱动战略，加快技术研发与科技成果转化，打造智能工厂、智能油气田等智能化业务场景，推动全产业链智能升级，提升精细化管理水平。

科技创新体系

2019 年，公司统筹推进科技体制机制改革，进一步激发科技人员的创新积极性，对重点领域的关键核心技术、颠覆性技术展开科研攻关，促进科技成果转化推广。

科技创新顶层设计

- 编制中国石化“科技中长期规划（2019- 2045）”和“科技行动方案（2019- 2023）”，提出重点研发的颠覆性技术，明确关键核心技术的攻关目标和计划。
- 加大对基础研究的投入和支持力度；完善科技创新绩效考核体系。

创新平台建设

- 目前公司拥有 4 个国家重点实验室、6 个国家工程研究中心、4 个国家能源研发（实验）中心、6 个国家认定的企业技术中心。
- 加入国家自然科学基金、企业创新发展联合基金，已完成首批集成项目申报立项。
- 拥有休斯顿研发中心、中国石化—UOP 联合研发中心及中东研发中心；进一步改善重点实验室等研发平台科研条件。
- 成立汽车轻量化非金属材料创新中心、化工过程强化技术联合研发中心，聚焦中国石化“基础 + 高端”发展战略，采用“产学研用”联合攻关模式，开发引领和支撑性技术。

科技孵化器建设

- 探索新机制新模式，加快 12 个新领域项目培育，并通过设立创新公司，促进科技成果转移转化。
- 承办创新创业大赛，支持开展协同创新。

2019 年，公司科技研发投入 155.39 亿元，多项科研成果获得行业认可。其中，柴油高效清洁化生产关键技术项目推动了柴油质量升级技术进步，获得国家技术发明二等奖；炼化含硫废气超低硫排放及资源化利用项目推动了含硫废气治理技术的进步，获得国家科技进步二等奖；医用耗材专用高分子材料、大型原油罐区安全及 VOCs 减排技术等科研项目完成攻关，并已成功应用于生产领域。

研发含硫废气治理技术

石油炼化过程中产生的含硫废气是一项主要污染物，传统治理方式易导致催化剂中毒，且难以实现硫磺装置开停工过程的达标排放。公司研发“炼化含硫废气超低硫排放及资源化利用成套技术”，采用新型催化剂和净化装置显著减少二氧化硫排放，并实现硫元素的回收利用。截至 2019 年末，该项技术已推广应用于 300 余套装置，共节约装置投资 20.62 亿元，同时降低装置年度运行成本 2.80 亿元。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
国家技术发明奖项数量（项）	2	1	1
国家科技进步奖项数量（项）	3	3	6
本年度申请专利数（项）	5,876	6,074	6,160
本年度授权专利数（项）	3,640	4,434	4,076
获得的境内外专利总数（项）	25,931	30,365	34,441



智能化建设

公司密切跟进行业前沿技术发展趋势，加快数字化、智能化转型发展。2019 年，相继开展 ERP 系统建设、智能制造试点示范、统一电商平台推广应用等项目。同时，聚焦智能制造，推进智能油气田、智能工厂、智能加油站、智能化研究院建设，提升生产运营数字化、网络化、智能化水平。

2019 年，公司打造的面向信息物理系统（CPS）的制造执行系统产品和解决方案，被国家工业和信息化部评为“2019 年制造业与互联网融合发展试点示范项目”。

智能工厂建设



开展石油和石化工业互联网平台（ProMACE）研发、智能工厂试点升级与推广实施，实现一体化优化、操作报警、设备健康管理等主体应用上线运行。其中，镇海炼化实现全厂在线分析仪 24 小时无盲区实时检查，重点装置异常报警次数下降 50% 以上。

智能油气田建设



在西北油田采油三厂、中原油田普光气田等开展智能油气田示范区试点建设。采用“数据 + 平台 + 应用”架构，部署勘探开发数据库、ProMACE 平台和业务服务组件，上线运行油气藏动态管理、单井管理、管网管理等 7 类应用。

智能管线建设



推广应用智能化管线管理系统，已覆盖 51 家下属企业、近 4 万公里油气管线，实现油气管线的数字化、可视化、智能化管理，可显著提升管道隐患治理、应急响应能力，保障油气管网安全、平稳、高效运行。

智能加油站建设



制定发布《智慧加油站建设工作方案》《销售企业智慧加油站建设指导意见》，细化智慧加油站的标准和方案，根据不同类别加油站的需求，订立相匹配的方案，打造消费者满意的智慧加油站。



西北油田首座智能油田示范区



胜利油田采用无人机对重点油区、油井、输油干线进行巡检

提供绿色能源与化工产品

专题三

面对日益增强的资源环境约束，能源化工行业正加大对绿色化学与技术等领域投入，加快绿色转型发展。中国石化着力于研发和提供更加清洁、绿色、优质的能源与化工产品，提升公司核心竞争力，助力社会降低环境污染物的排放，为建立健全绿色低碳循环发展的经济体系做出积极贡献。

绿色高品质能源

近年来，中国政府加快提升燃油标准以控制车船尾气排放。公司充分把握油品质量提升契机，提前完成国家第六阶段油品质量升级任务，推出多款具有良好节油性能、减排效果的产品，为社会提供清洁优质油品。



“爱跑” 98 品牌汽油

在国标 98 号汽油的基础上，大幅减少硫、锰、铅等元素含量，可清除并抑制发动机内部 90% 以上的积碳，减少 3.1% 的碳氢化合物排放、1.35% 的一氧化碳排放。截至 2019 年末，该产品已在全国 10 个省市推广应用。



B5 车用柴油 (国VI标准)

公司建立生物柴油调合与销售网络，将餐饮行业废弃油脂加工成的生物柴油与车用柴油调和，向上海市公交车提供 B5 生物柴油。截至 2019 年末，B5 车用柴油 (国VI标准) 累计销量达 35.2 万吨。



低硫船用燃料油

自 2020 年 1 月 1 日起，低硫船用燃料油将全面实行新标准。公司重视船用燃料油质量升级，已在沿海 10 家企业布局产能建设。预计到 2020 年底，公司低硫船用燃料油产能达到 1,000 万吨。

绿色高性能化工产品

公司密切关注产业转型与消费升级，根据市场需求灵活调整产品结构，推进功能性和高附加值化工产品的生产。同时，加大对高性能碳纤维、复合材料等领域的布局，促进化工产品的环保、低碳、高端化升级。

合成树脂

- 2019 年新推出 10 个牌号、总产量达 4 万吨的各类功能型、安全型、环保型新产品。
- 汽车零部件专用料：推进低挥发性、低气味产品的生产，提升驾乘者的舒适度和安全性。2019 年生产该类产品达 5 万吨。
- 家用及医药制品：推出高性能热成型的聚丙烯系列材料，适用于食品快餐包装和冷藏包装，提升产品保鲜质量；推出低气味聚乙烯材料，适用于饮料包装，可延长食品的保鲜期、减缓营养成分流失。
- 医用纤维制品以及生活用品：开发不含塑化剂的聚丙烯纤维专用产品，可广泛应用于个人护理、婴幼儿卫生产品、手术用隔离衣等；开发抗菌纤维产品，应用于医疗领域。2019 年生产该类产品达 10 万吨。

合成纤维

- 实现新型高科技合成纤维的工业化生产，具有超高强度、耐高温、重量轻、绝缘、抗老化等性能，已应用于纺织、绳缆、工程材料等领域。

合成橡胶

- 完成新型聚丁苯橡胶的工业试生产，由其试制的轮胎满足欧盟标签 A/B 级标准，具有更低油耗、更小滚动阻力、更好乘坐舒适性。
- 研发新一代热塑性弹性体 SIS，可满足快递行业的使用需求，全年销量超过 3,700 吨，实现对进口产品的替代。
- 研发特殊弹性体 ES，用其制成的高档发泡鞋底、免充气轮胎，具有质轻、舒适、耐磨等特性，可提高自行车行驶安全性，并能进行回收再利用。

润滑油领域

- 在铁路、船舶等领域推出多种环保型润滑油脂、尾气处理液，开发适用于国 VI 排放标准的柴油机油。
- 自主开发食品级液压油，打破国内食品加工行业专用润滑油脂依赖进口的局面。

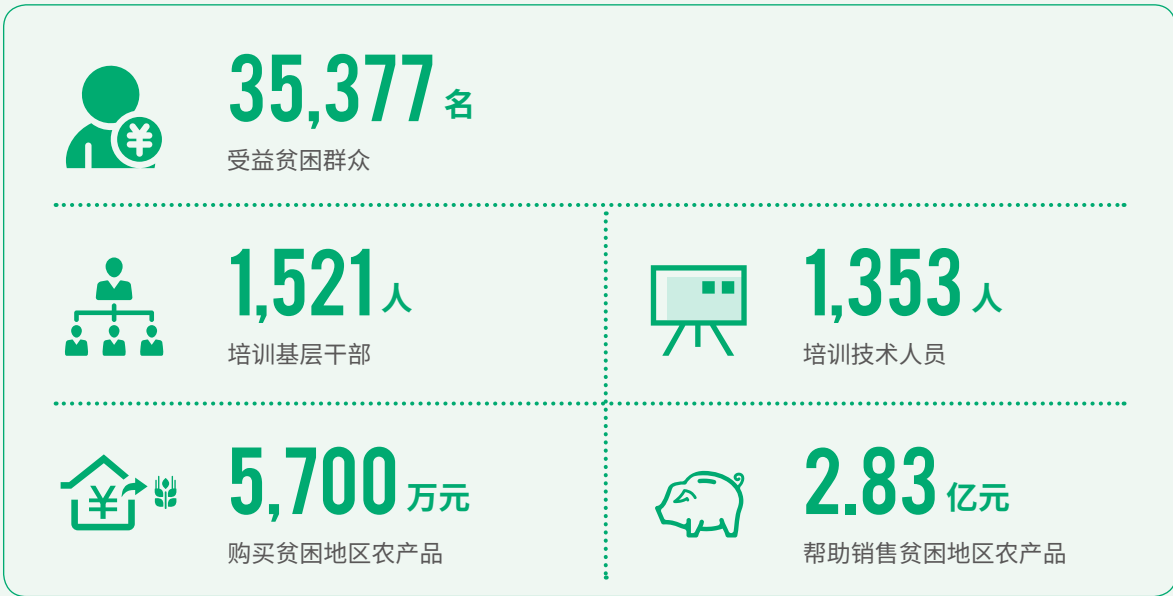
聚焦精准扶贫
助力脱贫攻坚

专题四

当前，中国正开展一场史无前例的脱贫攻坚战，努力到 2020 年实现全面脱贫。企业的发展应当反哺社会，社会的共同富裕将为企业发展营造和谐良好的发展环境，并为企业发展提供源源不断的动力。中国石化自 1988 年参与定点扶贫以来，坚持精准施策、创新长效帮扶机制，因地制宜地开展基础设施建设、产业扶贫、消费扶贫、教育扶贫、医疗扶贫、就业扶贫等项目，帮助贫困地区人民告别贫穷，实现可持续发展。

2019 年，公司继续对全国 8 个县开展扶贫支援工作；下属企业对 750 个村开展扶贫工作。公司派出扶贫工作专（兼）职人员 1,994 人，投入资金近 1.9 亿元，超额完成各项年度扶贫目标。

中国石化 2019 年扶贫成果



在安徽省颍上县，贫困户在产业扶贫项目——无花果种植基地务农

○ 产业扶贫

2019 年实施产业扶贫项目 274 个。

- 依托安徽省岳西县种桑养蚕产业，以废弃桑枝为原料发展桑枝木耳、生物质颗粒燃料等循环经济，带动 500 余户人民脱贫。
- 为湖南省泸溪县 1,500 亩红心猕猴桃基地建设灌溉设施。
- 与甘肃省农业研究机构合作推广种植藜麦 4,000 余亩，并打造“东乡藜麦”扶贫产品，带动 537 户贫困户户均增收 5,200 元。

○ 消费扶贫

鼓励员工、合作伙伴参与消费扶贫，全年共同购买贫困地区农产品达 5,700 万元，帮助销售农产品 2.83 亿元。

- 将扶贫产品引入易捷便利店等渠道平台，在部分门店设立扶贫产品专柜。
- 举办扶贫商品展销会，来自公司及其他企业定点扶贫县的 103 家企业参展，帮助销售扶贫商品 297.1 万元。

○ 教育扶贫

以教育扶贫为关键点，打造脱贫攻坚“希望”工程。

- 继续实施中国石化助学金项目，资助贫困学生 1,955 人。
- 组织 200 余名贫困学生，参加中国石化夏（冬）令营、航天体验营、冬奥体验营等活动。
- 改善学校硬件设施，在甘肃东乡县易地搬迁点投资 2,000 万元支持建设石化中学；在青海省泽库县、西藏班戈县等地新建学生宿舍；在湖南省泸溪县投资 200 余万元，建设石化中学基础设施。
- 关注特殊群体教育，为特教学校购买配套设施，改善残疾学子们的学习和康复条件。
- 参与中小学公益课程项目，将优质网络教育资源引进贫困地区，提高乡村教师师资水平，开拓乡村儿童视野。
- 联系爱心组织和企业，为湖南省泸溪县小学生捐赠“爱心包裹” 699 份，为石化中学 20 名孤儿捐赠物资 3 万余元。

○ 医疗扶贫

以医疗扶贫为发力点，打造脱贫攻坚“暖心”工程。

- 中国石化“光明号”健康快车全年免费为 2,376 人实施白内障手术。
- 与第三方机构合作，在甘肃、新疆等地推广远程医疗项目，2019 年远程会诊病例 534 例，培训地方医护人员超 5,000 人次。
- 派遣总部医疗团队赴贫困县开展义诊活动，捐赠医疗药品及器械，为百余位村民进行健康体检。
- 为新疆岳普湖县各镇、村卫生室购置可移动式消毒机 143 台；为西藏班戈县医院配备当地急需的医疗设备。

○ 就业扶贫

以就业扶贫为着眼点，打造脱贫攻坚“上岗”工程。

- 为甘肃省东乡县、安徽省颍上县、青海省泽库县提供 200 余个就业岗位。
- 制定详细培训计划，帮助新录用的贫困员工提升工作技能，沟通职业规划，帮助其实现稳定、长期就业。

凝心聚力 共同抗击新冠肺炎疫情

专题五

2020 年新年伊始，湖北武汉等地发生新冠肺炎疫情，并迅速蔓延至全国，广大人民的生命健康受到严重威胁，同时医护防疫用品等全面告急。中国石化迅速组建疫情防控工作领导小组，在做好自身疫情防控工作的基础上，依托下属企业的资源优势，全力保障疫情防控物资生产和供应，捐款捐物，与人民共克时艰。

第一时间启动疫情捐赠救助

向湖北红十字会捐赠 **5,000 万元** 用于疫情防控工作。
公司全系统党员捐款 **4,700 万元** 支援疫情防控。



已向武汉捐赠两批疫情防控物资：1 月 24 日将 **200 吨** 消毒剂捐赠予武汉医院；2 月 22 日将 **8,000 瓶** 酒精消毒液和 **6,780 箱** 抑菌卫生纸送达武汉。



从公司招募医生和护士，担任医疗志愿者驰援武汉，并调配防护口罩发往武汉。

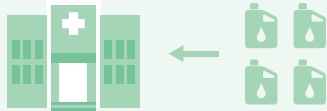


支持火神山、雷神山医院建设

依托医院附近的加油站保障施工队伍油品和物资供应。



免费提供 **16,500 升** 柴油和 **1,000 桶** 工程机械润滑油支持医院建设。



对医院 120 救护车提供免费加油服务，对司乘人员提供免费简餐服务。



保障防疫物资供应

- 公司作为国内最大医用材料供应商，组织炼化企业及时改变生产计划，全力生产医用合成树脂、有机化学品等医用原料，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。
- 发挥产业优势，建设 **16 条** 口罩原料布生产线，与合作伙伴快速组建口罩生产线，产能达 **200 万个 / 日**。
- 依托全球化优势和易派客电商平台功能，针对口罩、防护服、消毒液、漂粉精、测温仪器等防疫急需物资进行全球采购。

保障能源安全稳定供应

- 疫情期间确保位于武汉市的 **176 座** 加油站、湖北省的 **1,800 余座** 加油站正常营业。
- 通过川气东送管道持续为湖北地区供应天然气，保障人民用气需求。

保障居民生活用品供应

- 易捷便利店承诺疫情期间所有商品不涨价。
- 位于武汉的易捷便利店供应粮、油等生活物资和消毒液等当地居民急需的防护用品。
- 采用无接触方式，在 **126 个** 城市的近 **6,000 座** 易捷便利店向居民供应蔬菜，缓解疫情期间居民买菜难等情况。

为保障疫情期间社会的能源与物资供应以及生产经营的平稳运行，公司部分员工提前结束假期返岗工作。为保护员工健康安全，公司启动应急预案，实施严格的防控措施，为员工配发口罩、消毒液等防护用品，确保办公场所及时、定期消毒，利用视频会议等通信工具减少不必要的人员接触，为员工提供安全的工作环境。同时开展员工心理危机干预，保障员工的身心健康。



公司全力生产熔喷布

01 低碳发展

Low-Carbon Development

当前，全球能源结构在气候变化和技术变革的驱动下，加速向低碳化、清洁化、多元化方向转型。中国石化积极践行绿色低碳发展战略，推动能源转型，通过发展清洁能源、提高能源利用效率、布局绿色新兴产业等措施应对气候变化，稳步推进低碳可持续发展。



应对气候变化



气候变化是 21 世纪人类面临的严峻挑战，是深刻影响各国经济社会发展和生态环境的重大全球性问题，积极应对气候变化已成为全球共识和大势所趋。公司主动识别气候变化带来的风险和机遇，制定低碳发展策略，加强碳资产精细化管理，推进能效提升和温室气体减排。

背景与风险分析

政策与法律风险

为限制温室气体排放而制定的国际、国家和地区性法律、法规日益增多，并趋于严格，可能会抑制化石燃料的需求，影响未来利润增长。同时，中国推进全国碳排放交易市场，公司大部分企业预计将被纳入控排企业，可能对生产经营造成一定影响，部分产品出口还可能被征收碳税。

市场与技术风险

向低碳、节能经济转型的技术创新将会加大公司相关研发成本、投资支出。同时，社会对气候变化、可持续消费的关注，可能会促使消费者倾向于购买低碳产品，从而减少对传统石化产品的需求。

声誉风险

利益相关方更加关注公司 ESG（环境、社会与公司治理）表现，因此如果公司应对气候变化、能源转型等进度不及其预期可能会对公司形象和价值产生负面影响。

运营与灾害风险

气候变化导致的飓风、洪水等极端天气可能对生产经营带来直接损害；因气候变化造成的安全风险、供应链中断也可能带来间接负面影响。

对公司而言，气候变化不仅仅意味着风险和挑战，公司将把握气候变化带来的发展机遇，在天然气、氢能等清洁能源领域，生物燃料、太阳能、风能等可再生能源领域，环保型短纤、纳滤 / 反渗透膜等新材料领域，以及充电站、加氢站等新能源汽车配套设施领域，积极拓展新业务、新产品。

低碳管理体系

减排目标

公司“绿色企业行动计划”设立碳减排相关目标，包括到 2023 年：

1,260 万吨

减排 CO₂

50 万吨 / 年

捕集 CO₂

30 万吨 / 年

封存 CO₂

2 亿立方米 / 年

回收利用甲烷

政策文件

《中国石化碳排放管理办法》

《中国石化碳排放交易管理办法（试行）》

《中国石化碳排放信息披露管理办法（试行）》

《中国石化能源环境绩效考核实施细则》

行动举措

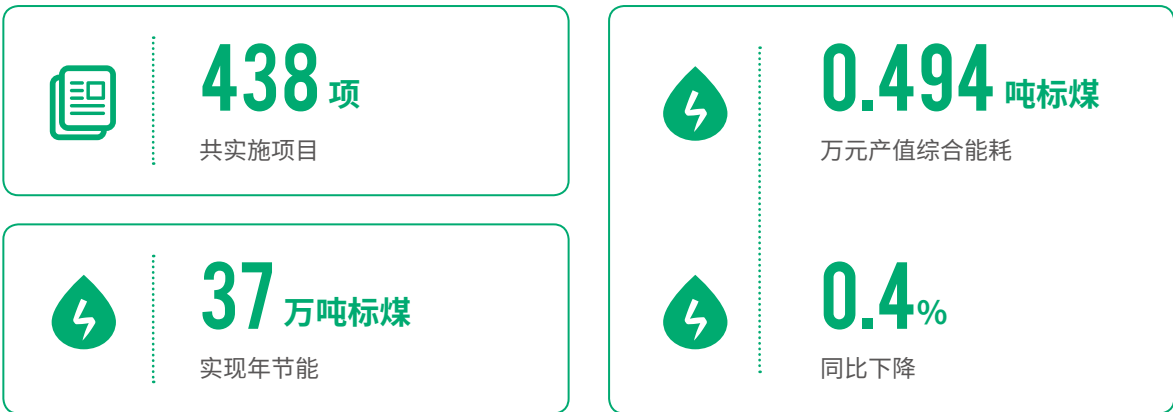
- 下属企业签署《能源环境责任书》，明确减排目标，纳入企业以及管理人员年度考核。
- 全系统开展碳盘查。参照 ISO14064 标准，对下属企业的 100 多个油田联合站、2,000 余套炼化装置、30,000 余座销售站库逐一进行温室气体盘查，所有盘查数据均经过内部核查。
- 开展碳足迹研究，针对航煤、沥青、润滑油等产品编制《石化产品碳足迹核算和评价方法》，并将碳足迹评价与改善纳入绿色企业创建指标。
- 优化碳资产管理信息系统，提高企业数据填报工作效率，提升碳排放管理信息化水平。



重庆南川页岩气勘探开发区春天美景

我们的行动——能效提升

公司深入实施“能效提升计划”，减少资源消耗，控制温室气体排放。2019 年，公司共实施项目 438 项，实现年节能 37 万吨标煤；万元产值综合能耗为 0.494 吨标煤，同比下降 0.4%。



实施六大节能工程

开展注采输一体化能效提升、能量系统优化、低温热综合利用、燃煤电厂能效提升、节能监测诊断提效、循环水系统节电降耗提升等六项重点节能工程。

建设炼化企业能源管理系统

完成能源管理系统（二期）项目建设，9 家炼化企业上线运行。

调整自用能源结构

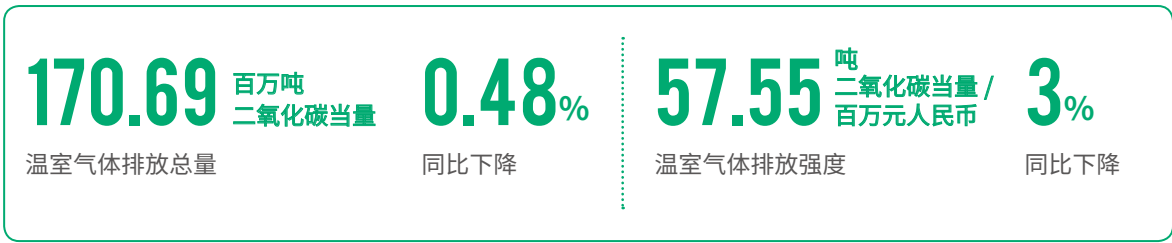
实施电气化改造，在西北油田等企业推进以电代油；扬子石化从周边企业、工业园区引入蒸汽和氢气进行供能。

积极使用太阳能、地热能，促进实现能源清洁化。其中：镇海炼化渔光互补光伏发电项目年发电量 2.1 亿度，节约标煤 5.98 万吨 / 年；在 140 个加油站开展光伏发电工作，发电量 212 万度 / 年。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
万元产值综合能耗（吨标煤）	0.496	0.496	0.494

我们的行动——温室气体减排管理

2019 年，公司继续开展温室气体盘查，加强对甲烷的专项调查、监测和排放源梳理。继续推进甲烷回收利用、减少火炬燃烧、开展碳捕集与封存。持续参与碳排放交易市场建设，以购买碳配额等形式抵消部分碳足迹。



甲烷回收与排放

目标 2018 年至 2023 年期间，每年回收利用甲烷 2 亿立方米。

- 开展甲烷放空和逸散专项调查，梳理油气生产环节甲烷主要排放源，确定监测技术、方法及工作方案。
- 开展甲烷回收利用专项行动，全年共回收利用甲烷 3.97 亿立方米。其中，油田板块约 2 亿立方米，相当于减少温室气体排放约 300 万吨二氧化碳当量。
- 完成“自愿减排方法学开发及项目预测和实施技术”课题研究，开发 4 项甲烷回收方法，创设余热利用和甲烷回收自愿减排项目的预测方法以及自愿减排项目实施规范。
- 与国内其他油气公司共同开展甲烷控排研究，包括数据核算、目标设定、减排技术和措施制定等。

碳捕集与封存

目标 2018 年至 2023 年期间，每年捕集 CO₂ 50 万吨、封存 CO₂ 30 万吨。

- 2019 年，公司持续开展油田、炼化企业 CO₂ 捕集回收利用。其中：炼化企业捕集 CO₂ 126 万吨，累计捕集 CO₂ 371 万吨；油田企业完成 CO₂ 驱油注入 23 万吨，累计注入地下 367 万吨用于驱油。

火炬气减排与回收

火炬系统是生产过程中的重要安全保障，但会造成能源浪费与环境污染。公司积极采用科学化、现代化生产工艺，对火炬气进行减排回收。

- 在油气勘探开发板块全面推广火炬节气火嘴、提前进站试气求产、边远零散井和套管气回收等工艺和措施，全年共回收火炬气 1.24 亿立方米。
- 在炼油板块继续强化对火炬系统的管理：做好燃料气管网的平衡，避免燃料气向火炬系统放空；保障炼油装置的平稳运行，从源头减少异常情况下的火炬排放；检查生产装置火炬系统运行情况，降低装置火炬气体排放，并开展气柜回收利用。
- 在化工板块基本实现了消灭常规火炬的目标，现有设施火炬气已基本回收利用，新建装置均按最大回收火炬气的方案建设，仅将火炬作为无法回收排放废气的焚烧处理装置和紧急状态下的安全保障系统。

参与碳交易

公司参与国内碳排放权交易试点。截至 2019 年末，共有 14 家下属单位纳入碳交易试点，均按要求完成碳配额履约任务。

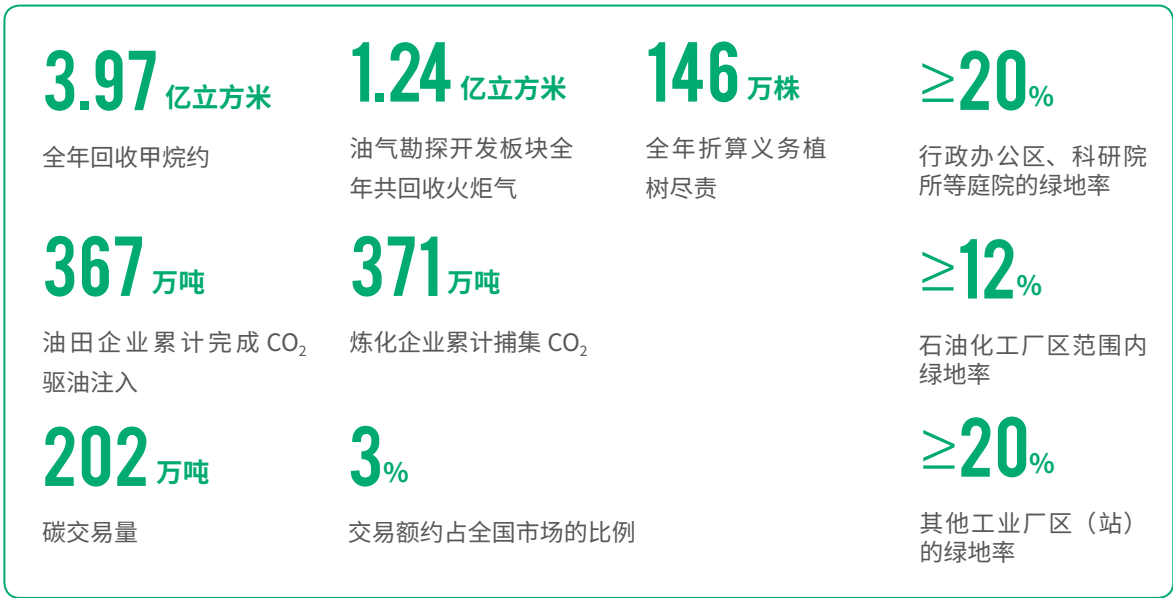
- 推动碳交易试点企业制订合理的履约方案和交易计划。2019 年，公司碳交易量达 202 万吨、交易额达 4,957 万元，交易额约占全国市场的 3%。
- 在自备电厂企业开展全国碳排放权注册登记、交易系统开户申请，并开展配额试算，为碳交易做好准备。
- 与北京环境交易所和上海环境能源交易所合作，推动中国碳市场发展。

绿化碳汇

公司推动下属企业完善绿化体系，开展植树造林等环保行动，以碳汇形式中和部分温室气体排放。

- 要求行政办公区、科研院所等庭院的绿地率不低于 20%；石油化工厂区范围内绿地率不低于 12%，其他工业厂区（站）的绿地率不低于 20%。
- 持续开展绿化及义务植树工作，全年折算义务植树尽责 146 万株¹。

注 1：此数据根据全国绿化委员会文件《全民义务植树尽责形式管理办法（试行）》折算得出。



指标	2017 年	2018 年	2019 年
温室气体排放总量（百万吨二氧化碳当量）	162.66	171.52	170.69
其中，直接排放量	123.05	128.57	125.68
间接排放量	39.61	42.95	45.01
温室气体排放强度（吨二氧化碳当量 / 百万元人民币）	68.92	59.32	57.55

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）。

推进能源转型



面对气候变化的压力和日益增长的能源需求，全球能源格局和供求关系正在发生深刻调整。中国政府大力推进能源生产和能源消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。中国石化把握当前能源转型的关键时期，将“稳油、增气、降本”与发展可再生能源作为公司的发展措施，积极优化公司能源组合。

社会需求与战略分析

全球能源发展趋势

根据国际能源署（IEA）发布的《世界能源展望 2019》，在既定政策情景下：

..... 2025 年之后
全球石油需求增长将显著放缓，在 2030 年后趋于平稳。

..... 到 2040 年之前
全球能源需求年均增速为 1%，低于 2018 年的 2.3%。

..... 到 2040 年
全球天然气需求增长将超过三分之一。
风能和太阳能光伏发电量将占全球新增发电量的一半以上。

中国能源发展现状

根据 公司 经济技术研究院《2020 中国能源化工产业发展报告》的预测，2019 年中国一次能源消费总量约为 47.8 亿吨，同比增长 3.1%。其中：

- 天然气和非化石能源成为消费增量的主要动力，占比持续上升，约为 22.9%，比 2018 年上升 0.8 个百分点。
- 天然气消费量约为 3,025 亿立方米，同比增长 9.0%。
- 非化石能源消费量约 7.0 亿吨标煤，同比增长 5.0%。
- 煤炭消费增速趋稳，消费比例进一步下降至 57.9%。石油消费量约 6.5 亿吨，同比增长 5.1%。
- 能源消费强度进一步降低，单位 GDP 能耗为 0.62 吨标煤 / 万元，同比降低 2.8%。

中国石化能源转型策略

公司确立了天然气转型路径和低碳化转型路径，并纳入公司战略规划与行动方案，持续提高天然气和新能源比重。

..... 天然气转型
把握战略机遇，完善基础设施，有效做大经营总量，延伸天然气价值链，将天然气业务打造成公司转型发展的战略性、成长性、价值性工程。

..... 低碳化转型
以轻资产模式发展新能源，积极培育与传统油气勘探开发业务高度契合的太阳能、风能等新能源供应体系，有效提高非化石能源业务比例；开展碳资产管理业务，分步推进 CO₂ 捕集与封存项目工作，全方位提升公司绿色低碳发展水平。

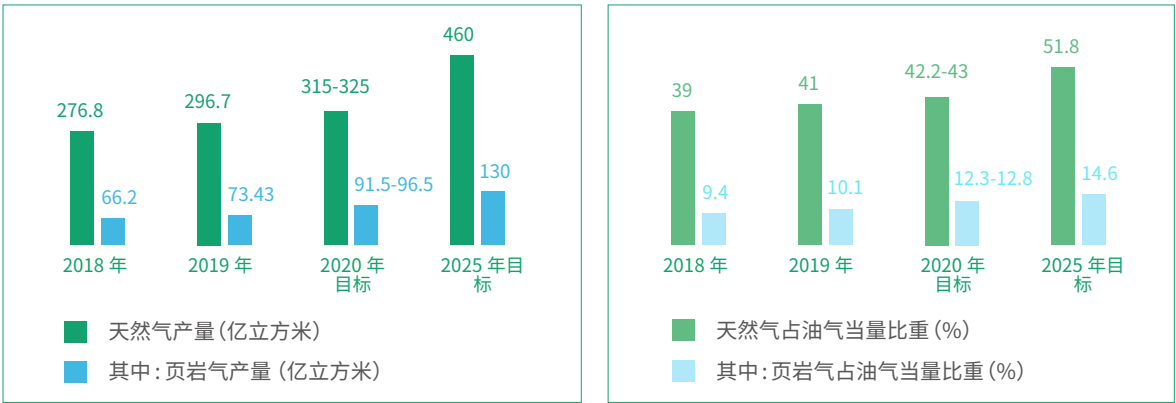


在中原油田锡林好来采油区，公司推进太阳能、风能共同发展

天然气发展

公司立足天然气全产业链整体效益，加大对常规天然气、页岩气等勘探开发力度，优化进口 LNG 采购机制，构建资源配置优化、供气保障有力、抗风险能力强的产供储销系统，确保天然气业务高质量可持续发展。公司致力于到 2035 年将天然气业务打造成为中国石化上游的支柱业务之一。

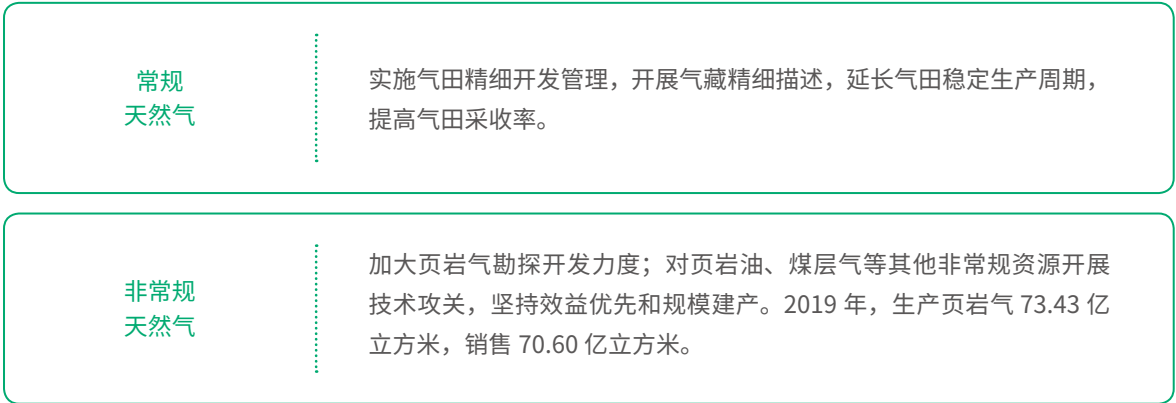
天然气发展目标



2019 年天然气发展成果



公司实施常规天然气与非常规天然气并重策略，在提高常规天然气采收率的同时，将页岩气作为推进天然气发展的重要方向和领域，促进页岩气资源的合理开发利用。



新能源发展

公司积极拥抱“绿色革命”和“电动革命”，将新能源作为推进能源转型、业务转型的突破口。2019 年，公司重点推进光伏发电、氢能利用等可再生能源发展，并响应发展新能源汽车的政策，拓展充换电站等配套设施建设。

光伏发电

在销售企业建设分布式光伏电站，并在镇海炼化建设光伏发电项目。

2019 年，光伏发电量达 692 万千瓦时。

生物能源

推广利用餐厨废弃油脂加工的 B5 生物柴油，全年累计销售 35.2 万吨；自主研发的生物航煤已实现商业载客飞行，是中国首家拥有生物航煤自主研发生产技术的企业。

氢能利用

推进制氢、提纯、储运和加氢示范站等基础设施建设。2019 年，相继在广东、浙江、上海等地建成 4 座油氢合建站，可实现油、氢、电能源的一体化供给，主要服务于使用氢燃料的公交线路及物流运输车队。

2019 年，公司生产氢气超过 300 万吨。

新能源汽车配套设施

支持国家新能源汽车发展战略，推进充换电站建设。利用企业技术研发优势，开展新能源汽车相关材料的研发生产。

2019 年建成 12 座充换电站，为新能源汽车供电超过 620 万千瓦时。

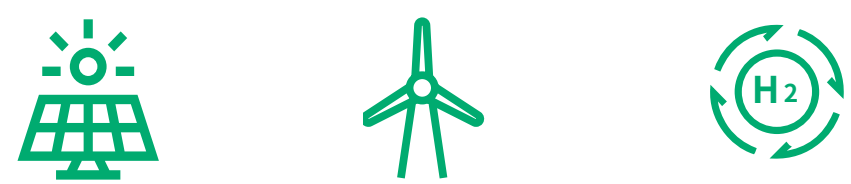


深圳汇新安加油充电站的充电桩正在为客户充电

拓展国际合作共同发展氢能产业

2018 年，公司加入国际氢能理事会，与相关氢能企业开展深入交流与合作。2019 年 11 月，公司与法国液化空气集团共同签署合作备忘录，由公司发起成立氢能公司，致力于氢能技术研发及基础设施网络建设，共同推动氢能和燃料电池汽车整体解决方案在中国的推广和应用，联合打造氢能产业链和氢能经济生态圈。

未来，公司将加快推进光伏发电、氢能等产业发展，在广东、江苏、湖北、四川、重庆等地开展加氢站试点项目，并将试点推行风能利用，努力构建太阳能、风能、氢能等多元化能源供应体系。



镇海炼化岚山水库光伏发电合作示范项目

培育发展新动能

新能源领域

探索布局氢能全产业链，涵盖上游的氢气制储运环节、中游的燃料电池系统以及下游的各应用领域。2019 年投资一家氢燃料电池系统供应商。

新材料领域

积极布局与公司具有产业协同效应的润滑油添加剂领域，2019 年完成一项战略投资。在支持国产添加剂产业发展的同时，推动公司产品向精细化、高端化升级，进一步增强公司在润滑油添加剂领域的技术研究能力。

中国石化资本公司将 ESG 因素融入投资决策和投资组合管理，在开展投资与对外合作项目时，以“经济社会绿色可持续发展”与“公司业绩可持续发展”为双重导向，对投资企业进行正负面筛选，特别是将公司治理、社会影响、环境效益等 ESG 因素纳入到评估标准中，确保其具有良好的经济、环境及社会效益。



中国石化浙江嘉兴嘉善善通加油加氢站

02 环境保护

Environmental Protection

随着全球对环境保护的日益重视，加快产业转型升级、建设清洁绿色企业已成为能源化工行业的共识。中国石化坚持绿色发展理念，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，不断强化环境管理体系与环保技术应用，从产业链的各个环节入手，全面降低运营环境影响，减少各类污染物排放，努力实现与社会、环境的和谐共处、协调发展。

强化环境管理

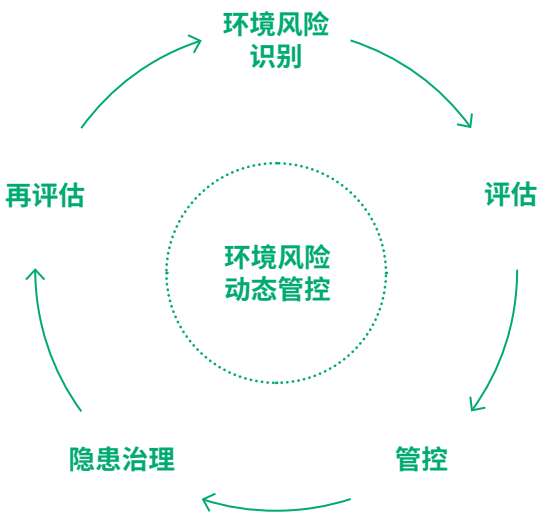


公司在落实环保法律法规的同时，加快推进绿色企业建设，通过构建完善的环境管理体系，持续提升环境管理水平，开展环境风险隐患治理，加大对下属企业的监督、约束和激励，促进企业的绿色可持续发展。

背景与风险分析

公司的生产经营活动会产生废水、废气和废弃物。对此，公司建立并持续完善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，生产企业通过自有环保设施和社会环保资源有效处理废水、废气和废渣，以防止和减少污染。但预计未来政府机构可能制定和实施更为严格的环保法律法规，采用更加严格的环保标准。

在该情况下，公司在短期内可能会增加环保支出，但从长期来看，对环保设施的升级改造有助于公司减少生产过程中的资源损耗，减少治理成本，提升环境综合表现，有利于公司的长远发展。



环境管理体系

公司全面实施绿色低碳发展战略，制定《中国石化环境保护管理规定》，遵照 ISO14001（GB/T24001）环境管理体系，建立并不断完善 HSSE 管理体系中有关环保的内容，以实现“零污染”为目标，规范环境保护工作。

制度方针

公司根据石化行业特点及最新法律法规，制定包含环境管理内容的《HSSE 管理体系》，包括环境相关的管理指标、职责分工等，下属各企业编制发布相应的《HSSE 管理手册》，提高管理水平。

执行实施

每年将万元产值综合能耗、工业取水量、污染物及温室气体排放总量指标以目标责任书形式下发至各事业部、下属企业。2019 年，要求下属企业完成废水、废气排放综合达标率分别达到 99.8%、99.5% 以上，危险废弃物合规处置率 100%。

评估考核

在绿色企业考核体系、能源环境绩效体系中均将既定的环境管理目标完成情况作为考核内容，节能、环保指标纳入下属企业负责人考核体系，并与员工年度考核挂钩。

我们的行动—— 管理项目环境影响

公司从全生命周期视角出发，实施环保闭环管理，有效评估新建项目、存续项目的相关环境风险和潜在影响，并采取针对性措施，降低对生态环境及周边社区的影响。

环境影响评价

公司新建项目均按国家有关要求开展环境影响评价，通过公告、报纸和网络公示等多种形式征求公众意见，在国家环保部门网站公布公众反馈情况。2019 年，公司新建项目均按国家要求开展环境影响评价，并取得批准。

绿色环保施工

在项目施工阶段，要求项目建设单位制定 HSE（健康、安全、环保）管理措施，施工前对承包商开展环保培训；鼓励供应商优先选择对环境影响小的施工工艺；聘请专业单位、专家等开展竣工环保验收监测，对建设项目现场及污染防治设施组织现场勘查及验收。

环境风险监测

对于进入运营阶段的项目，公司制定环境风险评估指南，下属企业定期识别评估环境风险，并制定环境风险清单。同时，不断提升环境风险的隐患治理和应急处置能力，有序开展环境风险隐患治理。



在元坝气田，公司建设了国内首座具有自主知识产权的大型天然气净化厂

我们的行动—— 重点污染防治

公司响应国家打好污染防治攻坚战的相关要求，制定《绿色企业行动计划污染防治工作三年实施方案》，针对大气、水、土壤的重点污染物细化控制总目标，明确 23 项重点实施任务。2019 年，公司有效管控环境风险，各类污染物总体稳定达标排放。

大气

公司全系统完成国家第六阶段油品质量升级任务，控制煤炭消耗总量与能源强度，关停与淘汰小型燃煤锅炉，持续推进大气污染源达标排放。

水

减少废水排放总量，努力实现生产污水稳定达标排放，开展地下水风险评估与治理。

土壤

通过开展生态环境调查，建设区域危险废弃物处置中心，促进废弃物合理处置利用。

公司下属企业中的重点排污单位已按照国家要求取得排污许可证，每季度在全国排污许可管理信息平台上提交季度执行报告，由地方生态环境主管部门审核监管、向社会公开。同时，各企业的排放点均按要求安装在线监测设施，环保监测数据实时传送到国家和地方监管平台，并随时接受生态环境主管部门定期或不定期的监督监测工作。

大气污染物管理



公司全面排查大气污染物达标排放情况，及时整改相关问题。同时，加大废气治理技术的研发和应用，持续提升污染物净化水平，努力实现大气污染物达标排放。

提升污染防治

下属企业逐渐落实《能源环境责任书》，明确减排目标和废气治理任务，并纳入年度考核。

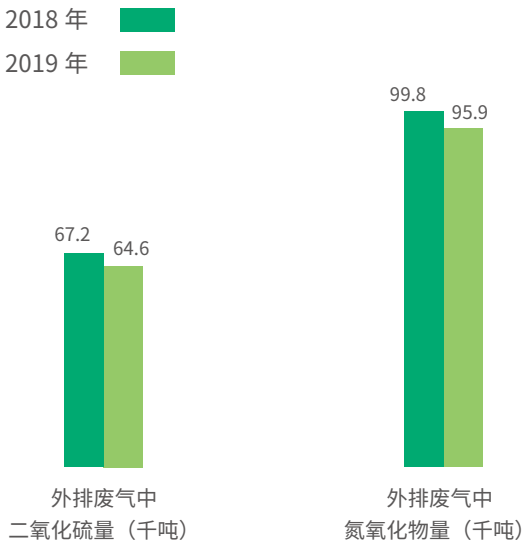
组织开展环保审计、绿色企业现场审核、重点区域企业环保督查检查等，对重点企业废气达标排放进行指导。

环保专项行动

组织重点地区企业在秋冬季供暖期间做好大气污染防治与空气质量保障工作。

实施环保治理

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、装卸及污水场挥发性有机物治理等。



公司下属企业扬子石化创新 VOCs 治理新技术

扬子石化针对含挥发性有机污染物 (VOCs) 尾气治理，开发以贵金属为催化剂的吸附——催化氧化 (xCo) 处理技术和催化氧化 (CO) 处理技术，已成功应用于 14 个工业项目，取得良好效果。2019 年，该企业新开发“实验室含 VOCs 废气治理”的创新性技术，实现根据废气中 VOCs 组分和浓度定制吸附剂和催化剂，达到国际先进水平，为化工装置 VOCs 治理提供新手段。

固体废弃物管理

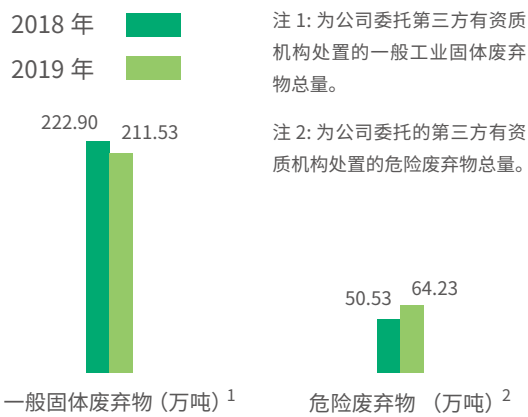


公司坚持固体废弃物“减量化、资源化、无害化”处理原则，积极推广循环经济理念，在完善固体废弃物管理制度体系的基础上，综合推进固废综合利用。2019 年，公司固体废弃物产生量同比减少 5.1%，综合利用率同比增加 5.7%，危险废弃物妥善处理处置率达 100%。

完善制度标准，发布《中国石化危险废物清单（试行）》《水务系统固废管理技术要求》《中国石化绿色采购管理办法》《合成树脂防撒漏操作规范》等制度和标准。

推进区域危险废弃物处置中心和废催化剂处置基地建设。

研究合成树脂生产过程中不合格品的危险特性，参与《国家危险废物名录》修订工作。

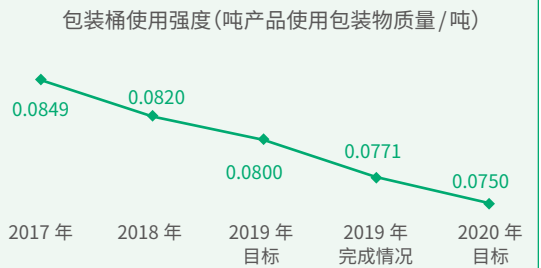


开展源头减量化。在炼化企业实施绿色三剂包装，减少三剂废包装物近 50 万只桶，减少约 36%；减少废润滑油桶使用，并积极推广环保包装。

积极推进润滑油产品使用液袋等环保型包装，同时创新服务模式，帮助客户处置含油废弃物，减轻环保风险。

公司下属企业 润滑油公司开展绿色包装与废油回收

润滑油公司高度重视危险废弃物减量与废弃油脂回收，建立吨产品危废量对标机制，按季度通报对标情况；加大液袋等环保型包装的使用，为客户减少含油废弃物处置压力。利用自身优势，2019 年帮助公司炼化企业减少钢桶使用 1.9 万只，实现环保包装替代率达 85.6%。积极与生态环境部固体废物与化学品司进行交流，签订废油再生循环利用合作框架协议，并协同地方环保部门，推进废桶清洗、废油回收等业务开展。



联合高校研发 危险废弃物微生物处置技术

2019 年，公司下属企业陕西石油与某高校签订战略合作协议，共同研发微生物处置危险废弃物技术。库站清罐产生的危险废弃物经微生物技术处置后可达到回收利用标准。同时，双方共同探索研究石油石化行业含油污泥、生活污水微生物处置技术，为石油石化环保生产领域提供技术服务。

水资源管理



水资源使用

公司实施严格的用水计划和目标管理，采取技术上可行、经济上合理、符合安全环保要求的节约和替代措施，减少和避免生产过程中水资源损耗。同时，不断提高工业水重复利用率，降低用水综合损失率，实现高效、合理利用水资源。

节水目标

工业取新水量以每年不低于 1% 的比例削减。

节水成效

650.36 百万立方米
工业取新水量

7.1 百万立方米
同比减少

1.1%
同比下降

节水措施

- 推进新鲜水资源替代工作，在 6 家下属企业实施厂区雨水、河道水和引入城市中水项目，并鼓励综合利用海水、微咸水等非常规水资源，减少新鲜水用量。
- 加大推进企业污（废）水回用力度，在油田板块实施油田回注水“以污代清”工程，利用经处理后达标的污水替代清水进行注水开发。
- 推广应用节水技术，采用先进的技术、工艺、设备、器具及信息化技术，进一步提高工业用水系统运行效率，在 3 家下属企业实施蒸汽凝结水回收利用项目。
- 开展水平衡测试和供水管网的查漏、消漏工作，推进老旧管线升级改造，加强治理用水漏失现象，降低管网漏失水量。

不同业务板块工业取新水量（单位：百万立方米）

	油田勘探开发板块	炼油板块	化工板块	专业公司	工业取新水总量
2018 年	115.2	192.4	304.15	45.71	657.46
2019 年	112.5	181.3	317.30	39.26	650.36

污水排放管理

2019 年，公司对照国家及地方排放标准，开展各类水体风险评估，全面排查水污染物达标排放情况，治理隐患，相关问题均已得到及时整改。通过配备脱氮除磷设施，推进污水场升级改造，提升污水预处理效果。同时，升级污水排放在线监测设施，新增氮、磷等排放指标，实时监测污染物排放，努力实现达标可控。

在地下水保护方面，公司制定了《中国石化企业用地土壤地下水环境初步调查实施计划》，下属企业对运营地的地下水环境进行调查，计划 2020 年底前初步掌握企业用地土壤地下水环境现状，为后续制定地下水保护与修复措施提供参考。

2019 年，公司外排废水中 COD（化学需氧量）总量 1.9 万吨，氨氮总量 1,960 吨。



九江石化污水处理装置

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，要求少占或者不占耕地，及时恢复利用被损毁的土地，促进土地资源可持续利用。

2019 年，公司在油气勘探开发业务中重点实施以下措施：

立足节约集约用地、依法有效用地的原则，除了建设项目必须永久征地外，对大部分不征用的土地，严格按照国家有关规定进行复垦，退还农民耕种。	优先采用“丛式井”设计。在涪陵页岩气田 100% 部署“丛式井”，平均单井征地面积节约 30%。	创新“母子井场”布井方式。利用原有已施工的老平台资源，最大限度地进行井场组合，减少土地占用和施工投资。2019 年，80 余亩土地将得到重复利用。
--	--	---

公司积极开展闲置土地退出和复垦，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，并结合土地分布情况，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。



在西北油田，村民艾克热木拉在复垦土地种植的棉花喜获丰收

溢油管理



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。2019 年公司未发生重大溢油事件。

完善反应机制

结合国内外海上事故案例和《国家应急预案编制导则》，建立《海难事件应急预案》《海上溢油事件应急预案》；下属企业结合本区域特点制定现场应急处置方案，完善应急救援体系。

强化物资配备

制定安全守护船舶、溢油回收、应急抢险等应急装备的中长期发展规划。2019 年，投入 2,000 余万元更新应急抢险器材，持续推行应急设备管理模式规范化，提升应急保障能力。

做好实战演练

通过开展应急操作培训、日常训练，建立复合型的应急队伍。2019 年，先后承办或参与各类海上大型综合应急演练任务 10 余次，参与人员累计达 2,000 余人次。

生物多样性保护



公司遵守中国《环境保护法》和《生物多样性公约》相关规定，将生物多样性保护纳入《中国石化环境保护管理办法》。2019 年制定《中国石化生态保护管理办法》，要求凡涉及生态敏感区的建设项目一律实行更加严格的管理要求。2019 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，均对生物多样性做出具体要求。例如，2019 年新建项目——“中国石化新疆煤制气外输管道广西支干线工程”的可行性研究报告明确提出，项目建设过程中应采取生态保护和恢复措施，并规定了项目所涉的大中型河流、水源保护区、国家湿地公园等应当采取的相应的生态保护措施。

公司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。2019 年，公司排查天然气管道涉

及的 16 个省、市、自治区的生态红线，共排查出生态红线 112 处。对此，公司及时采取处置措施，消除、降低潜在的负面影响。

鄂安沧管道工程穿越马颊河、中科炼化一体化配套天然气管道工程穿越湛江红树林等保护区时，均采用对环境影响较小的定向钻穿越、泥浆不落地等技术。公司合资公司——沙特延布炼厂在管廊走向和施工中精心保护临近的红树林区域不受影响。

“

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。

——《中国石化生态保护管理办法》

”



在西北油田，羊群在井场边吃草

支持崇明岛生物多样性保护研究

崇明岛湿地地处长江口，是世界最大的沙岛湿地。2019 年，上海石油与当地高校签订战略合作协议，将崇明岛西部自有土地用于长江口湿地生态系统野外监测等项目研究，共同推进生态监测研究站建设，支持观测长江口水质和周边野生动物，研究生产经营活动对水体和野生动物生存环境的影响。

03 安全管理

Safety Management

中国石化始终将安全作为企业生产经营的第一要务，严格遵守《安全生产法》等法律法规的要求，实施严格的 HSSE 管理体系，有效管控重点领域和关键环节的安全风险。同时，持续开展安全隐患评估和管理，强化应急管理指挥体系，提升员工和承包商安全意识，全方位防范各类事故的发生，为公司的可持续发展提供安全保障。



生产安全



风险识别和管理

公司制定《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》《安全风险评估指导意见》等制度，明确安全风险与隐患排查的规范和实施细则。同时，依托风险评估统一化管理平台（PHAMS），跟踪风险管控过程，实现风险的信息化动态管理。



公司配备了智能巡检仪，帮助提升安全巡检效率

安全管理措施



承包商安全

2019年,公司将承包商安全作为重大风险项进行管控,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。

- 推行承包商安全承诺机制、安全体系企业专项审计机制,实行企业审计公示制度。
- 在大型工程建设和检修现场对承包商人员实施培训,并考核检验培训效果。
- 选取承包商安全管理系统取得成效的企业作为示范,推行承包商安全管理和作业安全管理程序、流程标准化。
- 持续督查承包商安全管理,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。

同时,公司制定《建设项目承包商计分量化考核管理办法》,并建设承包商管理信息平台,以事件记录的方式,对包括安全、质量在内的承包商行为进行全过程考核。2019年,对16家违反安全管理制度的承包商进行惩处,其中7家承包商予以限制投标处理,9家承包商予以通报批评、警告等处理。

承包商通过职业健康安全管理体系认证的比例 (%)

指标	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年目标
承包商通过职业健康安全管理体系认证的比例 (%)	100	100	100	100

物流安全

公司的物流安全风险主要为危化品运输和承运商交通事故风险。对此,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 HSSE 管理,并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,持续探索危化品的供应模式,与承运商、合作伙伴共同实现全流程的物流安全。2019年,公司未发生危化品运输安全上报事故。

- 

加强物流服务商准入管理,建立健全质量、安全、环保管理体系;与物流服务商签署安全协议,促进其注重安全管理。
- 

推进危化品配送载运工具检查认证,核查车辆、船舶和人员资质,督促物流服务商履行安全责任。
- 

建立自提业务承运商资源库,对危化品自提物流服务商开展第三方现场评估,降低业务风险。
- 

试点推出承运商在途监控设备,加强在途监控管理。
- 

强化异常天气和地质灾害发生后承运商安全运输管理,加强沟通和监督,确保自然灾害后生产恢复和市场供应。

信息安全

信息化已深入渗透到公司生产经营各个领域和业务环节,网络和信息风险可能会对公司产生重大不利影响。2019年,公司识别出网络攻击、计算机病毒感染、数据安全等为信息化面临的主要风险。公司构建网络安全制度规范体系、网络安全防控体系、信息基础设施及应用系统运维体系,建设网络安全风险管控信息化平台,保护公司信息基础设施和数据免受网络攻击。2019年,公司未发生外网入侵安全事件和重大网络安全事件。

- 加强网络安全制度规范体系建设。完善制定《互联网应用安全管理细则》《关键信息基础设施管理办法》等制度。
- 开展网络安全漏洞排查、隐患治理,对发现的高危问题进行落实整改。
- 建立网络安全信息通报机制,定期发布网络安全工作动态和各类安全整改通报,跟踪、复测安全隐患整改情况。
- 建设中国石化应急响应中心(SSRC),组建网络安全技术团队,持续跟踪网络安全态势,提升网络安全威胁的预警处置能力。
- 面向下属企业开展网络安全评价考核,与下属企业负责人绩效考核直接挂钩。

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,开展境外公共安全工作。公司建立了以风险评估与控制、风险防范与保障、应急与处置、监督与检查为重点的境外公共安全管理体制,根据不同风险等级和所在地的社会及自然状况为境外机构选址并配备安保力量;强化公共安全信息收集分析能力,提升安全提醒、安全预警的及时性、针对性和有效性。截至2019年,公司已连续12年实现境外公共安全“零死亡”。

2019 年行动

- 修订印发《境外公共安全风险评估规范》,全年共开展风险评估319项。
- 开展境外公共安全培训,帮助员工掌握国际安全、心肺复苏等急救知识和技能,2019年共培训5,073人次。
- 评估境外机构项目安保配备情况,及时整改“未配备到位”等风险隐患。
- 为每位员工建立健康档案,做好境外传染病疫情防范。
- 为境外员工编制《2018年度国别风险信息报告》和3期《国别风险信息提示》,汇总分析相关国家重大风险,提出安全意见建议。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
境外公共安全投入 (万元)	668	470	534
境外公共安全培训 (人数)	5,129	3,720	5,073

04 合规运营

Compliance

合规运营是企业不可逾越的底线，是企业可持续发展的基石。中国石化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，持续完善诚信合规管理体系，营造“重信守诺，合规经营”的诚信文化，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。



透明合规管理



2019 年，公司制定并发布《合规管理手册》，规定了在 10 个重点领域普遍适用的 80 种基本行为规范。员工通过网络平台和中石化网络学院等方式学习《合规管理手册》内容，约有 15 万员工参与“合规承诺”活动。

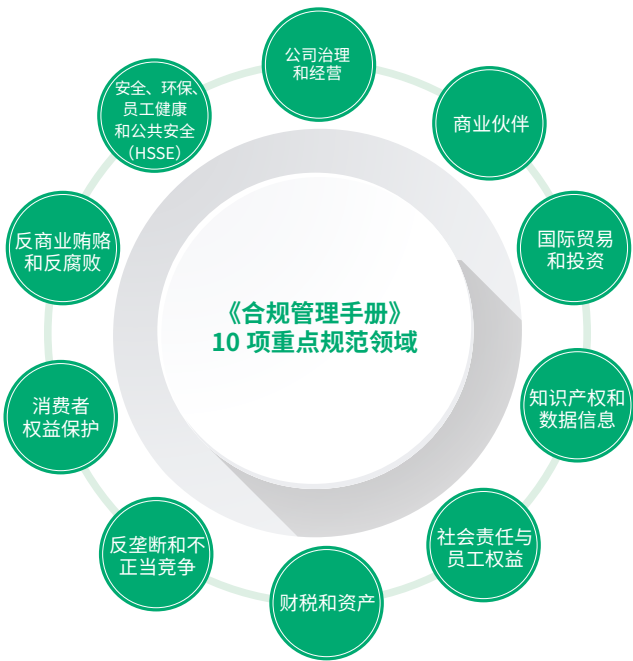
公司严格遵守国家税收法规和政策，坚持依法合规纳税，2019 年公司向国家上缴税费 3,177 亿元。同时公司开展境外业务时均遵守作业地所在国法律法规，依法纳税，详细内容请参阅公司每年披露的《资源国政府支付报告》。

公司建立信息披露制度，做好法定信息以及自愿性信息披露工作，提升公司透明度，连续获得上海证券交易所信息披露 A 级评价。在国际化项目建设中，公

司主动结合当地实际情况和文化特点，积极开展利益相关方沟通，公示项目环境与社会影响评价信息，获得运营所在地政府、民众和员工的认可。

2019 年，公司进一步升级业务公开信息系统，增加公示数据 16 类，强化与合同系统、工程建设招投标、物资采购等业务系统数据的衔接，增强各项业务的透明度。全年业务公开系统公开信息 462.98 余万条。

公司坚决遵守中国反腐败法律法规，遵守《联合国反腐败公约》，遵守业务所在国（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。公司和员工不得以任何理由、任何形式在任何地域实施、接受商业贿赂和腐败行为。公司在开展境外业务和投资时，严格遵守上述反腐败和反商业贿赂原则和规定。公司海外上游资产和炼化资产情况请参阅本报告“公司简介”章节。



反腐败体系



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，识别和研究影响公司健康发展的合规风险，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，监督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。全面实施总部与下属企业的两级监督委员会制度，实现对董事会、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下属企业日常廉政建设和反腐败管理工作，定期向监督委员会汇报，并对下属企业反腐倡廉工作进行考核问责。



制度保障

制定《中国石化监督体制机制改革方案》《中国石油化工股份有限公司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》等多项制度，进一步健全完善党风廉政建设和反腐败工作体系。

公司制定《员工守则》规范员工日常行为。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。

作为党员的管理层和员工同时需要严格遵守《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。

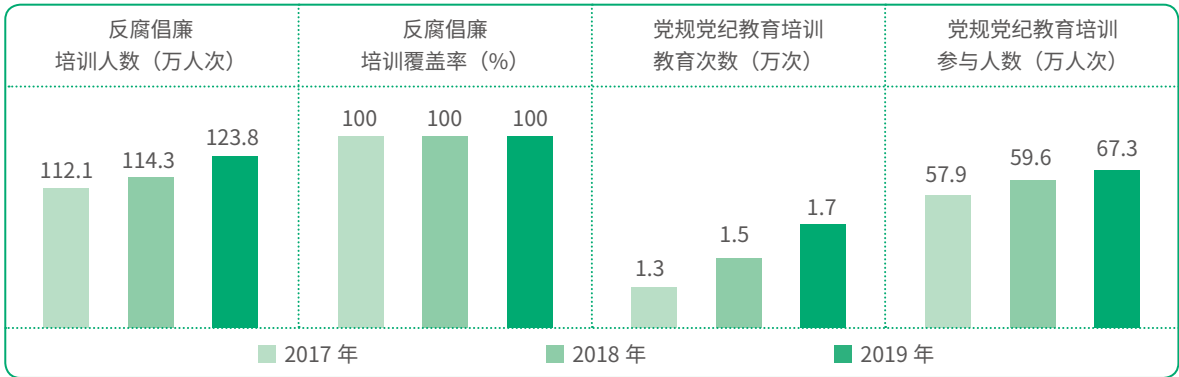
公司建立畅通的信访举报渠道，包括信件、举报电话、电子邮箱等举报方式。公司制定专门的处理程序，登记举报事件，核实证据线索，并向举报人反馈结果，对举报人员个人信息严格保密，保障信访举报当事人的合法权利。

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，2019 年共有 14 家供应商因违反《廉洁从业责任书》受到处理。

提升反腐意识



公司每年开展反腐败培训，通过文件通报、召开警示教育大会、观看警示教育片等形式强化廉洁教育，员工培训覆盖率达到 100%，提升全员反腐意识。公司将高、中级管理人员等作为反腐重点监督管理对象，如发现违规行为将视情节轻重依规处理，并在半年度和年度工作会议上通报，加强警示教育，推进廉洁文化建设。



05 尊重人权

Respecting Human Rights

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；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。



员工保障



公司贯彻平等协商、互利共赢的原则，依法依规保障员工各项权益，与员工共建和谐、稳定的劳动关系。



员工雇佣

公司按照“平等、自愿、协商一致”的原则，与员工签订书面劳动合同，各项合同条款均齐全、合法。制订配套的劳动合同管理制度，确保合同得到严格履行。



多元化与机会平等

公司平等对待女性员工，男女同工同酬。平等对待少数民族员工，构建多元化的工作环境。



女性员工保护

公司成立工会女职工委员会，在劳动合同中纳入女性员工特别利益条款，落实孕产期和哺乳期休假规定和定期健康体检制度。



薪酬制度

公司强化整体薪酬激励，将岗位价值、能力水平、业绩贡献作为薪酬理念，构建涵盖岗位（基本）薪酬、绩效奖金、中长期激励、福利、荣誉表彰、职业发展等方面的多维度激励体系。



社会保险

公司按照国家 and 地方规定，按时足额缴纳养老、医疗、工伤、生育、失业等社会保险；建立统一的企业年金制度，并在部分企业实施补充医疗保险。



休息休假制度

公司保证员工正常工作和休息休假的权利。对于实行不定时工作制的员工，采取适当的工作、休息方式，使其工作、生活得到良好平衡。

截至 2019 年末

402,206 人

公司员工总数

33.8%

女性员工比例

100%

员工参与工会比例

3.7%

少数民族员工比例

职业健康



公司始终将员工健康放在企业发展的核心地位，整合企业健康管理资源，持续加强职业病防治，保障员工健康。



目标

零伤害

作业场所粉尘、毒物浓度全部达标



2019 年，公司重点对职业病危害因素及职业健康安全风险的评估排查，并通过配备防护用品、开展职业健康体检等，从源头消除或控制职业危害因素。

严控职业危害因素

开展典型装置噪声分布与影响评估，分享企业噪声治理经验成果；推进人员密集场所集中空调专项治理，确保送风质量全面达标。



规范管理防护装备

在炼化企业的火灾爆炸等高风险岗位配备阻燃防静电劳动保护工作服；全面排查空气呼吸器配置情况，规范空气呼吸器的管理。



促进员工身心健康

为员工建立健康档案，每年安排全体员工体检，开展员工健康状况排查，制定并落实健康高危人员“一人一策”干预措施；推进员工帮助计划，推动安全心理建设和危机预防。



职业发展



公司牢固树立人才发展新理念，实施“人才强企”工程，将人才资源作为企业核心资本，着力提升员工能力素质，助力员工职业成长，也为公司实现高质量发展提供人才保障。

优化职业平台

完善人才发展生态

制定《中国石化人才成长通道横向贯通实施办法》，建立“纵向畅通、横向贯通”的人才发展机制。推进人才标准体系建设与推广研究，优化职称评审评价体系，开展职业技能等级认定试点。

实施“专项引才计划”，引进科技领军人才和新兴业务骨干人才；加大对新建项目、国际化项目的人才配置，提升人才优化配置效率。

加大重点人才培养

英国帝国理工学院签署战略合作协议，计划合作培养 40 名青年科技人才；举办首届青年科技精英赛暨“石化未来”青年论坛，通过“人才+项目”模式打造“中国石化未来科学家”人才梯队。

2019 年共有 6 人入选中国工程院院士、“万人计划”科技创新领军人才、“百千万人才工程国家级人选”；公司授予 80 名员工“中国石化突出贡献专家”，授予 100 名员工“闵恩泽青年科技人才奖”；承办国家级二类竞赛，组织 15 项公司级业务竞赛。

截至 2019 年末

2,860 人

公司在聘专家

15 人

首席专家

45 人

技能大师

647 人

经评审通过的
高级技师

1,282 人

主任技师及以上

137 人

高级专家

146 人

经评审通过的正高级
(教授级) 职称人数

与帝国理工学院携手培养人才

2019 年，公司与英国帝国理工学院合作成立“中国石化—帝国理工学院资源地球物理研究院”。由公司出资 1,100 万英镑，依托帝国理工学院的科研与教学资源，共同开展地球物理科学领域的培训和研究。在支持石油化工领域的博士生培养及高水平技术研究开发工作的同时，为员工提供培训和合作研究的机会。

员工培训

2019 年，公司编制完成《中国石化 2019-2023 年员工教育培训规划》，建立系统的培训体系和职业技能提升计划。面向管理型人才、技术型人才，针对性地实施素质培养体系和专业技术人才系统培训。同时，统筹开展重点培训项目与网络培训，提升培训覆盖率和学习成效。

重点人才培养

完善管理人员培训体系，探索构建专业技术人才、技能人才、国际化人才培训体系，针对性地开展管理人员培训班、高层次专家培训、“大国工匠”培训等项目。全年共培训各类重点人才 3,100 人，高层次专业技术人才 765 人，技能人才 237 人。

2019 年，公司职业培训投入超过 8.5 亿元，员工培训覆盖率达 78.2%，员工参与职业培训达 98.56 万人次；全年网络培训参与人次达 501.41 万人次，网络培训总时长达 1,019.03 万小时。

网络培训

加大网络学院推广运用，扩大培训群体；运用大数据、人工智能、5G 等技术推动培训数字化、智能化转型，实现定制化、精准化培训。

员工关怀



公司以打造员工与企业命运共同体为理念，为员工提供更好的关怀和帮助，提升员工的凝聚力和归属感。

利用内部报刊、宣传栏、微信等媒介，认真宣贯“家文化”理念，增进员工认同，形成和谐向上的职业氛围。

优化职业场所的空间布局，改善后勤条件、美化生活环境，因地制宜添置运动器材、生活设备等，为员工提供良好的工作、生活条件。

完善绩效考核办法，综合薪酬分配、绩效考核、劳动强度、困难帮扶等因素，坚持不断改善基层员工收入水平，增强员工获得感。

开展岗位技能比武、比学赶帮超、职工创新工作室等活动，为员工搭建成长和发展平台。

引导广大员工参与企业民主管理、民主监督、经营管理和创新创效活动，为企业改革发展建言献策。

公司持续开展 EAP 项目，增强对员工的人文关怀和心理疏导。2019 年，相继开展安全心理岗前培训和提示，推进 EAP 大课堂建设，组织专项培训。公司建设的 EAP “心福咨询”平台为员工提供心理咨询 10,079 人次。公司组织赴海外工作人员参加健康评估，并建立健康档案，对健康状况进行跟踪并适时干预。2019 年公司针对识别出的埃博拉、麻疹、疟疾等境外传染病疫情重大风险，开展专项提示、预防培训和出行预警；针对某些境外交通事故高发区域，开展交通安全培训和提示。公司为所有外派员工购买商业保险，确保员工遭遇意外情况时能够第一时间获得救援保障。



06 社会贡献

Contributing to Society

公司深知，只有实现与伙伴的互惠共赢，与社会的和谐共生，才能成为一家基业长青、受人尊敬的企业。中国石化始终遵照“互利互惠、合作共赢”的原则，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，坚持负责任的生产和经营，不断提升对供应商、客户及行业的价值贡献。同时，积极履行社会责任，带动当地社区就业，开展公益帮扶行动，致力于成为一流的企业公民。



价值链管理



截至 2019 年末，公司共在 66 个行业拥有供应商 18,646 家。在做好供应商诚信体系建设、确保供应质量的基础上，公司大力倡导责任采购理念，将 HSSE 管理体系、环境保护、纳税情况等纳入供应商管理政策，作为供应商资质审核、评价、现场审查等的重要参考，促进供应商不断提高产品和服务质量、环境保护意识和能力。同时，通过构建产业生态网，依托“易派客（EPEC）”“石化 e 贸”等电子商务平台，提升价值链的整体服务能力，促进价值链上下游企业更好的发挥协同、互惠作用。

○ 打造负责任供应链

- 资质审核环节增加排污许可证、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要求，对供应商在环境保护、资源节约、企业可持续发展等方面进行考核评价。
- 修订供应商现场审查评价标准，将供应商通过环境管理体系、安全管理体系认证情况，生产安全应急管理体系、劳动保护措施及排放和废弃物的处理情况等纳入审查标准，加大职业健康、安全、环境管理在现场审查中的评分比重。
- 定期举办供应商培训，在反腐败、环境保护、安全管理等方面对供应商提出更高的要求。2019 年，供应商销售业务培训人数达 4,700 余人次。

○ 与价值链共同发展

- 石化 e 贸作为公司的石化行业电子商务平台，通过整合上下游产业链和企业间供应链，推广合约采购模式，与供应商建立高效、稳定的供需关系。截至 2019 年末，平台拥有客户 9,992 家，全年实现网上现货和竞拍交易量 63 万吨，合约采购成交量 3,640 万吨。
- 易派客（EPEC）致力于成为全球工业品贸易的展示推介平台、服务支持平台、贸易融通平台，可实现产业链、供应链、服务链、资金链等的全面贯通。截至 2019 年末，平台共上线供应商 1,521 家，商品种类达约 1.3 万种，采购企业约 1.2 万家，业务范围涵盖 104 个国家和地区。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
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（%）	26.7	26.0	31.1
供应商通过质量管理体系（ISO9000）认证的具体数量（家）	9,265	9,614	9,312
供应商通过质量管理体系（ISO9000）认证的比例（%）	52.9	47.3	49.9
供应商通过环境管理体系（ISO14000）认证的具体数量（家）	5,442	6,071	6,463
供应商通过环境管理体系（ISO14000）认证的比例（%）	31.1	29.9	34.7
供应商通过职业健康安全管理体系（ISO18000）认证的具体数量（家）	4,839	5,621	6,108
供应商通过职业健康安全管理体系（ISO18000）认证的比例（%）	27.7	27.7	32.8
前五大物资装备供应商占总采购额比例（%）	7.2	4.9	5.3
前五大原油供货商占公司原油采购总额比例（%）	48.8	46.6	49.1

与客户共赢



公司强化质量管理体系、完善服务标准，为客户提供更优质的产品和服务。同时，密切跟进客户需求，拓展新兴业务，做好客户投诉、隐私保护等工作，保障客户基本权益。

质量管理

公司制定《中国石化质量管理制度》，秉承“质优量足，顾客满意”的质量标准，建立和实施多标准融合的质量管理体系，促进产品质量稳定、性能可靠。严格实施外购油品质量管理，规范采购流程，确保油品来源清晰，对连续出现油品质量不合格的供应商进行约谈或清退，向消费者提供合格油品。



• 油品 •

全年共接受外部抽检超过 3.1 万件，质量全部合格；连续 5 年实现无上报等级质量事故发生。



• 润滑油 •

全年共计生产润滑油脂 39,374 批次，所有批次内部监测合格率均为 100%；接受第三方产品抽检 70 批次，合格率为 100%。

服务提升

公司致力于以优质的服务为客户创造价值，提升服务水平。2019 年，公司总部正式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 转 0），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。

公司坚持开展客户满意度调查，推进服务优化改进。

加油现场服务满意度调查

连续 12 年开展客户满意度调查，向全国加油卡客户收集评价和服务建议。2019 年共回收有效问卷 42,576 份，综合得分 86.15 分，较去年稳步提升。

化工销售客户满意度调查

全年向客户发放满意度调查问卷 3,536 份，回填问卷 3,494 份，总体回填率为 98.8%。客户满意度为 89.2 分，80.9% 的客户认为公司服务水平提高。

公司制定并完善客户投诉管理流程，确保及时解答客户问题和投诉。一般性投诉在 24 小时内处理；重大投诉调查处理全过程时间不能超过 48 小时，且要即时逐级上报；复杂性投诉在 72 小时内处理；需要技术鉴定或认定的投诉在鉴定结果公布 48 小时内给予客户答复。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
加油卡持卡客户数（亿张）	1.32	1.46	1.68
成品油客户满意度（%）	84.09	85.08	86.15
成品油销售客户投诉解决率（%）	100	100	100
易捷便利店数量（个）	25,775	27,259	27,606
化工产品客户满意度（%）	91.5	93.1	89.2
化工销售客户投诉解决率（%）	100	100	100



业务创新，提供便捷服务

公司密切关注广大客户的生活需求、服务需求，结合互联网技术，打造创新业务，为客户提供更加多元、优质的服务体验。

线上服务

- 针对个人客户开发电子钱包功能，为客户提供更加便捷的支付渠道。
- 推进“互联网+加油站+便利店+第三方”的业务模式，通过移动网络构建全国统一运营的网上商城，可提供线上线下互动的消费体验。
- 设立易捷海购电商平台，发展跨境电商业务，为消费者提供放心商品，满足消费者需求。

综合服务

- 大力拓展汽车服务项目，解决洗车难题，全年新增汽车服务站点 2,216 座，累计建成 6,273 座。
- 创新知名品牌快餐加盟经营模式，推进快餐项目建设。
- 推出易捷咖啡，在江苏省 8 座加油站试点。
- 在 145 座重点城市开通纯净水配送业务。



公司推出了易捷咖啡、加油站洗车等服务

隐私保护

公司高度重视客户隐私保护。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，从物理安全、网络安全、数据安全、应用安全等多方面进行安全加固，并聘请第三方信息安全等级保护评估中心开展安全测评，对发现的问题及时整改。开展护网演习安全专项治理，及时消除风险隐患，杜绝客户信息和隐私泄露事件发生。针对化工产品客户信息，加强员工准入管理，对授权流程予以规范，避免泄露客户信息。

促进行业发展

公司积极发挥自身优势和影响力，参与行业建设，在科研攻关、行业标准制定、行业交流等方面起到重要作用，助力行业创新发展。



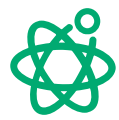
组建行业协会

公司协同润滑油产业链上下游企业，组织成立“中国润滑油产业创新联盟”，推进润滑油产业链关键核心技术攻关与科研成果转化。



参与标准制定

公司与危险品与化学品物流分会合作，开展《合成树脂用共享托盘管理规范》标准建设。



支持科研攻关

联合国内高等院校、科研院所，成立分子化学工程、化工过程强化、汽车轻量化、精细化学品、光电材料、人工智能 6 个联合研发中心。

社区发展

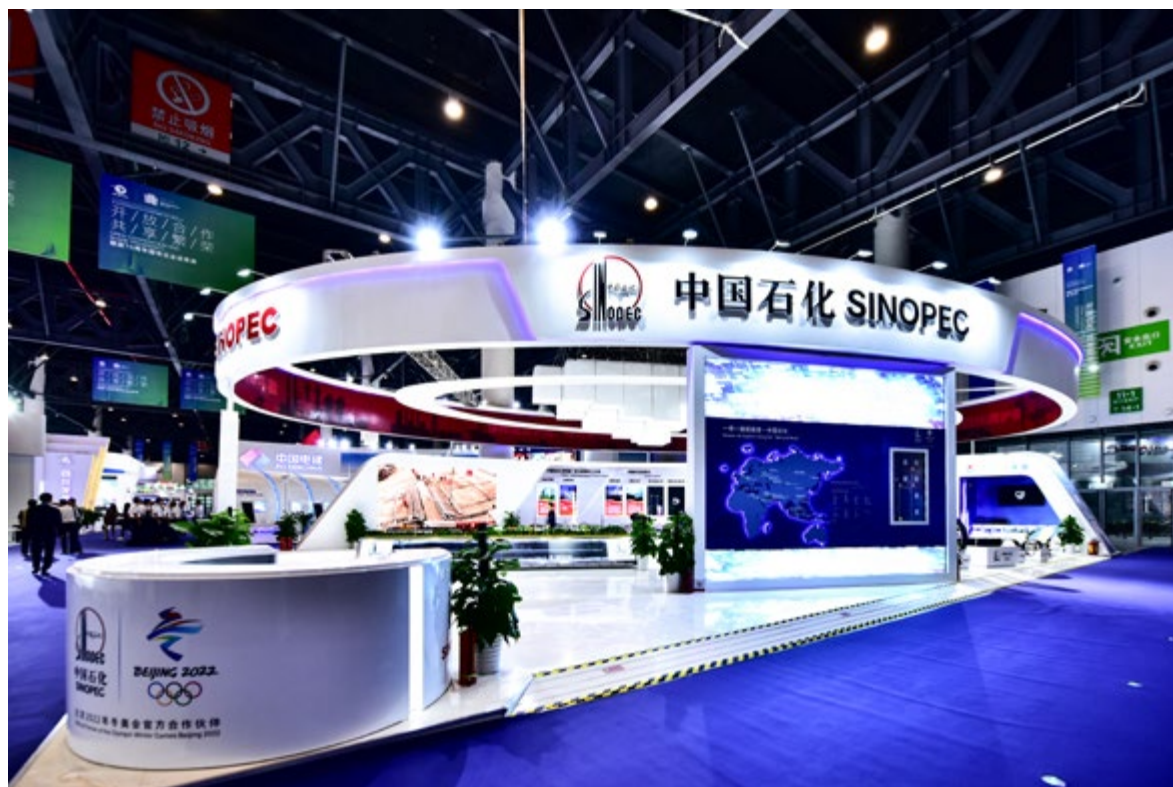
公司秉承“回报当地，为繁荣当地经济做贡献”的理念，通过依法纳税、提供就业岗位、拓展投资项目等，推动项目所在地社区实现经济、环境、社会协调发展。在海外地区，除保留必要的外派人员，公司根据项目的不同建设阶段，尽可能从当地社区招聘人才。

支持本地化用工、本地化采购，提供尽可能多的就业机会，带动当地企业发展。2019 年哥伦比亚、安哥拉、俄罗斯合资公司的员工本地化比例分别达 98%、59%、31%。

尊重当地员工的生活和文化习惯，组织开展交流和文体活动，促进跨文化融合。

沙特延布炼厂支持当地经济社会发展

沙特延布炼厂是公司首个海外炼化合资项目，公司严格遵守沙特当地的劳工、财税、安全、环保等法律，推动当地就业和发展。2019 年，延布炼厂的沙特籍员工比例达到 86%，在当地直接和间接增加就业约 6,000 人，并通过员工培训、聘用高校实习生等方式，提升当地员工素质。公司利用当地资源优势 and 公司的技术与生产优势，为当地社会供应高质量的汽柴油产品。



公司参加第三届中国西部国际博览会进出口商品展暨中国西部（四川）国际投资大会

奉献公益慈善

公司密切关注弱势群体的困难，推进公益事业的常态化发展，打造多个品牌化公益项目，并结合当地社区和环境，不断创新开展公益实践。

“健康快车”项目

公司自 2004 年起，积极投身于“健康快车”公益事业。16 年来，已累计捐赠超过 1.8 亿元，为 18 个省市 38 个地区超过 4.6 万名贫困白内障患者免费实施复明手术，并捐建了 21 所健康快车眼科中心。2019 年，公司捐助 2,445.72 万元，用于治疗患者及“中国石化光明号健康快车”技术改造和检修，全年为 2,376 名白内障患者免费实施手术，帮助他们重见光明。

“情暖驿站”项目

公司自 2013 年以来，持续开展“情暖驿站·关爱回家—关爱春节返乡务工人员”大型公益活动，以加油站为平台，为返乡车主免费加油，提供热粥、姜汤、休息室、母婴室等免费服务，让万千游子回家的路更有温度。2019 年，公司共在广东、广西、江西、贵州四省 248 座加油站建立“情暖驿站”，与共青团广东省委组织超过 5,000 名青年志愿者投入服务。7 年来，累计已有超过 3.5 万名志愿者累计服务超过 4,000 万人次春运返乡人员。

“环卫驿站”项目

公司继续开展“爱心加油站环卫驿站”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。截至 2019 年末，全国服务站数量达 2,348 座，社会效益持续扩大。

香港沙滩清洁项目

公司各驻港企业已连续 8 年开展沙滩清洁活动。员工及其家属参与组建“香港沙滩及郊野公园关注组”，利用节假日在香港各岛屿及郊野公园清洁沙滩，保护当地海洋环境。截至 2019 年末，已累计组织清洁活动 53 次，员工参与达 1,400 余人次。

指标	2017 年	2018 年	2019 年
“健康快车”治愈人数（人）	3,126	3,012	2,376

绩效报告

经济绩效

业绩表现

指标	2017 年	2018 年	2019 年
总资产（十亿元）	1,595.5	1,592.3	1,755.1
总负债（十亿元）	741.4	734.6	878.2
营业收入（十亿元）	2,360.2	2,891.2	2,966.2
归属于本公司股东的净利润（十亿元）	51.12	63.09	57.6
宣派股息（十亿元）	60.54	50.85	37.53
宣派股息占当年净利润的比例（%）	118.4	80.6	65.2
上缴各项税费（十亿元）	328.3	324.6	317.7

能源生产与供应

指标	2017 年	2018 年	2019 年
油气当量产量（百万桶）	448.79	451.46	458.92
原油产量（百万桶）	293.66	288.51	284.22
天然气产量（十亿立方英尺）	912.50	977.32	1,047.78
原油加工量（百万吨）	238.50	244.01	248.52
乙烯产量（千吨）	11,610	11,512	12,493
成品油总经销量（百万吨） ¹	231.21	237.69	254.95
化工产品经营总量（百万吨）	78.50	86.60	89.50

注 1：自 2019 年起，成品油总经销量统计口径变化，为公司在全球范围内的成品油销售总量。

环境绩效

能源消耗

指标	2017 年	2018 年	2019 年
万元产值综合能耗（吨标煤）	0.496	0.496	0.494
原油消耗量（百万吨）	1.41	1.33	1.21
天然气消耗量（十亿立方米）	3.35	3.83	4.14
外购电力消耗量（十亿千瓦时）	28.86	30.57	32.26
原煤消耗量（百万吨）	15.08	15.18	14.77

水资源使用

指标	2017 年	2018 年	2019 年
工业取新水用量（百万立方米） ¹	664.56	657.46	650.36
油气勘探开发板块	-	115.2	112.5
用水强度（立方米 / 桶油当量） ²	-	1.99	1.88
炼油板块	-	192.4	181.3
用水强度（立方米 / 吨） ³	-	0.79	0.73
化工板块	-	304.2	317.3
用水强度（立方米 / 吨） ⁴	-	3.51	3.55

废气、污水与废弃物

指标	2017 年	2018 年	2019 年
外排废气中二氧化硫量（千吨）	-	67.2	64.6
外排废气中氮氧化物量（千吨）	-	99.8	95.9
外排废水 COD 量（千吨）	-	19.4	19.0
外排废水氨氮量（千吨）	-	2.0	1.96
一般固体废弃物量（千吨） ⁵	-	2,229.0	2,115.32
危险废弃物量（千吨） ⁶	-	505.3	642.3
固体废弃物产生量同比减少（%）	-	-	5.1
固体废弃物综合利用率同比增长（%）	-	-	5.7

温室气体排放与管理

指标	2017 年	2018 年	2019 年
温室气体排放总量（百万吨二氧化碳当量） ⁷	162.66	171.52	170.69
直接排放量	123.05	128.57	125.68
间接排放量	39.61	42.95	45.01
油气勘探开发板块排放量	30.55	31.26	23.18
炼油与化工板块排放量	129.49	137.65	144.93
销售板块排放量	2.62	2.61	2.58
温室气体排放强度（吨二氧化碳当量 / 百万元人民币） ⁸	68.92	59.32	57.55
二氧化碳捕集量（千吨）	270	1,010	1,263
甲烷回收量（百万立方米）	220	226	397

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 / 化工产品经营总量。

注 5：为公司委托第三方有资质机构处置的一般工业固体废弃物总量。

注 6：为公司委托第三方有资质机构处置的危险废弃物总量。

注 7：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 CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs 和 SF₆ 六种气体。

注 8：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）。

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，公司暂不具备全面统计包装物数量的实际条件。

社会绩效

雇佣情况

指标	2017 年	2018 年	2019 年
员工人数（人）	446,130	423,543	402,206
员工流失率（%）	0.50	0.8	0.8
女性员工比例（%）	35.9	35	33.8
经营管理岗中女性占比（%）	12.76	12.67	12.38
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（%）	73.90	79.19	80.57
少数民族员工比例（%）	3.8	3.8	3.7
参加工会员工比例（%）	100	100	100

职业健康安全

指标	2017 年	2018 年	2019 年
员工职业健康检查率（%）	99	99	99
体检及健康档案覆盖率（%）	99	99	99
职业病新诊断病例（例）	21	15	15
安全培训覆盖率（%）	100	100	100
上报事故数（起）	4	2	1
死亡人数（人）	3	3	1

员工培训

指标	2017 年	2018 年	2019 年
职业培训投入（百万元）	739.56	748.08	850.21
职业培训覆盖率（%）	72.4	75	78.2
员工职业培训参与人次（人次）	965,930	936,143	985,612
员工网络培训参与人次（人次）	—	—	5,014,143
员工网络培训总时长（万小时）	—	—	1,019.03
男性员工培训人均培训时长（小时）	—	—	49.48
女性员工培训人均培训时长（小时）	—	—	49.83
高级管理者人均培训时长（小时）	—	—	40.57
中级管理者人均培训时长（小时）	—	—	41.62
基层员工人均培训时长（小时）	—	—	50.26

公益投入

指标	2017 年	2018 年	2019 年
“健康快车”治愈人数（人）	3,126	3,456	2,376

社会贡献值

指标	2017 年	2018 年	2019 年
每股社会贡献值（元 / 股）	3.778	3.966	3.822
社会贡献值（十亿元）	457.4	480.2	462.8

内容索引

联交所《环境、社会及管治报告指引》内容索引

核心主题	指标	披露页码
A. 环境		
A1 排放物	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的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P33, P44
	A1.1 排放物种类及相关排放数据。	P78
	A1.2 温室气体总排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P79
	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）。	P78
	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）。	P78
	A1.5 描述减低排放量的措施及所得成果。	P18—P19, P33—P41, P46
	A1.6 描述处理有害及无害废弃物的方法、减低产生量的措施及所得成果。	P46—P47
A2 资源使用	一般披露：有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	P37
	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）。	P77
	A2.2 总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	P78
	A2.3 描述能源使用效益计划及所得成果。	P16—P17, P38—P41
	A2.4 描述求取适用水源上可有任何问题，以及提升用水效益计划及所得成果。	P48, P49
	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。	P24, P25, P79
A3 环境及天然资源	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。	P44—P45
	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。	P46—P51
B. 社会		
B1 雇佣	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政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P62, P64
	B1.1 按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	P80
	B1.2 按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P80

核心主题	指标	披露页码
B2 健康与安全	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政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P65
	B2.1 因工作关系而死亡的人数及比率。	P80
	B2.2 因工伤损失工作日数。	P80
	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。	P54—P57, P65
B3 发展及培训	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。	P66, P67
	B3.1 按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	P81
	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。	P81
B4 劳工准则	一般披露：有关防止童工或强制劳工的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P62
	B4.1 描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P62
	B4.2 描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P62
B5 供应链管理	一般披露：管理供应链的环境及社会风险政策。	P70
	B5.1 按地区划分的供应商数目。	—
	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、以及有关惯例的执行及监察方法。	P70
B6 产品责任	一般披露：有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及隐私事宜以及补救方法的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P71—P73
	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。	P72
	B6.2 接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P72
	B6.3 描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	P72
	B6.4 描述质量检定过程及产品回收程序。	P71
	B6.5 描述消费者资料保障及隐私政策，以及相关执行及监察方法。	P73
B7 反贪污	一般披露：有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的政策及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	P61
	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。	P61
	B7.2 描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	P61
B8 社区投资	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考虑社区利益的政策。	P74, P75
	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）。	P74—P76
	B8.2 在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	P81

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	中国石化实践情况
人权	1. 企业应该尊重和维护国际公认的各项人权	P5，P62—67
	2. 绝不参与任何漠视与践踏人权的行為	P62—64
劳工标准	3. 企业应该维护结社自由、承认劳资集体谈判的权利	P64，P67
	4. 彻底消除各种形式的强制性劳动	P64
	5. 消除童工	P62
	6. 杜绝任何在用工与行业方面的歧视行为	P64
环境	7. 企业应对环境挑战未雨绸缪	P32，P44
	8. 主动增加对环保所承担的责任	P33—40，P45—51
	9. 鼓励无害环境技术的发展与推广	P21，P35， P39—40，P46—49
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	P61

联合国全球契约高级企业成员标准

范围	全球契约高级企业成员标准	中国石化实践情况
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	P2—3，P5
	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	P12—14，P32， P44，P54， P60—61，P64，P70
	标准 3：企业与所有重要利益相关方的合作情况	P70，P74
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	P11

联合国全球契约高级企业成员标准

范围	全球契约高级企业成员标准	中国石化实践情况
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	P5，P62，P64
	标准 6：企业结合人权原则制定的有效的管理体系	P13，P64
	标准 7：企业结合人权原则制定的有效的监管和评估机制	P12—13，P64
	标准 8：企业结合人权原则取得的重要成果	P6，P64—67， P80—81
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	P5，P62，P64
	标准 10：企业结合劳工权益原则制定的有效的管理体系	P13，P64
	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	P13，P64
	标准 12：企业结合劳工权益原则所取得的重要成果	P6，P64—67， P80—81
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	P5，P14， P16—19，P33，P42
	标准 14：企业结合环境原则制定的有效的管理体系	P12—14，P32，P44
	标准 15：企业结合环境原则制定的有效的监管和评估机制	P13，P15， P33，P44—45
	标准 16：企业结合环境原则所取得的重要成果	P16—19，P34，P48
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	P5，P61
	标准 18：企业结合反腐原则制定的有效的管理体系	P13，P61
	标准 19：企业结合反腐原则制定的有效监管和评估机制	P61
	标准 20：企业结合反腐原则所取得的重要成果	P06，P61
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	P70
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	P60
	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	—

GRI 标准内容索引

编号	页码 / 省略原因
机构概况	
102-1	关于本报告
102-2	P04
102-3	P04
102-4	P04
102-5	—
102-6	P04
102-7	P04
102-8	P64, P80
102-9	P70
102-10	P70
102-11	P80
102-12	P85
102-13	P19, P74, P85
战略与分析	
102-14	P02—03
102-15	P02—03, P32, P44
商业伦理与诚信	
102-16	P05
102-17	P12—13
治理	
102-18	P12
102-19	P12
102-20	P12
102- 21	P09—10
102-22	P12
102-23	P12
102-24	P12
102-25	P12

编号	页码 / 省略原因
治理	
102-26	P12
102-27	P12
102-28	P12
102-29	P09
102-30	P12—13
102-31	P09
102-32	P12
102-33	P12—13
102-34	P12—13
102-35	P13, P64
102-36	—
102-37	P12—13
102-38	—
102-39	—
利益相关方参与	
102-40	P10
102-41	P09—10
102-42	P09—10
102-43	P09—10
102-44	P09—10
报告实践	
102-45	关于本报告, P06—07
102-46	关于本报告
102-47	P09
102-48	关于本报告
102-49	P09
102-50	关于本报告
102-51	关于本报告

编号	页码 / 省略原因
报告实践	
102-52	关于本报告
102-53	P90
102-54	关于本报告
102-55	P86—88
GRI 201：经济绩效	
201-1	P06, P77
201-2	P32
201-3	P64—67
201-4	—
GRI 202：市场表现	
202-1	P64
202-2	P75
GRI 203：间接经济影响	
203-1	P26—27, P75—76
203-2	P26—27, P75—76
GRI 204：采购实践	
204-1	P75
GRI 205：反腐败	
205-1	P61
205-2	P61
205-3	P61
GRI 206：不正当竞争行为	
206-1	—
GRI 301：物料	
301-1	P48
301-2	P39—41
301-3	P35, P47

编号	页码 / 省略原因
GRI 302：能源	
302-1	P78
302-2	—
302-3	P78
302-4	P34
302-5	P34, P39—41
GRI 303：水资源	
303-1	P48—49
303-2	P48—49
303-3	P48—49
GRI 305：排放	
305-1	P79
305-2	P79
305-3	P79
305-4	P36
305-5	P35—36
305-6	—
305-7	P78
GRI 306：污水和废弃物	
306-1	—
306-2	P47, P78
306-3	—
306-4	P47
306-5	—
GRI 307：环境合规	
307-1	—
GRI 308：供应商环境评估	
308-1	P70
308-2	P70

编号	页码 / 省略原因
GRI 401：雇佣	
401-1	P80
401-2	P64—67
401-3	P64
GRI 402：劳资关系	
402-1	—
GRI 403：职业健康与安全	
403-1	—
403-2	P80
403-3	P65
403-4	P54—55, P65
GRI 404：培训与教育	
404-1	P81
404-2	P66—67
404-3	—
GRI 405：多元化与平等机会	
405-1	P64, P80
405-2	—
GRI 406：反歧视	
406-1	P62—64
GRI 407：结社自由与集体谈判	
407-1	—
GRI 408：童工	
408-1	P62—64
GRI 409：强迫或强制劳动	
409-1	P62—64
GRI 410：安保实践	
410-1	P55
GRI 411：原住民权利	
411-1	—

编号	页码 / 省略原因
GRI 412：人权评估	
412-1	—
412-2	—
412-3	—
GRI 413：当地社区	
413-1	P75
413-2	—
GRI 414：供应商社会评估	
414-1	P70
414-2	P70
GRI 415：公共政策	
415-1	—
GRI 416：客户健康与安全	
416-1	P56—57
416-2	—
GRI 417：营销与标识	
417-1	P71
417-2	—
417-3	—
GRI 418：客户隐私	
418-1	—
GRI 419：社会经济合规	
419-1	—

TCFD 建议披露内容索引

TCFD 建议披露内容	页码 / 省略原因
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	
a) 描述董事会对气候相关风险和机遇的监控情况	P12, P13
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	P12, P13
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	
a) 描述组织机构识别、短、中、长期气候变化相关风险和机遇	P32
b) 描述气候相关风险和机遇对组织结构的业务、战略和财务影响	P32—41
c) 描述组织机构的战略适应力，并考虑不同气候相关情景	—
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	
a) 描述组织机构识别和评估气候相关风险的流程	P12
b) 描述组织机构管理气候相关风险的流程	P12
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	P12
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	
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	P32—41
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	P33—36
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	P16—19 P32—41

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	☐	☐	☐	☐	☐
2. 本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露	☐	☐	☐	☐	☐
3. 本报告披露的信息、指标、数据清晰、准确、完整	☐	☐	☐	☐	☐
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	☐	☐	☐	☐	☐

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/>