



中国石油

2013年健康安全环境报告



2013 HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT ANNUAL REPORT

PETROCHINA COMPANY LIMITED
中国石油天然气股份有限公司

10

健康安全环境管理

基础管理

- 加强制度管理和责任落实
- 组织开展全覆盖的HSE审核工作
- 开展炼化企业HSE管理咨询工作
- 继续加强和规范HSE培训
- 加强HSE信息化建设
- 积极组织参与安全活动

职业健康管理

- 加强作业场所检测和员工职业健康监护
- 职业健康宣传与培训

安全管理

- 深入开展安全生产检查
- 持续加强隐患治理

提高风险防控能力

- 加强消防与道路交通安全管理
- 强化海洋石油作业安全监管
- 加强应急管理
- 严格事故管理

环保管理

- 强化环保合规管理
- 大力推动污染减排工作
- 重视生态文明建设

关注社会表现

- 全力保障供油气供应
- 坚持扶贫帮困

21

术语解释





董事长致辞

董事长：周吉平

中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中国石油”）牢固树立“环保优先、安全第一、质量至上、以人为本”的理念，严格遵守国家安全环保法律法规要求，坚持以全面推进健康安全环境管理体系建设为主线，以风险管理为核心，强化源头管理和生产作业受控，努力实现安全发展、清洁发展、节约发展、和谐发展。



2013年，中国石油把握当前严格监管阶段的形势特征，深化HSE体系建设，实现体系思想与工作实践有机结合。通过开展体系审核、加大隐患治理、狠抓事故升级管理和严格污染物排放控制等有力措施，基础管理进一步规范、过程管控日益强化，安全环保工作整体向以风险防控为核心的模式转变。

在职业健康方面，贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》和安监总局职业健康管理规定，认真开展职业病危害场所调查，健全完善有害岗位员工的职业健康监护档案，预防性职业卫生评价取得积极进展。

在安全生产方面，按照“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的总体要求，深入开展安全生产专项检查。大力推动安全责任落实、风险分级防控机制建设以及专兼职应急救援队伍建设，努力提高安全风险防控能力。严格事故升级管理，逐步完善事故预防预警机制。持续做好一年两次的HSE体系审核和三年专项隐患治理工作，安全生产形势基本稳定。

在环境保护方面，分级分层分专业研究制定“六大环境风险”防控措施，加强列入国家污染减排目标责任书项目实施的过程监控和污染减排审核力度，强化濒临江河湖海和重要环境敏感区生产装置和储运设施的环境风险防控。针对重点污染源等风险管理薄弱环节，开展了溢油控制、放射源监管、危险废物处置专项整治。

本报告提供了2013年中国石油健康安全环境管理的实际表现及其所开展的主要活动。真诚欢迎各界人士提出意见和建议，以利于我们更好地改进工作，促进中国石油持续提升健康安全环保工作业绩。

董事长：周孝平





公司生产经营概况

勘探与生产

国内勘探业务

2013年，本公司持续推进储量增长高峰期工程，突出重点盆地和目标区带，强化预探和整体评价，加快非常规资源勘探。在四川盆地、鄂尔多斯盆地、塔里木盆地取得一批重要成果，在准噶尔盆地、柴达木盆地、渤海湾盆地等油气勘探获得重要发现，勘探业务势头良好，其中四川盆地天然气勘探获重大突破，安岳气田磨溪区块寒武系龙王庙组新增天然气探明储量1,875亿立方米，是目前我国发现的单体规模最大的特大型海相碳酸盐岩整装气藏。

国内生产与开发业务

2013年，本公司努力挖掘原油生产潜力，加快新建产能投产，深入开展注水专项治理，大力推进“二次开发”和重大开发试验，国内原油产量再创新高。天然气业务围绕重点气区，突出关键环节，科学组织生产运行，实现全年按计划安全平稳运行，天然气产量保持快速增长。大庆油田保持油气当量产量4,000万吨以上稳产；长庆油田油气当量产量达到5,195万吨、高质量高水平建成“西部大庆”；“新疆大庆”和川渝气区建设按计划推进。

海外油气业务

2013年，本公司海外新项目开发获得重大进展，成功收购美国康菲石油公司西澳大利亚海上天然气和陆上凯宁盆地页岩气项目部分权益、澳大利亚必和必拓公司西澳大利亚布劳斯项目全部权益以及埃克森美孚公司伊拉克西古尔纳-1项目25%工作权益；与巴西国家石油公司全资附属公司签订收购巴西能源秘鲁公司全部股份的协议。海外油气勘探坚持整体研究、整体部署，重点探区成果进一步扩大。油气开发深入实施注水、水平井和提高采收率三大工程，推动实现鲁迈拉油田上产，加快哈法亚、阿克纠宾等项目产能建设。2013年，海外业务实现油气当量产量136.5百万桶，占本公司油气当量总产量9.8%。

2013年，本公司原油总产量932.9百万桶，比上年同期增长1.8%；可销售天然气产量2,801.9十亿立方英尺，比上年同期增长9.5%，油气当量产量1,400.0百万桶，比上年同期增长4.2%。截至本报告期末，本公司拥有石油和天然气（含煤层气）探矿权、采矿权总面积420.9百万英亩，其中探矿权面积394.8百万英亩，采矿权面积26.1百万英亩；正在钻探的净井数为945口。本报告期内完成钻探的净井数为18,805口。

勘探与生产运营情况

	单位	2013年	2012年	同比增减(%)
原油产量	百万桶	932.9	916.5	1.8
可销售天然气产量	十亿立方英尺	2,801.9	2,558.8	9.5
油气当量产量	百万桶	1,400.0	1,343.1	4.2
原油探明储量	百万桶	10,820	11,018	(1.8)
天然气探明储量	十亿立方英尺	69,323	67,581	2.6
探明已开发原油储量	百万桶	7,220	7,396	(2.4)
探明已开发天然气储量	十亿立方英尺	32,813	31,606	3.8

注：原油按1吨=7.389桶，天然气按1立方米=35.315立方英尺换算。

④ 炼油与化工

2013年，本公司坚持市场导向和效益原则，统筹资源配置和加工计划，根据市场走势优化加工路线和产品结构，增产高标号汽油、航煤和芳烃等高效产品。加工原油992.3百万桶，生产成品油9,028.2万吨，多项技术经济指标创历史好水平。炼化重点工程建设有序推进，14个汽油质量升级项目全面完成，车用汽油全部达到国IV标准。

炼油与化工生产情况

	单位	2013年	2012年	同比增减(%)
原油加工量	百万桶	992.3	1,012.5	(2.0)
汽、煤、柴油产量	千吨	90,282	91,016	(0.8)
其中：汽油	千吨	29,294	28,381	3.2
煤油	千吨	4,112	3,408	20.7
柴油	千吨	56,876	59,227	(4.0)
原油加工负荷率	%	87.3	90.1	(2.8)个百分点
轻油收率	%	77.6	77.9	(0.3)个百分点
石油产品综合商品收率	%	93.4	93.8	(0.4)个百分点
乙烯	千吨	3,982	3,690	7.9
合成树脂	千吨	6,537	6,089	7.4
合成纤维原料及聚合物	千吨	1,218	1,595	(23.6)
合成橡胶	千吨	665	633	5.1
尿素	千吨	3,771	4,408	(14.5)

注：原油按1吨=7.389桶换算。

销售

国内业务

2013年, 本公司积极适应市场需求增速放缓等变化, 科学配置自产和外采资源, 突出零售、强化终端、拓展直销, 优化销售结构和库存运行, 推进低效站改造挖潜和承包经营, 努力扩销增效。加大营销网络开发力度, 新开发加油站约360座, 运营加油站数量突破2万座。国内销售成品油1.17亿吨, 比上年同期增长1.7%, 市场份额进一步巩固。

国际贸易业务

2013年, 本公司国际贸易业务保持快速发展, 贸易规模进一步扩大, 资源调控能力持续增强, 亚洲、欧洲和美洲三大油气运营中心建设稳步推进。

销售业务情况

	单位	2013年	2012年	同比增减(%)
汽、煤、柴油销量	千吨	159,133	153,277	3.8
其中: 汽油	千吨	52,350	47,407	10.4
煤油	千吨	13,482	11,355	18.7
柴油	千吨	93,301	94,515	(1.3)
零售市场份额	%	39.4	39.3	0.1个百分点
加油站数量	座	20,272	19,840	2.2
其中: 资产型加油站	座	19,710	19,296	2.1
单站加油量	吨/日	10.96	11.12	(1.4)

天然气与管道

2013年, 本公司天然气销售统筹自产气、进口气和煤制气等多种资源, 充分发挥LNG接收站、储气库和管存调节能力, 优化市场资源流向, 突出重点地区和高端市场, 加强需求侧管理, 不断提高销售的质量和效益。重点管道建设稳步推进, 西气东输三线霍尔果斯—连木沁段、中卫—贵阳联络线、唐山LNG以及兰州—成都原油管道、兰州—郑州—长沙成品油管道长江以南段等建成投产, 西气东输三线东段及锦州—郑州成品油管道按计划推进。同时, 本公司创新管道合资合作模式, 将部分管道净资产及其业务纳入合资合作, 引入保险、产业基金等社会资本, 对于实现资产轻量化、推进油气业务发展具有重要意义。

2013年末, 本公司国内油气管道总长度为71,020公里, 其中: 天然气管道长度为43,872公里, 原油管道长度为17,614公里, 成品油管道长度为9,534公里。

本公司正在积极探索创新多种有效模式, 积极发展混合所有制经济, 全面扩大与民间资本、金融资本和国外资本等各类投资主体的合资合作, 着力打造油气管道、未动用储量和页岩气、炼油化工、海外油气业务等合资合作平台; 探索管道收益权、应收账款及加油站收益权等资产证券化; 严格规范合资合作项目运作, 完善监督机制。

健康安全环境方针与目标

中国石油的健康安全环境方针是：

“以人为本、预防为主、全员参与、持续改进”。

各级组织要按照此方针建立与实施健康安全环境体系，并将此方针贯彻到各项生产经营活动之中，持续改进健康安全环境管理工作。

该方针适用于中国石油所涉及的所有生产经营领域和区域。

中国石油的健康安全环境目标是：

“零伤害、零污染、零事故”。

我们的业务发展计划包括一系列可量化的健康安全环境指标，全体员工及我们的承包商、供应商等相关方都有责任来共同实现这些指标，以良好的健康安全环境业绩赢得客户、股东和社会的信任，并为企业可持续发展做出我们的贡献。



健康安全环境表现

（一）数据的来源

健康安全环境表现提供了 2013 年中国石油健康安全环境方面的主要数据，这些数据展示了我们健康安全环境管理工作的情况。

本报告中 2013 年的健康安全环境数据来自公司统计，没有经过外部审核。我们按照勘探与生产、炼油与化工、销售、天然气与管道等业务类别报告数据。

（二）包含和未包含的数据

数据中包含了中国石油生产经营活动中的健康安全环境数据。这些数据不包含承包商和供应商的健康安全环境数据。

（三）健康表现

2013 年，中国石油注重以员工职业健康体检为主要内容的职业健康监护工作，职业健康体检率达 96.6%，作业场所职业病危害因素检测率达 97.8%。没有发生较大以上职业病危害事故。

（四）安全表现

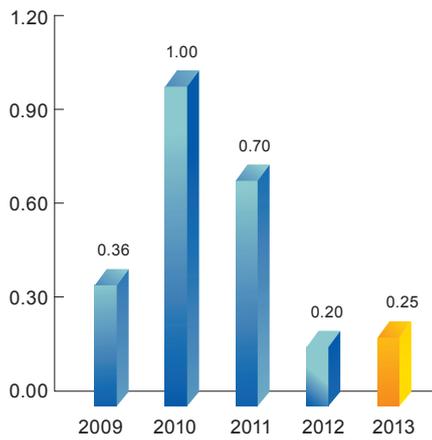
1. 总体情况

2013 年，中国石油共发生工业生产安全事故 115 起，其中亡人事故 12 起，死亡 16 人（包括 7 起承包商事故 11 人死亡）。

2. 较大及以上事故情况

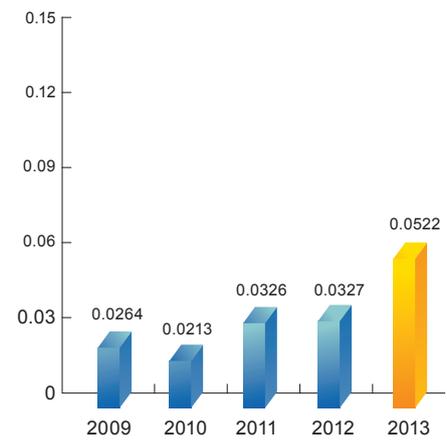
2013 年，中国石油发生 1 起较大及以上工业生产亡人事故。

3. 事故死亡率 (人 / 100 百万工时)



注: 本数据不包括交通亡人数。

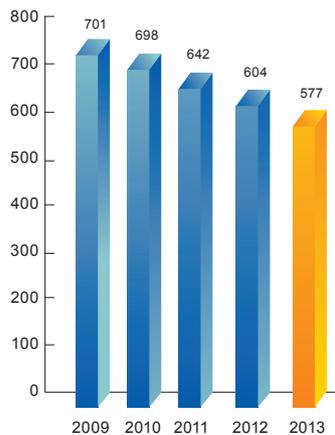
4. 总事故率 (起 / 百万工时)



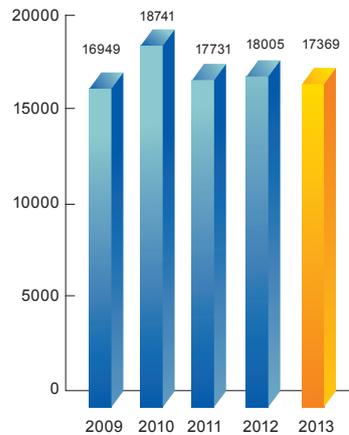
注: 本数据不包括交通事故。

(五) 环境表现

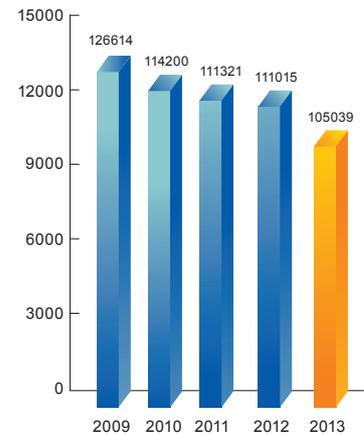
废水中石油类排放量 (吨)



废水中化学需氧量排放 (吨)



废气中二氧化硫排放量 (吨)



注: 2009-2013年二氧化硫排放数据包括固定源和移动源。

健康安全环境管理



基础管理

加强制度管理和责任落实

制修订《生产安全事件管理办法》、《承包商安全监督管理办法》等制度标准, HSE 制度框架日益完善。下发《安全生产与环境保护管理职责规定》, 推进落实安全生产“一岗双责”。公司连续 7 年与所属企业负责人签订《安全环保责任书》, 促进安全环保责任得到真正落实。

组织开展全覆盖的 HSE 审核工作

公司总部持续开展一年两次全覆盖的 HSE 审核活动。明确审核内容, 优化现场审核工作流程, 及时跟进审核过程, 实时整改审核问题, 认真做好审核工作总结, 促进安全环保工作持续提升。





开展炼化企业 HSE 管理咨询工作

为建立和完善覆盖建设、开工、生产、检维修等炼化业务活动全过程的 HSE 管理模式，公司组织 6 家炼化企业与国外公司和研究机构开展 HSE 管理咨询合作，大力推进风险管理工具的有效运用。



继续加强和规范 HSE 培训

开展有针对性的 HSE 培训，提高 HSE 培训的规范性和有效性。修订印发《赴国外工程技术服务人员培训大纲》、《安全处级干部培训大纲》等 7 个培训大纲。举办安全培训教师、安全环保管理干部、注册安全工程师等各类培训班、组织编写采油、采气员工安全知识读本，开展 HSE 论文评审活动。





加强 HSE 信息化建设

公司将信息化作为提升 HSE 管理水平的重要手段，组织开展 HSE 信息系统升级建设。安全生产专项检查问题跟踪平台、污染源在线监测子系统、炼化企业安全隐患治理子系统已上线应用。HSE 信息系统支持管理、强化监督、辅助决策的功能日益完善。

积极组织参与安全活动

认真组织“安全生产月”活动，在公司网站开设活动专题，开展安全知识宣传和“打非治违”知识竞赛，参加全国“安全生产月”书画展、摄影展和安全文化论文征集活动。积极参与国家安监总局主办的安全发展战略知识竞赛活动，公司及所属 30 余家单位获奖。



职业健康管理

公司认真贯彻《中华人民共和国职业病防治法》，着力加强职业健康工作基础建设，组织开展作业场所及岗位职业病危害检测、员工职业健康体检和建设项目职业卫生评价等工作。



加强作业场所检测和员工职业健康监护

加大对作业场所噪声、粉尘等职业病危害治理，积极改善生产作业环境和作业条件。深入开展职业健康监护工作，严密组织职业健康体检。



职业健康宣传与培训

公司深入开展职业病防治宣传活动，在基层和施工作业一线广泛开展职业健康知识宣传咨询活动，增强员工职业病防治意识，普及职业健康常识。组织危害防护等职业健康专题培训。



安全管理

深入开展安全生产检查

按照“全覆盖、零容忍、严执法、重实效”的总体要求，公司领导带队在全系统深入开展安全生产大检查活动；按国家部署，开展石油库、油气装卸码头、国储库、海洋石油等安全生产专项检查，将发现的问题公布在公司网页上，实时跟踪整改。

持续加强隐患治理

实施隐患治理挂牌督办，加快推进治理进度。开展以油气管道为重点的生产安全和公共安全专项整治。彻查管网交叉、管道占压、腐蚀老化等问题，基本摸清管道风险底数。集中治理高危废弃井、大罐密封泄漏等重大隐患问题。西南油气田公司完成的高危废弃井整治，有效削减了油气废弃井在城镇化快速发展过程中与周边环境相互形成的安全环保风险；兰成渝管道通过更改穿越城区的高风险段，解决了管道与人口密集区交叉的安全隐患。



提高风险防控能力

突出风险防控核心任务，以推动安全环保责任落实、加快风险分级防控机制建设和专兼职应急救援队伍建设为重点，推进提升企业安全环保风险防控能力。制订《生产安全风险防控管理办法》，对安全八大风险和环保六大风险分级分层分专业研究制定防控措施。



加强消防与道路交通安全管理

以贯彻专业化建设标准为载体，加强专职消防队执勤战备、执勤装备、灭火救援预案等专业管理。召开灭火救援战术研讨交流会，印发《专职消防队灭火救援战斗编成方案》。开展油库和海外企业消防安全专项检查，完成专职消防队专业化建设全面考核工作，积极推动国家危险化学品应急救援基地建设。完成四种车型驾驶员安全驾驶指南的编写工作，推动公司道路运输车辆卫星定位监控系统网络建设。

强化海洋石油作业安全监管

加强海上安全生产许可证管理，完成 31 家海洋石油安全生产许可证到期换证 / 取证 / 变更工作。加强涉海作业单位主要负责人和安全管理人員安全资格培训，以及出海人员救生综合培训、防硫化氢技术和高级消防培训。组织对海洋作业项目进行风险分析与评价，加强在役设施年度检验和专业设备检测检验，开展春季开工、夏季防台风防风暴潮等专项安全检查。积极开展海上应急演练，提高应对突发事件的能力。



加强应急管理

以应急预案为抓手，推动应急管理体制、机制和制度建设不断完善。加强救援队伍、物资储备管理和基层应急处置能力建设。完成井控、管道、海上应急救援响应中心配套建设项目论证，部分重点企业应急救援基地基本建成。2013年，首次承办国家级突发事件应急演练，会同国家安监总局、新疆维吾尔自治区政府，成功举办重大危险化学品道路运输事故综合应急演练，进一步完善企地应急救援联动机制。



严格事故管理

实行事故升级管理，对事故调查处理做出更严格的规定，完善事故预防预警机制。注重事故事件资源利用，每季度召开一次事故事件经验分享活动。充分利用“12.23”井喷事故十周年契机，组织开展“安全生产警示月”活动。加强事故事件与百万工时安全统计工作，准确有效分析安全生产形势、研究事故事件发生规律。



环保管理



强化环保合规管理

执行环境保护“三同时”制度，专题梳理重大炼化和管道项目“三同时”执行情况。推动重大项目环境影响评价和投运验收工作，2013年，共有8个项目获得环保部批复，6个项目获得验收。

大力推动污染减排工作

公司将污染减排作为硬性指标纳入绩效考核，按期完成2013年列入国家污染减排目标责任书的9项催化裂化烟气脱硫项目和11项炼化废水治理工程。实施重点污染源在线实时监控，完成71个废水监测点、101个废气监测点检测设备安装和数据联网。各单位积极推广应用清洁生产技术，辽河油田研发投用稠油污水深度处理及回用技术，吉林石化实施结构化减排措施，关停乙酸乙酯装置，川庆钻探集成应用钻井清洁生产配套技术。

重视生态文明建设

公司高度重视生态文明建设，在环境敏感区作业时，努力做好水土保持、植被恢复，保护生态环境。2013年，中缅油气管道（国内段）水土保持生态文明工程建成，标志着我国石油工业首个水土保持生态文明工程建成投用。



关注社会表现

全力保障供油气供应

严守质量、计量和安全“三条红线”，通过强化资源调运，增加库存比例，设置绿色通道，全力保障生产油品供应。

2013年4月20日四川雅安地震，四川销售公司在自身受损严重的情况下，在震后24小时内搭建震中、周边、外围三层油品保供圈，加油站实行24小时不间断供应，开辟绿色加油通道，优先为医疗、电力等抢险救灾车辆加油。



坚持扶贫帮困

中国石油始终高度重视和支持社会公益事业，坚持扶贫帮困、捐资助学。西藏销售持续开展“强基础惠民生”活动，发挥驻村工作队优势，积极宣传各项惠民政策，走村入户了解农牧民实际情况，解决农牧民实际困难。

术语解释

职业病：

是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等而引起的疾病。

职业健康监护：

是以预防职业危害为目的，根据劳动者的职业接触史，通过定期或不定期的医学健康检查和健康相关资料的收集，连续性地监测劳动者的健康状况，分析劳动者健康变化与所接触的职业病危害因素的关系，并及时地将健康检查和资料分析结果报告反馈给用人单位和劳动者本人，以便及时采取干预措施，保护劳动者健康。职业健康监护主要包括职业健康检查和职业健康监护档案管理等内容。职业健康检查包括上岗前、在岗期间、离岗时和离岗后医学随访以及应急健康检查。

工作时间（简称工时）：

员工总的工作时间，包括培训和加班时间，但不包括休假、生病和其他缺勤时间。一百万工时大约等于500人一年的总工作时间。

事故：

造成人员伤亡或财产损失的事件。

事故死亡率：

每100百万工时工业生产事故死亡人数。

总事故率：

每一百万工时工业生产中总的事故数。

环境：

所有的有生命物质、非生命成分以及它们相互间的关系组合。

环境影响评价：

在工程项目计划或施工之前，对环境所受影响进行的评估工作。

石油类（矿物油）：

废水中各种烃类的混合物。包括溶解于特定溶剂中而收集到的所有物质，以及被溶剂从酸化的样品中萃取并在试验过程中不挥发的所有物质。

化学需氧量（COD）：

指在一定条件下，用强氧化剂处理水样时所消耗氧化剂的量。它是衡量排放至水体中的污染物及对环境有潜在影响的一个综合参数。COD值越高，表示水体受还原性物质污染的程度越重。

二氧化硫（SO₂）：

硫的氧化物。

氮氧化物（NO_x）：

是氮氧化物气体的通称，氮氧化物包括一氧化氮及二氧化氮等。



人类自身及其赖以生存的自然环境
是世界上最宝贵的资源
做好健康安全环保工作
是中国石油每一位员工的责任

Humanity and the environment on which
it relies for existence are the two
most precious resources in the world.
Everybody who works for
PetroChina is responsible for getting HSE right.

