

## 持续有效的能源供应

能源是经济社会发展的基本条件。构建安全、稳定、多元、清洁的能源供应体系，推动经济持续增长与人类社会进步，是我们的重要使命。

## 构建安全、稳定、多元、清洁的能源供应体系

人口增长、经济发展和城市化持续推动着全球能源需求的增长。然而，社会发展中不合理的能源生产和利用方式，消耗着宝贵的能源资源，带来了气候变暖、极端天气和大气污染等环境问题，也激化了全球动荡、饥饿和贫困，制约着联合国千年发展目标的实现。安全、稳定、高效地供应清洁能源，为所有人提供公平、可持续的能源解决方案，是健康经济体系和社会可持续发展的内在要求。

中国石油积极改变能源生产方式，以创新、合作的方式，构建安全、稳定、多元、清洁的能源供应体系。加强科技和管理创新，不断巩固资源基础；着眼未来能源可持续供应，构建多元能源体系，加快发展天然气，探索非常规能源，供应更多清洁能源；拓展国际合作，优化全球业务格局，以更清洁、更环保的方式，做能源供给的主力军，为社会经济发展提供持续动力。

### 1. 巩固资源基础

油气资源是供应能力建设的基础，也是公司可持续发展的根基。我们坚持把资源战略放在首位，持续推进储量增长高峰期工程，努力获取经济储量、效益储量，资源基础更加稳固。

#### 国内油气储量保持稳定增长

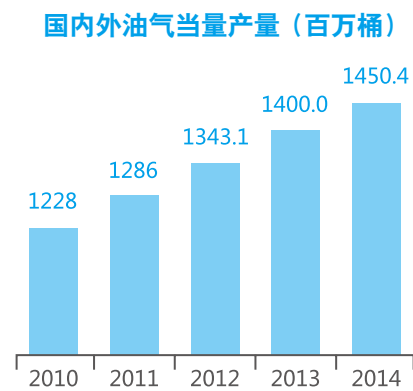
2014年，公司突出重点区带精细勘探，强化重点领域、重点盆地预探和风险勘探，持续完善陆相油气勘探理论和技术。天然气勘探在鄂尔多斯、四川和塔里木盆地成效突出。石油勘探在鄂尔多斯、准噶尔和柴达木盆地等取得新进展。致密油勘探在鄂尔多斯盆地、松辽盆地和吐哈盆地取得重要突破。据独立储量评估机构评估，公司油气当量储量接替率为1.05。

#### “2014年度十大地质找矿成果”称号

“塔里木盆地克拉苏地区天然气勘探项目”、“鄂尔多斯盆地延长组致密油勘探获得重大突破”项目，获得中国地质学会2014年度“十大地质找矿成果”称号。

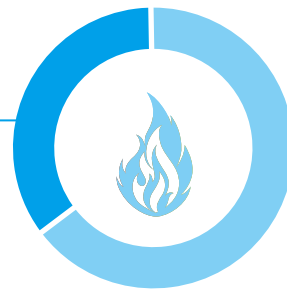
## 着力增加油气效益产量

公司整体优化油气田开发方案，加快重点产能建设，持续开展常态化精细注水，稳步实施二次开发和重大开发试验，老油田稳产基础不断夯实。大庆油田实现效益持续发展，连续 12 年稳产原油 4000 万吨以上。长庆油田由规模建产向精细管理转变，2014 年油气当量产量 5545 万吨。2014 年，公司国内生产原油 823.2 百万桶、可销售天然气 28792 亿立方英尺，油气当量产量达到 1303.2 百万桶。



# 35%

2014 年，天然气占公司  
油气总当量比例提高到  
35%



## 2. 优化布局结构

公司以市场为导向，适应社会对油品质量不断提高的需要，优化产品结构，增产清洁汽油、低凝点柴油和航空煤油等产品，加快新产品开发，努力提质增效。积极推动油品质量升级，车用柴油全部达到国 IV 标准。进一步优化炼化业务布局，四川石化全面投产，广西石化含硫原油配套工程建成投运，云南石化稳步推进建设，提升了西南地区成品油市场供应能力。

## 3. 推进管网建设

与水路、公路、铁路和航空运输相比，管道运输更加高效、节能、安全和环保。公司持续推进油气管网建设，降低油气输送成本，增强油气资源运输和调配能力，优化资源市场配置。

### 完善国内油气骨干管网

2014 年，公司油气骨干管网不断完善，西气东输三线西段、呼和浩特—包头—鄂尔多斯成品油管道、庆铁四线原油管道等顺利投运。公司供气应急调峰保障能力进一步增强，天然气和成品油管输量比上年分别增长 10.4% 和 22.8%。

## 扩展跨国油气输送渠道

2014 年，公司继续推进跨国天然气管道和 LNG 接收站建设，大连液化天然气（LNG）项目正式通过国家竣工验收，海外进口天然气输送能力进一步提升。

## 4. 开发接替能源

随着常规、易采和优质油气资源日渐减少，致密油气、煤层气、页岩气等非常规资源正在成为接替传统能源的现实选择。我们着眼于未来能源供应，持续推进非常规油气资源开发，积极探索可再生能源开发利用，努力构建可持续能源供应体系。

公司继续加大致密油气、页岩气、煤层气等非常规资源勘探开发力度。加大科技研发，国家能源致密油气研发中心落户中国石油。致密气开发快速发展，2014 年致密气产量达到 267 亿立方米，占公司国内天然气总产量的 28%。积极推进页岩气开发，四川威远、长宁，云南昭通国家级页岩气示范区持续推进，四川长宁页岩气长输管道投入运行，实现该地区页岩气外输。煤层气勘探开发已形成经济适用的配套系列技术，全年生产商品气量 13.6 亿立方米，比上年增长 58%。





页岩气作为非常规天然气的一种，在改善能源结构、促进环境保护方面发挥着重要作用。中国石油将页岩气作为实现效益增长的重要接替业务，在四川盆地积极开展页岩气开发先导实验，推进国家级页岩气示范区建设，加快了四川盆地页岩气的规模开发。

**规模有效开发。**我们在国内率先开展页岩气地质综合评价，优选有利区层，创新页岩气产业化发展体制机制，形成了“平台化井位部署、工厂化钻井压裂、橇装化地面建设，数字化生产管理”的高效勘探开发模式。近几年累计投资 70 亿元，完成页岩气井 42 口，生产商品页岩气 1.77 亿立方米，持续推进长宁—威远国家级页岩气示范区建设。

**清洁节约发展。**中国石油建立完善的QHSE管理体系，应用随钻处理技术，及时收集并处理钻井废弃物，实现废弃物不落地；充分回收利用废油基泥浆，减少废弃物产生量；优化水资源利用，压裂返排液重复利用率达到 90% 以上；积极探索无水压裂技术，节约水资源；节约土地使用，采用平台井场作业技术比单井井场节约用地 70% 以上。

**扩大合资合作。**中国石油在页岩气开发中，积极与壳牌、康菲、斯伦贝谢等国际公司开展技术交流与合作；探索市场化运作机制，推行钻井试油总承包模式，开展风险作业服务，整合发挥市场各方在地质研究、技术攻关、专业化服务等方面的优势；与社会资本合作建立重庆页岩气勘探开发有限责任公司等，实现风险共担、利益共享。

## 5. 拓展国际合作

我们秉承“互利共赢、合作发展”的国际合作理念，遵守东道国的法律法规和能源政策，发挥资金、技术和管理优势，与合作伙伴一起参与全球油气勘探开发，助力全球油气市场供应。

### 参与国际能源开发

2014 年，公司国际油气合作在伊拉克、秘鲁、委内瑞拉等国家和地区取得积极成效。与法国道达尔公司 (Total)、马来西亚石油公司 (Petronas) 合作的伊拉克哈法亚油田二期项目投产。在乍得和哈萨克斯坦 PK 等项目风险勘探和滚动勘探取得新的突破。公司全年海外业务实现油气当量产量 147.2 百万桶。

### 持续开展国内油气对外合作

公司稳步高效推进国内油气资源对外合作。2014 年与美国赫世公司 (Hess) 签署了四川盆地荣昌北区

块页岩气联合研究协议。与壳牌公司 (Shell) 合作的长庆长北项目继续保持高产稳产。与优尼科东海有限公司 (雪佛龙公司全资子公司) 合作的川东北项目已实现净化厂和 A 井场机械完工。与道达尔公司 (Total) 合作的苏里格南区块项目全面开发，被道达尔评为“全球优质项目”。全年国内对外合作油气当量产量 513.2 万吨，比上年增长 6.3%。

### 积极扩大国际贸易

公司国际贸易规模和运营质量进一步提升，亚洲、欧洲、美洲三大油气运营中心运行保持良好态势。2006 年以来，公司国际贸易量年均增长 20%。



伊拉克米桑原油外输管道首输成功