

# 石油石化特刊

中华人民共和国科学技术部主管 科技日报社主办

刊头题字:尚勇 总编辑:章玉兴 国内统一刊号:CN11—0204

第 596 期 (总第 1654 期) 2014 年 3 月 27 日 星期四 邮发代号:1-178

## 中国首个大型页岩气田提前进入商业开发

中国石化涪陵页岩气田 2015 年将建成产能 50 亿方/年,2017 年将建成 100 亿方气田

本报讯 3 月 24 日,中国石油化工股份有限公司(中石化)宣布,中国石化页岩气勘探开发取得重大突破,将在 2017 年建成国内首个百亿方页岩气田——涪陵页岩气田。这标志着我国页岩气开发实现重大战略性突破,提前进入规模化商业化发展阶段。这对加快我国能源结构调整,缓解我国中东部地区天然气市场供应压力,加快节能减排和大气污染防治具有重要意义。

根据现有地质资料和产能评价,中国石化在重庆发现了我国首个大型页岩气田——涪陵页岩气田,计划 2017 年建成产能 100 亿方的页岩气田,相当于建成一个 1000 万吨级的大型油田。其中,预计 2014 年底涪陵页岩气田将实现产能 18 亿方/年,2015 年底将建成产能 50 亿方/年。

中国石化董事长傅成玉表示,中国第一个大型页岩气田——涪陵页岩气田的发现和建设,标志着我国页岩气开发实现重大战略突破,提前加速进入大规模商业化发展阶段,比原先预计的 10 年实现规模开发的时间大大缩短。中国的页岩气资源丰富,这些科技成果在全国范围的扩大应用,将有力支撑和加快推进我国页岩气战略的实施,对我国加大

绿色低碳能源供应、优化能源消费结构具有非常重要的意义,对推进节能减排和加强大气污染治理是个巨大的利好消息。

页岩气(Shale Gas)是指赋存于富有机质泥页岩及其夹层中,以吸附或游离状态存在的非常规天然气,成分以甲烷为主,是一种清洁、高效的能源资源和化工原料。

近年来,美国页岩气产业快速发展,2012 年美国页岩气产量达到 2635 亿方,占其天然

气总产量的 37%,大大提高了本国能源自给率,改变了美国能源消费结构,降低了能源的对外依赖,实现了能源自给。国际社会普遍认为,页岩气开发是全球能源领域的一场革命,它不仅增加了全球天然气产量,更对全球天然气市场、能源供应格局、气候变化政策甚至地缘政治都产生了重要影响。我国提出 2015 年实现页岩气产量 65 亿方(依据国家页岩气规划)。

清洁低碳的页岩气开发对我国具有战略意义。环境保护方面,百亿方产能页岩气田建成后,可每年减排二氧化碳 1200 万吨,

相当于植树近 1.1 亿棵、近 800 万辆经济型

轿车停开一年,同时,减排二氧化硫 30 万

吨,氮氧化物近 10 万吨;能源结构调整方

面,目前我国天然气消费占一次能源消费比

重仅为 5.5%,远低于同期世界平均 24%的

水平。百亿方涪陵页岩气田建成后,可进一

步优化我国能源结构;能源自给方面,2013

年我国天然气对外依存度已超过 30%,中国

石化此次在页岩气资源评价体系、工艺技术

体系和压裂装备研发制造等方面取得的重

要突破,预示着我国页岩气将迎来大规模勘

探开发的新局面。

2011 年,中国石化确立了“建设世界一流

能源化工公司”的目标后,把资源战略放在更

加突出的位置,提出要用非常规的思维实

现非常规油气的快速发展,把非常规资源作

为上游业务加快发展的主攻战场。经过几年努

力,中国石化实现了页岩气勘探开发的重大

突破。

成果一:落实了丰富的资源基础。成果二:

试采单井产量高,且稳产时间长,已建成

6 亿方/年页岩气产能。成果三:初步形成了

页岩气勘探开发技术系列。

下一步,中国石化将按照“整体部署、分

步实施”原则,拟分两期动用储量 3413 亿

方,推进实施建成涪陵页岩气田 100 亿方/

年产能。第一步,拟在 2013 年的开发试验基

础上,立足涪陵页岩气田焦石坝区块主体的

页岩气资源,2015 年底前建成 50 亿方/年产能。

第二步,2017 年底前再新建产能 50 亿

方/年,累计建成产能 100 亿方/年。同时,继

续加大勘探开发力度,在川东南的丁山、南

川等区块进一步扩大资源,持续夯实页岩气

开发的资源基础。

绿色低碳是中国石化的基本发展战略。中

国石化坚持资源开发与生态保护并重的原

则,最大限度保护环境。一是水资源合理利

用。针对页岩气开发压裂用水量较大的特点,

利用当地工业园现有供水设施从乌江提水保

障压裂施工,避免影响当地生活、生产;钻井液、

压裂液等做到循环利用减少耗水量。二是最

大限度降低污染。在井场建立油基钻井液

回收中转站,实现了油基钻井液的完全回收、

重复利用和无害化处理,有效保护环境;钻井

岩屑、污水集中回收处理,工业“三废”零排

放。三是最大限度减少环境影响,及时完成对

环境敏感目标的影响评价,并注重对生态的

保护和修复;增加导管下深,封隔浅层地下水;

严格区分永久占地与临时占地,施工完成后

临时占地全部恢复原貌。保证安全生产,环

境和生态不受破坏。(杜燕飞)

目前,涪陵页岩气田焦石坝区块主体的

页岩气资源,2015 年底前建成 50 亿方/年产能。

第二步,2017 年底前再新建产能 50 亿

方/年,累计建成产能 100 亿方/年。同时,继

续加大勘探开发力度,在川东南的丁山、南

川等区块进一步扩大资源,持续夯实页岩气

开发的资源基础。

绿色低碳是中国石化的基本发展战略。中

国石化坚持资源开发与生态保护并重的原

则,最大限度保护环境。一是水资源合理利

用。针对页岩气开发压裂用水量较大的特点,

利用当地工业园现有供水设施从乌江提水保

障压裂施工,避免影响当地生活、生产;钻井液、

压裂液等做到循环利用减少耗水量。二是最

大限度降低污染。在井场建立油基钻井液

回收中转站,实现了油基钻井液的完全回收、

重复利用和无害化处理,有效保护环境;钻井

岩屑、污水集中回收处理,工业“三废”零排

放。三是最大限度减少环境影响,及时完成对

环境敏感目标的影响评价,并注重对生态的

保护和修复;增加导管下深,封隔浅层地下水;

严格区分永久占地与临时占地,施工完成后

临时占地全部恢复原貌。保证安全生产,环

境和生态不受破坏。(杜燕飞)

目前,涪陵页岩气田焦石坝区块主体的

页岩气资源,2015 年底前建成 50 亿方/年产能。

第二步,2017 年底前再新建产能 50 亿

方/年,累计建成产能 100 亿方/年。同时,继

续加大勘探开发力度,在川东南的丁山、南

川等区块进一步扩大资源,持续夯实页岩气

开发的资源基础。

绿色低碳是中国石化的基本发展战略。中

国石化坚持资源开发与生态保护并重的原

则,最大限度保护环境。一是水资源合理利

用。针对页岩气开发压裂用水量较大的特点,

利用当地工业园现有供水设施从乌江提水保

障压裂施工,避免影响当地生活、生产;钻井液、

压裂液等做到循环利用减少耗水量。二是最

大限度降低污染。在井场建立油基钻井液

回收中转站,实现了油基钻井液的完全回收、

重复利用和无害化处理,有效保护环境;钻井

岩屑、污水集中回收处理,工业“三废”零排

放。三是最大限度减少环境影响,及时完成对

环境敏感目标的影响评价,并注重对生态的

保护和修复;增加导管下深,封隔浅层地下水;

严格区分永久占地与临时占地,施工完成后

临时占地全部恢复原貌。保证安全生产,环

境和生态不受破坏。(杜燕飞)

目前,涪陵页岩气田焦石坝区块主体的

页岩气资源,2015 年底前建成 50 亿方/年产能。

第二步,2017 年底前再新建产能 50 亿

方/年,累计建成产能 100 亿方/年。同时,继

续加大勘探开发力度,在川东南的丁山、南

川等区块进一步扩大资源,持续夯实页岩气

开发的资源基础。

绿色低碳是中国石化的基本发展战略。中

国石化坚持资源开发与生态保护并重的原

则,最大限度保护环境。一是水资源合理利

用。针对页岩气开发压裂用水量较大的特点,

利用当地工业园现有供水设施从乌江提水保

障压裂施工,避免影响当地生活、生产;钻井液、

压裂液等做到循环利用减少耗水量。二是最

大限度降低污染。在井场建立油基钻井液

回收中转站,实现了油基钻井液的完全回收、

重复利用和无害化处理,有效保护环境;钻井

岩屑、污水集中回收处理,工业“三废”零排

放。三是最大限度减少环境影响,及时完成对

环境敏感目标的影响评价,并注重对生态的

保护和修复;增加导管下深,封隔浅层地下水;

严格区分永久占地与临时占地,施工完成后

临时占地全部恢复原貌。保证安全生产,环

境和生态不受破坏。(杜燕飞)

目前,涪陵页岩气田焦石坝区块主体的

页岩气资源,2015 年底前建成 50 亿方/年产能。

第二步,2017 年底前再新建产能 50 亿

方/年,累计建成产能 100 亿方/年。同时,继

续加大勘探开发力度,在川东南的丁山、南

川等区块进一步扩大资源,持续夯实页岩气

开发的资源基础。

绿色低碳是中国石化的基本发展战略。中

国石化坚持资源开发与生态保护并重的原

则,最大限度保护环境。一是水资源合理利

用。针对页岩气开发压裂用水量较大的特点,

利用当地工业园现有供水设施从乌江提水保

障压裂施工,避免影响当地生活、生产;钻井液、

压裂液等做到循环利用减少耗水量。二是最

大限度降低污染。在井场建立油基钻井液

回收中转站,实现了油基钻井液的完全回收、

重复利用和无害化处理,有效保护环境;钻井

岩