

近期，页岩气补贴政策的出台使页岩气概念引起各方广泛关注。业内人士认为，我国页岩气开发投资高、风险大、技术要求高、回报不确定，国家在开发初期的补贴对新能源产业的发展至关重要。

# 页岩气：储量大开发难度也大

本报记者 黄晓芳

## 加快发展有基础

我国页岩气资源潜力大、政策支持多、市场需求旺，不过当前发展尚处探索起步阶段，还须头脑清醒、理性对待。

页岩气火了。关注能源行业多年，记者最近经常被问到有关页岩气的话题。大多数人都非常着急地说，要抓紧开发中国的页岩气。一些嗅觉灵敏的企业家也从中发现了机会，页岩气概念在资本市场也呈持续升温发烧状态。

页岩气的火爆是有原因的。这种非常规天然气赋存于富有机质泥页岩及其夹层中，成分以甲烷为主，以前被认为很难经济有效地开发。但在世界范围内，页岩气已经成为能源领域一个十足的新星。美国是开发页岩气最早也最为成功的国家。在过去10年里，美国页岩气产量增加了11倍，2011年产量达1800亿立方米，占天然气总产量的34%。这个数字比2011年中国天然气消费量1300亿立方米高出不少。因为“页岩气革命”，美国进口天然气和LNG数量大幅度下降，已经实现天然气自给自足，甚至在考虑是否需要出口。国际能源署(IEA)最近发表报告称，随着页岩气革命改写全球能源格局，2015年美国将超越俄罗斯，成为全球最大天然气生产国。

受美国页岩气大发展的影响，世界各国主要资源国都加大了对页岩气的勘探开发力度。这些国家中，中国被认为具有巨大潜力。在今年3月国家发改委等4部门颁布的《页岩气发展规划(2011—2015年)》中，提到我国富有机质页岩分布广泛，资源潜力较大。页岩气可采资源量为25万亿立方米，超过常规天然气资源。美国能源署(EIA)近期对全球14个地理区域的页岩气资源的初步评估则认为，中国的页岩气技术可采资源量为36万亿立方米，超过美国排名第一，约占世界资源量的20%。

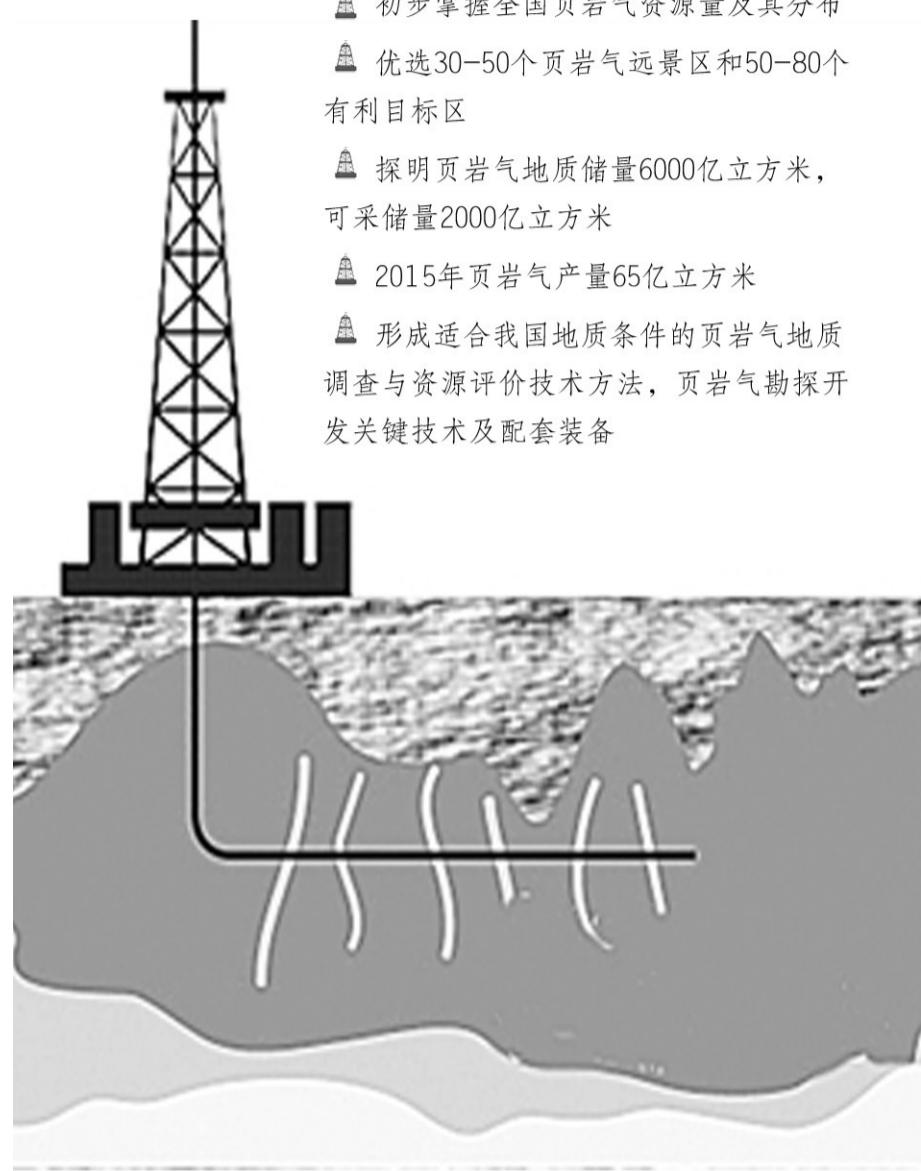
我国政策层面不断加大对页岩气的支持力度。去年底，国务院批准页岩气成为我国第172个独立矿种，国民经济和社会发展“十二五”规划中，明确提出推进页岩气等非常规油气资源开发利用；今年，页岩气首次出现在《政府工作报告》中，提出要加快页岩气勘查、开发攻关，近日财政部等部门联合发文称，中央财政将安排专项资金支持页岩气开发。2012年至2015年的中央财政补贴标准为0.4元/立方米，这一幅度比同属于非常规天然气的煤层气补贴标准高出1倍。

我国正处在工业化、城镇化进程中，油气资源需求非常强劲。目前我国能源消费结构中，煤炭大约占70%，石油占18%，天然气仅占4%左右，水电、核电等清洁能源占8%左右。大力发展在化石能源中更为低碳的天然气，包括可能带来革命性变革的页岩气，对于中国能源发展战略来说，无疑是一个正确的选择。

目前我国页岩气开发仍处于探索起步阶段，初步评价资源潜力大，加快发展有基础，通过努力有望成为能源的重要组成部分。对于我国页岩气发展尚处于起步阶段的现实，必须要有清醒的认识。

《页岩气发展规划(2011—2015年)》提出，“十二五”期间——

- 初步掌握全国页岩气资源量及其分布
- 优选30—50个页岩气远景区和50—80个有利目标区
- 探明页岩气地质储量6000亿立方米，可采储量2000亿立方米
- 2015年页岩气产量65亿立方米
- 形成适合我国地质条件的页岩气地质调查与资源评价技术方法，页岩气勘探开发关键技术及配套装备



## 开发转化需努力

我国页岩气短期内还很难大规模商业化开采，将资源禀赋转化为资源优势需要结合我国国情，进行不懈努力。

源调查和评价，资源总量和分布尚未完全掌握。而且地质学家分析，由于地质条件的不同，我国页岩气藏普遍埋藏较深，多分布于地下3000米以下，而美国页岩气多分布于地下800米至2000米，同时美国地质构造相对稳定，中国的页岩气聚集规律更为复杂，开采难度更大，不可能照搬美国的技术进行开采。

二是我国天然气勘探开发仍处于早中期，常规天然气勘探潜力很大，没有足够的政策激励企业不会舍易求难。大规模以更高成本开采页岩气。原石油部勘探司副司长查全衡认为，美国早在1821年就发现和使用页岩气，但近10年才得以飞速发展。美国常规油气已进入勘探开发晚期是重要原因。而非常规油气整体而言品位低，工作难，成本高。在非常规天然气中，我国致密砂岩气已形成年产百亿立方米以上规模，煤层气已开始商业生产，而页岩气则刚起步。

三是页岩气开采的关键技术有待突破。页岩气勘探开发需要水平井分段压裂等专门技术，目前我国尚未完全掌握相关核心技术。

美国在上世纪70年代就设立专项基金用于页岩气基础研究和关键技术攻关，在全球率先研发了页岩气水平井多

项资金支持页岩气开发。2012年至2015年的中央财政补贴标准为0.4元/立方米，这一幅度比同属于非常规天然气的煤层气补贴标准高出1倍。

导致我国页岩气短期内难有较快发展速度的原因，在于我国页岩气发展的基础条件与美国有很大的差异：

一是我国仍处于摸清资源的基础阶段。我国具有页岩气大规模成藏的基本条件，但尚未系统开展全国范围内页岩气资源

段压裂技术，直接推动了页岩气的商业开发。我国页岩气地质条件对开发技术要求更高，必须着力技术攻关以满足页岩气勘探开发的要求。

四是美国的天然气技术服务市场和管道建设相对滞后。美国天然气技术服务市场很完善，很多中小企业请专业的技术服务公司勘探开采页岩气，大幅减少了前期投入。中国这一领域的技术服务尚不完善，同时我国天然气主干管道只有4.9万公里，大约只有美国的十分之一。我国页岩气富集区很多集中在中西部山区，管网建设难度大、成本高，不利于页岩气外输利用和下游市场开拓。

五是大规模页岩气开发对水资源的需求很大。美国的水平井分段压裂技术通过注水迫使页岩释放其中的碳氢化合物，用水量很大。我国页岩气目标区块大部分位于干旱或人口稠密地区，加上压裂中添加的化学剂对地下水水源和地表可能造成严重的污染，因此，大规模开发页岩气时考虑到环境的承载能力，是中国页岩气开发必须解决的现实问题。

德勤的Joseph Stanislaw发表评论称，人们对全球页岩气发展曾抱有太多非理性乐观情绪。全球页岩热将会到来，但这天到来所需的时间，可能长于人们的预期。

## 投资入门应谨慎

页岩气开采规模、经济性和对未来能源供应的影响仍存在不确定性，但通过努力有望成为能源的重要组成部分。

当前，页岩气的开采规模、经济性和对未来能源供应的影响仍存在较大不确定性。站在中国能源发展战略的高度，我们必须提前布局、抢占先机，开辟适合中国国情的页岩气发展路径。

要尽快落实资源。目前，国土资源部已开始组织全国页岩气资源潜力调查与评价，以尽快掌握页岩气资源潜力与分布，优选一批页岩气远景区和有利目标区，建成一批页岩气勘探开发区，初步实现规模化生产。

加快进行技术攻关。通过加大科技攻关和对外合作，引进、消化、吸收先进技术，掌握适应我国资源状况的勘探开发生产和管理技术。

坚持体制机制创新。要积极落实页岩气探矿权招标制度，特别是对于占全国页岩气总区块面积的77%，与常规油气矿权重叠的页岩气区块如何利用市场手段激活，应尽早给出说法。

加快天然气管道等基础设施建设。今后一段时期都将是天然气发展的黄金时期，加快管道等建设将有利于我国天然气的大发展。同时培育专业化技术服务公司，提高行业市场化发展程度。

坚持开发与生态保护并重。在页岩气开发各个环节采取有针对性的措施，有效减少或杜绝可能产生的各种环境问题。通过采用丛式水平井减少地表植被破坏，通过水资源循环利用减少用水量，严格钻完井规程杜绝污染地下水等。

值得注意的是，页岩气成为独立矿种后，为民营企业进入能源领域打开了一扇大门。但是，页岩气研发投入大、周期长、风险高，企业对此应有充分准备，谨慎投资。

## 社会融资——

# 服务实体经济

本报记者 王信川

11月份社会融资规模依然处于较高水平，从融资结构看，11月人民币新增贷款占比不断降低、其他融资方式比重继续上升。当前，要更好地满足多样化的投融资需求，提升对实体经济的金融服务水平。

尽管11月新增贷款略低于市场预期，但当月的社会融资规模仍保持较快增长，显示出对实体经济的有力支持。央行最新公布的数据显示，11月份社会融资规模为1.14万亿元，比上年同期多1837亿元。其中，人民币贷款增加5229亿元，同比少增400亿元。

信贷增速放缓的趋势，已持续了一段时间。央行数据显示，今年9月新增信贷同比多增1539亿元，10月同比增速转而向下，同比少增816亿元，11月份继续同比少增400亿元。值得关注的是，在经济增长逐步企稳回升的背景下，11月新增对公中长期贷款减少31亿元。同时，新增对公短期贷款3047亿元，较上月多580亿元，票据融资减少369亿元，持续负增长。这可能受短期因素影响，比如银行按照监管要求将同业代付从表外转为表内会占用信贷额度，但由于同业代付多为短期融资，因此表现为短期贷款大幅增加，中长期贷款下降。

虽然11月份社会融资规模比9月的1.65万亿元、10月的1.29万亿元均有所下降，但1.14万亿元的规模依然处于较高水平。同时，从融资结构看，11月人民币新增贷款占比不断降低、其他融资方式比重继续上升。

扩大直接融资的规模，降低对间接融资的依赖，是近年来社会融资结构的变化趋势。随着金融改革与金融创新的不断深入，社会融资呈现多渠道发展态势。2011年我国全社会融资规模达12.83万亿元，其中贷款占比58.2%，较2002年下降了33.7个百分点。

今年以来，这一比例呈继续下降的态势。11月，这一比例降为45.9%，主要是因为企业债券融资活跃，拉动直接融资占比提升。今年1月至11月，企业债券净融资达20409亿元，创历史新高。

前瞻性地调节社会融资总规模，不仅要保持社会融资规模合理适度增长，而且要大力优化信贷结构和融资结构，在把握好信贷投放重点和力度的同时，减少信贷占比，提高直接融资比重，更好地满足多样化的投融资需求，提升对实体经济的金融服务水平。

## 今年最后一期记账式附息国债将发

本报北京12月12日讯 记者钱箐旎报道 财政部今天决定发行2012年最后一期记账式附息(二十一期)国债，本期国债计划发行280亿元，实际发行面值金额为290.1亿元。

本期国债期限10年，经招标确定的票面年利率为3.55%，12月13日开始发行并计息，12月17日发行结束，12月19日起在各交易场所上市交易，交易方式为现券买卖和回购两种，其中试点商业银行柜台为现券买卖。

据介绍，本期国债为固定利率附息债，利息按半年支付，利息支付日为每年的6月13日、12月13日，2022年12月13日偿还本金并支付最后一次利息，如遇节假日将顺延。此外，本期国债采取场内挂牌、场外签订分销合同和试点银行柜台销售的方式分销。

## 民生银行北方交易中心正式开业

本报天津12月12日电 记者王信川报道：中国民生银行北方交易中心今天在天津正式开业，该中心主要经营货币市场、债券、外汇、贵金属、银行理财等各类金融市场业务。

民生银行金融市场部副总裁郑翔说，民生银行北方交易中心将专注于同业资金业务，通过精细化管理解决各分行在资源、风险控制等方面的发展瓶颈，为各地分行提供统一支持和服务。

据悉，民生银行股份有限公司北方交易中心成立于2012年8月8日，注册地为天津市滨海新区。

## 金视界

### 中华老字号博览会开幕



12月12日，市民在选购景泰蓝工艺品。当日，中华老字号博览会在北京开幕，共有来自14个省区市的160余家老字号企业参展，产品超过1000余种，为京城百姓采购年货提供了好去处。

本报记者翟天雪、实习生刘星雨摄影报道

## 补贴政策带来发展利好

新华社记者 张翅

在我国页岩气勘探技术水平偏低，经验积累不足的情况下，财政补贴无疑是为一些企业打的最好强心针。大力发展包括页岩气在内的非常规天然气将是增加我国天然气供给的有效途径，此次补贴政策从长远看有利于产业发展。

11月5日，财政部、国家能源局联合发布通知，中央财政将在2012—2015年对页岩气开采企业给予0.4元/立方米的补贴，地方适当补贴。国土资源部矿产资源储量评审中心主任张大伟在公开采访中表示，政策的出台可谓恰逢其时。因为页岩气开采成本高，回收周期慢，此补贴出台的最大意义在于给页岩气未来的开发一个利好的政策。

在我国页岩气勘探技术水平偏低，经验积累不足的情况下，财政补贴无疑是为吃螃蟹的企业打的最好强心针。一位业内人士告诉记者，以四川为例，据推算，四川境内的页岩气成本只有低于每立方米2.3元才具有大规模开采的经济价值，而目前的开采成本因技术限制超过盈亏平衡点不少，0.4元每立方米的补贴高于煤层气，对开发企业是巨大的利好。

行业普遍认为，国内页岩气产业总体价格需要5—10年才能将成品价格降低到国际通用的1.5元/立方米的水平，目前投入页岩气开发投资高，风险大，技术要求高，回报不确定。国家在开发初期的补贴对新能源产业的发展，至关重要。

根据我国能源发展“十二五”规划，2015年天然气在我国能源消费结构中的占比将从2010年的4%提升至8%。天然气的供给缺口较大，大力发展包括页岩气在内的非常规天然气将是增加我国天然气供给的有效途径。2015年我国页岩气目标产量65亿立方米，2020年力争达到600亿—1000亿立方米。

在此背景下，涉及的补贴金额或将达到上百亿元。瑞银证券研报认为，此次补贴政策从长远看有利于产业发展，该政策落实了中央对页岩气的矿权管理，如页岩

气生产企业要获得补贴，需要提供详细勘探资料给国家能源局，这是传统油气监管尚无法达到的水平。

虽然涉及的金额巨大，但受到多种条件限制，不少机构认为，短期内获得补贴的机构并不会太多。国家科技重大专项大型油气田及煤层气开发专家委员会副主任委员、工程专家组召集人罗平亚院士表示，中国将在10年左右的时间里，在页岩气科技项目领域投入资金数百亿，以攻克页岩气开发的技术难题。罗平亚透露，从目前的打井情况看，仅有20%的页岩气井效果较好。现在投资页岩气开发，不可能立即见到效益。

申银万国行业研究也认为，在“十二五”期间，页岩气的开发仍将处在技术储备和地质勘探阶段，因此，在短期内，获得此补贴的企业并不多。

(据新华社电)

## 链接

### 页岩气改变美国能源格局

1981年，美国第一口页岩气井压裂成功，实现了页岩气勘探开发的突破。本世纪以来，随着水平井大规模压裂技术的成功应用，美国页岩气开发利用快速发展。国土资源部油气中心提供的数据显示，美国页岩气产量从2005年的194亿立方米，提高到2010年的1378亿立方米，占美国天然气总产量的23%。2011年为1800亿立方米，占34%。页岩气的跨越式发展改变了美国的天然气供应格局，使美国进口天然气和LNG数量大幅度下降。据预测，页岩气将成为美国未来天然气增产的主要来源，到2035年总产量占比将提高到46%。

目前，世界许多国家正在效仿美国发展页岩气，以期降低对中东、北非和俄罗斯进口天然气的依赖。加拿大是继美国之后世界上第二个对页岩气进行勘探开发的国家，除自给自足外，增加了对欧洲和亚太地区的供应，使北美地区成为世界能源新的增长点。与此同时，中国、波兰、德国、奥地利、匈牙利、西班牙、印度等国家也开始进行页岩气的勘探开发，但尚处于探明资源潜力、贮备相应技术的起步阶段。

(黄晓芳)

本版编辑 李亮 马洪超

美编 夏一

本版邮箱 jjrbjrcj@163.com