

# 目录

<b>【本期要点】</b> .....	<b>2</b>
<b>【煤层气/天然气】</b> .....	<b>2</b>
能源局印发煤层气十三五规划：建 2-3 个产业化基地.....	2
煤层气开发定位错了吗?.....	3
<b>【页岩气】</b> .....	<b>5</b>
页岩气招标民企打酱油 补贴引发政府内部争议 .....	5
广西页岩气资源调查评价项目建议书出炉 .....	7

## 【本期要点】

1. 记者 12 月 2 日从国家能源局获悉，日前，国家能源局发布了《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十三五”规划》。《规划》明确，“十三五”期间，我国将新增煤层气探明地质储量 4200 亿立方米，建成 2-3 个煤层气产业化基地。2020 年，煤层气（煤矿瓦斯）抽采量达到 240 亿立方米。
2. 中石油华北油田分公司总经理助理兼煤层气事业部总经理朱庆忠在 2016 年“中澳非常规天然气论坛暨展览会”上表示，我国早期将煤层气定位为瓦斯治理是错误的，煤层气开发更大程度上是新能源挖掘。他认为，瓦斯治理的范围较小，而煤层气的分布范围大多是煤矿不能涉足的，因此对技术的规划和部署应该超脱瓦斯治理的范畴，要有超前的技术定位和规划部署。
3. 备受关注的页岩气第二轮招标结果于 12 月 6 日公布。令人意外的是三大油等传统油气企业竟然无一中标，而在总共 19 个区块中，有 17 个区块被国有企业瓜分，民营企业只得两块劣质资源，再次沦为打酱油的角色。
4. 11 月 27 日，广西页岩气资源调查评价项目论证会召开。专家组对由广西地矿局组织编制的《广西页岩气资源调查评价项目建议书》给予高度评价，认为从地质情况和成矿条件来看，广西具有较好的页岩气成藏条件和资源潜力，有望发现有工业价值页岩气田。

[<<返回目录](#)

## 【煤层气/天然气】

### 能源局印发煤层气十三五规划：建 2-3 个产业化基地

（中国证券网，2016 年 12 月 02 日）

记者 12 月 2 日从国家能源局获悉，日前，国家能源局发布了《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十三五”规划》。

《规划》明确，“十三五”期间，我国将新增煤层气探明地质储量 4200 亿立方米，建成 2-3 个煤层气产业化基地。2020 年，煤层气（煤矿瓦斯）抽采量达到 240 亿立方米。

为此，《规划》从勘探、开发、输送与利用、科技创新等 4 个方面提出了主要任务。具体包括：推进产业化基地增储，推动新区储量实现突破，强化两大产业化基地快速上产，新建产业化基地和开发试验区，推进煤矿区煤层气地面开发，实施煤矿瓦斯抽采示范工程，统筹布局煤层气管道，提升资源综合利用效果，设煤矿瓦斯利用示范工程，开展工程技术示范等。

《规划》提出，建成沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业化基地，实现产量快速增长。到 2020 年，两大产业化基地煤层气产量达到 83 亿立方米。

新建贵州毕水兴、新疆准噶尔盆地南缘煤层气产业化基地。在内蒙古、四川等地区建设煤层气开发试验区，实施一批开发利用示范工程。

另外，建设神木-安平煤层气输气管道，鼓励适时建设煤层气田与陕京线、榆济线、西

深圳市白云能源技术有限公司 SHENZHEN CLOUDS ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

深圳市福田区彩田路 3069 号星河世纪 A 座 1716 室 1716, 17/F, Block A, Galaxy Century Building, Caitian Road, Futian, Shenzhen  
Tel (86-755) 2585 1062 Fax (86-755) 2585 1062 www.clouds-energy.com

气东输、鄂安沧管道等国家天然气输气干线的联络输气管道，联接相邻地区既有管道，形成互联互通的外输格局，保障煤层气安全、稳定、高效外输利用。鼓励煤层气就近接入管网，支持煤层气企业和天然气企业合资合作建设管道，节约管道路由和建设成本。

为了确保《规划》实施，《规划》还提出了多项保障措施。例如：规划首次提出了研究示范煤层气开采“探采一体化”和探索煤系地层多种气体资源综合开发新模式，提出了推进矿业权审批改革，提高区块持有成本等治本措施。加大政策扶持。要求严格落实煤层气市场定价、财政补贴、税费优惠、瓦斯发电上网及加价等现有政策，安排专项建设基金和煤矿安全改造中央预算内投资，拓宽融资渠道，鼓励低浓度瓦斯和风排瓦斯利用。强化行业指导。研究制定煤层气开发利用管理办法，总结推广煤层气和煤炭资源协调开发模式。

[<<返回目录](#)

## 煤层气开发定位错了吗？

（中国能源报，2016 年 12 月 5 日）

“我认为现在对煤层气的定位是错误的。”近日，在中国石油大学（北京）和澳大利亚昆士兰大学等单位联合主办的 2016 年“中澳非常规天然气论坛暨展览会”上，中石油华北油田分公司总经理助理兼煤层气事业部总经理朱庆忠语出惊人。

朱庆忠在会上表示，我国早期将煤层气定位为瓦斯治理，在这种思路下，大多数煤层气开发处于煤矿周边，这些地区的共同特点一是埋藏较浅、二是区域地质情况基本掌控、三是区域水动力特点基本清楚、四是由于煤矿开采多年地层已整体降压。对这些地区的煤层气采取常规的技术基本能够实现开发。

但大多数煤层气资源埋藏大于 800 米，深层煤层气的富集状况和水体分布同浅层有本质的区别，对开发技术的要求也更高。需要根据深层煤层气的开发规律，采取相吻合的开发技术。

“煤层气开发更大程度上是新能源挖掘，绝不能定位在瓦斯治理。瓦斯治理的范围较小，而煤层气的分布范围大多是煤矿不能涉足的，因此对技术的规划和部署应该超脱瓦斯治理的范畴，要有超前的技术定位和规划部署。”

这个说法背后隐含的一个重要原因是煤层气行业多年来不同开发主体形成的煤、气之争。

作为国内最大的煤层气企业，山西蓝焰煤层气集团有限责任公司董事长王保玉认为，瓦斯治理对于山西煤矿安全起到了极大作用：“2015 年全省煤矿百万吨死亡率为 0.079，远远低于全国水平 0.157。瓦斯抽采和利用量圆满完成国家下达的控制指标，整体安全形势非常不错。”

2015 年，山西省政府决定在全省煤矿实施瓦斯抽采全覆盖工程。晋煤集团经过 20 余年探索创建的具有煤矿区煤层气抽采特色的三区联动井上下立体抽采理论与技术，实现了煤炭规划区、准备区和生产区“三区联动”抽采。通过合作开发、技术服务、工程承包等多种模式，晋煤集团已与阳煤集团、晋能集团等建立了煤矿瓦斯抽采合作关系，有效推进了山西省煤矿瓦斯抽采全覆盖工程的实施。

### “十二五”规划未完成，原因何在？

我国虽然出台了一些激励煤层气开发利用的政策，但“十一五”、“十二五”规划全部落空。朱庆忠认为，我国高煤阶煤层气开发过程中，表现出资源大、有效动用率低、单井产气量低、产能到位率低、系统运行效率低等“一大四低”的现象特征。

以目前华北油田开发最成功的樊庄区块为例, 历经 8 年开发后, 仍存在近三分之一的低效区难以实现效益开发。这种情况反映出两个问题: 一是储量提交不准确, 需要精细勘探; 二是同一区带储层变化大, 相应的开发对策也要改变。

据记者了解, 目前煤层气开发的主体工程技术不能提高单井产气量。首先是压裂, 活性水压裂工艺是煤层气开发的主体压裂工艺, 八年之中华北油田对其进行了三次技术升级, 未能大幅提高单井产气量。其次目前采用的裸眼完井方式存在不足, 完井工程不能保证井眼畅通无阻。朱庆忠告诉记者: “华北油田去年的煤层气价格为每方气 1.88 元, 其中折旧占了 0.96 元, 操作成本 0.56 元, 利润只有 0.27 元。今年, 在 1.66 元/方的气价下, 盈利能力降低。如果补贴拿掉, 已经建成的产能会受到很大的经营压力。”

朱庆忠认为, 要改变这个现状, 必须重新定位和规划煤层气的作用和地位。过去煤层气开发借鉴了常规油气的工程技术, 但现在看违背了煤层气的开发规律, 按照常规压裂的 17000 多口井, 平均单井日产量不到 600 方, 煤层气开发工程技术要适应煤层气的特点, 开发方案设计要适应低成本的特点。

其次要优化煤层气勘探程序, 实现煤层气勘探开发一体化, 控制优质储量。“早期认为有煤就有气, 煤层气的勘探超越普查、详查阶段, 从评价阶段起步, 造成勘探效益低、投资高, 在原有技术下高效区域不能准确定位, 导致建产区域存在大片低产井。华北油田大概一半都是低产井, 这些井的效益开发成了燃眉之急。”朱庆忠表示。

#### 预计“十三五”煤层气产量年增速 8%左右

不难看出, 不同开发主体眼中, 煤层气被赋予不同的意义。煤炭企业从安全角度、油气企业则从清洁能源的角度看待煤层气。事实上这两个特征很难分开。正是基于煤矿安全的重要意义, 国家才对煤层气行业给予如此大的支持力度。也正是因为煤层气的清洁能源属性, 才能形成一个从社会、环境到企业都有利可图的产业。12 月 2 日发布的煤层气“十三五”规划仍坚持煤层气地面开发与煤矿瓦斯抽采并举的指导思想, 并制定了切实可行的规划目标。

中国以煤为主的能源结构, 煤矿安全生产标准和监管的趋严, 生态环境的国内、外压力, 以及国家能源供给侧改革, 促进能源生产和供应方式向安全、绿色、清洁、高效发展的政策, 使煤层气开发利用成为刚性需求。

但国家能源专家委员会委员孙茂远也在会上提醒, 未来几年, 国家关井压产的煤炭政策, 对煤矿区煤层气抽采量有一定影响; 量大面广的超低渗、构造煤、深部等难采资源也会制约地面开采的增速。

根据“十二五”的实践和实际产量数据, 近 5 年全国煤层气产量平均增速为 14.9%, 其中地面开采平均每年递增 5.7 亿立方米, 平均年增率 24%; 煤矿井下抽采量平均每年递增 11.4 亿立方米, 平均年增率 12.1%。煤层气利用率的年均增率, 地面为 26%, 煤矿井下抽采为 16%。孙茂远预计, “十三五”期间, 预计煤层气产量年增速 8%左右, 预计我国煤层气总产量将由 2015 年的 180 亿立方米(地面开发 44 亿立方米、煤矿抽采 136 亿立方米)增加到 2020 年的 240 亿立方米(地面开发 100 亿立方米、煤矿抽采 140 亿立方米)。

要想实现这一增速, “地面开采煤层气最重要的是通过自主开发和对外合作, 创新出针对各类难采煤层气资源的适用技术和工艺。同时, 通过个性化现有先进技术集成, 努力提高探明储量区的煤层气开发强度。采取技术措施, 改造和修复占比很高的低产井。通过科技进步, 提高平均单产水平, 增强煤层气开发的经济效益和相关企业的造血能力。”孙茂远表示。

#### “十三五”有望实现 多种气体资源协调开发

关于如何采出更多气, 多位业内人士表示, 在含煤岩系中, 除了煤层气资源, 还共生有丰富的页岩气、致密砂岩气资源, 同样具有开发潜力。目前, 美国已成功实现煤层气、致密

砂岩气合采开发。一口井的综合勘探开发不仅对国家有利，对企业而言也可弥补煤层气单一抽采的亏损。希望资源管理改革过程中能放开限制，实现三气共采。煤层气“十三五”规划里就提到：探索研究煤层气及多种资源共生机制和协调开发模式，研究示范低煤阶煤层气储层评价、深部煤层气增产改造、多种气体资源综合开发、多煤层分压合采、互联网+煤层气等关键技术装备。

昆士兰大学特聘教授王星锦告诉《中国能源报》记者，在澳洲，企业只要拿到区块的天然气勘探权，就可以在勘探成功并经专家评估后直接转成采矿权，且并没有区分煤层气、致密气等不同气体矿种的不同矿权，同一区块内的天然气可以一起开采。

据了解，到 2016 年底，澳大利亚的昆士兰将有 6 条新的液化煤层气产业链投产，出口至东南亚的天然气量将达到 430 亿方/年。

[<<返回目录](#)

## 【页岩气】

### 页岩气招标民企打酱油 补贴引发政府内部争议

（网易财经，2016 年 12 月 06 日）

备受关注的页岩气第二轮招标结果今天下午终于挂在了国土资源部的网站上，令人意外的是三大油等传统油气企业竟然无一中标，而在总共 19 个区块中，有 17 个区块被国有企业瓜分，民营企业只得两块劣质资源，再次沦为打酱油的角色。

舆论的热炒使得页岩气招标曾被视为中国各路资本的一场投资盛宴，也被视为中国能源领域改革开放的一次重大尝试，但是最终的结果显然会让很多人失望。页岩气革命能否从美国复制到中国，恐怕真的要令人产生怀疑。

#### 盛宴落空 民企竞得两个最劣质区块

早前，业界已经传闻国土资源部将于本周公布页岩气第二轮招标结果，而在资本市场上相关页岩气概念股也被热炒。就在 12 月 6 日上午举行的 2012 非常规油气合作伙伴峰会上，国土部主管页岩气工作的官员被问到最多的问题仍然是招标结果公布的日期。

到 12 月 6 日下午，传闻变成现实。国土资源部网站上正式挂出页岩气第二轮招标结果，根据这份详细中标名单，总共 19 个区块中每个区块的评审前三名都得到公示。国土部规定，第一名为直接中标者，第二、三名依次替补。

据统计，本次招标结果中标区块最多的是华电系，共拿下 5 个区块，其次是河南豫矿地质勘查投资有限公司和中煤地质工程总公司，两家分别获得 2 个区块。在总共 19 个区块中，有 17 个区块被国有企业瓜分，其中地方国有企业拿下 7 个区块。

而事先被外界期待的民营企业，在这次招标中只拿下两个区块，分别是华瀛山西能源投资有限公司中标贵州风冈页岩气二区块、北京泰坦通源天然气资源技术有限公司中标贵州风冈页岩气三区块。



“贵州凤冈页岩气二区块是这次招标中最差的区块，当地地质构造非常复杂，民营企业来做太难了，凤冈页岩气三区块也差不多”，国土部一位人士对着中标名单直摇头。中石化石油勘探开发研究院咨询委员会副主任张抗表示，页岩气的第一轮、第二轮招标的区块都不是好区块，资源储量和地质条件都不好，对于那些实力弱、技术差的企业尤为困难。

“这次招标我们评估了两个区块，但是没有投标，因为骨头都太硬了”，四川华宏集团页岩气项目高级经理王明社对网易财经表示，在他看来，比如重庆黔江区块，重庆国投实力太雄厚优势明显，民营企业根本无法与之竞争。

国土部官员在 2012 非常规油气合作伙伴峰会上透露，本次招标最高标王出现在公认资源量最优质的重庆黔江区块，中标者重庆市能源投资集团公司竞标额达到 17.34 亿元，该区块评审第二名国家开发投资公司和第三名中国神华能源股份有限公司的竞标额也分别达到 12.98 亿元和 10 亿元。

### 冷对招标 传统油企早已圈占优质资源

按照国土部矿产资源储量评审中心主任张大伟此前提供的数字，按 2020 年页岩气产量目标测算，中国需要打出 2 万口井，10 年内所需投资在 4000-6000 亿元。这个数字依靠传统油气企业现有投资模式是绝对办不到的，“国土部把页岩气列为独立矿种最大的意义就是在油气领域撕开一个口子，允许多种主体进入”。

值得关注的是，包括三大油的传统油气企业在本轮招标中无一中标，其中中石油仅在湖南桑植区块获得一个候选第三名。早在 10 月 25 日举行投标、开标会时，众多投标企业就已经注意到，中石油、中石化和中海油等传统油气企业的反常之举。

当时网易财经在现场注意到，在投标企业报出资金预算时，多数是国企乃至央企的数额排在前列，但是也有例外，以湖北鹤峰区块为例，中石油的投标书标明将勘探开发 27 口井，但是资金投入只有 5 亿元。

相比于别的企业勘探 2 口井就准备投入上亿元计算，中石油的成本核算让参会代表直呼“看不懂”，一位代表直接对网易财经不停地摇头，“不可能，不可能”。中石油的低投入甚至被认为已经从国外掌握成本控制诀窍，从而在竞标中更有竞争力。

但是最后的结果显然是另一种可能，就是传统油气企业根本对页岩气招标不太热心。“这次投标，传统石油企业拿着两三个亿就来竞标了，在他们看来，能不能中标根本无所谓，没必要拿出大价钱干那些资源储量不好的区块”，上述国土部主管页岩气事务的官员今天表示。

张抗表示，国内油气公司多年来都在上演跑马圈地，造成国内油气勘探开发的退出机制形同虚设，也造成国内优质油气区块几乎被覆盖式登记，登记了就是它的了，但是又占着资源不开发，最终使得国内传统油气勘探开发死水一潭，这不但严重制约传统油气的勘探，自然也制约着页岩气等非常规油气资源的勘探。

### 争议又起 补贴政策引发政府内部争议

不过张抗也透露，国内页岩气资源第三路招标工作已经启动，国土部已经召集专家并且准备区块，但是现在还没有更多信息可以透露。对于非油气也进入页岩气领域，“可以等待今后的招标，未来将划出的第三批区块建议向东北、西北的中小盆地延伸”，张抗表示。

“民企中标结果是有令人失望，但是也要看到，毕竟它这次是撕开了一个口子，塞翁失马焉知非福呢，将来还有机会”，中石化石油勘探开发研究院咨询委员会副主任张抗对网易财经表示。

对于那些此前信誓旦旦涌进页岩气领域的企业来说，本次招标结果未能中标也许并不是坏事。最近以来，关于美国的页岩气革命能否在中国复制又引起广泛争议。外媒日前报道称，理论上，中国似乎具有很好的条件复制北美的页岩气热潮，但是中国的公司还需要很多年才

能实现有意义的生产。中国页岩气大规模商业化生产面临着地质结构复杂、水资源贫乏以及外资参与不足等障碍。

不单单是这些。财政部联合国家能源局于 11 月初发布了支持页岩气开发利用的补贴政策，规定今后三年中央财政对页岩气开采企业给予补贴，补贴标准为 0.4 元/立方米，但是没想到这份被外界普遍为对行业形成重大利好的通知却又引起了争议。

一位国土部研究员认为，本来按照国土部的普查，中国页岩气可采资源潜力为 25.08 万亿立方米(不含青藏区)，但是如果按照财政部上述补贴政策的对页岩气资源的界定，中国境内的可采资源量将大幅缩减，只有 7 万亿立方米了，“开不开发还有什么意思”。

上述国土部官员则直接表示，“按照财政部的定义，实际上可采资源量可能更少”，而且，财政部的补贴政策只维持三年，而现在通过招标金凯勘探开发的区块都需要至少三年才能出成果，到时候反而可能享受不到补贴。

但是，国家能源局官员 12 月 6 日在 2012 非常规油气合作伙伴峰会对此进行回应时表示，财政部此举“还是想把有限的钱用在刀刃上，将来勘探企业作出成绩后，政策肯定会给大家一个公平的对待”，现在是要通过此举让大家看到政府的决心，通过支持新生事物促进改革开放。

针对外界都抱怨政府管的太多，这位能源局官员表示，“我们内部也知道政府管的太多，但是中国企业都太年轻，确实没有很多的经验和教训，所以政府的付出还是很有必要的”。

[<<返回目录](#)

## 广西页岩气资源调查评价项目建议书出炉

(中国国土资源报, 2016 年 12 月 05 日)

11 月 27 日，广西页岩气资源调查评价项目论证会召开。专家组对由广西地矿局组织编制的《广西页岩气资源调查评价项目建议书》(以下简称《建议书》)给予高度评价，认为从地质情况和成矿条件来看，广西具有较好的页岩气成藏条件和资源潜力，有望发现有工业价值页岩气田。

在听取了广西地矿局对全区页岩气勘查成果和潜力分析后，专家对由广西地矿局组织编制的《建议书》给予高度评价，希望与贵州同处一个构造单元的广西要增强信心，尽早实现新的突破。

《建议书》认为，广西富有机质泥页岩层位多、分布广，具有较好的页岩气成藏条件和资源潜力，加强页岩气资源调查对于进一步查清资源潜力，促进页岩气勘查开发，具有重要的战略意义。专家表示，《建议书》完善后可立即上报自治区人民政府。

目前，广西地矿局承担的中国地质调查局“广西柳州地区 1: 5 万页岩气地质调查”项目布设的东塘 1 井已获得页岩气重要发现，且成功点火；该井从井深 302.3 米鹿寨组三段灰黑色泥岩夹薄层砂岩段至目前井深 910 米，每段岩芯断续有气泡冒出，证实了桂中坳陷具有页岩气成藏地质条件，为广西开展页岩气勘探开发增强了信心。

广西地矿局项目专家表示，广西 60 多年的发展，地矿人立下了汗马功劳，如今面对经济发展的新常态，面对广西经济发展的新形势，广西地矿局提出开展页岩气的勘查开发的建议。

[<<返回目录](#)