

# 目录

<b>【本期要点】</b> .....	<b>2</b>
<b>【煤层气/天然气】</b> .....	<b>2</b>
煤层气“遇冷”三大原因.....	2
承接国土资源部委托 山西颁发首张煤层气勘查许可证 .....	4
<b>【页岩气】</b> .....	<b>5</b>
壳牌退出 BP 和中石油进入 四川页岩气发展面临问号.....	5
重庆涪陵页岩气公司企地共建促共赢.....	7

## 【本期要点】

1. 我国的煤层气资源地面开发经过十几年的发展已进入产业化发展阶段，但自 2013 年以来，受国际经济下行压力、煤炭和石油价格低迷以及页岩气“热潮”的影响，煤层气开发速度严重放缓，煤层气投资遇“冷”，煤层气产能建设远未达到五年规划目标。
2. 7 月 19 日上午，山西省国土资源厅为中联煤层气有限责任公司颁发了“山西沁水盆地柿庄南区块煤层气勘查许可证”（本次为延续登记）。这标志着原由国土资源部审批登记的部分煤层气矿业权正式由山西厅实施审批，这也是山西厅承接国土资源部委托后颁发的煤层气首证。
3. 6 月的最后几天，荷兰壳牌公司正式做出决定，停止对四川页岩气项目的投资。同样是在今年上半年，BP(英国石油公司)和中国石油天然气集团公司签署页岩气勘探、开发和生产的产品分成合同(PSC)，作业区位于四川盆地内江-大足区块。同样的时间段，同样是四川，同样是页岩气，两家世界级的大公司却做出了两种截然不同的举动。进退之间，为四川页岩气发展划出一个大大的问号。
4. 中石化重庆涪陵页岩气公司通过合资合作，将企业发展与政府指导融为一体，形成了合力共建、互利互惠的良好格局，促进了页岩气的快速突破和快速开发。截至目前，涪陵页岩气田焦石坝区块累计开钻页岩气井 316 口，投产 215 口，年生产能力达到 54.49 亿立方米，日生产能力达到 1651 万立方米；累计生产页岩气 66.4 亿立方米，销售 63.71 亿立方米。

[<<返回目录](#)

## 【煤层气/天然气】

### 煤层气“遇冷”三大原因

（中国能源报，2016 年 7 月 18 日）

我国的煤层气资源地面开发经过十几年的发展已进入产业化发展阶段，但自 2013 年以来，受国际经济下行压力、煤炭和石油价格低迷以及页岩气“热潮”的影响，煤层气开发速度严重放缓，煤层气投资遇“冷”，煤层气产能建设远未达到五年规划目标。

目标之所以未实现，有几个原因。煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十一五”规划，是我国第一个专题规划，为激励产业发展，在制定规划目标时有意偏高了一些；“十二五”规划是在“十一五”期间国民经济快速增长和煤层气产业快速发展以及有效的政策扶持背景下制定的，2011 年-2012 年，我国煤层气产业呈现出有史以来最快的发展速度，但 2013 年之后受经济增速放缓的影响，不仅煤层气产业发展速度放缓，煤炭、石油等能源行业都出现了一路下滑和严重低迷的状态。

从另一个角度考虑，煤层气产业确实存在很多问题。其中最重要的是战略定位问题。在起草煤层气“十二五”规划解读文稿时明确了“一个核心、两个大局”的战略定位，即煤层气开发以煤矿瓦斯抽采为核心；兼顾煤矿安全生产和弥补清洁能源供给缺口两个大局。何以这样定位？首先，我国的能源市场太大，无论投多少钱、如何去做，煤层气在能源供给市场中所占份额都不会太大；其次，从能源结构来看，在今后一个相当长时期内煤炭仍将是我国

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

的主体能源。“十一五”期间的煤层气开发和瓦斯综合治理成果卓著，煤矿瓦斯事故百万吨死亡率得到本质性的大幅度降低，从 2005 年前的 4~5 到 2010 年的 0.4，2015 年降至 0.2 以下。这种惊人的成效，让国家有关部门充分认识到煤层气开发具有重大价值，即不仅是一点点能源，更重要的是保障了煤矿的安全高效生产。

近几年煤层气开发投资“遇冷”，我认为有以下几方面的原因：

首先，由于“页岩气革命”的冲击，投资商把目光转向了页岩气，包括国家重大专项。但个人认为，页岩气是美国的国际战略。从油气田开发角度讲，页岩气是“最难啃的硬骨头”，它绝不是优质资源！好在通过近几年的页岩气勘探和开发试验，投资商慢慢变理性了。煤层气尽管有诸多问题，但确实是当今较为现实的，所以我希望相关投资商能关注到这一点。2015 年，中联公司、中石油煤层气公司、蓝焰煤层气公司等几家煤层气公司都是其集团公司几个盈利单位之一。从这个角度来看，煤层气有一定的经济性。

其次，工程质量问题是煤层气“遇冷”的第二个原因。例如打一口井 300 万元，可能找一家低价企业能省去 50 万元，但实际上 250 万元全都损失了。最惨的是把一个区块给否了，本来很有希望能实现高产，但工程质量不好，整个区块都受牵连。十几年过去了，中联公司枣园井组的 FZ-001 井由于钻井过程中泥浆严重污染了煤储层导致该井一直不出气。低价中标的效应是钻井工程恶性竞争，致使正规队伍退出煤层气钻井市场。市场不能没有规则，我们需要建立一个良性竞争的市场。要想保证工程质量就要保证施工单位的合理利润，这是基本的经济规则。

此外，现在煤层气产业面临最大的一个挑战就是市场——气卖不出去了。政府现在也发愁，那么多液化厂面临着关门，刚建成的都不敢运行了，运行最好的易高一直在赔钱还卖不出去。把天然气价格下调是导致市场溃败的导火索。国家本来想把价格压一压，拓展更大的市场，结果没想到适得其反。能源是特殊市场，要保持一定价格体系，才能保证能源市场不乱套。这需要改变能源消费理念，改变能源市场交易规则。凡是落后地区都希望把价格压得低低的，给自己冠名“惠民政策”。所以从能源发展市场来看，我们需要国家能源层面来调整经济结构，理顺价格体系。

煤层气产业要走出困境，我认为需要做出一些改变：

第一，改变理念。煤层气开发是项不赚钱的行业，它的作用是保证煤矿安全生产，全社会应给予支持。山西现在每方气补贴 0.1 元，但是只给地方企业，不给央企。这种观念本身就有问题。这个行业就应该由大的央企牵头才能往下走，煤层气是一个系统工程，需要给煤层气一个好的发展环境。

第二，国家应给予更优惠的政策。人力成本、工程成本都在飞涨，补贴提升的幅度没有物价上涨速度快，需要国家有一个评估。

第三，需要好的技术，以及好的技术创新体制。现在技术还处在“谁对谁都保密”的状态。事实上像中石油、中联煤、晋煤等公司应该积极推动技术贡献，只有像奥瑞安这样做技术服务的才需要技术保密。尤其是国家花钱支持的项目，技术应该是全社会共享的。没有好的技术去采气是不现实的。事实证明，技术创新是从实践中倒逼出来的，所以煤层气的技术创新体制应该进入良性研发环境。

最后一点是关于投资。能源行业投资是长线投资，不应该今天冷了就不投了，明天热了就全投进去了，这是在浪费钱。从煤层气开发到现在我一直认为，我国尚未建立起好的投资机制，没有办法利用资本市场的钱来做这个事业。所以还是希望民企通过融资，央企通过发企业债的方式来解决资金的问题。这几年，所有企业都面临着资金吃紧的问题，不是不想投而是没钱投，这个时候可能就需要国家的政策支持。美国经济危机最严重时的政策就是所有

银行把贷款还期拖后 5 年，让企业活过来。中国政府是否可以把所有银行贷款往后拖延，否则企业就会被银行的债务压死，现在很多企业赚很多钱给银行都不够交利息，这是大问题。

[<<返回目录](#)

## 承接国土资源部委托 山西颁发首张煤层气勘查许可证

（中国国土资源报，2016 年 7 月 22 日）

7 月 19 日上午，山西省国土资源厅为中联煤层气有限责任公司颁发了“山西沁水盆地柿庄南区块煤层气勘查许可证”（本次为延续登记）。这标志着原由国土资源部审批登记的部分煤层气矿业权正式由山西厅实施审批，这也是山西厅承接国土资源部委托后颁发的煤层气首证。

4 月 6 日，国土资源部发布《关于委托山西省国土资源厅在山西省行政区域内实施部分煤层气勘查开采审批登记的决定》。为保障委托事项“接得住、办得顺、管得好”，山西厅专门制定并报请山西省政府审定了承接方案，明确了“承接委托不走样、审批标准不降低、办事效率有提高、管理机制有创新、服务发展见成效”的总体思路。

为确保“承接委托不走样”，山西厅一方面争取国土资源部支持，同时积极协调省直有关厅局，主动联系油气企业，保证了各项工作统筹安排、整体推进。山西厅多次同国土资源部地质勘查司、油气中心沟通情况、交换意见，细化承接事权，就委托审批登记事项、办理范围达成了一致，即全部探矿权、中型及以下采矿权、探矿权试采由山西厅审批登记，跨省矿业权、多矿种矿业权仍由国土资源部审批登记。

为确保“审批标准不降低”，山西厅制定了《煤层气矿业权登记审查工作细则》，细化经办环节、审查要求、会审制度、办理时限，确保各单位各尽其职、各负其责；向省审改办申请将煤层气矿业权审批登记事项纳入行政权力清单。

为推动“办事效率有提高”，山西省成立了煤层气勘查开采协调领导小组，组长由省政府常务副省长担任，领导小组办公室设在省国土资源厅，建立了省级协调机制，以强化部门协同，提高关联审批、联动执法的效率。7 月 14 日，召开了领导小组第一次会议，审议通过了《煤层气矿业审批实施意见》等拟出台的配套制度；与国土资源部地质勘查司成立委托审批工作组，与部油气中心建立了协调机制。

为实现“管理机制有创新”，山西厅已经研究形成了加快关联审批的运行机制、改进煤炭煤层气重叠区协调机制、创新煤层气试采管理、煤层气产业项目用地等政策建议。同时，山西厅正在加强油气矿产基础地质调查，加快山西省煤层气“十三五”专项规划编制工作，以推动油气企业实现探明储量、产能建设两大突破。

为实现“服务发展见成效”，山西厅积极服务煤层气矿业权人，认真落实就近申请、就近监管要求，山西厅负责人邀请中石油、中石化、中联煤、晋煤集团等油气矿业权人一一座谈，了解实际需求，掌握项目情况，解答政策疑问，指导化解争议。开通了厅机关业务处与油气矿业权人的微信群，确保沟通顺畅。

[<<返回目录](#)

## 【页岩气】

## 壳牌退出 BP 和中石油进入 四川页岩气发展面临问号

(网易财经, 2016 年 7 月 12 日)

6 月的最后几天, 荷兰壳牌公司正式做出决定, 停止对四川页岩气项目的投资。同样是在今年上半年, BP(英国石油公司)和中国石油天然气集团公司签署页岩气勘探、开发和生产的产品分成合同(PSC), 作业区位于四川盆地内江-大足区块。同样的时间段, 同样是四川, 同样是页岩气, 两家世界级的大公司却做出了两种截然不同的举动。进退之间, 为四川页岩气发展划出一个大大的问号。

### A 退与进

在中国的陆上油气开发领域, 页岩气首开对外合作的先例。一退一进, 是两个能源巨头的不同选择。

退出者背影落寞。

2012 年, 针对富顺-永川区块, 壳牌与中石油签订了产品分成合同(PSC), 壳牌作为作业者占股 49%, 并于 2013 年 3 月获得国家发展改革委批准。这是中国公司与外方签订的第一个页岩气产品分成合同。

该项目在 2014 年完成了大部分钻探工作, 评价井钻探工作持续到 2015 年。壳牌已经在富顺-永川、金秋区块和梓潼区块完成了合同规定的钻井工作量。壳牌集团天然气一体化及新能源业务总裁魏思乐表示: “我们已经在四川的项目上做出了很多努力, 也确实在四川项目上找到了页岩气, 但壳牌的评价结果认为, 这三个项目的地质条件无法进行大规模开发。”

进入者雄心勃勃。“四川有溪流和茂密的森林, 有珍禽野兽, 1800 只野生大熊猫在竹林漫游, 还有 6 处世界遗产。在能源专家眼中, 四川还有页岩气田。” 外媒记者的笔下, 页岩气已是四川的新名片, “在宜宾周边, 一座座气井拔地而起。个头巨大、轰轰作响的机械将水、沙打入地下。在地下数千米深处, 这些液体被压入岩石间的缝隙。岩石的细微结构被压裂, 页岩气顺势向上流动。”

作为传统国际石油巨头, BP 这家百年老店经历过多次油价涨跌周期。这一次, 对于在中国的页岩气项目, BP 公司首席执行官戴德立选择在低潮中高进。戴德立表示, 他们在四川盆地找到了一个开发勘探潜力较好的区块, 正在对地层和地质结构做进一步技术分析, 虽然目前 BP 对资本开支还持谨慎态度, 但经过评估, 公司认为这个项目能够给双方带来比较合理的回报。据透露, 目前, 项目正有序推进。

### B 肉与骨

选择退与进, 与项目回报的肥与瘦相关。

就在 2012 年壳牌与中石油签订产品分成合同(PSC)的那个冬天, 四川遭遇气荒。中石油西南油气田公司营销处负责人表示, 造成天然气紧张的主要原因, 是供应远远跟不上需求的增长。统计数据显示, 2012 年全省天然气产量同比仅增长 2%, 但需求量同比却猛增 10% 左右。

省能源局提供的资料显示, 四川省页岩气资源量约为 27.5 万亿立方米, 占全国资源量的 20.5%, 全省页岩气可采资源量达 4.42 万亿立方米, 占全国 25 万亿立方米可采资源量的 17.7%, 资源量和可采资源量均居全国第一。

不管是市场空间, 还是资源的丰富程度, 对壳牌公司来说, 当时四川的页岩气都像一块

垂涎欲滴的肥肉。然而 4 年时间过去，情况却有云泥之别。

今年 6 月，全球天然气价格跌至 20 年来的最低点，下跌趋势仍在继续。目前，天然气储量已经可以满足 2017 年的市场需求。去年 11 月，四川一次性下调非居民用天然气价格，每立方米降低 0.70 元，降幅近三成。在油价持续低迷、天然气供大于求的行业背景下，页岩气的开发遭遇低潮。

就四川页岩气产业而言，离规模化生产尚有距离。在中石油西南油气田页岩气开发事业部副主任王兰生看来，走向规模化生产，还面临几大难题——

地企合作模式如何进一步深入？页岩气开发过程中如何带动地方经济发展，路径还需要进一步探索。

开采成本如何进一步降低？页岩气开采是一个高投入的资本密集型产业，几个亿、十几个亿的投入说不定很轻易就“打了水漂”。如何进一步提高单井产量、降低作业成本以适应低油价低气价下的效益开发，还需从技术上、管理上进一步创新。

技术装备如何进一步国产化？一些关键工艺技术、装备工具的国产化程度还不够，实现自有技术、自制装备、自主开发页岩气的局面还有很长的路要走。

由于页岩气开发充满不确定性，国家能源局将 2020 年页岩气产量目标从 600 亿-800 亿立方米下调至 300 亿立方米。相关数据显示，2012 年水平井单井成本在 1 亿元左右，尽管依托技术进步，目前成本有所下降，依然维持在 5000 万—7000 万元。成本高企、开发困难加之市场变化，当初的肥肉似乎已变成了难啃的骨头。

### C 攻与守

目前，去产能、减投资成为油气企业的主流选择，但戴德立却认为，现在是投资中国页岩气产业的好时机，也是加大与中国企业合作的好时机。

BP 中国区负责人表示，逆势进入四川页岩气项目，背后是 BP 加码天然气业务战略的支撑。目前天然气资产占 BP 上游业务近 50%，他认为，未来 20 年，中国天然气会以年均 5% 的速度持续增长，到 2020 年，天然气在中国一次能源中的占比将翻倍，从目前的 5% 左右提高到 10% 以上。为此，BP 对中国的天然气市场早已开始布局，“对四川项目也很有信心。”

事实上，中石油、中石化亦在坚守。两大巨头的在川企业均向记者表示，并未放慢发展页岩气的脚步。

几年来，中石油一方面在四川的长宁和威远地区自主展开页岩气勘探与评价试验攻关，另一方面与壳牌等国外公司合作，在富顺-永川区块联合评价研究。2010 年获得我国第一口页岩气井，2012 年钻获我国第一口具有商业价值的页岩气水平井，2014 年 4 月长宁页岩气实现外输……截至今年 6 月 30 日，仅长宁、威远区块历年累计钻井 127 口，投产井 103 口，日产气 650 万立方米左右，上半年产气 11.57 亿立方米，累计产气 23.72 亿立方米。“勘探开发效果好于预期。”中石油西南油气田页岩气开发事业部相关负责人说，四川盆地页岩气开发增势良好，进入开发阶段后没有一口空井，目前，页岩气已成为中石油主营业务新的增长点。尽管受到油价、天然气价格断崖式下跌的冲击，由于高产井技术逐步成熟，单井产量大幅提升。在国家补贴减少、天然气价格下跌的情况下，开发 3500 米以浅的页岩气依然能保持盈亏平衡。

中石化主要向国际能源公司学习页岩气开发经验。2009 年开始对区块进行勘探评价，2014 年涪陵页岩气田进入商业化开发阶段，已建成 25 亿立方米/年产能。中石化西南油气分公司页岩气项目相关负责人表示，四川盆地是中石化非常规油气勘探的主战场，他们在四川省境内的井研-犍为、威远-荣县、重庆境内的荣昌-永川、贵州境内的丁山区块页岩气勘探

和开发评价取得了重要突破与进展。根据目前的试采情况,中石化西南油气分公司计划 2018 年在威远全面建成年产能 25 亿立方米的页岩气田。

#### D 开与合

与其说产业落入低谷,不如说页岩气的开发进入了更理性的新阶段。

据《BP 世界能源展望(2016 年版)》,到 2035 年,中国将成为仅次于美国的第二大页岩气生产国,产量增至 3.68 亿立方米/日以上,同时也将成为对页岩气产量增加贡献最大的国家。“一个大的项目起码要经过 15 年至 20 年的培育,成果如何主要看中国总体战略的发展。”BP 中国区负责人说,“页岩气是中国能源转型战略的需要,从长期来说,非常看好页岩气这一战略性资源的开发和利用。”

在油气价格低迷的节点,BP 的逆势进入,从外部给四川页岩气发展注入信心。而从内部来说,四川一直将页岩气开发作为改革破题先行先试的试验田,加大合资合作力度。

2012 年,国家发改委、国家能源局批准设立“长宁—威远国家级页岩气先导示范区”,该示范区是中国第一个国家级页岩气示范区。省能源局相关负责人表示,我省将加快这一示范区建设,在全省拥有页岩气资源的其他区域同样探索并鼓励省属企业、地方企业、民营企业与中石油、中石化合作,成立合资公司。

2013 年,国内首个央地合作页岩气开发公司——四川长宁天然气开发有限责任公司在成都挂牌成立。该公司由中国石油天然气集团公司、四川省能源投资集团有限责任公司、宜宾市国有资产经营有限公司和北京国联能源产业投资基金 4 家公司联合组建,四方的持股比例分别为 55%、30%、10%和 5%。2016 年,该公司页岩气产量将达 10 亿立方米,2020 年将达 30 亿立方米。

按照最初的设想,公司有意向民营资本敞开大门,也曾有一些民企前来咨询,但因页岩气勘探开采难度大、周期长,开采成本和市场风险远高于常规天然气等原因,民企最终还是望而却步。

根据《四川省页岩气产业发展 2016 年度实施计划》,四川将组建页岩气勘探开发有限公司,今年 9 月底实现挂牌运营,并争取国土资源部尽快批准《川南地区页岩气综合勘查开发试验区建设总体方案》,今年全面启动川南地区页岩气综合勘查开发试验区建设。

去产能、减投资目前是油气企业的主流选择,BP 公司却认为现在是投资中国页岩气产业的好时机,也是加大与中国企业合作的好时机。

[<<返回目录](#)

## 重庆涪陵页岩气公司企地共建促共赢

(中国矿业报,2016 年 7 月 28 日)

中石化重庆涪陵页岩气公司通过合资合作,将企业发展与政府指导融为一体,形成了合力共建、互利互惠的良好格局,促进了页岩气的快速突破和快速开发。截至目前,涪陵页岩气田焦石坝区块累计开钻页岩气井 316 口,投产 215 口,年生产能力达到 54.49 亿立方米,日生产能力达到 1651 万立方米;累计生产页岩气 66.4 亿立方米,销售 63.71 亿立方米。

中石化重庆涪陵页岩气田位于重庆市涪陵、南川、武隆、丰都等区县境内。近年来,该公司坚持企地共建、互利共赢的原则开展工作,地方政府支持力度明显增强。在中石化与重庆市定期召开页岩气开发利用工作推进会的基础上,他们主动加强与重庆市委市政府、涉气

区县党委政府及相关部门的沟通联络,与相关区县签订了页岩气勘探开发利用战略合作协议,建立“双组长”协同推进工作机制,形成了常态化的沟通协调机制,保障了企地双方高层之间的紧密互动,得到了地方党委政府及相关部门对气田开发建设的大力支持。重庆市两级国土资源部门针对项目用地计划等问题提出具体解决措施,允许公司边办理采矿权边进行产能建设。重庆市财政局采取先期垫资的方式,使公司享受了国家页岩气补贴资金“先预拨、后清算”的政策,有效缓解了资金压力。他们协同重庆市总工会开展“争当新时期铁人,建设百亿方气田,建功国家新能源”劳动竞赛活动,有效激发了各参建单位“建设大气田、建功大气田”的积极性、创造性。

该公司积极履行社会责任,坚持资源就地转化利用,每年向涪陵区供应民用气 1.5 亿立方米,向本土企业平价供气,支持地方经济社会发展。同时,他们先后引进普钢、水泥、设备、化工原材料等方面的 20 多家重庆地区供应商参与基地生产建设,带动就业近 5000 人,显著改善驻地所在乡镇的经济状况。该公司积极参与地方公共设施建设和社会公益事业,出资 1.5 亿元共建焦石-白涛物流通道,协同升级改造焦石镇主干道,升级硬化通往采气站点的道路,为地方村民修建储水窖,主动抢修暴雨损毁的交通干道和部分乡镇道路;为周边村社干部、村民发放页岩气科普知识手册,看望慰问学校师生,先后承担 45 户困难家庭扶贫帮困工作,受到群众好评。

该公司的焦页 1HF 井自 2013 年 1 月 9 日投入运营以来,正式拉开了中国页岩气商业开发的序幕。截至 6 月底,该公司累计实现产值 101.99 亿元,上缴税费 12.8 亿元,成为涪陵区第二大税源,有力促进了地方经济社会发展。

[<<返回目录](#)