

亚化咨询 - 页岩气月报

全球视野 聚焦中国

2017-1



亚化®及 ASIACHEM®是亚化咨询公司的注册商标

版权所有 ©2017

免责声明

本月刊的评论文章为亚化咨询独家撰稿，行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库，部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送，未经授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

本期要目

行业观察	4
【国家发改委明确“十三五”时期重点突破页岩气】	4
产业政策	5
【涪陵页岩气田获颁中国开采许可第一证】	5
业主分析	5
【贵州永泰能源页岩气开发有限公司】	5
生产与运输	7
【中石油渤海钻探首个页岩气总承包项目压裂成功】	7
【东胜背斜首口页岩气预探井开始压裂施工】	7
【2016 年昭通页岩气产区生产 5.01 亿方】	8
【日本首次进口美国产页岩气 LNG】	8
【“鄂宜页 2 井”获志留系页岩气重大发现】	8
【“焦页 194-3HF 井”顺利完成 20 段压裂施工】	9
【中国地调局助力湖北页岩气勘探开发】	10
【贵州紫云地区“黔紫页 1 井”正式开钻】	10
【“焦页 1HF 井”为国内稳产时间最长的页岩气井】	11
【华菱衡钢产品在涪陵页岩气井顺利下井】	11
【建始页岩气勘探项目开钻】	11
【加拿大横加公司获准建设两页岩气管道项目】	12
【武隆区签下 1.6 亿页岩气合作项目】	12
【涪陵页岩气田年产量突破 50 亿方】	12
【阜新首口页岩气生产试验井有望投入商业运营】	13
【中石油在川南地区启动新一轮页岩气大规模开发】	13
【中核大地公司新疆项目页岩气地质调查井竣工】	14
【涪陵页岩气田春节生产安全平稳】	14
下游应用	14
【珙县上罗镇将建设页岩气净化液化工厂】	14

技术创新	15
【国内首个全方位页岩气三维地震采集项目完工】	15
市场行情	16
【2016.1-2016.12 中国天然气月度产量】	16
【2016.1-2016.12 中国 LNG 月度进口量及价格】	16
【2016.1-2016.12 中国管道天然气月度进口量及价格】	17

行业观察

【国家发改委明确“十三五”时期重点突破页岩气】

2017年1月中旬, 国家发改委发布《能源发展“十三五”规划》和《天然气发展“十三五”规划》。规划提出“十三五”时期夯实油气资源供应基础, 推进能源供给侧结构性改革。同时, 规划对未来页岩气发展的目标、重点任务和保障措施等做了具体的部署和安排。

——《能源发展“十三五”规划》

2017年1月17日, 国家发改委网站发布《能源发展“十三五”规划》。《规划》明确提出, 夯实油气资源供应基础。继续加强国内常规油气资源勘探开发, 加大页岩气、页岩油、煤层气等非常规油气资源调查评价, 积极扩大规模化开发利用, 立足国内保障油气战略资源供应安全。

在天然气勘探开发方面, 《规划》指出, 坚持海陆并进, 常非并举。推进鄂尔多斯、四川、塔里木气区持续增产, 加大海上气区勘探开发力度。以四川盆地及周缘为重点, 加强南方海相页岩气勘探开发, 积极推进重庆涪陵、四川长宁-威远、云南昭通、陕西延安等国家级页岩气示范区建设, 推动其他潜力区块勘探开发。2020年常规天然气产量达到1700亿立方米, 页岩气产量达到300亿方, 煤层气利用量达到160亿方。

《规划》提出页岩气勘探开发重点任务: 推广应用页岩气水平井分段压裂技术。

——《天然气发展“十三五”规划》

2017年1月19日, 国家发改委网站发布《天然气发展“十三五”规划》。《规划》提出, “十三五”期间新增常规天然气探明地质储量3万亿立方米, 到2020年累计探明地质储量16万亿立方米; 新增页岩气探明地质储量1万亿立方米, 到2020年累计探明地质储量超过1.5万亿立方米; 新增煤层气探明地质储量4200亿立方米, 到2020年累计探明地质储量超过1万亿立方米。2020年国内天然气综合保供能力达到3600亿立方米以上。

《规划》明确, “十三五”期间, 非常规天然气重点突破页岩气、煤层气。以南方海相为勘探重点, 推广应用水平井、“工厂化”作业模式, 全面突破海相页岩气效益开发技术, 实现产量大幅增长; 探索海陆过渡相和陆相页岩气勘探开发潜力, 寻找新的核心区, 为进一步上产奠定基础。2020年页岩气产量力争达到300亿立方米。

《规划》提出页岩气重点项目: 加快四川长宁-威远、重庆涪陵、云南昭通、陕西延安等国家级示范区建设, 威远-荣县、荣昌-永川、贵州黔北、黔东北、湖南湘中、江西修武等其他潜力区块勘探开发。

据悉, 中石油制定了在 2020 年前新增 100 亿方页岩气产能的计划, 到 2020 年, 川南页岩气年产量将达到 100 亿方。中石化提出力争十三五末在渝累计建成页岩气年产能 150 亿方, 并努力实现年产量 100 亿方的目标。亚化咨询数据显示, 2016 年中国页岩气产量约为 80 亿方, 同比增长 79%, 预计国家提出的 2020 年页岩气产量 300 亿方的目标有望顺利实现。EIA 预测, 到 2040 年, 中国页岩气日均产量将突破 200 亿立方英尺, 成为仅次于美国的页岩气生产国。

随着技术进步, 中国页岩气已进入实质性商业化开发阶段。近年来, 中国政府和企业积极推进页岩气的勘探开发, 取得了重大进展。亚化咨询认为, 以上两个规划提出的页岩气生产目标, 以及上述重点项目清单, 表明政策层面支持中国十三五期间继续推进页岩气勘探开发。同时, 国内油气体制改革, 也为页岩气发展提供了重要契机, 对相关行业意味着良好的市场机遇。

[返回目录](#)

产业政策

【涪陵页岩气田获颁中国开采许可第一证】

2017 年 1 月 20 日获悉, 2016 年下半年, 国土资源部向中国石化颁发了中国首个页岩气开采许可证——《重庆四川盆地涪陵气田焦石坝区块页岩气开采》采矿许可证, 这标志着涪陵页岩气开采全面进入了规模化、商业化开发新阶段。

重庆目前共有页岩气探矿权 17 个, 中石化是首先取得开采权的单位。

[返回目录](#)

业主分析

【贵州永泰能源页岩气开发有限公司】

企业概况
1. 贵州永泰能源页岩气开发有限公司由华瀛山西能源投资有限公司 (86.5%) 与江苏长江地质勘查院 (13.5%) 共同出资 5000 万元, 于 2013 年 6 月成立。公司主营页岩气、煤层气等非常规油气勘查、开发、生产运营以及对电厂站、能源的投资等相关业务。
2. 华瀛山西能源投资有限公司为永泰能源股份有限公司 (SH600157), 主要经营: 资产管理、实业

<p>投资、煤矿和矿产投资; 批发零售矿山设备、普通机械、建筑材料。</p>	
<p>联系方式</p>	
<p>地址: 山西省灵石县新建街北 59 号灵保国际花园 7 层、10 层 邮编: 031300 电话: 86-354-7656625 传真: 86-354-7649021 网址: http:// www.wtecl.com/</p>	
<p>页岩气项目相关进展及评价</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 2012 年 10 月 25 日, 华瀛山西能源投资有限公司参与了由国土部主导的页岩气探矿权第二轮招标开标会。2013 年 1 月 21 日, 国土部网站显示, 公司中标贵州凤冈页岩气二区块, 该区块面积约 1030.40km²。 2012 年 12 月 8 日, 永泰能源与美国 SIGMA 公司签署了《页岩气勘探开发技术服务意向书》, 双方将建立合作和服务关系, 共同参与页岩气资源的勘探开发与利用。 2013 年 1 月 8 日, 永泰能源公告称, 将与江苏长江地质勘查院进行合作, 对中标区块进行勘探与开发。 2013 年 4-6 月, 江苏长江地质勘查院完成凤冈二区块页岩气勘查总体设计编写和评审工作; 7-9 月完成面积 1030.4 平方千米的野外地质调查工作; 9 月 26 日该院物探分院开展了二维地震勘探工程; 12 月 22 日该院三分院进场施工, 开钻 2 口页岩气参数井, 2014 年 5 月 11 日, 项目顺利竣工并通过验收。钻探进尺分别为 378 米和 944 米, 均达到页岩气含气层位。 截至 2014 年 7 月, 贵州凤冈二区块页岩气勘查项目共完成 1:50000 地质调查面积 1030.4 平方公里、路线 162 条, 累计地质调查线路 3265 公里, 1:5000 实测地质剖面 6 条, 共计 28.5 公里; 完成二维地震勘查线 17 条, 测线总长度 392.82 公里; 分别完成勘查区域内志留系龙马溪组、寒武系牛蹄塘组钻井 2 口; 并开展了页岩气测井工作。初步预测该区块页岩气地质储量 2000 亿方。 2015 年 9 月 13 日, 凤冈二区块的首口探井——“永凤 1 井”开展压裂施工, 该井井深 2791m。 	
<p>SWOT 分析</p>	
<p>优势</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 公司为民营企业, 经营与管理较为灵活 2. 上市公司为资金来源提供了一定的保障 	<p>劣势</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 长期来看, 资金运作压力较大 2. 缺乏符合中国地质特点的页岩气勘探开发关键技术 3. 缺乏油气勘探开发相关经验 4. 综合实力偏弱, 页岩气项目进展缓慢

机会	威胁
1. 页岩气等非常规天然气勘探开发受国家政策支持	1. 贵州凤冈地区油气开发程度低
2. 中国页岩气资源潜力巨大, 为页岩气勘探开发提供了丰富的资源基础	2. 前期投入高, 回收期长
3. 节能减排及国内日益增长的能源需求, 天然气占一次能源比重的提升	3. 天然气管网、道路等相关基础配套设施不完善
	4. 可能面临土地征收、环境保护等引发的群体事件

[返回目录](#)

生产与运输

【中石油渤海钻探首个页岩气总承包项目压裂成功】

2017年1月3日, 中石油渤海钻探公司圆满完成页岩气压裂试气一体化项目长宁 H8 平台 6 口井共 147 段压裂工作, 累计注入液体 31.2 万立方米, 累计加砂 1.45 万吨。

渤海钻探井下技术服务分公司作为该项目的主体承担单位, 自 2014 年年初开始进行筹备工作。2016 年 9 月, 公司开始对长宁 H8 平台进行压裂施工。

渤海钻探公司保持每天压裂 2 段的节奏, 适时尝试一天压裂 3 段, 创造了国内页岩气水平井单井压裂段数最多、单井注入液量和注入砂量新纪录, 刷新了长宁地区单段加砂量、单段泵注液量和连续油管下深纪录。

[返回目录](#)

【东胜背斜首口页岩气预探井开始压裂施工】

2017 年 1 月 5 日, “胜页 1HF 井” 正式开始压裂施工, 该井的压裂施工任务由中石化江汉石油工程公司井下测试公司 JH-YL108 酸化压裂队承担。

该井是华东局在东胜区块布置的第一口探井, 具有大排量、高压力的施工特点, 施工难度非常大。预计在月底前完成 23 段的施工任务。

[返回目录](#)

【2016 年昭通页岩气产区生产 5.01 亿方】

2017 年 1 月 6 日获悉, 浙江油田公司通过“标准化设计、数字化管理、一体化集成、模块化建设、智能化排采”山地页岩气高效开发新模式, 已在滇黔北昭通国家级页岩气示范区建成 5.3 亿立方米页岩气产能规模, 年产油气当量首上 50 万吨, 2016 年产气 5.01 亿方。

截至 2016 年底, 公司在昭通示范区完成二维地震勘探 4720 千米, 三维地震 647 平方千米, 页岩气评价井 15 口, 累计钻井进尺 3.8 万米; 完成 5 亿立方米产能建设工作, 建成 6 个平台, 完成开发水平井 26 口, 累计进尺 11 万米; 建成集气脱水站一座, 外输干线 5.3 千米和集气支线 16.33 千米; 已投产 22 口井, 单井获最高日产气量 24.23 万立方米。

通过持续技术攻关、装备技术国产化等模式, 浙江油田页岩气单井综合成本较初期减少 45%, 钻井施工周期较初期减少 30%左右, 开发井一类储层钻遇率由 2015 年的 89.4%提高到目前的 97.5%。

2009 年 7 月, 浙江油田获得国土资源部颁发的首个页岩气探矿权证。2012 年 3 月, 国家发改委、国家能源局批复同意中国石油设立昭通示范区, 由浙江油田负责承建。

[返回目录](#)

【日本首次进口美国产页岩气 LNG】

2017 年 1 月 6 日, 一艘装载着源自美国产页岩气的液化天然气(LNG)的船舶抵达日本中部电力公司上越火力发电站, 该电站最大装机容量共计约 230 万千瓦。

这批 LNG 由东京电力控股的子公司和中部电力公司共同出资成立的“JERA”公司采购, 2018 年 1 月前将有最多约 70 万吨运抵上越火电站。

据悉, 这是日本首次进口美国产页岩气 LNG。此前日本的 LNG 进口来源地主要是中东和澳大利亚。

[返回目录](#)

【“鄂宜页 2 井”获志留系页岩气重大发现】

2017 年 1 月 7 日, “鄂宜页 2 井”钻穿奥陶系庙坡组完钻, 完钻井深 2801.8 米, 取芯进尺 132.88 米, 芯长 127.14 米。该井是中国地调局武汉中心承担的第一口以奥陶系五峰组-志留系龙马溪组为目的层的页岩气参数井, 位于湖北省宜昌市龙泉镇双泉村, 大地构造

位置上属于中扬子地块黄陵背斜东南缘, 于 2016 年 9 月 28 日开工。

据悉, 该井在二叠系栖霞组、志留系罗惹坪组及奥陶系五峰组-志留系龙马溪组、奥陶系五峰组获多层气体显示。其中, 奥陶系五峰组-志留系龙马溪组发现暗色页岩 89 米, 优质页岩对应井段 2686-2719 米, 视厚 33 米。该含气层在钻井液入口密度 1.29 克/立方厘米的条件下, 气测全烃录井显示由 0.05% 上升至 1.12%; 现场解析含气量为 0.62~3.29 立方米/吨, 平均 1.63 立方米/吨, 岩芯浸水实验气泡剧烈, 点火成功, 火焰为蓝色; 地化录井最大值 4.31, 最小值 0.11, 平均值 1.73。该含气层中下部 19 米有机碳含量为 1.4%~4.3%, 平均为 2.6%, 含气量普遍大于 2 立方米/吨, 应为优质页岩气储层。

目前, 工作人员正在开展“鄂宜页 2 井”常规测井、特殊测井和地层压力等相关测试。

[返回目录](#)

【“焦页 194-3HF 井”顺利完成 20 段压裂施工】

2017 年 1 月 7 日, 华东油气分公司河南信阳平桥南工区完成第二口页岩气水平井——“焦页 194-3HF 井”压裂施工。该井共用压裂液 37000 多立方米, 加砂 1200 多方, 按设计要求顺利完成加砂量, 压裂取得圆满成功。



该井位于平桥背斜构造主体区高部位, 是工区内地层物性较好的一口井。在生产组织上刷新了分公司内单井页岩气压裂一天二段施工记录, 并于 1 月 6 日一天压裂三段 (第 16、

17 和 18 段) 新的施工记录。

[返回目录](#)

【中国地调局助力湖北页岩气勘探开发】

2017 年 1 月 9 日获悉, 近日湖北省国土资源厅近日组织召开了 2016 年湖北省页岩气勘探开发工作推进会, 总结全省 2016 年度页岩气调查评价和勘探项目工作进展和成效, 并研究部署下一年度工作任务。此次会议是湖北省自 2011 年以来连续召开的第五次页岩气勘探开发工作推进会议。

截至 2016 年 12 月, 中国地调局油气调查中心针对鄂西地区古生界页岩气勘探, 已经累计投资近 1.6 亿元, 在矿权空白区部署实施了二维地震勘探工程 498 千米, 非震勘探工程 100 千米, 地质调查井 6 口, 参数井 4 口; 在震旦系陡山沱组、下寒武统牛蹄塘组、上奥陶统五峰组-下志留统龙马溪组和上二叠统大隆组等地层获得了页岩气重大发现或良好显示。

下一步, 中国地调局油气调查中心将加大湖北省页岩气调查评价力度, 积极开展宜昌地区页岩气示范基地建设, 进一步总结不同类型富集规律和资源潜力评价方法技术探索。

[返回目录](#)

【贵州紫云地区“黔紫页 1 井”正式开钻】

2017 年 1 月 9 日, 由中国地质调查局油气资源调查中心部署实施的“黔紫页 1 井”正式开钻。该井钻探由中石化华东石油工程公司 40637 钻井队负责施工, 录井由中石化胜利石油工程有限公司地质录井公司负责施工。

“黔紫页 1 井”钻探工程属于 2016 年“滇黔桂上古生界页岩气战略选区调查”项目工作内容之一, 位于贵州省安顺市紫云苗族布依族自治县水塘镇羊场村, 是部署在黔南拗陷下厂向斜的页岩气参数井, 目的层为下石炭统打屋坝组, 兼探二叠系栖霞组、茅口组和上石炭统南丹组, 设计井深 2700m, 全井段开展综合测录井工作, 设计取心 150 米, 完钻层位为下石炭统睦化组。钻探目的是获取页岩气评价参数, 评价区带资源量, 提供区块建议, 力争钻获工业气流。

[返回目录](#)

【“焦页 1HF 井”为国内稳产时间最长的页岩气井】

截至 2017 年 1 月 9 日, 涪陵页岩气田“功勋井”焦页 1HF 井投产 4 年, 累计产气 9082 万方, 为国内稳产时间最长的页岩气井。

焦页 1HF 井是中石化部署在涪陵焦石坝区块的第一口探井, 于 2012 年 11 月 28 日放喷求产, 当天放喷测试获得 20.3 万方/天的高产工业气量, 实现了中国页岩气勘探重大突破。2014 年重庆市政府命名该井为“页岩气开发功勋井”。

[返回目录](#)

【华菱衡钢产品在涪陵页岩气井顺利下井】

2017 年 1 月 15 日, 衡钢生产的涪陵页岩气专用特殊扣在重庆涪陵页岩气区块 17 口井全部顺利完成下井, 并通过了打压试验和验收。项目总耗时一年多, 前后供应产品数次。

[返回目录](#)

【建始页岩气勘探项目开钻】

2017 年 1 月 18 日, 湖北省建始县龙坪乡大树湾村页岩气勘探项目开钻。国土、供电等部门组成工作专班, 全力为该项目早日落地保驾护航。



[返回目录](#)

【加拿大横加公司获准建设两页岩气管道项目】

2017年1月19日获悉, 美国联邦能源监管委员会日前发布一项命令, 批准加拿大横加公司建设 LeachXpress 和 RayneXpress 页岩气管道项目, 这两个页岩气管道项目将把天然气从马塞勒斯和尤蒂卡地区输送到美国的中西部和墨西哥湾沿海地区。

投资 14 亿美元的 LeachXpress 管道将每天从马塞勒斯和尤蒂卡地区把 15 亿立方英尺的天然气输送到美国中西部和墨西哥湾沿海地区。这个全长 160 英里的新建项目将穿过西弗吉尼亚州的北部狭长地带并随后穿过俄亥俄州的东南部地区。RayneXpress 管道项目主要涉及沿横加公司现有哥伦比亚湾管道系统建造两个压缩机站并增加 10 亿立方英尺/天的输气能力。

横加公司说, 这两个页岩气管道项目将受到长期、固定费用、严格运输服务协议的支持。

[返回目录](#)

【武隆区签下 1.6 亿页岩气合作项目】

2017年1月24日获悉, 武隆区工业发展(集团)公司与重庆祥龙天然气有限公司在工业(集团)公司会议室举行签约仪式, 双方签署了投资合作协议。

据悉, 该项目估算总投资约 1.6 亿元, 最大输气能力达 12-18 亿方。主要建设内容包括, 统一规划建设武隆区页岩气地面集输和外输管网; 建设武陵山天然气管道联络线; 区境内建成具有增压功能的配气站和调控抢维中心; 涵盖该区天然气输配调控台, 设置区域营销结算中心。项目建成后, 前五年销量累计可达 18.5 亿方(含南川、涪陵区域), 累计可直接实现产值 30 亿元, 后五年销售累计可达 45.5 亿方, 累计实现产值 76.62 亿元。

[返回目录](#)

【涪陵页岩气田年产量突破 50 亿方】

2017年1月24日获悉, 中国石化涪陵页岩气田 2016 年年产气量超过 50 亿方。

截至目前, 涪陵页岩气田已经成功完成页岩气井钻探 310 口, 并实施气井分类管理, 保障页岩气气井的稳产高产。



焦页 86 号页岩气平台 3HF 页岩气井

[返回目录](#)

【阜新首口页岩气生产试验井有望投入商业运营】

2017 年 1 月 24 日, 东北煤田地质局一 0 七勘探队承担的阜新盆地刘家区页岩气井——“DJ-1 井”已钻至地下 900 米, 距离目标产气层还有 2000 米。

自 2012 年 12 月起, 辽宁省启动刘家区页岩气资源普查。2015 年 4 月 20 日, 第一眼参数井 LY-1 成功出气。为进一步验证储量和分布区域, 2016 年 8 月 26 日, 第二眼参数井 DY-1 完钻, 地质人员发现了单层厚度 45 米的产气层, 现场解吸含气量超过 1 立方米/吨。2016 年 12 月 9 日, 第三眼井 DJ-1 开钻, 该井为生产试验井, 很有可能成为阜新历史上第一眼投入商业运营的页岩气井。

根据勘查, 阜新页岩气分布区域从彰武县至清河门区, 跨度上百公里, 技术可采储量达 1834 亿立方米。其中, 仅刘家区一地储量就达 87 亿方。

[返回目录](#)

【中石油在川南地区启动新一轮页岩气大规模开发】

2017 年 1 月 25 日获悉, 中国石油西南油气田公司 2017 年将在川南启动新一轮页岩气

上产平台钻前工程, 下半年开始新的产能建设, 到 2020 年, 川南页岩气年产量将达到 100 亿立方米。

2016 年, 西南油气田公司页岩气年产量达到 23 亿方。“十三五”期间, 公司计划在宜宾、威远地区钻 600 口页岩气井。2017 年公司计划在长宁-威远区块部署新开钻平台 19 个, 新开钻 110 口, 配套完成井 45 口, 新增年产能 15 亿方。

目前, 西南油气田在长宁-威远国家级页岩气示范区累计建成采气生产平台 26 座, 采输管道 220 千米, 投产 120 口井, 年产能超过 25 亿方, 并且实现了 3500 米以浅资源的规模效益开发。

[返回目录](#)

【中核大地公司新疆项目页岩气地质调查井竣工】

2016 年 12 月 29 日, 由北京中核大地矿业勘查开发有限公司长沙市分公司(核工业二三〇研究所)负责施工的新疆维吾尔自治区两权价款“新疆准噶尔盆地南缘重点远景区页岩气调查评价”项目中的页岩气地质调查井——“准页 4 井”竣工。

“准页 4 井”是北京中核大地公司目前采用石油钻机完成的深度最大、难度最高的大口径页岩气地质参数井。该井设计井深 3300 米, 实际完钻井深 3439.50 米。

[返回目录](#)

【涪陵页岩气田春节生产安全平稳】

2017 年 1 月 27 日-2 月 2 日春节期间, 涪陵页岩气田生产运行平稳安全, 平均日开井采气 144 口, 累计产气 7500 万方, 销售 7400 万方, 每日销量 1055 万方左右, 正钻井 28 口, 钻井总进尺 6000 米。

[返回目录](#)

下游应用

【珙县上罗镇将建设页岩气净化液化工厂】

2017 年 1 月 16 日, 珙县人民政府网站公布珙县页岩气就地转化综合利用项目环境影响报告书全本。报告书中显示, 珙县中元石化页岩气综合开发有限责任公司将在珙县上罗镇

投资建设页岩气净化液化工厂。

项目将分两个阶段实施。第一阶段液化厂内投资 68000 万元建设 100 万立方米/日净化液化工艺区及 3 万立方米双金属全容罐 LNG 储罐一座、火炬放散区、公用工程区（供配电、循环水、空压站）；液化厂外投资 4000 万元建设输气管线 10.5 千米。第二阶段液化厂内投资 66000 万元，建设 200 万立方米/日净化液化工艺区。

[返回目录](#)

技术创新

【国内首个全方位页岩气三维地震采集项目完工】

2017 年 1 月 19 日获悉，历时 68 天的四川盆地内江-大足页岩气对外合作区块勘探一期三维地震野外采集提前圆满完成，作为中国石油首个高密度、全方位页岩气三维地震采集项目，填补了国内非常规页岩气勘探这一领域的空白。

2017 年，该项目计划开钻 3 口水平井和 1 口直井，力争早日实现埋深 3500 米以深页岩气开发突破。

该项目是中国石油与英国 BP 合作开发内江-大足页岩气区块的首个“大动作”。项目位于四川和重庆交界处，满覆盖面积 100 平方千米。

[返回目录](#)

亚化咨询 - 中国页岩气月报



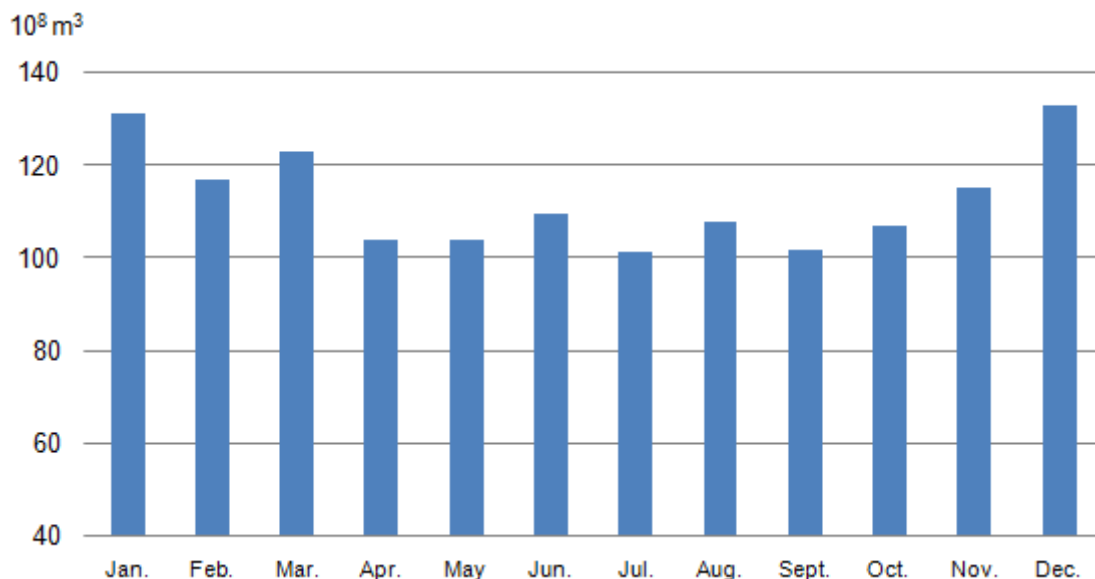
欢迎投放广告! Advertising here!

- 中文版，电子刊物
 - 月度更新，免费发送
 - 超过 30000 名专业读者（截至 2015 年 5 月）
 - 涵盖企业高管，项目决策者，经理，工程技术人员
-
- Chinese language based, electronic publication
 - Monthly updated, subscription for free
 - More than 30,000 professional readers (up to May 2015)
 - Readers cover executives, project decision makers, managers and engineers, etc

[Http://www.gasuse.cn](http://www.gasuse.cn)

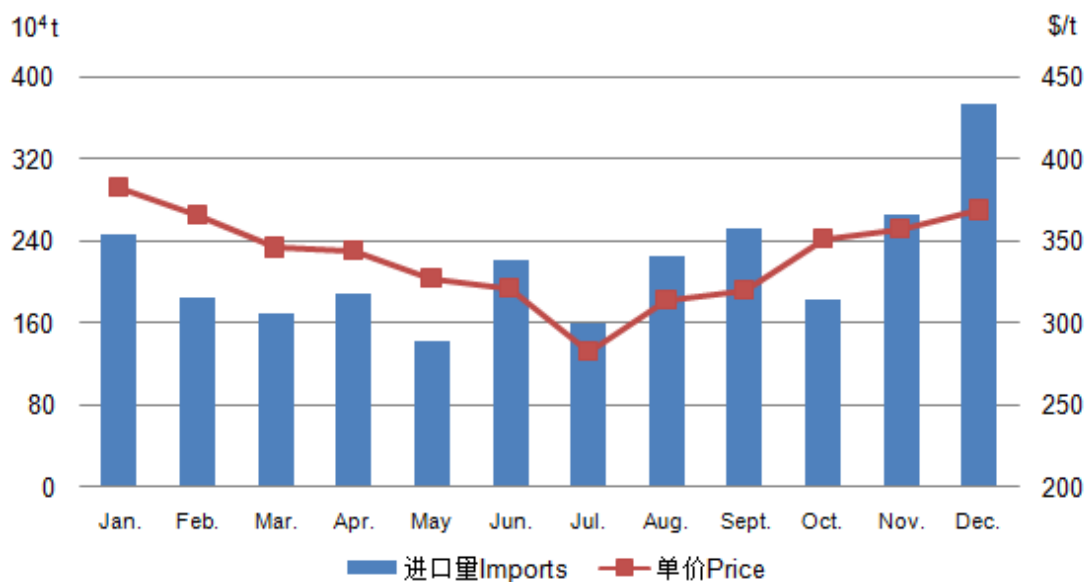
市场行情

【2016.1-2016.12 中国天然气月度产量】



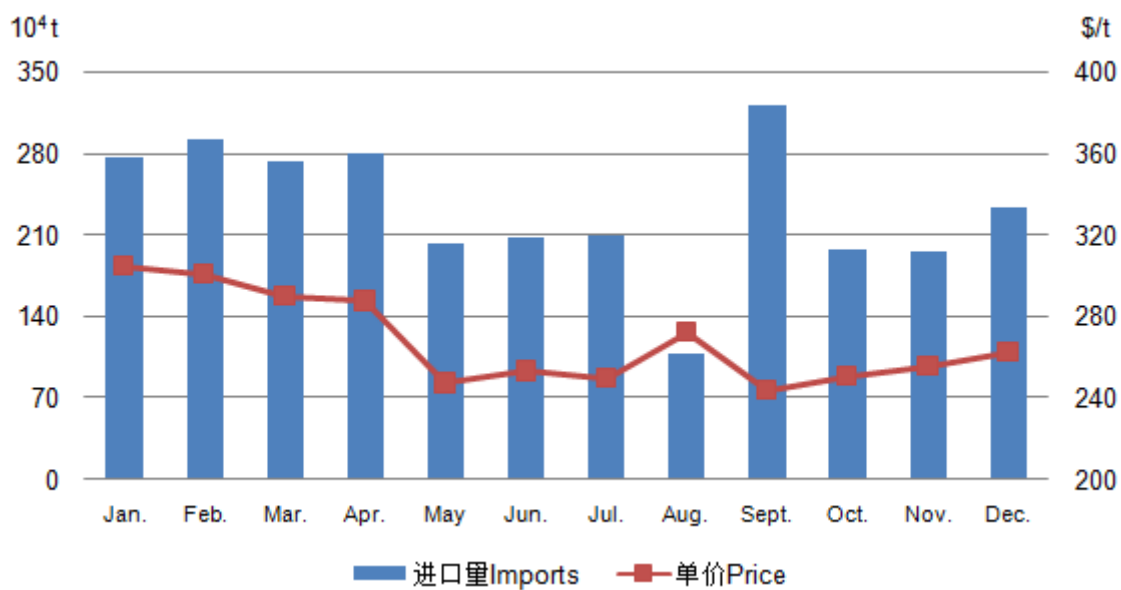
[返回目录](#)

【2016.1-2016.12 中国 LNG 月度进口量及价格】



[返回目录](#)

【2016.1-2016.12 中国管道天然气月度进口量及价格】



[返回目录](#)

免责条款重申

本月刊的评论文章为亚化咨询独家撰稿, 行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库, 部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性, 但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送, 未经授权许可, 任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

制作单位: 上海亚化商务咨询有限公司

服务热线: 021-68726010-809 021-5168 7888 (Fax)

电子邮件: iris@chemweekly.com

网址: www.gasuse.cn

地址: 上海浦东新区新金桥路 1122 号 1703 室 邮编: 201206