

# 2013世界能源版图 且看美国页岩油



▲页岩油及页岩气的广泛开采和大规模应用,将对现有的以石油和煤炭为主体的能源消费结构带来巨大冲击和改变。图为页岩气开采工地。

页岩油革命正在重新界定全球能源格局,正如国际能源署在最新的《世界能源展望报告》中所说的那样,美国能源开发具有深远意义,北美以外地区和整个能源行业都将能够感受到其影响。随着非传统油气产量的大增,美国能源产量的增长将加速国际石油贸易转向,对传统能源生产国以及由此产生的定价机制都会产生压力。未来我们将一一感受这些变化。

去年以来,美国页岩油产量的爆发式增长令人惊讶。水平井和水力压裂技术在页岩油上的应用不仅仅是一项技术进步,而且是让页岩油正在经历如页岩气一样的革命,让原油市场供需步入宽松时代,油价易跌难涨不再是传说。



## 美国页岩油产量大涨

2012年,美国国内石油生产年同比增长接近100万桶/天,增速远超其他国家。如果不计算欧佩克(石油输出国组织)成员国和前苏联加盟共和国,过去三年全球石油产量的净增长全部来自美国。这其中,页岩油开采新技术功不可没,与页岩油产量去年出现爆发式增长有直接关系。

据介绍,开采页岩油与开采页岩气的技术基本一样,技术上不存在瓶颈。实际上,因为技术与所用设备基本一样,而美国国内油价与气价走势背离,气价过低,天然气价格跌至10年来的低点,美国运行天然气钻塔同比减少35%,导致美国页岩气产量增速放缓,令许多开采商转向开采页岩油。有越来越多原先准备开采页岩气的钻机用于开采页岩油,导致页岩油产量在2012年出现爆发式增长。

相关统计显示,2012年前8个月内,美国国产石油满足了国内89%的能源需求,年产量达到1991年以来最高水平。美国能源信息署统计,2012年美国页岩油日产量达72万桶,相当于其国内石油日产量的12.5%。与此同时,用于开采页岩油气田的水力压裂法给美国石油业带来了意想不到的繁荣,并由此重绘了美国能源地图。

## 美国原油对外依存度大降

过去10年,美国仅向加拿大出口石油10万桶/天,而每天却进口

900万桶石油,一直是世界最大石油进口国。然而,由于石油开采技术的提高和页岩油气的开发,美国国内原油每日产量去年11月已达660万桶,这一转变对世界的能源格局会产生重大影响。

2005年,美国石油净进口量占其需求的比例上升至60%,美国石油产品的进口量超过出口近9亿桶。从那时候以来,这一差额一直在稳步缩减,并在2010年11月完全消失,这在数十年来尚属首次。美国的石油对外依存度也从2005年开始下降,直到2011年的45%。成品油方面,美国已经在2010年底从净进口国转为净出口国。

2012年美国页岩油产量呈现爆发式增长,正在加速降低美国原油对外依赖程度。2012年美国国内石油生产年同比增长接近100万桶/天,增速远超其他国家。统计显示,2012年上半年,美国国内原油生产已经能够满足国内83%的能源需求,创下1991年来最高水平。

美国总统奥巴马承诺,在2020年前将美国的原油进口量削减一半,并加大原油开发力度以及支持新能源。自奥巴马总统入主白宫以来,美国新开采了约6万口油气井,而且这个数字在2016年之前会继续攀升。

## 欧佩克惊叹页岩油威力

鉴于美国页岩油气影响能源市场的分量,欧佩克去年在一份报告中承认,从页岩层中提取石油和天然气的技术正在显著影响着全球能源供给格局。欧佩克早前的报

告从未涉及过页岩油产量将大幅增长的问题,该报告是欧佩克首次承认利用水力压裂技术提取页岩油的重要作用。

欧佩克的这份报告预计,到2020年页岩油供应将达到每天200万桶,相当于欧佩克成员国中非洲第一大石油出口国尼日利亚目前的石油产量。到2035年,页岩油供应将进一步提高至每天300万桶。中期内,页岩油生产将主要集中在北美地区,然而从更远的角度来看,世界其他国家和地区也将加入页岩油开发的行列。

鉴于北美页岩油气产量显著增加,欧佩克的报告提高了来自非欧佩克成员国石油供应的预测。数据显示,到2016年,来自非欧佩克成员国的石油供应将达到每天5660万桶,比2011年增加420万桶。报告指出,未来全球原油需求增长将主要来自亚洲的发展中国家。到2035年,全球超过90%的需求增长将来自亚洲。

## 5年后美国将成最大产油国

国际能源署去年11月发布的报告预计,美国将在2017年取代沙特成为全球最大的产油国,该组织

还预测美国距离实现能源自给自足的目标已经很近,而这在之前是不可想象的。国际能源署的此番预测与其之前发布的报告形成鲜明对比,此前的报告称,沙特将保持全球最大产油国地位直至2035年。

国际能源署预计,美国石油进口将持续下降,北美将在2030年左右成为石油净出口地区,而美国将在2035年左右基本实现能源自给自足。“美国目前大约20%的能源需求依靠进口,但以净进口量计算几乎达到自给自足的程度,这与其他多数能源进口国呈现的趋势迥然不同。”

这份报告表示,美国到2015年将以较大的优势超越俄罗斯,成为全球最大的天然气生产国,到2017年成为全球最大的石油生产国。随着国内的廉价供应激发工业和发电行业的需求,美国到2035年对天然气的依赖将超过石油或煤炭。

花旗银行预测,最迟2020年,最快2013年底,美国原油和汽油的生产量就将超过沙特和俄罗斯,成为世界领先的能源生产国。未来美国页岩油及附带的页岩气的产量增长将非常迅速,2020年至少将上升至每天200万桶,带动美国石油总产量快速上升。据证券时报网

# 中国页岩气革命即将上演

俄罗斯《欧亚油气新闻》9日报道称,在过去的一年里,页岩气已成为中国能源行业的一个新焦点。根据中国国土资源部的普查,中国陆域页岩气地质资源潜力为134.42万亿立方米,可采资源潜力为25.08万亿立方米(不含青藏区)。其中,四川盆地、渝东鄂西地区、黔湘地区、鄂尔多斯盆地、塔里木盆地等将是未来重点勘探开发和产量增长区域。按照中国当前天然气消费量计算,如果完全开采,25万亿立方米页岩气可供中国使用近200年。这可能给中国带来一场页岩气革命。

据美国能源信息署发布报告称,全球页岩气可采储量为6622万亿立方英尺,其中美国为862万亿立方英尺,中国则高达



1275万亿立方英尺(约合36万亿立方米),为全球第一。

如果到2020年我国页岩气年产量能够达到1000亿立方米以上,有望改变我国油气资源开发格局,成为我国能源的重要支

柱。天然气分常规和非常规两类,页岩气是一种赋存于泥页岩中,主要以吸附及游离状态存在的非常规天然气。以国际标准换算,1000亿立方米页岩气所提供的能量约等于1亿吨原油。而去

年我国进口原油约2.5亿吨,显示出页岩气具有巨大商业价值。

目前,美国是世界上唯一实现页岩气大规模开采的国家,2010年页岩气产量达到1378亿立方米,占天然气产量的22.6%,使得美国的天然气对外依存度由2005年的16.7%迅速下降到2010年的10.8%,更令美国天然气价格在最近一年中下跌了41%。

相比美国,我国的页岩气发展尚处于起步阶段。2009年,中国非常规天然气产量为331亿立方米,占天然气总产量的38.8%。其中,致密砂岩气产量为256亿立方米,煤层气产量为75亿立方米,页岩气为零。有政府人士表示,“十二五”期间,预计天然气在我国一次能源消费的比例将提高到8%。由此

计算,到2015年,我国天然气产量约1860亿立方米,消费量则高达2710亿立方米。缺口近1000亿立方米。大规模自产页岩气将是解决缺口问题的重要方法。

虽然我国计划大规模开发页岩气,但是和美国相比,页岩气开发水平还有较大差距,在页岩气开发技术水平上,我国和美国相差十年。业内专家认为,美国实现页岩气革命的基础是上千家进行页岩气开采的小企业,竞争性的市场更有利于页岩气的开发。中国要学习美国的技术和经验,就需要降低市场门槛,让国内有实力的民企广泛参与页岩气的开发,此外中国也需要加强国际合作,并出台扶持页岩气开采的支持政策。据《中国联合商报》