

美国页岩油技术改变世界能源版图

证券时报记者 魏书光

今年以来,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,更粉碎了“石油产量峰值说”这一支撑石油价格长期走高的理念,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年年初至今,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,与页岩油产量今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。页岩油生产所需的技术主要为水平井与水力压裂,而这种技术正是在页岩气革命后逐渐应用到页岩油的开采上。

实际上,因为技术与所用设备的基本一样,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,今年前8个月内,美国国内石油满足了国内89%的能源需求,今年美国年产量有望达到1991年以来最高水平。美国能源情报署预计,2012年美国页岩油日产量将达72万桶,相当于其国内石油产量的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。由于美国输油管道覆盖不全,大量页岩油被阻塞在美国俄克拉荷马州库欣石油中心及周围地区,这也是美国西德克萨斯轻质原油(WTI)原油价格与欧洲布伦特原油价格之间价差不断扩大的重要原因。

在页岩油的生产重地,凭着巴肯(Bakken Shale)丰富的石油储备,原先的石油生产小州北达科他在今年3月一举超过阿拉斯加。截至2012年6月,巴肯共有4141口井在生产,而整个巴肯地区最大可供钻井数为389802口。因此,未来5年,巴肯有足够的空间,可用于打新井,保证稳定增长。

从技术可采储量看,美国巴肯页岩油的可采储量很大,在240亿桶,开采成本并不高,现金操作成本不到6美元,关键是折旧相对偏大,目前桶油当量折旧在20美元左右,所以当前价格下盈利情况非常好。

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/日,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上周达660万桶,这一转变对世界的能源格局会产生重大影响。

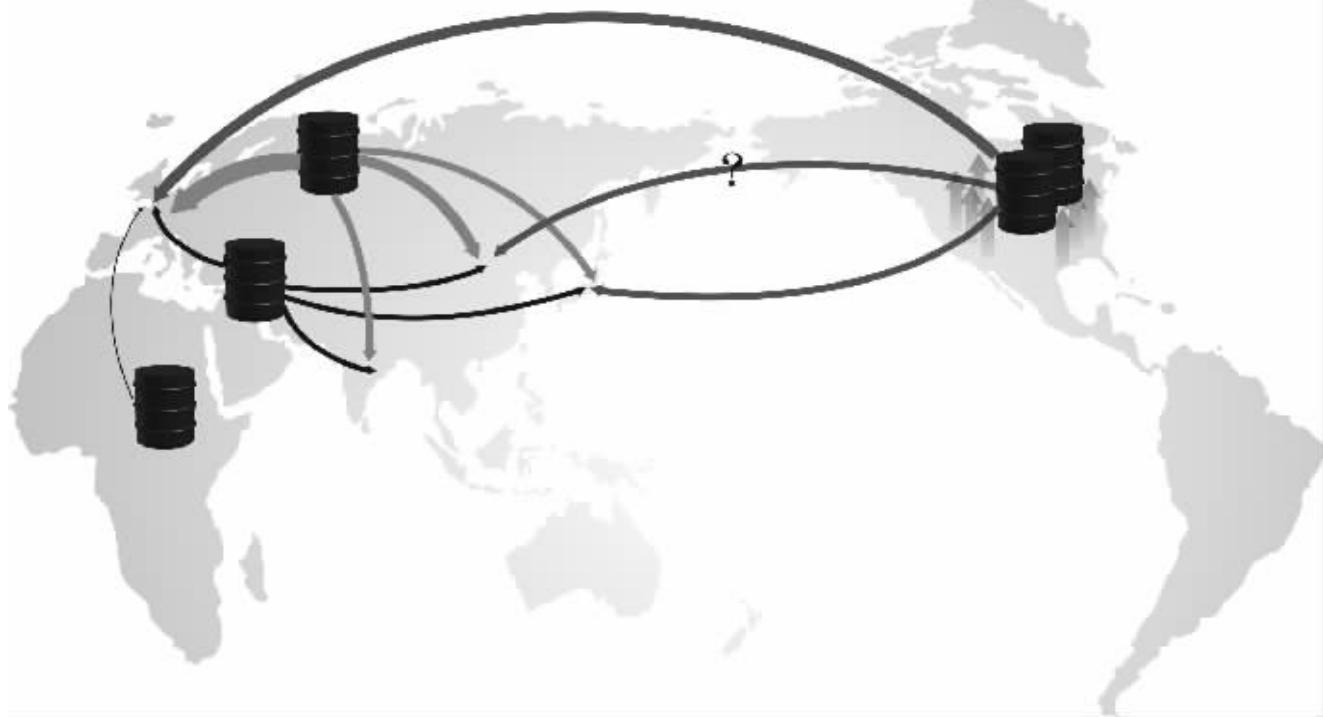
当1973年阿拉伯世界对西方实行石油禁运时,当时的美国总统尼克松曾发誓用7年时间实现能源自给,但这项誓言最终未能实现。1973年美国石油净进口量占其需求的35%,7年后进口比例升至37%。

到2005年,这一比例上升至60%,美国石油产品的进口量还超过出口接近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年年初至今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,今年上半年,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。自奥巴马总统上任主白宫以来,美国新开发了

编者按: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。



页岩油气产量的增长将改变全球能源贸易流向,并对石油定价机制产生影响。

翟超/制图

约6万口油气井,而且这个数字在2016年之前会继续攀升。

石油峰值理论坍塌

“石油峰值”源于1949年美国著名石油地质学家哈伯特(Hubbert)发现的矿产资源“钟形曲线”规律。哈伯特认为,石油作为不可再生资源,任何地区的石油产量都会达到最高点;达到峰值后该地区的石油产量将不可避免地开始下降。这是石油峰值理论的核心。

石油峰值问题真正进入公众视野源于一个经典预测。1956年,哈伯特大胆预言美国石油产量将在1967年——1971年达到峰值,以后便会下降。当时美国的石油工业蒸蒸日上,他的这一言论引来很多的批判和嘲笑,但后来美国的确于1970年一度达到石油峰值,似乎证明了他预测的正确性。

爱尔兰地质学家坎贝尔发展了石油峰值研究,他继承了哈伯特的理论,继续研究石油峰值,并成立了石油峰值研究会(ASPO)。1998年,他与法国石油地质学家Jean Laherrere发表了《廉价石油时代的终结》,在油价还十分低迷的时候得出廉价石油时代必将终结的结论。近来的高油价似乎验证了其结论,这也使其成为另一个经典的预测。随后,关于石油峰值的研究也在全球扩展开来。

显然,随着近年来水平井和水力压裂技术在页岩油上的应用,石油峰值理论也彻底破产了。页岩油的突破,粉碎了石油产量峰值说这一支撑石油价格长期走高的理念。而全球石油生产已经达到峰值或正在达到峰值的理念,支撑着油价长达十年的上行趋势中的大部分。

中金公司分析报告认为,过去十年非欧佩克国家产量增长乏力,也造成了“石油峰值理论”的盛行。但是展望未来,美国能源行业正在被彻底颠覆。今年以来页岩油产量的爆发式上升,水平井和水力压裂技术在页岩油开采方面的应用,以及深水项目的投产,将有望再次开启非欧佩克国家产量快速增长之门。

欧佩克惊叹页岩油威力

对于那些传统产油国而言,页岩油正在使得传统的游戏规则发生重大改变。他们最不需要看到的事情是,由于美国原油增产导致原油供应量迅速增长,从而促使国际油价跌破每桶100美元。

鉴于美国页岩油气影响能源市场的分量,欧佩克在最新一期报告中首次承认,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(IEA)12日发布的最新报告预计,美国将在2017年取代沙特阿拉伯和俄罗斯成为全球最大的产油国,IEA并预测美国距离实现能源自给自足的目标已经接近,而这在之前是不可想象的。IEA的此番预测与其之前发布的报告形成鲜明对比,此前的IEA报告称,沙特阿拉伯将保持全球最大产油国的地位直至2035年。

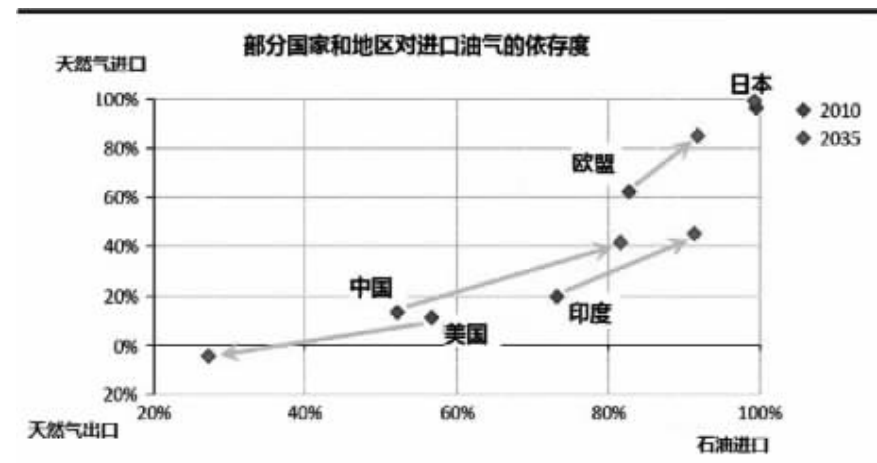
国际能源署预计,美国石油进口将持续下降,北美将在2030年左右成为石油净出口地区,而美国将在2035年左右基本实现能源自给自足。美国目前大约20%的能源需求依靠进口,但

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。

中金公司报告也预计,未来5年,美国国内产量年均增长虽然会低于当前100万桶/天的水平,但是至少保证年均增长50万桶/天是可以实现的。而伴随新建油砂项目的投产,美国从加拿大的进口量有望每年增加约20万桶/天,由此,2017年后,美国有可能停止从海上的石油进口。

美国花旗银行的预测认为,最近2020年,最快2013年底,美国原油和汽油的生产量就将超过沙特阿拉伯和俄罗斯,成为世界领先的能源生产国。未来美国页岩油以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200万桶/日,带动美国石油总产量快速上升。



与其他国家对进口油气的依存度不断上升不同,美国的依存度不断下降。数据来源:国际能源署

季节性因素支撑 原油下跌空间有限

张卉瑶

近期原油价格一直在85美元上下左右徘徊,处于两难境地,我们认为短期内原油价格要想上行有一定难度,短期内或仍将有下跌空间,但是如果原油价格跌至78美元-80美元上下一线,中线多头可以尝试入场。

之前我们认为原油价格下跌主要是受到选举因素的影响,而选举结果出来之后,可以看到市场的忧虑并没有消散。奥巴马当选总体上仍然说对能源市场有一定的利空作用。奥巴马在接下来的任期内将更加支持新能源等替代能源的发展,减少美国净进口原油量,从而

修复美国的资产负债表,促进美国经济的发展。而目前原油市场上供应大于需求已经是不争的事实。美国原油需求与高峰期相比每日减少了100万桶-200万桶的水平,而另一方面来自北达科他州地区页岩油供应则显著增加,已经超出了市场最乐观的预期。其他地区原油也正在逐步转移至库欣地区,使得库欣交割地区原油库存一直呈现出上涨态势。

从原油近30年历史数据来看,11月WTI原油上涨可能性都不足40%,而月度收益率也是年内最低水平,因此无论从供需关系还是历史规律我们都不看好原油在11月份的表现。不过一旦原油跌至80

美元附近,这将是一个中期原油多头入场点。目前市场关注的焦点是美国财政悬崖问题。美国总统和国会选举中共和党惨败,引发市场担忧共和党在财政悬崖问题上与民主党叫板,导致去年美债危机重演。为平息市场担忧,奥巴马立刻开始为财政悬崖造势,除释放善意外,还决定进行大规模公众竞选以换取民众支持,与去年仅和共和党进行私下协商的策略形成鲜明对比。目前两党已经初步释放出合作意愿。由于财政悬崖是纯粹的政治问题,一旦两党对立冲突减少甚至愿意合作,那么其对市场和经济的潜在冲击将大幅减少。

全球原油向东流 定价模式大变革

证券时报记者 魏书光

页岩油气等非常规能源的大突破,使得全球资源基础出现倍增的必然结局。能源市场从以价格为基础转向完全以产量为基础将不可避免。美国的廉价将逼迫欧佩克没有多少选择,只能放弃对价格的控制权,转而选择提高产量。

WTI渐成区域定价标准

从历史上看,美国西德克萨斯轻质原油(WTI)较布伦特期货的溢价通常在每桶1至2美元。一直以来,纽约商业交易所(NYMEX)上市的WTI原油合约都被作为全球原油定价的基准。

在三大能源期货市场中,纽约商品交易所能源期货和期权交易量占到三大能源交易所总量的一半以上,其WTI原油是全球交易量最大的商品期货,也是全球石油市场最重要的定价基准之一,所有在北美生产或销往北美的原油都以WTI原油作为基准来定价。

伦敦国际石油交易所交易的北海布伦特原油也是全球最重要的定价基准之一,全球原油贸易的50%左右都参照布伦特原油定价,英国和其他欧洲国家所使用的原油价格就是这一价格。

海湾地区出产的石油常常使用迪拜原油作为参考标准。世界最大的产油联盟欧佩克的一揽子油价则是根据7种原油的平均价格制定的。在实际交易中,西德克萨斯州轻质油价、布伦特油价和欧佩克一揽子油价差别并不大,三者之间的相关性非常强。其中,布伦特原油与WTI原油价差长期基本稳定在低于4美元的区间。

然而,2011年开始,国际原油两大市场的价差逐步拉大,2011年1月份仍维持在7美元左右,而2月份扩大到15美元以上,随后,20美元的价格差异逐渐成为今年原油市场的常态,使得交易者、分析师和套期保值者越来越抛弃WTI作为原油标尺的地位,布伦特作为原油现货交易参照标尺的主导地位在进一步巩固。

WTI与布伦特的高价差在近两年成为常态,正是由于美国页岩油的大量生产,大量输入到美国轻质原油期货交割地是位于俄克拉荷马州的库欣地区,导致WTI渐成美国区域定价标准。

定价机构普氏(Platts)的研究认为,目前约70%的国际原油现货交易的定价参照的是布伦特标尺。一部分亚洲原油生产国,最近都从其地区性的标尺,例如塔皮斯

(Tapis)和米纳斯(Minas),转到了布伦特。

全球原油向东流

在定价权力转移的背后,是全球石油流向的大逆转,显示美国作为全球最大能源进口国的地位正在渐渐离去,亚洲等新兴市场正在取代美国,历史的原油供需机构正在被打破。

美国未来的原油和天然气产量增加,会让全球能源流向产生翻天覆地的变化。”国际能源署在12日发布的《世界能源展望》中认为,目前全球能源版图正处于显著变化之中,而北美则在这种变动中处于领先地位。

这份报告预计,包括中国、印度等新兴市场将成为驱动能源需求继续增长的重要动力。在全球能源需求增长中,中国所占比例最大。从现在到2035年,全球能源需求将增长三分之一以上,其中,60%的需求增长来自中国、印度和中东地区。

此外,新兴市场国家对石油和天然气进口的依赖程度也将加大。尽管预计到2035年,中国将增加页岩气和其他非传统天然气产出至2000亿立方米以上,约占世界非传统天然气产量的三分之一,但这仍无法满足国内的能源需求增长。到2035年,中国的天然气年需求量将超过5000亿立方米。唯一发生重大改变的是美国,在页岩气上的发现使得其对天然气的依赖程度大幅降低。

中国争夺全球原油定价权

随着原油进口日益加大,中国迫切希望能够增强对国际原油价格的干预能力。证监会相关领导已经多次表示,有意在国内商品交易所推出原油期货及相关金融衍生品。中国希望这个本土版的原油期货合约能够与纽约商品交易所的西德克萨斯中质原油期货合约和伦敦交易所的北海布伦特原油期货合约相抗衡,成为一个主要国际标准。

为适应推出原油期货的需要,11月5日,中国政府网正式发布修改后的新版《期货交易管理条例》,修改后的条例规定,符合规定条件的境外机构,可以在期货交易所从事特定品种的期货交易,这为适应推出原油期货的需要,为境外投资者直接进入期货交易所进行原油期货交易预留了空间。

上期所基于“国际平台、净价交易、保税交割”的原油期货基本方案目前已得到各方普遍认可,与原油期货相关的法规和配套制度的修订目前正在积极推进中,交易所层面的技术、风险控制等设计也已基本完成。与此同时,上期所还开展了模拟交易,召集部分期货公司对原油期货开展内部测试。

(作者系广发期货分析师)

优质服务,专业投资,只为您专注

金元期货 GOLDSTATE FUTURES

财富热线:0755-82077657 地址:深圳市福田区上步南路1001号锦峰大厦4F8238室