



德高行专利趋势预测快报第 16 期

-- 《页岩气》专利趋势预测 --

【德高行情报分析师 石玉镯 报导】近年来北京等多个城市雾霾肆虐，严重影响了国民的生活质量。北京市出台了雾霾治理举措，而十八届三中全会的召开，也把环境保护提上了议程。因此，清洁能源的使用，将会对大气污染问题的解决，起到重要作用。

页岩气，是一种存在于页岩层中的非常规天然气资源。天然气可以一定程度上在取代石油和煤炭，广泛应用于取暖、发电和动力驱动等方面，同时它的燃烧产物为水和二氧化碳，既可以减降低对空气的污染，又可以减少对石油、煤炭等传统资源的依赖。因此对于各国而言，页岩气的使用，对能源格局的调整，具有重要的政治意义和战略意义。

根据 TechGlory 系统对《页岩气》中国大陆专利进行主题检索与筛选，可得到发明专利 89 件，实用新型专利 49 件，其中发明专利授权专利为 5 件。《页岩气》在我国第一件专利的申请仅为 3 年前，因此对该主题仅进行短期预测，结果如图 1，其中横轴为专利公开年，纵轴为当年度的专利公开/授权数。可知未来 3 年内，《页岩气》相关专利会继续大幅增加，2016 年可达到 145 件。

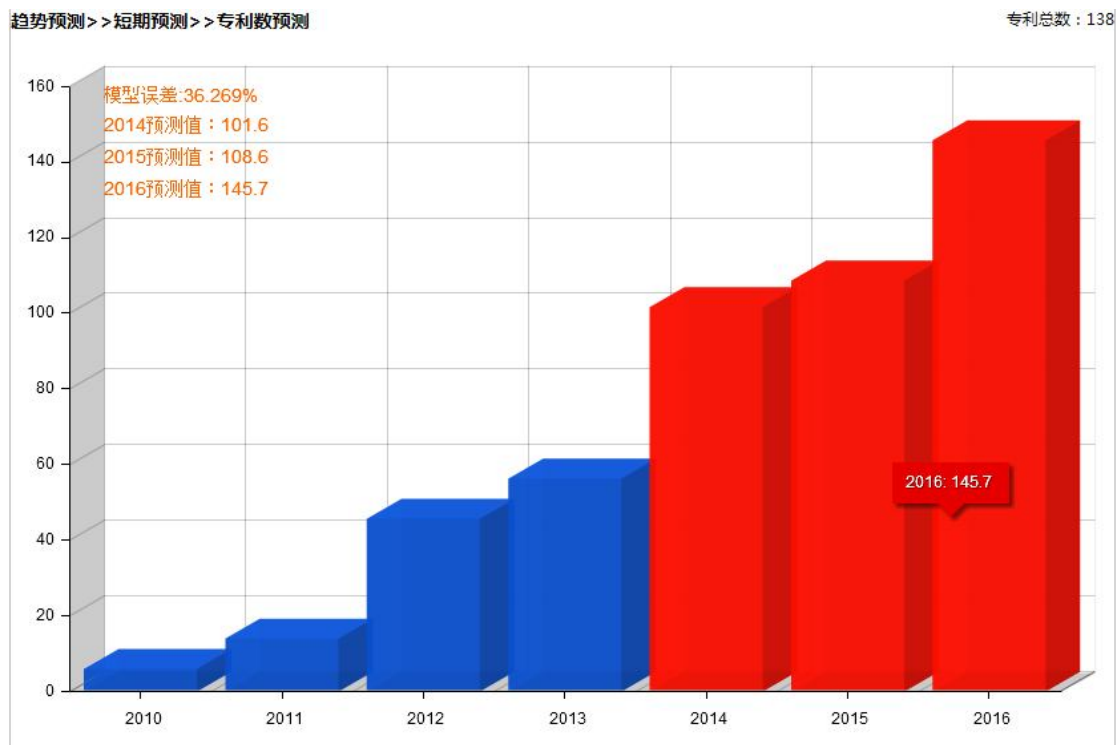


图 1 《页岩气》专利趋势短期预测

页岩气虽然在美国已经实现了商业化规模开采，且许多国家如俄罗斯、英国等也如火如荼的跟进。但是我国仍然面临着几大难题。如：

- 1、美国页岩气层深度较浅，而我国页岩气层深度达到 2,500 米~3,000 米，地形复杂，开采难度很大，因此不能照搬美国的水力压裂技术和水平钻井技术。
- 2、美国页岩气行业之所以进展迅速，得益于该国对页岩气长期以来的关注与研究。而我国对此课题以往较为忽视，目前仍然欠缺对页岩层地理环境和页岩气储量的翔实数据。
- 3、在页岩气开采中由于需要大量的水资源和化学物质，若未进行严格控制，有可能会对地下水资源、土壤造成未知的严重污染。如果监管不力，以牺牲环境的代价换取能源，反而得不偿失。

针对以上的难题，透过 TechGlory 系统，我们试图通过对《页岩气》专利技术的具体分析来寻求答案。目前《页岩气》专利技术主要归类为 3 大项：测量、压裂技术和钻井技术。专利的前 5 名分别为：中石油集团、中石化集团、杨德敏、陕西延长石油、中科院，技术分布如图 2 所示。我们发现，国外专利权人在中国大陆申请的专利数目少之又少，可知页岩气的技术发展必须结合本

国具体情况，而非普通的技术嫁接。国内专利权人中，对钻井方法与设备的研发主要为中石油和中石化集团；杨德敏和陕西延长石油聚焦于压裂技术的研究，既有水力压裂的改进也有气体压裂技术的研究；而测量技术方面，中石油集团一枝独秀。

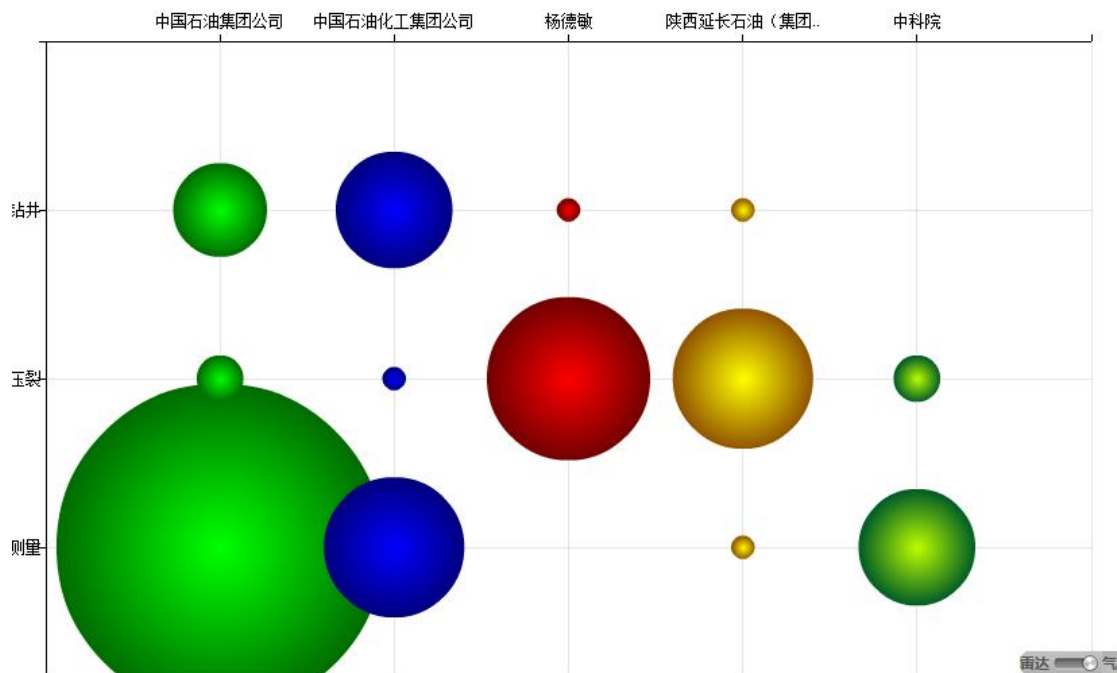


图2 专利权人技术分布

针对大家关注的环境问题，进一步对专利进行分析，可知，目前与环保相关的技术主要集中在压裂技术的改进，包括环保型支撑剂、减阻剂和对返排液的回收，其中，专利权人杨德敏的专利几乎都与环保相关。而大量耗水、气体泄漏等方面尚缺技术方案来解决。

根据《页岩气》的专利分析，可见目前《页岩气》技术产生时间短，专利数量少。工欲善其事，必先利其器。德高行建议，我国的能源格局调整事关重大，在大力推动页岩气开采的时候，首要的事情则是将我国的页岩气资源的空间发育特征、资源分布、存储量等弄清楚，才可具体发展出适合我国国情的开采技术；并于此同时尽快完善页岩气开采相关的环境法规，落实对开采环境的监管，方能兼顾能源与环保的永续发展，造福人群。

《TechGlory》是全球唯一配置“技术发展趋势预测”功能的专利情报分析系统，功能强大，能一键生成任何技术主题发展的萌芽期、成长期、成熟期、衰退期，对企业研发投入、专利申请新案布局评估、专利维护评估，起到积极的情报支持效果。详情洽(86) 010-51799650, service@tek-glory.com

了解更多最新动态，欢迎访问：<http://www.tek-glory.com>，官方微博：weibo.com/TekGlory，官方微信：[tekglory](http://weixin.qq.com)

德高行(北京)科技有限公司 ©2012-2013