

页岩气开发管理模式探讨

朱 良 (江西长天集团有限公司, 江西 南昌 330096)

摘要: 针对页岩气开发管理问题, 本次研究首先对我国页岩气开发管理模式的现状进行分析, 在此基础上, 对页岩气的开发特性进行研究, 最后, 对页岩气开发管理模式进行探讨, 为推动我国页岩气开发的进一步发展奠定基础。研究表明: 目前我国页岩气开发管理模式主要分为三种类型, 分别是油公司模式、服务公司模式以及企地合作模式三种类型, 页岩气开发主要具有资产专用性高、不确定性大以及交易频率高等三种类型的特性, 未来, 我国需要建立联盟、关联交易以及股份制企业等三种类型的页岩气开发管理模式。

关键词: 页岩气; 开发管理; 现状分析; 特性研究; 模式探讨

1 页岩气开发管理模式现状分析

通过调研发现, 我国页岩气的开发管理模式主要可以分为三种类型, 分别是油公司管理模式、服务公司管理模式以及企地合作管理模式。所谓的油公司管理模式主要指的是中石油和中石化的下属公司对页岩气资源进行开发, 例如中石油的西南油气田分公司等, 但是这样的开发模式存在一定的问题, 页岩气开发作业的成本费用相对较高, 对于油公司而言, 受到自身管理模式以及经验的限制, 难以提高施工人员以及施工企业的工作积极性, 开发过程中的成本费用难以得到降低, 针对该种类型的问题, 中石油对管理模式进行了改进, 引入了苏里格的管理模式, 从油公司管理逐渐向服务公司管理转变, 在对四川页岩气进行开发的过程中, 川庆钻探等多家公司作为作业者, 与油公司的管理模式相比, 尽管服务公司的管理模式相对较为先进, 但是作业效果仍然相对较差。因此, 页岩气的开发尝试引入了企地合作的管理模式, 例如, 2012 年国家开发投资公司与重庆市进行了合作, 共同成立了一家用于页岩气开发的企业, 同时, 华电集团也开始与湖南省进行合作, 成立了湖南省页岩气开发公司, 但是这些企地合作的管理模式并没有形成较大的规模, 在页岩气开发的过程中并没有发挥充足的作用, 这说明我国目前三种常见的管理模式都存在的问题。

在另一方面, 如果采用传统的油气资源开发管理模式, 则就是由油公司或者服务公司对能源进行开发作业, 此时将难以得到政府部门的强力支持, 在规划、征地等多个环节中都将缺乏有效的协调能力, 此时页岩气也得开发效率将大幅降低, 例如中石油在对四川区域的页岩气进行开发作业, 每个钻探平台的建设进度都会受到影响, 其平均影响时间达到了 85 天。综合分析可以发现, 在对页岩气能源进行开发作业的过程中, 任何一个环节出现问题, 都将会使得开发难度提升, 其经济效益降低, 因此, 对目前的开发管理模式进行创新及改进十分关键。

2 页岩气开发特性研究

2.1 资产专用性高

在资产专用性高方面的主要表现分为四点, 分别是

位置的专用性高、人力的专用性高、实物的专用性高以及专项资金的专用性高。所谓的位置专用性高主要指的是每个页岩气田所处的位置以及气井所处的地理位置都是无法移动的; 人力专用性高主要指的是开发页岩气过程中所需要的工作人员类型相对较多, 且要求每个岗位的工作人员都必须就有很强的专业知识以及专业技能, 此时才能使得能源的开发效率得到提升; 实物专用性高主要指的是页岩气开发过程中所需要的大量设备都需要具有一定的专门适用性, 传统的油气资源开发设备在页岩气开发过程中可能并不适用; 专项资金的专用性高主要指的是页岩气开发过程中的部分设备只能用于页岩气开发, 在其他资源开发过程中无法使用。事实上, 在页岩气开发作业的过程中, 所需要的钻井技术以及压裂技术都属于油气资源领域的顶尖技术, 这使得开发作业的专用性大幅提升。

2.2 不确定性大

所谓的不确定性大主要指的是能源开发过程中容易出现多种类型的风险问题, 例如地质风险、经济风险等。从地质角度分析发现, 在页岩气开发作业的过程中, 其甜点区域难以确定, 从技术的角度分析可以发现, 与常规能源开发相比, 页岩气开发出现风险问题的概率相对较大, 例如在进行长水平段施工作业的过程中, 容易出现井下事故, 在进行压裂作业的过程中, 水力压裂技术可能无法打开储层, 页岩气开发作业出现风险问题的概率远高于常规能源开发作业。

2.3 交易频率高

对于页岩气而言, 其单井的产量相对较低, 因此在进行开发作业的过程中, 需要在现场布置大量的气井, 这些气井都需要进行水力压裂, 因此, 在进行施工作业的过程中, 所需要的企业相对较多, 因此, 与其他能源相比, 页岩气的开发作业交易频率相对较高。

受到页岩气开发三种类型特性的影响, 使用市场制、混合制以及企业制三种类型的开发模式都难以发挥很好的开发效果, 这主要是因为三种类型的管理模式尽管都有一定的优势, 但是也存在大量的缺点。在另一方面, 从开发特性的角度出发分析, 如果采用市场制的开发管

理模式,所需要的费用相对较高,为了可以使得开发管理费用降低,需要在页岩气开发过程中引入混合制的管理模式。

3 页岩气开发管理模式探讨

从经济学理论、产权理论以及机制理论的角度出发,我国在进行页岩气开发的过程中,需要建立开发集团,从实际角度出发,并结合我国页岩气开发的基本条件,开发集团可以采用联盟、关联交易以及股份制公司等三种类型的管理模式,无论采用何种类型的管理模式,都需要充分发挥各个企业的优势,以此避免出现人力资源或者物力资源浪费问题,达到了页岩气开发管理高效进行的目标。

3.1 联盟

从经济学的角度出发,联盟形式的管理模式属于一种混合制形式的管理模式,该种类型的管理模式主要具有四种特征,首先,联盟指的是多家企业进行长期的合作,企业与企业之间属于战略关系;其次,多家企业进行联盟的主要目的就是降低开发成本,但不是降低开发过程中某一项内容的成本,是降低整体成本,最终实现互赢的效果;同时,多家企业在进行联盟的过程中,各个企业都需要制定合理的目标以及计划,在工作开展的过程中需要做到相互协商;最后,企业之间需要建立统一的作业衡量指标,并对指标体系进行不断的优化改进。对于页岩气开发管理而言,该种类型的管理模式较为适用,开发过程中的企业主要由勘探企业、服务企业、地方政府共同组成,通过签订合理的风险合同以及分层合同,最终使得不同类型的企业之间可以组成一个庞大的利益共同体。事实上,联盟的形式相对较多,对于不同类型的联盟形式而言,企业之间的复杂程度也存在较大的区别,一般情况下,随着服务内容的逐渐增加,企业之间的关系将更加复杂,企业之间需要承担的风险以及可能获取的回报也会逐渐增加。

3.2 关联交易

从经济学的角度分析,关联交易管理模式属于一种介于市场管理以及企业管理之间的混合管理模式,从世界范围的角度出发分析,该种类型的管理模式主要出现在母子公司、控股公司以及集团公司内,尤其是在上市公司内,该种类型的管理模式相对较为常见,该种类型管理模式的复杂度较高,属于企业发展过程中出现的一种必然产物。

采用该种类型管理模式的主要目的就是为了节约成本费用,以此使得页岩气的开发利润得到大幅提升,目前,页岩气开发的利润较低是其面临的重大问题,因此,关联交易的管理模式在页岩气领域十分适用。在采用该种管理模式的过程中,信息费用、监督费用以及执行费用等多方面的费用都低于市场管理模式,组织费用低于企业管理模式。对于关联企业而言,其主要可以通过转

移定价的方式,进而使得利润提升,转移定价的主要目的就是调整业绩,对于上市公司而言,通过关联交易的方式节约的费用相对较多。结合我国的实际情况,中石油以及中石化仍然属于页岩气开发过程中的主力企业,其也属于上市公司,因此,在引入该种类型的管理模式以后,可以充分发挥关联交易自身的优势,进而使得能源开发成本降低。

3.3 股份制企业

从经济学的角度出发分析可以发现,在能源的开发达到一定的规模,或者开发过程中的风险提高到某一程度,就需要采用企业管理模式,例如对于美国的大型能源公司而言,自身都已经购买了大量的设备仪器,同时,也组建了自身的施工队伍。

对于我国而言,页岩气能源的分布相对较广,在开发作业的过程中可能会对区域环境产生一定的影响,开发过程中的风险相对较大,为了可以使得开发成本费用降低,如果需要对某一区域的能源进行开发,可以引入股份制的管理模式,该种类型的管理模式主要具有利润分散化、风险分散化的特点,对于企业的股东而言,都会主动的关系企业的运行情况,在重大决策方面可以防止出现风险问题。但是,目前大多数的股份制企业都是从投资的角度出发建立,并没有从产业链的角度出发建立股份制的管理模式,这样在产业链的某些环节容易出现各种类型问题,在进行页岩气开发的过程中,建议从产业链的角度出发,建立股份制的管理模式,进而使得开发效益得到提升。

4 结论

页岩气属于一种非常重要的非常规油气资源,如果可以对其进行合理的开发,可以有效解决我国能源短缺的问题,但是,由于页岩气和常规资源存在较大的区别,对其进行开发的难度相对较大,因此,需要建立合理的开发管理模式,事实上,传统的管理模式在该领域并不适用,容易出现多种类型问题,未来,我国需要建立联盟、关联交易以及股份制企业等多种类型管理模式,进而使得页岩气的开发可以顺利进行。

参考文献:

- [1] 张定宇. 中国页岩气产业发展对策建议 [J]. 国际石油经济, 2012(11):64-68.
- [2] 廖永远, 罗东坤, 袁杰辉. 促进中国页岩气开发的政策探讨 [J]. 天然气工业, 2012, 32(10):1-5.
- [3] 胡文瑞. 地质工程一体化是实现复杂油气藏效益勘探开发的必由之路 [J]. 中国石油勘探, 2017, 22(01):1-5.
- [4] 刘洪林, 王莉, 王红岩, 等. 中国页岩气勘探开发适用技术探讨 [J]. 油气井测试, 2009(04):72-75+82.

作者简介:

朱良(1985-), 男, 江西樟树人, 工程师, 从事企业项目管理工作。