

# 西南地区天然气勘探开发环境影响评价存在的挑战和探析

徐 瑞

中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司, 重庆

收稿日期: 2023年7月6日; 录用日期: 2023年8月7日; 发布日期: 2023年8月15日

## 摘 要

随着生态文明思想的深入, 生态环保意识观念的加强, 生态环境保护工作已成为天然气(含页岩气)气田开发过程中的重要战略内容, 而天然气勘探开发落地之前均需开展环境影响评价工作, 取得主管生态环境部门批复后方可开工, 因此环境影响评价工作是天然气气田开发生态环境保护工作中的重要工作之一。本文结合西南地区气田开发环境影响特点以及近几年西南气田环境影响评价开展情况, 分析了目前西南地区天然气勘探开发环境影响评价工作中存在的挑战, 以及提出相应的建议。

## 关键词

天然气开发, 环境影响评价, 挑战, 建议

## Challenges and Suggestions for Environmental Impact Assessment of Natural Gas Exploration and Development in Southwest China

Rui Xu

China Coal Technology and Engineering Chongqing Design and Research Institute (Group) Co., Ltd., Chongqing

Received: Jul. 6<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 7<sup>th</sup>, 2023; published: Aug. 15<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

With the deepening of the thought of ecological civilization and the strengthening of the concept of

ecological and environmental protection, the protection of the ecological environment has become an important strategic content in the development of natural gas (including shale gas) gas fields, and environmental impact must be carried out before the exploration and development of natural gas. The evaluation work can only be started after obtaining the approval from the competent ecological environment department. Therefore, the environmental impact assessment work is one of the important tasks in the ecological environment protection work of natural gas field development. Combining with the environmental impact characteristics of gas field development in Southwest China and the development of environmental impact assessment of Southwest gas fields in recent years, this paper analyzes the current challenges in the environmental impact assessment of natural gas exploration and development in Southwest China, and puts forward corresponding suggestions.

## Keywords

Natural Gas Development, Environmental Impact Assessment, Challenges, Suggestions

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

西南地区常规天然气资源丰富,尤其是页岩气资源,目前西南页岩气田已是国内最大的页岩气生产基地,国家批准建设的4个国家页岩气示范区,有3个在西南地区,分别是重庆涪陵、四川长宁-威远和云南昭通示范区,近10年也是西南地区天然气和页岩气资源开发最为迅速的阶段。2019年12月,生态环境部办公厅发布了《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910号),该文件对油气田开发项目环境影响评价工作做了明确的指导。随着越来越高的生态环境保护要求,天然气勘探开发环境影响评价面临着诸多的困难和挑战。

## 2. 天然气行业环境影响评价工作存在的挑战

### 2.1. 环评项目数量减少,但环评质量要求越来越高

《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910号)中要求:油气开采项目(含新开发和滚动开发项目)原则上应当以区块为单位开展环评(简称区块环评),该通知的颁发改变了以前气田内工程均单项目开展环评的局面,以往气田的开发每个钻井平台都需单独开展环评,但通知发布后,气田的开发需按照区块形式开展,区块环评可将近几年拟实施的产能建设项目统筹考虑,因此环评项目的数量大大减少,但区块环评的审批权限往往在更高的审批部门,而且区块环评需对整个气田开发以及区域环境质量现状进行全局把控,因此对环境影响评价的质量要求也就越来越高,通过审批的难度也越来越大。

### 2.2. 区块环评开展周期长,落地困难

区块环评在四川、贵州和云南地区审批权限均在省级生态环境厅,评审要求较高,审批流程严谨,报告质量要求较高,区块环评开展周期长,多为半年以上。此外,区块环评属于项目环评。项目环评不同于规划环评,需以详细的气田开发方案和设计资料为支撑进行评价,但西南地区气田开发具有边开发边摸索的特点,井位存在诸多的不确定性,因此区块环评开展前期所需的井位资料和设计资料均无法提

供, 即使提前确定井位, 后期实施时也可能变换位置, 能够实际落地的项目并不多。

### 2.3. 生态保护红线管控要求高, 选址难度加大

西南地区森林覆盖率高、江河纵横、人口众多, 自然保护区[1]。川南 8 个页岩气矿区仅四川省境内就分布依法设立的省级以上的自然保护区 60 余处, 县级以上饮用水源保护区 40 余处[2], 同时川南页岩气主力产区长宁区块盆地南缘区属于岩溶发育地带, 周边居民多以地下水井或泉水为饮用水源, 地下水环境相对敏感, 给钻井井位选址带来了许多困难。同时, 随着生态环境保护红线的划定, 配套政策的出台, 红线管控要求变高, 天然气钻井井位选址难度进一步变大。

### 2.4. 环保意识观念变强, 环境影响评价关注度增高

西南地区人口分布众多, 随着生态文明思想的深入贯彻, 民众环保意识观念增强, 对天然气勘探开发过程中带来的环保问题也越来越关心, 而环境影响评价是天然气勘探开发生态环境保护工作的第一道守护关卡, 大众可通过查询环境影响报告获得气田开发的相关信息, 同时也可监督气田开发过程中生态环保措施落实情况, 因此, 近几年, 环境影响评价的关注度显著增强, 通过环评报告来投诉气田开发过程中相关环保问题的案例也越来越多。

## 3. 天然气行业环境影响评价工作开展的建议

### 3.1. 选择专业队伍, 提高环境影响评价质量

天然气开采具有地域性和阶段性, 气田开发生态环保工作是一个长期而持久的工作, 天然气开发前期开展的环境影响评价工作是实施气田开发环保工作的重要依据, 因此提高环境影响评价服务质量非常重要, 新的环保形势对环境影响评价工作的要求越来越高, 新环保政策的相继出台, 环境要素导则的不断更新, 预测科学手段的不断提升, 都给环境影响评价工作带来了不同的挑战, 因此, 选择专业能力强, 服务质量高的环评单位, 保证环境影响评价质量, 是必然趋势。

### 3.2. 提前开展区块环评, 提升环评开展效率

建议气田开发方案先行, 提前协调勘探、地面、地质等部门将拟实施的开发设计方案提前考虑、提前布局, 此外, 天然气勘探开发设计过程中需要重点针对环境保护、环境风险控制、环境污染控制等制定出科学的预防及环境事故应急处置方案, 为区块环评的开展奠定基础, 提升区块环评开展的效率, 缩短环评周期。

### 3.3. 环评提前介入井位选址

西南地区敏感区数量多, 井位选址困难, 而井位勘探和管线选线决定项目最终所在位置, 该阶段需重点关注选址环保合理性, 环评提前介入选址, 提前识别气田敏感区分布, 避让禁采区, 可避免环评后期实施过程中井位变动拖长环评开展时间, 也可避免选址不合理从而影响环评评审通过。

### 3.4. 引入环保管家模式, 打开新的环保服务方式

“环保管家”是一种新兴的治理环境污染的商业模式, 可以为政府或企事业单位提供量体裁衣式的全方位、个性化、定制型的环保技术支持, 以一种更全面的视角, 统筹解决各方面环境问题, 是环境治理社会化、市场化、专业化的服务管理模式[3]。天然气气田开发内容包括新建井场、钻井、采气、脱水、集输管线建设等工程, 建设内容多, 兼具非污染生态影响和污染影响的特点, 建议引入环保管家服务模式, 对气田开发中环境影响评价以及后续的具体项目建设和运营期的进行环保管理指导和监督, 打开一

种新的环保服务模式，提高环保管理质量和效率。

### 3.5. 强化气田开发过程中环保措施落地，及时开展环境影响后评价

强化气田开发过程按照环境影响评价要求的环保治理措施落地，是对气田所在区域生态环境保护最重要的手段，气田开发是否已采取了最为先进有效的措施保护了当地的生态环境也是公众最为关心的问题。环境影响后评价是指对建设项目实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案或措施，以实现项目运行与环境相协调的方法与制度，是环境影响评价的延伸和发展，是对环境影响评价结果的验证和完善[4]。环境影响后评价可验证环境影响预测和环保设计成果，检查环保设施“三同时”制度执行情况，也为其他项目环境影响评价和环保设计提供借鉴，为环境管理提供科学依据[5]。

## 4. 结语

新的环境保护形势下，生态环保工作是天然气气田开发中的重中之重，环境影响评价是生态环保工作中必不可少的一个环节，提高天然气勘探开发环境影响评价质量和效率，是气田开发绿色健康发展必经之路。建议油气企业选择专业的环评队伍、使环评提前介入井位选址、引入环保管家模式等优化气田生态环保工作，为能源勘探开发保驾护航。

## 参考文献

- [1] 彭杨靖, 樊简, 邢韶华, 等. 中国大陆自然保护地概况及分类体系构想[J]. 生物多样性, 2018, 26(3): 315-325.
- [2] 霍小鹏, 焦艳军, 李焯楠, 杨震寰, 罗方宇. 川南页岩气开发的环保形势及对策建议[J]. 油气田环境保护, 2019, 32(3): 1-3.
- [3] Bennett, N.J., Whitty, T.S., Finkbeiner, E., *et al.* (2018) Environmental Stewardship: A Conceptual Review and Analytical Framework. *Environmental Management*, **61**, 597-614. <https://doi.org/10.1007/s00267-017-0993-2>
- [4] 郑艳红, 付海峰. 水电开发项目环境影响后评价及评价指标初探[J]. 水力发电, 2009, 35(10): 61-63.
- [5] 崔宇龙, 黄涛, 刘政, 等. 水电站环境影响后评价指标体系研究[J]. 水资源与水工程学报, 2015(2): 169-173.