

Analysis of the Environmental Protection in Petroleum Exploration and Development of Land Area, China^{*}

Yanfang Zhang^{1,2}, Yanzi Shi^{1,2}, Yi Zhang³

(1.School of Political Science and Law, China University of Geosciences, Hubei Wuhan 430074, China;

2.Engineering Laboratory of Legal Evaluation in Land and Resources, Hubei Wuhan 430074, China;

3. Graduate School, Guizhou University, Guizhou Guiyang 55025, China)

zhangyanfang2008@yahoo.cn

Abstract: With the rapid development of economics and corresponding high demands to energy, the scale of petroleum exploration and development of land area is increasing in China. As one high-risk, high-technique and high-input project, petroleum exploration and development of land area includes some unpredictable potential risk to the environment. During petroleum exploration and development, it lacks enough attention and the complete sustainable development mechanism to environment protection, only depending on the traditional administrative measures and management. Based on the analysis of current problems and the necessity of environmental protection in the petroleum exploration and development, the authors put forward some effective measures for environment protection in the petroleum exploration and development: 1) Establishing and perfecting the united environmental protection laws and regulations for petroleum exploration and development of land area; 2) Forming multiple law-enforcement methods of environmental protection; 3) Introducing abroad successive experience of environmental protection mechanism of petroleum exploration and development, and establishing transparent environmental information system; 4) Encouraging public participation.

Keywords: Petroleum exploration and development; Energy; Environmental protection; Legal guarantee; Low-carbon society.

浅析我国陆地石油勘探开发过程中的环境保护

张艳芳¹, 石珠子¹, 张祎²

(1. 中国地质大学(武汉)政法学院, 湖北 武汉 430074;

1. 国土资源法律评价工程实验室, 湖北 武汉 430074;

2. 贵州大学, 研究生院, 贵州 贵阳 550025)

zhangyanfang2008@yahoo.cn

摘要: 随着我国经济的快速发展, 对能源的需求也逐步增大, 石油勘探开发的力度和强度将会越来越大。陆地石油勘探开发作为一项高风险、高技术、高投入的系统工程, 对环境也存在着不可见的潜在风险, 但我国对于陆地石油勘探开发过程中的环境保护问题并未给予相应的重视, 仍是依靠传统的行政手段而未形成完整的环境保护可持续性机制。本文基于我国陆地石油勘探开发过程中环境保护的存在问题及其环境保护必要性的分析, 提出相应的环境保护对策: 1) 建立统一的陆地石油勘探开发的相关法律法规; 2) 政府环境执法手段多元化; 3) 鼓励企业积极引进并借鉴国外先进的陆地石油勘探开发环保机制和建立信息公开机制; 4) 鼓励公众参与。

关键词: 陆地石油勘探开发; 能源; 环境保护; 法律保障; 低碳社会

随着我国经济的快速发展和新型工业化的到来, 石油作为资源命脉, 对我国经济发展和国际

竞争力的提升起着越来越重要的作用。我国在对陆地石油勘探开发的强度和力度越来越大的同时, 也给环境造成了很大压力甚至是严重的破坏, 所以陆地石油勘探开发过程中的环境保护就显得尤为重要。

^{*}基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(CUGW090221), 中国地质大学(武汉)2010年度教学研究立项项目(2010B29)。

一、我国陆地石油勘探开发过程中环境保护的现状

石油作为“工业的血液”，在国民经济发展中发挥着举足轻重的作用，加之国际竞争日益激烈，石油也成为了极为重要的战略资源。我国在加紧石油勘探开发的步伐的同时，也注意到了环境保护，并随着环境保护学科和实践的发展取得了一些显著的进步，特别是环境立法的加强，在资源保护、综合利用、合理开发上，形成了矿产资源和土地保护等一系列法规^[1]。但从总体情况看，我国陆地石油勘探开发方面的环境保护无论是在法律保障体系、政府环境执法水平和企业环保机制建设上都与发达国家存在一定的差距。

1. 缺乏统一的法律法规保障

随着我国环境保护研究的进一步发展，我国石油工业环境保护立法形成了特殊行业特殊规制和一般规制相结合的模式，海洋石油勘探开发领域早在 1983 年就由国务院公布并实施了《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》。但我国陆地石油勘探开发领域中的环境保护主要依靠我国环境保护基本立法《环境保护法》和污染防治方面的单行法律法规及大量的地方行政法规进行协调，仍未建立起统一的法律法规。由于缺乏统一的立法规划，不同法律、法规之间的不协调问题也比较突出，立法上的冲突常常让人们在实践中无所适从、难以抉择，导致守法和执法领域的混乱与困难，法律的尊严也因此大打折扣。更重要的是，这些法律法规都是从利用国内资源这一角度出发的，对于如何保护资源，提高利用效率，协调资源利用与环境保护的关系等方面，没有体现。

我国陆地石油勘探开发的自身特点决定它需要统一的法律法规来引导环境保护工作。陆上石油勘探开发是一项工艺复杂、技术含量高的生产作业，其中包括物探、测井、采油、井下作业等一系列的作业过程，石油工业企业在生产过程中，不可避免地会带来不同程度的环境污染，给周边居民造成身体健康的损害和财产的损失，于是就会在石油工业企业和周边居民之间产生纠纷。这些纠纷不是普通的私人纠纷，往往牵涉的主体较多，损害较大，社会反映强烈，在传统道德和习惯的框架内不易解决。因此，石油工业环境污染

所形成的特定社会关系，需要在专门的法律制度框架内予以规范和调整。

2. 政府行政执法关系混乱，环境执法手段单一

石油工业领域中环境污染事件，使遭受污染的客体种类多（如大气、水、土地、植被等）、涉及地区广、作用时间长，因此涉及到的环境保护执法部门也比较多，在同一个污染事件中依据法律规定的行政职责会有不同的部门介入^[2]。在实际的操作中，由于我国政府缺乏对环境的全面监管和对资源的整体保护，形成了各部门多头管理的混乱局面，各部门之间分工不清，权责不明，职能相互交叉，导致部门之间协调困难，严重影响政府的环境执法水平。

其次，政府环境执法多采用命令控制手段，十分单一。政府在我国陆地石油勘探开发领域的环境保护中占据着主导地位，政府职能发挥的好坏直接关系到环境保护的效果。由于长期受计划经济的影响，我国对于陆地石油勘探开发中的环境保护也多采用命令控制型手段。然而随着我国对石油的勘探开发力度加大，生态和环境问题由局部扩展到更大范围，成为流域性、区域性甚至全球性问题，这些环境问题的新特点使得命令控制型模式无能为力，在我国环境政策执行中加大运用经济手段的力度是大势所趋。政府应顺应市场发展规律，运用市场经济手段引导经济当事人进行行为选择，选择最佳方法达到规定的环境标准。

3. 我国石油企业缺乏相应的环境保护机制

20 世纪 80 年代，欧美一些跨国石油企业为了响应可持续发展的号召，减少污染，提高公众形象以提高商品经营水平，开始实施各自的环境管理措施。这些跨国石油化工企业在长期的经营中，具备了较高的环境意识和社会责任感，形成了一整套降低环境风险的管理机制。主要包括 ISO14001 环境管理标准、HSE 管理体系、勘探开发项目的环保管理、污染物排放管理、环境年报的编制与发布五个方面的管理体系^[3]。完善的环境保护制度为跨国石油公司在石油勘探开发中提供了强有力的保障，不仅提升公司的形象，获得更多的商业机会，而且为人类可持续发展提供了宝贵的经验。相对而言，我国石油企业环境保护起步晚，经验不足，并未形成完善的石油勘探开

发环境保护制度, 为了更好与国际接轨, 我国石油企业在制度设计方面, 应多借鉴国外先进制度, 并结合自身实际情况为己所用。

二、我国在陆地石油勘探开发中实施环境保护的必要性

环境保护是我国一项长期的基本国策, 为正确处理环境保护和经济发展的关系, 保证环境和经济协调发展, 国家制定了“经济建设、城乡建设、环境建设、同步实施、同步发展, 实现经济效益、环境效益、社会效益的统一”的指导思想。这就要求我们在开发石油、发展经济的同时, 建设环境、保护环境, 响应国家建立低碳社会的号召。

1. 加强陆地石油勘探开发中的环境保护有利于保护和改善我国生态环境

从我国陆地资源的地理分布看, 石油可采资源有 76%分布在平原、浅海、戈壁和沙漠, 天然气可采资源有 74%分布在浅海、沙漠、山地、平原和戈壁, 多涉及生态敏感区和居民区。石油勘探开发作为一项工艺复杂、技术含量高的系列生产作业, 对油田开发地区生态环境的影响必然是巨大的, 特别是对生态资源的破坏性极强。油田开发区域往往生态脆弱, 土地和植被稀少, 水土流失严重, 若不进行合理的生产管理和环境管理, 势必造成对耕地和植被的破坏, 加剧水土流失, 同时也会造成周边水环境和土壤环境的污染。在油田开发早期, 受技术条件限制, 许多环境保护措施没有落实到位, 钻采过程中产生的岩屑、泥浆和废水, 随意堆积和排放, 对周边的水环境和土壤环境造成污染; 采油过程中的井场事故及单井管线破裂, 运输过程中原油泄漏等, 也使有限的农田遭到不同程度的污染, 一些地块多年无法耕种, 影响了民众生活^[4]。

2. 加强陆地石油勘探开发中的环境保护有利于提高我国石油企业的竞争力

随着环保时代的到来, 在全球经济的大环境中, 企业的环境行为逐步成为一个重要的市场准入标准, 成为衡量企业竞争力的一个基本要素。从长远发展角度考虑, 企业的环境表现是提高企业竞争力的战略性资产。按照生态环境的要求加

强我国陆地石油勘探开发中的环境保护, 可以合理布局我国石油产业, 充分发挥地区资源优势和技术、文化优势, 促进产业结构优化。其次, 也可以大力推进企业清洁生产和循环经济, 提高企业竞争力。然而我国绝大多数的石油企业并未充分认识到环境保护的重要性, 仍然在走“先污染、后治理”的老路, 以牺牲环境来换取经济利润, 造成大量的资源浪费、环境污染, 影响企业和社会经济健康发展^[5]。在这种形势下, 如何应对环境保护与生产经营的协调发展, 提高综合竞争力, 是我国石油企业在发展战略上面临的核心问题之一。

3. 加强陆地石油勘探开发环境保护有利于保障我国石油安全

石油作为重要战略资源, 直接关系到我国的国家安全。然而我国的石油安全体系还很薄弱, 特别是我国石油公司国际化资本运营同国际石油巨头相比仍有较大差距, 我国四大石油公司: 中国石油集团、中国石化集团、中国海洋石油集团以及中化集团虽都积极实施“走出去”战略, 加快获取海外份额油, 但海外业务仍占总业务的很小比重, 油气储备量控制比例低^[6]。加强陆地石油勘探开发中的环境保护能够使我国石油企业与国际接轨, 取得国际上的普遍信任, 有助于开辟海外市场, 从而有利于保障我国的石油安全。

三、我国在陆地石油勘探开发中实施环境保护的对策

我国陆地石油勘探开发要在国内外竞争中生存和发展, 环境保护则是石油企业和我国政府的必然选择。针对我国陆地石油勘探开发的现状, 对加强其环境保护提出以下对策:

1. 建立统一的陆地石油勘探开发的相关法律法规

我国陆地石油勘探开发的生产线长、涉及面广, 包括饮用水源地、生态敏感区, 基本濒临江河湖海、居民集中区。这种环境高风险的特点, 决定了我国陆地石油勘探开发中环境保护工作的艰巨性、复杂性和长期性^[7]。另一方面, 我国陆地石油勘探开发环境保护立法层次低, 主要依靠地方性法律法规来规范, 例如我国现行的《山东

省陆上石油勘探开发环境保护条例》、《甘肃石油勘探生态环境保护条例》、《黑龙江石油天然气勘探开采环境保护条例》都是由省人大及其常委会根据本行政区域的具体情况和实际需要制定和发布的，约束力只限定在一定的行政区域内，难以对我国陆地石油勘探开发进行统一的法律约束，无法形成长效的环保机制，可持续发展也不能得到很好的深入。因而在我国现有立法成熟条件下，制定统一的《中华人民共和国陆地石油勘探开发环境保护管理条例》十分必要，通过统一的立法可以有效明确地引导我国各行政区域和石油企业做好陆地石油勘探开采中的环境保护工作，依法进行清洁安全健康生产，提高我国解决环保纠纷的效率，促使政府、企业、公众环保意识的增强，达到经济和环境可持续发展的最终目标。

2. 理顺行政关系，促使政府环境执法手段多元化

政府作为环境保护的主要责任主体，其履行环境责任情况的优劣，直接关系到环境质量的好坏。1989年颁布的《环境保护法》第16条就规定了：“地方各级人民政府，应当对本辖区的环境质量负责，采取措施改善环境质量。”政府担负着社会管理的重任，理应将环境保护作为执政的重要目标之一。长期以来，我国的生态环境保护在实践中基本上是针对单项污染防治和单项资源要素保护进行的，缺乏对环境的全面监管和对资源的整体保护，形成了各部门多头领导的局面。因此理顺行政关系是提高政府管理水平的重要举措^[8]。笔者认为应该提升环保部门的政治地位，增加它的权限，突出其对环境建设“统一监督管理”的职能。在环境突发事件中环保部门应起到牵头作用，负责人统一指挥领导，其他部门配合、协作。在日常工作中环保部门要积极行使统一监督管理的职责，同时建立与环保部门权限相匹配的责任制度，将环保责任落实到具体的人，做到功必赏、责必究。

其次，政府环境执法手段应多元化，将行政命令手段和经济手段结合起来，提高环境执法的效率。政府政策的目的是通过政府的行为改变几个经济变量，从而改变经济当事人的成本收益计算，最后使他们自动地做出有利于可持续发展

和保护环境的事情来。强制只是政府的最后手段，而不是全部手段^[9]。选择正确的政策手段，使政策“惠而不费”，是实现政策目标的重要环节。建议政府对污染、破坏环境的行为或产品课征专门性税种，来抑制污染环境企业的不良行为，以减轻或消除污染，保护环境，促进国民经济健康发展。

3. 鼓励企业积极引进并借鉴国外先进的陆地石油勘探开发环保机制

早在20世纪80年代，国外先进石油企业就形成了各自的环保管理体系，总结下来有ISO14001环境管理标准、HSE管理体系、勘探开发项目的环保管理、污染物排放管理、环境年报的编制与发布五个方面的管理体系。其中ISO14001是国际标准化组织（ISO）于1996年9月1日以来陆续出台的关于环境管理的一系列标准，包含环境管理体系、生命周期评估、清洁生产等100个当今世界环境管理领域中最新的理念和成果，统一了世界各国在环境管理领域的差异。ISO14001融入了世界上许多发达国家在环境管理方面的经验，包括为制定、实施、评审和保持环境方针所需的组织结构、策划活动、职责、惯例、程序过程和资源等，具有很强的操作性。HSE管理体系要求组织进行风险分析，确定其自身活动可能发生的危害和后果，从而采取有效的防范手段和控制措施防止其发生，以便减少可能引起的人员伤害、财产损失和环境污染^[10]。这些环境管理体系不仅有利于促进企业的清洁生产，同时也提高了企业竞争力，促进了人与自然的和谐发展。我国石油企业若能积极引进这些国外先进的环境管理机制并将其贯彻执行，将对完善我国企业环境管理机制、提高企业竞争力、统筹企业环境效益和经济效益起到重要作用。

4. 建立信息公开机制，鼓励公众参与

现今，尊重和保护环境的环境权已成为世界的潮流，并被纳入人权体系之中。^[11]环境权的实现，信息公开是前提，公众参与则是核心。具体到石油工业环境保护领域，信息公开机制涉及三方主体，即石油工业企业、社会公众和政府部门（图1）。

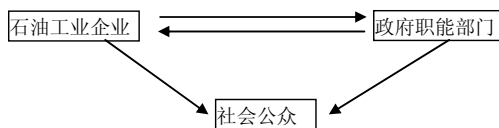


图1 信息公开机制涉及三方主体(箭头表示环境信息的流向)

在三方主体中,首先是石油工业企业的环境信息公开。石油工业企业在石油石化项目立项中,应该将环境影响评价信息如实地提供给政府职能部门和利益相关的公众。此外石油工业企业还应公布其日常的环境影响评价数据,以备政府和公众及时知悉。其次是政府环境行政主管部门的信息公开,环境行政主管部门应将其掌握的事关公众利益的环境信息,以便利的途径告知相关利益人,在对环境有重大影响的项目立项许可中可主办听证会,听取公众的意见和建议。以信息公开为前提,推动公众参与,真正维护社会的整体利益。

四、结论

随着我国社会经济的发展,陆地石油勘探开发利用的强度和速度越来越高,其环境保护问题也面临着严峻的挑战。目前陆地石油勘探开发中面临的环境保护问题主要有:缺乏统一的法律法规保障;政府行政执法关系混乱,环境执法手段单一和我国石油企业缺乏相应的环境保护机制等。针对上述存在的问题,作者从建立统一的陆地石油勘探开发的相关法律法规;理顺行政关系,促使政府环境执法手段多元化;鼓励企业积极引进并借鉴国外先进的陆地石油勘探开发环保机制和建立信息公开机制,鼓励公众参与这四个方面提出了自己的建议,以期对该问题的解决提供一定的借鉴。

References (参考文献)

- [1] Chen, W.Y. 1999. Discussion on environment protection of petroleum exploration and development[J]. *Geological Exploration Safety*,6(2): 43-45
陈文毅.浅析石油天然气勘探开发环境保护[J].*地质勘探安全*,1999,6(2): 43-45
- [2] Liu, J., Ding, X.Q. 2008. Current problems and their solutions of environmental management of Chinese Government[J]. *Journal of Chongqing Vocational and Technical Institute*, 17(3):60-62
刘骏,丁小勤.目前我国政府环境管理存在的主要问题及对策[J].*重庆职业技术学院学报*,2008,17(3):60-62
- [3] Wen, Z.G, Wang, D., Zhou, A.G, et al. 2008. Environmental protection mechanism comparison between multinational petroleum corporations[J].*Environment protection of oil and gas fields*, 18(3):42-45
温宗国,王迪,周爱国,等.跨国石油公司环境保护机制的比较分析[J].*油气田环境保护*,2008, 18(3):42-45
- [4] Sun,C.M. 2008. Discussion of petroleum development for pollution and hazard of rural ecological environment: an example from petroleum development of changqing oilfield in Qingyang city of Ganshu Province[J]. *Henan Social Sciences*, 16(Supplement): 107-109
孙长梅.论石油开发对乡村生态环境的污染及其危害——以长庆油田在甘肃省庆阳市开发石油为例[J].*河南社会科学*,2008,16(增刊):107-109
- [5] Lü, Z.M.2000. New vision of environment law.China University of Political Science and Law Press.
吕忠梅.环境法新视野[M].中国政法大学出版社,2000.
- [6] Liu, Q.C.2004. Analysis on current and future measures of Chinese petroleum safety[J]. *Macroeconomic management*,7:25-27
刘庆成.中国石油安全现状及未来对策分析[J].*宏观经济管理*,2004,7:25-27
- [7] Wang, S.J. 2007. Strengthen environment protection to improve the sustainable development of petroleum and petrochemical enterprise[J]. *China petroleum and chemical industry standards and quality*,2: 9-10
王世娟.加强环境保护促进石油石化企业可持续发展[J].*中国石油和化工标准与质量*,2007,2: 9-10
- [8] Liu, D.Z. 2008. Study on environment protection and government policy and responsibility[J]. *Legal system and Society*,2(Part one):51
刘大政.环境保护和政府政策与责任研究[J]. *法治与社会*,2008,2(上):51
- [9] Feng, Y.H, Zhangsun, X.T. 2005. Discussion on environment protection and competitiveness of enterprise[J].*Economic research and enterprise management*,2:54-55
凤亚红,长孙学亭.浅议环境保护与提高企业竞争力[J].*经济研究与企业管理*,2005,2:54-55
- [10] [DB/OL].<http://baike.baidu.com/view/193459.htm>,2009-12-26,
[DB/OL].http://baike.baidu.com/view/314334.htm?fr=ala0_1, 2010-2-25
- [11] Dong, W.B., Hao, H.M. 2006. Question of law in environment protection of Chinese petroleum industry[J]. *Environment protection of oil and gas fields*,16(1):7-11
董文兵,郝红梅.我国石油工业环境保护相关法律问题[J]. *油气田环境保护*,2006,16(1):7-11