

# 海外石油勘探企业环境管理体系构建的思考

蒋旭

中化环境科技工程有限公司

DOI:10.12238/pe.v3i1.11421

**[摘要]** 近年来中国海外投资迅猛发展,本文将海外环境管理体系相关理论与中化石油勘探开发公司在南美洲哥伦比亚开展石油勘探开发的过程中实际出现的典型环境问题相结合,通过对比我国和哥伦比亚在环保监管方面的差异,借鉴跨国石油企业海外业务环境管理的先进经验,编制体系的管理手册、程序文件、标准/指南和辅助工具,希望对“走出去”企业规避环境风险,解决环境问题,树立良好的环境形象有所裨益。

**[关键词]** 跨国石油企业; 环境管理体系; 环境问题

**中图分类号:** P618.13 **文献标识码:** A

## Thoughts on the construction of environmental management system in overseas petroleum exploration enterprises

Xu Jiang

Sinochem Environmental Technology Engineering Co., LTD

**[Abstract]** With the rapid development of China's overseas investment in recent years, this paper combines the relevant theories of overseas environmental management system with the typical environmental problems actually arising in the process of oil exploration and development in Colombia, South America, conducted by Sinochem Petroleum Exploration and Development Company. By comparing the differences in environmental regulation between China and Colombia, the paper draws on the advanced experience of environmental management in overseas operations of multinational oil companies. The preparation of management manuals, procedure documents, standards/guidelines and auxiliary tools of the system is expected to help "going global" enterprises avoid environmental risks, solve environmental problems and establish a good environmental image.

**[Key words]** multinational petroleum enterprises; environmental management system; environmental problems

改革开放以来,在推进中国经济的战略转型过程中,“走出去”战略已经成为关乎我国国家发展的一项重要国家战略,中国国有企业的积极响应也带动了整个中国企业界加快“走出去”的步伐。2013年,国家领导人提出了建设“新丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的合作倡议,即“一带一路”倡议。倡议提出以来,国有大型企业从具体海外投资项目出发,集中开展能源和一些交通基础设施的对外投资建设,形成了“走出去”战略实施的有力抓手,赋予了“走出去”战略以新的内涵<sup>[1]</sup>,同时也为企业“走出去”提供了大量新的机遇,包括促进产业转型升级、扩大海外市场规模和提升企业创新能力等。

在中国“走出去”企业的众多行业中,油气行业是其中一个重要板块。21世纪初,大型央企中国中化集团确立了向石油上游延伸的战略,致力于在全球开展油气勘探开发业务。从2003年迈出“走出去”第一步,历时十余年发展,目前已基本形成中东、美

洲两大战略区域,在哥伦比亚、巴西、美国等11个国家拥有39个油气合同区块,分布在沙漠、丘陵、雨林、海上等多种地域,拥有轻质油、重油、天然气、页岩油等多种资源类型,覆盖从勘探、开发到管道运输等上游业务的各个环节,项目类型涵盖作业者和非作业者,业务范围实现了从以开发为主到勘探与开发并举的跨越发展。中化石油勘探开发有限公司是中国中化集团公司的全资子公司,成立于2002年5月,主要从事石油、天然气勘探开发生产业务,参照国际通行的石油公司管理模式,利用贸易优势向海外发展上游业务,积极探索适合中化公司特点的以参股、合作、兼并、收购海外油气资产为主的工作方式,进行海内外油气田勘探开发工作。经过十余年的发展,海外油气项目从无到有,资产规模从小到大,战略布局初步显现,技术和管理队伍初具规模,逐渐成为国际市场上的重要成员。公司的海外石油勘探开发项目从2003年起逐年递增。如图1.4所示,截至2013年,共并购海外石油

勘探开发项目34个,分布在美国、阿联酋、巴西、哥伦比亚等11个国家;资产类型多,涵盖陆上、浅海、深海,常规油、重油、页岩油气。

然而,中国的部分“走出去”企业在加快海外投资的同时,对于资源国生态环境保护有所忽视,造成了海外资源国生态环境的一定破坏,也引发了一系列受到国际上舆论关注的环境问题,甚至一些“走出去”企业被视为是“环境威胁者”<sup>[4-6]</sup>。这在某种程度上对中国企业海外投资产生了严重的影响,所带来的各种连带性、损害性的后果也是难以估量的。

油气行业本身即为高风险行业,而“走出去”在海外作业则面临叠加的行业及区域风险,如作业风险、环境破坏、政治法律、恐怖袭击、地区动乱、品牌危机、社区矛盾、医疗卫生、自然灾害等一系列风险。特别是在海外投资初期,中国“走出去”的石油勘探开发企业未充分意识到保护海外生态环境的重要性,一味地追求经济利益,导致发生了破坏投资资源国生态环境的事件,也引发了越来越多的负面舆论。典型案例如中国石油天然气集团有限公司在非洲乍得的Koudalwa项目,该项目于2013年在乍得进行石油勘探开发作业时未重视当地的环境资源保护,将大量原油直接倾倒在项目厂区周边的矿坑里,且矿坑没采取任何防渗措施。当地政府发现后,称该行为违反了乍得当地石油行业的环境保护相关法律法规,随即对该项目下发环保禁令并要求中石油项目赔偿12亿美元。期间双方都不肯妥协,最终于一年后中石油项目赔偿乍得政府4亿美元后,矛盾才得以缓解。除此之外,中国“走出去”企业由于忽视资源国所在地的环境保护法律法规标准而导致在哥伦比亚、墨西哥、柬埔寨等国家都收到停产通知或开采禁令,此类情况不仅严重影响了企业经营效益的同时,也对企业和国家形象造成了严重的负面影响<sup>[2]</sup>。

中化集团相关海外油气生产作业过程中也存在诸多上述风险,海外经营之路如履薄冰,而这些风险的激化或爆发通常与企业的环境管理义务履行紧密相联。环境管理义务履行得好,风险即会显著降低,企业业务开展和取得经营效益也会较为顺利。反之,因未全面履行环境管理义务看似在短期内节约了一些管理成本,一旦产生重大事故或事件将给企业造成“难以承受之重”。因此,可以说履行环境管理工作义务是企业海外经营生存的关键所在。

近年来随着海外油气业务不断发展壮大的趋势其实对于我国石油勘探开发“走出去”企业是一把双刃剑,一方面它为我国“走出去”的石油勘探开发企业提供了更多的机遇的同时,但另一方面也在投资国的生态环境管理方存在着更大的挑战。通过查找资料分析发现,学者刘国志<sup>[3]</sup>和彭英伟在《我国石油企业海外高风险地区项目的安全管理》一文中提到在“走出去”战略实施的十余年来,中国石油勘探开发企业在海外投产的石油项目越来越多,而这些项目投资国大部分分布在一些高风险地区,例如南美、中东、中亚、东南亚及北非地区。“走出去”石油企业在海外高风险地区开展石油勘探开发作业时,不但需要面对石油行业本身的高风险,同时还面临着政治文化问题、社区冲

突、绑架勒索、宗教问题、恐怖袭击等威胁。作者通过分析海外高风险地区的项目风险特点,即恐怖活动猖獗、文化冲突、作业环境差和基础设施落后等特点,提出了针对环境管理的措施,建议在项目并购之前,聘请第三方机构对该项目进行HSE尽职调查;在项目建设的过程中,避免作业活动对当地环境产生不良影响;在项目开发过程中,遵守资源国的环境相关的法律法规和标准要求,控制对废水、废气的排放,严格按照当地环保要求处理处置固体废弃物。但是目前仅从我国石油勘探开发公司在某一个特定国家的环境管理视角对海外石油勘探开发项目的环境管理体系进行研究的情况较为少见,相关论述大多是从宏观上对境外石油项目全周期阶段的环境管理工作研究或是对某个海外国家环境法的单一研究。例如,学者王钰发表的《境外石油项目环境管理工作研究》一文,该文章就海外石油项目在项目前期开发、项目投产运营到最后项目退出的全周期阶段中的环境管理进行了论述,作者强调在前期项目并购开发阶段的重点工作是环境尽职调查,通过尽职调查厘清历史环境责任;项目运营阶段的环境工作包括了环境影响评价、污水处置、废弃物处置和环境应急等;项目退出阶段的环境工作主要是环境恢复。

此外,学者邓德利、梁兵兵等在《非洲地区环境法对中国石油海外业务影响分析》一文通过对中国“走出去”的石油企业在非洲地区适用的环境法和环境管理措施的调查和研究,有针对性地提出了中国“走出去”企业在非洲地区降低或避免发生环境问题的建议和对策,具体包括在项目并购前通过调研辨识适用于中国石油企业海外业务的非洲地区环境法和文化习惯及风俗,提前制定应对策略,项目运营过程中严格落实各项法律法规要求。学者郭呈柱在《海外石油项目建立HSE管理体系的探索与实践》中,从行为学和危害管理入手,进行海外石油项目构建健康环保安全(HSE)管理体系的研究,以“以风险为核心,打造HSE核心竞争力,环保绿色发展”为海外项目的管理方针,构建系统的HSE管理模式,重点介绍了海外HSE管理体系的构建步骤和方法,即初始风险评估、确立体系文件框架和技术程序、标准指南编制。

通过以上相关文献论述研究可以看出,目前国内学者们基于“走出去”企业在海外遇到的环境保护问题及解决对策都进行了研究分析,但可以看出文献中针对出现的环境保护问题或挑战都是浅尝辄止,对环境问题发生的背景信息、详细情况都未做深入分析,未能从根本层面解决“走出去”企业在海外的环境保护问题,对“走出去”企业的利用价值不高,适用性和可操作性不强,未能形成一套系统化的环境管理机制。

### 1 跨国石油公司环境管理体系的构建

随着全球化进程不断深入,跨国公司的环境管理面临愈发严峻的挑战。石油企业工艺复杂,工序众多,跨国企业在海外作业中任何一个环节出现问题,哪怕是一个毫不起眼的问题均有可能引发较大的环境污染事故或环境舆情事件。下面主要通过调研国际跨国企业海外业务环境体系构建,为后续研究具体“走出去”项目建立海外环境管理体系做好铺垫。

## 2 海外石油勘探开发环境管理体系构建的框架(方法和模型)

2.1 环境管理体系。根据ISO14001定义,环境管理体系(EMS, Environmental Management System)是一个组织内全面管理体系的组成部分,环境管理体系包括五大原则:(1)承诺和方针。(2)规划。(3)实施。(4)测量和评价。(5)评审和改进<sup>[4]</sup>。

2.2 石油勘探开发环境管理体系构建的理论模型。石油勘探开发环境管理体系通常是指在大型石油集团的上游环节,即勘探开发的全流程实施环境管理体系<sup>[5]</sup>。石油勘探开发企业要构建环境管理体系,需明确环境管理的关键管理要素和管控环节,做好相关工作:(1)公司“一把手”承担第一责任,组织制定环境方针,践行领导力,充分调动各类资源提供支持;(2)设立专门的环境管理体系机构,明确环境管理职责分工;(3)将环境因素的辨识、评估、更新作为推动公司持续改善环境影响的动力,以及环境绩效考核的依据;(4)将环境管理体系相关要素程序形成系统性的流程文件;(5)在主要负责人领导下,建立公司内部审查机制,定期检查环境管理体系运行有效性;定期进行管理评审。

## 3 海外石油勘探开发环境管理体系构建的框架

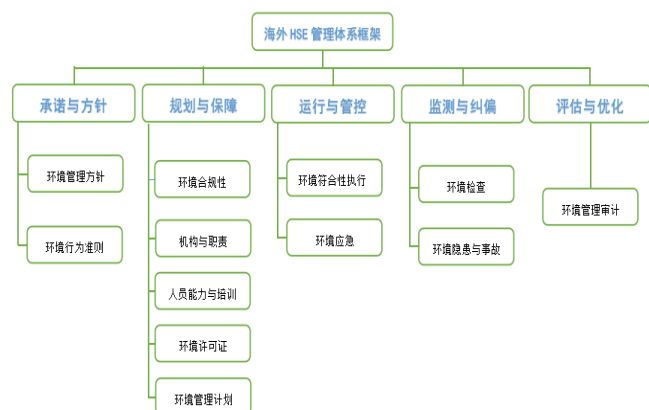


图1 环境管理体系要素框架图

3.1 根据上述环境管理体系构建的理论和跨国企业海外环境管理特点和管理经验(环境管理体系要素框架图见图1),结合前文中分析的典型环境问题案例及成因,以问题为导向,以风险防控为核心,本文初步探索建立了海外石油勘探开发企业的环境管理体系框架,由海外环境管理的5个一级要素,12个二级要素、多个管理程序、标准文件、辅助工具(如检查表)构成(环境管理体系文件制度层级图见图2)。

3.2 5个一级要素是在环境管理体系的理论基础上建立的,分别由承诺与方针、规划与保障、运行与管控、监测与纠偏、评估与优化这五个互相关联的部分组成。承诺与方针是环境管理体系建立实施的前提,规划与保障是环境管理体系建立实施的基础,运行与管控是环境管理体系建立实施的关键,监测与纠偏是环境管理体系有效运行的手段,评估与优化是环境管理体系持续改进的载体。

3.3 5个一级要素细化分解为12个二级要素,根据前文中关于海外石油勘探开发问题原因种类,分别是环境管理方针、环境行为准则、环境合规性、机构与职责、人员能力与培训、环境许可证、环境管理计划、环境符合性执行、环境应急、环境检查、环境隐患与事故、环境管理审计。

3.4 以一级要素为基础,构建第一层级的环境管理制度,环境管理手册;以二级要素为基础,构建环境管理体系的二三层级的制度,环境管理程序和环境管理标准,以检查表和报告模板等为辅工具,最终通过策划-实施-检查-改进(PDCA)的方法管理海外勘探开发作业活动中的环境风险,以达到预期结果。

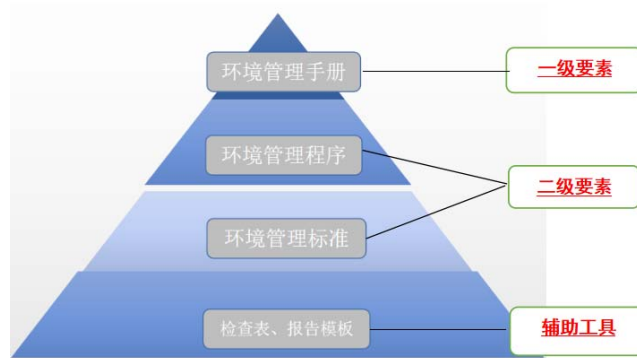


图2 环境管理体系文件制度层级图

## 4 海外石油勘探开发环境管理体系的特点

4.1 海外石油勘探开发环境管理体系通常是在国内集团公司环境管理体系的指导下,根据海外项目所在国的区位特点,建立包括领导和承诺,健康、安全、与环境方针,策划,组织结构、资源和文件,实施和运行,检查和纠正措施,管理评审等要素与原则要求在内的一系列绩效准则。除与国内勘探开发面临同样类型的风险外,还需特别关注所在国政治风险、法律风险、监管风险、民族矛盾等方面。其中通过海外石油勘探开发环境管理体系的构建化解环境污染风险和环境合规风险是本论文着重解决的问题。

4.2 以哥伦比亚为例,两国在环境监管、环境管理法律法规、环境保护处理技术等方面与国内存在很多差异,整体上哥伦比亚国家工业基础设施较为落后,整个国家没有工业园区的概念,石油勘探开发项目一般都位于偏远的乡村或郊区,人迹罕至,周边未设置统一的污水处理管线,排放标准也没有国内严格,环境政府部门监管频率也低于国内,所以初进入哥伦比亚的中国企业往往会“水土不服”,放松了环保管理意识,未充分辨识中外环境管理的差异,导致发生了各种环境问题及事件。所以建议在哥的中国石油勘探开发企业重点应关注当地政治文化风险、环境许可申请流程、环保符合性执行等与国内存在差异的环节。

## 5 结论

近年来中国海外投资迅猛发展,本文将海外环境管理体系相关理论与中化石油勘探开发公司在南美洲哥伦比亚开展石油勘探开发的过程中实际出现的典型环境问题相结合,通过深入

剖析在当地遇到的各类环境问题成因,并对比我国和哥伦比亚在环保监管方面的差异,借鉴跨国企业海外业务环境管理的经验和教训,为我国企业在“走出去”过程中如何全面完善海外环境管理体系进行分析研究得出主要结论如下:

5.1通过大量文献调研,系统总结了中国企业海外石油勘探开发项目环境问题成因主要是石油行业自身的高风险、中国企业对资源国的环境保护相关法律法规不够了解、企业自身的环境管理不到位等原因,提出了通过构建海外环境管理体系彻底解决环境问题,进一步分析了海外环境管理体系构建的步骤和方法,即初始风险评估、确立体系文件框架和技术程序、标准指南编制。

5.2本文初步探索建立了海外石油勘探开发企业的环境管理体系框架,由海外环境管理的5个一级要素(承诺与方针、规划与保障、运行与管控、监测与纠偏、评估与优化)和12个二级要素(环境管理方针、环境行为准则、环境合规性、机构与职责、人员能力与培训、环境许可证、环境管理计划、环境符合性执行、环境应急、环境检查、环境隐患与事故、环境管理审计)搭建了环境管理手册和多个管理程序、标准文件、辅助工具等四个层级的制度文件,最终通过策划-实施-检查-改进(PDCA)的方法管理海外勘探开发作业活动中的环境风险,以达到预期结果。

5.3本文以在哥伦比亚石油勘探开发企业为例,以环境问题

为导向,对初始评估的环境风险和环境管理要素进行归纳、总结和提炼后纳入管理体系框架,在哥伦比亚的中国石油勘探开发企业的环境管理体系构建提出对策和建议,最后借鉴跨国石油企业海外业务环境管理的先进经验,编制体系的管理手册、程序文件、标准/指南和辅助工具,希望对“走出去”企业规避环境风险,解决环境问题,树立良好的环境形象有所裨益。

#### [参考文献]

[1]王娜.中国海外投资中的环境保护法律问题研究[D].西北大学,2018.

[2]S.F. Starr. US Perspectives on China's Belt and Road Initiative in Central Asia and the South Caucasus[J].International Studies,2019,56(2-3).

[3]刘国志.我国石油企业海外高风险地区项目的安全管理[J].安全与环境工程,2019(02):35-37.

[4]李文.国际大石油公司社会责任理念与最新责任管理实践[J].国际石油经济,2012(09):6

[5]李丽萍,肖艳玲.中国石油企业实施环境保护的机制研究[J].价值工程,2011,30(14):126-127.

#### 作者简介:

蒋旭(1987-),女,汉族,甘肃武威人,本科,中级工程师,主要从事环境保护管理方面的研究工作。