

# 燃煤电厂建设期环境监理报告内容体系研究与探讨

王 圣，杨光俊

(国电环境保护研究院，江苏 南京 210031)

**摘 要：**燃煤电厂环境监理在我国刚刚起步，处于发展初期，作为燃煤电厂环境监理工作的重要体现形式，对环境监理报告内容体系进行总结与完善很重要。文章从环境监理的发展过程出发，详细论述了其法律法规体系。在此基础上，以江苏淮阴发电有限公司 300MW 机组的环境监理工作为案例，从七个方面深入总结了燃煤电厂环境监理报告编制的内容框架，并突出了燃煤电厂环境监理报告中应重视的系列问题。文章为燃煤电厂及其余工业行业的环境监理报告编制提供了参考。

**关键词：**燃煤电厂；环境监理；报告；体系；实践

当前燃煤电厂环境影响评价以及竣工环境保护验收已经纳入全国环境管理的正常工作中，成为我国电厂环境保护工作的两方面主要支柱性工作。同时，燃煤电厂环境监理工作也逐步得到重视。燃煤电厂环境监理报告是其工作的重要组成部分，目前尚没有统一的监理报告内容格式与要求。本文通过作者对燃煤电厂环境监理工作的实践与总结，提出燃煤电厂环境监理报告的总体框架。

## 1 环境监理发展及相关法律法规体系

截至目前，我国在环境监理方面经过了两个阶段，包括：1995 年至 2010 年的局部探索阶段，以及 2010 年至现在的全面探索阶段<sup>[1]</sup>。从我国目前的环境监理发展形势而言，环境监理还算是新事物，所以尚没有一个完整的法律法规体系<sup>[2-4]</sup>。目前能够代表环境监理法律法规体系主要是部委的行政规章，按照出台时间序列如下。

### 1.1 建设项目竣工环境保护验收管理办法

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(2001 年 12 月 11 月，原国家环境保护总局令 第 13 号)中第十六条明确了建设项目竣工环境保护验收系列条件，其中包括“环境影响报告书(表)提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。”

### 1.2 关于在重点建设项目中开展工程环境监理试点的通知

《关于在重点建设项目中开展工程环境监理试

点的通知》(环发[2002]141 号)，要求青藏铁路、西气东输管道工程等 13 项建在生态敏感区、对生态环境影响突出的国家重点工程实施工程环境监理试点工作，其中有 6 个是水利水电工程。

### 1.3 环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)

《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》(环发[2009]150 号)中第九条将施工期环境监理的实施情况作为环境保护督查中心监督检查和省级环境保护行政主管部门日常监督管理的主要内容之一；第十一条对环境影响评价审批文件要求开展施工期环境监理的建设项目，建设项目建成后，环境监理单位应当编制施工期环境监理报告，作为该建设项目竣工环保验收的依据之一。

### 1.4 国务院关于加强环境保护重点工作的意见

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)中第九条明确“着重发展环保设施社会化运营、环境咨询、环境监理、工程技术设计、认证评估等环境服务业。”

### 1.5 关于加强西部地区环境影响评价工作的通知

《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》(环发[2011]150 号)中第十条“强化建设项目环境监理：鼓励和支持西部地区根据管理需求开展建设项目环境监理，培育环境监理队伍，推荐环境监理工作开展较好的省份作为环境监理试点省。对涉及国家级自然保护区、国家级风景名胜区、国家重点生态功能区、世界遗产地、饮用水水源保护区

等环境敏感区域的矿产资源开发、水利水电、公路、铁路、石油采运等工程,以及污染较重或环境风险较高的石化化工、钢铁、有色等建设项目,应强化环境监理工作。”第十一条要求将“三同时”监督检查报告和环境监理报告作为批准试生产和环境保护验收的重要依据。

### 1.6 关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知

《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》(环办[2012]5号)。从技术方法层面而言,《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》是当前指导环境监理全面工作的主导性文件。该文件明确了建设项目环境监理工作的重要性、环境监理的内涵、环境监理的主要功能等重要问题,同时还对需要进行环境监理的建设项目进行了分类,以及建设项目环境监理重点内容。

### 1.7 行业及地方相关法规及制度

除了上述国务院、环保部出台的行政规章和部门规章之外,在试点期间,行业部门也出台了一些文件,包括:《交通运输部关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交环发[2004]314号)、《关于开展水利工程建设环境保护监理工作的通知》(水资源[2009]7号)。

同时,我国地方省份还出台了一些地方法规及制度,例如:《辽宁省建设项目环境监理管理暂行办法》、《江苏省建设项目环境监理试点工作方案》、山西省《关于进一步加强建设项目环境工程监理工作的通知》、《甘肃省建设项目环境监理管理办法(试行)》、《青海省建设项目环境监理管理办法(试行)》、《河南省建设项目环境监理管理暂行办法》等。

## 2 燃煤电厂环境监理报告内容编制

以江苏淮阴发电有限公司 1×300MW 级上大压小热电联产二期环境监理工程为实践,对燃煤电厂建设期环境监理报告内容编制进行分析与探讨,作者建议燃煤电厂环境监理报告应包括以下几个部分。

### 2.1 总论

总论部分需要包括:项目由来、编制依据、功能区划和环境标准、环境监理范围、环境监理目标和方法等五方面内容。

项目由来需要交代项目的发展过程,包括可研

编制完成情况、环评报告完成情况、环境主管部门审批情况、项目核准情况、项目初步设计情况、项目开工建设时间、竣工时间,以及环境监理单位接受委托情况。

编制依据主要包括:国家、地方环保法律法规、标准;项目环境影响评价报告文件;环评批复、环保方案批复;项目环境监理合同、与项目相关的标准和技术规范等。

功能区划和环境标准主要包括:项目的环境功能区划、环境质量标准,以及项目水、气、声、渣等污染物的排放标准等。

环境监理范围则明确建设单位与环境监理单位之间的工作合约,主要包括:环保达标监理、环保设施监理、生态保护措施监理。

环境监理目标和方法则明确了对项目环境监理的三大目标:实现工程建设项目环保目标;落实环境保护设施与措施、防止环境污染和生态破坏;满足工程竣工环境保护验收要求。环境监理方法则简单交代对于本项目实施环境监理的方法,包括:日常巡视、环境监测等<sup>[5-7]</sup>。

### 2.2 建设项目批建符合性调查

建设项目批建符合性调查部分需要包括:建设项目基本情况、总平面布置调查、生产设备符合性调查、生产工艺符合性调查、施工期产量和原辅料消耗量调查、(试)运营期产量和原辅料消耗量调查、批建符合性调查结论等七方面内容。

建设项目基本情况包括:项目名称、建设单位、地理位置、建设性质、投资规模、环评单位、审批部门等,对工程的工艺流程和产排污环节需要单独交代,同时建议用列表的方式详细表达有关建设情况以及工程概况。

总平面布置调查需要详细说明项目的设备布置情况,尤其是环保设施在项目平面布置中的位置,以及平面布置与环评报告、环评批文以及相关技术规范的符合情况,并需要附图。

生产设备符合性调查、生产工艺符合性调查,主要是对生产设备及生产工艺与环评报告、环评批文以及相关技术规范的符合情况,并需要附图或附表说明。

施工期产量和原辅料消耗量调查主要是在环境监理报告中说明,施工期产量和原辅料消耗情况与环评报告、环评批复及相关技术规范的符合情况,

并需要附图或附表说明。

(试)运营期产量和原辅料消耗量调查主要是在环境监理报告中说明,(试)运营期产量和原辅料消耗情况与环评报告、环评批复及相关技术规范的符合情况,并需要附图或附表说明。

通过上述几个方面的调查,最后在环境监理报告中要得到该项目的批建符合性调查结论。

### 2.3 施工期环境污染控制及生态保护与修复监理

主要是总结燃煤电厂施工期,由施工引起的环境污染控制及对其实施的环境监理,包括:水环境影响控制、大气环境影响控制、声环境影响控制、固体废物污染控制、生态环境保护与修复、环境保护教育与宣传<sup>[8]</sup>。

在环境监理报告中,对上述的污染因子的污染物及污染源要明确,并进一步明确在施工过程中采取的措施。例如:对于水污染控制,要明确建设期废水主要为施工人员生活污水、施工废水等。施工废水是施工机械维护和冲洗产生含SS、石油类废水;建、构筑物的养护、冲洗、打磨、清洗道路等产生含SS废水等。施工废水以无机的SS为主,含少量跑、冒、滴、漏的油类。生活污水是施工人员及现场临时办公产生的生活污水。采取的措施主要是设沉淀池、隔油池等污水临时处理设施,以及生活污水处理设施等。环境监理单位需要随机采样进行检测,获得是否达标的现场资料,并存档。

另外,需要注意的是,对燃煤电厂灰场的环境监理也是工作的主要部分,当涉及到“以新带老”工程时,需要对已有灰场进行封场,要从环境监理的角度予以重点关注,要对封场措施予以充分落实。有些燃煤电厂还会涉及到码头施工,也要作为单项环保工程进行环境监理。

### 2.4 环保“三同时”落实情况监理

凡是在建设项目环境影响评价报告书、环评批复、设计文件所涉及到的环保设施,均应纳入环境监理范围。

主要包括:废水治理设施、废气治理设施、固体废物治理设施、噪声治理设施、环境保护敏感点达标情况、事故应急措施等,要对其建设情况与环评报告、环评批复等文件进行认真比较,得出结论。

首先在环境监理报告的这个章节开始,用列表形式给出本项目环评报告、环评批复中对环保设施的要求,排放源及其防治措施等。例如,针对江苏

淮阴电厂的大气防治措施,列表给出:(1)控制燃煤的硫份在0.75%以内,配套建设脱硫设施,拟采用石灰石-石膏湿法烟气脱硫工艺,脱硫效率为90%;(2)本期工程采用低氮燃烧装置,并采取SCR脱硝装置,脱硝效率80%,NO<sub>x</sub>排放浓度低于90mg/Nm<sup>3</sup>;(3)本期工程采用四电场静电除尘装置,除尘效率为99.7%;(4)本期工程应装设烟气连续监测装置,并应符合《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T75-2007)的要求;(5)本期工程新建一座180m烟囱。

在环境监理报告中,则必须对建设项目所有治理设施的安装、运行情况予以重点环境监理。这部分内容是环境监理实践中的重点工作,也是环境监理报告中的重点内容。

### 2.5 环境监理工作情况

要详细并简要说明,环境监理机构设置、人员组成、监理设施组成(重点是检测仪器)、进场时间、出场时间等,并重点阐述环境监理任务完成的情况。

并要附不同环境监理阶段的有代表性的照片,作为环境监理报告的重要附件。

### 2.6 结论与建议

主要包括:批建符合性调查结论、施工期环境污染控制及生态保护与修复监理情况汇总、环保“三同时”落实情况汇总、存在的问题及建议。

对于问题的发现,应及时与建设单位沟通,并提出建设性意见,免得影响项目的竣工环保验收。

### 2.7 附件

附件是环境监理报告的重要组成部分。应包括:附图和有关文件、日常工作表单。

附图主要是指工程照片、项目地理位置图、厂区平面布置图、环境污染处理设施平面布置图、工艺流程图、污染治理措施、预防措施照片等。还要由项目建成前后的对比照片。

附件主要是指项目核准文件、项目环评的批复、环保设计方案、有关设备和材料购销协议等。另外还需要附有环境监理单位的资质证书。

日常工作表单主要是环境监理周报、月报、环境监理工作联系单、环境监理整改通知单、环保工程设计变更申请单等在工程建设过程中实际发生的代表性表单。

## 3 燃煤电厂环境监理报告中应重视的几个问题

在燃煤电厂环境监理的具体实践过程中,针对电厂的差异性,还会出现一些个别的环境监理问题,容易被忽视。针对这些容易被忽略的问题,在环境监理报告中更要重视和体现,主要包括。

(1) 未批先建问题。针对“未批先建”项目的环境监理,首要问题是让项目合法化,即要在满足项目业主合同的同时,科学指导项目业主尽快完成环评手续报批的补充工作,并作为首要的重点工作,以避免后面继续出现“未验先投”现象。

(2) “上大压小”的环境监理。需要明确本期电厂建设的电厂装机容量的替代来源,并在环境监理过程中予以跟踪落实,尤其是电力替代容量不是来自于同一个电厂或同一个地区。

(3) “区域替代”的环境监理。现在热电联产项目很多,一定会涉及到小锅炉的区域替代,从而实现区域内的增产减污,对于这种情况,一定要对区域内替代小锅炉统一纳入环境监理过程中。

(4) 总量指标的环境监理。在环境监理工作开展之前,一定要对项目的二氧化硫和氮氧化物总量指标来源进行研究与确认,无论是在本电厂内部实现,还是在集团内部实现,均要作为重点落实。

(5) 对于已经处于封场状态或在本期电厂建设过程中即将封场的灰场也要从环境监理的角度予以重点关注。尤其是对即将封场的封场措施予以落实,并充分研究封场的环境影响评价报告。

(6) 码头的环境监理。需要明确本期电厂建设是否包括新建码头,或者对于以前码头的验收情况以及现在是否具有环境问题需要落实。

(7) 拆迁安置的环境监理。在燃煤电厂建设过程中,对于拆迁安置要提前考虑,提前具备拆迁安置计划和方案,不要把拆迁问题留在运行阶段。

上述几个问题,不仅要在环境监理过程中得到落实,在环境监理报告中也要单独形成章节进行落实。

#### 4 结束语

环境监理是一项新型产业,也是一项涉及范围

广、内容错综复杂、专业性较强的环保产业。燃煤电厂建设期环境监理,是落实建设项目全过程控制的一个重要环节,也是落实建设项目环境保护“三同时”的一个重要手段,可以有效地控制并减少燃煤发电厂环境污染物的排放。然而,燃煤发电行业的环境监理也只是在 2011 年之后才逐步发展,目前尚处在发展初期。作为燃煤电厂环境监理工作的重要体现形式,对环境监理报告内容框架的完善很有必要。

注:基金项目:江苏省环保厅 2012 年度省级环保科研课题(2012074);环保部环监局项目(10286)

#### 参考文献:

- [1] 王圣,杨凯. 建设期环境监理实践与相关问题思考[J]. 电力科技与环保,2012,28(4):1-4.
- [2] 朱京海. 建设项目环境监理概论[M]. 北京:中国环境科学出版社,2010.
- [3] 谭民强,步青云,蔡梅,等. 关于建立环境监理制度的问题分析与对策探索[J]. 环境保护,2009(4B):60-63.
- [4] 林鑫海,潘哲明,胡桂昌. 工业类建设项目环境监理制度的实践和思考[J]. 环境科学与管理,2008,33(2):10-17.
- [5] 张志强,焦德富,王子玉,等. 建设项目环境监理初探[J]. 环境保护与循环经济,2009(2):36-39.
- [6] 谢建宇,马晓明. 工程环境监理与工程监理的比较及发展建议[J]. 四川环境,2007,26(2):109-112.
- [7] 曹晓红,李继文. 建设项目工程环境监理中的问题和建议[J]. 环境与可持续发展,2006(2):14-15.
- [8] 沐永生,刘红志,王圣. 燃煤电厂建设期环境监理重点内容探讨[J]. 能源环境保护,2012,26(5):39-41.

#### 作者简介:

王 圣(1973—),男,江苏射阳人,高级工程师,博士研究生,主要从事电力环评、规划环评、电力环境保护等方面的研究,已在国内外期刊及重要会议发表论文 117 篇, E-mail: wangsheng9999@126.com。

### Research and Discussion on Content System of Environmental Supervision Report about Transmission Electricity Engineering

WANG Sheng, YANG Guang-jun

State Power Environmental Protection Research Institute, Jiangsu Nanjing 210031, China

**Abstract:** Environmental supervision of thermal power plants has just started, which has been in the beginning period. As the important expression form and components of environmental supervision about thermal power plants, the final report of environmental supervision should be summarized and completed well. From the developing course of environmental supervision, the legal system has been discussed in detail. In the meantime, the environmental supervision of Jiangsu Huaiyin power generation Co., Ltd, 300MW unit has been provided as the case, and seven points has been concluded deeply about the final report of environmental supervision. And several questions that are easy to be ignored have been highlighted in the final report. So, this article can be the good reference for the final report of other environmental supervision about thermal power plant, or other industry sectors.

**Keywords:** Thermal Power Plants; Environmental Supervision; Report; System; Discussion.