

水利水电工程施工环境监理初探

谢 光 武

(国家电力公司成都勘测设计研究院,四川 成都 610072)

摘 要:通过笔者长期从事水利水电工程环境影响评价、环境保护和水土保持设计以及近期从事某大型水利工程施工环境监理的经验,运用建设项目工程监理的基本原理和方法,针对水利水电工程环保措施实施特点,对水利水电工程施工环境监理实施背景、工作特点、基本思路和方法进行了探讨。

关键词:水利水电工程;环境保护;施工环境监理

中图分类号:X3 **文献标识码:**B **文章编号:**1003-9805(2004)01-0078-03

1 前 言

随着我国社会主义现代化建设的逐步推进和国家经济实力的不断增强,特别是我国加入“WTO”后,国民的环保意识得到普遍提高,与环境资源相关的法规体系得到健全和发展,以《建设项目环境保护竣工验收管理规定(试行)》为标志,建设项目的环境管理已步入了“环境影响评价”与“环保措施验收”齐抓共管、双管齐下的良性轨道,进一步强化了“三同时”制度,为实施建设项目,尤其是大、中型建设项目环境监理提供了政策基础。

建设工程监理制度在我国建设领域推行14年来,在工程建设中发挥了重要作用,取得了显著成绩,工程监理事业已引起全社会的广泛关注和重视,赢得了各级政府领导的普遍认可和支持,为开展建设项目环境监理奠定了良好的技术基础和社会氛围。

水利水电工程作为国家重要的基础设施建设项目,其本身的建设和运行是“非污染”的,但其对生态环境和水土流失的影响以及施工的短期污染性环境影响较突出,故越来越受到人们的关注。国家环保总局等六部委联合下发的《关于在重点建设项目中开展环境监理试点的通知》(环法[2002]141号),要求开展环境监理试点的13个重点建设项目中,水利水电工程就占到了6个,近50%,由此可见一斑。

水利水电工程施工环境保护具有点多面广、专业性和技术性较强等特点,完全由建设单位自行进

行相关管理很难实现。而利用社会监理机构的知识、技能和经验、信息以及必要的测试手段,为建设单位提供管理服务,无疑是经济和最有效的,也为开展环境监理提供了广阔的市场。

建设项目环境监理在国内刚刚起步,尚处于试点阶段,既无现成的相关技术规范,也无可供借鉴的成熟经验,故在当前积极探索水利水电工程施工环境监理具有重要的现实意义。

2 环境监理的目的和任务

水利水电工程施工环境监理的目的和任务主要是:依据与项目环境保护相关的法律、法规,以及相关技术标准、设计文件和建设工程承包合同,利用自己的知识、技能和经验、信息,以及必要的试验、测试手段,为建设单位提供管理服务;协调好工程建设与环境保护,以及业主、承包商及社会和公众利益。

3 环境监理特点

3.1 专业面宽、政策性强、工作范围大

由于水利水电工程环境影响具有影响范围广、影响因素多等特点,决定了其环境监理较一般工程监理具有专业面宽、政策性强和工作范围大的特点。通常包括以下监理内容:

- (1) 生产废水和生活污水的处理措施;
- (2) 固体废弃物处理措施;
- (3) 大气污染防治措施;

收稿日期:2003-06-05

作者简介:谢光武(1969-),男,四川简阳人,高级工程师,主要从事水利水电工程环境保护和水土保持设计工作。

- (4) 噪声控制措施;
- (5) 水土保持及生态恢复措施;
- (6) 野生动植物保护措施;
- (7) 施工区人群健康措施;
- (8) 环境影响报告书提出的其它环保措施;
- (9) 与监测单位及工程监理的配合工作;
- (10) 其它与环保监理相关的工作。

监理范围通常包括整个施工区及施工可能影响的区域。

3.2 设计滞后与设计变更频繁

一方面,在“报告书”阶段的环境保护措施设计深度远达不到实施的深度,环保设计相对滞后;另一方面,由于施工环境保护措施项目多、受施工组织变化影响大等原因,相应环保措施需随施工布置调整或实际需要不断优化和细化,变更频繁。

3.3 不确定因素多

水利水电工程环境保护是一项复杂的系统工程,政策性强,涉及面广,实施过程中常会出现环境影响报告书中没有涉及的项目和工作内容等不确定性因素。

3.4 监理对象多,外部接口多

水利水电工程具有工程量和投资大、专业划分细、施工分标较多,甚至工程监理也分若干标的特点,决定了施工环保监理具有监理对象多、外部接口多的特点,给环保监理工作增加了很大难度和工作量。

水利水电工程的上述特点,要求监理工程师具有多方面的专业知识,并具有将其有机结合和综合运用能力和良好的组织协调能力。

4 环境监理的主要依据和原则

4.1 监理依据

监理服务范围和工作内容主要依据是经批准的环境影响报告书和水土保持方案报告书;其措施效果的判定依据是经环保部门确认的环境标准、污染物排放标准及环境质量标准,以及批准的“水土保持方案报告书”提出的防治目标。相关法律法规及合同是协调各方关系的重要依据。

4.2 监理原则

“客观、公正”原则:以事实为依据,以法律和有关合同为准绳,在维护建设单位的合法权益时,不损害承建单位和公众的权益。

“三同时”和“及时性”原则:坚持环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的原则。结合主体工程施工进度及其带来的环境影响按设计

要求及时采取减免措施,对不确定性因素通过监督检查,及时发现问题,提出处理方案,避免影响和后果扩大。

协调性原则:环保措施进度计划的制定和检查落实,必须与主体施工进度协调,不因环保措施实施进度滞后而影响工程形象及效益的发挥,也不能片面追求工程经济效益和进度而牺牲公众利益和环境。

5 环境监理的主要内容和方法

水利水电工程施工环境监理的主要任务包括:质量控制、进度控制、投资控制、组织协调,以及合同和信息管理等。鉴于建设项目环境保护监理尚缺乏成功范例及相应规程,结合水利水电工程环境监理特点,为便于操作和控制,建议将环境保护措施按其环境功能的主次地位或设计、施工情况差异分为三类。具体为:

一类项目:在主体工程施工及监理合同中有明确要求的,与环境影响关系密切或具有环保、水保功能的主体工程施工项目,如开挖边坡控制与处理、弃渣调运及堆存、料场开采工艺及边坡控制、施工迹地整治、围堰拆除以及相关施工工艺等主体工程施工及监理合同中有明确规定和要求的项目。

二类项目:环保、水保专项设计中提出的内容和项目,如生产废水和生活污水的处理措施、固体废弃物处理措施、大气污染防治措施、噪声控制措施、水土保持及生态恢复措施、人群健康与环境卫生、野生动植物保护措施等。

三类项目:由于原设计深度、认识水平以及政策变化等不确定因素导致设计漏项、变更或变化的项目。

对于上述三类项目,由于环保所处的主次地位不同,环保监理应区别对待,采取不同的方法和工作程序。

5.1 质量控制方法和程序

在认真分析和研究主体工程施工合同、监理合同,以及与环保有关的工程设计资料、环境保护和水保设计文件基础上,快速、准确界定项目类别,针对不同类别采取相应程序。

一类项目:协助主体工程监理单位参与设计方案审查,定期对现场进行巡视和检查,发现问题以书面形式向业主和主体监理单位通报,并同时提出整改要求,督促、检查整改实施情况,参与相关内容的质量评定,协助签署相关手续和文件。对污染或损坏环境的行为以指令形式要求限期整改,必要时予

以处罚。

二类项目:设计方案选择及图纸和概算审核;审核承包人资质,检查人员和所有材料、设备;审查施工技术方案的施工组织设计;督促承包商加强内部质量管理,严格按照国家有关规定组织施工;在施工过程中,监理工程师应不断深入施工现场,必要时进行旁站监理,通过重要技术复核、工序作业检查、监督合同文件规定的质量要求,及时发现问题;在相应单项工程建设完成后,参加由实施单位组织的初步验收和由业主或环保主管部门主持的竣工验收;参加全部环保措施的质量验收和评定。

三类项目:认真审核设计变更的必要性和合理性,及时发布相关指令;对审定的方案按二类项目程序进行控制。

5.2 进度控制方法和程序

为按时、保质完成各项环境保护措施,不因环保措施进度影响工程施工总进度,拟采取以下进度控制方法和程序:

结合主体工程施工组织设计和实际进度,审核承包商提出的环保措施实施进度计划,并按上述原则确定切实可行的满足总进度要求的环境监控控制性进度目标,进行动态监控。一类项目参与审核和签发,二、三类项目是审核和签发。

按照进度计划检查、督促承包商的实施,进行进度的监控与协调。对于一类项目,参与监控与协调,及时向业主和主体监理单位提出环保要求及影响后果,提出合理进度计划建议;对于二、三类项目则直接进行监控与协调,按相关程序下达指令和通知。

5.3 投资控制措施

(1)监理单位参与设计概算审查,针对概算中存在的问题,进行具体分析,提出监理方的建议意见。

(2)计量与支付签证。由于环保经费一般由承包商使用,因此监理单位需在合同范围内根据实施单位完成工程形象面貌、工作内容的多少来进行环保经费的拨付签证。业主单位根据监理单位的签证来进行经费的拨付。

对于有形的工程和生物措施,参照主体工程计量方法,并考虑环保措施的专业特殊性,对相应实施情况计量后进行拨付签证;对部分软的、管理性措施或短暂、临时性措施,采取抽查方式,结合总进度情

况进行支付签证。一类项目是协助主体监理单位参与相关工作,也可由业主将相应措施费用或按主体工程一定比例如以保证金等形式的签证权直接委托环保监理工程师签证。二、三类项目由环保监理进行计量和签证。

(3)审核投资拨付情况,进行资金拨付的控制。各承包商应向监理单位提供资金拨付及使用的具体情况,监理单位通过全面了解和典型调查的方法,分析和掌握资金的使用情况。

由于设计深度、不确定性等原因,投资估算与实际需要可能会有较大出入,要求监理工程师从设计入手,分析投资估算的准确性和合理性,在实施过程中,及时掌握投资使用情况,进行投资动态控制和管理,对偏差进行分析,及时修正或预估总投资变化,报业主决策。

5.4 组织协调

以设计技术文件、合同和相关政策法规、技术标准为依据,及时、公正、合理地作好协调工作,努力协调好业主、承包商、国家和公众利益的关系,使工程环保措施得以顺利实施。

5.5 合同管理

协助业主组织相关合同的订立、签发,并在合同实施过程中管理合同。在合同管理中,主要作好:合同文件管理、会议管理、支付、合同变更、违约、索赔及风险分担、合同争议协调等工作。

5.6 信息管理

在环境监理工作中,信息管理作为监理的重要手段,其地位将更加突出,必须引起高度重视和认真执行。主要包括:及时、准确地掌握项目建设的信息,严格、有序地管理各种文件、图纸、记录、指令、报告和相关技术资料,完善信息资料的接收、签发、归档和查询等制度,力求及时、完整、准确和可靠地为本监理提供工作依据,确保监理任务圆满完成。

6 监理工作制度

监理工作制度包括:工作记录制度、监理报告制度、函件往来制度、环境例会制度和会议纪要签发制度等,其基本思路和方法同工程监理。