

水利专项规划环境影响评价探讨

谈昌莉, 廖奇志, 黄家文, 张仲伟

(长江水利委员会长江勘测规划设计研究院, 武汉 湖北 430010)

摘要 针对水利专项规划环境影响评价的内容及评价重点进行了探讨, 并就如何推动、发展和完善水利专项规划环境影响评价提出了建议。认为, 水利专项规划环境影响评价内容主要包括规划协调性分析、环境现状分析、环境影响识别、环境影响预测分析与评价、环境影响减缓措施、环境监测与跟踪评价等, 应从宏观角度考虑规划方案实施对流域(区域)社会、经济和环境产生的影响并进行全面分析与预测评价, 把握主要环境问题, 充分重视自然保护区等生态敏感点, 保证流域(区域)生态环境需水, 考虑梯级水库的叠加累积影响, 从环境保护的角度为拟定和优化规划方案提供参考。

关键词 环境影响评价; 规划方案; 水利专项

中图分类号: TV212

文献标识码: A

文章编号: 1003-9511(2009)02-0006-03

1 规划环境影响评价的发展过程

自 1969 年美国国家环境政策法颁布实施以来, 环境影响评价(environmental impact assessment, EIA)制度在各国逐步建立起来。作为一种预测性和参与性的环境管理手段, 目前 EIA 已被世界各国广泛接受, 在完善项目设计, 提高决策质量, 防止严重的社会、环境危害等方面发挥了显著的作用。传统的 EIA 主要着眼于开发建设项目层次, 只是对开发活动的环境影响进行评估, 而不是在规划决策过程中对发展战略的环境影响进行评估。因此它不能改变发展战略, 只能对具体项目表示认可或否决, 也就不能指导建设项目朝着有利于提高环境质量和推进可持续发展的方向去建设。

20 世纪 70 年代中期, 欧美一些发达国家认识到建设项目 EIA 的不足, 开始将 EIA 应用扩展到规划或计划层次。20 世纪 80 年代, 有的国家强调应将 EIA 扩展到政策层次。随着可持续发展战略概念的提出, 具有战略视角的环境影响评价应运而生^[1]。

战略环境影响评价(strategic environmental assessment, SEA)可定义为战略行为的环境影响评价, 即政策、计划和规划(PPPs)的环境影响评价。SEA 也可以概括为对政策、规划和计划及其替代方案的环境影响进行系统、综合的评价, 并将其应用到决策之中。SEA 可以弥补 EIA 的不足, 有利于促进经济、社

会、环境的可持续协调发展^[2]。

《中华人民共和国环境影响评价法》自 2003 年 9 月 1 日开始实施, 其中第二章第八条规定: “国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门, 对其组织编制的工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划, 应当在该专项规划草案上报审批前, 组织进行环境影响评价, 并向审批该专项规划的机关提出环境影响报告书。”该评价方法对开展规划环境影响评价工作做了明确的规定, 也把我国 SEA 迅速推向新的阶段。

水利专项规划具有规划范围广、涉及部门多、规划内容复杂、规划实施周期长等特点, 规划实施的环境影响具有复杂性、综合性、累积性, 有些是潜在影响。水利专项规划环境影响评价, 主要针对具体的规划项目, 研究水资源利用与优化配置的开发战略和方针、规划方案, 以及与经济、社会可持续发展密切相关的环境问题。

2 水利专项规划环境影响评价的主要内容

水利专项规划环境影响评价需要在充分了解规划背景和规划方案, 确定规划评价依据、评价标准、环境保护目标及评价指标、规划拟采用的方法、评价工作程序的基础上开展工作。规划评价依据主要包括与规划相关的国家及地方的有关法律、法规, 技术

规范和标准 相关流域、区域、行业规划,工程技术文件,环境保护目标主要包括水文、水资源、水环境、土壤与土地资源、生态、社会、经济等方面的目标³¹。规划环境影响评价的主要内容包括以下几个方面。

2.1 规划的协调性分析

规划的协调性分析主要包括规划方案与国家相关法律法规的协调性分析,规划方案与相关流域、区域、行业规划的协调性分析,规划方案实施的环境限制因素分析等。需要按规划实施的阶段分别进行分析,并重点分析近期规划方案。

环境影响评价涉及的相关法律法规较多,针对水利专项规划的特点,需重点分析拟议的规划方案与《中华人民共和国自然保护区条例》、《中华人民共和国水生动植物自然保护区管理办法》、《风景名胜区管理暂行条例》、《中华人民共和国水污染防治法》等国家相关法律法规相协调的关系。

相关流域、区域、行业规划也很多,针对水利专项规划的特点,重点分析拟议的规划方案与流域综合利用规划、河流水电开发规划、河流水功能区划、河流航运规划、“十一五”电力发展规划、国民经济和社会发展“十一五”及2020年发展规划、“十一五”生态环境建设规划、环境保护规划、土地利用总体规划、林业发展规划等相协调的关系。

规划方案实施的环境限制因素分析主要包括水资源开发利用的限制因素及承载力分析、土地资源开发利用的限制因素及承载力分析、生态环境保护的限制因素及承载力分析、社会经济可持续发展的限制因素及支撑能力分析等。

2.2 环境现状分析

环境现状分析主要包括自然环境、社会环境、环境质量现状、主要环境问题、“零”方案环境发展趋势分析。与建设项目环境影响评价的区别,在于增加了“零”方案的环境发展趋势分析,主要是分析不实施拟议的规划方案,流域(区域)社会、经济和环境的主要变化趋势。

2.3 环境影响识别

环境影响识别包括规划方案的影响源分析和环境影响要素的识别。规划方案影响源分析按规划实施过程中和规划实施后进行影响源分析。环境影响要素识别可采用专家咨询法、类比分析法、矩阵法等,识别内容包括规划方案的环境系统及影响要素识别、影响范围识别、时间跨度识别(短期影响与长期影响、一次性影响和累积性影响)、影响性质识别(有利与不利影响、可逆与不可逆影响)。通过环境影响要素识别,确定重点评价环境要素和一般评价环境要素。对综合规划和各水利专项规划应分别进

行环境影响要素识别。

2.4 环境影响预测与评价

规划方案的环境影响预测分析与评价包括:主要环境影响要素分析、规划方案的环境影响比较分析、各专项规划环境影响分析、近期控制性枢纽及重要工程环境影响分析、综合影响评价。

a. 主要环境影响要素分析,应根据不同规划方案进行对比分析。对于水利专项规划,重点分析的环境要素为水文与水资源、水环境、生态、土壤与土地资源、社会、经济。

水文与水资源要素分析主要是预测与评价规划实施对河流径流过程、洪水特性、泥沙冲淤等方面水文情势的影响;对地表水资源产生明显影响的规划,如调水规划、采用引水发电方式的水力发电规划,应分析规划方案对区域、河流、规划河段及下游环境敏感区、重要水源地等的水资源量和时程分配的影响,从环境保护角度分析评价水资源配置的合理性和水资源开发利用程度的合理性;对地下水资源产生明显影响的规划,应预测地下水资源量及地下水位变化趋势,从环境保护角度评价地下水开发利用程度的合理性和可能引发的生态环境问题。

水环境要素分析主要是预测与评价规划实施对地表水环境的影响,是否导致河流水质理化性质发生改变,是否满足水功能区的要求;对于灌溉规划还应预测灌溉对地下水的影响,灌溉回归水对地表水环境的影响;对于蓄水工程规划,应预测规划方案对河流水温的影响。

生态要素分析主要是预测与评价规划实施对生态完整性影响、敏感生态问题影响、生态风险影响等。针对不同的规划,生态风险分析预测分析的侧重点不同。对于调水规划,重点分析对于调出区河流水生生态、生境条件突发性破坏造成的重大不利影响;对于水力发电规划,重点分析对渔业资源影响的生态风险;对于水土保持生态建设规划,重点分析外来物种入侵的生态风险。

土壤与土地资源要素分析应预测与评价规划方案实施对土地资源类型、数量、土地资源利用方式改变的影响;对于灌溉规划应预测规划实施对土壤环境质量的影响,重点包括沼泽化、潜育化、次生盐碱化和土壤理化性质的影响。

社会、经济要素分析应预测与评价规划方案对社会的影响。对社会的影响应分析对生活质量、就业、生产条件、城镇化、社会稳定的影响;对区域经济发展的影响应分析对区域产业结构、布局、规模等的影响;对属于国家发展战略的重大水利专项规划应分析对其社会、经济可持续发展的影响。

b. 规划方案的环境影响比较分析是通过以上重点环境要素的分析,分析不同规划方案对环境影响的程度、范围、时间跨度,从环境保护的角度,推荐环境可行的规划方案。

c. 由于各专项规划对环境影响的侧重点不同,各专项规划环境影响分析主要是明确各专项规划实施对生态与环境的主要影响。

d. 近期控制性枢纽及重要工程环境影响分析,主要是分析近期实施规划方案对环境的主要影响,并从环境的角度分析规划实施时序的合理性。

e. 综合影响评价主要是从宏观的尺度对各规划方案的长期累计影响和叠加影响进行综合分析后,评价规划实施的环境可行性,并对规划方案提出优化调整的意见与建议。

2.5 环境影响减缓措施

环境影响减缓措施包括规划方案的调整优化措施和环境保护措施。规划方案的调整优化措施主要是从环境角度对规划方案的规模、布局、实施的时序方面提出意见和建议,在规划方案的层面消除对环境产生重大不利影响的因素。环境保护措施主要针对规划方案实施对主要环境要素产生的不利影响提出对策措施,包括水资源保护、水环境保护、生态环境保护、土壤环境与土地资源保护等方面的措施。

2.6 环境监测与跟踪评价

环境监测与跟踪评价主要是针对受影响的环境要素和重要生态环境敏感区,拟定规划实施过程中和实施后的监测计划及跟踪评价实施方案。对于水利专项规划重点是制定水资源、水环境、生态以及涉及重要生态环境敏感区的监测计划和跟踪评价实施方案。

2.7 其他

水利专项规划涉及地域范围广、行业部门多、实施时间长、影响人群广泛,在规划编制和实施的全过程中都应重视公众参与,充分了解和反映受规划影响的各相关利益群体的意见,提高规划决策的民主性和科学性。

水利专项规划环评中所遇到的困难和不确定性主要是基础资料的缺乏和调查的困难性,规划拟建项目规模和方案的不确定性,规划环境影响评价方法的不成熟等,应充分重视这些因素对规划环境影响评价结论的影响。

3 水利专项规划环境影响评价需重点关注的问题

a. 对于流域规划,特别是跨流域调水规划,不仅要分析规划对生态环境的影响,还应分析规划对

经济、社会可持续发展的影响。对于环评工作者而言,对生态环境的影响,无论是评价内容还是评价方法都比较熟悉,但对于经济、社会可持续发展的影响则比较陌生,这也是规划环评的难点问题。水利专项规划是基础性规划,水利水电工程是重要的基础设施,对受益区和受影响区的生产、生活将产生较为广泛而深远的影响,应从流域或区域的宏观角度出发,综合考虑上下游、地区之间、经济发展与环境保护之间的关系。

b. 正确处理好开发与保护的关系,使经济、社会、环境协调发展,是进行规划环境影响评价的根本出发点。水利专项规划有可能涉及自然保护区以及其他生态敏感点,如特有物种及特殊生境、国家级或省级风景名胜、重要湿地、世界文化遗产等,应在环境影响评价中予以特别关注,把生态敏感点放在优先地位,必要时要对规划目标、规划方案进行调整,确保环境保护目标的实现^[4]。

c. 在规划阶段,应初步确定规划梯级水库的生态环境需水量,主要包括维持河湖水生生物生存的最小需水量,防止河流系统泥沙淤积所需维持的河道最小径流量,维持水体一定自净能力的最小基流量,防止海水入侵所需维持的河道最小流量,防止河湖断流、湖库萎缩所需维持的河道最小径流量^[5]。从环境的角度为规划方案中工程规模的确定提供依据,以实现水资源的科学配置和有效管理,维持生态平衡。

d. 水利专项规划多涉及梯级水库,应重点评价规划梯级水库对生态环境的累积影响。单一的水库环境影响有限,但梯级水库的叠加累积影响使得有些不利的环境影响程度加重,范围变广,因此,叠加累积影响是水利专项规划环境影响评价的重点和难点问题。通过优化梯级水库布置,实行统一调度,进行宏观控制,可以缓解梯级水库的叠加累积影响^[6]。

4 建议

a. 由于我国规划环境影响评价工作刚刚开始,无论是从事环境影响评价工作的人员还是评审专家对规划环境影响评价内容及深度等的认识都不尽相同。笔者也参加过一些规划环境影响评价的审查,有时专家不仅按规划环境影响评价的要求进行评审,还按建设项目环境影响评价的要求进行评审,许多评价因子要求定量化,水利专项规划在规划阶段是比较宏观的,很多设计参数往往在可行性研究和初步设计阶段才能确定下来,而且设计阶段的具体工程设计参数和规划阶段的参数也会有所不同。因此,有些环境影响的定量化分析难以(下转第41页)

e. 城镇生活用水水价。亚太经济和社会委员会(ESCAP)建议居民用水的水费支出应不超过家庭收入的3%。《城市缺水问题研究报告》认为,水费以占受水地区家庭平均收入的2.5%~3%为宜。

f. 农业灌溉用水水价。世界一些国家把农业灌溉水费占灌溉增产效益的比例作为灌溉水费现实可行的标准,例如,亚洲一些国家农业水费占灌溉增产效益的比例为8%~17%;世界银行灌溉工程的水费占受水地区农场增加收入的比例为5%~33%,平均17%。

g. 其他因素。包括社会、自然和经济等不可预见的因素。

4 结 语

供需平衡就是要以水资源的可持续利用来保障可持续发展,本文在分析跨流域调水供给和和需求关系的基础上,探讨了影响跨流域调水水价的因素。跨流域调水水价定价,应综合分析水价制定的各类影响因素,根据跨流域调水工程沿线社会、经济发展

状况,实现动态水价。这样,既可实现水资源的供需平衡,又可保证跨流域调水工程实现盈利和工程正常运行。

参考文献:

- [1] 王志民. 对南水北调工程水价政策的思考[EB/OL]. [2001-01-06]. <http://www.hwcc.com.cn/newsdisplay/newsdisplay.asp?Id=132>.
- [2] 许文斌. 跨流域调水工程运行管理调研报告[EB/OL]. [2002-04-09]. http://www.zjwater.gov.cn/pages/document/46/document_937.htm.
- [3] 谈昌莉. 跨流域调水工程供水价格计算方法及有关问题探讨[EB/OL]. [2002-04-20]. <http://www.hwcc.com.cn/newsdisplay/newsdisplay.asp?Id=33600>.
- [4] 刘云华, 郑莉. 深圳市水价改革现状及对策[J]. 水利经济, 2008, 26(03): 30-32.
- [5] 朱卫东, 张元教. 南水北调工程实行两部制水价的思考[J]. 水利经济, 2008, 26(04): 37-39.
- [6] 申碧峰. 北京市水价体系及其相关问题[J]. 水利经济, 2008, 26(01): 14-16.

(收稿日期 2008-09-18 编辑 徐广生)

(上接第8页)

实现,即使定量化对下一阶段工作的参考意义也不大。笔者认为规划阶段主要是分析规划方案内容与国家的法律法规是否符合,与相关规划是否矛盾,从环境的角度确定规划初步方案是否合理、可行,通过重点评价环境要素的分析,从环境保护的角度提出建议,从大的框架共同拟定初步规划方案,至于有些定量化分析可留待建设项目阶段解决。因此,建议制订规划环境影响评价的评价要点及评估要点,以区别于建设项目的环境影响评价。

b. 目前试行的《规划环境影响评价技术导则(试行)》是针对所有的区域和行业规划制定的,比较宽泛,建议进一步细化规划环境影响评价技术导则,并根据不同行业制定相关的规划环境影响评价规范,以规范规划环境影响评价的内容和方法。

c. 规划环境影响评价尚处于起步阶段,评价内容、评价方法、评价深度等都需要做进一步的研究探讨。建议国家环保总局及评估中心通过一定时期的评价工作,加强技术交流,及时总结经验,开展规划环境影响评价培训,开展规划环境影响评价学术交流会,以及在网站上公布较好的规划环境影响评价报告,使规划环境影响评价的评价体系和运行机制

逐步发展和完善起来,推动规划环境影响评价工作迅速发展。

参考文献:

- [1] 廖奇志, 黄家文. 南水北调工程战略环境影响评价研究初探[C]//首届长江论坛论文集编委会. 首届长江论坛论文集. 武汉: 长江出版社, 2005: 156.
- [2] 习翔正. 从国际战略环境影响评价的发展反思我国的环境影响评价制度[J]. 商场现代化, 2007(10): 285-286.
- [3] 陈庆伟, 刘昌明, 郝芳华. 水利规划环境影响评价指标体系研究[J]. 水利水电技术, 2007, 38(4): 8-11.
- [4] 庄严, 许武德, 邢俊英. 水利专项规划环境影响评价初探[J]. 浙江水利科技, 2005(1): 23-25.
- [5] 马艳霞, 许武德. 关于生态环境需水量的探讨[J]. 东北水利水电, 2003, 21(10): 50-53.
- [6] 欧晓昆, 杨永宏. 战略环评与流域水电规划环评实践[J]. 电力环境保护, 2008, 24(3): 1-4.

(收稿日期 2008-11-10 编辑 张志琴)

