



《环境影响评价法》颁布十周年
环境工程评估中心成立二十周年

重点领域规划 环境影响评价 理论与实践 (第二辑)

THEORY AND PRACTICE OF
PLAN ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT IN
THE KEY FIELDS (Volume 2)

环境保护部环境影响评价司 编
环境保护部环境工程评估中心

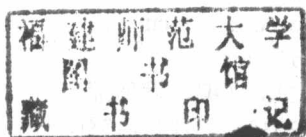
中国环境科学出版社

环境影响评价系列丛书

重点领域规划环境影响评价 理论与实践

(第二辑)

环境保护部环境影响评价司 编
环境保护部环境工程评估中心



1047942



T1047942

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

重点领域规划环境影响评价理论与实践. 第2辑/环境保护部环境影响评价司, 环境保护部环境工程评估中心编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.11

ISBN 978-7-5111-1193-7

I. ①重… II. ①环…②环… III. ①环境影响—评价—中国—文集 IV. ①X820.3-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第259866号

责任编辑 黄晓燕
助理编辑 李兰兰
文字编辑 侯华华
责任校对 扣志红
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2012年11月第1版
印 次 2012年11月第1次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 21.5 插页 4
字 数 470千字
定 价 68.00元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

本书编写委员会

主 编 程立峰

副主编 李海生

编 委 牟广丰 崔书红 刘 薇 任洪岩 梁 鹏 刘伟生

李天威 刘贵云 陈 帆 杨永宏 谢 慧 潘英姿

詹存卫 姜 昀 蔡斌彬 王 萌 崔 青 黄丽华

池雨蒙 刘胜强 金军勤

前 言

自 2009 年《规划环境影响评价条例》颁布实施以来,环境保护参与综合决策步入了新的历史时期。为进一步提升规划环境影响评价在宏观战略层面解决重点、难点和热点环境问题的能力,更好地服务于经济发展大局,引领我国规划环境影响评价技术的发展,2012 年 10 月 10—12 日,环境保护部环境影响评价司和环境保护部环境工程评估中心联合云南省环境工程评估中心,在云南省昆明市组织召开了“全国第三届规划环境影响评价技术研讨会”。

该次研讨会是“环评法颁布十周年、评估中心成立二十周年”系列活动之一,是继我国 2009 年全国煤炭矿区规划环境影响评价技术研讨会暨《规划环境影响评价条例》宣贯培训、全国港口及轨道交通规划环境影响评价技术研讨会暨《规划环境影响评价条例》宣贯培训之后,召开的又一次规模盛大的规划环境影响评价技术研讨会。本次会议,精英云集,来自全国各地的环境保护管理部门、技术评估机构、评价机构以及相关科研院所(所)、大专院校等,近 100 家单位的代表参加了会议。代表们就规划环境影响评价理论与技术方法,规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动机制建设等方面进行了深入探讨,取得了预期的效果。会议的成功举行,必将为提升规划环境影响评价的技术水平,更好地发挥规划环境影响评价对提高资源优化配置、推动区域产业结构调整和优化生产力布局等方面产生积极而深远的影响。

本书收录了研讨会论文共 39 篇，涉及煤炭矿区、城市轨道交通、港口、土地利用及城市总体规划等领域的规划环境影响评价的技术方法、评价指标体系及典型案例研究等方面，是对我国规划环境影响评价最新研究成果和工作经验的系统归纳与总结，是广大环境影响评价工作者多年来辛勤创业、努力探索、潜心研究的结晶，反映了环境影响评价工作者求真务实的工作态度和科学精神。

目前规划环境影响评价工作总体还处于起步阶段，面临的任务还很艰巨，让我们在贯彻实施《规划环境影响评价条例》的过程中，在服务经济社会发展大局，建设生态文明的道路上，继续努力，再立新功。

目 录

专题一 规划环评理论及与建设项目环评联动机制探索

新疆木扎提河干流上游段水电规划环评和项目环评联动机制案例分析	金奔 潘莉 谭奇林	3
关于规划环评与建设项目环评联动的思考	贾生元	10
规划环评与项目环评对比分析及联动机制探索	赵力 卢靓 刘兴华 等	17
规划环评与项目环评联动机制探寻	宋瑞平 高鹏 刘兴华 等	24

专题二 规划环境影响评价实践

CALPUFF 模型在成渝经济区战略环评中的应用	陈军辉 李世广 叶宏 等	33
基于 GIS 的土地资源承载力评价方法在规划环评中的应用	李青生 张平 欧阳玉蓉 等	43
城市总体规划环评环境容量分析实践探讨	欧阳丽 包存宽 石成春 等	56
土地资源承载力评价方法分析与应用——以贵州省关岭县城市总体规划为例	张从 吴琼 周丽萍	66
基于物质流和生态足迹的区域资源环境承载力评价研究——以安徽省铜陵市为例	王远 朱晓东	77
都市产业聚集区土地利用的生态适宜性案例分析	彭荔红 刘婷婷	87
以低冲击开发理念和技术指导开发区规划环评	汤晓雷 刘年丰 童欢 等	96
DPCSIR 模型在工业园区水资源承载力研究中的应用	陈旭东 袁进 徐明德 等	105
工业园区类规划环境影响评价思路与技术要点建议	张瑶 葛晓华 袁进 等	112
滨海新区发展战略水环境预测及对策初探	张潞 孙艳青	118
城市总体规划中的河流水生态影响评价初探	毛战坡 王世岩	124
从河流生态系统健康角度分析评价水电规划的影响及对策措施	彭金涛 杨玖贤 卢红伟 等	134
河流水电规划环境影响评价指标体系构建——以金沙江上游水电规划为例	何涛 栾丽 杨玖贤 等	143

流域规划环境影响识别及环境评价指标体系构建技术	杨蕊莉 李扬旗	153
流域规划环评陆生生态环境影响评价方法研究	朱玉华	160
河流局部河段水电规划环境影响评价探讨	廖奇志 黄家文 张仲伟 等	169
流域水生态承载力评价方法及评价实践	谭红武 杜强 彭文启 等	178
金马河综合整治规划环境影响分析及方案优化建议	丁厚灿 朱春霞 杜昕	191
长江流域综合规划实施对水生生态影响的分析及对策研究	罗小勇 乔晔	197
土壤环境质量评价技术方法初探	聂艳 于婧 黄玉娥 等	207
畜禽养殖发展规划中的环境影响评价探讨	周亮进	216
交通规划环境影响评价技术方法与应用	许强 刘卫红	224
铁路网规划环境影响识别和评价指标体系建立	屈广义 马凯	230
城市轨道交通规划环境影响评价中线路敷设方式调整建议探讨	辜小安	239
基于 GIS 的港口岸线资源适宜性评价研究—— 以武汉新港为例	史晓雪 徐碧华 郑志华 等	248
港口规划中岸线生态敏感性分析	陈勇 刘胜祥 黄晨	258
环卫设施布局规划环评中环境影响识别与评价指标体系的构建—— 以天津市环卫设施布局规划环境影响评价为例	杨长喆 张潞 杜志丽	266
基于生态旅游适意度的森林公园生态旅游环境承载力评价	彭荔红 栗晓东	272
基于 DPSIR 的济南市旅游规划环境影响评价研究	任丽军 陈彤	279
区域水资源开发规划环评思路、方法及特点探讨	李振海 王世岩 刘畅	288
水供求规划环境影响识别与指标体系初步构建	王世岩 毛战坡 刘畅 等	296
关于选址类规划环境影响评价的探讨	王尧 刘小飞	304
规划环境影响跟踪评价的要点、方法与应用实例	江理明	312
省管县背景下亟待推动县级规划环评	鞠昌华 吴睿	321
基于数值模拟的地下水流场预测方法在规划环评中的应用	王翠然 戴盛启 郭炳跃 等	329

专题一

规划环评理论及与建设项目环评联动机制探索

新疆木扎提河干流上游段 水电规划环评和项目环评联动机制案例分析

金弈 潘莉 谭奇林

(中国水电顾问集团北京勘测设计研究院, 北京 100024)

摘要: 我国正在建立健全规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制。联动机制能够确保规划环评和项目环评成果有机衔接、工作效率提高,是非常有必要建立健全的评价机制。本文从评价时序、评价方法、评价内容、评价成果、对策措施和评价机构等方面分析了联动机制的内容,并通过新疆木扎提河干流上游段水电规划环评和项目环评的案例进行了具体分析。

关键词: 规划环境影响评价 建设项目环境影响评价 联动机制 新疆木扎提河水电规划

A Case Study on Linkage Mechanism between Environmental Impact Assessment of Planning and Construction Projects in Xinjiang Muzhati River Hydropower Planning

Jin Yi Pan li Tan Qilin

(Hydrochina Beijing Engineering Corporation, CHECC, Beijing 100024)

Abstract: The linkage mechanism between environmental impact assessment of planning and construction projects has been used and Perfected in China. Linkage mechanism can ensure the results of planning environmental assessment and project EIA connecting, which will improve productivity. It's very necessary to establish and perfect the evaluation mechanism. The sequence, method, content and results of evaluation in linkage mechanism are analyzed by the case study on

the environmental impact assessment of Xinjiang Muzhati River hydropower planning and construction projects.

Keywords: Planning environmental impact assessment; Environmental impact assessment of construction project; Linkage mechanism; Xinjiang Muzhati River Hydropower Planning

引言

1979年,《中华人民共和国环境保护法(试行)》颁布,要求建设项目需开展环境影响评价。2002年10月28日,《中华人民共和国环境影响评价法》颁布,要求相关规划也需开展环境影响评价,其中第十八条规定:建设项目的环境影响评价,应当避免与规划的环境影响评价相重复。……已经进行了环境影响评价的规划所包含的具体建设项目,其环境影响评价内容建设单位可以简化。2011年,《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)中提出:建立健全规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制。

《环境影响评价法》发布后,我国水电业开始按照新发布的《规划环境影响评价技术导则(试行)》开展规划环境影响评价,如金沙江上游水电规划环境影响评价等,并且对一些已批准的水电规划开展回顾性环境影响评价研究,如澜沧江中下游梯级环境影响评价与研究等。这些规划环境影响评价,与相应的梯级水电项目的环境影响评价实现了很好的联动。环评法公布10年来,我国水电业已基本建立健全了规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制。

1 水电规划环评和项目环评联动机制简述

规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制在我国还正在建立健全,通过对国内水电规划环评和项目环评工作的研究,认为联动机制的内容包括评价时序、评价方法、评价内容、评价成果、对策措施和评价机构等方面的联动等。

(1) 评价时序联动。正常情况下,应先开展规划环评,再开展项目环评。有的水电规划批复较早,存在当时未开展规划环评,只有水电建设项目环评的情况。为此,环保部《关于进一步加强水电建设环境保护工作的通知》(环办[2012]4号)中要求:对水电开发历史较早,未开展水电开发规划环境影响评价的流域,应及时组织开展流域水电开发的环境影响回顾性评价研究。要发挥规划环境影响评价对流域水电开发的指导作用,强化规划环境影响评价与项目环境影响评价的联动。受理、审批水电项目“三通一平”工程和水电建设项目环境影响评价文件必须有发展改革部门同意水电建设项目开展前期工作的意见、流域水电开发规划环境影响评价的审

查意见或流域水电开发环境影响回顾性评价研究成果支持。

(2) 评价方法联动。指评价采用的调查方法、评价工作方法方面的联动。规划环评采用的评价方法更宏观,定性更多一些;项目环评采用的评价方法更具体,定量更多一些。目前在规划环境影响评价中采用的技术方法大致分为两大类:一类是在建设项目环境影响评价中采取的,可适用于规划环境影响评价的方法,如识别影响的各种方法(消单、矩阵、网络分析)、描述基本现状、环境影响预测模型等;另一类是在经济部门、规划研究中使用的,可用于规划环境影响评价的方法,如各种形式的情景和模拟分析、区域预测、投入产出方法、地理信息系统、投资-效益分析、环境承载力分析等^[1]。

(3) 评价内容联动。一般情况下,项目环评内容要同规划环评的内容联动,规划环境影响评价已经进行了的评价内容,建设项目环评可以适当简化,项目环评要具体针对项目本身的具体布置和施工期影响等开展评价;流域水电开发的环境影响回顾性评价研究,要与已开展的水电建设项目环评内容相联动。

(4) 评价成果联动。水电规划环评重点评价流域性的累积影响,很多成果在项目环评中可以借鉴或采纳。规划环评确定的环境敏感目标,在项目环评中要进一步进行复核。流域水电开发的环境影响回顾性评价研究,应适当采纳建设项目的评价成果,特别是已经环保部门正式审查通过认可的成果。

(5) 对策措施联动。规划环评中解决了全局性的敏感问题,提出了梯级重要环保措施的布局要求。项目环评中要对规划环评中提出的涉及本项目的环保措施进行细化落实。

(6) 评价机构人员联动。规划环评及项目环评单位往往并不相同,专题调查单位也可能不同,需在资料、成果、评价结论、环保措施等方面多加协调。

下面结合具体实例阐述水电规划环评和项目环评联动情况。

2 新疆木扎提河干流上游段水电规划环评和项目环评联动案例分析

木扎提河为天山南坡三大河之一的渭干河干流上游段,属于阿克苏地区拜城县和温宿县的界河,本次规划河段为木扎提河破城子水文站以上 56.5 km 河段。

2008 年 11 月,中国水电顾问集团北京勘测设计研究院(以下简称“北京院”)接受委托开展木扎提河梯级水电规划。规划拟定 4 组开发方案进行比选,推荐方案为“一库三级”开发,总装机容量约 266 MW。

2.1 评价时序联动

2010 年 7 月,在接到规划环境影响评价工作委托后,北京院环保人员及专题合作单位开始对流域的自然环境、生态环境、社会环境状况和环境质量现状、环境功

能、环境敏感点分布,以及区域国民经济、能源、交通、林业、旅游等各项规划情况进行了详细的调查。

2011年5月,北京院编制完成了《新疆木扎提河干流上游段水电规划环境影响报告书》。

2011年7月,新疆维吾尔自治区环境保护局对《新疆木扎提河干流上游段水电规划环境影响报告书》进行了批复,同意规划环评报告推荐的水电规划方案。

木扎提河三级水电站的项目环境影响评价,紧随着木扎提河水电规划环境影响评价开展,评价时序上符合要求。

2.2 评价方法联动

在开展规划环评工作后,北京院委托新疆维吾尔自治区环境监测总站开展了规划河段的水环境、声环境、环境空气的现状监测,委托中国科学院生态地理研究所开展了陆地生态调查工作,委托新疆水产科学研究所开展了水生生态调查工作,还委托了西安理工大学做了水温预测研究专题。

木扎提三级水电站项目环评的专题调查,与木扎提河水电规划环评专题调查委托同一家单位,保证了调查方法和调查内容的有机结合,节约了项目调查的时间和费用。

生态调查范围分为重点调查范围和一般调查范围,重点调查范围包括流域梯级水电站水库淹没陆地范围和木扎提三级水电站的施工占地区。

植物资源的调查分为植物物种的调查和植被的调查。植物物种的调查主要采用野外路线考察,室内查找资料和标本室鉴定的方法,确定调查区域的植物物种,然后按照植物种类的研究方法,分别对区域植物物种的资源特征进行分析。植被主要应用专家路线考察和样地法,在初步认识当地植被状况的基础上,采用典型取样的方法,在特定区域选择不同的群落类型,进行样方取样。同时,查阅与调查区相关的一些植物和植被调查和研究资料。

陆栖脊椎动物的种类及数量调查采用以现场观测记录为主,结合历史资料进行分析的方法。现场调查以路线法进行观察记录,用双筒望远镜观察记录鸟类和地面上活动的兽类,并走访当地居民,同时查阅已有的标本和相关文献资料,最终确定各类动物的生存现状。

调查完成后,在规划环评和项目环评中生态评价的方法采用了相同的评价方法,包括生态机理分析法、景观生态学评价方法等。

2.3 评价内容联动

规划环评工作主要内容是调查环境敏感保护目标,并通过方案优化,避让环境

敏感保护目标。环保专业人员经过分析调查收集的资料,发现规划河段位于新疆托木尔峰国家级自然保护区东缘,保护区的保护对象为高山冰川以及其下部的森林和野生动植物及其生境。原拟订的三个规划方案水库淹没范围和枢纽布置均涉及保护区缓冲区,按照《自然保护区管理条例》的规定,各规划方案布局均不可行。

考虑新疆托木尔峰国家级自然保护区为规划方案拟订的主要环境制约因素,经规划环评优化,推荐方案将引水系统和厂房均调整布置在河流左岸,不占用保护区缓冲区,龙头水库建在木扎提河一级,水库淹没不涉及保护区。推荐的木扎提河水电规划方案各梯级水电站的工程区和淹没区不在托木尔峰国家级自然保护区范围内。经过仔细论证,梯级建成后联合调度,能达到梯级开发效益较优,对托木尔峰国家级自然保护区基本不影响。

规划环评审批通过后,在木扎提三级水电站项目环评阶段,北京院针对具体枢纽布置对保护区的影响进行了进一步的优化,对木扎提二级、三级水电站考虑采用“无坝引水”方式开发,“无坝引水”即天然河道里不设置拦河坝等枢纽建筑物,利用河道弯段凹岸(左岸)通过跌水引水,电站的首部建筑物、引水系统、地面发电厂房均布置在木扎提河左岸(保护区以外),不涉及托木尔峰国家级自然保护区。方案优化后,更有效地保护了雪豹等国家重点保护动物的生存环境,保证了鱼的洄游不受规划梯级阻隔,有力地保护了工程所在生态功能区的功能。

2.4 评价成果联动

规划环境影响报告书充分考虑规划方案实施可能产生的长期性、区域性、累积性的环境影响及与其他相关规划的协调关系,确定水电规划评价指标体系,定量或定性分析规划方案实施后对水文情势、陆地生态、水生生态等的影响。

规划的龙头水库木扎提一级水库最大坝高 71.5 m,具有年调节性能,将会下泄低温水,规划河段下游灌区主要是木扎提河灌区,现状灌溉面积 61.60 万亩,全年都有灌溉需求,因此,规划环评需针对梯级建设可能产生的低温水和联合调度对下游灌区的影响进行专题评价。运用丹麦水科所的 MIKE 软件,按照推荐的水电规划方案对水温开展预测影响研究工作,根据拟定的各工程特性及联合调度运行方式,在调查、分析河道水文特征和实际测量河段相关水温的基础上,建立水温数学模型,演算相关方案水温在水库及河道沿程变化特征,预测规划实施后水库水温分布、下泄低温水对灌区取水温度及对下游新疆大头鱼自然保护区河段水温的影响程度。

规划电站的建设对规划河段下游木扎提河灌区农作物灌溉的影响,主要从水量和水温两方面进行预测分析。结合木扎提河灌区现状及规划水平年 2020 年用水情况,丰、平、枯各水平年梯级电站联合调度运行后下放流量情况进行分析,结果表明木扎提河干流上游段水电规划的实施,可有效解决下游木扎提河灌区春季农业灌

溉缺水情况。通过对破城子水文站下游 3 km 阿合布隆渠首取水口断面水温预测数据, 3—6 月, 建库后水温均低于天然水温, 对灌区有一定影响, 枯水年 4—6 月的建库后水库均为最低, 为最不利工况, 最大温差为枯水年 4 月的 1.7℃。建库后对阿合布隆灌区的夏灌和秋灌基本没有影响, 对春灌有一定影响, 由拜城县灌区规划年常规灌溉用水定额及灌溉制度表分析, 仅对甜菜作物的一水灌溉期(20 天)有一定影响。适当在灌区修建晒水池或者利用渠道提高灌溉水温, 基本能消除灌区因建库所带来的影响。

木扎提三级项目环评时, 虽然梯级本身不是龙头电站, 在项目环评报告中还是要说明梯级联合调度对下游灌区的影响和低温水的影响, 可以直接采纳规划环评阶段的成果。

2.5 对策措施联动

规划环评时, 发现下游河段分布有新疆大头鱼(扁吻鱼)地区级自然保护区, 保护对象为扁吻鱼, 是国家一级保护水生野生动物, 根据《对地区水利局〈关于申请建立拜城新疆大头鱼地区级自然保护区的报告〉的批复》(阿行署批[2008]28 号), 规划河段最后一个梯级电站的尾水出口在新疆大头鱼自然保护区边界外的最短河段距离为 42.5 km。

开展规划环评工作过程中, 通过对木扎提河干流上游段鱼类及水生生物进行的调查, 明确了规划河段不存在扁吻鱼的分布, 填补了该河段鱼类资源分布情况的空白。针对规划梯级建设对鱼类资源可能产生的影响, 提出了网捕过坝、建立鱼类增殖站、泄放最小生态流量等鱼类保护措施。

规划环评中提出的建立鱼类增殖站等鱼类保护措施, 在木扎提三级水电站的项目环评中, 得到认真响应和细化。

2.6 评价机构人员联动

开展木扎提河水电站规划环评和木扎提河三级水电站项目环评的单位都为北京院, 评价人员也相同, 陆地生态、水生生态调查单位及人员也都相同, 保证了成果质量的统一, 节约了评价时间和经费。规划环评和项目环评由同一家单位做, 存在的问题是可能会由于思维惯性产生认识盲区, 可通过提高技术水平、专家咨询和公众参与等方式来解决。总体上讲, 规划环评和项目环评由同一家单位做, 有利效果更明显, 在条件许可的情况下, 应予提倡。

3 结论

通过以上案例分析表明, 规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动体

现在多方面。联动主要应体现建设项目环评对规划环评的联动，规划环评是更高层次的环评，能够及早发现并解决制约规划的重大环境问题，项目环评要对规划环评积极响应并有机衔接，贯彻规划环评提出的相关要求，还能确保做好项目环评。规划环境影响评价和建设项目环境影响评价的联动机制，无论在研究领域还是在实践工作中，都将有广阔的探索空间。

参考文献

- [1] 国家环境保护总局. HJ/T 130—2003 规划环境影响评价技术导则（试行）[S]. 北京：中国环境科学出版社，2003.