

浅议水电建设过度发展与环境保护

陈 晓¹, 丁 光²

(1. 河海大学商学院, 江苏 南京 210098 ;

2. 武警水电部队一总队, 广西 南宁 530000)

摘要 剖析我国水利建设在环境保护方面的盲区, 借鉴美国水利建设中表彰优秀环境保护水电工程、拆除退役水电站等经验, 强调我国水利建设中应采取合理规划水资源、调整治水思路、完善法制建设、加强舆论宣传等措施, 促进社会、经济、环境效益共同可持续发展。

关键词 水资源 环境保护 水电站建设

中图分类号 :TV213.4 **文献标识码** :B **文章编号** :1004-693X(2004)06-0059-03

随着西部大开发和西电东送战略的实施, 我国水电事业快速发展。可是在中国大江大河上一座座巨型大坝拔地而起的同时, 地球的另一侧美国正大肆讨论拆除大坝。水利建设引发的社会、环境问题已成为制约经济建设的瓶颈。据调查, 西南有的省区修建大大小小的水坝电站有上千座, 国内几大发电集团聚集了上亿元资金, 纷至西部兴建水电工程, 被人们称为“跑马圈水”, 争夺的激烈程度几乎已到了“最后一公里”的境地。众所周知, 西南的两大资源是水资源和生态资源, 随着“跑马圈水”割据的形成, 水电建设和生态保护、文化遗产保护等的争论已越来越激烈, 形势也已越来越紧迫。

1 “跑马圈水”与环境资源保护的博弈

20 世纪 90 年代我国揭开了大力发展水电事业的序幕, 特别是在西南地区, 水电开发工程正以前所未有的规模上马或准备上马, 在大小河流上形成了“无河不坝”的势头。环境与生态的严重破坏引起了人们对水利建设的反思。

1.1 呻吟中的贡嘎山^[1]

四川西部海拔 7 556 m 的贡嘎山是蜀山之王。以贡嘎山为中心的大雪山脉以及东横断山区是我国极其重要的生态功能区, 也是我国目前最大的国家级自然保护区和国家级风景名胜区。贡嘎山南坡环河上的仁宗海是国家级风景名胜区和国家级自然保护区的核心区, 有着最秀丽的高山湖泊景观区, 是四川红杉、康定米兰等濒危植物的集中分布地, 也是牛羚、马鹿等濒危动物的主要栖息地。然而, 仁宗海水

电站在环境影响评价未获准通过的情况下, 强行上马, 已开始大规模施工了。据悉仁宗海大坝建成后, 湖泊水位将提高 45 m, 届时不仅大面积的红杉林将被水淹没, 而且由于原始环境的破坏, 珍稀野生动物的繁衍生息也会受到严重的威胁。更令人担忧的是, 按设计方案将在贡嘎山南坡主干河流田湾河上游的巴王海附近修建拦水坝, 把田湾河的水经隧洞引至仁宗海, 这样不仅巴王海的自然景观遭到破坏, 巴王海至猿人瀑的河段将成为干谷, 而且界碑石经巴王海至子梅这一段贡嘎山南坡仅存的最迷人的自然景观区和原始生态区也在劫难逃。该水利工程给贡嘎山自然生态和景观系统带来的影响将是毁灭性的。

1.2 都江堰的悲悯

都江堰是我国水利史上的一座丰碑。公元前 256 年由战国时期的秦蜀守李冰父子所建, 整个都江堰的设计思想贯穿着两个字——疏导。无坝引水、自流灌溉是工程的最大特色。2260 年来, 这项古老的水利工程还在造福巴蜀民众。2000 年 11 月这项“世界上历史最悠久, 设计最科学, 保存最完整, 至今发挥作用最好, 以无坝引水为特征的大型水利生态工程”被联合国教科文组织列入“世界文化遗产”, 成为世界人民共同的文化瑰宝、中国的骄傲^[2]。

但在 2003 年 7 月一条令人吃惊的消息被公开: 在都江堰工程的核心部位——鱼嘴上游 1310 m 处将修建一座有高 23 m、长 1 200 m 大坝的杨柳湖水电站。拦水大坝的建立将破坏都江堰的自流引水功能, 使这一迄今还在发挥功用的古文物由活变死, 最后将只能成为让后人临江凭吊的遗迹了。据说杨柳湖水电站是距鱼嘴 6 km 的紫坪铺水电站的配套工

程,有关部门称若杨柳湖水电站不尽快上马,投资 70 多亿元人民币的紫坪铺水电站的综合效益将无法有效发挥,每年还将亏损近 5 000 万元人民币。此时杨柳湖水电站成了名副其实的“钓鱼工程”^[3]。

2 美国水利建设的经验

美国有着较长的筑坝历史,自 19 世纪末以来,为发展经济,美国兴建了许多水电站,为综合开发水利资源掀起了几次大规模的建坝高潮,在防洪、灌溉、发电、航运、供水、生态环境保护以及旅游等方面都取得了巨大的效益。社会、经济、环境三个效益共同发展,推动了美国的水利建设。

2.1 表彰优秀环保水电工程^[4]

美国国家水力发电协会在 2001 年有关美国河流的报告中提到了因对环境保护做出成就而受到嘉奖的一些工程,并给予了高度的评价和赞赏。

迪尔菲尔德河水电系统工程坐落于跨南佛蒙特州至西北马塞诸塞州的长达 1 046 km 的迪尔菲尔德河上,包括 8 座水力发电厂,发电量 85 MW。该水电系统调节迪尔菲尔德河流量和水库运行以保护大西洋鲑鱼和小口鲈鱼;工程将两条支流范围内的 500 余种兰科植物移走,以防被两条新河淹没(1997 年制定,作为重新颁发运行许可证的一部分),并且用全球卫星定位系统和人工野外调查监视了 5 年,以确定保护此物种及其栖息地的方法是否可行。

Jocassee 大坝修建完成了 3 035 hm² 的 Jocassee 湖和装机 610 MW 的抽水蓄能电站。在 20 世纪 90 年代中期,能源公司与其环境合作伙伴合作开发了一项 Jocassee 湖周围总量 23 473 hm² 广阔地域的自然资源保护计划。最终该计划被称为 Jocassee 峡谷自然资源保护工程,该工程保护了美国东部一些最野生美丽的土地和冰川,对 20 多条从小到大排列的有名河流的主要河段都采取了保护措施,使得一些河流中野生溪红点蛙的数量维持到了大河中的数量水平。

2.2 水电站退役和大坝拆除

1999 年的爱德华兹大坝被拆除,这一史无前例的举措——更新许可证提出的过鱼要求使得爱德华兹水电站不再经济运行——引起了各方面的争论^[5]。现在爱德华兹大坝已经成为美国大坝拆除的同义词。拆除大坝的原因很多,但主要原因在环境保护、大坝安全、经济效益等方面。

其中在环境保护方面,近 100 年来美国颁布了许多有关环保的法律,特别是 20 世纪 60 年代颁布的一系列环保法规,对环境保护的要求越来越严格。为保护水资源、水环境和濒危动植物,限制了大坝的建设。在过去的 10~20 年里,美国设计和建造的新

坝数量大幅度减少,有的政府机构已将其工作重点从大坝建设转移到水资源管理和环境保护方面。对在役大坝同样提出了十分严格的环境要求。一些大坝会因破坏沿岸的鱼群回游、改变沿岸及岸边野生动物的栖息地并影响流域生态环境而受到批评,进而被拆除^[6]。

当然,我国和美国的国情不同。所处的社会、经济发展阶段不同决定了对能源的利用、要求和满足程度的不同,因此现阶段对水利建设考虑的重点也不同。但前车之鉴告诉我们,环境评价已上升到了必不可少的地步,忽视环境评价,藐视环境保护,最终将会付出惨痛的代价,大坝终会成为毫无益处的一座“混凝土塞”。

3 结 论

水坝和电站的建设伴随水库的蓄水,会造成某些社会和自然环境的变化,有时甚至会产生棘手的伦理道德问题。如何确保社会的稳定,确保发挥经济效益的最大化,确保最低限度地减少对生态环境的破坏,是现代水利建设的关键问题。积极的态度、合理有效的解决办法是尽可能降低这些壁垒的途径。以下提出了解决这些问题的一些措施。

3.1 合理规划水资源的开发利用

进行水资源综合利用规划,搞好水资源的优化配置,运用系统论的方法合理规划水资源开发利用,避免出现“钓鱼工程”,是实现社会经济可持续发展的基础。因此,要合理编制水资源规划,多学科综合论证,把水资源的配置、开发、利用、保护和社会发展的动态变化紧密结合,形成综合性的整体规划,达到“天时、地利、人和”,以谋求社会、经济、环境的共同可持续发展。

3.2 调整治水思路

树立大水利的观念,实现由传统治水到现代治水、由工程水利到资源水利的思想转变,最终实现人与自然的和谐发展。同时可以运用战略管理的方法去引导水利建设这把双刃剑,运用成本—收益法去研究这一问题。增强忧患意识,使人们都意识到一个社会的稳步发展不仅仅应关注 GDP 增长了几个百分点,而且还应关注为此付出的环境代价、社会影响等因素。

3.3 完善法制建设

依法治水是实现 21 世纪水战略目标的根本措施。制定并健全相应的法律法规可为我国水资源的可持续利用提供法律保障。同时要加大水行政执法力度,加强其监督职能,采取必要的手段对擅自开发水资源、超采地下水、未经环保部门批准就强行上马的工程等要依法严厉查处。严格按照程序开发利用

水资源,未通过环境可行性研究的工程不准上马,保障水资源的可持续利用。

3.4 加强舆论宣传

建立公众参与机制,发挥社会团结的作用,依靠全社会搞好水资源保护,充分利用报刊、影视、广播等社会舆论阵地,宣传有关知识,形成珍惜水资源、保护水资源的良好风尚,同时敢于揭露不规范、不合理的水资源开发。对施工过程中无法避免的环境破坏可采取相应措施,如激励机制和监督管理方法,使人们的行为实现从“要我保护”到“我要保护”的转变。

参考文献:

[1] 范晓. 不适当的水电开发使四川西部面临生态危机[EB/

OL]. <http://www.sconline.com.cn/> 2003-07-09.

[2] 顾洁. 中国治水史鉴[M]. 北京:中国水利水电出版社, 1997.
[3] 万竟波,曹勇. 大坝离都江堰 1310 米[N]. 南方周末, 2003.7.31(1).
[4] 国际水电协会. 美国表彰优秀环保水电工程[J]. 高宁译. 国际水力发电, 2001(6):7~8.
[5] 苏珊娜·普里查德. 拆除水坝是福是祸[J]. 李可佳译. 国际水力发电, 2001(8):20~22.
[6] 王正旭. 美国水电站退役和大坝拆除[J]. 水利水电科技进展, 2002(6):61~63.

(收稿日期 2003-10-08 编辑 徐娟)

(上接第 58 页)

4.3.2 加快引黄、引河补源步伐

在海水入侵线南侧并灌区增加引黄、引河水量,形成并河混灌带,尽可能以黄灌代替井灌。同时建设以拦河闸等梯级拦水工程为主干工程的引水回灌工程,使汛期小清河、淄河、支脉河水回灌补给地下水,从而使回灌工程控制区形成地下水库,存储水源,抬高地下水位,防止和缓解海水入侵。2002 年从大寨沟西毛泵站把黄河水和小清河水送到西毛、莲花村一带,回灌补充了地下水源,地下水位开始回升,埋深保持在 5 m 左右,有效地阻止了北部海水入侵,并迫使海水后退。

4.3.3 加强对地表水污染的防治工作

一是工业污染源防治。必须加大现有工矿企业的污染治理力度,对污染严重、能耗耗水大、经济效益差的小企业,实行关、停、并、转,建立执法监督及群众监督并存机制,杜绝污废水直接排放。二是城市污水处理。规划于 2005 年完善现有城区排水系

统,以全市各城区为中心,建设各自独立的污水处理和回用系统,实现雨污分流,并增建污水处理厂,实行污水集中处理,一期工程完成后日处理污水能力可达到 30 万 t。

4.3.4 加强对海水入侵的监测

在能够引水补源的地区开辟试验区,进一步研究和探讨治理海水入侵的综合措施,并加强地下水位、水质动态监测。根据当地水文地质条件和地下水流向,计划在小清河南岸沿线建立地下水位动态监测井,以便随时掌握地下水水位、水质变化情况。

参考文献:

[1] 李宝智. 黄河三角洲水资源优化配置与可持续开发利用[J]. 山东水利, 2002(2):36~37.
[2] 东营市水利局. 东营市水利志[M]. 北京:红旗出版社, 2003.52~53.

(收稿日期 2003-08-25 编辑 舒建)

欢迎订阅
欢迎投稿

全国水利系统优秀期刊
中国期刊全文数据库收录期刊
万方数据——数字化期刊群入网期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国核心期刊(遴选)数据库统计源期刊
中文科技期刊数据库收录期刊



水利经济

双月刊 A4 开本 彩色封面 64 页 2004 年全年定价 36.00 元 全国各地邮局均可订阅

中国标准连 ISSN1003—9511
续出版物号 CN32—1165/F

国外发行 北京 782 信箱
(中国出版对外贸易总公司)
国内邮发代号 28—252

编辑部地址 210098 南京市西康路 1 号
联系电话 (025) 83786350
电子信箱 jj@hhu.edu.cn
银行账号 南京工行宁海路分理处
4301011409001024513

(也可直接汇款至编辑部订阅
另加收 6.00 元邮费)