

水利建设项目后评价研究进展

季 云

(天津大学水利水电工程系, 天津 300072)

摘要:对水利建设项目后评价的研究应用情况进行总结和评述。10 年来,后评价工作在提高投资决策水平方面发挥了很大作用,创造了显著的社会经济效益,针对水利建设项目后评价中存在的问题,诸如执行水利建设项目后评价“客观、公正、科学”的原则不理想,持续性评价欠缺等,提出改进和完善水利建设项目后评价研究应用的途径:建立独立的后评价机构,建立后评价成果的使用机制和后评价数据库及其管理系统,规范使用后评价方法,以及重视持续性评价。

关键词:水利建设项目;后评价;经济评价;持续性评价;影响评价;综合评价

中图分类号:F407.9

文献标识码:A

文章编号:1006-7647(2003)03-0057-03

建设项目后评价是在项目建成通过了竣工验收,并经过一段时期的生产(运行)后,对项目的目的、执行过程、效益、作用和影响所进行的全面系统客观的总结分析工作。它是我国基本建设程序的最后一个环节,是固定资产投资管理的一项重要内容。其目的是总结经验,吸取教训,以提高项目的决策水平和投资效益。

在建设项目后评价中,通过对投资活动实践的检查总结,确认预期的投资目标和目的是否达到,项目是否合理有效,其主要效益指标是否全部实现;通过分析评价找出项目成功或失败的原因,总结经验教训;通过及时高效的信息反馈,为未来项目的投资决策和提高投资决策管理水平提出对策建议,同时也为被评价项目在实施运行中出现的问题提出改进意见,从而达到提高投资效益的目的。

国外的项目后评价工作几乎与项目前评估同时产生,最早始于 20 世纪 30 年代的美国,60 年代以后广泛应用于许多国家和国际金融组织及多边援助机构。发达国家的后评价多以国家预算、计划、规划为主要对象,包括使用国家预算的国内公共部门大中型投资项目,有明确的后评价法律依据、系统的机构和评价程序与方法,并且在援外机构中设置后评价机构,负责海外开发投资项目的后评价工作^[1]。

我国的后评价工作起步虽晚但发展较快。20 世纪 80 年代初期才步入后评价工作的发展进程,到 90 年代中期,建设项目后评价工作已在全国范围内得到普遍推广。水利建设项目后评价工作始于 1993 年,由

中国水利经济研究会和长江水利委员会组织开展丹江口水利枢纽后评价工作试点^[2]。1995 年初,由水利部建设与管理司牵头,召开了水利建设项目后评价第一批试点工作会议,确定了首批后评价试点项目:广东高州水库、湖南韶山灌区、海河水利委员会潘家口水利枢纽和广东鹤地水库 4 项。1996 年初,举行了第二次试点工作会议,在总结首批后评价试点工作的基础上,安排了第二批试点项目:山东陈垓灌区、内蒙古永济灌区、河南宿鸭水库和三门峡水库 4 项。目前,第二批试点工作已完成。各地参照水利部第一、第二批试点项目后评价的做法,根据具体情况选择 1~2 个水利建设项目进行后评价试点,由点到面逐步推开。如松辽委和东北水利经济研究会于 2000 年完成了察尔森水库后评价报告^[3],通过评审后已正式出版。河北省于 2001 年完成了桃林口水库后评价报告(表 1)。目前,由中国水利经济研究会组织编写的《水利建设项目后评价指南》(征求意见稿)已完成。水利建设项目后评价工作必将有更大的进展。

1 水利建设项目后评价产生的实际效果

a. 总结经验教训,肯定成绩与不足。经验教训包括两个方面:一是项目具有自身特点的重要收获和教训;二是可供其他项目借鉴的经验和教训,特别是可供项目决策者、投资者、借款者和执行者在项目决策、程序、管理和实施中借鉴的经验教训,为决策和新项目服务。

水利建设项目后评价把水利建设项目在防洪、

表1 几个水利建设项目后评价基本情况

项 目	所在 省区	投产 年份	后评价完 成年月	分析计 算期	选用参数/%		后评价结果		报告字数 /万字	主要评价 人员数/人	后评价工 作历时/月
					社会折 现率	基准收 益率	经济内部 收益率/%	财务净 现值/万元			
高州水库	广东	1959	1995-07	1958~1994年	12	8	34.30	<0	7.8	8	7
韶山灌区	湖南	1960	1995-07	1966~2015年	12,7		26.80	<0	9.0	16	8
鹤地水库	广东	1960	1996-10	1958~1994年	12	6	18.70	<0	16.0	13	17
引滦工程	河北	1980	1997-05	1975~1994年 1975~2040年	12	10	12.00	<0	124.5	85	26
三门峡 水利枢纽	河南	1960	1999-06	1956~1995年	12,7	6	12.04	<0		15	
察尔森水库	内蒙古	1989	2000-06	1973~1998年	12	10	14.99	<0	20.0	19	18
桃林口水库	河北	1999	2001-10	1992~2048年	12,7	7	14.75	<0	60.0	10	12

注:资料来源于各水利建设项目的后评价报告。

防洪、减淤、供水、发电、灌溉等多方面的效益实实在在地展示出来。从表1可见,这些水利建设项目的国民经济效益都很好。如内蒙古察尔森水库,仅1998年的防洪经济效益就达76亿元^[3],是水库工程实际完成投资的7倍多。又如韶山灌区,投入运行后迅速达到了设计灌溉面积,经受住了多次干旱年的考验,在地区经济发展和提高农民收入方面发挥了无可替代的作用。经过三门峡工程的实践创造出的水库蓄清排浑、调水调沙运用方式^[4];桃林口水库采用的“政府组织,受益承担,社会支持,异地远迁,抽签定向,分散迁村,政策优惠,保证容量,妥善安置”的水库移民安置新模式,等等,都是成功的经验,可供其他项目借鉴。通过后评价总结出的教训,诸如工程开工之前对水利产品定价缺乏研究或过于乐观,有的项目重主体工程轻配套工程以致长期达不到设计效益等,具有警示作用。

b. 发现主要问题,提出对策建议。通过后评价,可以发现在项目规划设计、立项、决策、施工、监理、管理运用等各个环节存在的主要问题。如项目的财务状况堪忧,财务净现值为负值(表1);早期兴建的水利工程老损,功能衰退,难以持续运行;20世纪90年代以来新建的水利工程配套不全,影响投资效益,等等。针对存在的问题,后评价中均提出了对策建议和具体措施;有的问题由项目单位自行解决;有的涉及建设方案不合理,需原审批部门会同主管部门协同有关方面共同予以解决;有的需要决策部门吸取经验教训,提高投资决策水平;有的问题是在新旧体制转换时期由于体制和机制不健全造成的,需深化改革逐步解决。

c. 通过信息反馈,提高投资效益。后评价报告提出之后,通过及时高效的信息反馈,促使项目管理运用中的主要问题妥善解决,从而达到了提高投资效益的目的。比较突出的事例是,韶山灌区后评价中提出工程急需维修,但缺少资金,用水单位即刻表示集资1500万元支付维修费用;鹤地水库后评价促进了移民遗留问题的解决;丹江口水利枢纽上网电价长期过

低、潘家口水利枢纽供水价格偏低等问题,在后评价工作结束后,经过多方努力,均获得了初步解决。

d. 增强投资者的责任心,提高决策水平。后评价具有透明性和公开性的特点。通过对投资活动的成绩和失误的主客观原因分析,比较公正、客观地确定了项目决策者、管理者 and 建设者工作中实际存在的问题,有利于提高他们的责任心和工作水平。通过后评价中的“对策与建议”的反馈,使相关方针政策,如水价、电价、水库移民等政策和管理程序得以完善、调整,从而提高决策者的能力和水平,最终实现提高决策水平,改善投资效益的目的。

e. 积累后评价经验,促进后评价规范化。所完成的后评价试点工作和提出的一批后评价报告,丰富了水利建设项目后评价工作的理论、方法和实践,为水利建设项目后评价工作制度化、规范化积累了经验。

实践证明,水利建设项目后评价工作成功的工作程序是:制定计划,选择执行者,组成后评价组,现场调查,收集资料,选择方法,对比分析,起草、审查、提交后评价报告并反馈。行之有效的技术路线是:研究并制定详细的工作大纲和技术大纲,实地考察,收集资料,分析研究,起草、审议、修改子课题或专题报告,起草、审议、修改总报告,审查后评价成果,成果的反馈与扩散。

水利建设项目后评价的内容从最初的过程评价、经济效益评价、影响评价、持续性评价4个方面,扩展到社会经济评价、财务评价、工程评价、环境评价、管理评价5个方面,如今已发展到规划设计和立项决策后评价、建设与管理后评价、工程后评价、财务后评价、国民经济后评价、移民安置后评价、环境影响后评价、社会影响后评价8个方面。最后进行综合分析,评价项目的成功程度,指明存在的主要问题,总结经验教训,提出改进措施及建议。

后评价工作的质量主要取决于领导重视、资源支持(包括人力资源、经费和时间)、后评价人员的整体素质和业务水平以及制度保障。

2 水利建设项目后评价工作中的主要问题

a. 坚持“客观、公正、科学”的基本原则方面。“客观、公正、科学”是水利建设项目后评价的基本原则,在实践中坚持这个原则决非易事。在对待一些比较敏感的问题上,诸如具有综合利用功能的水利工程的性质如何定位,投资费用如何分摊,对项目带来的负面影响和负效益如何评价,对项目的整体成功程度如何确定等等,有的后评价人员往往有所顾忌,难免有失公允,从而影响后评价成果的客观性和可信度。

b. 评价的内容方面。纵览已经完成的水利建设项目后评价报告,其内容都非常丰富,报告的规模,从早期的几万字扩展到后来的数十万字甚至上百万字(见表1),虽说面面俱到,但重点反而不突出了。如果用“回顾、对比、总结”来概括后评价的内容,那么有的后评价报告可能“回顾”有余而“对比、总结”不足,尤其是在对项目的持续性评价、项目成功程度分析和主要经验教训总结等方面,分析研究得不够深透,影响了成果的质量和水平。在“对比”方面,往往注重纵向对比而忽视了横向比较,并且缺乏深层次的分析。例如某后评价报告中,单方水的工业供水效益,设计值与后评价价值相差近3倍,却没有分析产生差异的原因;同为南方某省的两个后评价试点项目,其农业供水单方水效益竟相差10倍,却未做横向比较和分析,以致后评价成果的说理力不强。

c. 后评价方法的选用方面。水利建设项目后评价从方法论来讲,基本原理是比较法,就是对项目投入运行后的实际效果与决策时的预测效果对比分析,从中找出差距,分析原因,总结经验教训,提出改进措施和意见。常用的方法有定量分析方法、定性分析方法、逻辑框架法、成功度分析法、综合评价法等。在我国水利建设项目后评价实践中,多采用比较法,很少采用国外已被实践证明为有效的逻辑框架法和成功度法等科学分析方法,以致难以给出项目成功与否的准确判断。

d. 后评价成果的反馈方面。后评价成果的反馈既包括后评价信息的报导和扩散,也包括后评价成果及经验教训的应用。其中,针对项目后评价中共性问题的反馈尤为重要。后评价成果及时向社会、国家决策部门、主管部门、有关职能部门及被评价项目有关单位、项目贷款银行等有关单位反馈,有利于及时调整水利建设未来计划方向,制定发展战略,改进新项目的规划设计等前期工作,完善在建和完建项目。实践中,对后评价成果反馈的范围不够广泛,尤其在有目的、有针对性地向社会反馈,通过新闻媒介强化社会各方面的监督作用上需要加强。

3 改进水利建设项目后评价的建议

a. 设置独立的后评价机构。为保证后评价工作能做到独立、客观、公正,设置独立的后评价机构十分重要。独立的后评价机构有利于后评价人员依据客观规律,坚持一切从实际出发,深入调查研究,实事求是的工作作风,排除一切人为干扰,全面贯彻“客观、公正、科学”的基本原则,避免在调研过程中和提出评价结论意见时出现偏差,使后评价成果真实可信。

b. 突出重点重视持续性评价。后评价的内容非常广泛,几乎涵盖了经济、社会、环境等诸多方面,时间跨度又长达数十年。因此,要突出重点,抓住主要矛盾,提出对策措施。持续性评价是后评价中的重要组成部分,是维持和提高投资效益的重要手段。要从项目的财务、技术、环境和管理等主要方面分析项目生存和发展的可能性,提出项目持续发挥效益必须具备的内部和外部条件及需要采取的措施。

c. 规范使用后评价方法。国内外投资项目后评价的方法很多,这些方法因其内容要求以及比较的重点不同,都有其应用的具体条件和特点。建议结合我国水利建设项目的实际情况,消化、吸纳、引进国外行之有效的办法,把国内外先进的方法紧密结合起来,在此基础上制定指导性原则,规范使用后评价方法。

d. 建立后评价成果的使用机制。后评价的真正作用取决于后评价成果是否得到有效的使用和借鉴。因此,建立后评价成果应用的责任制和管理机制,在后评价成果提供者与应用者之间建立明确的有机联系,是非常必要的。建议把公正、可靠、权威的后评价成果作为追究决策失误责任的重要依据,依法对决策者实行有效监督,避免决策失误和滋生腐败,从而使后评价的作用更加显著。

e. 建立后评价数据库。翔实的数据资料是保证后评价成果质量的基础。建立后评价数据库是一项重要的基础性工作。我国水利建设项目基础管理工作十分薄弱,许多管理单位的历史资料和有关数据很不完整,有的甚至严重失实,这给鉴别其可靠性带来困难,也对后评价成果的质量产生不利影响。目前,已积累了不少后评价资料数据,但分布分散,不能相互交流使用,无法实现资源共享。因此,建议有关后评价机构能把已有的后评价资料数据整理存储,逐步建立水利建设项目后评价信息系统,为今后顺利开展后评价工作打好基础。

总之,对于水利建设项目而言,无论是后评价的理论、方法与参数,还是后评价的领导机构、管理机构和执行机构,以及后评价的运行机制、后评价人员培训机制等都亟待建立、健全和完善。(下转第64页)

6 解决缺水问题的途径

6.1 调整水价

随着社会经济的发展,水资源越来越供不应求,有关专家认为解决缺水问题的一个办法就是调整水价,尤其是农业水价。从世界各国情况看,农业用水量一般占总用水量的一半以上(我国农业用水量约占总用水量的 75%),如果能够减少农业用水量,对解决缺水问题十分重要。据调查,在美国科罗拉多州部分地区,由于水价便宜,农民采用大水漫灌,耗水量达到需水量的 6 倍,当灌溉水价由 2.7 美分/ m^3 提高 1 倍,灌溉效率即由 40% 提高到 60%,因此认为调整水价可以作为解决水资源供需矛盾的一种有效手段,但必须在用水户的实际承担能力内。在种植业中,水费占产值的比例各国有所不同,印度为 5%~12%,越南为 3%~8%;灌溉水费占增产效益的比例:印度 17%,印尼 8%~12%,菲律宾 10%,泰国 9%。此外,在调整灌溉水价时还需考虑水资源的时空变化,实行丰枯季节水价浮动,按干旱和湿润地区制订不同等级的水价等。

此外,对城市用水水价也要调整。因水资源短缺和通货膨胀的影响,一些发达国家逐年调整水价。据统计,当城市用水水价提高 10%,用水量可能下降 2%~7%。有些城市水价提高后,有关工厂企业积极设法提高水的重复利用率,结果年产量不断增加而工业用水量反而有所减少。

6.2 提高农业灌溉的技术水平

根据农业经济专家的意见,应大力发展节水农业,提高农业灌溉的技术水平。例如为防止输水渠道渗漏,应进行衬砌;为减少水量蒸发损失,可采用滴灌和地下管道灌溉等措施,这样可以使农业耗水量减少 20%~50%。另一种节水灌溉技术是在农田中埋设土壤含水量探测仪器,这样可以根据作物实际需求水量进行灌溉,有可能节约用水量 27% 左右。

6.3 污水处理后回收

随着用水量的增加,废污水排放量亦随着增加,据调查,生活污水排放量约占用水量的 65%,工业废污水排放量约占用水量的 75%,农业灌溉废污水排放量约占用水量的 30%,因此应将大量废污水进行有效处理,美国、日本、新加坡等国已将净化后的

废污水供给灌溉用水、城市杂用水和工业冷却用水等方面,起着开辟第二水源的作用。目前日处理污水的基建投资约为 1500~2000 元/t,处理 1t 污水的成本约为 0.8 元,随着技术水平的提高,污水处理费用将逐步降低。

7 结 语

我国多年平均年水资源总量为 28 124 亿 m^3 ,位居世界第 6 位,但人均水资源占有量仅 2 200 m^3 ,约为世界人均值的 1/4,在有统计的 149 个国家中排列第 109 位,属贫水国之一。

1997 年全国农业灌溉耕地 5 167 万 hm^2 ,农业用水 4 200 亿 m^3 ,占当年全国用水总量 5 566 亿 m^3 的 75.5%,其余为工业、生活和环境生态用水,仅占 24.5%。预计 2030 年我国需水总量将增加到 7 000~8 000 亿 m^3/a ,已临近全国可能利用水资源量的极限。

我国灌溉技术落后,渠道渗漏严重,水资源管理不善,有些干旱缺水区的灌溉定额高达 1.8~2.1 万 m^3/hm^2 ,是国外先进灌溉定额的 3~4 倍。全国平均灌溉定额 8 100 m^3/hm^2 ,是国外发达国家的 1.7 倍。

在工业方面,1997 年全国工业用水量约 1 000 亿 m^3 ,工业用水重复利用率不到 40%,只有发达国家的一半。1997 年全国工业万元产值用水量 136 m^3 ,是发达国家的 5~10 倍。我国工业、农业和生活用水的总量比美国多,但国内生产总值 GDP 只有美国的 1/8。由此可见,只要我国水价政策和节水措施得当,工业和农业节约用水的潜力都是很大的。

参考文献:

- [1] 蔡为武.亚行大连引碧工程可行性研究的水利经济问题[J].水利经济,1993,11(2):14~21.
- [2] 瑞士、奥地利等国水资源开发利用中的收费和价格[N].中国水利报,1995-10-10(2).
- [3] 山东省水利厅.赴马来西亚供水考察报告[J].水利经济信息与研究,1995(4).
- [4] 水利部政府研究中心.国外水价考察报告[J].水利科技与经济,1996(1).
- [5] 施熙灿.水价改革中的问题[J].中国水利,1998(9):29~30.
- [6] 谈昌莉.对水利供水特殊供水价格的探讨[J].人民长江,1999,30(9):46~48.
- [7] 陈美章,张淑华.赴南非水价、水权与水市场管理及其相关政策考察报告[J].水利经济,2002,20(2):59~64.

(收稿日期:2002-05-02 编辑:傅伟群)

(上接第 59 页)

参考文献:

- [1] 姜伟新,张三力.投资项目后评价[M].北京:中国石化出版社,2001.
- [2] 吴恒安.财务评价国民经济评价社会评价后评价[M].北

京:中国水利水电出版社,1998.209~216.

- [3] 水利部松辽水利委员会,东北水利经济研究会.察尔森水库后评价[M].长春:吉林科学技术出版社,2000.22~26.
- [4] 冯国斌,张立中.黄河三门峡水利枢纽后评价[J].人民黄河,2001(12):39~42.

(收稿日期:2002-05-08 编辑:张志琴)