

水利工程经济效益风险分析研究

宋美美 侯由迪

河南永坤水利建筑工程有限公司

DOI:10.12238/hwr.v7i3.4731

[摘要] 水利工程作为中国基础设施工程的重要组成部分,在发挥自身功能的同时,也存在着各种经济效益风险。为了提高水利工程的经济效益,必须保证水利工程安全可靠运行,提高水利工程的运行管理水平。然而,从中国水利工程经济效益风险现状来看,虽然对其进行了规避,但风险依然存在。因此,本文主要对水利工程经济效益进行了综合分析,分析总结了水利工程经济效益存在的主要问题,明确了水利工程经济效益的评价步骤,并在文末提出了降低水利工程经济效益风险的措施,以期有效规避中国水利工程的经济效益风险,充分发挥水利工程的重要作用。

[关键词] 水利工程; 经济性能; 风险; 分析

中图分类号: TV5 **文献标识码:** A

Analysis and Study of the Economic Benefit Risk of Water Conservancy Projects

Meimei Song Youdi Hou

Henan Yongkun Water Conservancy Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] As an important part of China's infrastructure engineering, water conservancy project not only plays its own role but also faces various economic benefits risks. In order to improve the economic benefits of water conservancy projects, it is necessary to ensure the safe and reliable operation of water conservancy projects and improve the operational management level of water conservancy projects. However, from the current situation of the economic benefit risk of China's water conservancy projects, although the risks have been effectively avoided, the risks still exist. Therefore, this paper mainly conducts the comprehensive analysis of water conservancy project economic benefit, analyzes and summarizes the main problems in the economic benefits of water conservancy projects, clarifies the evaluation steps of water conservancy project economic benefits, and proposes measures to reduce the risks of economic benefits of water conservancy projects at the end of the article, in order to effectively avoid the economic benefit risk of China's water conservancy projects, and give full play to the important role of water conservancy projects.

[Key words] water conservancy projects; economic performance; risk; analysis

引言

水利工程本身是一项比较重要的国家基础设施工程。虽然整个建设过程需要大量的时间和金钱,但在建设完成后可以给社会带来显著的经济效益和社会效益。特别是对于大型水利工程,施工完成后可实现灌溉、发电、防洪等效益。在水利工程建设过程中,虽然不同水利项目的建设过程有明显的差异,但最终的目的是一致的,最终都能给人们带来一些便利与经济效益。

1 水利工程的经济风险因素

水利工程是由挡水构筑物、放水构筑物和专用水工构筑物组成的综合性工程项目。现代水利工程建设往往是大型水利工程,既具有防洪灌溉功能,又具有调水引水功能。每个项目都有

相应的建设成本和管理成本,可以产生相应的经济效益。如果工程施工过程没有得到严格的监督和管理,导致工程质量较差或对环境造成较大的破坏,影响工程的经济效益,也会导致建设过程中忽视对周边环境的影响。

2 水利工程经济效益风险分析的具体方法

一个完整的水利工程的建设需要包括灌溉、防洪、供水等多个子效益,以及电站、水库管理等各种成本。无论是分效益还是分成本,都会随着实际情况发生一定程度的波动,两者之间存在一定的相关性。因此,在探索和分析水利工程的经济效益时,必须是系统的。然后,根据系统结构,将水利工程的整体经济效益划分为几个小的系统分支,再通过对这些分支经济效益风险概率的评估和分析,计算出水利工程的整体经济效益。

2.1 子系统经济效益风险分析方法

一般来说,子系统是由若干个小系统分支组成的整个系统。子系统经济效益风险分析是指对子系统中可能存在的风险进行识别和评估。所谓风险识别,就是通过各种分析和调查方法,检查出可能对子系统构成威胁的风险因素,以便在发生紧急情况时提前解决或制定应急预案。但也要看到,由于地域差异、文化差异、经济差异等不可抗力因素的影响,我们不能以历史统计数据作为参考,更不能以历史数据或类似的工程方案来预测水利工程的效益。因此,由于水利工程开工前缺乏实际数据,很难根据历史数据预测子系统的概率分布。只能依靠专业领域的工程师,根据实际情况和长期工作经验,对子系统可能存在的风险因素进行预测。在这种情况下,专家通常为某一效益设定一个未知数,未来存在该子效益各值的可能性,然后根据特定算法得到该未知数的近似位置区间,并假设该子效益服从正态分布,然后根据概率算法得到各子系统的概率分布,从而通过科学的计算,初步了解子系统的经济效益风险。

2.2 系统总经济效益的风险分析方法

在得到各子系统的概率分布后,对整个系统的经济效益进行分析就相对简单了。此时,只有根据之前获得的数据,才能计算出整个系统的经济效益指标。利用参数分析和蒙特卡罗方法计算经济效益指标的概率分布。需要注意的是,在计算经济效益的各项参数和指标时,由于其计算的复杂性,需要根据具体的水利工程实施计划选择最合适的算法。例如,在另一种情况下,不适合使用蒙特卡罗方法进行分析,即当经济效益指标的统计参数无法解析表示时,很难计算出有价值的参考结果。

3 水利工程经济效益存在的主要问题

通过对中国水利工程建设的综合分析,发现中国对水利工程建设过程非常重视,但在后期管理中,管理相对松懈。最突出的表现是水利工程建设完成后,没有建立良好的运行管理体系,导致一些水利工程在后期运行中出现设备老化、维护费用不足等问题,导致水利工程病险较多。有时,由于管理不善,产生了水污染,影响了水资源的后续利用,同时也影响了经济效益。在后续管理中,管理制度单一,没有后续产业链开发,制约了水利工程经济效益的提高。一些水利工程缺乏自有资金,没有相对完善的资金筹集措施,影响了水利工程的后续发展和管理。在一些水利工程资金的管理中,存在制度管理漏洞,没有完善的财务制度和资金管理制度,导致水利工程经济效益受到影响。

4 水利工程经济效益评价步骤

在评价水利工程经济效益时,首先需要建立统一的工程成本效益计算模型。通过建立统一的计算模型,可以保证计算方法和结果的一致性。此外,还需要明确经济效益评价范围,通过合理确定评价范围,实现直接经济成本和间接经济成本的综合分析。同时,还需要将项目经济效益评价的不确定性纳入分析范围,充分研究多项指标,总结经济分析的具体结果。

5 降低水利工程经济效益风险的措施

5.1 合理规划,减少水利工程的负面影响

要实现水利工程经济效益风险的逐步降低,首先要进行全面合理的规划。通过合理规划,可以更好地避免负面影响,实现水利工程与周边环境的一体化,提高整体经济效益水平。对于一些水利工程,由于缺乏科学调查研究,经济效益管理的全过程没有与周边自然环境和社会相结合,出现了破坏生态环境等问题,甚至对周边人民生活产生了一定的负面影响,导致间接成本增加,经济效益不断降低。

5.2 建立健全水利工程管理制度

良好的管理制度是水利工程经济效益管理的根本保证。因此,对于水利工程的建设和管理,必须严格遵守国家有关规定,在法律规定的范围内逐步建立健全水利工程管理制度,逐步完善水利工程管理模式,通过科学的管理方法,实现水利工程的整体经济效益。此外,通过管理制度水平的提升,实现管理的细化控制,减少管理人员日常管理中存在的问题,通过提高管理人员的职业素质,实现对监督缺失的全面控制。在严格管理的过程中,可以实现监督管理水平的有效提高,降低其他成本,实现水利工程经济效益的有效提高。

5.3 鼓励发展水利工程相关产业

水利工程建设有其自身的特殊性。水利工程本身不是建水库,通过对水利工程的系统管理和规划,实现配套设施的建设和应用,充分发挥自身的重要经济效益。对于地方政府管理部门来说,要充分重视水利工程建设,逐步提高间接效益,配合水利工程的配套设施和资金,充分发挥水利工程的重要作用,并结合当地发展的具体条件,实现有效的经济促进。通过充分发挥水利工程丰富的水资源,促进当地水产养殖、旅游业、旅游业的发展,提高当地居民的收入。水利工程本身就是一个壮丽的旅游景观,可以合理的规划设计,使水利工程成为当地美丽的景观。

5.4 建立健全经济管控方向的管理制度

在现实生活中,如果要加强水利建设项目的经济管理和控制方向,首先要建立一套合理的经济管理制度,完善管理制度,这样才能根据制度做好经济管理和控制经济管理的方向,从而做好建设项目的成本控制工作。要实现这一目标,相关企业可以从两个方面入手:一是明确资金来源;二是明确资金用途。相关企业必须建立合理的经济管理制度,严格审核各项资金的进入和使用,确保资金得到有效使用。在实际操作中,企业入账时必须做好登记记录,并成立专门的监督小组,对每笔资金的流向和使用情况进行监督。同时,要加强各部门之间的协调,明确各自的职责,避免因越权导致资金乱用的情况发生。此外,相关企业应建立相应的奖惩制度,以激发施工工人的积极性,从而提高施工速度,在保证质量的同时保证施工进度。此外,必须采取必要措施,对施工中员工的错误行为进行处理,确保员工按时上下班,严格按照施工方案和施工标准进行水利工程施工。

5.5 加强科技创新

提高水利工程技术水平的最根本途径是科技创新。具体方法如下:首先要加强水利工程项目的研发,在开展施工作业的同时保证项目的研发。其次,施工企业还应加强与科研机构的合作,共同开发新技术,同时也可以为企业的施工队伍招聘更多的专业人才。

5.6 以水利工程优势带动相关产业发展

水利工程的发展也在很大程度上带动了当地民生农业的发展。它涉及广泛的经济产业链,可以充分发挥水利工程的作用,因地制宜,带动周边相关产业的经济发展,从而增加水利工程带来的经济效益。在这方面,我们可以优先发展水利和水产养殖。一般来说,在水利工程附近要建一个大水库。有了水库,就有了稳定的水资源和足够大的水产养殖面积,完全具备了发展水利和水产养殖的条件,有利于改善人民生活。此外,我们还可以考虑旅游业的发展。我们要知道,一个大型水利工程可以算是一道瑰丽的风景线,所有的工程在建造时都非常注重布局,所以水利工程本身就可以形成一个观赏区。如著名的三峡大坝、小浪底水利工程等,再利用旅游业为游客推介当地的文化和特产,增加区域产出,进一步带动经济增长。

5.7 建立健全水利工程配套设施

在水利工程建设过程中,首先是因地制宜采取措施,在正式施工前提前调查现场的实际情况,并在水利工程施工区域进行实地调查,根据实际情况进一步优化施工方案,最大限度地减少水利工程对生态环境的破坏。水利工程本身的建设是为了增加人民的福利,但水利工程建设绝不能以牺牲环境为代价。二是做好后期维护工作,建立健全水利工程配套设施,防止整个水利工程设施因缺少某一设施而影响正常运行。因此,水利工程的配套设施必须在施工过程中或施工完成后配备齐全,才能更好地发挥水利工程的作用,从而带来更大的经济效益和社会效益。

5.8 采用科学合理的管理方法

科学的管理与实施不仅指水利工程建设过程,还需要在水利工程投产后进一步加强。由于水利工程建设会消耗大量的社会资源,所以要避免水利工程在正式投入使用后,因管理不当而造成损失。具体来说,对于水利工程的招投标,必须严格按照法律规定的程序进行招投标,必须保证招投标方案的公正性和透明度,不能让有不良想法的人占了便宜。二是避免一些水利工程施工企业为了中标而贿赂相关人员。有关部门要严格考核承接水利工程施工企业的能力,确保水利工程质量。最后,要坚决避免各级水利工程的转包,因为一旦将工程转包给其他企业,就意味着利润的产生和工程成本的增加,后期的水利工程质量也难以保证,因此有必要建立健全水利工程质量监督管理体系。

6 结论

随着时代的变化和进步,以往的水利工程经济效益风险分析方法已经不能满足当前水利建设的需要。缺乏对各种可能的经济效益风险因素的客观分析,导致传统水利工程经济效益风险分析方法得出的结果与实际存在较大差异,不具有科学的参考意义。本文在综合传统水利工程经济效益风险分析方法不足的基础上,结合当前社会发展形势,对水利工程计算经济效益风险分析方法进行了简单的探索,并就如何进一步提高水利工程经济效益提出了一些建议。以期为水利工程的建设和管理提供有价值的参考。

[参考文献]

- [1] 司雪琴.宁夏农业综合开发水利骨干工程经济效益评价[J].水利科技与经济,2015(01):54-55.
- [2] 聂鑫.水利工程经济管理的途径与方法分析[J].江西建材,2018(14):87-88.
- [3] 孙平.浅析水利工程经济效益的评价[J].财经界(学术版),2015(15):123.