对于高标准农田水利工程环境影响后评价指标体系研究

孙宏磊

塔城地区水利水电勘察设计院

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3129

[摘要] 我国是一个农业大国,在近多年发展过程中也非常关注农业产业现状。在现代农业发展体系中,高标准农田已经成为了重要建设方向,而水利工程也开始在我国农田规划中占据重要地位。但我国针对于农田水利工程的环境影响研究还存在不足,需要充分引起其重视。本文先阐述了高标准农田实例工程项目环境影响后评价指标体系建设的主要内涵与重要意义,接着结合相关理论知识和具体影响因子,构建了多层次的评价指标体系,同时还明确了具体指标内容,最终探讨了这套指标体系全面贯彻的保障设施。

[关键词] 高标准农田; 水利工程; 环境影响; 评价体系

在我国农业发展过程中,高标准农田建设的战略体系开始得到了全面推广,能够实现我国农田土地资源的联动与整合,较好抵抗各类农业种植自然灾害,同时也具有较好的生态与景观效益。特别是在当前我国耕地面积开始逐步下滑的背景下,更应该充分重视高标准农田的建设。在高标准农田建设过程中,水利工程是非常重要的模块,在很大程度上决定了农田的整体效益。但是农田水利工程建成以后,有可能对生态环境造成一定的负面影响。下面也主要依次为切入点,构建农田水利工程环境影响的评价体系,更好发挥高标准农田水利工程的战略成效。

1 高标准农田水利工程环境影响后评价指标体系建设的相关概述

1.1 评价指标体系建设的内涵

针对于高标准农田水利工程环境影响后评价的建设主要是指,在高标准农田水利工程项目建成一段时间以后,全面调研工程项目对于周围生态环境造成的各类影响,并将其跟预测内容进行综合比对,明确两者之间的差异,最终也就可以掌握高标准农田水利工程项目的最终影响情况,以及工程环保设计活动的合理性。事实上,我国早在2011年的中央1号文件中,就针对高标准农田水利工程的建设和进行了综合阐述,要求这些水

利工程在充分满足农田生产用水需求的基础上,也要切实做好区域生态环境的保护,维持区域正常生态面貌。从这个角度来看,各个农田水利工程项目都应该进行环境影响后评价模块,并依托于此明确水利工程项目综合效果。

1.2 评价指标体系建设的意义

对于我国各个高标准农田水利工程项目来说,构建环境影响后评价指标体系都是非常重要的。第一,评价体系建成以后,通过评价结果与设计方案预测结果相对比以后,就可以明确设计方案在具体实践过程中有没有出现偏差。如果出现了偏差,就要深入探索这些偏差出现的原因,可以在后续项目设计的时候做好防范。第二,评价体系的建立能够显著提高环境管理的整体水平,同时逐步构建完善的环境管理制度。这样以后,农田水利工程的环境管理水平就能够得到较好的提升,避免水利工程项目对生态环境造成过多的负面影响。第三,评价体系的建立也能够使得水利工程的管理活动变得更加细化,可以给水利工程环境模块的战略管理提供较好的战略决策支持。

2 高标准农田水利工程环境影响后评价指标体系的具体建设

2.1 指标建设原则

在具体建立指标体系的时候,相关

人员应该注意多个方面的原则。第一,整体性。即指标建设应该能够保证各个指标能够形成一个有机整体,能够宏观反映水利工程的实际情况。第二,相关性与独立性。即各个指标之间应该相互独立但同时也要有一定的联系,保证各个指标内容不会出现重叠,可以描述整个评价体系的各个方面。第三,动态性。即最终选择指标内容应该具有一定的动态变化性,可以结合实际情况进行相应的调整。第四,可比性。即选择的指标内容可以比较方便的对比,同时各个指标的相关数据也比较容易获取。第五,通用性。即最终构建的指标体系应该在很多环保工程项目中都能够取得较好的应用效果,能够给大部分同类工程都提供较好的借鉴作用。

2.2 指标层的布设

评价指标体系的建设应该先进行分层,而结合高标准农田水利工程所产生的具体环境影响情况来看,主要可以分为四个方面。第一,水环境影响。这项指标主要明确了水利工程对于区域水环境和水质的影响。第二,土壤环境影响。这项指标则阐述了水利工程对于土壤质量的影响。第三,生物环境影响。这项指标则分析了水利工程对于区域生物生态体系的影响。第四,人居环境的影响。这项指标则探讨了水利工程对于区域人们居

住环境的具体影响。通过这四个维度的指标考察,就可以全面探讨高标准农田水利工程对于环境体系的具体影响。

2.3 细化指标的选择

在构建四个维度指标内容以后,相关人员还需要对这些指标进行进一步的细化,最终转化为各类可统计与收集的数据信息,通过数据处理来明确不同指标的实际内容。下面也结合上述四个方面的指标,针对不同指标的细化内容进行展开分析。

第一,水环境影响指标。这部分指标需要统计的内容比较多,主要有水质质量数据、地下水参数信息、排水系统效率、水体污染情况、水体修复效率等。这些信息都是一些定量的数据信息,比如在水质质量数据中,主要统计灌溉水体的PH值、COD浓度等数据,即可得到最终的结果。

第二,土壤环境影响指标。这部分指标需要收集土壤质量数据、土壤退化情况、湿地保护现状、化肥使用量、农药残留程度等。在这部分指标数据收集的时候,需要相关技术人员进行全面详细的土壤试验分析,才能够得到详细的数据信息。

第三,生物环境影响指标。这部分指标则需要考察区域内动植物和微生物的变化情况,具体需要分为水生生物和陆地生物进行分项分析,最终也就可以明确水利工程项目造成的水生环境和陆地

环境影响现状。

第四,人居环境影响指标。这部分指标则需要收集区域饮用水供水质量、生活污水处理效率、水生景观建设质量等内容,探索水利工程建成以后,区域社会民众生活所受到的具体影响。

2.4 指标的应用效果

在构建相对详细的评价体系以后,还应该针对不同分层的指标内容进行权重分配。在上述四个维度指标中,权重分配布设为3:3:2:2,而细化指标则根据实际情况进行灵活设计。在细化指标权重分配的时候,可以考虑使用AHP法等各类可行的方式,保证指标权重分配的合理性。在这项指标评价体系全面应用以后,还要明确指标评价体系的应用效果,同时还要结合具体效果进行相应的调整。

3 高标准农田水利工程环境影响后评价指标体系的保障措施

在评价体系建设与具体实施过程中,相关人员也应该注意多个方面的问题。

第一,在收集各类指标数据的时候,应该充分保证各项数据的真实性与全面性,并做好必要的校核工作。特别是在部分实验测定的时候,最好能够进行多次实验,避免单次实验出现过多的误差。

第二,指标体系的建设还应该具有一定的灵活性和动态性,可以结合工程项目的实际情况进行调整,保证指标评价体系可以发挥较好的战略成效,综合评价水利工程的环境影响。

4 结束语

综合来看,高标准农田水利工程环境影响后评价指标体系的建立,能够通过多个层面来深入探索水利工程所带来的生态环境影响现状。在后续时间里,相关人员应该能够做好指标内容的深入分析,保证指标内容设计的合理性与完整性。在这个过程中,相关人员最好不要套用其他工程项目的现有评价体系,而应该结合本次工程的实际情况进行相应的调整,保证最终的评价体系能够更加契合水利工程的实际情况。这样以后,农田水利工程项目就能够在发挥自身灌溉等功效的基础上,避免对周围生态环境带来各类负面影响,提高区域生态保护与农业发展的综合成效。

[参考文献]

[1]刘振明,魏磊.探讨农田水利建设对水土保持与生态环境的影响[J].山西农经,2018,(02):73.

[2]徐雅玲.西吉县传统农田水利向生态环境农田水利转变的措施[J].农技服务,2017,34(19):150.

[3]邢小杰.农田水利工程对生态环境的影响与保护措施探析[J].珠江水运,2016,(12):60-61.

作者简介:

孙宏磊(1985—),男,汉族,新疆塔城人,本科,工程师,从事水利水电工程设计研究。