

农业水利工程项目环境影响评价方法研究

杜明洋

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

摘要:近年来,随着我国经济的快速发展,环境保护意识在社会中得到了深入宣传,环境问题也引起了各界人士越来越广泛的关注。除去工业发展对环境带来的影响,农业水利工程项目也影响着与其相关的周边环境。为了实现可持续发展的伟大战略,协调人类社会与环境之间的关系,必须从意识里达成环境保护的共识。在这个过程中,如何实现对环境进行准确科学的衡量评定,成为当今人们所重点研究的课题。

关键词:农业水利工程项目;环境影响;评价方法

引言

随着环境保护意识的深入,越来越多的人开始关注环境,除了工业对环境的影响,农业的水利工程项目同样对环境产生影响,为了协调人类与环境的关系,实现可持续发展,为了子孙的长远利益,重视人类活动对环境的影响成为我们这一代人的共识,怎样才能准确的衡量这一影响,成了当前人们研究的一个重要课题。

一、农业水利工程项目环境影响评价的重要意义

中国是一个农业大国,农业作为第一产业历史悠久,勤劳的中国人自古就有行修农业水利工程的传统,都江堰、郑国渠被人们所熟知,尤其是都江堰历经二千多年仍然造福着四川人民,使自古蜀中就有天府之国之称。然而也有一些水利工程,尤其是大跃进时期的水利工程,由于人民偏执的相信人定胜天的思想,违背自然规律大兴土木劳民伤财建立的一些水利工程给当地的环境造成严重的破坏,给当地的人民造成越来越严重的危害。新疆的农垦区越来越多的内流河干枯,沙漠化日益严重,北京的十三陵水库也是违背自然规律的典型,给人们带来深刻的教训。所以怎样才能与环境和谐发展、怎样才能实现可持续发展都成为我们这一代人要深刻考虑的问题,这是我们必须承担的历史责任。任何一项水利工程都会带来正反两方面的影响,只要我们考虑周密,科学计算,科学管理,按自然规律办事,一定可以把正面影响发挥到最大,把负面影响压缩到最小。以往我们总是先破坏后治理,只重视经济效益而忽略环境效益,这是不可取的,在全球环境不断恶化的今天,我们越来越有责任保护好环境,保护好我们赖以生存的空间。

二、农业水利工程项目对环境影响评价的方法与实施内容

(一) 环境状况的预先调查

环境状况的预先调查是整个环境影响评价工作的第一步,也是最基础的一步,其调查结果的准确性与可靠性直接决定了与其相关的一系列后续结论的科学性和实用性。环境状况的预先调查工作的范围是所有与水利工程有关的自然、经济以及社会因素,其内容可分为自然和经济社会两个方面。

(二) 环境状况的具体分析

在环境状况调查的基础上根据工程的特征,列出与工程有关的环境因素并且加以分析、预测,根据每项因素对环境影响程度的不同有主次的进行分析,根据各自的权重综合平衡评价。常用的方法有以下几个:

2.2.1 清单法

将可能影响的环境因素根据作用的大小以表格形式列成清单,这一方法又分简单清单法、分级加权清单法和提问式清单法3种,分级加权清单法是目前常用的方法。

2.2.2 矩阵法

将影响环境的因素排在纵列上,将环境效应排在横行上,构成阵列。其中,各项效应对环境因素的正负影响均按不同等级示出其影响的程度。通常,还多采取加权的办法,以识别各项因素对整体环境影响的总和。

2.2.3 网络法

属于一种流程图的结构,由箭头与方框做有序的组合,用以说明人类活动可能产生的逐渐影响。这一方法的特点是可以形象地反映人类活动——效应——环境因素之间的因果关系。

2.2.4 叠置法

其做法是先区分影响类型并加以分别制成环境质量等级分布图,然后再将各分布图叠置起来,进行识别,筛选。

(三) 环境影响的预测

环境影响的预测即预测工程兴建后可能发生的变化和影响。预测的结果一般有定量分析和定性分析两种。对一些能用量度单位表示的环境因素,可通过建立数学模型或物理模型作定量的预测估算。如预测水库建成后对局部气候的影响和对水库水质、水温的变化影响等,已能通过建立相应的数学模型进行估算;预测水库对库区泥沙淤积和对下游河道冲刷的影响,多兼用数学和物理两种模型进行定量分析。对一些难以用量度单位表示的环境因素,则可通过类比分析或机理分析作定性的预测。如预测水库形成后对疾病流行的影响,多采取类比分析法,即选择与拟建水利工程具有相似自然、社会环境和水利工程特性的类比工程,进行对照并作出判断;对水生生物、陆生生物的影响,多采用生态机理分析法,即针对各类生物对环境要求和对环境变化的适用性,按工程兴建后的环境状况,预测分析其在数量上或种群、群落上的变化。

(四) 综合分析评价

根据环境影响预测结果,将工程兴建对各个环境因素产生的影响或出现的主要环境问题进行综合分析,评价工程对环境的综合影响,提出减免不利影响的措施和方案。由于水利工程对各个环境因子产生的影响错综复杂,环境效应之间又往往具有相关性,因此综合评价是一项复杂的工作。

结语

综上所述,农业水利工程项目最终目的是促进人与自然的共同进步和发展,因此要在水利工程开工前对工程周边的生态环境、地质条件、气候特点以及人文历史做综合的考虑,要做好对环境状况的预先调查,落实对环境状况的具体分析,做好对环境影响的预测以及最后的综合分析评价工作,力求以保护环境、保护生态为前提,建设现代化的农业水利工程。

参考文献

- [1] 郭宗楼. 农业水利工程项目环境影响评价方法研究[J]. 农业工程学报, 2018(16).
- [2] 黄贤全. 区域农业资源开发生态环境影响评价方法体系研究[J]. 农业开发与装备, 2017.
- [3] 黄贤全. 区域农业资源开发生态环境影响评价方法体系研究[J]. 农业开发与装备, 2017.
- [4] 赵俊峰, 赵晓荣. 灌溉工程环境影响评价的内容和方法探讨[J]. 水资源和水工程学报, 2018(17).
- [5] 郭宗楼. 农业水利工程项目环境影响评价方法研究[J]. 农业工程学报, 2018(16).