

农业水利工程施工对生态环境的影响及对策思考

鲁琳琳

河南禹宏实业有限公司

DOI:10.12238/hwr.v7i2.4702

[摘要] 近年来,水利设施对农业生产的积极影响不断体现。各地区在农业水利方面的投资力度不断加大,农业水利工程的数量呈现出逐步增多态势,对地区农业经济发展起到了显著推动作用。但农业水利工程的建设与施工会对生态环境造成严重影响,如果不及时采取有效的解决策略,将会威胁到我国农业水利事业的可持续发展。因此,要进一步优化农业水利工程建设施工理念,完善各项管理机制,提升农业水利工程的社会效益与生态效益。

[关键词] 农业水利工程施工; 生态环境; 影响及对策思考

中图分类号: TV5 文献标识码: A

Consideration on Impact and Countermeasures of Agricultural Water Conservancy Project Construction on Ecological Environment

Linlin Lu

Henan Yuhong Industrial Co., Ltd

[Abstract] In recent years, the positive impact of water conservancy facilities on agricultural production has been continuously reflected. The investment in agricultural water conservancy in various regions has continuously increased, and the number of agricultural water conservancy projects has gradually increased, which has played a significant role in promoting regional agricultural economic development. However, the construction of agricultural water conservancy projects will have a serious impact on the ecological environment. If effective solutions are not taken in a timely manner, it will threaten the sustainable development of China's agricultural water conservancy industry. Therefore, it is necessary to further optimize the construction concept of agricultural water conservancy projects, improve various management mechanisms, and enhance the social and ecological benefits of agricultural water conservancy projects.

[Key words] construction of agricultural water conservancy projects; ecological environment; consideration on impact and countermeasures

引言

水利与人民群众的生活、生产以及赖以生存的生态环境密切相关。李克强总理称水利工程为安全工程、民生工程、发展工程,既利当下,又惠长远。新阶段水利高质量发展的总体目标是全面提升国家水资源安全保障能力,为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水资源安全保障。新阶段的水利工程建设不仅确保工程质量安全,更要注重工程建设中的水生态环境安全,以更好地保障人民群众的用水资源安全。

1 农业水利工程施工现状

在国家的积极扶持下,农业水利工程建设取得了快速的发展,一些相关制度不断地被改革,技术创新工作也卓有成效,新的蓄洪和灌溉技术被越来越多地应用在农业水利工程中。目前由于农业水利工程建设会产生大量废水、废气和废渣,这些废

弃物可以引发多种生态环境问题,使得农业水利工程施工过程对生态环境的影响越来越突出。基于此,从环保的角度,必须提高施工人员在施工过程中对环境的保护意识。

2 水利工程建设过程中加强生态环境保护的意义

党的十八大以来,国家加快推进重大水利工程建设,为促进经济发展、改善人民生活做出积极的贡献。水利工程被称为“利在当代,功在千秋”的民生工程。中国是农业大国,通过修建水利工程,可以有效调配水资源,防洪抗灾,解决供水用水以及粮食生产问题,对社会稳定和国家安全起到了巨大的作用,为全面建成小康社会提供了坚实的支撑。生态兴则文明兴。在水利工程建设过程中,施工人员环境保护意识薄弱、环保资金投入不足、职能部门监管不到位等因素,导致生态系统的结构和功能遭到破坏,对人类正常的生产、生活和其他生物的生存环境造成一

定的威胁,这显然与我们所倡导的生态环境可持续发展是背道而驰的,因此在水利工程建设中加强生态环境保护意义重大。

3 农业水利工程施工对生态环境的影响

3.1对气候环境的影响

农业水利工程涉及到较多的类型,水库等蓄水工程要积蓄大量的水资源,这样将会影响到区域气温变化以及大气气候,如提升空气湿度、增加降雨量等。

3.2对水资源的影响

水利工程的蓄水调控作用会影响到河流中的水流速度,在降低河水流通性的基础上,还会降低水中的含氧量与矿物质含量。由于河流流速较慢,难以快速扩散污染物,导致水体恶化遭到加剧,对周边农田及地下水资源造成污染。一些单位在开展水利工程施工活动时,没有从生态角度进行考虑,对河流流向等随意改变,导致水体自身净化能力遭到削弱,随之影响到水质、水温以及泥沙量。

3.3对动植物的影响

为降低施工成本,很多单位在开展农业水利工程建设活动时,往往会利用周边环境中的资源,如大量开采石材等,严重破坏到山体结构与自然植被,降低植被覆盖率,影响到陆生动物的繁衍生长。一些施工单位的环境保护意识不足,在施工过程中污染到区域土壤与水质,也会影响到动植物的生存。

3.4土地利用的影响

水利工程的永久占地影响区域土地资源和土地利用,且在施工的过程中,会产生一些废渣造成土地资源的浪费,如果不能将这些废渣进行及时的处理,就会破坏周围的植被,造成水土流失的现象,最终导致河道堵塞的现象。

3.5对生物多样性的影响

水利工程的修建将导致水位发生变化,水位直接影响的是水中生物分布,底层水温低、含氧量少,上层水温高、含氧量高,水温和含氧量的不同将可能导致分层现象发生,进而影响水中生物分布,从而影响生物多样性。

4 农业水利工程影响生态环境的应对措施

4.1统筹管理水利工程建设活动

为推动我国水利工程建设项目的可持续发展,相关部门应统筹管理全国范围内的水利工程建设活动,规范水利工程建设中的管理行为。(1)相关主体在开发建设水利工程项目时要树立生态和谐理念,从全局角度统筹规划水利工程项目,合理开发各个区域中的地面资源;在审批各类水利工程项目时,应从生态学角度出发,评估该项目实施过程中对环境的安全性影响。(2)水利工程建设主体在水利工程建设发展中,应重视项目前期勘测,系统地采集项目区域内的地质条件、水资源分布、气候条件、水文特征等信息,制订具有较强生态效益、治理功能的水利工程开发方案,建设生态型的水利工程项目。为满足生态和谐理念对水资源高效利用、节约水资源的相关要求,还应结合水利工程整体布局,以及当地水资源分布情况、灌溉需求、生存活动等基础信息,科学地编制用水方案。在该方案中,相关人员可借助规范

化的用水计划表、节水方案等文件,合理分配水资源,标准化管理水利工程蓄水、引水、分配水量等工作,同时结合水利工程灌溉区域,持续进行排水及灌溉实验,准确计算农业生产、生活活动中的需水量,严格制订水资源供应方案,并通过增设防渗措施节约水资源,减少用水期间的水量损失。

4.2推进生态型水利工程建设,减小对环境的影响

近年来,推进生态环保型绿色工程已成当今建筑行业的一大发展趋势,就水利建设自身而言,有时候建筑垃圾、建筑废料会不可避免地流入河流湖泊中,对水质造成污染。对此,在以后的建设过程中引进新技术、新材料、新思维,加强在建造过程中的施工管理,对施工过程中不合理的步骤和举措提出改进措施,尽可能将建设过程中对环境的影响减到最小。此外,工程监理部门应当加强监管施工方在生态保护方面的工作,对不文明不符合规范的施工单位进行相应的处罚。生态型水利工程建设可以更好地实现水利工程效益的最大化,推进整个行业的变革创新,有利于推动生态文明建设,早日实现全面发展可持续的战略目的。

4.3加大水利工程施工监管力度

首先,加大无害技术的应用力度,严格按照相关规范处理生活污水和生产废水,经检测确认其符合有关排放标准后才可以外排,并采用合理的方法提升废水的利用率,借此方式减少资源的浪费。其次,水利项目建设过程中会运用到大量机械设备,应积极做好设备的检查、维修及保养工作,配合运用除尘降尘措施,以防带来“三废”污染问题。最后,对于项目建设过程中生成的弃土弃渣,采用合理的方式进行回填、综合利用或及时拉至建筑垃圾填埋场填埋;如果不能及时处理,则要将其有序地堆放在合适的区域中,以防对水道泄流产生阻碍或者占用基本农田。除此之外,各个部门应明确工作人员的职责和权限,发现部分施工项目安全隐患应立即进行完善和整改,防止各部门之间出现相互推诿责任的现象,与此同时,当地质检部门应保持严谨认真的工作态度,积极学习并更新先进的水利工程检测技术,避免质检人员出现敷衍偷懒不作为行为,确保工作人员保持认真严谨的工作态度,上级管理部门应制定科学合理的奖惩激励制度,从多个方面来调动质检人员工作热情,全面提升水利工程项目质检管理水平。

4.4创新施工工艺

水利工程施工建设不可避免地会对环境产生影响,但为了确保可持续的环境发展,通常有必要将这种影响降至最低,优化并创新施工过程。在施工技术的创新和优化过程中,首先应详细分析传统施工机械应用的风险因素,然后对其进行相应的规范和改进,以确保施工技术的应用更符合相关要求。例如,在水利工程项目基础设施的建设中,我们应尽可能降低影响深度,以避免对工程地质结构造成严重破坏,或根据需要在主要处理过程中加强保护,以促进有效缓解。此外,为了有效控制以往水利工程施工中存在的各种环境污染因素,如施工过程中产生的大量粉尘,需要及时进行现场保护,避免大量粉尘泄漏;严格控

制施工现场的噪声,最大限度地优化机械设备,确保隔音保护,使其免受环境生物的影响和威胁。

4.5 强化生态环境承载力

水利工程建设需要做好生态环境的改善工作,并根据当地条件选择水土保持方法。对以往灌溉项目的研究表明,如果建筑区土壤侵蚀程度较高,当地植被将会相继丧失,当地环境将受到严重破坏,生态环境的承载能力将受到严重削弱。水土保持和管理对于维持和加强生态环境的承载能力是必要的。水利工程是根据土壤侵蚀类型设计的,评估了土壤适宜性,并提供了最佳的施工方法。生物措施和工程措施在水土保持方面有其自身的特点,调整两者的使用方法可以形成一个有机的整体,防止水利建设中的土壤大规模侵蚀。在水利工程建设中,生物措施可用于提高植被复盖率,建立生态环境保护系统,管理填埋场、挖掘区、临时居住区等,以防止土壤侵蚀,加强土壤侵蚀的抗御力,不损害当地环境;关于供水、储水、筑坝等工程,则在施工过程中可能会发生坡度变化,破坏地表植被和沟渠床,从而对当地环境造成重大损害。为了避免这种问题,有必要控制所有类型的工作和控制土壤侵蚀的程度。设置排水渠道、截流坑、防滑桩、挡土墙等。在水土管理方面,以便在应对泥石流和滑坡等灾害方面发挥预防作用。在水利工程建设中,施工人员应尽可能结合当地的水文条件,筑建谷坊、淤地坝等治沟工程,在水土保持与治理中形成良好的工作成效。

4.6 形成完善的生态环境补偿机制

目前,大多数农田水利项目都以环境保护为重点,并正在转化为具体工作。因此,有必要建立相应的生态和环境补偿机制,以协调发展农田水利工程和保护生态环境。工程单位在形成生态补偿机制时,必须遵守污染治理原则,即根据工程现场的实际情况进行补偿,同时要求监督管理局加强监督。如果在施工过程中发现严重的环境污染问题,首先需要加以处理。施工活动和环境保护由专业技术人员进行评估,最终目标是确保施工和环境保护的一体化。促进两者的和谐发展,绝不可出现传统的以牺牲环境为代价的错误行为,在每一施工工序结束后,必须尽可能在施工和保护生态环境之间恢复和协调环境污染问题。

4.7 完善生态环境影响评价体系

第一,对下游供水情况做出评估。分析水利工程建成之后对下游经济发展产生的影响,解决下游供水短缺的问题,缓解农田灌溉的难题,这也是兴修水利工程的根本目的之一。在评估中,需要综合考量下游覆盖流域内城市用水量的变化情况、农田灌

溉面积的改变、发电能力的提升以及航运、蓄水等方面产生的变化。第二,对生态环境功能做出评估。对流域范围内生物种类、数量的变化情况做出综合性分析,对水体水质的变化情况做好监测,对水域周围空气变化情况做好监测,对水体污染物的变化情况做好监测,对各项监测结果进行科学的分析。第三,对水利工程的调节能力做出评估。通过监测水库蓄水量的变化、上下游水体中含沙量的变化、下游水量的变化,对下游流域内植被的种类、覆盖面积情况、湿地的增减等做好调查,分析水利工程对下游的影响,确定水利工程的调节能力。

5 结束语

综上所述,近年来,我国农业水利事业发展十分迅速,农业水利工程的数量持续增多,为农作物增收、农民致富以及农业经济增长起到了明显的推动作用。但农业水利工程施工也会影响到生态环境,对农业可持续发展造成了威胁。因此,要从前期调研评估、施工过程管控、生态环保教育等多个方面着手,不断提升参建人员的生态环保意识,严格落实生态环保要求,最大限度上降低对生态环境的不利影响。

[参考文献]

- [1]张美微,刘静.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].中外企业家,2020,(07):227.
- [2]罗红蔚.水利工程施工建设对生态环境的影响研究[J].中国地名,2020,(01):71.
- [3]马淑霞.农业水利工程施工工程对生态环境的影响分析[J].农村科学实验,2018,(16):107+109.
- [4]谢晨.农业水利工程施工工程对生态环境的影响分析[J].中国农业文摘-农业工程,2018,30(05):19-20.
- [5]樊会琴.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].农家参谋,2017,(23):224.
- [6]衣巴达提·瓦衣提.农业水利工程施工过程对生态环境的影响分析[J].乡村科技,2017,(27):87-88.
- [7]铁顺军.浅谈农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].中国农业信息,2017,(02):56-57.
- [8]王亮.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].农民致富之友,2016,(24):289.
- [9]郭航宇.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].农技服务,2016,33(05):237.
- [10]刘焕生.农业水利工程施工过程中对生态环境的影响[J].农业科技与信息,2015,(19):40+44.