

Discussion on Environmental Impact and Protection Measures of Irrigation and Water Conservancy Project Construction

Xingbei Wu

Nantong Xingyang Water Conservancy Survey and Design Co. LTD., Nantong Jiangsu
Email: simplewoo@foxmail.com

Received: Dec. 5th, 2018; accepted: Dec. 17th, 2018; published: Dec. 24th, 2018

Abstract

With the rapid development of social economy and the continuous improvement of people's environmental protection awareness, "environmental protection" has become a major issue of widespread concern. In the construction of irrigation and water conservancy projects, it is inevitable to change the original topography or cause damage to the farmland ecological environment. Irrigation and water conservancy project is the basic lifeline of agricultural economic development, which is closely related to agricultural production, rural economic development, farmers' life and other aspects. Therefore, how to coordinate the good relationship between irrigation and water conservancy construction and ecological environment and maintain the sustainable development of agriculture is particularly important.

Keywords

Irrigation and Water Conservancy, Ecological Environment, Effect, Protection

浅论农田水利工程施工对环境的影响及保护措施

吴兴北

南通兴洋水利勘测设计有限公司, 江苏 南通
Email: simplewoo@foxmail.com

收稿日期: 2018年12月5日; 录用日期: 2018年12月17日; 发布日期: 2018年12月24日

摘要

随着社会经济的快速发展,人们环境保护意识的不断提高,“环保”已经成为人们广泛关注的重大课题。在农田水利工程建设中,不可避免要改变原来的地形地貌或造成农田生态环境的破坏。农田水利工程是农业经济发展的基础命脉,与农业生产、农村经济发展、农民生活等各方面息息相关,密不可分。因此,如何协调农田水利建设与生态环境之间的良好关系,保持农业的可持续发展显得尤其重要。

关键词

农田水利, 生态环境, 影响, 保护

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

随着社会经济的不断发展,人们环境保护意识的越来越高。在农田水利工程建设中,将可能造成水污染、空气污染、噪声污染、产生固体废弃物、损毁植物、水土流失等对环境的不利影响。施工中对环境的保护也变得越来越重要。

2. 工程施工期对环境的影响

工程施工过程中,工前清场、搭建临时设施、交通运输、主体工程施工和完工清场等,将可能造成水污染、空气污染、噪声污染、产生固体废弃物、损毁植物、水土流失等对环境的不利影响[1]。

1) 对水环境的影响

施工期生产废水和施工人员生活污水可能对水环境造成的不利影响。生产废水主要包括砂石料冲洗废水、混凝土浇筑养护废水、施工车辆冲洗含油废水等。

2) 对大气环境的影响

施工现场基本都处于开阔地带,空气流动条件好,且施工机械废气排放量较小,因此施工机械废气排放对当地大气环境影响较小,但局部施工区域产生的粉尘可能会对现场施工人员的健康造成一定的不利影响。

3) 对声环境的影响

土方开挖、回填碾压、混凝土拌和等施工工序产生的噪声将对附近居民生产生活产生一定的不利影响。同时机械设备高噪声对施工人员的身体也有一定的不利影响。

4) 固体废弃物对环境的影响

固体废弃物主要来源为建筑物拆除产生的建筑垃圾、施工期间产生的生活垃圾等。建筑物垃圾和生活垃圾可能对堆放地周边环境造成污染。

5) 损毁植物、水土流失对环境的影响

工程开挖使原地面地表植被遭到破坏,使表层土壤松散、裸露,原有的自然稳定状态受到破坏,失去原有植被的防护、固土功能,从而在风力、水力作用下容易出现冲刷、垮塌的现象,增加新的水土流

失，工程填筑活动在施工场地形成填筑边坡，改变原有坡面的汇流条件，易造成水蚀，使水土流失由原来的面蚀改变为沟蚀，形成新增水土流失[2]。

3. 环境保护措施

针对工程实施过程可能产生的各方面的不利影响，环境防治措施主要包括：废水、废气处理，噪声防护，固体废弃物处置，水土流失防治等。

1) 施工废水、生活污水处理

砂石料冲洗和混凝土浇筑养护废水及基坑排水中的主要污染物为泥沙悬浮物等，极易沉淀，为防止施工期的这些生产废水对附近水域水质的影响，可布设沉淀池处理废水。

施工人员的生活污水主要处理措施是为施工人员办公生活区修建厕所、化粪池，并配建沉淀池使尾水有足够的存储空间和存留时间，定期清理化粪池和沉淀池，作为农业肥料使用。施工人员的生活废水即洗刷、洗涤用水，污染物含量较少，悬浮物和 COD 排放浓度远低于污水排放浓度标准，可直接排入水体或稍作沉淀后排入水体。

2) 区域大气质量保护

区域大气质量保护包括：燃油机械设备排气净化措施，水泥泄露防护措施，车辆运行扬尘防护措施。

燃油机械设备排气净化措施：加强对燃油机械设备的维护保养，定期检查维修，发动机应在良好的状态下工作；安装尾气排放净化设备，使尾气达标排放；采用优质、污染小的无铅汽油。

水泥泄露的防护：施工期袋装水泥运输装卸时袋子的破损，拆装时粉尘飞扬等均可造成污染，一般水泥装卸作业区的粉尘超标率达 50%，如果不加强管理和劳动保护，污染将更加严重。为此需采取如下措施进行防护：运输、装卸过程要注意尽量保持袋子不破损，并设专门库房堆放，散落于地面的水泥应及时清扫；给施工人员发放防尘口罩。

车辆扬尘防护：车辆扬尘主要在施工区交通主干道两侧，其车辆来往多，运量大，路面差，如不注意防治。车辆扬尘源于路面尘土，可采取如下措施：加强施工道路管理和养护，保持路面平整；配置或租用洒水设备，无雨天勤洒水；对车辆勤清洗。

拌和站防尘措施：建筑物砼拌和站一般都配有除尘设备，当拌和站生产时，必须使用除尘装置，对除尘装置要按操作规范进行维护、保养，修理要及时，使拌和站产生尘量在规定标准以下。

3) 噪声防护

工程施工以人工施工为主，施工机械数量相对较少，且施工区位于农村旷野，施工不会对大气环境和声环境产生大的影响。但施工人员因长期操作施工机械或距施工机械较近，需采取一定的防噪声保护措施。施工机具操作人员采用三班进行作业，并戴防护耳罩，减轻噪声对人体的危害；遇施工场界紧靠居民点的工段，应避免夜间施工。

4) 固体废弃物处置

挖方弃土：弃土按指定地点堆放，及时进行绿化覆盖，避免松散的弃土产生新的水土流失。工程竣工后，及时清理施工现场，对施工中占用的耕地，尽量复耕还田，对不能改土造田的要覆盖表土，恢复植被。

建筑垃圾：建筑垃圾主要为砖、钢筋、砼块及土等，对其处置的方式首先是将有用的建筑材料如砖、钢筋分捡出来，然后将没有使用价值的材料采取填埋的方式处理。

生活垃圾：生活垃圾中主要成分为有机物，若处理不当将会对周围环境造成污染，因此要配置专门人员负责清扫工作，并在施工区和生活区设置垃圾箱或堆运站，对生活垃圾统一收集清理，进行卫生填埋。垃圾箱或堆运站需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施

工人员的健康产生不利影响。

5) 水土流失的防治

须严格按照图纸进行开挖，做好边界的测定和控制，尽可能的不去破坏原有植被。开挖后边坡及时进行支护，并做好周围排水设施，以利于边坡稳定和水土保持。对施工场地采取修筑排水沟，对开挖后裸露的边坡采取植草或砌体防护等水土保持措施，防止产生新增水土流失。在工程完工后，对植被进行恢复，以防止水土流失及生态恶化。

4. 结束语

农田水利工程项目建设过程中需要和生态系统结合在一起，通过综合分析，科学评估，全面研究，以减少农田水利工程对生态环境的破坏[3]。实际操作中做到文明施工，最大限度降低环境污染。要将生态保护理念贯穿到农田水利工程建设始终，为农村水利事业健康稳定发展奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 王鸿飞, 霍凤双, 肖景贤, 等. 关于农田水利工程项目环境影响分析评价探讨[J]. 黑龙江水利科技, 2010, 38(6): 192-193.
- [2] 吴洁. 农田水利工程建设对生态环境的影响[J]. 中国科技博览, 2012(6): 88-89.
- [3] 贺平. 浅谈小农田水利工程生态化建设[J]. 建筑工程技术与设计, 2015(6): 1029-1029.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: hjas@hanspub.org