

Exploration on sustainable development path of water supply and irrigation project in Dabie Mountain Revolutionary Old Area of Henan Province

Mingfa Yao

Xixian Water Resources Bureau, Xinyang City, Xinyang, Henan, 450008, China

Abstract

The water supply and irrigation project in Dabie Mountain Revolutionary Old Area of Henan Province is an important measure to solve the shortage of water resources in this area. With the advancement of the project, the rational allocation of water resources, the expansion of irrigation area and the improvement of agricultural productivity have provided strong support for local economic development. However, the implementation of the project also faces challenges such as water shortage, environmental protection pressure, and inadequate management level. This paper analyzes the current situation of water supply and irrigation project in Dabie Mountain Revolutionary Old Area, discusses its sustainable development path, and puts forward countermeasures such as optimizing water resources management, strengthening ecological protection, improving technological innovation and management level, in order to provide theoretical support and practical guidance for the sustainable development of local economy, society and environment.

Keywords

Dabie Mountain; old revolutionary base area; water supply from Huaihe river; irrigation project; sustainable development; water resources management

河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程的可持续发展路径探索

姚明发

信阳市息县水利局, 中国·河南 信阳 450008

摘要

河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程是解决该地区水资源匮乏的重要举措。随着工程的推进, 水资源的合理配置、灌溉面积的扩大以及农业生产力的提升为当地经济发展提供了有力支持。然而, 工程的实施也面临着诸如水资源短缺、环境保护压力、管理水平不足等挑战。本文通过对大别山革命老区引淮供水灌溉工程的现状进行分析, 探讨其可持续发展路径, 提出优化水资源管理、加强生态保护、提升技术创新与管理水平等对策, 以期当地经济、社会及环境的可持续发展提供理论支持和实践指导。

关键词

大别山; 革命老区; 引淮供水; 灌溉工程; 可持续发展; 水资源管理

1 引言

河南省大别山革命老区是我国革命历史中的重要区域, 同时也是经济发展相对滞后的地区之一。该地区地势较高, 水资源匮乏, 农业生产依赖于水利设施。近年来, 随着引淮供水灌溉工程的实施, 当地的农业生产条件得到了显著改善。然而, 水资源的利用不当、生态环境保护压力等问题也逐渐浮现, 影响了该工程的长远发展。如何在保障水资源高

效利用的同时, 保持生态环境的可持续性, 成为当前亟须解决的课题。

本文旨在探讨河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程的可持续发展路径, 分析其现状与面临的挑战, 并提出优化水资源管理、提高技术水平和加强生态保护等可行的策略, 为该区域的可持续发展提供理论依据。

2 河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程概述

2.1 工程背景与目标

大别山革命老区位于河南省西南部, 地处黄淮海平原

【作者简介】姚明发(1967-), 男, 本科, 高级工程师, 从事水利工程研究。

的边缘,是一个典型的山区农业地区。该地区拥有丰富的历史文化遗产和革命传统,但由于自然条件的限制,水资源相对稀缺,尤其是在旱季,农业灌溉水源问题尤为突出。由于地处山区,地下水资源也相对有限,无法满足农业生产的需求。大别山革命老区的经济发展长期受到水资源短缺的制约,农业生产面临严重困境,农民生活水平较低,经济增长缓慢。

水资源短缺的问题在大别山地区尤为明显,尤其是旱季时,部分地区的农田无法得到充足的灌溉,导致作物生长受限,农业生产周期延长,粮食产量和农作物品质大打折扣。为了提升该地区农业灌溉条件、保障粮食生产,河南省政府决定实施引淮供水灌溉工程,利用淮河水系的水资源,为该地区提供稳定的水源支持,解决水资源短缺问题,改善农民生产生活条件,推动农业生产的现代化。

引淮供水灌溉工程不仅是为了解决大别山革命老区的水资源匮乏问题,更是为了促进农业现代化、提高农民收入、推动社会经济可持续发展。该工程的实施将使大别山地区的农业灌溉面积大幅增加,农田水利条件得到显著改善,农业生产效益提升,从而促进当地经济的快速发展。

2.2 工程实施的主要内容

引淮供水灌溉工程是一项系统的水利基础设施建设项目,其主要目标是通过引导淮河水系的水源,改善大别山革命老区的水利条件,并为该地区农业灌溉提供稳定的水源保障。该工程的实施主要包括以下几个方面的内容:

2.2.1 水源调度与引水工程

引淮供水灌溉工程的核心部分是水源调度与引水工程。通过建设现代化的水源调度系统,将淮河的水源引入大别山革命老区,解决当地水资源匮乏的难题。该系统包括水库、水渠、泵站等基础设施,能够有效调节水量,确保在不同季节和气候条件下,水资源能够均衡分配。水源引入后,水可以通过输水渠道流入农业灌溉区,并通过水渠系统分配到各个农田,为农业生产提供稳定的水源保障。

2.2.2 灌溉系统建设

为了确保水资源能够高效利用,引淮供水灌溉工程还包括灌溉系统的建设。新建的灌溉系统包括输水渠道、泵站、管道和田间配水系统等多个组成部分。这些系统的建设能够确保引入的水资源能够迅速且精准地分配到不同的农田,并确保农业灌溉的高效性。通过科学合理的灌溉方式,可以最大化水资源的利用率,减少水的浪费,提高水的利用效率。现代化的灌溉系统将减少传统灌溉方式中的水分蒸发和渗漏问题,有效提高农业灌溉面积和产量。

2.2.3 农业用水管理

农业用水管理是引淮供水灌溉工程中不可或缺的一部分。在灌溉系统建设的基础上,合理的水资源管理至关重要。该工程实施后,农业用水管理将更加精细化,通过引进精准农业技术,确保水资源得到科学合理地配置。农田水利设施

的智能化管理和精准控制技术,可以实时监控灌溉区域的水资源使用情况,确保水分的精准供应,避免过量灌溉或不足灌溉的情况发生。此外,还可以通过遥感监测、数据分析等技术手段,动态调节水资源的使用,最大限度地提高农业生产的效益和可持续性。

2.2.4 生态环境保护措施

引淮供水灌溉工程在实施过程中,不仅注重水利设施建设,还高度重视生态环境保护。由于水资源的大规模引入和灌溉面积的扩大,可能会对该地区的生态环境造成一定压力。为了确保工程的可持续性,工程的实施过程中将采取多种生态保护措施,如加强水土保持、减少水土流失、保护湿地和水源地等。尤其在水源引入后,防止过度开采和不合理使用水资源,以避免生态环境的破坏。此外,合理利用水资源,还能改善当地的自然环境,提升生态系统的稳定性。

2.3 工程实施的成果与影响

引淮供水灌溉工程自实施以来,已经取得了显著的成果,对大别山革命老区的农业生产、经济发展以及社会民生等方面产生了积极影响。

2.3.1 灌溉面积的扩大

首先,工程的实施大幅度提升了大别山革命老区的灌溉面积。通过引水和建设灌溉系统,当地的农业灌溉面积得到了显著扩展。灌溉的扩大使得农作物的生长条件得到了极大的改善,尤其是在干旱季节,农田的水源得到保障,作物得以健康成长,农业生产效率大大提高。

2.3.2 农田水利条件的改善

其次,农田水利条件得到了显著改善。新的灌溉系统解决了传统灌溉方式中存在的水分浪费和效率低下的问题。精准的水资源调配和科学的灌溉管理使得水资源得到了最优配置,农业生产的用水效率提高,水土流失和土壤盐碱化问题得到有效遏制。

2.3.3 农业生产力的提升

由于灌溉条件的改善,农业生产力得到了显著提升。引淮供水灌溉工程的实施不仅使得作物产量大幅增加,还提高了作物的质量,尤其是粮食作物的产量和质量稳步增长。农业产值的提高直接带动了农村经济的发展,为农民提供了更高的收入和更好的生活条件。

2.3.4 农民收入的增加

随着农业生产力的提高,农民的收入水平得到了有效提升。农田灌溉条件的改善,使得农民的粮食产量增加,收入得到保障。农民通过参与农业生产合作社或通过土地流转等方式,获得了更多的经济收益。收入的增加直接提升了农民的生活质量,推动了农村经济的发展。

2.3.5 区域经济的促进

引淮供水灌溉工程为大别山革命老区的区域经济发展提供了强有力的支持。农业生产力的提升直接促进了农产品的流通和销售,带动了相关产业的发展,如农业加工、农

村服务业等。农村经济的活力增强,带动了农村社会的全面进步。

2.3.6 生态环境的保护与改善

在实施引淮供水灌溉工程的过程中,生态环境得到了有效地保护与改善。通过水土保持、湿地保护等措施,水资源的合理利用帮助修复了部分生态系统,改善了当地的自然环境。虽然灌溉面积的扩大对生态环境有一定的压力,但整体上,生态保护措施的落实确保了该地区生态环境的可持续发展。

然而,随着工程的深入推进,也出现了一些新的问题,如部分区域水资源管理不够精细、设施老化等。因此,如何在现有成果的基础上进一步提升灌溉系统的效率、加强管理和提升生态保护水平,仍然是未来发展的关键课题。

3 河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程面临的挑战

3.1 水资源短缺与调度难题

尽管淮河水资源丰富,但大别山革命老区的水资源管理仍然面临着不少挑战。该地区地形复杂,水源供给相对分散,水资源的分配和调度问题尤为突出。在引淮供水灌溉工程实施过程中,如何高效调度和分配来自外部的水源,确保各区域农业生产的公平用水,成为重要课题。尤其在干旱季节,如何确保灌溉用水的平衡分配,避免局部地区出现水资源短缺或浪费,是这一地区水资源管理面临的核心难题。

水资源短缺问题主要体现在以下几个方面:首先,尽管引入淮河水系的水源能有效缓解部分地区的用水需求,但由于大别山地区的地形和气候条件,水的自然流动受到限制,水源的传输与分配存在一定的困难。其次,由于该地区长期依赖本地有限的水源,缺乏有效的水资源调度机制和水利基础设施,导致部分农田在灌溉需求高峰时段无法得到充足的水源。最后,由于水资源管理的现代化水平较低,部分地区的水资源使用效率仍然较低,存在不合理分配和浪费的现象。

在这一背景下,如何通过高效的水资源调度和科学的管理手段,提高水的利用效率,成为确保灌溉系统高效运转和可持续发展的关键。解决这一问题,需要加强水资源的集成管理、优化调度流程、完善水资源管理制度,以及通过智能化的水利管理手段来实现精准灌溉,确保每个农田都能在适宜的时机获得所需的水资源。

3.2 生态环境保护压力

随着引水工程的实施,外部水源的大量引入可能会对大别山地区的生态环境产生一定的压力。长期依赖外部水源的灌溉系统,若没有充分考虑生态因素,可能会破坏原有的自然水循环,并影响当地生态系统的平衡。大别山革命老区属于山区,具有一定的水土流失和生态脆弱性。水源的引入可能会对原生植被、湿地和水体生态造成不利影响,改变生

态水文特征,从而导致生态系统的不稳定。

4 河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程的可持续发展路径

4.1 优化水资源管理与调度机制

为应对水资源短缺的问题,应加强水资源的调度和管理,通过建立更为科学和高效的水资源调度系统,确保各个地区的用水需求得到合理分配。采取先进的技术手段,实施智能化管理,及时监控水资源的使用情况,减少浪费,提高灌溉效率。

4.2 加强生态环境保护与可持续利用

在引水灌溉工程中,必须重视生态环境的保护,采取有效措施避免水土流失、盐碱化等问题的发生。推广绿色农业技术,如节水灌溉技术、有机肥料的使用等,以减少灌溉对环境的负面影响。此外,可以通过水土保持、湿地保护等手段,增强生态系统的恢复力和适应力,确保生态环境的可持续性。

4.3 推动农业技术创新与精准农业发展

为了提高农业生产效率,减少水资源浪费,应大力推广节水型农业技术,如滴灌、喷灌等技术。通过现代化农业设备和精准农业管理,实现水资源的精准使用。同时,加强农业技术的培训和普及,提高农民的技术水平,推动农业生产方式的转型升级。

4.4 加强水利设施管理与运营能力

水利设施的长期有效运行依赖于科学的管理和运营体系。为此,应加强对水利设施的日常维护和监管,定期检查设施运行状态,及时进行维修和更新。此外,提升管理人员的技术水平,建立完善的水利设施管理制度,确保设施的高效利用。

5 结语

河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程在提升该地区农业生产力 and 促进经济发展方面发挥了重要作用。然而,面对水资源短缺、生态环境保护压力等挑战,如何实现工程的可持续发展成为亟须解决的问题。通过优化水资源管理、加强生态保护、推动农业技术创新和提升水利设施管理能力,可以为该地区的长远发展提供保障。希望通过这些路径的探索与实践,为其他类似地区提供经验借鉴,推动农村经济和生态的协调发展。

参考文献

- [1] 张治倩,马若绮.京杭大运河贯通补水背景下南水北调东线北延应急供水效益探析[J].水利技术监督,2024,(12):120-122.
- [2] 杨琼,王蓉.浅析大别山革命老区引淮供水灌溉工程取土方案[J].治淮,2022,(09):47-49.
- [3] 陈佳琪,许慧泽,尹殿胜.河南省大别山革命老区引淮供水灌溉工程经济评价分析[J].治淮,2022,(03):70-72.