

川南小型农田水利建设质量管理相关工作研究

黄河

四川省江安县江安农业农村发展服务中心

DOI: 10.12238/jpm.v6i8.8333

[摘要] 农田水利建设对于保障农业生产、提高农民收入具有至关重要的意义。四川省江安县作为农业大县，其小型农田水利设施数量众多，但在后期管理中存在诸多问题，影响了水利设施效益的充分发挥。本研究针对四川省江安县小型农田水利建设质量管理中的问题进行了深入探讨。江安县作为农业大县，其小型农田水利设施在农业生产中发挥着重要作用，但由于后期管理不善，导致水利设施的效益未能充分发挥，影响了农业生产的稳定性和农民收入的增长。研究首先分析了江安县的地理、气候及水利设施的基本情况，指出该县拥有丰富的水利资源和较为完善的水利设施，但在后期管理中存在诸多问题，如重建设轻管理、质量检测手段滞后、灌溉效益不佳等。针对这些问题，研究提出了加强统筹规划、引入先进检测技术、做好日常维护管理等具体措施，以提升小型农田水利建设的质量管理水平，促进农业可持续发展。通过本研究，旨在为江安县及其他类似地区的小型农田水利建设提供管理经验和实践参考，推动农业生产的高效、稳定发展。

[关键词] 小型农田；水利建设；质量管理；措施

Research on Quality Management of Small scale Farmland Water Conservancy Construction in Southern Sichuan

Huang he

Jiang'an Agricultural and Rural Development Service Center

[Abstract] The construction of agricultural water conservancy is of crucial significance for ensuring agricultural production and increasing farmers' income. As a major agricultural county, Jiang'an County in Sichuan Province has a large number of small-scale agricultural water conservancy facilities. However, there are many problems in the later management, which affect the full play of the benefits of water conservancy facilities. This study conducted an in-depth exploration of the quality management of small-scale agricultural water conservancy construction in Jiang'an County, Sichuan Province. As a major agricultural county, Jiang'an County's small-scale agricultural water conservancy facilities play an important role in agricultural production. However, due to poor management in the later stage, the benefits of water conservancy facilities were not fully utilized, which affected the stability of agricultural production and the growth of farmers' income. The study first analyzed the basic situation of geography, climate, and water conservancy facilities in Jiang'an County, pointing out that the county has abundant water resources and relatively complete water conservancy facilities, but there are many problems in later management, such as heavy construction and light management, lagging quality inspection methods, and poor irrigation efficiency. In response to these issues, specific measures have been proposed to strengthen overall planning, introduce advanced detection technology, and do a good job in daily maintenance and management, in order to improve the quality management level of small-scale agricultural water conservancy construction and promote sustainable agricultural development. The aim of this study is to provide management experience and practical reference for small-scale agricultural water conservancy construction in Jiang'an County and other similar areas, and to promote efficient and stable development of agricultural production.

[Key words] small-scale farmland; Water conservancy construction; Quality Assurance; measure

四川省江安县，位于长江之滨，云贵高原北与四川盆地南 广义交接地带，属于乌蒙山余脉南屏山麓。全县横跨长江两岸，

辖 14 个乡镇, 全县人口 58 万人, 农业人口近 45 万。全县面积 950 平方公里, 东邻四川泸州市江阳区、西邻宜宾市翠屏区, 北接自贡市富顺县, 南离贵州省毕节市、遵义市, 云南省昭通市的区县均在 70 千米以内。

我县在农业生产中, 小型农田水利建设具有重要的作用, 但是在后期管理中存在较多问题, 使得农业生产的稳定性受到消极影响, 无法提高农民的收入, 因此, 需要重视加强小型农田水利建设后期管理工作, 采取有效的措施, 提升管理水平。

1、本地农业及水利工作的基本情况

本县地形地势, 是浅丘陵到中丘陵的过渡区, 属于长江流域, 全县最远的地方实际离长江都不超过直线二十公里, 一半以上的乡镇都可以直接使用长江水, 不会形成灌溉水与饮用水之争。且国家特大型水利工程——向家坝水电站下游北总干渠和南总干渠都已规划覆盖全县南北二乡, 且北总干渠流经我县渠段进度已过半。全县年降雨充沛, 年均均为 1200 毫米。常年平均气温 18℃, 最高气温 40℃左右, 最低气温 0℃左右。

全县水库 61 个, 11 座小(一)、50 座小(二)型! 全县各镇, 无论平坝镇还是山区镇均有灌溉渠道纵横分布, 全县山坪塘近 2000 口, 囤水田、水窖(最后一种大多群众自建)、蓄水池三类不少于 10000 口, 提灌站 30 座, 总蓄水容量近 10000 万方。小型农田水利在我县的类型, 有条石渠、砖渠、管道、U 型渠(略少, 且反响不好), 土渠, 总长度近 140 千米。大小水利工程的数量和质量在全省名列前茅, 曾在 2009 年—2015 年连续开展中央财政小型农田水利建设, 并通过绩效考评, 为农业发展提供的水利条件极其优越。

2、提升小型农田水利建设和管理的意义

2.1 改善农村生态环境

小型农田水利设施对改善农村生态环境意义重大。在川南地区, 复杂的地形地貌使部分区域面临水土流失风险, 而合理规划建设的梯田灌溉系统、小型拦水坝等水利设施能减缓坡面径流速度, 拦截蓄积雨水, 让水分下渗, 减少泥沙流失。如某山区村落建设相关设施后, 水土流失现象显著改善, 保护了农田土壤与下游生态环境。同时, 水利设施可调节农田小气候。夏季充足灌溉能增加空气湿度、降低气温, 利于农作物生长, 蔬菜种植基地合理灌溉营造了良好生长环境; 冬季小型水库的水源有保温作用, 减少农作物冻害, 且水面蒸发可增加水汽含量, 形成局部降水条件, 促进生态平衡。此外, 良好的水利设施能促进生态系统多样性。小型水库、池塘等为多种生物提供生存空间, 灌溉渠道周边湿地吸引鸟类栖息觅食, 生物间相互依存构成生态网络。如某小型水库周边生态改善后吸引候鸟栖息, 还带来天然害虫防治资源, 减少农药使用, 进一步保护生态环境。

2.2 保障粮食生产安全

小型农田水利建设和管理的提升对保障粮食生产安全意义非凡。川南地区农业生产依赖灌溉, 提升相关建设和管理水平能显著提高灌溉保障能力, 在干旱季节, 完善的灌溉系统可

及时输水, 如建设提灌站和灌溉管网引远处水源, 使受旱农田作物正常生长, 部分灌溉设施完善地区农作物灌溉保证率达 90% 以上, 稳定了粮食产量。小型农田水利设施在抵御自然灾害方面作用突出。雨季时, 排水系统能及时排出农田积水, 像地势低洼地区建设排水沟渠和泵站可防洪涝; 干旱时, 蓄水设施能储存雨水作应急水源, 如小型水库雨季蓄水、旱季灌溉, 缓解干旱对农业生产的影响, 保障粮食生产稳定。此外, 合理灌溉和排水可改善农田土壤条件。适当灌溉促进土壤养分溶解释放, 利于农作物吸收; 良好排水能防土壤板结和盐碱化。例如, 一些长期积水农田改善排水后, 土壤透气性和肥力提升, 农作物生长改善, 粮食产量和质量大幅提高。总之, 小型农田水利建设和管理对保障粮食生产安全至关重要。

2.3 促进区域经济发展

提升小型农田水利建设和管理水平对促进川南区域经济发展具有重要意义。其能推动农业现代化, 现代化水利设施可实现灌溉、排水自动化与智能化控制, 如大型农业园区借助先进灌溉系统, 根据土壤湿度和农作物需水情况自动调整灌溉, 节约水资源且提高精准度, 促进精细化管理。良好的水利条件有利于引进推广先进技术和品种, 推动农业向现代化、产业化迈进。同时, 这也能带动农村产业融合发展。充足水利设施保障农产品供应, 为加工业提供原料, 水果种植基地因完善的水利系统吸引加工企业入驻, 延长产业链。而良好的生态环境和水利景观为旅游业发展提供资源, 一些地区依托水利设施开发乡村生态旅游, 带动餐饮、住宿等服务业发展, 促进一、二、三产业融合。此外, 还能增加农民收入。保障粮食安全、推动农业现代化可提高农作物产量和质量, 增加农民农产品销售收入。产业融合发展提供更多就业增收渠道, 农民可参与相关生产、经营和服务活动。水利设施改善提高土地价值, 促进流转, 使农民获得租金收入, 进一步增加财产性收入。

3、本县小型农田水利建设后期管理中的问题

3.1 重建设轻管理 长远规划不到位

在农村农业生产中, 小型农田水利工程建设具有重要的作用, 但是在建设前期经常产生统筹规划不到位的情况, 使得工程建设成本与效益比受到消极影响。首先, 整体规划不足。因为整体规划不到位, 小型农田水利工程的布局及设计缺乏科学性, 不利于可持续发展。这就需要有关部门做好调研工作, 明确农田特点及需求, 有目的地制定设计方案, 统一规划及协调施工资源配置及进度等, 构建完善的维护及管理制度。其次, 重复建设。因为统筹规划不到位, 缺乏健全的管理制度, 不同地区重复建设项目, 造成资源浪费问题, 同时不利于工程建设质量及效益。最后, 建设标准存在差异。因为没有一致的建设标准及要求, 各地方的小型农田水利工程建设不同, 质量方面存在一定的差距, 部分地区的设施与要求不一致, 部分地区则超出要求。除此之外, 其还会影响工程建设成本, 导致预算安排中存在不确定性因素。

3.2 质量检测手段问题

首先,检测手段滞后。部分小型农田水利建设质量检测中仍然运用以往的方式,只是凭借人员的经验,并未运用先进的检测技术与设备,无法确保检测结果的准确性,很难有效地监控小型农田水利工程建设质量。其次,检测设备老旧。部分设备的稳定性及精准性不足,无法适应质量检测工作发展要求,会影响质量检测结果,甚至在施工中会留下安全隐患。最后,检测技术的规范性不足。部分施工单位出于提升施工效率及效益的目的,并未做好质量检测工作,甚至运用不符合规范的技术,影响了检测结果质量,无法为小型农田水利工程施工质量控制提供依据。

3.3 灌溉效益问题

虽然全县灌溉体系完备,各种类型,包括渡槽、启闭机、闸门、隧洞等造价较高的设施都有,但近年受极端气温影响,且引水设施损毁和淤塞较多,蓄水效果不好!农田抛荒多,农民外出务工多,用水户管理协会形同虚设,灌溉效益较差!群众多以蓄水体作为养鱼之用!土地条块分割太小,土地整理和资源整合少,土地集中流转后由大户承包的示范效应不够,且流转后对农业大户的政策支持不够。

4、加强小型农田水利建设质量管理的措施

4.1 强化统筹规划,确定建设目标及方案

第一,确定建设目标。在项目建设质量管理中,应该先清楚建设目标。也就是结合地方农民需求、农业生产情况和需求、水资源情况、工程建设效益,合理地确定建设目标。主要包括:提升农业生产效率。基于优化农田水利设施,提升灌溉效率及抗旱水平,提高生产效益的需要;推动农业可持续发展。基于构建小型农田水利工程,对农业生产条件进行优化,加强农业生产能力,促进产业长远发展;保护生态环境。在工程建设中,应该做好环境保护工作,以免影响生态环境,提高经济与生态效益。

第二,制定消协农田水利工程建设方案。结合地方水资源情况,了解农业生产方面的需求,有针对性地设计小型农田水利工程,提升工程建设的可操作性。还要结合设计,科学地安排施工组织,保证施工质量与进度要求相适应。选择质量符合要求、性价比较高的设备及材料,在保证工程建设质量的基础上,减少建设成本。

第三,做好统筹规划工作。有效地整合资源,提升其利率,减少建设成本。比如整合多个项目,统一进行安排及落实,高效地利用资源;做好技术指导及支持工作,保证项目建设质量,优化管理效果。比如邀请专家提供技术咨询及指导服务,保证工程建设符合相关要求;强化有关部门之间的沟通,互通共享信息,促进相关工作的顺利开展。例如和政府、水利及农业部门等进行交流,合理地协调工作,一起推动项目建设;强化宣教工作,提升人们对项目建设的重视度,引导人们参与到其中。

4.2 加强质量检测

第一,引入先进的检测技术。现阶段,科技在快速地发展

中,为了提升检测效率及质量,应该运用最新的技术手段。比如借助大数据分析、智能传感器以及无人机技术等,能够高效、准确地监测小型农田水利工程质量,并且深入地分析数据。除此之外,还可以提升工作效率,节省成本。为了保证技术应用效果,在引入之前应该分析新技术的可行性,如成本、是否适用、效益等,同时做好验证工作。第二,采购检测设备。小型农田水利建设工程质量检测对可靠性及精度有严格的要求,为了适应工作开展要求,应该配置先进的检测工具及设备,确保其可靠性以及精准度与检测要求一致,还要分析工具及设备操作的便捷性、维护难易程度、可否提供准确的结果和现场环境及条件的匹配性。最后,规范检测流程。通过制定规范的流程,可以为检测工作开展提供依据,提升工作效率及准确性。这就需要制定具体的流程图,还可以制作及分发操作手册,让检测人员清楚检测的所有环节及相关的要求,规范地进行操作,提升检测结果质量。

4.3 做好日常维护及管理工作

我县虽然具有相对健全的灌溉体系,包含很多造价较高的设施,如渡槽、启闭机、闸门、隧洞等,但是近年来受极端气温影响,且引水设施损毁和淤塞较多,影响了蓄水效果。对此,应该做好相关设施的日常维护及管理工作,如果发现问题,需要及时检修,定期清理设施,防止产生淤塞问题。开展金土地整理措施,减小耕地坡度,打破历史上的土地条块分割后再重头开展农村土地承包确权,保障农业大户流转后的政策权益和兴农积极性。

结语:

综上所述,小型农田水利建设具有重要的意义,为了提升项目建设效益,需要加强后期管理工作,认真地分析实践中的问题,积极地采取措施进行改善和解决,不断提升小型农田水利建设后期管理水平,为农业生产提供服务。

【参考文献】

- [1]王海玉.小型农田水利工程建设质量管理的对策和建议[J].农家参谋,2022,(18): 165-167.
 - [2]孙占东.小型农田水利建设质量控制研究[J].水利科学与寒区工程,2022,5(07): 32-34.
 - [3]王鸿龙.小型农田水利工程建设质量管理的对策和建议[J].甘肃农业,2021,(12): 106-107+110.
 - [4]张应文.小型水利工程建设质量管理问题分析[J].现代农业,2021,(06): 75-76.
 - [5]李阿伟.小型农田水利工程建设质量管理探究[J].水利水电技术(中英文),2021,52(S2): 151-153.
 - [6]荣瑞兴.山东聊城小型农田水利工程建设现状与施工质量管理[J].农业工程技术,2021,41(14): 42+44.
- 作者简介:黄河,1979.06,男,四川江安,汉族,本科,中级工程师,研究方向:水利水电工程管理。