

# 小型农田水利工程建设规划中若干问题探讨

谢菊

(连云港市农业资源开发评审中心,江苏 连云港 222000)

**摘要:**农田水利工程是促进农业经济发展的基础。随着现代农业生产方式的创新,农田水利工程建设规划面临更多挑战。在农田水利建设过程中,规划、设计和建设水平将直接影响水利设施的总体规划,提高灌溉和水利项目的建设和规划水平,促进现代农业发展进程,为农业经济的可持续发展注入新的动力。

**关键词:**小型;农田水利工程;建设规划;问题探究

中图分类号:S277

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2022)04-0057-02

## 0 引言

小规模水利工程是农业生产基础设施的重要组成部分,对国家经济稳定的影响。农业发展是消除贫困的基本条件,并成为推动社会主义新运动建设的重要工具。小规模灌溉和水利项目的建设规划应当科学、合理安全地为农业经济发展奠定了坚实的基础。

## 1 小型农田水利工程规划设计中存在的问题

(1)水文调查不完整。水文调查的目的是合理利用地下水资源,并在施工前进行综合环境评估。水文是地理的重要组成部分,所以说,需要进行水文地质调查。然而,在实际勘探过程中,容易忽视一些地区小农场的水文地质调查,对自然条件的水文地质分析往往不够全面和深入,缺乏水文研究。

(2)原有的小型农田水利工程设计不合理,改革开放之初,我国建立了许多小型农田水利工程,但在水利工程规划设计方面还存在许多不足。大多数小型农田水利工程是独立建设的。乡镇属于“三边工程”(即同时设计、同时施工、同时使用),有的甚至没有设计,建设标准低,配套工程设计先天缺陷,管理不善,排灌设施差,配置不合理。在一些地区的项目建设过程中,“四制”和“三同时”(遵循项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时管理的原则)形成了“三不”,即不开工、不验收、不管理。造成工程质量隐患,上下游及左右岸水资源效益处理不当,容易给社会带来矛盾和不协调因素。

(3)农田小型水利工程开工时,工程和建筑材料过时,相关设备和机械设施落后。工程检查和质量控制能力薄弱,前期投资不足,水利设备负荷过重。小型农田水利工程难以实施,资金减少,工程质量控制能力差。后期需要设立维修基金,及时更新更换老化设备,否则,小规模农田水利项目的蓄水能力非常有限,影响了农田水利职能的效率。

## 2 小型农田水利工程的规划设计

(1)适应当地的条件。建设小型水利农田直接关系到农业生

产的利益。在规划和设计水利项目之前,必须分析农民的需要,积极听取他们的意见。与此同时,应研究建设区,分析水文、地质和栽培物种。通过深入研究文件为后续活动提供理论支持。事实上,小农场的水资源开发更容易受到自然环境和农场规模的限制。在项目规划与管理过程中,需要平衡农业用地的供水和用水,并全面评估和衡量水利项目的灌溉能力和建筑价值。在项目规划阶段,必须确保水利项目能够满足用户的实际需要,并尽可能减少占用的空间。此外,小型农户的使用和规划受到施工技术的影响,对水电站的质量控制有重大影响。为了保证节水建设项目的质量和效益,应逐步优化设计规划方案。

(2)取水方式设计。采水是田间小型水利工程的重要组成部分。在设计水利工程之前,必须对水源进行详细的研究,根据实际情况选择重力进水口或进水口。大多数小规模灌溉和水利项目将选择重力取水直接用于灌溉,重力流数据采集可分为2类:①大坝取水,田地处于较低的地质位置,但由于土壤限制,不能直接进入田地。②采用无坝取水口。为降低雨季洪水风险,采用水闸修建无坝取水口,农业得到灌溉,同时确保水流的稳定性和稳定性。

(3)保障措施。小型农田水利工程保护措施的设计十分重要。农田水利项目的设计者不仅需要相应的专业知识和实际经验。与此同时,对水源进行了详细研究,而且分析了该地区灌溉和水利项目的规划和设计中存在的问题。根据建筑区的实际情况,来设计更有针对性的解决方案,以保证该项目的科学和可行性。为水利项目建立合理的网络管理机制,为水利项目制定统一的用水和水费标准。根据这些标准,灌溉和水利项目的规划和设计是科学的,为现代农业的发展奠定了坚实的基础。我们认识到控制小型灌溉区水项目管理和为水处理系统提供技术支持的重要性,更好地计算整个地区的灌溉水量,并推动采取措施重建小型灌溉区水利工程。对于水利工程,应建立水利工程污染检测系统,实时检测本地区水污染,检测到污染后应立即发出报警信

号,并进行复核,确定农田水利工程的污染源和消除污染的途径。

### 3 完善小型农田水利工程规划设计的策略

(1)水利工程建设初期的环境地理研究。因为经济、人口分布、水文条件、直接或间接影响水利工程的地理位置,深入研究当地地理环境有利于建设单位全面了解工程。做好调查研究有利于设计方案的审查,图纸规划必须考虑工业发展、土地规划等。法人只有在主管核实后才能开始工作。在某些情况下,当地的特殊环境需要根据作物分布的特点进行合理规划和设计。只有在合理规划小规模灌溉工程时,农田灌溉促进地方农业经济的发展,尽量减少不平衡的灌溉。

(2)依据实际的情况进行规划与设计。考虑到当地节水条件,搞好节水改造和灌溉建设。它有利于改善农田水利灌溉系统,实现现代水利灌溉,并为基本农业项目提供基本保障。一方面,积极加强对新建水利设施的审查和验收,建立新的水利灌溉设施,规划和建设农业用地的大中型灌溉设施,管理经常发生干旱和洪水的地区。另一方面,我们应维护和改造农田水利设施,扩大农田水利规划建设,如规划蓄水泵站和下游渠道,完善农田水利配套建设,制定具体规划。

(3)必须选择先进的工程材料和工艺设备。在小型灌溉和水利工程中,工程材料和处理设备是必不可少的。设备质量直接影响水利工程的质量。先进的材料、科学和创新技术以及高效的建筑材料将提高项目质量。一般而言,在短时间内,为了以高质量及时完成任务,需要使用性能更好的机械技术设备和高级技术设备。

(4)有关部门应加强监督。为了确保小型农田水利的稳定和长期运作,项目监督股应制定和准确执行相应的规则和条例,定期检查,相互监督,必须选择专业人员或经过专门培训的人员。对于水项目来说,质量负责人是否有强烈的责任感尤为重要。他们是否有意识地履行监督职能,他们是否能够协调双方之间相互矛盾的关系,这会直接影响项目的质量和进度。此外,水厂和水电站的工作人员应具有严格的工作方式,这不仅影响到知识和能力,而且也影响到工作方式。只有将专业知识和技能与严格的工作态度结合起来,才能更好地开展水利项目建设。

(5)加强项目监督和维护。为了便于水利工程建设,最重要的因素是监督和维护工程。①在建设小规模灌溉和水利项目时,作为项目施工管理单位,应敦促监督单位监督施工单位,并对其进行积极监测,应在项目的每一点进行监督。②在小型灌溉和水利工程完成后,由于工程设施的特殊性,有必要定期检查工程施工情况。鉴于导致小规模灌溉和水利项目无法运作的一些因素,需要及时了解这些因素,以便该项目更可靠地运作,促进中国农业的可持续发展。

### 4 中国小型农田水利工程规划设计中的注意事项

(1)注意水文测量。水文地质研究主要涉及地下水与岩石之间的相互作用、水资源短缺和污染、土壤流失等。需要为规划和设计小农田水利项目提供必要的理论支持。水文地质研究内容

丰富,技术和职业要求高,小型企业项目规划设计要求较高。为了最大限度地发挥水文地质测量在小农田水利工程规划和设计中的根本作用,确保地质调查预测的科学和有效性,建设单位必须更加重视水文地质调查,培训合格的技术调查人员。

(2)设计小型农业项目。项目选择点应当科学合理,建设小规模企业时不要盲目。规划建设应按照现代农业发展规划发展局,根据区域情况和设计过程,严格控制水管理的变化,避免水工与施工人员在紧急情况下及时沟通和协调,例如设计变更。为避免政策变更的影响,必须发放水务许可证。禁止非法执行,在签订履约合同之前,专业的水务技术人员应严格核查所有规定,及时谈判和处理有争议的问题以及有效的修改和补充。并对水务环境的水文、地质和其他环境进行深入研究,规定条件,并提高合同的效力。

(3)增加水电投资。水利工程造价控制在预算中往往是一项艰巨的任务,要实现成本目标,必然会影响设备的质量。尽管如此,在设计小型农田水利时,必须适当考虑到质量和成本之间的关系,不应有任何偏差。

## 5 结语

总之,能最大限度地提升水利建设项目的进展与质量目标,确保水利建设的设计和规划质量符合要求,有关技术人员必须在优化资源分配的基础上充分重视水文研究,合理设计水利项目,有关执法机构应加强对水项目的监督与管理,以确保水利建设项目的技术指标符合要求。

### 参考文献

- [1] 张伟.小型农田水利工程建设和管理问题的探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2015,5(32):1049-1050.
- [2] 黄雅丽.小型农田水利工程规划设计存在的问题及注意事项[J].现代农业科技,2013(5):210.
- [3] 王兴中.小型农田水利工程管理存在的问题及优化措施[J].乡村科技,2020(20):120-122.
- [4] 邓凯.小型农田水利工程的现状与治理措施的分析与研究[J].价值工程,2020,39(20):27-28.
- [5] 王丰春.小型农田水利工程运行管理存在的问题及对策[J].农村经济与科技,2020,31(12):44-45.
- [6] 郭宏斌.新时代背景下小型农田水利工程管理中的难点及突破口分析[J].农业科技与信息,2019(8):73-75.
- [7] 程鹏.浅谈小型农田水利工程建设项目中灌溉水源工程溢流坝的设计计算[J].南方农业,2019,13(9):172-173.
- [8] 黄伟.小型农田水利工程项目管理实施要点分析及措施研究[J].广西水利水电,2019(1):68-70.

收稿日期:2021-12-03

作者简介:谢菊(1982—),女,汉族,江苏涟水人,研究生,工程师,研究方向为农田水利。