

灌区农田水利基本建设存在的困难与对策分析

冯国柱

千阳县南寨供水管理站

DOI:10.12238/hwr.v9i4.6265

[摘要] 在国内农业发展进程中,农田水利建设是必不可少的重要部分,它不仅能提高农产品的产量,还能维护农村农业经济稳定发展。在现如今的社会经济发展背景下,灌区农田水利基本建设中也存在着许多困难,例如管理主体的缺失、资金投入的不足、节水技术推广的滞后以及较低的设施标准,这些问题都严重制约了农田水利建设的进程以及所产生的效益。本文深入分析了灌区农田水利基本建设中存在的困难,并基于此提出了一系列切实可行的优化对策,以期促进农业的可持续性发展以及农村经济的繁荣稳定。

[关键词] 灌区; 农田水利; 基本建设; 困难与对策

中图分类号: S27 **文献标识码:** A

Analysis of the difficulties and countermeasures in the basic construction of irrigation area farmland water conservancy

Guozhu Feng

Qianyang County Nanzhai Water Supply Management Station

[Abstract] In the process of domestic agricultural development, farmland water conservancy construction is an essential and important part. It can not only increase the yield of agricultural products, but also maintain the stable development of rural agricultural economy. In the current context of socio-economic development, there are also many difficulties in the basic construction of irrigation and farmland water conservancy, such as the lack of management entities, insufficient funding, lagging promotion of water-saving technologies, and low facility standards. These problems seriously restrict the progress and benefits of farmland water conservancy construction. This article deeply analyzes the problems existing in the basic construction of irrigation area farmland water conservancy, and proposes a series of practical and feasible optimization measures based on this, in order to promote the sustainable development of agriculture and the prosperity and stability of rural economy.

[Key words] irrigation area; Agricultural water conservancy; capital construction; Difficulties and Countermeasures

引言

作为保障农业稳产高产的重要措施,灌区农田水利基本建设主要包括灌溉和排水两大部分。在灌溉方面,通过渠道、管道等人工设施可以将水源输送至农田,补充土壤中的水分,满足作物的生长需求,并且可以根据不同的条件采取地面灌溉、喷灌、微灌等不同的灌溉技术。排水则是通过沟道等设施排除农田中多余水分,改善土壤状况,防止作物受害。灌区农田水利建设的目标就是为了建成设施完善、高产稳产、生态良好的农田,提高农业抗灾能力和综合生产能力,持续推动农村经济发展。

1 灌区农田水利基本建设的重要性

我国地大物博,水资源时空分布并不均匀,一些地区的水资源严重不足,灌区农田水利基本建设就可以通过推广渠道防渗、喷灌、滴灌等节水灌溉技术来有效减少水资源的浪费,滴灌技术

就比传统的地面漫灌节省了高达70%的水,还显著提升了农作物的产量,灌区农田水利基本建设不仅可以提高灌溉水的利用效率,缓解水资源短缺的问题,还可以降低农业生产成本,提高农民的经济效益。同时,我国也是一个自然灾害频发的国家,对于农田而言,旱涝灾害对农业生产也会造成严重的威胁。但是灌区农田水利基本建设就可以通过建设完整的灌溉排水设施,在干旱时期,及时利用灌溉设施补充农田的水分,保障作物健康生长,在发生洪涝灾害时,就可以通过排水沟渠和防洪设施,及时排出农田里的积水,降低地下水位,防止土壤次生盐碱化,在减少灾害对农作物的影响的同时还能做到改善土壤结构、提高土壤肥力,很大程度上提高了农业抗灾能力的有效性,延长了农田的使用寿命。

现代科学技术的发展为先进的水利设施建设提供了强有力

的技术支持,灌区农田水利基本建设通过引进并应用先进的灌溉技术和管理模式,可以高速推动农业现代化的进程。自动化灌溉系统可以实现精准灌溉,根据农作物的需水情况自动调节灌溉水量,在提高灌溉效率的同时降低了人工成本。而且现代化的农田水利设施还可以与信息技术相结合,实现远程监控和管理,大大地提高了农业生产的智能化水平。完善的农田水利基础设施建设可以提高农业生产效率,增加农产品的产量与品质,提高农民的收入水平。与此同时,农田水利建设还能带动灌溉设备制造、农业技术服务等相关产业的发展,为农村提供了更多的就业机会,促进了农村经济的多元化发展。

灌区农田基本建设可以对水资源进行科学的管理,运用节水灌溉技术,可以从根源上减少对水资源的过度使用,对地下水资源起到了保护的作用,维护了生态平衡。而且合理的农田水利建设还可以改善农田周边的生态环境,提高农田周边的植被覆盖率,减少水土流失,进而改善农村人居环境。农村人居环境的改善进一步促进了城乡差距的缩短,有助于社会和谐发展。通过建设农田水利基本设施还可以增强农民的节水意识,培养农民的科学文化素养,推动农村的精神文明建设。

2 灌区农田基本建设中存在的困难

2.1 水资源短缺与分布不均

灌区农田水利基本建设中最为突出的问题就是水资源短缺以及分布不均。目前全球水资源短缺的状况愈发严峻,虽然水资源总量非常多,但是淡水资源仅占总量的2.5%,由此可见,可供人类直接使用的淡水资源非常有限。随着我国经济的迅速发展,各个地区对水资源的需求也与日俱增,这就导致了我国部分地区缺水严重。我国的水资源时空分布不均匀,北方的水资源相对比较匮乏,南方的水资源相对比较丰富,许多地区因处于热带或亚热带,降水多集中在短暂的雨季,其余季节则长期面临着水资源短缺的困境,在极大程度上制约了灌区农业的发展。

2.2 基础设施老化和维护不足

在现阶段,灌区农田水利基础设施还存在着老化与维修不足等问题。随着时间的推移,大量上世纪五六十年代修建的水利工程已远远超过了设计的使用年限,普遍存在基础设施功能老化的现象。受到超标洪水、强烈地震等自然灾害的影响,水库等基础设施容易受到损失,进而产生险情。如今很多地方的基础设施因缺乏及时维护和更新,在极端高温、暴风雨等恶劣天气面前不堪重负。我国同样存在此类问题,一些灌区的渠道、泵站等设施经常会发生严重老化,渗漏、堵塞等问题,这不仅会导致水资源的浪费和灌溉效率的低下,还间接的增加了农业生产的成本,影响了粮食安全和社会稳定。

2.3 管理体制不完善

管理体制的不完善仍是灌区农田水利基本建设中的一大阻碍。在法规建设方面,我国水利工程管理法律法规体系虽然已经初具雏形,但相较于国外完善的体系,我国的法律法规体系仍存在着诸多不足,这就难以做到对全过程管理有着清晰的法律依据。在投入分配上,我国也存在着资金投入不均的问题,这就导

致了不同地区农田水利工程的抗灾能力参差不齐。从管理方式上来说,通常为粗放式管理模式,国有水利工程管理与地方水利工程管理存在脱节现象,综合管理效率低下。而且水利工程管理涉及多个部门和主体,他们之间的协调难度比较大,容易出现责任主体不清、相互推诿扯皮的情况,在很大程度上制约了灌区农田水利工程建设。

2.4 资金投入不足

农田水利建设作为资金密集型领域,需要大量的资金支持。近年来虽然我国在农田水利建设方面的投资不断增长,但与庞大的建设需求相比,在资金方面仍存在较大缺口。资金短缺会导致许多灌区农田水利工程难以得到及时的修缮和升级,一些急需建设的项目也会因资金不足而被迫搁置。某些地区曾经因为农田水利基本建设的资金投入不足,在遭遇旱灾时,水库的蓄水量大幅下降,导致农田受停灌影响,居民用水也受到相应的限制,这就严重影响了经济社会的发展。

2.5 技术落后和人才短缺

技术和人才短缺是制约灌区农田水利基本建设的又一关键性因素。目前在技术方面,农田水利灌溉技术相对落后,灌溉方式粗放简单,灌溉设施不太完善,严重导致了整体的灌溉效益不高,水资源浪费情况严重。随着干旱等极端天气频发,水环境污染加剧,水利工程的蓄水量不足,这使得农业用水受到极大制约。在人才方面,水利行业存在着人才短缺的问题,尤其是高素质的专业技术人才和管理人才。这是因为水利人才的培养周期相对较长,且行业工作环境相对艰苦,行业待遇对人们的吸引力不足,使得难以吸引和留住优秀的人才。这使得灌区农田水利建设在新技术研发应用、工程设计施工以及管理运营等方面都面临巨大挑战,严重阻碍了农田水利事业的现代化发展。

3 灌区农田水利基本建设的优化对策

3.1 加强水资源管理

想要加强水资源管理就需从多方面入手。其一就是要完善水资源管理法规体系,填补法律空白,让水资源管理变得有法可依、有章可循。其二则是要严格完善水资源论证制度,对取水、用水等行为进行全面化的评估,防止对水资源的过度开发和浪费。其三需要建立水资源的统一调度机制,这可以帮助我们打破区域和部门壁垒,根据水资源状况和需求,合理分配水资源。除此之外,还需要加大对水资源保护力度,加强对水源地的保护,从根源上防治水污染,保障水质安全。加强水资源监测体系建设也是必不可少的,良好的监测体系有助于我们实时掌握水资源的动态,为农田水利建设的科学决策提供完整依据。

3.2 更新和维护基础设施

对于老化严重的渠道、泵站等设施,要进行全面的排查与评估,基于此来制定更为科学的更新改造计划。利用资金投入加大对先进技术和新材料的采用,对不够完善的设施进行进一步的升级改造,全面提高基础设施的安全性与运行效率。可以采用新型防渗材料来修复渠道,减少水资源渗漏;及时更新高效节能的泵站设备,降低能耗。通过完善的基础设施维护管理体系,可以

明确维护主体和责任, 及时完成更新与维护, 同时加强对维护人员的培训也至关重要, 通过相应的培训可以提高他们的专业技能和责任心。通过制定定期检查和维修制度, 可以及时发现并解决出现的问题, 延长设施使用寿命。最后还需要引入智能化的监测设备, 用来实时监控设施运行状态, 提前预警潜在的风险, 确保基础设施安全稳定运行。

3.3 完善管理体制

完善灌区农田水利管理体制意义重大。要深化农业水价综合改革, 建立合理负担机制, 推动成本水价执行到位, 确保农田水利设施可持续运营。引入第三方开展物业化、专业化维修, 推行“管养分离”, 实现政府监督、市场管护、群众受益。建立科学的绩效考核体系, 对管理成效进行量化评估, 激励管理人员提高工作效率。积极探索创新管理模式, 如采用信息化管理手段, 提高管理效率和决策水平。加强基层水利管理队伍建设, 提高其业务能力和服务意识, 为灌区农田水利发展提供有力保障。

3.4 增加资金投入和多元化融资

增加资金投入和多元化融资是灌区农田水利基本建设的保障。国家应继续加大对农田水利建设的资金投入, 重点支持重大水利工程和农村水利设施建设。地方政府也要配套相应资金, 确保项目顺利实施。鼓励社会资本参与农田水利建设, 通过政府和社会资本合作模式, 吸引企业、投资基金等投资。创新金融产品, 为农田水利项目提供贷款、债券等融资支持。设立专项基金, 用于农田水利设施的维修和升级。鼓励农民合作社和农户自筹资金, 参与小型农田水利工程建设。通过多种渠道筹集资金, 形成政府主导、社会参与、农民自筹的多元化投入机制。

3.5 推广节水技术

推广节水技术是解决水资源短缺、提高灌溉效率的有效途径。要大力推广滴灌、喷灌等高效节水灌溉技术, 这些技术能够精准控制灌溉水量, 减少水资源浪费, 提高农作物产量。加强节水技术宣传培训, 提高农民对节水技术的认知和应用能力。政府可给予采用节水技术的农户一定的补贴和优惠政策, 降低其成本。鼓励科研机构和企业研发新型节水技术和设备, 提高节水技术的科技含量和实用性。还可以通过建设节水技术示范园区, 来展示节水技术的优秀应用效果, 引导农民学习和应用。

3.6 加强人才培养和技术引进

加强人才培养和技术引进是推动灌区农田水利现代化发展的关键。要加大对水利人才的培养力度, 首先就需要在高校设置相关专业, 以此来培养高素质的专业技术人才和管理人才。同时也要加强对在职人员的培训, 不断提高其业务水平和创新能力。并且建立人才激励机制, 吸引和留住优秀的人才。也要鼓励水利行业与科研机构进行合作, 共同开展技术研发和攻关, 引进国内外先进的水利技术和管理经验。加强国际交流与合作, 以此来学习借鉴其他国家在农田水利建设方面的先进经验和技术。

4 总结

综上所述, 灌区农业水利基本建设在推动农业现代化的进程中是不可或缺的。尽管目前还存在着诸多困难, 但通过加强水资源管理、统筹建设基金、提高设施标准、完善设施建设、推广高效节水技术等措施, 可以有效改善并解决灌区农田水利基本建设中存在的问题。未来, 也应该更加深入地加强农田水利建设改革, 投入更多的科技创新, 更大限度的调动各方的积极性, 形成政府、社会、农民合力参与的局面。只有这样, 才能充分发挥农田水利基础设施的效益, 共同推进农业可持续发展, 助力全面实施乡村振兴战略, 为建设现代化农业强国打好坚实的基础。

【参考文献】

- [1]严爱东.民勤县灌区农田水利基本建设面临的困难及优化措施[J].河南农业,2024(08):61-63.
- [2]穆丹.灌区农田水利基本建设面临的困境和采取的优化建议[J].新农业,2023(10):5-6.
- [3]岳良朝,黄付达,范广岐.冠县冬春农田水利基本建设措施与成效[J].山东水利,2023(01):72-73+76.
- [4]徐占炜.灌区农田水利基本建设面临的困难及优化建议[J].农业科技与信息,2022(08):93-95+102.
- [5]刘俊雁.石门灌区小型农田水利基本建设项目实施后的效益与管理问题浅析[J].陕西水利,2020(09):258-260.

作者简介:

冯国柱(1979--),男,汉族,陕西宝鸡人,本科,助理工程师,研究方向: 水利水电。