

高标准农田水利工程建设保障措施分析

贺瑞玲

王渠则镇人民政府新城便民中心, 陕西 榆林 718500

[摘要] 随着我国农业现代化的推进, 高标准农田水利工程显得尤为关键。文章首先概述了高标准农田水利工程的定义及其在农业中的重要性。接着, 探究了此工程的现存问题, 涵盖设计、施工、资源及资金等方面。进一步提出了相应的保障措施, 如政策制度、技术创新和人才培养。考虑到地域差异, 文中也为不同区域提供了特定对策。希望通过本研究, 为高标准农田水利工程建设提供一些有益的参考。

[关键词] 高标准农田; 水利工程; 保障措施

DOI: 10.33142/hst.v6i9.10423

中图分类号: S27

文献标识码: A

Analysis of Guarantee Measures for High Standard Farmland Water Conservancy Engineering Construction

HE Ruiling

Wangquze Town People's Government New City Convenience Center, Yulin, Shaanxi, 718500, China

Abstract: With the advancement of agricultural modernization in China, high standard farmland water conservancy projects have become particularly crucial. The article first outlines the definition of high standard farmland water conservancy projects and their importance in agriculture. Then, it explores the existing problems of this project, including design, construction, resources, and funding. Furthermore, corresponding safeguard measures are proposed, such as policy systems, technological innovation, and talent training. Considering regional differences, the article also provides specific strategies for different regions, so as to provide some useful references for the construction of high standard agricultural water conservancy projects.

Keywords: high standard farmland; water conservancy engineering; safeguard measures

引言

随着气候变化和人口增长, 水资源在农业中的管理和利用显得越来越关键。农业是全球最大的淡水消费者, 因此其水资源策略对食品安全和社区发展至关重要。为应对这些挑战, 我国正在推进农业现代化, 特别是高标准农田的建设。这旨在提升农业水资源管理, 增加产量并确保农产品质量。但此目标面临许多挑战, 如设计、施工难题和资金问题。本文探讨了这些挑战及其应对策略, 希望为政策和实践提供有益参考。

1 高标准农田水利工程概述

1.1 高标准农田的定义与特点

高标准农田是指按照较高标准进行建设或改造的农田, 具有良好的生产条件、高效的资源利用率和较强的抗灾能力。具体而言, 高标准农田的建设主要是对土壤、排水、灌溉、土地平整和基础设施等方面进行改进或优化。这类农田的主要特点包括: 土壤质地良好, 有利于作物生长; 灌溉和排水系统发达, 能有效调节水分; 土地整治彻底, 减少了地块碎片化; 以及配套的基础设施齐全, 如道路、仓储和物流设施等。这些特点使得高标准农田在生产效率、资源利用和抗灾性上都表现出色。

1.2 高标准农田水利工程的重要性

水利工程是高标准农田建设中不可或缺的一部分, 它

在确保农田水资源管理和提高农田生产效率方面起着至关重要的作用^[1]。首先, 一个有效的灌溉系统可以确保农田在旱季或雨水不足的时期获得足够的水分, 从而维持稳定的产量。其次, 良好的排水系统可以预防土地盐渍化, 提高土壤质量, 同时, 在多雨季节中防止农田淹水, 减少作物损失。此外, 水利工程还可以有效地保存和调配水资源, 确保农业生产的可持续性。在面临气候变化和水资源短缺的挑战时, 高标准农田水利工程的重要性更是不言而喻。

2 当前高标准农田水利工程的主要问题

2.1 设计与规划问题

在高标准农田的建设中, 设计与规划是至关重要的初步环节。一个明智的设计可以为后续施工、维护和管理提供明确的指导, 但也常常存在诸多问题。首先, 由于缺乏对地形、土壤和气候条件的深入了解, 设计可能并不适应特定地区的实际情况, 导致效率低下或资源浪费。其次, 一些规划可能过于理想化, 忽略了实际操作中的复杂性和不确定性, 造成后续的修正和调整。此外, 缺乏与当地农户的沟通和参与, 可能导致规划方案与实际农业生产需求不符, 进一步降低了农田的生产效率和经济效益。

2.2 施工与工艺问题

施工与工艺是高标准农田建设中的实践环节, 其质量直接影响到农田的功能和持久性。但在实际操作中, 多种

问题层出不穷。首先,施工材料可能由于采购、储存或运输问题而导致品质下降,影响到工程的质量和寿命。此外,由于缺乏专业培训和技术指导,工人在施工中可能会犯错,导致工艺不达标或存在安全隐患。再者,施工过程中的监管和质检可能不够严格,导致不合格工程得以通过,给后续的使用带来风险。另外,对于新型技术和材料的采用,由于经验不足或缺乏相关知识,可能导致施工错误或工艺不合适,进一步降低了工程的质量和效益。

2.3 维护与管理问题

高标准农田的持续效益不仅取决于其设计和施工质量,还与后续的维护和管理密切相关。然而,很多高标准农田在投入使用后,常常面临各种维护和管理上的挑战。首先,由于缺乏维护经费和技术支持,部分农田的灌溉、排水系统及其他设施可能出现损坏或老化,但得不到及时修复。此外,由于管理不善,可能导致水资源的浪费,或者土地受到过度开发,影响土壤健康和生产力。还有,缺乏有效的信息和管理模式,可能使得农田的日常运营缺乏计划性和针对性,难以适应变化的环境和市场需求。

2.4 资源与资金问题

资源和资金是高标准农田建设和运营中不可或缺的两大支柱。然而,这两方面的问题也常常成为制约高标准农田建设和发展的主要因素。在资源方面,合理的水资源分配和利用是最大的挑战,特别是在水资源紧缺的地区,如何确保农田得到稳定和充足的水源是一个亟待解决的问题。而在资金方面,高标准农田的建设、改造和维护都需要相对较大的投资,但由于资金短缺或者投资回报周期长,很多有意义的项目可能难以启动或持续。此外,资金使用的透明度和效率也是关注的焦点,不当的资金管理和使用可能导致资源浪费,甚至影响到项目的可持续性。

3 高标准农田水利工程建设保障措施

3.1 政策与制度保障

3.1.1 完善相关政策法规

随着技术进步和实践经验的积累,现有的政策和法规可能不再适应当前的实际情况和需求。为此,需要不断完善和更新相关政策法规,确保它们与时俱进,满足高标准农田水利建设和运营的新需求。这包括明确农田水利工程建设标准、规范施工和管理流程、确立权益关系等。此外,也需要加强政策和法规的公众宣传和教育,提高公众对其的认知和支持。

3.1.2 加强政策执行力度

仅仅制定好的政策和法规并不足够,更重要的是确保这些政策和法规得到有效的执行。为此,需要加强政策执行的监管和检查,确保各项措施得到落实。同时,针对执行中的问题和困难,应及时进行调整和完善,确保政策目标得到实现。此外,还需要加强对违反政策和法规的惩处力度,通过法律手段确保政策得到严格执行,从而确保高标准农田水利工程的健康和持续发展。

3.2 技术与创新保障

3.2.1 采纳先进设计与施工技术

随着技术的快速进步,新的设计和施工技术持续涌现,为农田水利工程建设带来更高的效率和更好的效果。采纳先进的设计与施工技术不仅可以提高工程的质量和耐用性,还可以缩短施工周期,降低成本。例如,使用现代化的模拟和预测工具可以更准确地评估水资源分配和需求,从而为农田的灌溉和排水系统提供更科学的设计。同样,通过引入机器人技术和自动化设备,施工过程可以变得更为精确和高效。为了确保高标准农田水利工程的持续优化,农业部门和企事业单位应积极与研究机构合作,不断引入和试验新的技术方法。

3.2.2 推广新型材料与工艺

除了设计与施工技术,材料和工艺的选择也直接影响到农田水利工程的性能和寿命。随着科技的进步,越来越多的新型材料和工艺被开发出来,它们通常具有更好的性能、更长的使用寿命和更低的环境影响。例如,使用耐腐蚀、抗紫外线的材料可以增强灌溉系统的耐用性,从而减少后期的维护成本。新型的节水灌溉工艺,如滴灌和微喷,可以提高水资源的利用率,降低水浪费。为了推动这些新型材料和工艺在农田水利工程中的应用,政府和行业组织应加强宣传和培训,提供技术支持和经济激励,鼓励农户和企事业单位进行尝试和推广。

3.3 资金与资源保障

3.3.1 加大投资与资金筹集

为确保高标准农田水利工程的顺利推进,资金支持是关键。目前,面对农业现代化和水利工程的巨大需求,资金投入仍然存在短缺。加大投资意味着从国家到地方,从公共到私人部门,都需要更多的经济支持。除了增加政府的财政预算外,还可以探索多元化的资金筹集途径,如吸引企业投资、推动公私合作模式、或利用绿色债券等金融工具。此外,加强资金使用的透明度和效率,确保每一分钱都用在刀刃上,也是提高投资吸引力的关键。

3.3.2 合理调配水资源

水资源是农田水利工程的核心要素。面对不同地区的水资源丰富度差异,以及气候变化导致的水资源供需不稳定,合理调配变得尤为重要。首先,需要建立一个综合的、科学的水资源管理系统,对各个流域和地下水资源进行监测和评估。基于此,可以制定合理的水资源提取、存储和分配策略,确保关键时期,如干旱季节,农田能够获得稳定的水源供应^[2]。同时,通过技术手段和政策引导,促进水资源的节约和再利用,如推广滴灌、雨水收集和污水再利用等方法,进一步提高水资源的利用效率。

3.4 人才与培训保障

3.4.1 建立长效培训机制

人才和知识技能是农田水利工程成功的关键。为确保高标准农田水利工程的可持续性,建立一个长效的培训机

制至关重要。这意味着不仅在项目初期提供培训，而且在整个项目生命周期中都要持续进行。长效培训机制可以帮助工程师、管理人员和农户了解最新的技术、政策和市场趋势，提高他们的技能和知识水平。为此，可以通过在线课程、工作坊、实地考察和研讨会等方式，定期为目标群体提供培训和更新。同时，加强与研究机构和学术界的合作，确保培训内容的前沿性和实用性。

3.4.2 加强专业人才的吸引与培养

随着农田水利工程的复杂性和技术性不断增加，对专业人才的需求也随之增加。为保证高标准农田水利工程的长远发展，需要吸引和培养更多的专业人才。首先，通过提供具有竞争力的薪酬、职业发展机会和工作环境，吸引行业内的顶尖人才。此外，与高校和研究机构建立紧密的合作关系，推动人才培训和研究项目，既能为学生提供实践机会，也能为企事业单位提供最新的研究成果和技术。最后，通过各种途径，如奖学金、实习机会和技能竞赛，鼓励更多的年轻人投身农田水利工程领域，为未来的发展储备人才。

4 区域差异与对策

4.1 水资源丰富与水资源匮乏地区的对策

我国地域辽阔，不同的地方因自然环境和气候因素，造成水资源状况存在显著差异。例如，南部地区水资源丰富，但在梅雨季节或台风时期，可能会遭遇极端降水，这就需要合理的储水设施，如水库和塘坝，来储存过量的雨水，并在干旱季节提供备用。同时，这些地区也面临可能的的水污染问题，特别是农药和化肥，因此建立严格的水质监测和管理系统显得尤为重要。此外，湿地、河流和其他水生生态系统在这些水资源丰富的地区常常繁盛，因此在农田水利规划时，需要确保不对这些生态敏感区造成破坏^[3]。相比之下，北方等水资源匮乏的地区面临的挑战则截然不同。他们需要引入节水技术，例如滴灌和渗灌，确保尽可能高效地利用有限的水资源。此外，雨水收集和储存系统的建设也显得尤为重要，以确保最大化利用每一滴雨水。地下水的合理开采同样重要，但需要谨慎，以确保不破坏地下水的平衡并防止土地沉降。在某些情况下，考虑从水资源丰富的地区引入水资源也是一个可行的解决方案，但这涉及到经济、生态和社会多方面的综合考虑。

4.2 发达地区与欠发达地区的对策

发达地区往往拥有更先进的技术、更完善的基础设施和更多的资金资源。这为农田水利工程提供了良好的物质和技术基础。在这些地区，可以考虑引入更先进的灌溉技术、自动化管理系统和数据驱动的优化方案。此外，发达地区的农户和农场经营者通常具备更高的教育水平和技能，他们更可能对新技术和方法持开放态度，这有助于新技术和方法的推广和应用。然而，发达地区也可能面临土地成本高、劳动力成本上升和环境压力增大等问题。为此，这些地区可

能需要更注重技术创新和可持续性策略，以确保长期的效益。与此相反，欠发达地区在农田水利工程的建设和管理上面临更多的挑战。这些地区可能缺乏必要的技术、资金和人力资源^[4]。但同样，他们也拥有更为丰富和未开发的自然资源、较低的土地和劳动力成本。在这些地区，农田水利工程的策略可能需要更注重基础建设、技能培训和社区参与。国家和地方政府可以通过提供资金支持、技术培训和优惠政策来鼓励和支持这些地区的农田水利建设。同时，考虑到当地社区和农户可能缺乏相关经验和知识，与他们的沟通和参与尤为重要，确保工程方案既科学又具有可操作性。

4.3 山区与平原地区的对策

在山区，地形崎岖、土地斜坡度大，为农田水利工程带来了一系列的特殊挑战。首先，水流易于快速下坡，导致土壤侵蚀。为此，可以采用梯田灌溉、防洪坝和护坡等方法来控制水流，减少侵蚀。另外，山区的土地往往不如平原地区肥沃，需要更加精细的管理，如滴灌技术，以确保水资源的高效利用。此外，由于山区交通不便，材料和设备的运输可能成为问题，因此在材料选择和工程设计上需要充分考虑到这一点。尽管如此，山区也具有其独特的优势，如天然的高地水源，如果得到合理利用，可以为灌溉提供稳定的水源。与此相对，平原地区通常具有宽广的土地、肥沃的土壤和丰富的水资源，为农田水利工程提供了有利条件。在这些地区，大规模的灌溉和排水系统更为常见，可以覆盖大片的农田。然而，平原地区也面临着水资源过度开发、地下水位下降和土壤盐碱化等问题。为了应对这些挑战，需要引入更先进的水资源管理技术和方法，如水资源循环利用、地下水再充电和土壤改良等。

5 结语

随着全球气候变化和人口增长，农业水资源管理在我国显得越来越关键。高标准农田的建设成为确保食品安全和经济发展的核心策略。它不仅可以提高农业效率，还保障农产品的质与量。但要实现这些目标，需克服许多挑战并持续创新。本文的目的是为农业水利的策略与应用提供参考，推动其向更加环保和长远的方向前进。

【参考文献】

- [1]雷晓霞. 甘肃地区高标准农田建设及其灌溉管理策略分析[J]. 水上安全, 2023(6): 160-162.
- [2]马隰龙, 朱冬桥, 王刚, 等. 高标准农田水利工程建设保障措施分析[J]. 中华建设, 2023(9): 105-107.
- [3]刘培林, 李毅. 水利工程高标准农田项目施工组织设计编制技巧[J]. 治淮, 2023(6): 84-85.
- [4]曹雪莹. 关于农村基层高标准农田水利建设的分析[J]. 大众标准化, 2023(4): 10-12.

作者简介: 贺瑞玲(1984.1—), 女, 榆林农校, 农田水利, 农综站, 王渠则镇人民政府新城便民中心, 初级。