

# 高标准农田水利工程建设探讨

王建红

渭南市洛惠渠管理中心 陕西 渭南 715100

**摘要:** 高标准农田水利工程建设是农业现代化的重要支撑,其目的是提高农田的抗灾能力和生产效率,促进农业的可持续发展。本文从基本原则与要求出发,介绍了国内外高标准农田水利工程建设现状与经验,并重点探讨了高效节水灌溉技术、土地整治与农田建设、水资源综合利用与水管理、生态保护与绿色发展等方面的具体措施与实践。最后强调了生态保护与绿色发展在农田水利工程建设中的重要性,指出只有将生态保护与绿色发展有机结合起来,才能实现农田水利工程建设可持续发展。

**关键词:** 高标准农田; 水利工程; 建设

引言: 随着我国农业的快速发展,高标准农田水利工程建设已成为提高农业生产效率和保障粮食安全的关键措施。然而,在实践中,仍存在诸多问题和挑战,如资金投入不足、技术水平不高等。针对这些问题,本文旨在探讨高标准农田水利工程建设的基本原则和要求,并分析国内外在此领域的实践经验和教训。在此基础上,提出一系列具体措施和实践,以推动高标准农田水利工程建设可持续发展。通过本文的研究,期望为相关决策提供参考和借鉴。

## 1 高标准农田水利工程建设的基本原则与要求

高标准农田水利工程建设是农业现代化的重要支撑,对于保障国家粮食安全、促进农业可持续发展具有重要意义。在高标准农田水利工程建设过程中,应遵循以下基本原则与要求:(1)可持续性原则。可持续性原则是指在高标准农田水利工程建设中,要充分考虑资源的可持续利用,确保工程的长期稳定运行。这包括合理规划水源、优化水资源配置、提高水资源利用效率等方面。在工程建设过程中,要注重生态环境保护,遵循生态优先、绿色发展的理念,实现经济、社会和生态效益的协调发展。(2)生态环境保护原则。生态环境保护原则是指在高标准农田水利工程建设中,要充分保护生态环境,防止水土流失、水质污染等环境问题的发生。这需要在工程设计、施工和管理等各个环节,都要严格遵守国家和地方的环保法规,采取有效措施减少对环境的不良影响。同时,要加强对工程建设过程中产生的废弃物、废水等的处理,确保其达到排放标准。(3)高效节水原则。高效节水原则是指在高标准农田水利工程建设中,要充分利用现代科技手段,提高水资源利用效率,实现节水灌溉。这包括推广节水灌溉技术、优化灌溉制度、提高灌溉水利用率等方面。通过实施高效节水

措施,既可以降低农业生产成本,提高农业经济效益,又有利于缓解水资源紧张状况,保障水资源的可持续利用<sup>[1]</sup>。(4)土地整治与水资源综合利用原则。土地整治与水资源综合利用原则是指在高标准农田水利工程建设中,要充分考虑土地资源和水资源的综合开发利用,实现土地整治与水资源利用的有机结合。这需要在工程规划、设计、施工等各个环节,都要充分考虑土地资源和水资源的特点,采取综合措施,提高土地和水资源的综合利用效益。同时,要加强对土地整治与水资源综合利用的监测与评价,为工程的持续改进提供科学依据。

## 2 国内外高标准农田水利工程建设现状与经验

### 2.1 国内高标准农田水利工程建设现状与问题

我国作为世界上最大的农业国,其农田水利工程建设对于保障粮食安全和推动农业现代化具有重要的意义。近年来,我国在农田水利工程建设方面取得了显著的成就,如灌溉面积的扩大、水资源利用率的提高等。然而,也存在一些问题和挑战。首先,农田水利工程建设投资不足。由于农田水利工程建设投资大、周期长、回报慢,一些地方政府和企业对此缺乏足够的投入和关注。其次,农田水利工程建设的技术水平有待提高。虽然我国在农田水利工程建设方面已经取得了一些成果,但与国际先进水平相比,还存在一定的差距。再次,农田水利工程的管理和维护不到位。一些农田水利工程由于管理和维护不到位,导致设施老化、功能下降,不能发挥应有的效益。

### 2.2 国际高标准农田水利工程建设经验与启示

国际上,如以色列、荷兰等国家在农田水利工程建设方面有着丰富的经验和先进的技术。他们的经验和技对我国的农田水利工程建设具有重要的启示作用。首先,以色列的农田水利工程建设注重科技创新。他们

通过引进和自主研发先进的灌溉技术和设备,实现了水资源的高效利用。这对我国农田水利工程建设提供了重要的借鉴。其次,荷兰的农田水利工程建设注重环保和可持续发展。他们通过建设生态农业系统,实现了农业生产和环境保护的和谐发展。这对我国农田水利工程建设也提供了重要的启示。从国际经验来看,我国在农田水利工程建设方面应该做好以下几点:一是加大投入,提高农田水利工程建设的技术水平;二是加强管理和维护,确保农田水利工程的正常运行;三是注重科技创新,提高农田水利工程的运行效率;四是注重环保和可持续发展,实现农业生产和环境保护的和谐发展。

总的来说,我国在农田水利工程建设方面已经取得了一些成绩,但还存在一些问题和挑战。我们应该借鉴国际上的成功经验,加大投入,提高技术水平,加强管理和维护,注重科技创新和环保,以实现农田水利工程的高效运行和农业的可持续发展。

### 3 高标准农田水利工程建设的具体措施与实践

高标准农田水利工程建设是实现农业现代化的重要基础,也是保障国家粮食安全的关键措施。为了提高农田水利工程建设标准,必须采取一系列具体措施,并进行实践检验。以下是对这些具体措施与实践的详细探讨。

#### 3.1 高效节水灌溉技术

面对我国日益严重的水资源短缺问题,高效节水灌溉技术成为了解决这一问题的关键手段。在高标准农田水利工程建设中,我们应当大力推广和应用这些先进的灌溉技术,以期在保障农业生产的同时,实现水资源的可持续利用。目前,市场上有多种高效节水灌溉技术可供选择,如喷灌、滴灌、渗灌等。这些技术的应用不仅能有效提高灌溉水的利用率,还能减少浪费,节约水资源。首先,喷灌技术是一种广泛应用于各种地形和土壤条件的高效节水灌溉方法。它通过将水以雾状喷洒到作物上,使水分能够均匀地分布在作物表面,从而提高灌溉效果。喷灌技术具有灌溉范围广、灌溉效果好、节水效果显著等优点。尤其在平原地区和大面积农田中,喷灌技术的应用效果尤为明显。此外,喷灌技术还可以减少田间湿度,降低病虫害的发生概率,有利于农作物的生长<sup>[2]</sup>。其次,滴灌技术是一种适用于干旱缺水地区的节水灌溉方法。它通过将水以滴水的形式直接输送到作物根部,使作物能够充分吸收水分,从而提高灌溉效果。滴灌技术具有节水效果明显、适应性强、操作简便等优点。在干旱缺水地区,滴灌技术的应用可以有效缓解水资源紧张的问题,保障农业生产的顺利进行。最后,渗灌技术是一种将水分通过土壤渗入到作物根部的节水灌

溉方法。它通过在土壤中设置渗水管或渗水带,使水分能够缓慢地渗透到作物根部,从而满足作物对水分的需求。渗灌技术具有节水和增产效果显著、对土壤结构影响小、维护成本低等优点。在实际应用中,渗灌技术可以根据作物的生长需求和土壤条件进行灵活调整,以达到最佳的节水效果。总之,高效节水灌溉技术在我国农业发展中具有重要的战略意义。在高标准农田水利工程建设中,我们应当大力推广和应用这些先进的灌溉技术,以提高水资源利用效率,保障农业生产的可持续发展。同时,我们还应当加强对农民的培训 and 指导,提高农民对高效节水灌溉技术的认识和应用能力,为我国农业的绿色发展贡献力量。

#### 3.2 土地整治与农田建设

土地整治和农田建设是提高土地利用效率和产出效益的重要措施。在实践中,应加强土地平整、土壤改良、农田防护等方面的建设,以提高农田的抗灾能力和生产效率。具体措施包括土地平整、耕作层土壤改良、水土保持等。首先,土地平整是指通过调整地形地貌,使土地表面变得平坦,便于机械化作业和农业生产。土地平整可以提高土地利用效率,减少土地浪费,同时也有利于农作物的生长和发育。在土地平整过程中,应注意保护生态环境,避免破坏土壤结构和生物多样性。其次,耕作层土壤改良是指通过改善土壤结构、增加土壤肥力、提高土壤保水能力等措施,提高土壤质量,为农作物提供良好的生长环境。耕作层土壤改良的方法有很多,如深耕晒垡、暗管排盐等。深耕晒垡可以疏松土壤,增加土壤通气性,有利于作物根系的生长;暗管排盐可以有效地降低土壤盐分含量,改善土壤质量。此外,水土保持工程也是农田建设的重要组成部分。水土保持工程主要包括梯田、护坡、排水沟等设施的建设,旨在减少水土流失,保护农田生态环境。对于坡耕地,可采取坡改梯的方式进行整治,增加耕地面积,减少水土流失。同时,建设护坡和排水沟等设施,可以有效地防止山体滑坡和洪水侵袭,保障农田的安全<sup>[3]</sup>。总之,土地整治和农田建设是提高土地利用效率和产出效益的重要措施。通过加强土地平整、耕作层土壤改良、水土保持等方面的建设,可以提高农田的抗灾能力和生产效率,为农业生产和农民增收创造良好条件。在未来的发展中,我们应继续加大投入力度,推动土地整治和农田建设的深入发展。

#### 3.3 水资源综合利用与水管理

水资源综合利用与水管理是实现水资源可持续利用的关键措施。在高标准农田水利工程建设中,应加强水

资源监测评估、合理配置和调度水资源、提高用水效率等方面的实践。具体措施包括建立水资源监测网络、制定用水计划、推广节水灌溉技术等。首先,建立水资源监测网络是实现水资源综合利用与管理的基础。通过建立完善的水资源监测网络,可以实时掌握水资源的动态变化情况,为科学决策提供依据。同时,还可以通过在水资源的监测评估,及时发现问题并采取相应的措施进行解决。其次,制定用水计划是实现水资源高效利用的重要手段。根据不同地区的实际情况,制定合理的用水计划,合理安排农业、工业和生活用水,避免浪费现象的发生。此外,还可以通过调整用水结构,优化用水方式,提高用水效率。再次,推广节水灌溉技术是实现水资源节约使用的有效途径。随着科技的发展,各种节水灌溉技术不断涌现。例如滴灌、喷灌等技术,可以有效减少水分蒸发损失,提高灌溉水利用率。此外,还可以通过改进耕作方式、种植结构调整等方式,降低农业用水量。最后,加强水权管理和水价改革也是促进水资源高效利用和节约使用的重要措施。通过建立健全的水权管理制度,明确各方的权益和责任,促进各方共同参与水资源保护和管理。同时,通过实施差别化水价政策,引导用户合理使用水资源,促进水资源的节约使用<sup>[4]</sup>。

### 3.4 生态保护与绿色发展

生态保护与绿色发展是高标准农田水利工程建设中必须重视的方面。在实践中,应加强生态环境监测评估和保护修复工作,促进农业生产的绿色发展。具体措施包括生态补偿机制、生态修复工程、环保宣传教育等。首先,建立和完善生态补偿机制是保护生态环境的重要手段。生态补偿是指对生态系统进行保护和修复的经济补偿行为。通过建立生态补偿机制,可以激励农民和企业积极参与生态环境保护,减少对生态环境的破坏。例如,对于已经受到破坏的生态系统,可以通过给予经济补偿的方式,鼓励农民采取退耕还林、水土保持等措施进行恢复和改善。其次,实施生态修复工程是保护生态环境的有效途径。生态修复工程是指通过人工干预和修

复技术,对受损的生态系统进行恢复和重建。在高标准农田水利工程建设中,应注重生态修复工程的实施,采取科学合理的方法和技术,对受损的生态系统进行修复和改善。例如,可以通过植树造林、湿地恢复、水土保持等措施,改善土壤质量,提高水资源利用效率,促进生态系统的健康发展。此外,加强环保宣传教育是提高农民环保意识和参与度的重要途径。环保宣传教育是指通过各种形式的宣传和教育活动,向公众传递环境保护的知识和理念,提高公众的环保意识和参与度。在高标准农田水利工程建设中,应加强环保宣传教育力度,通过开展宣传活动、举办培训班等方式,向农民普及环保知识,提高他们的环保意识和参与度。同时,还可以通过建立环保志愿者队伍、开展环保项目等方式,引导农民积极参与生态保护和绿色发展。

### 结束语

高标准农田水利工程建设是保障国家粮食安全、促进农业可持续发展的重要途径。在实践中,我们应充分考虑水资源可持续利用、生态环境保护、科技创新等因素,采取一系列具体措施,如推广节水灌溉技术、加强土地整治与农田建设、实施水资源综合利用与水管理等。同时,我们还应注重生态保护与绿色发展,通过建立生态补偿机制、实施生态修复工程、加强环保宣传教育等措施,促进农业生产的绿色发展。只有这样,我们才能实现高标准农田水利工程的可持续发展,为农业现代化和乡村振兴做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]王海涛.高标准农田水利工程建设影响因素及对策探究[J].黑龙江水利科技,2019,47(02):175-177.
- [2]张铁成.高标准农田水利工程投资管理研究[J].水利发展研究,2019,19(05):50-53.
- [3]刘燕.高标准农田水利工程项目建设分析[J].农业科技与信息,2020(10):94-95+97.
- [4]姜震.农田水利工程中高标准建设存在的问题及对策[J].农业科技与信息,2021(08):108-109.