

大中型灌区改造下高标准农田建设策略分析

关晓晖

新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v8i12.5947

[摘要] 目前,我国大中型灌区耕地灌溉面积占全国总耕地面积的两成以上,这也就为灌溉区量贩式产量的提升提供了相应支撑。政府部门更是在此基础上出台了相关政策,加强了对高标准农田建设工作内容的扶持,更为农田灌溉工作的健康与稳定发展提供了支撑。基于此,本文更是有针对性地从大中型灌区与高标准农田、大中型灌区改造下高标准农田建设的意义、大中型灌区改造下高标准农田建设方法探究,三个层面展开论述,旨在为大中型灌区高标准农田建设的可持续发展提供相应参考。

[关键词] 大中型灌区; 改造; 高标准农田; 建设策略

中图分类号: S27 文献标识码: A

Analysis of high standard farmland construction strategy under the transformation of large and medium irrigation areas

Xiaohui Guan

Xinjiang Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Co.

[Abstract] At present, our country large and medium-sized irrigation area of cultivated land irrigation area accounts for more than 20% of the total cultivated land area of the country, which also provides the corresponding support for the improvement of irrigation area volume of production. On this basis, government departments have introduced relevant policies to strengthen the support for high-standard farmland construction, which provides support for the healthy and stable development of farmland irrigation. Based on this, this paper is targeted from the large and medium-sized irrigated areas and high-standard farmland, the significance of high-standard farmland construction under the transformation of large and medium-sized irrigated areas, and the exploration of high-standard farmland construction under the transformation of large and medium-sized irrigated areas, aiming to provide corresponding reference for the sustainable development of high-standard farmland construction in large and medium-sized irrigated areas.

[Key words] large and medium irrigation area; Reform; High-standard farmland; Strategy of construction

引言

高标准农田建设工作开展,可以带动其在市场环境中综合地位以及精致实力的提升。尤其是在如今我国大力推进高标准农田建设各项实践工作基础上,部分地区开始加强了对传统灌溉区域的整合与优化,将农田水利改造作为比较基础的工作内容,这样也就可以在高标准农田建设政策背景下,为地区范围内农业经济的健康与稳定发展提供支撑。农田水利灌溉工作也将会在更加高质量工作模式下,朝着全新的方向发展与进步。

1 大中型灌区与高标准农田

1.1 大中型灌区

大型灌区指设计灌溉面积30万亩以上的灌区,如今我国现有大型灌区共434处,有效灌溉面积2.46亿亩;中型灌区则是灌溉面积在1-30万亩的灌区,现阶段我国中型灌区约有5200多处。

根据水利部《全国大型灌区续建配套与节水改造规划报告》和《全国大型灌区续建配套与节水改造“十一五”规划报告》统计,可以了解到我国土地规划灌溉面积在30万亩以上的大型灌区共434处,总规划灌溉面积为3.00亿亩,大型灌区灌溉面积在2000万亩以上的有四个省份;灌溉面积在1000-2000万亩之间的有六个省份。大型灌区灌溉面积占所在区域耕地面积比例最大的总比例为69%。

1.2 高标准农田

高标准农田是指土地平整、集中连片、设施完善、农田配套、土壤肥沃、生态良好、抗灾能力强的种植田。高标准农田建设工作可以提高粮食生产能力,保障国家粮食安全的关键举措。国务院办公厅印发《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》中明确强调,到2022

年全国要建成10亿亩高标准农田。我国自然条件南北、东西差异较大,这也使得不同区域范围内的耕地资源呈现出明显差异,直接影响了区域范围内农田建设工作的实际情况。高标准农田建设工作有效推进,需要管理人员在规模化整理、统筹安排基础上展开工作,并且在因地制宜理念全面推进下,对区域范围内的农田展开全面化整治与管理,进而确保地区范围内土地资源管理与灌溉工作的效能与优势提升^[1]。

2 大中型灌区改造下高标准农田建设的意义

大中型灌区改造下高标准农田建设对于现代社会的稳定发展,以及人民群众基本饮食需求的满足带来了极大程度的帮助。

大中型灌区改造工作在高标准农田建设中的应用,有利于保障国家粮食安全。高标准农田建设是保障国家粮食安全的重要基础,在应用阶段可以提升农田基础设施,增强农田抗灾能力,保障国家粮食安全和主要农产品有效供给。

大中型灌区改造工作在高标准农田建设中的应用,有利于促进农业可持续发展。高标准农田建设可以推动农业的可持续发展,改善农田基础设施,提高农业生产效率,减少对化肥和农药的依赖,降低农业碳排放,保护生态环境^[2]。

大中型灌区改造工作在高标准农田建设中的应用,有利于提升农业生产效益。相关专家在工作阶段可以通过土地平整、集中连片、设施完善等方法应用,提高农作物产量和质量,增加粮食产能,实现“一季千斤、两季吨粮”的目标。

大中型灌区改造工作在高标准农田建设中的应用,有利于推动农业现代化。高标准农田建设可以优化农业经营体系,加强农业技术改造,提升农业机械化水平,促进农业生产结构调整,提高农业生产的社会化服务水平。

3 大中型灌区改造下的高标准农田建设策略

3.1 建设数字化农田

如果想要在现阶段经济、科技飞速发展背景下,提高自身的综合实力,就应该着重加强对大中型灌区改造,建设符合社会发展趋势的高标准农田。农户在灌溉工作中为有效实现农田、土地、水资源、交通运输、林业等多个领域的综合管理,应该将全新的数字化技术应用到各个阶段工作步骤中,保证数字农业与美丽乡村在相互结合下朝着全新方向发展。数字化农田建设工作的全面推进,需要工作人员将智能管理、监控系统等融入到高标准农田建设活动中,时刻监控农田范围内的具体情况,也避免了水资源灌溉、土壤质量等不合理问题出现的可能性。

在人工智能、云计算、大数据、物联网等技术手段不断成熟背景下,将先进技术与数字化农田灌溉工作相互融合,将会为灌区管理的数字化与智慧化水平提升提供支撑。数字化农田建设工作中在大中型灌区改造工作全面推进阶段,需要技术人员在灌区分区建设资料收集站,并在其中放置土壤湿度检测仪、土壤营养检测仪、作物病虫害孢子分析仪等,进而将更为详细的数据信息上传到数字化系统中,保证大中型灌区高标准农田建设的健康与稳定发展。

3.2 加强土地流转

针对我国现阶段农田水利工程建设的情况分析,国家在主导基层工作步骤的过程中,更应该加强对大中型灌区水资源项目的日常管理,并有效降低各种资源浪费问题出现的可能性。但是,在实际灌溉工作中,经常会因为高标准农田水利工作中存在比较明显资金支出比例较大的问题,使得在后续各项工作中出现了比较严重的安全隐患。为此,相关专家应该积极结合各个地区试点工程案例,展开政策层面的宣传与引导,全方位推进土地流转,建立健全指标管理体系,保证在试点工程推进阶段大中型灌区高标准农田建设。在产业结构不断优化与革新背景下,加强对土地流转工作的整合,也将会为传统土地资源灌溉中制约性因素的整合提供保障,提高了农业产业的综合实力。也可以在小块并大块工作标准引导下,对高标准农田展开系统化整理,进而实现土地资源规模化经营,保证农业产业发展水平的优化^[3]。

3.3 深化节水理念

在传统农田灌溉管理工作中,经常会出现比较明显水资源浪费的现象,这也在一定的层面上使得大中型灌区改造下高标准农田建设面临更大的挑战。为此,相关专家应该积极引导农户树立全新的节水灌溉理念,在因地制宜的农业种植与养护工作模式推进下,大力发展节水灌溉。为有效解决大中型灌区水资源灌溉浪费比较严重的现象,工作管理人员进一步将高效节水灌溉设施与技术融入到日常工作中,并大力宣传节水灌溉知识,并建立高效节水灌溉示范园,为大中型灌区农业高标准建设与发展奠定了相应发展基础。政府部门在这一阶段更应该加强对政策、资金、技术等层面的补贴,保证在水资源统一管理环境下,大中型灌区水资源优化配置的可持续健康发展,也为我国范围内水资源灌溉工作的健康与稳定发展奠定了更为完善的基础。

3.4 加强政策引导

政府部门在顺应现代社会发展趋势阶段,更应该积极加强对农田灌溉工作的支持与鼓励,确保地区范围内经济、文化等综合实力的有效提升。政府部门通过出台规范指导文件的方式,制定相对完善的规范标准,确保农户在灌区高标准农田建设工作的合理推进。政府部门政策引导工作的开展更要求农户在规范标准的环境下学习相关灌溉种植知识,并且将《高标准农田建设通则》中的相关要求融入到项目建设中,保证在高标准、高起点下促进大中型灌区改造下高标准农田建设工作的全面推进。

在结合大中型灌区实际情况下,政府部门更是编制了《高标准农田规范汇编》为大中型灌区建设中各项基础信息整合与优化工作的落实带来了帮助。并在日常工作中做好基础数据信息整合,实现农田灌溉高质量编制。政府部门积极结合农田水利工程建设需求,出台建设管理意见,确保工程项目运维管理的标准与规范,更带动了我国农业灌溉工作的健康与可持续发展。

3.5 技术改革创新

部分地区在农业灌溉工作不断发展阶段,为提高农户的经济效益以及地区范围内的综合影响力,相关专家应该将现代化技术手段引进到农业灌溉工作中,并引导农户在新型技术手段应用下开展后续灌溉工作。由于每一种新型技术手段的应用都能够为大中型灌区农田高标准建设提供支撑,所以农户需要熟练掌握各项技术手段的应用方法^[4]。

物联网技术的应用,需要农户在农田中设置大量传感器,主要包括土壤湿度传感器、气象监测站、水位传感器等,进而实时监测和收集环境数据,通过物联网技术传输至云平台为灌溉决策提供精确依据;构建农田灌溉大数据平台,可以整合各个地区土壤类型、作物种植、气象历史数据等,形成更为标准且详细的数据模型,在数据模型的实时数据反馈中,可以有效避免过度灌溉或灌溉不足问题出现;引入基于物联网的智能灌溉系统可以指导农业生产。高标准农田建设规划阶段,注重数字化农田建设,运用物联网技术对大田进行实时监测,采集光照、CO₂、土壤温湿度、土壤pH值等环境数据等。以上技术创新方法的应用,不仅提升了农业生产效率和水资源利用效率,还为农业生态环境的可持续性提供了强有力的技术支撑。

4 结论

综上所述,大中型灌区改造下高标准农田建设工作的顺利推进,需要相关工作人员在新型技术手段与现代化思维理念引

导下,加强对地区范围内气候环境、生态结构、地理位置等多种因素整合,进而保证灌溉工作的推进符合农田高标准建设需求。上述文章正是以此为切入点,着重从建设数字化农田、加强土地流转、深化节水理念、加强政策引导、技术改革创新,几个层面展开论述,更带动了我国农业在国际环境中综合竞争地位的提升。

[参考文献]

[1]安元.信息化建设在灌区农田水利续建配套与节水改造项目中的应用[J].南方农机,2024,55(13):176-179.

[2]颜少连,朱杰,罗雪,张柳明.贵州省中型灌区与高标准农田建设协同推进的研究与分析[J].灌溉排水学报,2024,43(S1):42-45.

[3]马青芳.面向高标准农田建设的老旧灌区水利工程优化改造研究[J].智能城市,2024,10(02):108-110.

[4]张鸥,刘凯,戴寿晔.高标准农田建设背景下老旧灌区农田水利工程优化改造研究——以苏北平原蛇家坝灌区为例[J].中国农业综合开发,2023,(07):28-32.

作者简介:

关晓晖(1994--),男,锡伯族,新疆察布查尔县人,本科,工程师,研究方向:灌区工程、供水工程。