

新疆南疆地区农田水利建设存在的问题与对策

阿依古丽·青吐木尔

新疆阿克苏地区温宿县台兰河水资源站，新疆阿克苏，843100；

摘要：在新疆南疆地区积极推广落实农田水利建设工作，能推进区域农业现代化，增强抗旱减灾的能力，更好地抵御极端天气带来的影响。基于此，本文将结合新疆南疆地区农田水利建设中的问题，提出相关解决措施，希望能提升农田水利建设成效，实现新疆南疆地区长期发展的目标。

关键词：新疆南疆地区；农田水利建设；问题

DOI：10.69979/3060-8767.25.08.038

引言

农田水利建设能保障农业生产的稳定性，属于农业生产的重要基础设施。农田水利建设的核心任务是改善农田环境，实现水土保持，同时利用蓄水、引水等调水措施，有效调节农田水分条件，满足高产稳定的基本农田要求。例如农田水利建设中，根据地区作物的需水情况，合理选择灌溉、排水技术；通过防洪、除涝措施，避免农田遭受洪涝灾害的影响；利用灌溉排水方式，实现水土保持、生态修复。南疆属于新疆的南部区域，地形地貌为三山夹两盆，被天山、昆仑山、阿尔泰山环抱，同时南疆属于大陆性干旱气候，干旱少雨，依赖冰川融水灌溉，形成独特绿洲农业体系。新疆南疆地区做好农田水利建设，能保障南疆地区的粮食安全，推进农业稳产、高产，实现防沙固沙，同时也能提升地区的抗旱抗涝能力，避免遭受自然灾害的影响。因此，文章探讨新疆南疆地区农田水利建设存在的问题与对策具有现实意义与价值，希望能提升新疆南疆地区农田水利建设成效，保障新疆南疆地区农业经济可持续发展^[1]。

1 新疆南疆地区农田水利建设意义

新疆南疆地区农田水利建设，可以有效保障粮食安全，改善农业生态，更好的应对自然灾害。本章节将探讨新疆南疆地区农田水利建设意义：

1.1 保障粮食安全

新疆南疆地区开展农田水利建设，可以增加供水量和蓄水量，保障粮食安全，提升农业综合生产力，比如南疆地区2024年多供水2.34亿立方米，有效确保了520万亩次农田的灌溉需求，为粮食增产丰收奠定了基础，更好的应对干旱、生态压力，保障农业实现可持续发展。

1.2 改善农业生态

新疆南疆地区通过农田水利建设，能增强区域的农业灌溉能力，有效提升农作物的产量、质量，有助于推

进地区农业现代化、联动化发展。

1.3 应对自然灾害

新疆南疆地区通过农田水利建设，能增强地区农业应对自然灾害的能力。例如南疆地区属于大陆性干旱气候，干旱少雨，通过农田水利设施的支持，可以合理分配水资源，避免旱灾对农业的影响，满足干旱季节农田用水需求。同时南疆地区除了干旱以外，沙尘暴、冰雹等自然灾害频发，利用农田水利建设，能增强对极端天气的防御，减缓洪水压力，减少沙尘暴、冰雹等自然灾害的影响^[2]。

2 新疆南疆地区农田水利建设存在的问题

新疆南疆地区农田水利建设具有防治土地盐碱化、抵御极端天气的价值，有助于促进区域社会、农业协同可持续发展。本章节将探讨新疆南疆地区农田水利建设存在的问题：

2.1 建设规划方面

新疆南疆地区农田水利建设中，面临规划方面的问题，如战略规划滞后，缺乏长远性、持续性规划方案；节水规划不足，缺乏水资源的合理分配与利用；数字化规划不足，依旧采用传统建设模式。

2.2 制度体系方面

新疆南疆地区农田水利建设过程，会面临制度方面的问题，如未根据新疆南疆地区农田水利建设要点建立管理体系；缺乏建立健全激励机制；缺乏设计内控机制等。

2.3 人才队伍方面

新疆南疆地区农田水利建设中，容易遇到人才队伍问题，比如地方部门缺乏从建设角度制订引才措施；地方部门缺乏重视人才培养，导致参与人员依旧秉持传统的理念，且缺乏现代化能力素养^[3]。

2.4 数字化方面

由于数字化技术的不断发展,新疆南疆地区农田水利建设中会遇到数字化不足的问题。如部分农田水利设施缺乏部署传感器,难以实时监测水利设施的运行,导致运行存在盲区;对气象、水文、土壤湿度等多源数据的整合难度较大,不利于制订针对性决策方案;数字化运行过程,容易遇到数据安全隐患以及隐私保护不足的问题,如存在网络攻击和数据泄漏风险或者土壤湿度、作物生长等敏感数据可能被滥用;有关部门缺乏建立定期运维措施,无法及时发现与消除故障隐患,难以发挥数字化技术的应用成效。

3 新疆南疆地区农田水利建设的相关措施

新疆南疆地区属于大陆性干旱气候,如何推进有效发挥农田水利建设效益,成为地区农业生产、发展的关键。基于上述分析的问题,本章节将从新疆南疆地区农田水利建设角度,提出一些措施方法,希望能提升农田水利建设效果,促进地区农业可持续发展。

3.1 做好农田水利建设规划

一是战略规划。首先,新疆南疆地区有关部门应从战略规划角度出发,明确规划目标,如提升地区农田灌溉效率目标、增强地区抗洪减灾能力目标、推进地区农业可持续发展目标、实现乡村振兴目标。其次,新疆南疆地区有关部门在战略规划之前,要加强地区调研工作,了解区域灌溉、排水、生态等情况,结合自身实际,拟定科学合理的战略规划方案,明确各个环节的流程要点以及注意事项,从而提升农田水利建设成效。最后,新疆南疆地区有关部门要建立专门的监督队伍,对战略规划执行情况进行监督,督促各个环节的有效落实,同时还可以建立评价指标体系,利用评价方式反馈战略规划执行结果,以此找出规划方案中的问题,提升战略规划水平。

二是节水规划。首先,新疆南疆地区有关部门要注重节水规划,明确节水规划的目标,如控制地区农业用水总量,解决供需矛盾的问题,同时也可以推广高效节水技术。其次,新疆南疆地区有关部门要积极推进滴灌、喷灌等高效节水技术,加强水资源的优化配置。最后,新疆南疆地区有关部门应结合地区实际情况,分阶段推进节水规划方案,结合试点效果再全面推广,同时有关部门还需要强化资金保障,确保农田水利建设的节水规划有序推进。三是数字化规划。新疆南疆地区有关部门要转变传统观念,树立数字化、智能化理念,在农田水利建设中引入物联网、大数据、人工智能等技术,解决传统农田水利建设中的问题^[4]。

3.2 建立健全农田水利机制

一是管理机制。新疆南疆地区有关部门要根据农田水利建设的要点,建立健全管理指标体系,将管理融入农田水利建设中,增强建设过程的规范性、约束性。比如有关部门可以树立全过程管理方案,明确农田水利建设中立项、实施、验收、运行维护等方面的管理要点以及岗位职责,同时在管理过程中,要不断丰富管理的内容,如质量管理、经济管理、进度管理以及环境管理等,确保农田水利设施长期稳定运行^[5]。

二是激励机制。新疆南疆地区有关部门应结合农田水利建设要点,设计针对性的激励指标,构建完善合理的激励机制,激发人员的工作积极性、主动性,保障农田水利建设顺利开展。例如有关部门可以根据农田水利建设的要点,建立绩效考核指标体系,设计一些合理、科学的考核指标,通过考核方式反馈其中的一些问题与不足,同时将考核结果与薪酬福利、奖惩激励等结合,增强考核的激励性与约束性,使人员更好的投入工作,从而提升农田水利建设成效。

三是内控机制。新疆南疆地区有关部门在农田水利建设过程中,要注重明确内控目标,构建科学合理的内控体系,营造良好的内控氛围,从而满足农田水利建设要求。首先是内控目标。有关部门可以结合新疆南疆地区农田水利建设实际情况,明确资金管理、资产安全等方面的内控目标。其次是内控执行。有关部门可以将目标融入农田水利建设的过程,如在资金管理中,要注重项目资金的控制,对资金使用情况审计监督,及时找出的风险与问题;资产安全方面,有关部门要注重定期检查水利设施,掌握结构的运行情况,避免因设施损坏对农业生产的影响。最后是内控监督。有关部门要组建专门的监督队伍,对内控的执行情况进行监督,及时找出其中的一些问题,不断优化与改进,提升内控建设效果。

3.3 组建专业化农田水利队伍

一是人才引进。新疆南疆地区农田水利建设中,人才引进是关键。一方面,相关部门要做好农田水利建设分析,如技术分析、要点分析以及现有人员结构分析,根据分析结果,拟定人才引进方案,提升引才成效。另一方面,相关部门要注重拓展引才渠道,从线上、线下两个角度出发,积极引入人才,组建高素质人才队伍。另外,相关部门要了解引进人才的一些需求,如绩效考核需求、薪酬福利需求等,适当调整相关制度体系,实现满足人才引进的目标。

二是人才培养。相关部门要做好人才培养工作,组建专业化、高素质队伍。一方面,相关部门在人才培养

阶段,要做好现有人员的调研,如调研人员的能力素养、思维观念等,结合实际情况,为人员拟定针对性的育才方案,以提升人才培养成效。另一方面,相关部门要转变传统人才培养观念,树立线上线下混合培育观念,如制作一些教育视频,上传到线上平台,便于人员在业余时间学习,同时相关部门还可以开展实践性培训活动,提升人员的实践能力,促进知识转化,实现组建高素质队伍的要求^[6]。

3.4 推进农田水利数字化建设

一是注重数字化技术应用。农田水利数字化建设是新疆南疆地区农业生产与发展的关键,能推进地区农业现代化、自动化生产。相关部门应从农田水利数字化建设角度出发,做好数字化技术的应用分析。首先是智能监测与数据分析。在新疆南疆地区农田水利建设中,相关部门可以利用物联网、传感器等技术,实时采集农田土壤湿度、气象数据、水位等数据,形成多维度数据集。结合采集的多维度数据,利用大数据分析功能,明确农田灌溉的要点,制订科学化、针对性的灌溉计划,以便动态调整灌溉量,避免发生灌溉不足、灌溉过度的问题,提升水资源的利用效率。同时,大数据技术也能对水利设施的运行过程进行实时分析,及时预测或预警水利设施的故障问题,为维护方案的优化提供支持。其次是精准管理与决策。新疆南疆地区农田水利建设中应用大数据、人工智能、物联网等技术,有助于评估灌溉效果,优化灌溉方案,同时也能结合作物生长周期、区域天气变化,制订针对性的灌溉计划,降低气候变化引起的资源浪费,提升农田水利数字化建设成效。再次是资源优化与效益提升。在资源优化环节,可以利用智能控制系统,对区域淡水资源进行高效匹配,降低用水成本,同时大数据技术可辅助评估灌溉活动经济效益,优化资源配置,有助于推动农业活动有序进行。最后是灾害预警与应急响应。一方面,相关部门可以运用人工智能技术,实时监测土壤的湿度、水位变化等,实现洪水、干旱等风险预警,以便采取有效的应对措施。另一方面,数字化技术能提供灾害发生时的实时数据支持,辅助制定应急响应方案,降低自然灾害对地区农业的影响^[7]。

二是加强数据安全建设。新疆南疆地区农田水利的数字化建设中,数据安全性是关键。地区有关部门要注重加强数据安全建设,确保数据在采集、传输、储存等过程的安全性。首先,有关部门要注重完善数据管理制度,明确数据收集、存储、传输和使用规范,并设立专门岗位负责监督数字化建设的执行过程。其次,有关部门可

以推进农田水利的数字化建设,引入云计算技术,推进数据储存,确保数据的可靠性、安全性,避免数据丢失。最后,有关部门要注重加强网络安全防护,如应用入侵检测系统、安装防火墙等技术,避免病毒、黑客的侵入,保障数据传输、储存的安全。

三是做好数字化运维工作。数字化技术在新疆南疆地区农田水利建设中的应用,运维工作是关键。比如有关部门要组建专门的运维队伍,结合地区数字化设备以及系统使用情况,建立定期运维检修方案,及时找出设备、系统中的故障问题,保障设备、系统稳定可靠的运行。有关部门要树立预防性维护方案,结合以往维护的案例以及经验,对一些容易出现故障问题的区域进行预防性养护维修,以保障农村水利稳定、可靠的运行。

4 结语

综上所述,新疆南疆地区农田水利建设中,会遇到规划、制度以及队伍建设的问题,影响农田水利建设成效。为此,文章将提出针对性的解决建议,如做好农田水利建设规划、建立健全农田水利机制、组建专业化农田水利队伍等,希望能提升农田水利建设成效,满足新疆南疆地区农业可持续发展的要求。

参考文献

- [1] 孙启鑫. 关于农田水利工程建设存在的问题与对策[J]. 水利技术监督, 2025, (01): 139-140+204.
- [2] 王晓娟. 新公共服务理论视角下新疆地区农田水利建设管理存在的问题及对策[J]. 现代农业科技, 2020, (11): 190-191.
- [3] 黄振东. 新疆南疆地区农田水利建设存在的问题与建议[J]. 吉林水利, 2019, (03): 36-38.
- [4] 陈国斌. 新疆地区农田水利工程规划建设存在的问题及对策[J]. 吉林农业, 2015, (08): 99.
- [5] 李耀基. 甘肃地区农田水利智慧化建设的路径[J]. 农业开发与装备, 2025, (04): 42-44.
- [6] 崔道建. 农田水利建设的科学化管理——以甘肃省张掖市高台县为例[J]. 农村科学实验, 2024, (16): 94-96.
- [7] 杨非. 高标准农田水利建设与管理研究[J]. 农业机械, 2024, (08): 107-109.

作者简介: 阿依古丽·青吐木尔(1982.11-)新疆温宿人,维吾尔族,本科学历,职称:中级工程师。研究方向:节省水资源,防旱。