

刍议如何加强灌区水资源管理

孟 猛

山东省临沂市兰山区水务局 山东 临沂 276000

摘 要：加强灌区水资源管理对保障农业生产、提高粮食产量、促进水资源可持续利用及维护生态环境至关重要。当前灌区存在水资源浪费严重、用水效率低下、管理体制不完善等问题。为解决这些问题，需采取优化水资源配置措施，科学制定规划并加强统一调度；加强节水技术推广，推广节水灌溉技术和农艺节水措施；完善管理体制，明确职责、完善用水计量设施并加强监测与管理。同时，加强宣传教育提高农民节水意识，加大资金投入确保管理支持，加强技术创新提升管理水平。这些措施的实施将有助于实现灌区水资源的精准管理和高效利用。

关键词：灌区；水资源管理；节水技术；管理体制

引言：灌区水资源管理作为保障农业生产稳定和提高粮食产量的关键，其重要性不言而喻。然而，当前灌区水资源管理面临诸多挑战，如水资源浪费严重、用水效率低下以及管理体制不完善等问题。为应对这些挑战，必须加强灌区水资源管理的科学性和有效性。通过优化水资源配置，确保农田获得充足且适时的灌溉；加强节水技术推广，提高水资源利用效率；完善管理体制，形成合力共同管理水资源。同时，还需加强宣传教育、加大资金投入和加强技术创新，为灌区水资源管理提供有力保障。这将有助于促进水资源的可持续利用，维护生态环境平衡，推动农业生产的持续发展。

1 加强灌区水资源管理的重要性

加强灌区水资源管理的重要性不言而喻，它是保障农业生产稳定、提高粮食产量与质量、促进水资源可持续利用以及维护生态环境平衡的关键环节。（1）灌区作为农业生产的核心区域，其水资源管理的有效性直接关系到农田的灌溉保障。农业生产离不开水，水是农作物生长的生命线。合理的水资源管理能够确保农田在关键生长期获得充足且适时的灌溉，从而满足农作物生长的水分需求，提高其产量和品质。这对于保障国家粮食安全、稳定农产品市场供给具有重要意义。通过科学的水资源调度和分配，可以最大化地发挥水资源的灌溉效益，确保农业生产的持续稳定发展。（2）加强灌区水资源管理有助于优化水资源配置，提高水资源利用效率。灌区水资源往往存在时空分布不均的问题，如何通过有效的管理手段，将有限的水资源合理分配到各个农田，是灌区水资源管理的核心任务。通过实施节水灌溉技术、完善灌溉设施、建立水资源监测与调度系统等措施，可以显著提高水资源的利用效率，减少水资源的浪费。这不仅可以缓解水资源供需矛盾，还可以为其他用

水领域腾出更多的水资源空间，促进水资源的合理配置和高效利用。（3）科学的水资源管理对于保护灌区的生态环境至关重要。灌区水资源管理不仅要满足农业生产的需求，还要兼顾生态环境的保护。过度的灌溉和不合理的水资源利用方式往往会导致土壤盐碱化、地下水位上升、河流湖泊生态失衡等问题。因此，在灌区水资源管理中，必须充分考虑生态环境的因素，采取生态友好的灌溉方式，保护水域生态系统的稳定性和多样性。通过科学的水资源管理，可以维持河流、湖泊等水域的生态平衡，促进水资源的可持续利用^[1]。

2 当前灌区水资源管理存在的问题

2.1 水资源浪费严重

在灌区的农业生产中，水资源浪费是一个不容忽视的问题。传统的大水漫灌方式仍然较为普遍，这种灌溉方式缺乏科学性，不仅浪费了大量的水资源，还容易导致土壤板结、盐碱化等土壤问题，严重影响农作物的生长和产量。大水漫灌使得水分无法精确控制，部分水分通过蒸发、渗漏等方式流失，造成了水资源的极大浪费。此外，部分灌区的灌溉设施老化、损坏严重，也是导致水资源浪费的重要原因。这些老化的设施无法正常运行，存在跑冒滴漏现象，进一步加剧了水资源的浪费。灌溉设施的损坏不仅影响了灌溉效果，还增加了维修和更换的成本，给灌区管理带来了额外的负担。为了解决水资源浪费问题，需要采取一系列措施。要推广节水灌溉技术，如滴灌、喷灌等，这些技术能够精确控制水分，提高灌溉效率，减少水资源浪费。还要加强灌溉设施的维护和更新，及时修复损坏的设施，确保灌溉系统的正常运行。同时还可以通过培训农民，提高其节水意识，引导其采用科学的灌溉方式，减少随意用水现象^[2]。

2.2 用水效率低下

灌区的用水效率受到多种因素的影响,其中灌溉技术落后和用水管理不善是主要原因。一些灌区缺乏科学的灌溉制度,不能根据农作物的需水规律进行合理灌溉,导致水资源的利用效率低下。这种不合理的灌溉方式不仅浪费了水资源,还可能影响农作物的生长和产量。同时,部分农民的节水意识淡薄,也是导致用水效率低下的原因之一。在灌溉过程中,一些农民存在随意用水的现象,不按照灌溉制度进行灌溉,造成了水资源的浪费。为了提高用水效率,需要加强灌溉技术的研发和推广,引进先进的灌溉设备和技术,提高灌溉的精确性和效率。此外,还需要加强用水管理,建立完善的灌溉制度,根据农作物的需水规律进行合理灌溉。同时,通过宣传和教育,提高农民的节水意识,引导其积极参与节水灌溉,共同提高用水效率。

2.3 管理体制不完善

目前,灌区水资源管理存在着多头管理、职责不清的问题。不同部门之间在水资源管理方面缺乏有效的协调与合作,导致管理效率低下。这种管理体制的不完善不仅影响了水资源的有效利用,还可能引发一系列问题,如水资源争夺、管理混乱等。此外,灌区的用水计量设施不完善也是管理体制不完善的表现之一。缺乏准确的用水计量设施,无法对用水量进行精确计量和收费,导致水费征收不合理。这种不合理的收费方式难以调动农民节约用水的积极性,进一步加剧了水资源的浪费。为了完善管理体制,需要明确各部门的职责和权限,加强部门之间的协调与合作,形成合力共同管理水资源。同时,还需要加强用水计量设施的建设和完善,提高用水计量的准确性和可靠性。通过合理的水费征收制度,激励农民节约用水,提高水资源的利用效率。

3 加强灌区水资源管理的措施

3.1 优化水资源配置

(1) 科学制定水资源规划是优化水资源配置的前提。灌区管理部门应依据灌区的水资源状况、用水需求以及经济社会发展规划,通过深入的调查研究和科学分析,制定出符合实际、具有可操作性的水资源规划。规划中应合理确定灌区的用水总量和用水结构,确保水资源的开发利用在可持续的范围内进行。同时,规划还应具有前瞻性和灵活性,能够根据实际情况进行适时调整,以适应灌区经济社会发展和水资源变化的需求。

(2) 加强水资源的统一调度是实现水资源高效利用的关键。灌区管理部门应建立健全水资源统一调度机制,对灌区的水资源进行统一管理和调度。这要求管理部门必须充分了解不同季节、不同农作物的需水情况,根据实

际需求合理安排水资源的供应。通过统一调度,可以避免水资源的无序开发和利用,减少水资源的浪费,提高水资源的整体效益。此外,还应加强与其他相关部门的沟通与协作,形成合力,共同推动水资源的高效利用^[3]。

3.2 加强节水技术推广

(1) 推广节水灌溉技术是提高水资源利用效率的重要途径。滴灌、喷灌、微灌等节水灌溉技术具有精准灌溉、减少浪费、提高效率等优点,能够根据农作物的需水规律进行灌溉,大大减少水资源的浪费。灌区管理部门应加大对这些技术的推广力度,通过组织示范演示、开展技术培训等方式,引导农民积极采用节水灌溉技术。同时,还应注重技术的研发和创新,不断提高节水灌溉技术的性能和效率,降低农民的使用成本。(2) 推广农艺节水措施也是提高水资源利用效率的重要手段。深耕深松、覆盖保墒、选用耐旱品种等农艺措施能够提高土壤的保水能力,减少农作物的水分蒸发,从而提高水资源的利用效率。灌区管理部门应加强对这些农艺节水措施的宣传和推广,通过举办讲座、发放宣传资料等方式,让农民了解并掌握这些措施的应用方法。同时,还应鼓励农民在实践中积极探索和创新,形成适合自己的节水农艺模式。

3.3 完善管理体制

(1) 明确各部门在灌区水资源管理中的职责是完善管理体制的基础。灌区管理部门应建立健全分工明确、协调配合的管理体制,确保各部门之间能够各司其职、各负其责。同时,还应加强部门之间的沟通与协作,形成合力,共同推动水资源管理的进步和发展。(2) 完善用水计量设施是实现水资源精细化管理的重要手段。灌区管理部门应加大对灌区用水计量设施的投入力度,完善用水计量体系。通过准确计量用水,实行按方收费,可以促使农民更加珍惜水资源,节约用水。同时,还应建立水费征收管理机制,确保水费征收的合理性和公正性,维护农民的合法权益。(3) 加强水资源监测与管理是保障水资源安全的重要措施。灌区管理部门应建立健全水资源监测体系,加强对灌区水资源的监测和管理。通过实时监测水资源的变化情况,可以及时发现并处理水资源管理中存在的问题。同时,还应加强对水资源的保护力度,防止水污染和水资源破坏行为的发生,确保水资源的可持续利用。

4 加强灌区水资源管理的保障措施

4.1 加强宣传教育

(1) 宣传教育是提高农民节水意识和水资源保护意识的重要途径。灌区管理部门应通过多种渠道,如广

播、电视、报纸、网络以及村头宣传栏等,广泛宣传水资源的重要性和短缺现状,让农民充分认识到水资源的珍贵和有限性。同时,应深入开展节水知识的普及教育,让农民了解节水的重要性和必要性,掌握节水的基本方法和技巧。(2)在宣传教育中,应注重针对性和实效性。针对不同年龄、不同文化程度的农民,采取不同的宣传方式和手段,确保宣传内容能够深入人心。例如,对于年轻农民,可以利用网络平台进行在线宣传和教育;对于老年农民,则可以通过发放宣传资料、举办讲座等方式进行面对面宣传。此外,还应注重宣传教育的持续性,将节水宣传和教育纳入灌区管理的日常工作,形成长效机制^[4]。

4.2 加大资金投入

资金是灌区水资源管理的重要保障。政府应加大对灌区水资源管理的资金投入,确保灌溉设施的建设和维护、节水技术的推广、水资源监测与管理等方面有足够的资金支持。在资金投入上,应注重科学规划和合理分配,确保资金能够用在刀刃上,发挥最大效益。同时,政府还应鼓励社会资本参与灌区水资源管理,拓宽资金来源渠道。可以通过政策引导、市场运作等方式,吸引社会资本投入灌区水资源管理领域。例如,可以通过政府与社会资本合作(PPP)模式,共同投资建设和运营灌溉设施;可以通过设立节水基金,鼓励农民和社会各界积极参与节水行动。

4.3 加强技术创新

技术创新是灌区水资源管理的重要驱动力。应加强灌区水资源管理的科技创新,引进和推广先进的水资源管理技术和设备,提高水资源管理的科学化、信息化水平。在技术创新上,应注重实用性和前瞻性,确保技术能够符合灌区管理的实际需求,并具有一定的引领作

用。具体来说,可以引进和推广智能灌溉系统、水资源监测系统、节水灌溉设备等先进技术和设备,实现对灌区水资源的精准管理和高效利用。同时,还应加强与技术研发机构的合作与交流,共同推动灌区水资源管理技术的创新与发展。此外,还应注重技术培训的普及和推广,提高灌区管理人员和农民的技术水平和管理能力^[5]。

结束语

加强灌区水资源管理,是保障农业生产稳定、促进水资源可持续利用和维护生态环境平衡的重要举措。通过优化水资源配置、加强节水技术推广和完善管理体制,可以有效提高水资源的利用效率,减少浪费,确保农田得到充足且适时的灌溉。同时,加强宣传教育、加大资金投入和加强技术创新,为灌区水资源管理提供了有力的保障。未来,需要继续深化灌区水资源管理改革,不断创新管理理念和技术手段,提高管理的科学化、信息化水平。只有这样,才能更好地适应水资源短缺的严峻形势,满足农业生产对水资源的需求,为国家的粮食安全和农业可持续发展作出更大贡献。

参考文献

- [1]徐涛,张显翠.浅谈武引灌区水资源管理面临的问题及对策[J].四川水利,2021(1):65-66.
- [2]杨玉霞.加强水资源监管提高管理水平[J].农业科技与信息,2020,No.599(18):69-70.
- [3]宋晓冉,徐洪庆.探究水文水资源管理在水利工程中的有效应用[J].水电科技,2020,(01)
- [4]王明,李华.灌区水资源管理与可持续发展[J].水资源管理,2020,10(2):34-42.
- [5]张红,陈建国.生态保护与水资源管理的综合策略研究[J].环境科学与管理,2019,8(3):56-63.