

加强灌区建设促进灌区管理体制改革建议

郑柏杨 韩军颖

中水北方勘测设计研究有限责任公司 天津 300222

摘要：灌区作为农业发展的关键区域，其建设与管理水平直接关系到国家粮食安全、农村经济发展及生态环境稳定等诸多方面。本文首先阐述了加强灌区建设对保障粮食安全、推动农村经济发展、维护生态环境稳定及实现水资源可持续利用的重要意义。接着分析了当前灌区建设与管理体制在基础设施、管理体制、水资源管理方面存在的问题。最后提出了完善基础设施、提升科技应用水平、加强生态建设等加强灌区建设措施。并从明确管理主体、创新管理机制、加强人才培养等角度，给出促进灌区管理体制改革的建议，以提升灌区运行效能，推动其可持续发展。

关键词：灌区建设；管理体制；改革建议

引言：灌区在农业发展中占据关键地位，关乎国家粮食安全、农村经济发展及生态环境稳定。当前，灌区建设与管理体制在基础设施、管理体制、水资源管理等方面存在诸多问题，制约其功能发挥与可持续发展。加强灌区建设、促进管理体制改革的迫在眉睫。本文深入剖析加强灌区建设的重要意义，针对现存问题提出具体建设措施，并从明确管理主体等多角度给出管理体制改革的建议，提升灌区运行效能。

1 加强灌区建设的重要意义

粮食安全是国家安全重要基础，灌区作为粮食生产核心基地，加强其建设可改善灌溉条件、提高灌溉保证率，为农作物生长提供充足水分，增加粮食产量，保障国家粮食有效供给，且通过现代化灌溉工程与节水灌溉技术推广能提升水资源利用效率、减少浪费，稳定粮食产量。灌区建设与农村经济发展紧密相连，能带动水利工程建设、农业机械制造、农资生产等相关产业发展，创造就业机会、增加农民收入，良好灌溉条件利于农业产业结构调整优化，促进特色与高效农业发展，提升农产品附加值，推动农村经济多元化^[1]。合理灌区建设有助于维护生态环境稳定，科学灌溉调度可调节地下水位、防止土壤盐碱化与沼泽化、保护土地资源，还能对湿地生态系统供水、维护生态功能、促进生物多样性保护，在干旱半干旱地区可改善局部气候、减少风沙危害。我国水资源短缺且时空分布不均，灌区是农业用水主要区域，加强建设推广节水灌溉技术可提高水资源利用效率，实现优化配置与高效利用，减少浪费污染，保障水资源可持续利用。

2 当前灌区建设与管理体制存在的问题

2.1 灌区基础设施建设问题

工程老化失修问题突出，许多灌区建设时间早，多年运行后工程设施老化严重，渠道渗漏、坍塌等情况普遍，致使灌溉水利用系数低下，水资源浪费严重，我国部分灌区灌溉水利用系数仅0.4-0.5，与发达国家0.7-0.8差距明显。配套设施不完善也是一大问题，部分灌区骨干工程与田间工程不配套，田间渠道不畅通，阻碍灌溉水正常输送分配，且灌区排水系统不完善，易引发内涝和土壤盐碱化，不利于农作物生长。信息化建设滞后同样不容忽视，现代信息技术在灌区建设中应用不足，缺乏完善的灌溉监测、控制和调度系统，难以对灌溉用水进行精准管理和科学调度，造成灌溉效率低下水资源浪费严重。这些问题相互交织，制约着灌区功能的正常发挥，亟待采取有效措施加以解决，以提升灌区基础设施建设水平，保障农业灌溉用水需求，促进农业可持续发展。

2.2 灌区管理体制问题

管理主体不明确是突出问题，我国灌区管理体制呈现多头管理状况，水利、农业、财政等部门在灌区管理中职责界定不清晰，缺乏统一协调与领导，致使管理效率低下，遇到问题各部门相互推诿。管理机制不健全同样严峻，灌区管理单位自主经营权受限，经费主要依赖政府财政拨款，缺乏有效激励与约束机制，管理单位积极性受挫，管理粗放、服务质量差，且灌区水价形成机制不合理，水价偏低无法体现水资源稀缺程度与供水成本，不利于水资源节约保护^[2]。人才短缺也是关键因素，灌区管理需水利、农业、经济等多领域知识专业人才，但当前灌区管理单位普遍面临人才匮乏困境，高

素质管理人才和技术人才尤为不足,难以满足灌区现代化管理需求。这些问题相互影响,阻碍灌区管理体制优化,降低灌区运行效能,需从明确管理主体、健全管理机制、加强人才培养等方面入手加以解决。

2.3 水资源管理问题

水资源浪费严重是首要问题,因灌溉技术落后、管理不善,我国灌区水资源浪费现象突出,传统漫灌方式用水量且灌溉均匀度差,易造成浪费,同时渠系水利利用系数低,大量水资源在输送中损失。水资源污染问题也日益突出,伴随农业面源污染加剧,农药化肥大量使用、畜禽养殖废弃物排放,使灌区水质恶化,既影响农作物生长与农产品质量安全,又严重破坏生态环境。水资源调配不合理同样不容忽视,灌区内部水资源调配缺乏科学合理规划,上下游、左右岸用水矛盾尖锐,部分地区为追求短期经济效益过度开采地下水,导致地下水位下降,进而引发地面沉降、海水入侵等一系列生态环境问题。这些问题相互关联,不仅制约灌区可持续发展,还对国家粮食安全、生态环境稳定等产生不利影响,需从技术创新、污染防治、科学调配等多方面综合施策,以提升灌区水资源管理水平。

3 加强灌区建设的具体措施

3.1 完善灌区基础设施

工程改造与更新方面,要加大对老旧灌区工程的投入,针对渗漏严重的渠道开展防渗处理,对坍塌渠道进行修复加固,以此提升渠道输水能力与灌溉水利用系数,同时对灌区泵站、水闸等建筑物进行更新改造,保障其安全稳定运行,延长工程使用寿命,为灌区灌溉提供坚实的硬件支撑^[3]。配套设施建设上,着重完善灌区配套体系,强化骨干工程与田间工程的紧密衔接,打通田间渠道“最后一公里”,确保灌溉水毫无阻碍地抵达农田,满足农作物生长用水需求,还要加强灌区排水系统建设,科学合理布局排水沟道,及时排除田间积水,有效防止内涝和土壤盐碱化问题,保护土地资源,维持土壤肥力。信息化建设层面,加大灌区信息化建设力度,构建完善的灌溉监测、控制和调度系统,借助传感器、物联网等先进技术,实时精准监测土壤水分、气象条件等关键信息,为科学灌溉决策提供可靠依据,同时运用自动化控制系统,实现对灌溉设备的远程操控与精准调度,依据农作物实际需水情况和土壤墒情,合理控制灌溉水量和时间,提高灌溉效率,降低水资源浪费,提升灌区整体管理水平,推动灌区向现代化、智能化方向发展。

3.2 提升科技应用水平

推广节水灌溉技术是关键举措,要加大滴灌、喷灌、微灌等节水灌溉技术的推广力度,依据不同作物的需水规律与灌溉制度,合理挑选适宜的节水灌溉方式,达成精准灌溉目标,提升水资源利用效率。同时,强化对农民的节水灌溉技术培训,增强其节水意识,提高操作技能,让节水灌溉技术真正落地生效。应用智能灌溉技术是重要方向,引入智能灌溉控制器、智能水表等设备,构建智能灌溉系统,实现对灌溉用水的自动监测与精准控制。借助该系统,能根据土壤水分、气象条件等参数自动调节灌溉水量与灌溉时间,有效避免过度灌溉和灌溉不足问题,提升灌溉的科学性与有效性。开展科技创新研究是长远支撑,加强对灌区建设与管理方面的科技创新研究,鼓励科研机构和企业投身节水灌溉新技术、新材料、新设备的研发与应用。建立产学研合作机制,促进科技成果转化与推广,为灌区建设提供坚实的技术保障。通过推广节水灌溉技术、应用智能灌溉技术、开展科技创新研究,全面提升灌区科技应用水平,推动灌区向现代化、智能化迈进,实现水资源的合理利用与灌区可持续发展。

3.3 加强生态建设

保护水资源环境方面,要强化对灌区水资源环境的守护,严格把控农业面源污染。大力推广绿色农业生产技术,降低农药、化肥使用量,加强对畜禽养殖废弃物的处理与利用,从源头上防止水资源遭受污染。同时,加大对灌区水质的监测与治理力度,建立常态化监测机制,实时掌握水质状况,确保灌区水质满足农业灌溉和生态环境保护标准。建设生态灌区上,将生态理念深度融入灌区建设全过程,合理规划灌区布局与结构,保护和恢复湿地、林地等自然生态系统,提升灌区的生态服务功能,为生物提供栖息繁衍场所,维护生物多样性。采用生态友好型灌溉方式和工程措施,如生态渠道、生态护坡等,减少对生态环境的破坏,实现灌区建设与生态保护的有机统一^[4]。促进水资源循环利用方面,加强对灌区水资源的循环利用,积极推广雨水收集利用、中水回用等技术。在灌区建设雨水收集池,将收集的雨水用于农田灌溉和绿化灌溉;对灌区排水进行处理达标后回用,提高水资源的重复利用率,缓解水资源短缺压力,实现水资源的可持续利用,推动灌区生态、经济、社会效益的协同提升。

4 促进灌区管理体制改革的建议

4.1 明确管理主体

理顺管理体制上,要清晰界定灌区管理的主管部门,构建统一高效的管理体制,可成立专门的灌区管理机构,全面负责灌区的规划、建设、管理及运营工作,以此统筹协调水利、农业、财政等部门,有效避免多头管理导致的职责不清、效率低下问题,实现灌区管理的一体化与专业化。明确管理职责方面,需精准划分灌区管理机构与相关部门的职责分工,并建立健全责任追究制度。灌区管理机构承担灌区日常管理与维护重任,保障其正常运行;水利部门聚焦灌区水资源管理与水利工程建设规划;农业部门负责指导农业生产,大力推广节水农业技术;财政部门则做好灌区建设与管理资金的安排工作。加强部门协作也不容忽视,要强化水利、农业、财政等部门间的协作配合,建立常态化的沟通协调机制,通过定期召开联席会议,共同剖析并解决灌区建设与管理中存在的难题,凝聚各部门力量形成工作合力,进而提高管理效率,推动灌区管理工作朝着科学化、规范化、高效化方向发展。

4.2 创新管理机制

建立自主经营机制方面,赋予灌区管理单位自主经营权,使其成为独立市场主体,能依据市场需求与自身实际开展供水服务、水利工程建设、水产养殖等多元经营,拓宽收入渠道、提升经济效益,同时健全内部管理制度,强化成本核算与财务管理,提高管理与运营效率。完善水价形成机制上,构建科学合理的水价体系,综合考虑水资源稀缺程度、供水成本及用户承受能力等因素,逐步提高水价以反映水资源真实价值,引导用户节约用水,并实行分类水价与阶梯水价制度,针对不同用水类型和用水量制定差异价格标准,促进水资源合理配置与高效利用^[5]。引入市场竞争机制方面,在灌区建设和管理中引入竞争元素,通过招标、投标等方式择优选择工程建设与管理服务单位,提升工程建设质量与管理服务水平,同时鼓励社会资本参与灌区建设和运营,打破单一融资模式,拓宽资金来源渠道,有效缓解政府财政压力,激发灌区发展活力。

4.3 加强人才培养

专业教育上,强化水利、农业等高等与职业教育,在高校和职业院校增设灌区管理专业及课程,把理论知识教学、实践操作与创新培养紧密融合,着重锻炼学生解决实际问题的能力与创新思维,为灌区建设管理输送高素质人才。培训与继续教育方面,定期组织灌区管理人员和技术人员参与相关活动,紧跟行业趋势,围绕节水灌溉、水利工程管理、水资源管理、信息化技术等内容更新知识体系,提升业务能力,使其熟练掌握并运用新技术、新方法,满足现代化管理需求。人才激励上,构建完善体系,对表现卓越、贡献突出的人才给予物质与精神表彰,提高其经济收入与社会认可度。开辟广阔发展空间与清晰晋升通道,让人才看到职业前景,充分调动其积极性与创造性,吸引并留住优秀人才,为灌区发展提供坚实人才支撑。

结束语

综上所述,灌区建设与管理体制改革意义重大,关乎国家粮食安全、农村经济发展与生态环境稳定。当前在基础设施、管理体制、水资源管理方面存在诸多问题,需通过完善基础设施、提升科技应用水平、加强生态建设等措施加强灌区建设,从明确管理主体、创新管理机制、加强人才培养等角度促进管理体制变革。只有多管齐下,才能提升灌区运行效能,实现其可持续发展,为农业现代化和经济社会稳定发展筑牢根基。

参考文献

- [1] 刘海博. 农业水价综合改革推动下景电灌区现代化建设路径[J]. 南方农业,2025,19(18):242-244.
- [2] 刘秋丽, 杨海霞, 杨士荣. 册田灌区深化农业水价综合改革存在问题与对策研究[J]. 水资源开发与管理,2025,11(1):80-84.
- [3] 余艳欢. 两手发力推进灌区现代化建设的思考[J]. 水利发展研究,2025,25(3):26-31.
- [4] 杨录良. 甘肃省灌区农田水利工程建设问题与对策探讨[J]. 南方农业,2025,19(19):161-164.
- [5] 赵永刚. 泾惠渠灌区农业节水灌溉发展对策探析[J]. 地下水,2025,47(5):101-103.