

# 新时期乡镇农田水利设施建设探讨

杨 娜

内蒙古自治区巴彦淖尔市杭锦后旗陕坝镇人民政府 内蒙古 巴彦淖尔 015400

**摘 要：**新时期乡村振兴与农业现代化对乡镇农田水利设施提出更高要求。本文聚焦新时期乡镇农田水利设施建设，分析其内涵与要求，包括城乡融合、绿色发展等时代特征，灌溉保障、防灾减灾等功能定位，以及高效化、智能化等核心要求。通过梳理建设成就与现存设施老化、资金不足等问题及成因，提出科学规划、多元融资、科技创新等策略，明确存量改造、新增布局、智慧赋能三大重点任务。研究旨在为完善乡镇农田水利体系、支撑乡村振兴提供实践路径，强调需统筹政府、社会与农民力量，推动设施建设高质量发展。

**关键词：**新时期；乡镇农田水利设施建设；策略；任务

引言：新时期乡镇农田水利设施建设中，城乡融合打破资源壁垒，绿色发展重塑建设逻辑，数字化转型催生技术革新，使水利设施功能从单一灌溉向防灾减灾、生态保护拓展。当前虽设施建设在灌溉保障等方面成效显著，但仍面临老化失修、管理滞后等问题，制约农业可持续发展。本文立足时代特征与现实矛盾，系统探讨建设内涵、现状、策略及重点任务，为破解基层水利发展瓶颈、构建现代化水利支撑体系提供理论与实践参考。

## 1 新时期乡镇农田水利设施建设的内涵与要求

### 1.1 新时期的时代特征

城乡融合发展打破了传统水利设施“城乡二元分割”的格局，要求乡镇水利网络与城市供排水系统形成互联互通的有机整体。如通过跨区域沟渠改造，实现城市再生水向乡镇农田的循环利用，或依托城乡路网同步规划灌溉主渠，提升水资源统筹调配效率。绿色发展理念推动水利建设从“工程干预”转向“生态协同”，建设中优先采用生态透水材料、保留自然河道形态，在灌溉渠道两侧构建植被缓冲带，减少农业面源污染对水体的影响。数字化转型则催生智慧水利新模式，物联网墒情监测设备、无人机巡渠系统、大数据调度平台的普及，让农田灌溉从“经验化粗放管理”升级为“数据驱动的精准调控”，显著提升水资源利用效率。

### 1.2 乡镇农田水利设施的功能定位

乡镇农田水利设施的功能如下：（1）灌溉保障功能。通过升级泵站、修缮输水管道、推广喷灌滴灌等高效节水设施，解决丘陵地区“灌溉难”、平原地区“跑冒滴漏”等问题，确保粮食作物与经济作物的稳定供水。（2）防灾减灾功能。配套建设小型水库、排涝闸站、抗旱应急水源工程，增强对暴雨、干旱等极端天气的应对能力，降低农业生产损失。（3）生态保护功能。

通过构建滨水湿地、生态沟渠等“水利+生态”复合系统，实现灌溉尾水净化、地下水补给、生物多样性保护的多重目标，推动农业生产与生态环境的协调发展。

### 1.3 新时期对建设的核心要求

新时期对建设的核心要求有：（1）高效化。通过优化设施布局、推广节水技术，将农田灌溉水有效利用系数提升至更高水平，实现“用更少水种更多粮”。（2）智能化。强调技术赋能，推动传感器、5G、人工智能等技术与水利设施深度融合，实现墒情、水质、流量等数据的实时监测与智能预警，让基层水利人员从“现场巡查”转向“远程管控”。（3）可持续化。聚焦全生命周期管理，既要在建设阶段采用耐用材料、生态工艺，更要建立“政府主导+农民参与+市场运作”的长效管护机制，明确产权归属与管护责任，确保设施长期稳定发挥效益，为乡村振兴提供持续水利支撑<sup>[1]</sup>。

## 2 新时期乡镇农田水利设施建设的现状

### 2.1 乡镇农田水利设施建设的成就

新时期以来，乡镇农田水利设施建设在多方面取得进展。灌溉保证率显著提升，通过系统性建设与改造，农田灌溉的稳定性增强，受自然条件影响的程度降低，为农业生产提供了更可靠的水源支撑。防洪排涝能力得到增强，水利设施应对洪涝灾害的响应速度与处置效果提升，有效减少了因灾造成的农业损失。农村生态环境得到改善，水利设施建设与生态保护的结合更加紧密，对农村水环境的调节与净化作用显现，助力农村生态系统的稳定。

### 2.2 乡镇农田水利设施建设存在的问题

当前乡镇农田水利设施建设仍存在诸多突出问题。部分设施老化失修现象明显，长期使用后未得到及时修缮，功能退化严重，影响正常运行。建设标准整体偏

低,部分设施在设计与建设时未充分考虑新时期农业发展与自然环境变化的需求,难以适应实际应用场景。配套设施不完善,主设施与辅助设施之间缺乏有效衔接,整体效能无法充分发挥。管理维护不到位,日常管护机制不健全,导致设施损坏后得不到及时修复,加速了设施的老化与功能丧失。

### 2.3 问题产生的原因

政策制度层面,相关政策的针对性与连贯性不足,缺乏有效的制度保障与约束机制,导致设施建设与管理推进不畅。资金投入方面,投入规模与实际需求存在差距,资金来源单一且分配不合理,难以满足设施建设、维护与更新的需要。技术人才层面,基层水利技术人才匮乏,技术应用与推广能力不足,制约了设施建设质量与管理水平的提升。农民参与方面,农民参与设施建设与管理的积极性不高,缺乏有效的参与渠道与激励机制,导致设施的使用与维护缺乏群众基础<sup>[2]</sup>。

## 3 新时期乡镇农田水利设施建设的策略

### 3.1 科学规划

科学规划其核心在于实现各类资源的高效整合与空间布局的优化配置,其主要策略如下:(1)在规划编制阶段,全面掌握乡镇的自然地理特征,包括地形地貌、水文条件、气候特点等基础信息,以此作为设施布局的自然依据。紧密结合农业产业布局,明确不同区域的主导作物类型、种植规模及灌溉需求差异,确保水利设施建设与农业生产需求精准匹配。规划还应与农村发展规划相衔接,将农田水利设施建设纳入乡村振兴整体布局,兼顾农村居民生活用水、生态环境保护等多元目标。(2)规划编制过程中,需建立多部门协同机制,由水利部门牵头,农业农村、自然资源、生态环境等部门参与,形成规划编制的合力。要注重规划的系统性和前瞻性,避免碎片化建设,确保各类水利设施在功能上相互补充、空间上相互协调。同时规划需具备一定的弹性,预留未来发展空间,以适应农业产业结构调整 and 农村发展的长远需求。(3)规划的实施要分阶段推进,优先解决突出问题。对于灌溉保证率低、防洪压力大的区域,应优先安排设施改造和新建项目;对于生态脆弱区域,应将生态保护理念融入规划实施全过程。规划编制完成后,需加强监督评估,建立规划实施的动态调整机制,根据实际情况及时优化规划内容,确保规划的科学性和可操作性。

### 3.2 加大资金投入

资金保障要构建以下多元化、可持续的投入机制。

(1)政府财政投入。将农田水利设施建设资金纳入各

级财政预算,并保持稳定增长。省级财政应加大对欠发达地区的转移支付力度,市级财政根据区域特点制定差异化的投入政策,县级财政则需确保资金的足额配套和高效使用。优化财政资金的投向,重点支持骨干水利工程、老旧设施改造和生态水利建设,提高资金的使用效益。(2)积极引导社会资本参与建设。通过制定优惠政策,如税收减免、用地保障、经营权放开等,降低社会资本的准入门槛,吸引企业、合作社等主体投资农田水利设施。对于具有一定收益的项目,可采用PPP模式,明确政府与社会资本的权责划分和收益分配方式,保障社会资本的合理回报。(3)资金管理方面,建立健全监管机制,确保资金专款专用。加强对资金使用全过程的审计监督,防止挤占、挪用、浪费等现象发生。提高资金使用的透明度,及时公开资金投向和使用情况,接受社会监督。

### 3.3 强化科技创新

科技创新要推动以下新技术、新材料、新工艺在建设中的广泛应用。(1)在技术应用方面,推广节水灌溉技术,如滴灌、喷灌、微灌等,提高水资源利用效率;引入信息化管理技术,建立水利设施监测网络,实现对水位、流量、墒情等数据的实时采集和分析,提升设施运行的智能化水平。加强对传统水利技术的改良与升级,结合乡镇实际需求,研发适合当地条件的实用技术。(2)新材料的应用。在渠道建设中,推广使用高强度、耐腐蚀的新型材料,减少渗漏损失,延长设施使用寿命;在泵站建设中,采用节能型设备,降低运行能耗。新工艺的采用可提升施工质量和效率,如模块化施工技术能缩短建设周期,生态化施工技术可减少周边环境的影响。(3)加强产学研合作。鼓励科研院校与企业、基层水利部门联合开展技术研发和成果转化。建立技术推广体系,通过技术培训、示范引导等方式,提高基层技术人员和农民对新技术的应用能力。加大对科技创新的资金支持,设立专项科研基金,鼓励企业和科研机构开展农田水利领域的技术创新活动。

### 3.4 完善管理体制

完善的管理体制和有效的运行维护机制是确保乡镇农田水利设施长期发挥效益的关键,应采取以下策略:

(1)明确设施的管理主体和责任划分。建立“谁受益、谁管理”的机制。对于公益性较强的骨干水利工程,由乡镇政府或水利部门负责管理;对于小型农田水利设施,可交由农民用水合作组织、专业管护公司或受益农户管理,明确管护责任和义务。(2)建立健全运行维护制度。制定设施日常巡查、维修保养、安全监测等操作

规程,确保管理工作规范化、制度化。加强设施的档案管理,建立健全设施台账,详细记录设施的建设时间、技术参数、运行状况等信息,为管理维护提供依据。建立设施故障应急处置机制,提高应对突发事件的能力,确保设施在出现问题时能及时得到修复。(3)加强管理队伍建设。通过招聘、培训等方式,充实基层管理力量,提高管理人员的专业素质和业务能力。定期组织管理人员参加技术培训和业务学习,掌握先进的管理技术和方法。建立激励机制,对管理成效显著的单位和个人给予表彰奖励,调动管理人员的积极性和主动性。

### 3.5 加强宣传教育

农民的积极参与要通过多种渠道加强宣传教育,提高农民的参与意识和主动性。(1)利用农村广播、宣传栏、微信群等多种媒介,宣传农田水利设施建设对农业生产、农村发展和农民生活的重要意义,普及水利知识和相关政策,增强农民的认知度和认同感。(2)开展形式多样的宣传活动。如举办水利知识讲座、发放宣传资料、组织现场观摩等,让农民直观了解农田水利设施的作用和建设管理的重要性。注重发挥基层干部和党员的带头作用,通过他们的示范引导,带动农民积极参与设施建设和管理。将农田水利设施建设与农民的切身利益相结合,向农民讲清楚参与建设和管理能带来的实际好处,激发农民的参与热情。(3)建立农民参与机制,为农民提供参与设施规划、建设、管理的渠道和平台。在规划编制阶段,广泛征求农民意见,充分反映农民需求;在建设过程中,鼓励农民投工投劳,参与工程监督;在管理阶段,引导农民成立用水合作组织,自主负责设施的运行维护。对农民的合理意见和建议,要及时采纳和反馈,让农民感受到自己是设施建设和管理的主体<sup>[3]</sup>。

### 4 新时期乡镇农田水利设施建设的重点任务

新时期乡镇农田水利设施建设要聚焦以下三大重点任务,形成存量优化、增量提质、技术赋能的协同推进格局。(1)存量设施提质改造。针对老旧渠道,需开展全面排查评估,对破损、渗漏段落进行修复或重建,采用防渗处理技术减少水资源损耗;对运行年限较长的泵

站,按技术标准进行设备更新,更换老化电机、水泵等核心部件,提升提水效率与运行稳定性;同步推进节水技术升级,结合区域作物特点,推广适合的节水灌溉方式,从硬件层面降低单位面积用水量。(2)新增设施精准布局。以高标准农田建设为依托,将水利设施纳入整体规划,确保灌溉、排涝系统与田块布局、路网建设相协调,形成“田、水、路”一体化格局;结合特色农业产业分布,针对性规划专项水利设施,根据经济作物的灌溉周期、需水量等特性,设计差异化的供水方案,保障特色产业的用水需求,避免设施建设与实际生产脱节。(3)智慧水利赋能。部署物联网监测设备,实现对土壤墒情、水质、管道压力等数据的实时采集,为用水调控提供数据支撑;搭建大数据调度平台,整合区域水资源分布、作物需水规律、气象预测等信息,优化灌溉时段与水量分配;推广远程控制技术,对泵站、闸门等设施实现智能化操作,减少人工干预,提高响应速度,推动农田水利管理从传统模式向现代化转型<sup>[4]</sup>。

结束语:乡镇农田水利设施建设是保障粮食安全、推进乡村振兴的基础工程。新时期需以科学规划为引领,强化资金保障与科技赋能,健全管理机制并激发农民参与活力,通过存量提质、增量精准、智慧升级的协同发力,破解设施建设中的突出问题。未来要持续优化政策设计,平衡效率与公平、发展与生态的关系,推动水利设施从“有没有”向“好不好”转变,为农业高质量发展与农村可持续发展筑牢水利根基,助力实现城乡融合与共同富裕目标。

### 参考文献

- [1]王燕.新时期小型农田水利建设管理探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2025(4):140-143.
- [2]张多贵.农田水利基础设施建设和管理研究[J].农业机械,2025(4):114-116.
- [3]杨丹.新时期农田水利建设中节水灌溉技术浅析[J].农业灾害研究,2024,14(5):284-286.
- [4]李凤会.新时期农田水利基本建设的战略思考[J].农业灾害研究,2024,14(12):278-280.