农村小型农田水利项目建设管理分析

张　科
新疆峻特设计工程有限公司　新疆　喀什　844000

摘　要：小型农田水利设施是农业生产发展的基础保障，其建设管理质量直接影响乡村农事生产与水利资源利用效率。本文结合农村小型农田水利工程的零散化、实用性、短周期等独有建设特征，梳理项目全周期管理的核心内容与管控重点，系统梳理规划设计、现场施工、质量管控、建后运维等环节的现存管理漏洞，依托乡村水利建设实际场景，提出规划优化、现场精细化管控、全流程质量把控、建运一体化发展的针对性优化路径，为基层小型农田水利项目规范化、长效化建设管理提供实操参考。

关键词：小型农田水利；项目建设；施工管控；运维管理

引言：农业现代化发展进程中，小型农田水利设施承担着农田灌溉、田间排涝、水源涵养的核心功能，是稳固农业生产根基、改善乡村农耕条件的关键基础设施。不同于大型水利工程，农村小型农田水利项目布局分散、建设规模小、服务场景针对性强，适配乡村碎片化的耕地生产模式。现阶段基层水利建设管理体系仍存在诸多适配性短板，各建设运维环节的管理缺陷，逐步制约着水利设施功能的有效发挥。完善小型农田水利项目建设管理体系，对提升乡村水利建设质量、盘活农业生产资源具备重要现实意义。

1 农村小型农田水利项目工程特征与管理内容

1.1 小型农田水利项目工程类型

农村小型农田水利项目适配乡村耕地灌溉、田间排水、水源涵养等基础农事需求，品类划分贴合乡村生产场景。常见品类包含田间灌溉渠道、小型拦水坝、塘坝、蓄水池、机电提灌站，以及田间排水沟渠、河道清淤整治设施[1]。除此之外，还涵盖农田节水配套设施、地头输水管道、小型防洪护岸等简易水利设施。这类工程单体规模偏小，服务范围集中于村组及片区耕地，功能针对性极强，只为解决局部农田缺水、积水、灌溉不畅等实际农事问题。

1.2 农村水利工程建设独有特征

农村小型农田水利工程和大型流域水利工程差别显著。建设选址多零散分布在田间地头、乡村河道及低洼耕地周边，布局没有固定规律，地域随机性突出。施工条件受乡村地形、道路交通、田间作物分布限制，作业空间狭窄，大型机械设备进场难度大，大多依靠小型机具和人工配合施工。建设标准贴合乡村生产实际，不以大型水利工程高标准参数为依据，侧重实用性和适配性。项目施工周期短，整体造价偏低，原材料多选用本土化建材，能有效适配乡村复杂的建设环境。

1.3 项目建设全周期管理范畴

小型农田水利项目管理覆盖项目从立项到运维的全部流程。前期阶段包含现场实地勘查、建设方案编制、项目立项申报与审批、施工图纸设计、造价核算等基础工作。建设阶段聚焦施工队伍遴选、现场施工管控、原材料质量核验、施工工序把控、隐蔽工程验收、工程进度管控等核心工作。竣工阶段涉及工程整体验收、资料整理归档、项目结算审计。运营阶段主要开展设施日常巡查、故障维修、淤积清理、设备养护，保障水利设施长期稳定发挥灌溉、排水作用。

1.4 小型水利项目建设管理侧重点

小型水利项目建设管理摒弃大型工程的规模化管控模式，聚焦乡村场景的实际需求。前期重点核对现场地形与农事需求，杜绝方案脱离田间实际、设计内容冗余等问题。施工阶段优先把控工程质量，紧盯渠道防渗、坝体稳固、管道铺设、排水通畅等关键环节，规避渗水、坍塌、堵塞等常见隐患。现场管理侧重协调田间施工与农户生产的矛盾，减少施工对农作物、农田道路的影响。竣工后重点完善基础档案，落实基层管护责任。

2 农村小型农田水利项目建设管理体系构成

2.1 项目前期筹备与规划管理

项目前期筹备是水利工程落地的核心基础，核心工作围绕实地调研、方案规划、手续推进展开。工作人员深入乡村田间摸排耕地分布、水源分布、积水痛点和农事灌溉缺口，梳理区域水利短板。结合乡村地形地貌、耕地种植结构、水源供给条件编制建设方案，明确工程建设点位、建设规模、施工内容和建设标准。严格完成项目申报、资质审核、方案报审等法定流程，细化施工图纸与造价明细。同步梳理现场施工约束条件，排查田

间道路、农户用地、现有管线等干扰因素，提前敲定施工落地可行的推进方案，从源头规避后期施工变更、设计脱节等各类问题[2]。

2.2 项目施工过程组织管理

施工过程组织管理贯穿工程落地的全部施工阶段，侧重现场统筹、工序把控与资源调配。落实施工班组进场交底工作，明确施工规范、技术标准和现场管控要求。统筹建材运输、机具调配、人员调度等核心资源，匹配乡村狭窄作业场地的施工条件。严格遵照既定施工工序推进作业，分步完成基础开挖、设施浇筑、管道铺设、河道整治等施工内容。实时跟进施工推进进度，调整现场作业节奏，及时处理场地阻碍、地形偏差、建材适配不足等现场问题。做好现场协调工作，妥善处置施工占地、作物保护等民生问题，维持稳定有序的施工推进秩序。

2.3 项目建设质量管控体系

质量管控体系围绕工程施工核心环节搭建完整管控链条，聚焦用材质量、工序施工、隐蔽工程三大核心板块。对进场砂石、水泥、管材、机电设备等各类建材开展抽样核验，排查不合格材料进入施工现场。严格管控每一道施工工序的作业精度，纠正渠道坡度偏差、坝体浇筑不实、管道衔接疏漏等施工问题。重点覆盖地下管线、基础垫层、隐蔽防渗层等不易核查的施工部位，做好施工记录与阶段性核验。对照乡村水利工程建设标准开展阶段性质检，及时整改各类施工瑕疵，筑牢工程整体施工质量。

2.4 项目建设收尾与移交管理

项目收尾与移交工作决定工程后续使用效能和长效运维状态。施工结束后开展全面现场自查，清理施工杂物、恢复田间地貌，完善工程配套细节。整理施工图纸、质检记录、变更资料、验收报告等全套工程档案，完成统一归档与结算核对。组织专项验收工作，核查工程整体施工质量、使用功能、配套完整性，确认工程满足农田灌溉、排水防洪的基础使用需求。验收合格后完成工程产权、运维权限的正式移交，明确基层管护主体与运维责任。同步交接全套工程资料，告知设施养护要点与故障处置方式，保障工程交付后可以稳定投入农事使用。

3 农村小型农田水利项目建设管理现存突出问题

3.1 项目规划设计阶段管理短板

规划设计环节普遍存在实地调研深度不足的问题。设计人员多依托基础图纸和区域资料开展方案编制，田间实地摸排覆盖范围有限[3]。农事灌溉的真实需求、地块高低落差、季节性水源变化等关键因素得不到精准考量。设计方案容易出现内容固化、适配度不足的问题，部分水利设施建设点位不合理，输水、排水功能无法匹配片区农田作业需求。部分项目规划只侧重主体工程搭建，忽略配套附属设施的同步布局。前期论证流于形式，未能兼顾当地长期种植布局以及农户作业习惯，工程投用后实用价值受限，部分设施陷入闲置。

3.2 施工现场组织管控疏漏

乡村施工现场环境复杂，场地管控会出现诸多漏洞。现场人员管控力度薄弱，一线作业人员技术认知参差不齐，施工操作不按规范执行的现象时有发生。现场资源调配缺乏灵活调整，建材堆放杂乱、机具摆放无序，占用田间通行道路的情况频繁出现。施工流程管控存在松散现象，工序衔接随意性强，部分基础施工环节简化流程、缩减作业步骤。现场问题处置效率偏低，地形突变、农户用地纠纷、建材供应延迟等突发状况出现后，缺少高效处置预案，施工进度、作业秩序都会受到明显干扰。

3.3 施工质量管控流程不完善

质量管控流程存在多处漏洞，全流程闭环约束力度不足。材料质检环节只做表面核查，抽样检测覆盖范围有限，部分劣质建材、规格不符的建材会流入作业场地。工序质检多聚焦表层施工部位，隐蔽工程的核验流程简化，缺少细致排查和全程记录。质检标准落地不够严格，部分施工偏差、结构瑕疵得不到及时整改，残留渗水、塌陷、管道堵塞等安全隐患。阶段性质检、完工预检等关键环节缺少细化流程，质量核查流于形式，整体施工品质无法得到有效保障。

3.4 项目建后运维管理衔接不足

项目验收移交后，运维管理会出现明显衔接断层。基层管护队伍缺少系统技术培训，对水利设施养护要点、故障排查方式掌握不够全面。管护责任划分不够清晰，村组管护、基层水利部门监管的边界模糊。设施日常养护缺少细化执行标准，淤积清理、设备检修、渠道养护等基础工作推进滞后。设施出现老化破损、功能失效等问题后，维修整改响应速度缓慢。长期疏于管护会造成设施损耗加速，部分工程投入使用短期内便出现功能弱化，大幅缩短服役年限，浪费乡村水利建设资源。

4 农村小型农田水利项目建设管理优化路径

4.1 优化项目前期规划与筹备管理模式

农村小型农田水利项目的建设质量，从源头取决于前期规划与筹备工作的落地质量。针对规划环节存在的各类管理短板，需从现场调研、方案设计、筹备统筹多

个维度完成模式升级。项目启动前期，需深度摸排建设区域的地形地貌、土壤水文、农田灌溉范围以及本土农业生产模式，全面收集区域内水利建设的基础条件与实际需求。摒弃模板化的规划设计方式，结合地块分布、灌溉时序、排水需求定制专属建设方案，让工程布局适配区域农业发展的实际场景。设计环节强化多维度校核工作，针对渠道走向、构筑物布设、输水能力匹配等核心内容逐层核查，规避设计偏差带来的后续施工隐患[4]。筹备阶段梳理项目建设所需的人力、物资、设备资源，搭建清晰的筹备工作流程，明确各环节推进节奏与管控标准。完善前期论证与审核流程，细化规划评审细则，杜绝主观化、片面化的规划设计行为。

4.2 完善施工现场组织与过程管控机制

施工现场的组织管理水平，直接决定小型农田水利项目的施工秩序与建设成效。针对现场管控存在的疏漏问题，需搭建精细化、全流程的现场管理机制，补齐施工环节的管理短板。结合小型水利项目施工点位分散、作业场景零散的特点，划分独立施工单元，明确各单元的作业范围与管理责任。梳理施工全流程作业工序，规范土方开挖、结构浇筑、防渗施工、构筑物砌筑等核心环节的作业流程，杜绝工序混乱、作业无序的施工问题。建立常态化的现场巡查机制，聚焦施工工序落实、作业规范执行、现场资源调配等核心内容，及时纠正不规范施工行为。优化现场人员管理模式，针对施工操作人员开展专项技术交底与作业培训，统一施工标准与操作要求。

4.3 健全项目建设全过程质量管控方式

质量管控是农村小型农田水利项目建设的核心环节，需打破阶段性管控模式，落实覆盖施工全流程的质量管控体系。针对原有管控流程存在的漏洞，细化各施工环节的质量管控标准，明确不同施工工序的质量核查要点。物料进场阶段开展严格的质量核验工作，对砂石、水泥、防渗材料、预制构件等核心建材完成参数核查，不合格物料严禁投入施工现场。施工过程中落实分段质检制度，每完成一段渠道浇筑、防渗铺设、构筑物施工后，及时开展质量检测与隐患排查，问题整改完成后再推进后续施工。重点强化隐蔽工程的质量管控，针对渠道基底处理、地下管线布设、防渗层搭接等隐蔽施工内容，加大核查力度，留存完整的施工核验记录。完善质量问题整改机制，对排查发现的施工缺陷制定针对性整改方案，跟踪整改落实进度，确保各类质量隐患彻底清零。

4.4 构建建设与运维一体化管理模式

建设与运维的有效衔接，是保障农村小型农田水利项目长期稳定运行的关键。针对建管脱节、运维滞后的问题，搭建建设、移交、运维贯通的一体化管理体系，打通项目全周期管理链路。项目施工阶段同步统筹后期运维需求，在结构设计、施工工艺、设备选型过程中兼顾后期检修、养护、修缮的工作便利，从建设源头适配运维工作开展需求。项目收尾移交阶段，完善资料交接流程，梳理工程施工参数、结构布局、设备信息等全套资料，保证运维工作有据可依。建立建设与运维的联动沟通机制，施工阶段的各类技术变更、结构调整信息及时同步至运维岗位，消除信息断层造成的管理盲区[5]。搭建规范化的后期运维体系，细化渠道清淤、结构养护、设备检修、渗漏排查等日常工作内容，明确运维工作标准与推进节奏。

结束语

农村小型农田水利项目建设管理是贯穿规划、施工、验收、运维的系统性工作，各环节的管理质量直接决定水利设施的使用效能与服役周期。结合当前基层水利建设的实际现状，梳理各类建设管理痛点并落实针对性优化举措，能够有效补齐乡村小型水利工程的建设短板。通过优化前期规划设计、细化现场施工管控、健全质量管控体系、搭建建运一体化管理模式，可持续规范基层水利项目建设流程，提升设施建设质量与运维水平，为乡村农业稳产增收、乡村水利基础设施长效发展筑牢保障。

参考文献

[1]杨正兰.优化农村小型农田水利工程建设管理的路径与实践[J].河北农机,2024(23):145-147.

[2]王乾.新农村建设背景下小型农田水利建设的现状研究[J].农村科学实验,2022(9):246-248.

[3]范琳.新农村建设下小型农田水利工程建设现状和对策[J].河北农机,2023(5):139-141.

[4]邹阳.对小型农田水利工程建设和管理问题探讨[J].河北农机,2023(18):61-63.

[5]郑婷婷.小型农田水利工程建设和管理问题分析[J].黑龙江粮食,2022(4):82-84.