

关于小型农田水利工程施工管理的分析

李沐阳

(安徽理工大学, 安徽 淮南 232001)

【摘要】 本文基于小型农田水利工程特点, 对于工程施工管理特点及作用展开分析, 讨论了小型农田水利工程施工管理要点, 内容包括现场施工材料管理、工程施工技术管控、做好施工设备管理、加强施工资金管理、落实相应管理责任、做好现场管理工作、完善施工管理体系、做好管理人员培养等, 其目的在于营造良好的工程施工环境, 加快工程项目的施工进度。

【关键词】 农田水利工程; 施工管理; 施工质量

从目前的农业农村生产情况来看, 小型农田水利工程属于重要的基础设施, 是助推区域农业经济健康发展的重要保障。在小型农田水利工程施工过程中, 需做好相应的施工管理工作, 一方面, 可以加快小型农田水利工程施工进度, 保证工程施工质量; 另一方面, 能够延长农田水利工程使用寿命, 创造更多的社会效益与生态效益。

一、小型农田水利工程特点

总结以往施工经验可以得知, 小型农田水利工程应具有以下特点: 1. 综合性, 同区域内不同位置的小型农田水利工程之间, 存在着相互制约与相互影响, 这也需要在总体规划活动中, 需要从全局角度展开细致化分析, 同时结合现场的实际情况和农业需求, 制定可靠的建设方案。2. 复杂性, 在小型农田水利工程的建设中, 可使用到的建筑类型较多, 包括沟渠、泵站、基础工程等, 在工程施工过程中, 需要综合考虑水体浮力、水利冲刷性、水体抗渗性等内容, 并且在整个施工活动中, 还需考虑各类不确定因素, 从而提高了整个施工活动的复杂性。3. 影响性, 小型农田水利工程在整个施工活动中, 需要考虑整个施工过程对于周围环境以及居民生活的影响, 从而避免工程施工对环境的不必要破坏, 从而避免相关活动对于周围居民生活的不利影响。

二、小型农田水利工程施工管理特点及作用

(一) 管理特点

总结以往施工经验可以得出, 小型农田水利工程施工管理活动中, 具有以下管理特点: 1. 涉及范围广泛, 相较于大型农田水利工程, 虽然小型农田水利工程施工规模较小, 但是工程在具体的施工中, 需要对施工区域的气候条件、地形地貌、生态环境等因素展开全面考察与分析, 从而确保施工结果的合理性。由此可见, 在施工管理活动中, 所需要考虑的

内容比较广泛, 增加了施工管理难度。2. 涉及领域广泛, 在设计小型农田水利工程施工方案时, 需综合考虑多个学科, 包括水文学、管理学、地质学等学科, 这也需要在设计时做好这些内容的综合性分析, 从而保证管理过程的科学性, 加快小型农田水利工程施工进度。3. 不确定性较强, 小型农田水利工程的施工场所位于户外, 在整个工程施工过程中, 会受到地质因素、环境因素、设备因素、人员因素等影响, 而且该工程的整体施工周期较长, 也增加了不确定因素的影响概率, 从而干扰到整个施工活动的有序性。

(二) 管理作用

小型农田水利工程施工管理活动的有序推进, 具有以下管理作用: 1. 加快工程的施工进度, 小型农田水利工程整体施工周期较长, 在施工过程中面临着较多的不确定因素影响, 基于现场实际情况拟定可靠的施工管理措施, 能够营造更加可靠的工程作业环境, 以此来保证工程的施工进度, 确保工程可以在预设工期内竣工。2. 保证施工过程的环保性, 小型农田水利施工会对周围环境产生一定的负面影响, 而通过合理可靠的施工管理措施, 可以减少施工活动中的污染问题, 如粉尘污染、废水污染等, 从而契合生态化施工要求, 减少工程施工期间的环境污染问题。3. 保证工程施工质量, 施工管理人员在工作中也需要做好水利施工监督工作, 及时发现和处理施工活动中存在的质量问题, 保证各环节施工质量的合理性, 以此来保证工程整体的施工质量, 达到相应的灌溉目的。如在 BIM 技术辅助下可建立施工模型, 对于整个施工过程进行模拟, 以此来预测施工过程中可能存在的质量问题, 拟定相应的防治措施进行处理, 保证工程项目的施工质量。

三、小型农田水利工程施工管理要点

(一) 现场施工材料管理

在小型农田水利施工活动中，应做好现场施工材料管理工作，以此来保证工程施工期间所使用材料质量的合理性，确保工程施工质量的合理性。从实践情况来看也需注意以下内容：1. 做好初始状态下施工材料质量控制，小型农田水利工程施工期间使用到的材料包括水泥、石块、砂石等，材料使用量相对较大。为保证所有施工材料质量的合理性，需拟定可靠的材料采购计划，做好材料供应商选择，在选择供应商时，需综合评估供应商供货能力、经济实力、社会信誉度等内容，从而筛选出最为合适的供应商进行合作，保证材料供给的充足性与质量可靠性。2. 做好施工材料存储管理，基于各类施工材料的基础性质，拟定相匹配的存储措施。例如，水泥材料在暂存阶段，需要将其存放在干燥、阴凉的地势较高位置，同时需远离周围农田。并且水泥材料的底部也需要放置橡胶、枕木等隔离设施，使水泥材料可以和地面隔绝开。另外，在水泥材料存储时，也需要在现场布置临时排水设施，以保证现场排水环境的通畅性，避免材料变质问题。3. 做好材料分类堆放管理，同种类不同性质的施工材料，需在堆放区域醒目位置摆放指示牌，避免材料混用的情况。4. 加强材料取用管理，实践中应遵循“先存储先使用”原则，每次取用时都会进行记录，利于追溯活动的进行。除此之外，实践中对于较长时间未使用的材料，也需要做好质量复核，待其质量满足要求后才可以进行使用，以保证工程施工质量的可靠性。

（二）工程施工技术管控

在小型农田水利施工活动中，也需要做好工程施工技术管控，以保证施工技术的应用效果。具体管理活动中也需注意以下几点：1. 施工技术合理选择，小型农田水利工程施工期间会使用到较多施工技术，包括土方开挖技术、混凝土浇筑技术、灌注桩技术等，这也需要综合分析施工现场的实际情况，根据分析结果筛选恰当的施工技术，确保技术和实际施工需求间的契合度。2. 做好施工技术工序梳理，明确施工技术落实期间需重点关注的内容，包括施工质量要求、操作要求、突发问题处理措施等，据此来拟定详细的施工技术管理计划，并以此来做好技术交底工作，帮助施工人员明确施工技术应用阶段需重点关注的内容和操作要点，以此来保证施工技术工序的顺利实施。3. 在施工技术落实过程中，需要做好相应的监督工作，及时发现和处理存在的施工技术问题，从而保证施工技术的落实效果。若是遇到施工变更问题，也需要和其他部门之间做好相应的协商工作，讨论施工变更方案的可行性与经济性，以此来得到满足现场

实际作业情况的施工变更方案，以保证施工技术的应用效果。

（三）做好施工设备管理

在小型农田水利施工管理活动中，施工设备管理属于非常基础的工作内容，从实践情况来看也需注意以下内容：1. 施工设备租赁与采购比例管理，在确定设备租赁与采购比例时，需要综合考虑工程施工需求、施工资金储备情况、后期运维养护要求等，以此来确定施工设备租赁与采购比例，在减少设备成本的同时，保证施工活动的有序推进。2. 施工设备存放与运行管理，需提前规划好施工设备行进路线，避开周围农田、水渠、林地等区域，同时会修建临时便道，确保施工设备可以顺利到达和退出施工现场。施工设备完成使用后，需要有序退出施工现场，并且到预设停放区域进行停放，做好相应的防护措施，保证施工设备工作状态的稳定性。3. 做好施工设备养护工作，基于施工设备的基础特征，拟定相匹配的设备养护计划，在计划中会明确施工设备养护内容、养护周期等内容，以此来维持设备运行工况的稳定性，延长设备的使用寿命。除此之外，在遇到恶劣气候时也需要提前做好设备保护工作，例如，强降雨天气来临前，需要将施工设备转移到较高地势区域，并且需开挖临时排水系统，避免积水浸泡施工设备问题。并在恶劣天气过后，对施工设备进行应急养护，检查施工设备各部件衔接、锈蚀状态，同时做好调试工作，待其满足稳定运行要求后再进行使用。

（四）加强施工资金管理

在整个工程施工管理活动中，也需做好施工资金管理，实践中应注意以下几点：1. 需要布置专项资金，确保专项资金的顺利使用，防止资金挪用问题的出现。小型农田水利工程属于公益性工程，其资金来源主要以财政拨款为主，这也需要做好各环节资金应用情况的监督管理，提高资金的合理应用水平。2. 积极吸纳社会资金，地方政府、村委在工作中需要做好小型农田水利工程的宣传工作，以此来提高农民群众对于小型农田水利工程作用的认知水平，以此来达到拓展资金筹集渠道的目的，调动农民群众参与工程建设与管理的积极性。3. 提前做好农民群众的各项工作，借助沟通、政务公开等途径，帮助农户了解小型农田水利工程和自身利益间的关系，使其可以主动配合工程建设工作，确保施工活动的有序进行。

（五）落实相应管理责任

开展小型农田水利施工管理活动时，应做好各类管理责任的落实工作，以此来提高人员工作过程的目的性，保证管理结果的科学性。从实际应用情况

来看也需注意以下几点：1. 利用信息技术和提供的便利条件，对于施工参与方的工作责任、工作要求、工作任务进行确定，并以此来拟定责任管理制度。同时在制度拟定时，也需要综合考虑最新建设规范要求，以此来保证所拟定制度和实际情况的契合度。并且在拟定制度中，也会积极引入精细化管理理念，对制度中的相关内容进行细化，厘清存在工作重叠施工方的责任和权利，以此来减少施工时的纠纷问题，同时也利于追责活动的有序进行。2. 许多地区的小型农田水利工程主要是由地方财政提供资金支持，而村委会负责施工队伍的选择与管理，这也需要在责任制度建设活动中厘清双方管理责任，搭配着相应的奖惩制度，有效提高工程施工期间的管理效果，保证工程施工活动的有序进行^[1]。3. 在责任管理制度落实过程中，也需要做好各类反馈信息的整理工作，基于大数据技术来整合这些信息，从中筛选价值数据补充到责任管理制度中，从而提高责任管理制度的完善度与人性化，便于责任管理活动的有序进行。

（六）做好现场管理工作

在小型农田水利施工管理活动中，也需要做好现场管理工作，及时处理现场存在的管理问题，保证现场施工活动的有序推进。实践中也需注意以下内容：1. 基于施工单位角度，在施工活动中需要做好各个环节施工质量的管控工作，并且施工方也需要树立良好的责任意识，遵循施工进度计划有序开展施工活动，从而确保工程施工质量可以契合相关施工标准与规范要求。2. 在现场管理活动中需要积极调动农户参与质量管理活动的主动性，使农户可以主动对工程施工质量进行监督，最大限度减少施工质量问题与安全隐患，保证现场施工活动的有序性^[2]。从实际应用情况来看，可以通过积极宣传、组织农户培训等途径，来提高农户对工作内容的重视度，使其养成良好的参与意识和保护意识，使工程创造出更多的经济效益与社会效益。3. 政府部门在日常工作中需做好相应的质量监督工作，借助招标投标方式筛选施工经验丰富、信誉度强的施工队伍参与施工。政府也会在工程作业期间，定期抽查其施工质量，针对发现的现场管理问题也会督促施工单位及时处理，减少现场施工管理问题带来的负面影响。

（七）完善施工管理体系

在小型农田水利工程施工管理活动中，也需做好施工管理体系的完善工作，从而为工程施工提供重要支撑与导向。在具体的管理活动中也需注意以下内容：1. 施工方在搭建施工管理体系时，需要秉持

科学规划、务求实效、统筹布设等原则，总结以往施工经验来完善相关内容，从而提高所搭建体系的完善度，为施工管理活动的有序推进提供可靠依据，保证工程的施工质量与效率。2. 在施工质量管理体系的搭建阶段，相关部门与施工方也需要严格遵循相关标准，组建系统管理和保障小组，从而提高所拟定管理策略的科学性与可靠性，以此来保证项目最终的建设质量^[3]。3. 在施工管理体系的落实活动中，也需要做好各类反馈信息的整理工作，定期整合与分析这些反馈信息，根据反馈信息的整理结果，以及最新应用规范进一步完善施工管理体系，以此来保证工程建设活动的整体效益。

（八）做好管理人员培养

除上述提到的相关内容外，在小型农田水利工程施工管理活动中，也需要做好管理人员培养工作，实践中也需注意以下内容：1. 相关单位在筛选管理人员时，需优选经验较为丰富的管理人员参与施工。并且完成管理人员选择后，也需要对其进行科学性培养，组织人员学习先进管理经验，从而形成科学管理理念体系，从而提高管理人员的综合水平，满足小型农田水利工程高效管理要求。2. 在管理人员的培训活动中，还需做好设备管理、现场管理等能力的培养工作，以此来帮助管理人员熟练掌握设备维修方法，及时排除管理活动中的隐患因素，确保小型农田水利工程的高效运行^[4]。3. 在日常工作中也需要做好定期考核工作，着重考虑其实践能力，若是管理人员无法通过考核，也会组织其参与进一步培训，满足考核要求后才允许其参与施工管理活动。

结束语：

综上所述，在小型农田水利工程施工活动中，需做好相应的施工管理工作，形成良好的工程作业环境。通过整理施工管理活动中需注意的内容，不仅可以加快工程施工进度，确保工程施工质量，而且能够减少施工问题，延长工程竣工后的使用寿命。

参考文献：

- [1] 成青. 小型农田水利工程施工与管理核心思路分析[J]. 新农业, 2023(15):93-94.
- [2] 张立岩. 浅议加强小型农田水利工程施工建设与管理的措施[J]. 南方农业, 2022,16(12):217-219.
- [3] 姬翠霞. 试论小型农田水利工程施工建设与管理的有效措施[J]. 新农业, 2021(13):89-90.
- [4] 王智慧. 小型农田水利建设施工管理及质量控制关键要素分析[J]. 建材发展导向(上), 2021,19(4):118-119.