

农田水利工程施工技术的难点及质量控制研究

郑晶 刘伟 彭海明

平度市河湖服务中心 山东 青岛 266700

[摘要]加强深入实施基础水利工程建设工程项目管理的建设项目,以及农田水利基本建设工程项目的工程管理制度,已迅速发展成为当前农田水利基本建设项目管理的重要技术工作的研究内容,这有效地确保我国农业发展的正常运行,促进国民经济的健康、快速发展。

[关键词]农田水利工程;施工技术难点;质量控制策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1746

引言

随着小型农田水利工程在农业生产中的作用越来越突出,国家加大了对各个地区的农田水利设施建设的资金投入,提供了切实支持,促进了各种农业生产活动的高效开展。不同的小型农田水利工程,在建设过程中面临的施工条件和要求存在差异,为保证施工质量,充分发挥小型农田水利工程的效益,需要因地制宜,根据实际情况科学合理地制定施工技术方案。

1. 农田水利工程简述

作为我国重要经济构成的农业,其是否拥有稳定生产产量,是保证后续经济稳定性的重要手段层。因此,需要通过合理方式落实农业生产工作,提升专业技术使用效果。将水利工作应用于现代农业生产中,可以稳定提升农田灌溉水平,为植株提供良好生长环境,避免干旱带来少水、缺水对植株正常生长造成负面影响。而且,专用于农业生产的水利工程,在建设之初就拥有关注农业生产功能,可以于植株不同生长期,让其获得充足水资源,实现健康成长。所以,需要以施工环境、气候影响等多种因素综合考虑,使用合适施工技术,对水利工程后续使用可能会出现安全隐患,针对技术使用难点问题全面分析,采用合适方法进行解决,做到提升施工水平、提高施工效率目的。同时,相关部门也要提升质量管理强度,落实现场监管督,让施工作业顺利进行,降低工程施工风险。针对部分施工难点,则要以施工客观条件为准,将难点详细分析,提出合理施工方法,保证施工技术可以得到有效应用,将后续使用可能存在安全隐患尽快解决。技术人员要积极参与到一线施工环境,切实体会施工情况,从而针对施工合理优化,解决施工面对的难点内容,从而达到提升水利工程质量的目的。

2. 农田水利工程施工技术的难点

2.1 现场施工地质条件难点

在小型农田水利工程建设中,地质条件在很大程度上影响施工技术的选择和应用,且施工进度可能也会受到一定影响。潍城区的地质条件非常复杂,工程现场的潮土分布相对较少,施工的技术难度非常高,一旦施工中存在技术应用不当,就可能导致现场存在沉降风险。

2.2 质量监督管理有待强化

为了提升水利工程在实施中的质量,应当将质量监督管理作为施工管理的首要工作。但在进行产业发展的市场调查中发现,大部分工程施工方无法在施工中健全针对不同环

节的质量监督管理工作。现如今,我国的工程质量全过程监管体系在实施中仍存在漏洞。例如,在一部分水利工程建设中,选用的工程设备已经老化,甚至一部分设备存在磨损严重的问题,将此类设备应用到水利工程建设施工中,会在不同程度上对工程后续运行造成潜在安全隐患。而针对此方面问题,倘若不及时采取措施进行规避与处理,会使水利工程出现严重的质量安全问题,一些施工方会在此过程中“钻空子”,在工程施工中对施工材料“偷工减料”,从而对工程的稳定、安全运行造成较严重的影响。

2.3 基坑难点

水利基坑工程设计是整个工程后期农用地工业工程系统的重点水利建设艺术工程,它直接决定工程设计项目中的上层农田土地系统、工业水利建设工程设计项目各主体质量与下层总体容积质量之间的关系。当它作为整体工程后期农田水利建设工程工业水陆艺术工程技术体系中的重要分支技术难点时,基坑工程水技术项目在工程建设后期和长期存在于整个工程前期的基坑变形水回填水基坑工程施工沉降水与工程两个最重要的技术问题。在实际的工程项目建设后期,很可能会间接导致整个项目甚至容易大面积基坑工程的整体崩溃,这直接导致甚至使整个工程在后期建设过程中,整个工程建设过程中存在着巨大的基坑工程设计地质勘察安全隐患。

2.4 施工监理落实不到位

要保证小型农田水利工程施工质量,就要对施工监理工作引起高度重视,特别是在开展水利工程施工时,涉及到的工作内容比较多,针对不同内容所采用材料、工艺、技术等也存在较大差异,若在施工过程中出现操作不够规范、监督管理不到位等状况,就会增加安全质量问题发生的概率,整个工程施工质量和性能也无法得到保障。

3. 提高农田水利工程施工质量对策

3.1 建设质量管控方案

水利工程需要重视施工管理,而在该工作中则是重点关注质量控制,可以为提升工程质量起到正面影响,消除之后施工存在的若干不确定因素,以此降低以后投入实际应用出现的安全隐患。对于应用于农业生产的水利工程,需要以农田真实施工条件,系统化建设质量管控方法,确保在后续施工中可以拥有稳定施工质量。水利工程相较于其他施工更为复杂,仅讨论可见问题无法保证施工的稳定性。所以,要于施工前,就需要对当地施工条件进行充分研究,以此针对

后续施工可能出现的各类问题,要制定详细应对措施,注重细节的合理性,落实管理制度设计工作,并将该份施工完整方案交给相关负责人,让其在后续施工中,可以按照方案的详细内容,强化施工监管,严格实行每项施工内容。同时,要让施工人员可以严格落实质量管控各类规定内容,避免在施工过程中因个人施工问题,影响整个工程的稳定性。让所有参与施工的人员细化个人职责,保证工作责任可以细致到具体人员身上,出现任何问题可以第一时间找到相关负责人,及时处理问题。通过这种提高施工团队忧患意识,提升施工人员的责任心。而且,质量管控方法也要以工程真实施工情况为主,对于一些衔接内容进行科学的微调,确保管理制度可以作为强化管控工程各个环节施工质量的工具,在施工中得到有效应用,从而系统性提升施工水平,降低施工安全隐患。管理人员需要在优化质量控制方案内容的同时,对于具体工作做好内部宣传,保证质量控制可以详细到施工各个环节,消除所有对工程的不利影响,达到全面提升水利工程建设质量目的。

3.2加强工程建设环境分析

在水利工程的实施过程中,会受到多种因素的影响,尤其是自然环境所造成的影响更是不容小觑,这就需要对工程建设环境分析工作予以充分的重视。水利工程具有防洪、除涝、灌溉、发电以及供水等多种功能,相关的建设内容所涉及的范围非常广泛,这就对施工人员提出了非常高的要求,确保每个部分的施工质量满足其功能需求。同时,在水利工程的施工过程中,难以避免会受到地质、水文以及气候等自然要素的影响,如果没有采取有效的控制措施,将这些不利因素所造成的影响限制在合理范围内,就可能会影响工程的安全顺利实施,甚至会对周围影响范围内居民的生命财产安全造成威胁。因此,在水利工程建设过程中,需要加强工程建设环境分析工作,通过对地质和水文勘测工作进行规范化管理,实现工程建设环境的全面把控。

3.3发挥建设监理在水利工程施工中的管理作用

在对水利工程项目进行施工质量管理时,除了实现对各个小工序质量的有效控制外,还应当充分发挥建设监理的重要作用。例如,在工程项目启动阶段或施工前期,建设单位应做好对设计单位的质量把控工作,并对设计单位给出的成果给予明确的意见和建议。同时,在管理过程中,应明确项目的技术评审标准与依据,将有关执行文件作为参照,落实施工中的前后工作。监理单位还应当参与并配合水利工程现场勘察和会审等各个环节,辅助现场施工人员与技术人员执行勘测任务,时刻掌握工程施工进度,以此减少在设计阶段的不足以及纰漏,防止其对后续水利施工工程整体质量造成影响。在施工准备阶段,建设监理单位需要承担主导作用,针对施工单位操作人员以及开工所需的各类文件资料进行审核和整理等工作。在具体施工阶段,需要实现对水利工程质量的全面掌控,负责水利工程管理施工组织,并协调各个部门完成相应整理、收集和管控等工作。同时,施工部门不可对监理工作视而不见,需要严格按照监理单位给出的指导意

见完成后期各项工作内容。在施工完毕后,建设监理应当组织完成对工程整体的验收工作,并检查核实工程验收的标准是否满足,针对各类施工设备、材料等处理是否合理,以此避免在验收后施工现场存在遗留问题。针对监理过程中出现的问题,应当要求施工部门制定相应解决方案,并在确定方案可行后执行,选定具有市场发展资质的工程监理单位,由此单位对工程项目的施工进度进行实时追踪。最后,在保证各项工作顺利完成后,对工程施工支出款项进行综合结算,根据不同参与方对工程的投入及其之间的承包关系,进行文件的签署与相关处理。通过上述论述,将建设监理应用到水利工程施工当中的各个环节,充分发挥建设监理的实际作用,促进施工管理质量的全面提升。

3.4做好材料质量检查

在农田水利工程施工过程中,主要使用的施工材料是橡胶水泥和塑料砂浆以及塑料添加剂,对此,应当及时科学配合,在现场均匀搅拌整个建筑工程材料。良好的施工技术和材料工程质量对于整个工程项目后期施工质量的稳定有着重大的直接影响,施工单位在现场对整个施工项目产品材料的采购和选择过程中,价格需要对材料市场情况进行分析和价格过滤,并通过选择合适的建筑材料和供应商,进一步拓展到材料市场进行价格调查,以确保整个建筑工程材料的良好质量。同时,尽可能降低建设成本。在整个建筑工程材料及产品的现场采购过程中,相关的工程管理行政部门往往需要及时提供现场采购材料清单,并根据整个项目的实际使用情况,对整个建筑工程材料进行合理的现场采购。采购完施工材料后,还要对施工现场进行有效的库存管理,保证施工材料良好的工程质量,以及对施工材料现场进行合理的库存配置,结合工程施工材料的实际情况,确定施工材料所使用的具体比例,从而保证良好的工程施工质量和现场管理。

结语

本文是对小型农田水利工程施工质量管理的探讨,在新农村建设背景下,我国也加大了水利基础设施建设完善力度,并对建设小型农田水利工程质量提出更高要求,然而受到规划设计、材料质量、施工管理等因素影响,导致小型农田水利工程施工质量不高,其使用综合效益发挥也大打折扣,迫切需要加强工程施工质量管理研究,并在准确把握影响施工质量主要因素以后,采用前期规划设计、材料质量把控、做好技术交底、施工过程监督、落实检查维护等措施,促使小型农田水利工程施工更加顺利、高质完成。

参考文献

- [1]王鸿龙.小型农田水利工程建设质量管理的对策和建议[J].甘肃农业,2021(12):106-107+110.
- [2]李阿伟.小型农田水利工程建设质量管理探究[J].水利水电技术(中英文),2021,52(S2):151-153.
- [3]张海波,王博文.小型农田水利工程建设质量管理的应对策略[J].河北农机,2021(8):31-32.
- [4]宋铭明,包洲云,陈芳捷.小型农田水利工程施工质量管理策略[J].乡村科技,2021,12(19):124-126.