

农田水利施工过程中的质量控制分析

岳春友

吉林省梅河口市海龙水库管理中心, 吉林 梅河口 135000

[摘要] 农田水利工程在建设过程中发挥了非常重要的作用, 主要包括自然灾害的预防、提升农作物产量、推动农村经济发展等方面, 但是若这些工作不到位也会给农业生产带来阻碍。因此在进行农田水利工程建设过程中应强化施工过程质量管理, 加大各施工环节管理力度, 对导致质量问题的因素进行分析并制定科学的管理措施, 从而提升农田水利工程建设质量, 推动农业领域的发展。

[关键词] 农田水利工程; 施工过程; 质量控制

DOI: 10.33142/hst.v5i5.7075

中图分类号: S274

文献标识码: A

Analysis of Quality Control in the Process of Irrigation and Water Conservancy Construction

YUE Chunyou

Hailong Reservoir Management Center, Meihekou City, Jilin Province, Meihekou, Jilin, 135000, China

Abstract: Irrigation and water conservancy projects have played a very important role in the construction process, mainly including the prevention of natural disasters, the improvement of crop output, and the promotion of rural economic development. However, if these work is not in place, it will also bring obstacles to agricultural production. Therefore, during the construction of farmland and water conservancy projects, we should strengthen the quality management of the construction process, strengthen the management of each construction link, analyze the factors leading to quality problems and formulate scientific management measures, so as to improve the construction quality of farmland and water conservancy projects and promote the development of agriculture.

Keywords: irrigation and water conservancy project; construction process; quality control

引言

在我国农业长期发展过程中, 农田水利工程起到了重要的作用, 因此应进一步加强施工质量管理, 从而保证农田水利工程建设质量。农田水利工程施工过程相对复杂, 因此在进行施工时应合理选择施工技术、施工流程, 规范应用施工技术, 从而提升农田水利工程建设质量, 加快农田水利工程发展, 为农业生产创造良好的条件。

1 农田水利工程主要特点与质量管理工作重要性

1.1 主要特点

我国是农业大国, 因此应认识到农田水利工程建设的重要性, 更好的推动农村地区经济发展, 加快农业产业发展。与普通水利工程相比农田水利工程使用的资金量相对较少且性价比较高。但是在进行农田水利工程建设过程中依然存在这样或那样的问题, 给地理环境等带来影响, 最终与同规模水利工程间产生较大的差异。要想有效解决这一问题, 在正式施工前就应制定相应的解决措施。在进行农田水利工程建设过程中会受到气候、环境、温度等方面的影响, 如北方地区在进入冬季后虽然可以进行施工但是无法保证整体工程建设质量。因此在进行农田水利工程施工过程中相关技术人员应根据需要对工程进行全面分析并制定问题处理措施, 从而保证农田水利工程可以顺利开展。

1.2 质量管理工作重要性

农田水利工程在国民经济发展过程中起到了重要的作用, 与人们的生产生活有着直接的关系, 可以更好的促进社会经济建设与发展。因此要想保证水利工程可持续发展应进一步强化施工质量管理。由于农田水利工程建设内容较多、建设周期较长且对施工技术有着较高的要求, 工程整体建设质量与水利工程整体发展有着直接的关系。在进行农田水利工程建设过程中应认识到工程质量管理的重要性, 并对各施工阶段质量进行有效控制, 从而提升农田水利工程整体建设质量。另外, 在进行农田水利工程质量管理工作过程中还应积极应用先进的施工技术、管理理念, 保证农田水利工程可以安全稳定的进行^[1]。

2 农田水利工程较常用的施工技术

2.1 农田水利工程中土方填筑施工技术

土方填筑施工技术是农田水利工程建设过程中重要的施工内容, 土方填筑施工技术在农田水利工程施工时, 应先做好土压控制, 在进行土压控制时应土壤条件及性质进行综合考虑, 土压控制效果直接关系到农田水利工程建设质量。同时在进行农田水利工程建设过程中还应避免地下水渗漏问题, 所以应根据施工地点实际条件做好土层防冻土工作, 避免出现冻胀问题, 土方填筑施工技术应用相对复杂且在使用过程中会出现一些问题, 因此在施工过

程中应严格控制施工过程,对土方填筑施工过程进行控制,保证施工质量。

2.2 控制地下水文变化的施工技术

在进行农田水利工程施工过程中,一些施工地点的土壤环境含水量较高、空隙较大且渗透性较高,这样在一定程度上也给农田水利工程建设增加了难度。因此在进行施工过程中要想保证农田水利工程地基结构的稳定性可以采用土壤置换的方式,也就是将施工地点中的软土层进行置换处理,将碎石填筑到软土层中,从而提升地基结构的稳定性与承载能力,为后期施工奠定基础。

2.3 中长管道施工技术

农田水利工程中管道施工也是重要的施工内容之一,但是由于所处的地区不同地质条件、田地分布情况也存在差别,这样也给农田水利工程中长管道施工带来一些难度,所以在进行施工过程中应与工程实际情况进行结合,合理选择管道结构及管道长度,同时规范应用施工技术及施工设备并根据具体要求对施工技术进行优化,从而保农田水利工程中长管理施工质量,提升整体工程建设质量^[2]。

3 影响农田水利工程施工质量的因素

3.1 施工人员因素

在对农田水利工程情况进行分析后可知,其中施工人员因素是导致水利工程施工质量问题的主要因素之一,具体表现在以下方面:首先,农田水利工程在施工过程中会给当地居民带来一定的影像,如施工地点周边居民工作生活习惯、农业植物种植方式等方面带来直接的影响。其次,在进行农田水利工程施工过程中,施工人员专业能力、操作水平,思想理念等均会给建筑工程施工质量带来影响,特别是施工现场监理人员的工作态度及工作能力,更会给施工质量带来影响。因此在进行农田水利工程施工过程中应避免施工人员给施工质量所带来的影响,强化施工现场管理人员、技术人员、施工人员等人员的培训工作,通过培训提升现场质量管理意识,改善工作态度,从而保证管理水平,确保工程建设质量。但是目前此项工作还有一些欠缺,需要相关管理人员重点关注。

3.2 施工材料质量因素

在进行农田水利工程施工质量管理过程中还应应对施工材料质量进行有效控制,施工材料质量与工程整体建设质量有着直接的关系。农田水利工程中主要应用的材料包括原材料、半成品材料、成品材料、零部件等。在进行农田水利工程施工过程中应强化施工材料质量管理,充分体现出施工材料在农田水利工程中的功能,避免给施工质量带来影响。但是目前在进行施工材料质量管理过程中,一些人员的管理意识相对较弱,管理过程不严格,最终导致施工质量问题。

3.3 施工设备因素

近些年来,在进行农田水利工程施工过程中不仅会应用到较多的劳动力,同时还会应用一些大型的施工设备。

在采用施工设备进行施工的过程中应与施工技术进行结合,从而保证施工设备使用效果。此外,在进行农田水利工程施工过程中,应认识到施工设备使用的重要性并确保施工设备操作人员可以按照规范进行操作,保证施工设备使用效果,避免因施工设备应用不当所导致的质量问题。但是目前一些农田水利工程施工过程中一些施工设备操作规范性较差,不仅无法保证施工质量还会带来安全问题,因此应重点关注。

3.4 施工工艺因素

在进行农田水利工程建设过程中施工工艺不当也会给施工质量带来影响,因此在进行农田水利工程施工过程中应根据具体情况及施工要求合理选择施工工艺,在施工时应严格落实施工流程并对问题进行有效控制,保证施工工艺的应用效果,避免施工工艺施工中的问题。但是目前一些农田水利工程在施工过程中多根据以往经验进行施工,无法发挥出施工工艺在水利工程中的作用,同样也会带来质量问题。

3.5 施工环境因素

众所周知,农田水利工程施工均是在自然环境下进行,这样在施工过程中环境因素也会给施工质量带来影响。所以在进行农田水利工程施工过程中做好地质勘察工作、气候环境分析工作、现场植被覆盖情况等方面的调查工作。但是自然环境是不断变化的,也给农田水利工程施工带来一定的影响,再加之施工过程中没有对各项影响因素进行综合考虑,最终导致施工质量问题^[3]。

4 农田水利工程施工质量管理措施

4.1 做好农田水利工程设计质量管理

4.1.1 做好施工方案编制

农田水利工程正式施工前应先做好施工方案编制工作,在编制过程中应注意以下方面:一是,构建施工组织管理体系。二是,做好施工现场布置工作,并合理选择施工方法,同时做好施工前期工作计划编制与施工总体进度计划编制。三是,根据工程具体施工需要做好施工人员使用计划。四是,做好施工材料用量计划。在农田水利工程正式开始前应合理选择施工方案,主要包括主体结构施工等方面,同时做好施工进度计划调整及人员、材料等方面需求量调整工作等。从施工方案编制流程来看应保证管理人员的专业性并将责任落实到人,同时各部门应积极参与并发挥出自身作用。同时在信息方案编制时应采用动态管理模式,从而保证管理工作的规范性。

4.1.2 做好施工图纸设计工作

在进行农田水利工程施工图纸设计过程中应严格按照标准进行,首先,应根据工程要求合理选择施工技术指标,从而保证农田水利工程建成后的排灌效果,同时减少施工过程中减少农田占用数量。其次,将灌溉用沟渠、路段等位置标注到施工图纸中,从而减少施工过程中的安全隐患,并保证地裁弯曲取值的规范性与标准性。最后,准

确计算沟渠灌溉面积参数计算,保证计算结果的准确性,并与地质条件进行结合,完善纵断面参数,从而保证施工图纸设计质量。

4.2 做好施工过程质量管理

4.2.1 进一步加大施工质量管理力度

要想保证农田水利工程建设质量应将重点放在施工管理工作方面并强化施工过程监督管理工作。在对目前农田水利工程施工情况进行分析后可知,在进行农田水利工程施工过程中依然存在管理体制不健全的情况,这样监督管理人员无法真正发挥出自身管理权利,也给施工质量管理带来不利的影响。因此在进行施工质量管理过程中,相关管理人员应充分做好施工前期准备工作,并对承包方资质、信誉等进行全面排查,同时制定满足施工质量管理要求的质量管理体系。相关管理人员通过分析后可知,主要工作内容包括承包方所制定的管理机制无法与实际工程相匹配,因此应加大施工质量管理力度,从而有效规避施工过程中的违规现象。从施工管理者的角度来看,应对各施工管理流程进行强化,在进行施工过程中应秉承认真的工作态度、严谨的管理作风,减少施工过程中的质量问题,从而保证施工可以顺利开展。

4.2.2 全面做好施工现场勘察工作

农田水利工程施工效果及施工质量与施工现场环境有着直接的影响,因此在进行正式施工前应全面做好施工现场勘察工作,主要包括施工现场地质情况、水文条件、植被覆盖率等,同时做好环境评估工作,从而为施工计划制定、施工组织工作提供依据,在保证农田水利工程施工质量的同时可以减少给周边环境所带来的影响^[4]。

4.2.3 加大施工材料质量控制力度

要想保证农田水利工程施工质量还应强化施工材料质量管理,在施工材料进场前,农田水利工程施工企业应严格检查施工材料质检报告、施工材料质量合格证书等。从工程承包企业角度来看,应先了解施工规章制度并提升符合要求的质检报告单,最终在材料质量管理人员确认无误后才可进场,应用到工程建设过程中。在施工材料进场后应根据材料性能做好存储工作,保证材质存储方式的科学性与合理性,避免因存储不当导致材料性能出现问题,影响使用效果。目前在进行农田水利工程施工过程中多会采用水泥材料、防水性材料等,这些材料若存储环境出现问题会给材料性能带来影响,如温度、湿度等方面。因此要想保证这些材料使用效果应做好配置与调试工作并保证原材料质量,从而保证农田水利工程施工可以顺利开展,提升农田水利工程建设质量,更好的促进农田水利工程建设事业。

4.2.4 合理应用施工设备

目前,由于农田水利工程建设规模的扩大、建设内容的增多,施工设备使用量也不断增加,尤其是大型施工设备,这些施工设备的使用不仅提升了施工效率、操作水平,

同时也提升了工程整体建设质量。因此在进行施工设备选择时应全面了解工程建设要求,确保所准备的施工设备数量符合施工建设要求并制定施工设备使用计划、使用规范及检修维护制度等,同时将其进行全面落实,从而保证施工设备使用性能,保证施工质量标准。同时在进行正常施工过程中应定期对施工设备进行检修维护,确保运行性能,提升设备使用效率,保证施工质量。

4.2.5 进一步强化施工监管工作

在进行农田水利工程施工质量管理过程中还应强化施工监管工作,并落实监管责任与监管内容,根据农田水利工程施工进度管理要求、质量管理要求完成施工监管工作。同时还应确保施工监管工作的公开性、公正性与透明性,避免不良现象的发生,从而保护企业利益,减少质量问题的发生。在进行施工监管工作时应做好施工材料监管、半成品监管及隐蔽工程监管。同时还应保证施工监管人员具有良好的职业素养,从而保证施工监管工作的公平性,建设出高质量的农田水利工程。

4.2.6 积极引进先进的科技

在进行农田水利工程施工质量管理过程中相关管理部门还应积极应用先进的科技,通过先进的科技将施工理念、施工技术等进行优化与创新,从而保证施工质量。农田水利工程施工内容较多,因此在进行农田水利工程施工质量管理时应强化施工细节质量管控,发挥出先进技术的作用,确保所应用的施工工艺的先进性与标准化,有效减少农田水利工程施工中的质量问题^[5]。

5 结语

综上所述,在进行农田水利工程施工质量管理过程中,应保证质量管理工作的科学性、标准性,并对影响农田水利工程施工质量的因素进行分析并制定相应的管理制度;同时还应强化施工过程管理、隐蔽工程管理,有效减少质量问题的发生,在保证管理效果的基础上提升农田水利工程建设质量,更好的推动农业经济发展。

【参考文献】

- [1]田银霞.农田水利施工过程中的质量控制分析[J].中国设备工程,2022(9):249-251.
- [2]张喜瑞.农田水利工程施工技术难点及质量控制措施[J].黑龙江粮食,2022(4):79-81.
- [3]李贵俊.农田水利工程施工技术的难点及质量控制研究[J].农家参谋,2022(7):156-158.
- [4]何奇芳.农田水利堤防工程施工质量管理与控制措施探讨[J].农业科技与信息,2022(5):78-80.
- [5]董振堂.农田水利工程施工技术的难点及质量控制研究[J].农业科技与信息,2021(24):110-111.

作者简介:岳春友(1968.4-)男,毕业于中央广播电视大学水利水电工程与管理专业,工作单位:吉林省梅河口市海龙水库管理中心,职务项目办公室副主任。