

农田水利工程施工难点及施工技术分析

张林贵

宁夏回族自治区中卫市沙坡头区水利技术服务和水库沟道管理中心
中卫市沙坡头区文昌镇文翠北街129号沙坡头区水务局 755000

摘要: 农业一直都是我国经济发展的重要支柱, 农业在建设发展的过程中, 水利工程是促使农业正常运行和生产的重要保障。所以相关政府部门应该意识到水利工程建设的重要性, 不断加强农田水利工程建设力度, 全面提高水利工程建设的质量和效率, 利用水利工程建设带动农业的发展与进步。

关键词: 农田; 水利工程; 施工难点; 技术分析

农田水利工程在建设和发展的过程中, 由于水利工程量较大, 所涉及的施工环节较多, 所以不可避免地会出现一些施工难点, 这些施工难点严重阻碍了水利工程建设施工地开展。为了更好地加快水利工程建设, 管理人员应该仔细分析水利工程施工难点, 及时寻找先进的技术解决难点, 全面加快农田水利工程建设的发展。

一、农田水利工程施工施工难点

(一) 缺乏合理的规划

仔细研究当前农田水利工程施工过程中存在的难点, 首先比较明显的是水利工程在施工过程中缺乏合理的规划和施工建设。水利工程项目范围和项目内容较大, 所以在进行施工的过程中, 如果缺乏合理的规划, 会导致整体的施工繁琐复杂, 整体的施工效率较低。仔细观察当前许多地区在进行水利工程建设的过程中, 都没有对工程的具体施工步骤和施工项目进行合理的规划。很多施工现场都是针对某一环节单独地进行施工和安排, 而且也没有对具体的施工技术进行有效的规划和管理, 导致施工状态过于懒散, 施工人员没有意识到施工质量和施工安全的重要性, 不仅导致整体施工效率较低, 而且经常会出现施工质量不达标的情况。除了对施工的步骤缺乏合理的规划之外, 很多工程的管理人员也没有意识到分层施工的问题。在对农田进行水利工程建设的时候, 考虑到农田土质的问题和当地的地理环境问题。很多施工现场没有外边墙, 在施工过程中没有外力的依靠, 在这种情况下, 就应该考虑如何对土方垫层进行固定。必须做好地基的夯实工作, 保证整个工程的稳定性和平整度。但是很多施工单位并没有考虑到这些细致分层的施工问题, 对所有环节都同时进行施工, 不仅没有合理的设计U型槽面, 导致U型槽的表面出现严重不光滑的情况, 在进行水资源传送的过程中, 还会出现大量的水

资源损耗, 违背当前绿色发展的生态理念。在施工过程中并没有对后续的施工计划进行合理的规划和引导, 只是一味地进行机械式的挖掘和施工, 导致出现问题之后没有及时发现, 没有及时解决, 严重影响了整个工程建设的质量和后续的使用效果。

(二) 地质环境存在问题

农田水利工程施工具有一定的特殊性, 因为大部分农田区域土质较松软, 所以在进行施工的时候, 地基的处理问题是一大难点。除此之外, 还受到施工现场的地质条件和环境因素的影响, 在具体施工的过程中, 如果不对土质进行良好的改善, 会出现土地沉降的情况。在进行水利工程施工位置选择时, 应该选择合适的施工位置和施工条件。相关人员应该到实地进行勘察, 既要检查当地的土质情况, 还要调查当地的气候条件和地质条件, 做好充足的施工前的准备。但是目前部分施工单位的负责人在施工之前并没有做好系列的施工准备, 只是随意选择施工位置, 选择施工位置之后就准备后续的施工作业。缺乏环境勘测和地质勘测的环节, 导致施工过程中会出现很多问题。

(三) 材料质量影响较大

目前水利工程施工建设大都是由第三方公司承包或者直接分配给外包企业进行施工, 所以这些企业在施工过程中, 会片面地重视企业的经济效益。由于企业负责人片面的重视经济效益, 所以在进行施工设计的环节中, 会选择一些价格较低廉的施工材料。这些施工材料虽然能够降低前期的成本投入, 但是质量大都不符合标准, 将有质量问题的施工材料用于工程建设施工之后, 会严重影响具体的施工操作和后续的使用效果。所以相关人员应该要有强烈的责任意识, 不能只在乎眼前的经济效益, 应该加大施工材料的质量把控力度, 选择高质量的施工材料, 全面提高施工建设的效果。

二、农田水利工程施工技术的控制方法

(一) 加强前期准备工作

在水利工程施工建设之前, 需要做好系列的准备工作, 只有把准备工作完善处理到位之后, 才能更好地开展后续的系列施工和建设。准备工作之前, 首先应该根据施工现场的地质条件、自然环境和资源配置等情况进行合理的分析, 制定详细的施工方案和施工设计。施工方案设计的过程中应该涉及到后续提供各个流程的具体细节, 既要包含材料的选购, 也要包含后续施工的建设。要全面提高农田水利工程施工的质量和效率, 在施工的前期要做好合理的资源规划, 要保证各项资源的合理利用, 充分发挥资源的最大利用率, 另外, 还要做好后续的施工质量检测工作。企业应该安排专业的检测小组, 对后续施工的质量进行严格的检测和把关, 必须保证各项质量符合标准之后方可进行下一步的施工作业。

(二) 进行总体工程控制

在总体工程施工的过程中, 应该对施工步骤和施工方式进行合理的把控。在水利工程建设施工之前, 相关人员要有强烈的责任意识, 做好系列的规划工作, 既要制定标准合理的施工方案, 还要考虑到施工过程中施工人员和施工材料的相关问题, 要做好施工项目和施工人员的匹配, 避免出现人力资源浪费的情况, 严格把控施工质量, 提高人员的素质, 要求人员严格按照施工方案的要求进行施工。还应该积极引进先进的机械化技术和机械化设备, 利用机械设备进行实力工程建设, 能够有效提高整体的施工效率, 也可以减少人力资源方面的投入, 在短时间之内能够实现高质量的施工和建设。在进行水利工程建设的过程中, 相关人员还要有强烈的时间观念和责任意识, 应该分析水利工程具体的施工环节和施工步骤, 对各个环节进行合理的分配, 根据具体的施工工期制定合理的施工时间, 要严格把控施工进度, 必须保证在工期内完成工程建设。需要重视平行施工的部分, 要保证科学平行施工, 制定科学的施工方案和施工计划。保证各个环节之间的有效连接, 仔细观察改建道路的施工情况, 为保证平行施工, 要做好平行施工的施工方案和施工策略, 并且在施工过程中随时对具体的施工情况进行及时观测, 并不断对进度和方案进行调整, 必须保证整体施工的合理性和安全性。

(三) 严格把控施工材料

材料是需要重点关注的问题之一, 相关人员必须要转变自己的“守旧观念”, 不能只看重眼前的效益, 进行材料购买和选择的过程中应该遵循“质量性”的原则, 必须保证材料的质量符合国家要求的质量标准。在进行

施工材料质量控制时, 要遵循三大原则: 首先应该在全面应用之前对施工材料的样品进行检测, 主要检测样品的质量是否符合施工的标准, 第二方面要对质量进行严格把关, 要检查大批量购买的施工材料是否和之前所检测的样品的质量相符。第三方面, 材料采购完成之后, 在正式施工建设之前还需要再次对材料的质量进行系统的检测, 必须保证每一个环节的施工材料质量都符合这一环节的质量标准。例如, 使用水泥石要仔细观察水泥的型号以及水泥是否出现受潮结块的情况。实际进行钢筋建设的时候, 要仔细观察钢筋是否出现表面锈蚀的情况。进行地基处理时, 也会用到大量的石子, 在对石块材料进行检查时要检测石块的硬度, 如果石块的质地不坚硬的话会严重影响后续施工。除此之外, 在实际进行施工建设的过程中, 相关施工人员要有专业的意识, 要仔细研究设计方案的相关内容。严格按照设计方案的要求, 对各项材料进行配比和处理。严格按照标准的比例进行配比, 之后才能达到最佳的使用效果。进行混凝土堆砌的过程中, 仔细检查砌筑砂浆的性能。技术人员可以多次进行尝试, 找到最佳的使用效果。如果在施工过程中出现短期停顿的情况, 在此施工之前应该仔细观察砂浆的强度是否符合标准, 如果发现出现浮渣的话, 应该立刻对浮渣进行清除, 如果将浮渣应用于施工作业中, 会严重影响施工的整体效果。另外, 在进行堆砌的过程中, 还要避免墙面震动, 如果墙面发生震动的话, 会影响后续其他环节的施工建设。

三、结束语

在进行农田水利工程建设的过程中, 各个环节必须要做好密切连接。施工人员要有强烈的管理意识和责任意识, 必须从整体出发对各个环节严格把控, 要严格筛选施工材料的质量, 必须保证施工材料的型号和质量符合具体的施工要求和施工标准。全面提高施工人员的专业素质和施工技术, 严格按照施工图纸的要求进行施工建设, 全面提高水利工程建设质量, 利用高质量的水利工程, 推动农业的进步和发展。

参考文献:

- [1]张培培.农田水利工程施工难点及施工技术[J].名城绘, 2019(5): 0309-0309.
- [2]杨德利.农田水利工程的施工难点及施工技术[J].中国新技术新产品, 2015(11): 1.
- [3]李金珍, LI Jin-zhen.探讨农田水利工程的施工难点及施工技术[J].工程建设与设计, 2016(9): 3.
- [4]马红春, 花建华.农田水利工程的施工难点及施工技术研究[J].科技风, 2020(14): 1.