

# 农田水利工程设计施工研究

罗效斌

宁夏农垦勘测设计院(有限公司) 宁夏银川 750004

**摘要:** 在社会经济持续发展的环节中, 农田水利项目对于我国整体水平的提升有着巨大作用, 且早已变成农村经济的重要支撑力量。尤其是农业产业的不断发展, 也带动着农田水利有关的项目建设总量变得越来越多, 所以怎样增强工作人员的能力与技能, 打造出一个更加优质的农田水利项目, 达成经济利益的最大化, 就开始成为相关负责人将要面对的困难和挑战。为此, 笔者将结合自身经验, 就农田水利工程设计施工进行研究, 希望可以为相关人士提供一定参考和帮助。

**关键词:** 农田水利工程; 设计; 施工

## Research on design and construction of farmland water conservancy project

Xiobin Luo

Ningxia reclamation survey and Design Institute (Co., Ltd.) Ningxia, Yinchuan 750004

**Abstract:** In the context of sustained social and economic development, irrigation and water conservancy projects play a huge role in improving China's overall level and have already become an important pillar of rural economy. With the continuous development of the agricultural industry, the total number of irrigation and water conservancy projects is increasing, and enhancing the abilities and skills of staff and creating higher quality irrigation and water conservancy projects to achieve maximum economic benefits has become a challenge faced by relevant officials. Therefore, the author will combine personal experience to study the design and construction of irrigation and water conservancy projects, hoping to provide some reference and assistance to relevant personnel.

**Keywords:** Farmland Water Conservancy project; design; construction

在新技术、新思想、新设备不断发展的大背景下, 我国农业产业也开始达成现代化、机械化的目标。若是想和农业发展状态相适应, 就一定要对以往的水利项目、水利技术、设计工作等等进行创新, 加强施工效果和施工质量的控制, 如此才能够确保农业产业获得增产, 满足广大民众的诸多需求。所以, 农田水利项目的相关负责人需要明确设计工作和施工工作的重要性, 根据整个项目的具体情况, 制定出切实可行的设计方案, 以此来推动农田水利项目获得稳定顺利发展, 保障施工工作有着良好效果和质量。

### 一、农田水利工程设计分析

#### 1.1 施工阶段的前期测量

在对农田水利项目开展施工工作以前, 技术人员一定要完成好施工测量方面的任务。首先, 要组建出专业能力较强、职业素养较高的施工队伍或者是测量放样小组, 再联系农田水利项目所处的地理位置、气候环境、施工需求等诸多因素, 将测量放样工作彻底落实下去, 为将来施工工作的开展铺垫基础。但需要注意的是, 在实施测量工作的时候, 应该提高水平位置的控制、放样测量质量或者是控制桩测量等各项工作的强度, 全面监测复测工作, 避免

出现任何的误差问题, 以便于增加测量数据的可靠性与精确性, 防止测量数据出现问题进而引发意外情况<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 做好临时排水处理

对于农田水利项目而言, 建立专门的排水设施, 能够促使施工工作稳定顺利的进行。尤其是在开展施工的环节中, 临时排水设施的安装和设立, 应该和当地排水设施维持着高度稳固性, 以此来保障施工工作获得安全上的支持, 达成水流的疏导, 对于项目施工和项目建设来说, 确实体现着至关重要的作用<sup>[2]</sup>。特别是在面对某些暴雨天气和洪水灾害的时候, 该设施的建设能够减少事故发生, 增强工作人员和周围民众的安全性, 为他们的财产安全提供保护。所以, 也应该加强该方面的设计, 在提高农田水利项目质量的同时, 优化原有的设计效果和施工质量。

#### 1.3 土方施工上的设计

在开展土方施工工作的时候, 需要注意前期开挖的准备, 并遵循着稳定、平衡的相关原则, 做好开挖施工或者是回填施工之间的衔接, 尽可能减少问题的出现, 避免项目质量受到任何影响。而在开挖和回填的环节中, 工作人员还应该控制好土方量, 在正式开挖以前, 应该和设计人员、施工人员、技术人员进行密切沟通, 只有完成好所有的准备工作, 才可以继续后续阶段的施工处理。填筑施工

同样是土方项目当中的关键构成内容,所以在开展填筑施工的阶段,必须要明确前期开挖和后期回填的具体步骤、施工流程,只有对这些信息有着清楚认知,才能够避免问题的发生。但工作人员也应该遵守各项规定和制度,在做好填筑工作以后,对土方施工工作质量作出严格检验,保障其不会产生任何的塌陷情况。

#### 1.4浆砌施工工作的设计

该项工作是整个农田水利项目的重要构成内容,要求工作人员有着较强的业务能力和工作水平<sup>[3]</sup>。所以,在开展施工工作的环节中,需要联系整个项目的具体情况,控制好用料的质量、强度、规格或者是粒径等等,再结合水利项目的地理位置、气候条件等因素,调整以往的水泥配比,防止因为浆砌材料的问题,对最终的施工工作造成不良影响。在砌筑环节中,也需要注意农田水利项目的规范性,防止施工技术的应用出现技术问题或者是其他困难,对砌筑质量和效果产生负面影响。除此之外,在浆砌工作彻底结束以后,也应该第一时间完成好防水与防渗漏施工处理,增强项目的质量和功能,满足广大民众的实际需求,为农田水利项目后续阶段的发展铺垫牢固基础。

#### 1.5钢筋混凝土施工

在开展钢筋混凝土施工工作的时候,一定要保障其有着良好质量。如混凝土的配合比或者是材料质量都应该满足相关标准,且钢筋质量达到各项规定,能够符合水利项目提出的诸多需求。尤其是在具体的施工环节中,更需要按照钢筋混凝土的条件、要求和质量等等,联系农田水利项目的规章制度,保障浇筑工作的实际效果,完成好土建项目所有的准备工作<sup>[4]</sup>。除此之外,沟渠衬砌同样是农田水利项目的重要构成内容,需要工作人员对施工流程、施工重点进行严格控制,保障施工工作符合各道工序标准,同时机械设备、施工材料的运用也要达到项目需求,以便于提高沟渠衬砌的功能,促使农田水利项目获得稳定顺利的发展。

#### 1.6确定设计工作核心

在对农田水利项目进行施工的时候,工作人员应该明确整个项目的具体情况,知晓项目规划设计的重点与核心所在,同时在开展设计工作的环节中,根据相关的核心内容和重点内容等等完成准备工作,方便管理人员根据核心目标来推进一系列任务。最为关键的是,相关负责人要取得政府部门的支持和许可,将施工工作和当地扶持政策联系起来,根据政府的融资方式、政策要求制定出专门的规

划,如此才可以保障水利项目在将来的施工工作中,以最快的速度完成预期目标,并获得明显效果,能够满足农田水利项目的诸多需求。

#### 1.7确保设计符合情况

在对农田水利项目进行设计的时候,应该明确当地农作物的生长特点、气候条件和自然环境等等,联系这些因素和信息,对原有方案做出合理调整。对于农田水利后续阶段需要应用到的施工材料、人力资源来说,则要尽量挑选当地功能、质量优良的资源,以此来节约大量成本和资金<sup>[5]</sup>。尤其是在后续阶段开展施工工作的时候,一般情况下会存在大量对技术和环境都有着较高要求的环节,这就需要相关负责人采购与之匹配的材料,一定不能过于注重成本和资金,避免不断应用劣质材料情况的出现,进而对工作人员的人身安全造成影响,还会引发一连串的质量问题。另外,工作人员的规划设计也需要满足相关标准与原则,并将他们调度到专门的培训活动中,严格要求工作人员掌握丰富理论知识和实践技能,在增强他们业务能力的同时,保障农田水利项目稳定顺利发展,提高施工工作的实际效果和质量。

## 二、农田水利工程的施工管理

### 2.1做好施工准备,确定施工方案

在前期阶段开展施工的时候,项目负责人需要明确农田水利工程的具体情况,如施工现场的环境、所处的地理位置等等,对这些信息实施全面调研,能够联系施工工作的诸多需求,确定好合理的施工方案或者是设计方案,如此才能够尽量减少问题的发生。在挑选施工方案的时候,应该注意是否组建出专业能力较强、职业水平较高的施工队伍,同时对他们的资质、资格和能力进行审核,只有达到相关标准的人员,才能够顺利加入到该队伍中,为农田水利项目的建设带来帮助。在施工工作正式开展以前,管理人员也应该加强工作人员、施工材料、施工设备的控制和管理,保障后续阶段施工工作的需求都能够获得满足。尤其是在前期的准备环节中,工作人员一定要完成好技术交底方面的任务,加强对各个施工要点、技术要点的把控,并提前检查所有施工重点、施工难点的交底工作,以此来尽量避免问题的发生,防止出现重复返工的情况,增强施工方案的可靠性和真实性,确保农田水利项目有着良好质量。

### 2.2开展技术监管,保障项目质量

农田水利项目原本就体现着较为重要的作用,尤其是在开展项目施工的环节中,更需要凸显质量控制的价值和意义<sup>[6]</sup>。所以,在施工的时候,项目管理队伍一定要具备良好的控制意识,根据施工工作的主要特点,加强分析和管控的执行力度,再制定出更加完善、健全、具体的质量管控方案。并且,在开展施工工作的时候,相关负责人则应针对施工现场的具体情况,做好全方位的跟踪和监管,利用各种手段和方法,增强工作人员的管控能力,确保项目施工工作有着较高质量,推动施工工作更加稳定顺利的进行。对于施工环节中存在的诸多质量问题、安全问题来说,也应该做好相应内的整改和处理,加强各个阶段的验收与控制,如此才可以达成预期目标,增强技术监管的实际效果,防止质量问题的发生,尽可能保障农田水利项目获得充分应用,满足当地持续发展的需求。

### 2.3增强人员能力,打造施工队伍

技术人员、施工人员、管理人员是整个农田水利项目的重要支撑,其自身业务能力和职业素养的高低,必定会对项目的应用效果和施工质量产生某种影响,所以更需要给予人员能力高度注重,通过各种方法和手段,达成人员水平的提升,为后续阶段施工队伍的组建铺垫牢固基础。对农田水利项目进行施工的时候,可以发现我国较为缺乏专业的技术人才,所以在开展各项施工工作的环节中,更需要从人才的引进和聘用开始着手,做好源头的把控工作,加强人员的挖掘,对他们的能力与技术进行考核,只有达到相关标准的人员,才可以进入到施工现场完成工作<sup>[7]</sup>。其次,也需要在内部开展多元化的培训活动,在人员进入到企业和项目以后,组织他们加入到培训活动中,增强工作人员的安全意识和管理意识,对他们的业务能力和职业素养实施培养,以此来提高所有工作人员的专业能力。最后,需要从中挑选出最为优秀的人才,将他们组织起来构成一个完整的施工队伍,那么这不止能够增强施工工作的质量,还可以节约大量时间和成本,以最快的速度完成工作,减少施工问题的发生,确保项目有着良好质量。

### 三、结束语

总而言之,对于农田水利项目建设工作而言,若是想在施工环节中,增强工作人员的业务能力和技术水平,完成好相应的施工管理工作,增强项目的实际质量,就应该给予技术监管更高注重,保障项目以最快速度完工。尤其是在开展水利项目施工的时候,工作人员和管理人员都应该积极增强自身业务能力和职业素养,如此才能够尽量减少问题的发生,推动农田水利项目获得快速发展。另外,在开展设计工作人员,还需要意识到核心问题所在,能够在确定施工方案的时候,联系整个项目的具体情况来完成,如此才可以确保设计方案满足相关要求和标准,不会出现任何的意外情况。

### 参考文献:

- [1]冉小丽.浅谈农田水利工程中的渠道设计与施工管理[J].新农业,2022(04):91.
- [2]赵金宏.农田水利工程中的渠道设计与施工管理路径探索[J].农业科技与信息,2022(03):85-87.DOI:10.15979/j.cnki.cn62-1057/s.2022.03.012.
- [3]徐运德.农田水利工程渠道设计与施工管理关键点探讨[J].南方农业,2021,15(05):220-221.DOI:10.19415/j.cnki.1673-890x.2021.05.104.
- [4]吕柏霖.农田水利工程渠道设计与施工管理关键点分析[J].农家参谋,2020(23):84+91.
- [5]王永桃.农田水利工程设计中的渠道设计与施工管理[J].江西农业,2020(08):58-59.DOI:10.19394/j.cnki.issn1674-4179.2020.08.038.
- [6]冯朗天.农田水利工程设计中的渠道设计与施工管理[J].住宅与房地产,2020(05):84.
- [7]朱江.农田水利工程设计中的渠道设计与施工管理[J].珠江水运,2019(17):108-109.DOI:10.14125/j.cnki.zjsy.2019.17.052.