

# 农田水利工程施工技术的难点及质量控制

蔡洪志

山东省菏泽市牡丹区何楼街道办事处

DOI:10.12238/jpm.v3i11.5399

**[摘要]** 农业是一个国家经济发展的根本和命脉,任何国家的发展离不开农业的支持,目前我国也是越来越重视农业农村的发展,随着时代的进步,高新技术也逐步农业施工进度,农田水利施工技术已经成为我国农田发展的关键技术。只有掌握好农业水利工程施工技术才能让我国农业生产水平得到进一步提高,因此,笔者将在本文中针对我国目前农业发展中的农田水利工程施工技术难点以及质量控制这一话题展开一系列的研究和讨论,并得出相关的技术要点分析和有效解决措施,进一步提高我国农田水利工程的施工技术水平,共同助力我国农业农田现代技术发展。

**[关键词]** 农田水利工程, 施工技术, 技术难点, 质量控制, 有效措施。

## Difficulties and quality control of the construction technology of irrigation and water conservancy projects

Cai Hongzhi

Helou Sub-district Office, Mudan District, Heze City, Shandong Province

**[Abstract]** agriculture is the fundamental and lifeblood of a national economic development, the development of any country cannot leave the support of agriculture, at present our country is also attaches more and more attention to the development of agriculture and rural areas, with the progress of The Times, high and new technology also gradually agricultural construction process, irrigation and water conservancy construction technology has become the key technology for the development of farmland in our country. Only master the agricultural water conservancy engineering construction technology to further improve the agricultural production level in our country, therefore, the author will in this paper for the current agricultural development of farmland water conservancy engineering construction technology difficulties and quality control the topic of a series of research and discussion, and get the relevant technical points analysis and effective measures, further improve the construction technology level of irrigation and water conservancy engineering in China, common power agricultural farmland modern technology development in our country.

**[Key words]** farmland and water conservancy engineering, construction technology, technical difficulties, quality control, effective measures.

### 引言:

农田水利工程就是农业发展的基础,它在一定程度上决定了农业生产的效率和产量,关于农田水利工程,影响其工程质量很重要一点就是农田水利工程的施工技术,同时农田水利工程的施工技术也在一定程度上决定了农田水利工程的工程效果。在实际施工中,施工队伍会遇到各种各样的问题,有各种施工技术难点,例如农田施工地环境复杂,地质条件复杂,施工设备无法很好地使用,这就考验施工队伍的施工技术水平和面对施工难点的解决能力以及如何施工难点下保证农田水利工程的工程效果和工程质量,让我国从农业发展大国走向农业发展强国。

### 一、农田水利工程的观念和简要内容。

所谓农田水利工程就是一种以服务农业生产为主的水利工程措施,其主要目的是调节改善农田水分,改变地区水利条件,提高农业生产力。农田水利工程在我国有悠久的历史,最早从春秋战国时期我国就出现了专业的农田灌溉工程,到如今我国农田水利工程已经非常成熟,大体分为排水和灌溉两大工程,农田灌溉都有地下水灌溉,地表水灌溉等几种方法,大大提高了我国农田生产机械化水平,提高了我国农业生产力。目前农田水利工程要有两种,排水和灌溉,都有其独有的技术同时农田水利工程又有大型农田水利工程和小型农田水利工程之分,小型农田水利工程包括河道整治水土保持等,可以说小型农田水利工程在很大程度上保证了我国农村农田的生产水平。而大型农田水利工程包括防洪,排涝等大型工程,保证了

我国农田安全。总的来说,农田水利工程是农业建设是农业生产重要基础之一,也是促进农村经济可持续发展的重要举措。

## 二、浅析我国目前在农田水利工程施工技术上存在的施工技术难点。

### 2.1 缺乏科学合理的施工计划。

根据有关农业水利施工数据显示,目前我国很大一部分农村地区的农田水利工程在施工过程中存在缺乏科学合理的施工计划等诸多问题。比如,农田水利施工工作人员实际工程施工中施工面积较大,施工任务较重,但是却并没有对具体施工任务进行详细的分配,对时间规划也没有管理的计划,盲目的对农田进行施工建设,经常会出现一部分农田没有得到正常的水利施工维护,进而会影响农作物的生长和农户的生产经营。出现这些问题的大部分原因是施工队伍面对工程施工缺乏计划性,工作散漫拖拉,没有时间意识,严重影响工程进度以及工程质量。笔者认为,出现这种错误,应该从两个层面入手,水利施工的负责人以及管理部门都应该明确施工计划科学合理的重要性,认真反思管理层的工作责任:相关施工部门下达指令模糊,缺乏做好农田水利工程的监督工作,对于施工队伍散漫拖拉,拖慢施工进度行为视而不见。其次,应该对农田水利具体施工人员的工作态度和工作方法进行分析,施工队伍面对农田水利工程没有时间观念,没有提出科学合理的施工计划,没有统一对工程施工进行规划。

### 2.2 农田水利工程施工管理难度大。

现阶段,我国农田水利工程施工中,常常存在施工管理力度不足,导致工程施工质量以及进度得不到保障,并且具体的农田水利施工的工作也带来了巨大的压力,严重阻碍了我国农业的正常发展。由于我国农村人口较多,农村地势复杂多样,给我国农田水利工程施工管理增加了一定的难度,施工管理部门难以一时间统一管理好各方面施工质量。另一方面,相关部门相关人员不重视农田水利工程施工管理,导致农田水利工程施工部门缺乏人手,缺乏重视,缺乏工作积极性,施工管理部门在管理农田水利工程施工方面的缺乏先进的管理理念和管理方法,这会给未来农田水利工程施工技术的升级革新增加一定的困难。

### 2.3 农田水利工程施工地点地质条件复杂。

地质条件是影响农田水利工程施工的重要一点,我国各地区地势不同,地质土壤条件也各不相同,并且很多农村农田都建在山坡丘陵上,农田水利工程施工地点的地质条件也是复杂多样。这样的地势环境和土壤条件,如果相关农田水利工程施工人员不根据实际情况加以判断和勘察很大程度上会影响施工设备正常使用以及施工技术的选用;另一方面地质条件也会影响农田水利工程的地基施工,部分地区的地质条件可能导致农田水利工程地基不牢固,如果施工地区的土壤条件不够,地质环境复杂,可能会影响施工技术的正常效果,甚至很多先进的农田水利工程施工技术也不能得到更好地运用。没有良好的施工效果和坚固的地基,构建相关工作人员在农田水过程中的

生命财产安全就无法得到保证,容易造成地基塌陷等安全事故,对后续的农田维护也会造成一定的影响,农户日常劳作的安全性也无法得到保障。由此可见,农田水利工程的施工地点的土壤、地势、环境等条件,对正常的施工都会产生一定的影响,笔者认为,相关部门以及施工队伍要做好保护工作,提前勘察地质条件寻找最安全的方法进行施工。

### 2.4 基坑施工难度大容易造成质量问题。

在农田水利工程施工中,基坑的施工属于施工难点,基坑是保障整个水利工程质量安全的基础,要做好农田水利工程质量控制,必须保证基坑的施工质量和施工强度,而且在一般的农田水利工程中基坑也是最容易出现问题的部分之一,出现问题常有基坑积水,基坑变形等,这些问题很容易出现并且这些问题对整个农田水利工程安全危害极大。造成基坑施工问题的原因通常有两种,第一是自然原因,一方面可能由于地质原因,基坑处土壤易沉降,导致基坑容易变形,另一方面可能由于降水原因,短时间内降水过多很容易造成基坑积水。第二是人为原因,施工人员在施工时没有规范操作导致基坑施工存在质量问题在之后容易出现积水变形等问题。

## 三、做好农田水利工程施工中的质量控制的有效措施。

### 3.1 规范施工人员的操作。

在农田水利工程施工中,施工人员在施工中是否能够规范操作严重影响了工程质量,例如在基坑施工、路基施工中如果施工人员没有规范操作没有规范使用材料及设备就很容易造成工程质量得不到保证,出现积水变形等质量问题。针对这个问题,笔者认为可以从两个方面进行改变,第一要保证施工人员取用原材料的规范操作,一方面施工队伍中队长要做好施工人员的工作向施工人员讲清楚规范取用原材料的重要性,并且指导施工人员规范取用原材料,另一方面相关部门要加强对施工人员取用原材料的监督,对不规范的操作及时指出并要求施工人员改正。第二要保证施工人员施工时的规范操作,同样一方面由施工队伍队长指导要求另一方面由相关部门监督,除此之外还可以请专业人员对施工人员进行培训。通过专业讲师的培训和指导,能够让基础技术施工人员充分了解每一项技术的优缺点,在具体的施工过程中,能够更加娴熟地运用农田水利施工技术,也提高了施工人员在实地操作的规范性和专业化。

### 3.2 保证施工各项原材料的质量。

在农田水利工程施工中原材料的质量是首先要保证的,原材料质量不达标,农田水利工程的质量就无法保证,严格要求施工原材料的质量控制,可以大大提高施工过程的有效进度,对技术人员和农户生产劳作也是一种保护。但是目前我国部分农田水利工程施工原材料质量得不到保证,究其原因,第一,施工部门对原材料供应商筛选不够谨慎,甚至出现某些原材料供应商的经营许可证以及其他证件不全,供应商提供的原材料质量得不到保障;第二部分是施工单位不能正确存储原材料,达不到某些原材料要求的存储条件,导致因为存储原因原材料

在阴暗潮湿的环境下腐败变质, 原材料的化学性质就会因为氧化或化学反应而改变, 一些原材料的物理性质也会大大地降低折扣。针对以上问题, 第一相关部门要注意供应商资质的审核, 保证供应商所提供原材料的质量。第二, 科学合理地存储原材料, 可以建设一些专门仓库和监管人员, 同时提高员工正确存储取用原材料的意识和知识储备, 要积极学习国外先进的原料储藏技术, 用一些特质材料搭建原料储藏空间, 还可以邀请原材料储藏保护的专家到实地进行检测, 以便工作人员能够根据实际情况, 选用合适的材料工具更好地开展原材料储藏工作。

### 3.3 提高农田水利工程施工人员专业素质。

农田水利工程施工人员的专业素质是影响施工技术水平和水利工程质量的重要因素, 但是目前我国农田水利工程施工中常常出现因为施工人员专业素质不够, 在工程施工中不能严格按照正确施工流程施工, 导致农田水利工程因为操作不当出现农田水利工程基坑积水等情况。笔者认为, 为了减少因为施工人员专业素质不够而造成的水利工程质量问题, 相关施工部门应该致力于提高施工人员的专业素质。相关部门可以采取以下措施, 第一, 在招收员工时, 提高招收标准, 可以在相关工作经历上或者学历上进行限制, 使招收的施工人员具有较强的专业素质能够规范化操作。对国内外高等施工技术人员进行招揽, 解决优秀复合型人才就业创业问题, 解决人才安家立业的后顾之忧, 这样可以加强优秀人才的工作主动性。第二, 对于施工队伍中已有的员工, 相关部门可以定期组织工作人员参加水利工程施工培训会, 提高施工队伍的专业素质, 还可以颁布一系列的激励政策, 对进步较大, 表现优异的员工进行奖励或工作提拔, 不仅可以发挥优秀员工的带头模范作用, 还可以更好地激励其他员工努力学习施工技术理念, 为施工队伍创造更好的学习和工作的氛围。

### 3.4 加强工作人员的施工理念, 对施工技术进行升级创新。

水利工程的相关负责部门除了注重施工队伍的专业素养之外, 还要重视施工队伍的施工理念和工作态度, 只有施工队伍成员有严谨科学的工作态度、先进的施工理念才可以对具体农田水利工程项目进行精准的质量控制。当前, 时代在不断地发展变化, 农田水利工程也应该根据时代和农业器具的进步不断的革新, 农田水利工程负责人应该加大对技术科研项目的资金拨款, 让科研人员有充足的资金去开发全新的技术, 施工队伍积极学习国内外先进的施工理念, 对自身所运用的农田水利施工技术进行升级创新, 提高施工技术在农田水利工程的施工效率, 促使我国农田水利工程水平得到全新的转型发展。

## 四、结束语。

综上所述, 农田水利工程作为提高我国农业生产力, 保证我国农业发展的基础工程, 需要我们共同努力, 不断提高农田水利工程施工技术水平, 加强施工队伍的专业技能继续攻克工程的施工技术难点, 做好农田水利工程施工的质量控制, 推动我国农田水利工程在施工方面的整体水平。

## [参考文献]

- [1]陈文正. 农田水利工程施工技术难点及质量控制措施探究[J]. 南方农业, 2020, 14(29):2.
- [2]单厚连. 浅谈农田水利工程给排水施工技术及其质量控制的措施[J]. 东西南北: 教育, 2020(1):1.
- [3]杨晓玲. 浅析农田水利工程给排水施工技术及其质量控制策略[J]. 南方农业, 2021, 15(21):2.
- [4]刘静. 农田水利工程施工管理存在的问题与质量管控措施[J]. 农业工程技术, 2021.
- [5]李文杰. 中小型农田水利工程建设进度控制及质量管理对策[J]. 南方农业, 2021.
- [6]杨德刚. 谈小型农田水利建设施工管理及质量控制关键要素[J]. 2020.