

# 水库灌区节水配套改造工程的施工管理探讨

全家园

桐城市牯牛背水库管理处, 安徽 安庆 231400

**[摘要]**我国水资源缺乏, 要想保证农业的正常发展, 必须对水资源进行合理利用。水库灌区作为一种重要的灌溉水源, 在农业生产中发挥着不可替代的作用, 其节水配套改造工程的建设能够有效促进农业生产发展。随着我国经济建设速度的不断加快, 对水资源的需求量也越来越大, 为了缓解水资源供需矛盾, 实现农业可持续发展目标, 需要对水库灌区节水配套改造工程进行优化设计, 并且在施工过程中做好相应的管理工作, 避免所使用的灌溉方式出现比较明显的浪费情况。以下首先对水库灌区节水配套改造工程施工管理中存在的问题进行分析, 然后提出了几点提高水库灌区节水配套改造工程施工管理水平的策略, 以期相关人员提供参考和借鉴, 进而促进水库灌区节水配套改造工程的可持续发展。

**[关键词]**水库灌区; 节水改造; 技术改造

DOI: 10.33142/hst.v6i4.9175

中图分类号: S27

文献标识码: A

## Discussion on Construction Management of Water-saving Supporting Renovation Projects in Reservoir Irrigation Areas

QUAN Jiayuan

Tongcheng Guniubei Reservoir Management Office, Anqing, Anhui, 231400, China

**Abstract:** China lacks water resources, and in order to ensure the normal development of agriculture, it is necessary to make reasonable use of water resources. As an important irrigation source, reservoir irrigation areas play an irreplaceable role in agricultural production, and the construction of water-saving supporting renovation projects can effectively promote the development of agricultural production. With the acceleration of Chinese economic construction, the demand for water resources is also increasing. In order to alleviate the contradiction between supply and demand of water resources and achieve the sustainable development goals of agriculture, it is necessary to optimize the design of water-saving supporting reconstruction projects in the reservoir irrigation area, and do the corresponding management work in the construction process to avoid obvious waste of the irrigation methods used. The following first analyzes the problems in the construction management of water-saving supporting renovation projects in reservoir irrigation areas, and then proposes several strategies to improve the construction management level of water-saving supporting renovation projects in reservoir irrigation areas, in order to provide reference and reference for relevant personnel, and further promote the sustainable development of water-saving supporting renovation projects in reservoir irrigation areas.

**Keywords:** reservoir irrigation area; water saving renovation; technical transformation

### 1 工程概况

#### 1.1 某市水库灌区工程举例

拿某市水库举例, 某水库灌区位于某城市, 是一座大型的水库, 其灌溉面积有 10800 亩, 有效灌溉面积有 9600 亩, 该水库灌区是一座以灌溉为主的大型水库灌区。随着我国社会经济的发展, 农业生产对水资源的需求量也越来越大, 因此需要加强对水资源的合理利用。水库灌区节水配套改造工程作为一项重要的水利工程项目, 具有重要的意义, 不仅能够促进农业生产发展, 而且能够有效缓解水资源供需矛盾, 为农业发展提供充足的水源。该工程于 2012 年开始进行施工建设, 计划到 2013 年底全面完工。在工程施工期间, 需要做好工程管理工作, 保证施工质量达到要求。

#### 1.2 工程施工方法

该水库灌区节水配套改造工程施工采用的是明渠方式, 利用浆砌石等材料, 对渠道进行衬砌, 并且在衬砌期

间采用土工膜进行保护, 从而提高渠道的防渗能力。在进行衬砌施工的时候, 要严格按照设计图纸要求进行施工, 保证施工质量符合设计要求。在对渠道进行衬砌施工时, 要保证防渗材料的质量。对于浆砌石防渗墙体的施工, 需要将浆砌石砌筑成灰缝与砌体结合在一起的方式, 在灰缝中设置一定的灌缝料。为了提高防渗效果, 需要在防渗结构中设置排水孔以及泄水孔, 并对排水孔和泄水孔进行合理的设计。另外在防渗结构中, 需要将钢筋混凝土材料作为防渗结构中的基础材料, 以提高防渗效果<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 主要建筑物

该工程主要建筑物包括: 渠道、渡槽、倒虹吸、引水渠、支渠、斗渠和农渠。渠道总长为 14.9 公里, 其中新建渠道长 6.94 公里, 改建渠道长 9.13 公里, 新建渡槽长 1.46 公里, 改建渡槽长 2.84 公里, 新建支渠长 7.19 公里。该工程主要建筑物有: (1) 新建倒虹吸工程; (2) 新

建混凝土渠道防渗工程；(3)新建斗渠防渗工程；(4)新建农渠支渠防渗工程；(5)修复更新现有老化损坏的管道设备；(6)对现有灌溉排水设施进行维修养护，提高灌溉排水效益；(7)对现有灌区建筑物进行维护和更新。经过此次改造，将进一步提高该灌区的水资源利用率。

## 2 存在的问题

### 2.1 主要问题分析

尽管近年来我国的水库灌区节水配套改造工程建设取得了一定的成效，但是在实际施工过程中依然存在一些问题。首先，工程施工人员在进行项目管理工作时，由于缺乏相应的专业知识，在具体施工过程中很难将各项工作做到位，并且管理工作不到位，导致工程建设质量得不到保障。其次，由于水库灌区节水配套改造工程规模较大，涉及的内容较为复杂，在进行项目管理时会存在一定的困难和阻力，并且在具体施工过程中很难做到对每个细节都进行把控。最后，水库灌区节水配套改造工程的管理体制不完善，导致施工人员没有明确的施工任务和目标，从而导致管理工作无法顺利开展。综上所述，针对上述问题，需要采取相应的解决办法。

### 2.2 加强项目管理，保障工程质量

水库灌区节水配套改造工程规模较大，施工过程中涉及的内容较多，并且每个环节都存在一定的风险。因此，为了保障工程建设质量，需要加强项目管理，制定明确的管理制度和管理措施。首先，在进行工程项目建设时，要加强对工程建设各个环节的监管力度，提高工作人员的责任意识和法律意识，对其在施工过程中不按要求施工、偷工减料等行为进行严肃处理。其次，需要对各个施工环节进行合理安排，根据工程项目建设特点和实际情况制定合理的施工计划。同时需要定期开展施工安全检查工作，确保每个环节都符合施工规范要求。最后，需要建立健全工程质量管理制度和监督体系，并积极邀请外部专业人员进行检查。此外还要加强对监理人员的培训和技术培训工作，提高监理人员的专业水平和综合素质。同时还需要加强对工程建设各个环节的质量监督工作。

### 2.3 完善管理体制，提高施工效率

针对当前水库灌区节水配套改造工程管理体制不完善的问题，相关管理部门应该根据具体情况进行针对性的调整，并制定出更加合理的管理体制。例如，在水库灌区节水配套改造工程施工过程中，可以建立完善的施工项目管理组织，明确各部门的职责和任务，并制定出详细的施工方案和施工计划，从而确保工程建设进度。同时，还可以建立有效的项目质量监管机制和科学合理的质量监督制度，从而保证工程建设质量。此外，为了提高工程建设效率，还需要加强对施工人员的培训力度。只有将施工人员的专业素质和职业素养提高到一个新的水平，才能够在实际施工过程中顺利地开展工作，从而保证水库灌区节水配套改造工程建设顺利进行。

## 3 施工管理

### 3.1 施工管理的主要内容

水库灌区节水配套改造工程施工管理中，主要的内容包括：首先，要做好前期准备工作，根据施工计划和工程设计方案，做好施工组织设计。在施工前需要对施工环境进行勘测，掌握施工现场的实际情况，根据施工现场的具体情况确定施工方案，确保施工方案的合理性和可行性。其次，要对施工质量进行监督管理。在进行工程建设时，需要对各个环节进行严格控制和监督，对每一个环节都要做好质量管理和管理工作。在建设过程中，要严格按照相关的标准要求进行设计和施工。最后，要做好后期维护和管理。在工程建设完成后需要对其进行合理维护和管理，确保其正常运行。在进行后期维护时，要定期对工程中存在的问题进行分析总结，制定出相应的解决措施。同时需要对后期运行情况进行严格控制，确保其能够发挥出最大的作用<sup>[2]</sup>。

### 3.2 前期准备工作

在水库灌区节水配套改造工程施工管理中，前期准备工作是非常重要的，这对工程的建设起着至关重要的作用。在进行前期准备时，需要根据实际情况和具体要求来确定施工方案，做好施工组织设计工作。在进行前期准备时，还需要做好人员培训。在进行人员培训时，需要对参加工程建设的相关人员进行技术培训和安全教育工作。在对人员进行技术培训时，要让施工人员了解到相关技术标准和安全标准要求，同时还让施工人员了解到现场存在的危险因素和问题。在对工程建设人员进行安全教育时，需要让施工人员了解到工程建设中可能会出现危险因素和问题。在进行现场安全教育时，需要对施工现场存在的危险因素和问题进行详细分析，并提出解决方案。

### 3.3 施工质量管理

水库灌区节水配套改造工程施工中，需要对工程质量进行严格控制和监督管理，对工程质量进行全面监督和管理，确保工程质量符合设计标准。具体的施工质量管理包括以下几个方面：首先，要对施工图纸进行仔细审查，确保其准确性和完整性。同时还需要对工程设计图纸中的细节进行详细查看，确保其符合工程设计标准。其次，要对施工材料和设备进行严格检查。最后，要做好施工工序质量控制工作。在每个环节的质量控制中都需要做好相应的工作，确保其能够按照相关要求完成。具体的质量控制工作包括：第一，对原材料和设备进行严格检查；第二，在每道工序施工完成后进行质量检查；第三，做好后期维护和管理<sup>[3]</sup>。

### 3.4 后期维护和管理

在对水库灌区节水配套改造工程进行后期维护和管理时，需要做好以下几个方面的工作：首先，要对水库灌区节水配套改造工程中存在的问题进行总结和分析。通过分析问题产生的原因，制定出合理的解决方案，对施工过程中存在的问题及时进行解决，确保工程能够发挥出最大

的作用。其次,要对工程中存在的安全隐患进行排查。在对工程进行施工时,会在施工现场出现各种安全隐患问题,这就需要施工人员进行施工时做好安全管理工作。最后,要对水库灌区节水配套改造工程中存在的管理人员水平不高的问题进行解决。由于水库灌区节水配套改造工程在投入使用后会长期运行,因此需要对管理人员进行定期培训和考核,提高管理人员的水平和能力。在培训或考核过程中,要从多个方面考虑问题,确保培训或考核内容能够满足实际需求。通过培训或考核能够提升管理人员的专业知识和技术水平,确保工程能够正常运行。

#### 4 施工管理过程中需要注意的几个方面

##### 4.1 严格按照施工设计要求进行施工

在水库灌区节水配套改造工程施工管理过程中,还需要注意要严格按照施工设计要求进行施工,在水库灌区节水配套改造工程施工过程中,必须要严格按照相关规定和标准进行,从而保证施工质量。在具体施工过程中,需要对相关标准进行严格的执行,将工程建设中出现的质量问题及时解决。在对工程施工过程进行管理的过程中,需要将监理工作落实到位,从而保证水库灌区节水配套改造工程的顺利实施<sup>[4]</sup>。

##### 4.2 强化监督管理,做好质量控制工作

在具体实施过程中,需要加强对施工现场的监督管理。在施工前,需要对监理人员进行专业技术培训;在施工过程中,需要对监理人员进行全面培训;在竣工后,需要对监理人员进行全面考核。通过这种方式能够有效提高监理人员的素质和专业技术水平。

##### 4.3 加强资金管理,保证资金投入充足

资金管理是工程建设的重要内容之一,也是工程建设顺利实施的基础。首先需要按照实际情况制定详细的资金计划,同时根据计划对项目资金进行合理分配;其次在具体实施过程中要对每一笔支出进行详细记录;最后要严格按照合同要求进行资金支付。

##### 4.4 重视工程施工安全问题

具体实施过程中需要制定详细的安全措施,并且将其落实到实处;同时还需要做好工程的安全检查和记录工作;最后要按照相关标准对工程质量进行严格检测和验收工作。

##### 4.5 加强技术管理工作

在具体实施过程中需要对技术方案进行科学设计;同时还需要根据实际情况制定合理的施工方案。同时还需要做好工程质量检测和验收工作,确保每个环节都能够按照相关要求进行操作。

#### 5 提高施工管理水平的策略

##### 5.1 明确施工管理目标

首先,在水库灌区节水配套改造工程施工前,相关人员需要明确施工管理目标,并制定相应的管理方案,明确水库灌区节水配套改造工程施工中的各个环节和环节的工作重点。其次,在施工过程中,相关人员要做好进度计划安排工作,根据实际情况制定详细的施工进度计划,并对整个施工

过程进行有效控制。最后,在施工结束后,相关人员要做好检查工作。通过检查能够及时发现并解决在施工过程中出现的问题,保证水库灌区节水配套改造工程能够顺利完成。

##### 5.2 构建完善的管理制度

要想提高水库灌区节水配套改造工程施工管理水平,相关人员需要建立完善的管理制度和 workflows,并对其进行严格的执行。例如,在施工过程中需要制定完善的安全生产管理制度和安全生产管理流程。为了提高水库灌区节水配套改造工程施工效率和质量,相关人员需要加强对其监督和控制工作。

##### 5.3 重视相关人才的培养工作

通过培训能够使员工的综合素质得到提升。最后,要充分发挥出员工的主观能动性。通过培训能够使员工了解到更多关于水库灌区节水配套改造工程的知识和技术,并且能够提高员工对水库灌区节水配套改造工程施工的积极性和主动性。因此要加强对相关人才的培养工作,保障其能够充分发挥自身优势和潜能,为水库灌区节水配套改造工程施工作出贡献。

##### 5.4 做好成本管理工作

水库灌区节水配套改造工程施工规模较大、资金投入多、时间跨度长等特点决定了成本管理在整个工程中非常重要。结合灌区的实际,为灌区改革做好硬件,配套完善调控水等渠系建筑物,以新材料的应用为主进行后期渠系防渗建设<sup>[5]</sup>。

#### 6 结束语

综上所述,在水库灌区节水配套改造工程的施工管理中,相关人员应从实际情况出发,通过完善制度体系、强化施工人员培训等方式,提升工程的质量和水平。并且在我国,节能减排已经成为社会发展中积极倡导的一种理念,在水库灌区的建设和发展中也应该坚持这一原则,所以在水库灌区运行的过程中,我们一定要采取有效的措施对其进行节水和节能改造,只有这样,才能更好地保证其运行的质量和运行的效益。从而也为其发展提供更多有利条件,保证其能够充分发挥出作用,满足农业生产发展需求。

#### 【参考文献】

- [1] 马文君. 混凝土渠道防渗节水灌溉技术应用[J]. 农业机械, 2023(3): 89-92.
- [2] 鄢琼. 大渡口灌区节水改造工程效果评价[J]. 海河水利, 2023(2): 9-12.
- [3] 刘文萍. 水库灌区节水配套改造工程的施工管理探讨[J]. 水利科学与寒区工程, 2022, 5(12): 82-84.
- [4] 张亮. 基于王石灌区水资源供需时序关系研究[J]. 黑龙江水利科技, 2022, 50(10): 17-21.
- [5] 崔亮. 水利工程渠道衬砌施工技术探讨[J]. 四川水泥, 2022(5): 137-139.

作者简介: 全家园(1969.10—)男,安徽桐城人,汉族,大专学历,工程师,从事水利工程管理工作。