

水利水电工程施工中技术管理的关键因素分析

王乃全

广东省水利电力勘测设计研究院有限公司，广东省广州市，510000；

摘要：随着我国经济的发展，国家对水利水电工程施工质量的要求越来越高，技术管理对于水利水电工程施工质量的影响是非常大的，本文主要分析了水利水电工程施工技术管理中的关键因素，对水利水电工程施工技术管理进行了探讨。随着我国经济的快速发展，我国城镇化建设进程也在不断加快，城市基础设施建设不断完善，对水资源的需求不断加大。水利水电工程是城市基础设施建设中非常重要的一部分，其施工质量直接关系到城市基础设施建设是否能顺利完成，也关系到城市居民生活环境是否安全可靠。因此，水利水电工程施工中的技术管理工作非常重要。

关键词：水利水电；工程施工；技术管理

DOI：10.69979/3029-2727.25.02.015

引言

我国的经济快速发展，城镇化建设进程也在不断加快，水利水电工程建设规模也在不断扩大，因此对于水利水电工程施工技术管理工作的要求也越来越高。施工技术管理对于水利水电工程的质量具有决定性作用，要保证工程质量，就必须加强对施工技术管理的重视程度，以确保施工技术的先进性和纯洁性。目前我国的水利水电工程建设中仍存在一些问題，特别是在工程施工中存在技术管理不规范、管理人员素质不高、资金投入不足等问题。因此，只有不断加强水利水电工程施工技术管理工作，才能提高水利水电工程建设水平和质量，从而推动我国经济的发展。

1 水利水电工程概述

水利水电工程是我国发展现代化社会不可或缺的基础设施，对我国经济发展具有非常重要的意义。水利水电工程具有巨大的经济效益和社会效益，在建设过程中需要大量的资金支持，因此必须加强对水利水电工程施工技术管理工作的重视程度，以提高工程施工质量。随着我国经济的快速发展，我国的城市化进程也在不断加快，对水资源的需求越来越大，因此水利水电工程建设规模也在不断扩大。但随着水利水电工程规模的不断扩大，施工技术管理工作中存在一些问题，导致水利水电工程施工质量下降，给居民生活环境造成了严重影响。

2 技术管理在工程施工中的重要性

水利水电工程施工中，技术管理工作是非常重要的，

其关系到整个施工过程的顺利进行。施工技术管理是施工人员将所学到的理论知识与实践相结合，通过不断对施工材料、机械设备、人力等进行优化配置，从而提高水利水电工程质量和水平。水利水电工程在建设过程中需要使用大量的施工材料，只有保证材料质量，才能确保工程质量。同时，水利工程建设中需要大量的施工人员和专业技术人员，只有加强对施工人员和专业技术人员的技术培训，才能提高其技术水平，确保施工过程中能够按照标准流程进行操作。此外，还需要对施工机械设备进行合理配置，以提高机械设备的利用率。

3 技术管理的关键因素分析

3.1 技术管理的定义和内容

技术管理是指在施工中运用科学技术知识和技术手段，对工程建设的各个环节进行规划和组织，并在施工中严格按照规划要求进行施工的管理过程。技术管理内容主要包括：（1）施工方案的制定，以确保施工技术能够符合工程建设要求；（2）施工人员的管理，根据施工方案要求对施工人员进行分工和安排，保证施工人员的安全和效率；（3）施工材料的管理，在对工程建设中的各个环节进行规划和组织时，都要严格按照工程建设要求选择材料，确保材料符合工程建设需求；（4）质量控制管理，主要是对工程建设中各个环节进行监督和检查，及时发现并纠正工程建设中存在的问题。

3.2 影响技术管理的因素

管理意识的强弱，决定了技术管理的程度，管理意

识越强,对技术管理的重视程度也就越高;工程施工中的各环节是否完整,是技术管理的关键;施工人员的综合素质和专业水平,是技术管理的核心;施工材料质量是否符合设计要求,影响着工程建设的进度和质量;工程建设过程中对材料进行合理规划和调配,是技术管理中不可缺少的一部分。通过对上述内容的分析,我们可以看出技术管理是工程建设中不可缺少的一个重要组成部分,只有加强对技术管理的重视程度,才能更好地进行技术管理工作。因此,要加强对技术管理的重视。

3.2.1 人力资源管理

管理意识的强弱,决定了技术管理的程度,管理意识越强,对技术管理的重视程度也就越高;工程施工中的各环节是否完整,是技术管理的关键;施工人员的综合素质和专业水平,是技术管理的核心;施工材料质量是否符合设计要求,影响着工程建设的进度和质量;工程建设过程中对材料进行合理规划和调配,是技术管理中不可缺少的一部分。通过对上述内容的分析,我们可以看出技术管理是工程建设中不可缺少的一个重要组成部分,只有加强对技术管理的重视程度,才能更好地进行技术管理工作。因此,要加强对技术管理的重视。

3.2.2 设备管理

在工程建设过程中,要对所需设备进行合理的规划和配置,以保证工程建设的顺利进行。在实际施工过程中,要根据施工现场的实际情况,对所需设备进行合理地规划和配置,将每台设备都充分利用起来,提高施工效率和质量。设备管理的好坏直接影响着技术管理工作的质量。如果没有充分利用设备,就会造成资源浪费,严重影响施工进度。因此,在工程建设过程中,要加强对设备的管理和配置。在实际施工过程中,要对所用设备进行定期检查和维修保养,确保其正常运行。只有做好对设备的管理和配置工作,才能为技术管理提供可靠的保障。

在实际施工过程中,要严格按照设备使用说明书进行操作,严禁擅自对设备进行拆装和改造,避免因操作不当造成设备损坏,影响施工进度。在工程施工过程中,要加强对设备的管理和保养,确保其能够正常运行。在实际施工过程中,要定期对设备进行检查和维修保养,发现问题及时处理,避免因故障造成施工进度的延误。此外,在施工过程中要制定完善的维修保养制度和制度,根据工程实际情况和工程建设进度制定维修保养计划,

对设备进行定期检查和维修保养。只有做好设备的管理和维护工作,才能使其能够发挥出最大的作用。在工程建设过程中,也能减少维修成本的投入。

3.2.3 质量管理

质量管理是技术管理工作中的一个重要组成部分,质量管理的好坏直接影响着工程建设的进度和质量。在实际施工过程中,要加强对质量的控制和监督,建立健全工程质量保证体系,对施工材料进行合理规划和调配,确保工程建设能够满足设计要求,提高工程建设的质量。此外,还要做好对工程施工过程中各环节的控制和监督,如:施工原材料的采购、运输、加工、存储等环节。在实际施工过程中,要对原材料进行合理规划和调配,对施工机械设备进行合理配置,以确保整个工程建设能够顺利进行。只有做好质量管理工作,才能提高技术管理水平。

在实际施工过程中,要严格按照施工图纸和设计要求进行施工,同时还要建立健全质量管理体系,对施工人员的综合素质和专业水平进行提高,确保施工过程中各环节的完整性。同时,还要对施工材料进行合理规划和调配,确保所用材料符合设计要求,满足工程建设的进度和质量要求。除此之外,还要加强对施工过程中各环节的控制和监督,如:对施工材料的采购、运输、加工、存储等环节进行严格控制和管理。通过以上内容的分析可以看出,质量管理是技术管理中的重要组成部分,只有做好质量管理工作,才能确保工程建设能够满足设计要求。

3.2.4 安全管理

安全管理是技术管理的核心内容,在水利水电工程施工中,要重视安全管理工作。在实际施工过程中,要加强对施工人员的安全教育,提高施工人员的安全意识;要制定健全的安全生产管理制度,明确施工人员的职责和权利,确保施工人员能够按照制度开展工作;要对施工现场进行科学合理的规划,将危险源、危险点进行有效控制,确保整个工程建设能够顺利进行;要加强对现场设备的控制和监督,对大型机械设备要进行合理配置和操作,确保施工过程中能够顺利运行。只有做好安全管理工作,才能保证整个工程建设能够顺利进行,提高水利水电工程的经济效益。

在水利水电工程建设中,技术管理的核心,对技术管理的重视程度,直接影响着技术管理的质量,只有加

强对技术管理的重视程度,才能提高施工质量。在实际施工过程中,要保证技术管理的有效进行,就要保证施工人员素质、专业水平和工作态度,在提高人员素质和专业水平上下功夫。另外,在进行施工过程中要对施工材料进行合理规划和调配,保证材料的质量符合设计要求,提高施工效率。在施工过程中要加强对机械设备的管理和监督,保证机械设备能够正常运行。只有通过一系列措施的实施才能保证技术管理工作得以有效开展。

3.2.5 进度管理

进度管理是技术管理的一个重要组成部分,在实际施工中,要重视进度管理。在工程施工过程中,要制定明确的计划,将各个施工环节的具体内容、施工顺序进行合理安排,确保整个工程能够按时完成;要建立完善的奖惩制度,对进度管理工作进行监督和考核;要制定科学合理的施工方案,确保方案的科学性和可行性,确保整个施工工作能够顺利进行;要加强对施工人员的管理,提高工作人员的专业技能和综合素质,确保能够按照设计要求开展工作;要加强对机械设备的管理,确保机械设备能够正常运行;要加强对材料的管理和调配,确保工程建设过程中所需材料能够按照计划进行调配。

4 水利水电工程施工中技术管理的关键因素

4.1 人力资源管理的重要性及影响因素

人力资源管理在工程施工中的重要性是毋庸置疑的,其主要作用是能通过合理的人员调配,使人力资源得到充分利用,从而提高工程施工效率,降低工程施工成本。在水利水电工程施工中,技术人员在整个工程施工中起到了至关重要的作用。技术人员的工作效率会直接影响到水利水电工程的施工进度,还会对水利水电工程的施工质量产生很大影响。因此,只有不断加强技术人员的专业技术水平和素质能力,才能更好地做好水利水电工程施工技术管理工作。此外,还应建立健全水利水电工程技术管理制度,完善相应的监督管理体系,提高技术人员对水利水电工程技术管理工作的重视程度。

4.2 设备管理在工程施工中的关键作用

水利水电工程施工设备的管理主要包括:设备采购、使用、维护、修理等方面。水利水电工程施工企业在进行设备采购时,要注重质量,确保设备能够满足工程施工的需求,确保设备能够正常使用。同时,还应充分考虑设备的维修保养问题,保证其在使用过程中不会出现

故障。此外,在进行设备采购时,要充分考虑工程施工的需要,选择一些具有较高性能、较强性能的设备。同时,要不断优化设备管理体系,健全相关制度。在设备使用过程中,应制定合理的检修制度,对相关工作人员进行培训和指导。这样能够确保设备能够始终保持良好的工作状态,为工程施工提供充足的动力。

4.3 质量管理对工程施工的影响

水利水电工程施工是一项比较复杂的过程,其涉及的范围也比较广。在这个过程中,为了能够有效保障施工质量,要根据工程实际情况进行严格管理,避免因管理不到位而导致工程出现质量问题。首先,要严格遵循施工流程。在施工过程中,应根据施工计划进行合理安排,确保各部门之间的有效衔接和配合。同时,还要积极强化对工程质量的监管。其次,要注重原材料的质量管理。在进行原材料选择时,应根据工程施工需要选择质量合格的原材料,保证原材料符合工程施工要求。最后,要积极对施工工艺进行创新和优化。同时,要不断增强管理人员的责任意识和质量意识,确保其能够有效管理和控制工程质量。

4.4 安全管理在工程施工中的重要性

水利水电工程施工的顺利进行,离不开安全管理。安全管理是对施工人员生命和财产的保障,一旦发生事故,不但会严重影响工程进度,还会对工程的质量产生影响。首先,要建立完善的安全管理制度。在施工前,应制定详细的施工方案,并确定好各项安全保障措施。同时,还要加大对现场施工人员的安全培训力度,使其掌握各种施工技术和技能。其次,要加大对安全隐患的排查力度。在施工过程中,要对各种可能存在的安全隐患进行排查,并采取有效措施进行处理。

4.5 进度管理对工程施工的影响

在水利水电工程施工过程中,进度管理是十分重要的一环,只有保证了进度,才能顺利完成工程的建设任务。而要做好进度管理工作,就要对影响工程施工的各种因素进行分析,并制定合理的施工方案。同时,还要做好人员安排工作,并通过不同的施工技术,来加快工程建设的速度。在施工过程中,要建立完善的沟通渠道,确保各种信息及时有效地传递。同时,还要加强对施工设备的管理和维护工作。在水利水电工程施工中,设备是重要的组成部分,只有保障设备的正常运转,才能保

证工程建设顺利进行。因此,在施工前要做好设备选型和检查工作,并根据设备情况进行合理配置。

5 结语

水利水电工程施工技术管理工作是一项十分复杂的工作,要想保证其顺利进行,就要加强对关键因素的控制。同时,还要根据实际情况制定科学合理的施工方案,并保证方案的可行性和合理性,以确保整个施工过程顺利进行。此外,还要对施工材料、机械设备等进行合理配置,并做好设备的维护和保养工作,以保证整个施工过程顺利进行。此外,还要做好安全管理工作,以防止安全事故发生。在施工过程中,还要做好质量管理工作,以确保工程质量达到标准。同时,还要做好进度管理工作,以满足工程建设的需要。只有做好这些关键因素的控制和管理工作,才能提高水利水电工程的质量。

参考文献

- [1]梁盛兴. 水利水电工程施工技术管理的挑战与应对措施[C]//中国智慧工程研究会. 2024 人工智能与工程管理学术交流会议论文集. 广西中秀建设工程有限公司;2024:630-632.
- [2]黄江松. 浅谈小水电技术管理[J]. 城市建设理论研究(电子版),2011(22).
- [3]康利文. 水利水电技术管理解决对策[J]. 户外装备,2020(6):532.
- [4]杨明华. 水利水电技术管理中的质量保障体系建设与运行研究[J]. 电脑爱好者(普及版)(电子刊),2022(4):778-779.
- [5]田译文, 于航. 浅析水利水电工程的施工技术及其管理[C]//2024 人工智能与工程管理学术交流会议论文集. 2024:1-4.
- [6]李沅洁. 现代化水利水电工程建筑的施工管理和技术[C]//新技术与新方法学术研讨会论文集. 2024:1-3.