

# 影响水利水电工程施工技术的因素及应对策略

刘美艳

通化县水土保持工作站（通化县水利电力勘测设计队） 134100

**[摘要]**在水利水电工程施工过程中，施工技术水平的高低决定着工程建设质量与进度，对建设单位和施工人员都有极大影响，为了有效控制水利水电工程施工质量以及施工进度等各方面因素对工程建设产生影响，需要采取有效的应对措施。本篇文章主要对水利水电工程施工技术的重要性进行了介绍，分析影响水利水电工程施工技术的因素，进一步探究实现水利水电工程施工技术的优化策略，以供相关人员学习参考。

**[关键词]**水利水电工程；施工技术；因素；应对策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.482

## 一、水利水电工程施工技术的重要性

水利工程施工技术对水利工程施工质量、施工效率的提升有着非常关键的影响。首先，各个施工技术之间存在着一定的相互依赖性，所以从这一角度来看，要合理运用好不同的施工技术，确保水利水电工程质量得以严格保障，进而提升水利工程在实际工作中的使用效果。其次，同一技术在不同行业中具有不同特性，因此，要合理利用不同类型的水利水电工程技术，满足水利工程实际项目在实施过程中实际需要。为了保障水利工程项目能得到有效实施，必须要结合水利工程的实际情况进行高科技手段的应用，进而提升水利工程项目在实际实施过程中的综合实力，保证水利工程项目在实施过程中符合相关要求，从而才能提升水利工程项目在经济建设中发挥出更大作用效果。水利水电工程在我国各领域中都发挥着重要的作用，而要想实现水利水电工程的施工效果和质量的提升就必须要实现施工技术的有效应用。通过合理地规划、使用这些新型水利水电工程施工技术，才能够将这一新兴的水利水电工程在各方面都进行高效地发展，而且还能够有效地提升我国各个领域水利水电工程的施工效率与质量。而我国水利工程在这一方面取得了很大成果之后应该要重视相应施工技术在水利工程建设当中的应用作用，从而提升我国水利工程在全社会中进行发展建设时所需运用到各项新产品性能与生产效益。

## 二、影响水利水电施工技术的因素

### （一）施工现场管理

水利水电工程建设在进行施工的过程中，现场管理就是保证施工质量和施工进度关键，在整个施工的过程中，都需要对施工现场进行严格的管理。现场管理的好坏会直接影响到施工作业人员在施工过程中的安全问题，因此在施工的过程中要重视施工现场管理工作的开展。同时在对其进行检查的时候发现一些问题就会及时地予以纠正，要保证现场环境能够保持良好的安全状态，另外还需要注意施工现场的一些基础工作做得不到位也会影响整个施工质量，因此在对现场施工的时候就需要做好相关施工作业人员安全防护工作。

### （二）施工人员素质

首先，施工人员素质是影响工程质量的重要因素之一。

水利工程建设需要大量的专业施工人员，但是我国的水利水电行业人员素质参差不齐，甚至还有一部分兼职人员，没有经过专业的培训直接上岗的情况造成不少工程质量出现问题。其次，水利水电工程施工人员的专业素质对工程质量有着重要影响，例如工程中出现的一些质量问题很大程度上是因为施工人员素质差造成的，部分施工人员缺乏专业知识，操作不熟练，导致工程质量得不到保证，甚至有的可能会造成严重后果。所以，施工人员素质一定要保证施工质量，保证施工人员得到科学合理的培训，并且具备一定的施工经验和一定水平，这样才能够保证施工人员能够熟练掌握工程的施工知识与技能，并且会运用施工设备与工程进行完美结合。施工技术人员在水利水电行业不断的进步发展中发挥着不可替代的作用，所以必须要加强对施工人员的教育与培训工作，提高水利水电施工人员相关知识和技能水平，这样才能够更好提升水利水电技术标准及质量，提高施工质量以及经济效益和社会效益。

### （三）工程质量

水利水电工程施工技术在水利水电工程建设过程中发挥着十分重要的作用，而且随着我国水利电力事业的不断发展，施工质量的要求也不断提高，只有严格按照国家相关法律法规不断加强对施工技术的要求和控制力度，才能保证水利水电工程施工质量。水利水电工程施工过程中质量是衡量水利水电工程建设质量的关键指标之一，质量不合格会对工程施工造成影响，同时在施工过程中，由于施工管理不到位会导致施工技术的缺陷逐渐增加，从而给施工质量带来影响。所以施工企业必须要不断提高自身质量水平，不断改进施工技术并结合工程实际情况不断完善施工技术与管理方法等工作，对水利水电施工质量有更好的把控。

### （四）建筑材料

在施工过程中建筑材料的使用直接影响着整个水利水电工程的质量，比如在建筑过程中用到的水泥的质量有严格的要求，但是如果使用了劣质的水泥则会对结构造成一定的破坏，所以在进行施工时，需要对建筑材料进行严格的选择和管理，其中就包括施工材料的质量控制等问题。所以在水利水电施工过程中需要采取各种有效的措施来提高施工质量，在实际施工过程中也要加强对建筑材料的控制力度，保证材

料质量符合标准要求。

## （五）环境因素

在水利水电工程建设过程中，会受到天气、施工环境、气候等诸多因素的影响。对于一些特殊的水利水电工程来说，建设工程需要考虑到周边环境因素，比如降水对地下水的影响较大等，所以，在工程建设中一定要注重施工环境的控制与优化。

## 三、完善水利水电工程施工技术的应对措施

### （一）加强对施工质量要求的控制

在水利工程的施工过程中，需要对各个环节，包括材料、设备等进行严格控制，保证其达到标准要求，确保水利工程项目能够正常开展。因此，必须要对水利工程施工质量控制，严格按照工程要求和技术标准进行全面管控，确保施工质量能够得到有效保证。在进行施工之前，需要从以下几个方面进行全面管控：首先，需要对所施工区域进行有效勘察，保证各区域规划合理、规划科学；其次要通过专业人员与管理人员，从原材料检查以及原材料处理到最后成品验收环节对施工质量进行严格把控；最后要根据施工内容和施工过程需要，对项目建设周期中所需要完成内容，按照不同环节进行划分，保证每个环节都能够按项目工程要求完成落实等。需要注意的是，在进行施工过程中还要加强对监理人员管理意识和专业技能培训工作，要对监理人员采取严格要求、严抓关键施工环节和质量目标等方法来保障施工质量完成情况，从而保证工程项目顺利开展。

### （二）加强施工工艺的控制

施工工艺的控制对于水利水电工程的顺利开展起着至关重要的作用，而为了保证水利枢纽工程质量良好，必须要严格按照设计要求进行施工。在施工过程中应根据具体部位选择合适施工工艺，如施工场地需要选择平整土地，施工时需要选择合理的施工方法，施工中不能随意变更施工顺序。施工完毕后要严格按照设计要求进行验收，同时需要对各项施工质量指标进行分析和研究，确定各项目施工工艺是否能够达到设计要求。其次便是加强对施工工艺的控制，比如在施工过程中应当加强对施工材料的管控，加强对施工材料的检验和检测工作。然后就是加强对施工工艺的控制，施工过程也是一个复杂工艺的处理过程，为了保证工程质量，必须要施工过程中认真研究并解决新工艺带来的问题，只有做好每一步才能使施工技术得到进一步提升。

### （三）加强施工人员安全技术教育

由于施工人员素质参差不齐，所以施工单位必须要加强对施工人员的安全技术教育，提高其安全意识，让其在实际的施工工作中更加安全。在施工过程中，如果发现施工人员在施工过程中存在违章操作现象时，必须要及时进行处理，必要时要及时进行罚款等处罚，水利水电工程施工过程中，工程质量关系到工程项目施工进度、工程项目施工人员

是否具备良好的技术理论知识等。因此，为了更好地提高施工技术水平，各相关单位和人员要不断加强学习。在学习过程中，应注重研究与水利水电工程相关问题和理论知识相结合，不仅要从水利水电工程施工中多方面进行学习和研究，而且还要将理论知识融入到施工技术中，以确保水利工程施工的施工质量，对于水利工程施工管理人员来说，要将理论知识与水利水电工程施工管理工作相结合，水利工程施工现场的实际制定适合自己地施工管理方案，这样才能更加有效地保障水利水电工程施工效率和质量，并有效促进工程质量提升。

### （四）加强施工现场环境及安全管理

施工现场的安全管理是水利水电工程建设重中之重。施工现场的环境对水利水电工程的施工质量具有很大的影响，所以，必须要加强施工现场的环境管理以及安全管理，确保施工人员得到良好的施工环境保护。施工人员进入施工现场时必须经过严格训练的人员进行检查和防护，以免发生事故，并要加强对施工人员安全知识的培训，提高工人对危险进行预防的能力，从而确保安全生产管理工作能够得到有效提升。同时，施工现场必须要对施工现场周边环境有很好的保护，在施工现场还需要设置安全围栏，施工现场对于施工设备进行维护保养应该严格按照标准来执行，以免设备发生故障影响工作效率，施工现场必须要配备充足的安保人员以及相应的安全防护设备，以此来保障施工现场安全生产平稳有序，确保施工现场实现安全、健康、有序开展。

## 结语

综上所述，水利水电工程建设作为国家重点建设的工程项目，对于我国的经济的发展起着至关重要的作用，因此加强施工技术工作的管理工作是十分重要。在进行施工技术管理过程中，为了避免对施工技术的影响，应该做好全面的管理工作，只有这样才能够保证施工技术顺利进行，有效控制施工的质量与施工安全，提高施工效率，而且还能够节约时间。提高施工技术是水利水电工程施工过程中不可或缺的内容，在水利水电工程施工过程中需要根据实际情况不断完善技术方面的内容和措施，确保其不断进步，进而可以更加完善施工技术的内容，同时加强技术领域的管理过程，提高工程质量及施工安全水平。

## 参考文献

- [1] 姚宝茂. 水利水电施工关键因素分析及质量控制策略分析[J]. 江西建材, 2014(16): 1.
- [2] 唐德刚. 解析水利工程施工的影响因素及质量控制策略[J]. 大科技, 2013(23): 2.
- [3] 卢红军. 简论水利工程施工管理特点及质量控制策略[J]. 中国住宅设施, 2019(11): 3.
- [4] 黎元勇. 关于大型水利水电工程施工进度风险分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(004): 1865.