

# 水利工程施工管理质量控制措施探索

李飞 522321199505147618

贵州嘉宇建检测有限公司

**摘要：**现阶段我国实现了全面发展和突破，水利工程建设规模也在不断扩大，多方面满足了社会发展需求，与此同时也对工程施工管理方面提出了更高的要求。水利工程建设过程中涵盖多个领域，例如发电、防洪、供水、灌溉等等。所以在施工管理过程中必须要做好多个层面和多个细节的质量管控工作，这样才能保证最终项目建设质量，保证提高水利工程建设效益，促进社会和谐稳定发展。

**关键词：**水利工程；施工管理；质量控制措施

**前言：**在国民经济发展和人民生活过程中，最不可或缺的主要基础设施就是水利工程，其包含多个层面，例如水资源利用、防洪排涝、灌溉供水等等，可以很好的满足各项发展要求。但是水利工程建设过程中，也会受众多因素的影响，例如监管体系缺乏健全性、人力技术不足等等，导致水工程建设和管理过程中出现了各种质量问题，不利于水利工程的可持续建设和发展。所以应站在时代发展高途上，对水利工程质量和安全监督管理中的问题进行全面明确，并将有效的措施制定进来，才能为水利工程施工顺利进展奠定坚实基础，促进水利事业的可持续发展。

## 一、水利工程建设基本特征

### （一）涵盖范围广

水利工程不仅具备规模大的特点，而且整体占用面积也非常广。在整个工程建设过程中，无论是当地的生态环境还是气候以及地形地貌等等都会产生一定的影响，所以在整个水利工程建设过程中，必须从多方面角度出发，对现下工程实际施工情况进行全面考虑和统筹，深入到施工现场之中，能做好充分的勘察、调研和分析工作，将科学界有效的施工计划制定进来，还要将必要的施工技术和对应设备同步应用其中，确保工程可以顺利进展，提高工程质量效益。

### （二）结构复杂

对于水利工程而言，整体结构具备较强的复杂性特点，而且不同部位和不同结构段的施工工艺也具备较强的复杂性，在实际施工过程中会受到各种因素的影

响。在新时期发展背景下，我国对水利事业愈发重视，而且水利工程建设管理水平也在不断提升，但是因为整体结构具备较强的复杂性特点，施工工艺难度较大，所以管理起来也会遇到各种困难和瓶颈，若不能充分考虑各项影响因素，会影响到最终的建设质量，还会关系到最终效益成果。必须要从多角度出发，认识到水利工程建设的重要性以及复杂性特点，才能将有效质量管理措施实施进来，达到理想的管理效果。

### **（三）不确定性**

在水利工程项目实施过程中，会受到各种因素的影响，而且这些因素具备较强的不确定性特点，很多时候无法完全控制，这就需要水利工程施工单位对可能出现的问题进行充分研究、评价，并科学实施有效的处理方法和措施。很多水利工程项目在建设过程中都是以政府出资为主，所以要求较高。不仅需要消除周围环境的影响，还需要控制施工工期在一定范围内。而整个施工过程中会遇到各种因素的影响，所以施工更存在较强的不确定性。

## **二、水利工程质量施工管理质量控制措施**

### **（一）加强施工质量管理**

首先，在整个水利工程施工之前，需要负责人员立足于工程特点以及所处环境，将全新且详细的质量管理计划制定进来，明确质量管理目标以及各项措施的实施方向以及质量管理的时间定位，这样才能将全过程无死角的质量控制措施实施进来。不仅如此，还需要对整个工程建设的特点进行全面考虑，明确所在地区环境条件，对施工计划和进度安排进行科学制定，这样才能保证后续施工高效、有序进展。其次，就是在水利工程质量施工过程中，应对责任分工进行全面明确，还要将科学且可靠的质量责任制度建立进来，确保各级管理人员和施工人员都能明确自身的责任，对整个工程施工质量完全负责。在此基础上，还要深入到施工队伍之中，不断强化其质量水平，开展质量培训工作，提高其质量意识。在这样的培训和认证实施背景下，所有施工人员都能将必要的技能和知识全面掌握进来，应用到现实施工之中，还需要对施工材料质量进行严格控制，确保采购的材料可以达到质量要求和标准，不会存在任何投机取巧行为，也能避免一些假冒伪劣材料进入到施工现场。再次就是在水利工程施工管理质量控制过程中，将现代化技术手段应用进来，对整个施工进展情况进行全面监督和管控，及时发现施工中存

在的质量问题，并第一时间采取有效应对措施。例如，在施工现场将摄像头和传感器设置进来，对整个施工过程的进展情况进行实时监测和录像，这样才能做好随时回顾和分析工作。还要将全新且严格的质量验收标准制定进来，明确合格工程的规范与其要求情况，然后进行对比分析，确保最终工程质量可以完全达到国家规定的规定和标准。在水利工程施工过程中，针对一些关键节点和非常重要的部位，需要开展针对性的质量检测和测试工作，确保施工质量不会存在任何问题并符合规定标准。最后就是对施工进展情况进行定期监控，确保所有施工内容可以严格遵循前期计划有序进展，还要对进度情况进行及时调整，避免存在任何工期延误问题。与此同时，为了提高质量控制效果，还需要将质量追溯体系建立进来。具体而言，就是对整个施工过程以及质量控制实施情况进行针对性记录并做好追溯工作。各方面提升工程质量的追溯性，还需要在以上措施的科学实施背景下，进一步强化质量管理力度，多方面保证水利工程有序进展。

## （二）创新监管方式

在水利工程施工管理质量控制过程中，应突破原本的监管限制，创新监管方式。具体而言，就是将最为先进的信息技术引入进来，还需要同步配合应用遥感技术和人工智能技术，这样就可以对整个水位工程施工进展情况进行智能化检测。在实时检测过程中可以明确工程的变形以及位移还有应力等各项参数，及时发现各项异常情况，还需要将预警系统应用进来，第一时间发出警报，并采取对应的措施，降低事故发生概率。还要将远程视频监控技术应用其中，例如，管理人员可以对工程现场进行远程巡查，并对施工进展以及现场的具体情况实时了解。还可以将虚拟现实技术应用进来，监管人员深入其中开展虚拟现场检查，并对不同状况下的不同状态进行针对性模拟。这样的测试就可以方便对各项风险进行及时准确判断。再次就是可以将大数据平台建立起来，对历史的各项施工数据以及材料信息等进行全面整合，在生成式数据分析和挖掘背景下，可以对工程建设的质量状况和可能存在的问题进行全面预测，方便提前制定应急预案，降低质量问题发生概率。最后就是将互联网和社交媒体应用进来，积极鼓励广大人民群众积极参与的水利工程的监督，最终将举报平台建立起来，确保公众可以针对施工中存在的问题及时举报。还可以，对所有专业人员的建议进行全面整合，构建全新且多样化的监控视角。

### （三）全面提升管理人员素质，增强安全管理意识

首先。对于水利工程施工企业而言，可以将培训和学习等各项教育方式应用进来，对所有管理人员的整体管理能力以及专业素养进行全面提升，确保其可以真正意义上承担起质量管理重任。举例来讲，还需要将定期的安全教育和培训工作实施来，例如安全规章制度以及应急处理，还有危险源辨识等内容，确保管理人员可以对整个水利工程建设过程中所有需要具备的安全知识和质量管控技能进行全面了解和掌握，不断提高质量意识和安全意识。其次就是要建立全新的安全管理奖惩制度，针对一些表现突出的管理人员，应第一时间表彰和奖励。若管理人员忽视安全管理工作并作出相应行为，则需要第一时间批评和惩罚，在正向和反向激励措施交替实施的背景下，不断提高管理人员的安全意识。最后就是要深入到水利工程建设现场之中，开展定期的检查工作。及时发现一些不安全和违规的行为，并采取纠正措施，及时消除各项安全和质量隐患。

### 三、结束语

总而言之，在新时期发展背景下，水利工程建设规模不断扩大，为了进一步提高工程效益，保证工程质量，需要负责单位做好全方位的质量控制工作，并突破原本的质量控制限制，将全新的质量控制措施实施进来。还要构建质量管理目标和健全管理体系，这样既可以提高施工效益，还能保障所有施工细节有序进展，确保水位工程效益达到预期目标。

### 参考文献：

[1]朱琛. 水利工程施工管理的质量控制措施探究 [J]. 工程与建设, 2022, 36 (02): 571-573.

[2]王轲. 水利工程施工管理的质量控制措施分析 [J]. 科技视界, 2021, (27): 102-103.

[3]罗娟. 水利工程施工管理的特点及质量控制措施研究 [J]. 湖南水利水电, 2021, (03): 43-44.

