

# 水利施工中的质量控制与管理措施

张虎虎

新疆北方建设集团有限公司

**[摘要]**水利工程是关乎民生的重要基建项目，影响到社会经济生活问题的方方面面。水利工程施工质量的好坏，直接关系到水利工程项目建设的品质，关系到未来水利工程的功能发挥。分析影响水利工程施工质量的因素，在掌握影响因素的基础上，就探索提升水利施工中质量管理的思路，要加大水利水电施工质量的管理方面的投入，制定相关政策制度，相关部门增加对水利水电设施保护与修缮的重视程度，使相关施工人员有法可依，违法必究，建立起安全高效的监督监察体系，以科学、有效、人民满意的方式对水利水电工程以及相关市场经济发展大环境进行质量的高效管理和控制，保障水利水电设施能够十分、更加有效地发挥保护人民生命财产的作用，促进公共民生设施建设向着更完善的目标进一步发展。

**[关键词]**水利水电工程；施工质量控制；管理

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1686

水利水电工程的运行既可以实现能源的节约的目标，又能够满足国家建设和发展的需求，在改善生态环境状况的同时也能提高电力资源供应的质量和效率，因此水利水电工程施工对我国的整体发展具有十分重要的作用，有助于我国居民生活品质的提高哦，更有利于我国经济的进一步发展。在工程施工建设开展时，对其施工质量控制和管理的要求也随之提高，严格的控制和管理可以提高水利水电工程施工的效率，使其功能得以充分的发挥，为我国的基础设施完善做出贡献。

## 一、水电水利工程的特点

如果想要实现对水电水利工程施工的有效控制就要从其特点的了解入手，通过对其特点的分析能够很容易发现水利水电工程施工过程中经常出现的问题，这样更有利于提高其施工的效率和质量，促进水利水电工程施工水平的提升。能够对其施工质量产生影响的原因有很多，项目施工地点的勘测、施工材料的质量、施工设备的精确程度、施工操作人员的综合素质等都会造成工程施工质量的波动。水利水电工程的结构一般都比较复杂，所以在施工过程中会涉及到许多步骤和环节，由于这些环节之间的接洽过程比较繁琐、需要进行接洽的环节数量也比较多，因而对其施工质量形成了极大的隐蔽性，接洽环节如果出现一些误差将很难被发现。另外，水利工程施工还具有多样性和复杂性的特征，整个水利工程施工时一个非常复杂的系统环节，整个工程施工过程由多个专业范畴的知识及技术共同构成，每个环节都有可能运用到不同领域的技术内容，所以在施工过程中要求工作人员做好不同领域的交流工作，才能实现不同专业和不同部门的高效配合，从而提高工程质量，但由于工程中设计到的内容过于繁杂，导致协调工作的难度极大。除此之外，由于大部分水利水电工程施工的地点和位置都比较偏远，所以这类工程施工的成本很高，再加上环境条件恶劣，这就使工程施工的时间大大增加，使得为施工过程增加了很多不安全因素，一定程度上增加了施工的风险性。

## 二、水利水电工程施工的质量控制现状

1、工程施工质量控制意识不强。社会经济的快速发展，

使得水利水电工程建设项目数量大规模增长且对施工工期提出了更高的要求。因此，一些水利水电企业面临着巨大的施工进度压力，为了保证工程建设按计划完成，避免因延误工期而导致的巨额赔款，这些企业要求施工企业不断加快施工进度确保按期完成施工，导致质量控制和管理工作达不到应有的效果。

2、工程施工部分材料不合格。使用优质的施工材料是提升水利水电工程质量的前提和必要条件。然而，在实际施工过程中，很多企业没有严格做好原材料质量的把关工作，导致很多不合格原材料进入施工现场。例如，在施工过程当中，如果出现砂石、水泥等原材料不合格，就会降低混凝土的稳定性，严重时可能会导致工程倾斜、坍塌等情况的发生。此外，有部分企业为了降低成本费用，追求短暂的经济利益，在水利水电工程施工过程中降低原材料质量、偷工减料，严重影响了工程质量。

3、工程施工资金、市场监管不到位。水利水电工程施工人员在施工过程中主要听从企业领导的指挥与安排，然而目前很多企业的工程建设相关领导存在根据自己意愿随意改变工程施工秩序的情况，他们任意缩短根据施工方案制定的合理工期，且为了一己私利大量克扣、拖欠工程款项，致使工程施工资金紧张，对水利水电工程的施工进度和施工质量造成了严重的不利影响。同时，因为缺乏完善的市场监管控制体系，同体监理和自行监理的现象时有发生。此外，由于监管人员数量不足且素质水平较差，工作责任心较差，经常出现脱离岗位现象，导致素质水平和责任心不高的施工人员出现怠工行为。所以，必须不断完善市场监管体制，利用科学规范的方式加强对水利水电工程施工的监管。

4、施工人员的专业素养和技术水平有待提升。因为目前我国的水利水电工程建设项目量多、工程巨大，所以需要大量的专业技术人员和施工人员。在实际施工过程中，众多施工人员是刚从大学毕业的学生，没有经过专业、系统的技术培训，缺乏水利水电工程建设相关的专业知识与技能，且工作经验不足。可见，提升施工人员的专业素养和技术水平十分迫切。

## 三、水利水电建设工程质量控制管理

1、提高施工人员的综合素质。施工人员是水利工程施工的责任主体，承担着大部分水利施工的责任，综合素质高低直接关系到施工质量。由此，为确保水利施工质量，施工方务必要严格审查工人资格，做到坚持按规定持证上岗，为水利工程施工配齐一批高素质的施工队伍。同时，注意不断改善作业条件和施工环境，调动施工人员的积极性、主动性，使其潜在的能力得到充分发挥。注意做好施工人员的素质培训，严格考核标准和内容，不断提升施工人员的专业技能。借此，提升施工质量管理水平，推进项目进度，做到安全施工、文明施工。当前水利工程施工中出现的诸多问题，就其原因，与水利施工基层人员综合素质差，管理能力不足有关。为根本上解决这一问题，有关部门必须要重视水利建设相关人才及人才队伍的建设，有计划、有选择、分批次地进行人才选拔和深造，最大程度的满足一线水利工程施工的要求。

2、加强和完善监督管理体系。由于水利水电工程的施工点多面广，部分水利水电工程配置的监理人员和交通工具有限，满足不了水利水电工程建设的需要，施工过程中的主要监督任务还是由施工单位的技术管理人员承担，监管漏洞给水利水电工程施工带来了一定的质量和安全隐患，所以必须加强和完善监督管理体系，分管落实到位、责任落实到人，对施工方的施工进度进行实时的监控，及时地发现施工过程中存在的问题，要求施工方尽快拟定出整改方案和整改措施，在规定的时间内进行整改。

3、加强原材料的质量控制。只有使用高质量的施工材料才能提升工程施工质量，要加强原材料的质量控制，需要做好以下方面：首先，需要全面把握工程建设施工材料的市场情况，根据市场变化采取相应的采购策略。其次，要合理组织并统筹规划施工过程所需要的原材料，确保施工过程能够高效、顺利开展。最后，原材料管理人员要详细记录材料使用情况，并做好管控工作，尽最大努力减少对原材料的浪费，降低原材料的损失。

4、加强施工质量管理。施工过程的质量管理是保证水利水电工程质量的重要环节，要做好施工过程中的施工质量管理就必须从以下诸方面加强管理：第一，完善相关的法律法规及规章制度，提升工作人员的法制意识，严格按照法律法规完成施工的各个环节。第二，不断完善水利水电工程施工质量的监管控制体系，加强对施工全过程的质量控制，确保监管控制体系可以有效运行，有效开展各项质量管理工作。第三，人员、机械设备、工艺和方法、原材料以及环境是影响水利水电工程施工质量的五要素，在施工过程中应严格从这五个要素入手，做好施工质量管控。第四，要做好施工过程中的质量动态控制工作，施工前主动预防，施工过

程中严格检查，施工完成后严格把关，全面做好质量管理工作。第五，在施工过程中必须严格依照图纸、施工规范等开展工作，做到不偷工减料，确保各施工环节均能够达到施工要求。第六，加强监管人员管理，特殊岗位人员必须持证上岗。第七，加强技术复核。为了确保水利水电工程质量，在施工过程中要加强对核心技术的复核，以防出现重大差错，加强对主体结构的有效控制。

5、严格的考核方案和奖惩措施。水利水电工程施工项目众多，施工人员组成复杂，影响水利水电工程施工质量和进度的因素繁多，需要建立完善的水利水电工程质量监测体系和责任追查体系，有效的排查分包资质，杜绝多次分包现象的发生。对每个施工环节进行及时的监控和管理，分析施工过程中出现的问题，提出合理的处理方案。建立严格的考核制度和奖惩措施，提高施工人员的紧迫感和工作责任心，保障水利水电工程的工程质量和施工进度。

6、材料和硬件设备的管理。在施工过程中，施工人员和监管人员应该对进场施工材料进行严格的检查，对硬件设备进行实时的排查。水利水电工程施工设备的工作效率直接影响到整体工程的施工效率，如果硬件设备出现安全问题不仅有可能造成施工质量不达标，也可能对设备操作员造成伤害。我们可以灵活利用当今的现代信息技术，整合电子软件，对硬件设备进行监控和调节，培养专业的设备检修员和网络电子工程师，对水利水电工程的施工设备进行总体的整合和调控。在水利水电工程招标选材时，在注重产品性价比的同时严格把控材料来源和稳定性，不定期对施工材料进行抽查检验。提高水利水电工程施工用材的抗震性和抗水压性，根据不同的地区和环境因素选择适合的施工材料。

近年来，我国的建设发展速度不断加快，基础设施的建设数量逐渐增多，增强其建设质量推动、推动我国经济发展成为重要目标。同时，工程施工企业的经济收益也要得到保障，这样才是水利水电工程施工的最优化目标。对水利水电施工执行质量控制与管理可以确保工程施工的质量，实现施工企业的内部优化，提高其综合竞争实力，推动我国的输水行业发展，促进我国的水利工程建设事业施工水平的提高，实现国家的可持续发展目标。

### 参考文献

- [1]姜文伟.水利工程施工质量影响因素及控制对策[J].科学之友, 2018, 12: 64-65.
- [2]王德利, 王凯, 孙丽娟.我国水利工程建设的质量控制[J].中外企业家, 2019. 49.
- [3]徐乐然, 黄铮铮.水利水电工程施工质量控制要点探究.四川水泥, 2019.12.184.
- [4]李骁.论水利工程施工安全管理和质量控制策略.科技与创新, 2018.23.52.