

水利水电工程施工质量与安全管理探析

石再长

松桃苗族自治县盘信片区水务服务中心

[摘要] 水利水电工程的建设对我国实现经济的健康长远发展具有十分重要的意义。但在社会发展的新时期，水利水电工程的施工建设也被提出了更高的质量要求。因此，在水利水电工程进行施工建设的期间，管理者应该加强对施工质量的监管，并做好安全管理。

[关键词] 水利水电工程；施工质量；安全管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.574

引言

水利水电工程是一项非常复杂的工程，其涉及到的知识范围也特别的广泛。所以在当前的水利水电工程施工建设中还面临着不少问题，政府有关部门也应充分认识到水利水电工程的建设质量和安全，以推动我国水利水电事业的健康持续发展。

1 水利水电工程的施工特点

将水利水电工程与其他的项目进行比较，会发现其有着许多不同的地方。第一，水利水电工程一般需要在江河等比较固定的地理环境当中进行施工建设，以便利用地形特点实现截流蓄水；第二，由于水利水电工程大多是在一些环境非常恶劣的条件中进行施工建设，因而对施工材料的质量有着非常严苛的要求，并且对施工设备的功能以及性能等也有着很高的要求。第三，水利水电工程的建设规模一般都非常的庞大，施工现场往往是在山地或江河，所以施工难度比较大。并且施工现场的情况往往十分复杂，需要施工人员根据实际的施工情况对施工方案做出不断的调整，以便让施工方案更加合理；第四，水利水电工程在施工作业的过程中常常会遇到在水下或高空等比较特殊的施工环境，所以其施工过程中往往伴随着很大的风险。

2 水利水电工程施工质量和安全管理的现状

2.1 管理人员的素质水平较低

在水利水电的施工建设当中，由于大部分施工人员的文化程度不高，并且也没有参加过专业的培训，所以施工队伍的人员素质往往比较低，并且非常缺少安全管理人员。水利水电工程的施工建设比较特殊，在施工队伍当中十分缺乏那种拥有过硬的技术能力且懂管理的专业人才。大部分的施工人员都是外出劳务的农民工，他们比较缺乏安全管理的意识，这也在很大程度上降低了水利水电工程的作业质量。有部分施工企业根本没有认识到安全管理人员的重要性，使得水利水电工程的建设施工质量很难得到有效的提升。

2.2 缺乏完善的质量安全管理制度

水利水电工程施工现场的安全管理工作关系到施工的质量和安。但有些水利工程施工企业根本没有意识到这点，在设置安全管理机构以及安排安全管理人员方面普遍不重视。正是因为缺乏完善的质量安全管理制度，使得整个工程施工过程有很大的随意性，工序不合理、公众不配合，对整个水利水电工程的建设造成了很大的阻碍。因为机构设置

的不合理以及安全管理制度的不完善，致使很难尽早发现施工过程中存在的安全问题，并及时采取紧急防控措施进行处理，这必然会在很大程度上对水利水电工程的安全运行产生影响。

2.3 缺少科学的质量管理组织程序与安全管理

从某种层面上来讲，质量和安全属于两种不同的概念。特别是在水利水电工程的建设当中，一定要先保证施工的安全才能够谈到工程的质量管理和完善，否则很容易会在施工的时候发生安全事故。不管是工程施工的管理者还是施工人员都要增强自己的安全作业意识，并在合理的范围内对施工技术进行优化，以进一步提升工程施工的质量。另外要根据施工工程作业的实际情况，提前做好应急预案，在发现问题的时候要立刻进行分析，并在科学的分析下提出合理有效的解决措施。保证各种施工作业都可以依照工序合理进行^[1]。

2.4 施工单位缺乏安全管理的意识

在市场竞争愈发激烈的背景下，有部分施工单位为抢夺市场，会胡乱减少施工周期、降低施工成本，甚至在施工的时候使用的工程材料人为的好坏参半，这些问题的出现都说明了施工企业缺乏安全管理的意识。特别是在施工现场，有些施工企业为追赶工期，连安全管理措施都没有配备。再加上大部分施工人员自身不具备安全管理意识，致使工程施工作业的过程当中存在着不少的安全隐患，并且一旦引发事故就会造成无法想象的后果。

2.5 日常巡检维护不到位

大部分情况下，水利水电工程的施工人员都没有把平时的巡检当成一项重要的任务来对待，不少施工人员在开展日常巡检的时候只是在走形式，并没有严格按照要求进行操作，这为工程施工留下了很大的安全隐患。而工程施工的管理者对待工程管理上也十分随意，在施工前只是简简单单进行了抽检。由于责任意识不高，在抽检的时候也仅仅在走形式并没有对相关数据认真记录，这也给接下来的工程施工带来的很大的安全隐患，相关数据没有得到合理的利用，缺少有效数据的参考，工程施工的质量安全也就更难得到可靠保障。

3 水利水电工程安全管理的原则

3.1 安全优先原则

在水利水电工程的建设施工期间，安全必须是第一位

的。但有部分施工企业为了追赶工期，在施工作业的时候总是会忽略了安全管理的重要性，从而为后续的施工建设埋下了很大的安全隐患，并造成了巨大的损失。为了保证工程建设的安全进行，水利水电工程在施工建设的时候一定要做好安全管理的工作，保证工人们生命安全，并确保工程施工的进度可以按照计划开展。

3.2 预防为主原则

在正式施工前，应该先对施工人员开展专业的培训，以免在工程作业的时候出现违规操作的情况，从而避免因违规操作而造成的安全事故。其次，要组织安全教育。在工程建设施工的时候，施工企业应当进一步增强施工管理工作者和工人们的安全意识，并对他们展开安全施工方面的教育，保证工人在施工作业的时候会认真依照有关施工规范来进行安全施工，并通过对相关设备和工具的合理使用来提高施工作业的安全性，减少出现安全事故的几率。此外，水利水电工程施工期间还应该做好施工技术的交底工作，保证施工工艺的安全性和可靠性，并制定科学的方案预防安全风险，同时还要安排专门的安全管理人员对施工现场进行有效的监管，以进一步提升工程施工的安全性^[2]。

3.3 强制性原则

为了在水利水电工程施工建设的过程中将安全工作给全面落实下去，应该始终坚持强制性原则，防止安全生产工作被主管意识影响。

在进行安全管理工作的時候，管理人员必须要实行一定的强制性手段，并禁止凭主观意志而对安全管理制度进行胡乱修改。安全作业是保证水利水电工程能够顺利竣工的重要条件，因此，管理人员在进行安全管理工作的時候必须要配合强制措施，并对工程建设人员作出合理的安排，同时制定好风险预防方案，防止在工程建设的过程中发生违规作业的现象。

3.4 全员管理原则

在水利水电工程施工建设的过程当中，施工单位在开展安全管理工作的時候应当坚持全员管理的原則，将安全施工的理念给全面贯彻执行下去。施工人员要认真做好自己的本职工作，在施工作业期间自觉遵守相关的规章制度，依照有关规范进行安全施工，以保证自己的人身安全。另外，安全管理人员也应当主动提高自身的职责意识，做好自己职责范围内的工作，在工程施工建设的过程当中实行严格的监督管理，以保证工程施工的质量与安全。

4 水利水电工程施工质量和安全管理的策略

4.1 强化对材料质量的管理

施工材料的质量是水利水电工程进行安全施工的重要条件。施工方单位应该根据水利水电工程的实际情况采购合适的施工材料。在采购材料的时候一定要对材料的质量等进行严格的对比和筛选，在控制成本的前提下必须要选择那些与工程施工标准最相符的施工材料。将施工材料运送到施工现场后，应该对材料进行仔细的保管和记录。要定期对材料进

行审查，以免因保存不当影响施工材料的质量。这不但会造成施工成本的不必要浪费，还会降低施工质量^[3]。

4.2 加强对施工设备的管理

在水利水电工程的建设施工中，施工设备会关系到工程施工的质量。因此在开展水利水电工程施工的时候，一定要根据施工情况选择符合要求的施工设备，以降低施工过程中因设备问题造成的风险。从某些层面上来说，施工作业环境的不同对施工设备的标准和要求也是不同的，因此要根据施工要求选择适合的施工设备。施工人员必须具备精确判断施工设施型号并可以进行正确操作的能力，否则会为整个工程的施工质量留下安全隐患。

4.3 加强成本控制与环境保护

在水利水电工程的施工建设过程当中，由于受施工环境和成本控制等因素的影响，整个工程必须要在对成本进行有效控制的基础下保证施工的质量，这也给施工人员增加了不少难度。施工管理人员要根据施工情况对施工材料以及工程施工等进行合理的把控，以保证工程作业的顺利完成。另外，在进行水利水电工程施工的时候要进行降低对周围环境造成的影响，在保证工程建设顺利进行的情况下，还必须要保证附近居民的生活质量，绝对不允许因施工作业就对周围的环境肆意破坏^[4]。

4.4 提高全员质量安全意识

第一，要提高施工人员的技术水平。合格的施工人员应该掌握专业的质检方法，并能够在施工的过程中快速分析出质量问题的所在并进行妥善处理。第二，要提高施工管理人员与施工人员的安全管理意识。施工单位可以对施工人员进行专业的培训，以提高他们的安全意识。第三，对质量与安全管理措施进行优化。有些施工单位在开展水利水电工程施工的过程中，会制定一些不切合实际的安全管理措施，这些管理措施不但不能提高工程的施工质量，还影响了施工人员的积极性。所以，在制定安全管理措施的时候，应该从实际情况出发并考虑到施工人员的感受。

结语

综上所述，水利水电工程的施工质量和安全，不仅关系到施工人员的人身安全，还会对水利水电工程的后续使用产生影响。因此，必须要加强水利水电工程施工建设期间的质量和安全管理，并对建设过程中存在的问题进行妥善的解决，以推动我国水利水电工程的健康长远发展。

参考文献

- [1] 杨光宇. 水利水电工程施工质量与安全管理措施分析[J]. 科技创新与应用, 2020(10): 195-196.
- [2] 夏波. 水利水电工程施工安全管理及其质量管理[J]. 四川水泥, 2016(12): 232-241.
- [3] 张芳略. 水利水电工程施工质量与安全管理问题分析[J]. 发明与创新(职业教育), 2019(03): 117.
- [4] 王贤. 水利水电工程施工质量与安全管理问题分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(15): 1760.