

浅谈水利施工安全控制

刘乐伟

河南省水利勘测有限公司 河南 郑州 450003

摘要：水利工程建设是一项具有较高风险性的工作，对施工安全控制需要严把关口。在水利施工过程中，必须要有具体的安全预案，合理的施工计划，可靠的技术手段以及严格的监管措施。同时，还需要加强资料保密、设备保养和技术人员的培训，以确保施工质量、进度和工人的安全。特别需要注意的是防止人员意外事故的发生，避免物体滑落、坠落、砸伤等事故。只有这样，才能保证水利工程建设在安全和高质量的前提下，推进顺利、圆满完成。

关键词：水利；施工；安全控制

引言：水利施工安全控制是指通过采取各种的安全措施和办法，最有效地保证在水利施工过程中的人、机械设备及其周围环境的安全。水利施工安全管理的重要意义在于，它可以有效地降低了交通事故的发生率，从而保护了施工者的人身安全，环境也免遭污染，从而提升了项目施工的效益与品质。本文还将论述水利施工安全管理的重要性、面临的问题及其处理对策。

1 水利施工安全控制的重要性

水利施工安全控制的重要性不言而喻，它是保障水利工程施工顺利进行的基础和前提。在水利工程施工中，安全控制直接关系到施工人员的生命安全和工程的施工质量，也决定了工程能否按时完成以及工程成本的控制。因此，水利施工安全控制对于整个水利工程的施工具有极其重要的意义。

1.1 水利施工安全控制能够有效地减少事故的发生率

在水利工程施工过程中，存在大量的危险因素和不安全行为，如机械伤害、物体打击、触电等。这些危险因素和不安全行为的存在，可能会给人员、设备和环境带来严重的危害和损失。因此，通过实施安全控制措施，可以有效地减少这些危险因素和不安全行为的存在，避免事故的发生^[1]。

1.2 水利施工安全控制能够保障施工人员的安全

在水利工程施工过程中，施工人员的安全是最重要的。通过实施安全控制措施，可以有效地保障施工人员的安全，减少人员伤亡的发生。同时，对于施工人员的劳动保护也需要得到重视，必须严格按照国家相关规定进行。

1.3 水利施工安全控制是保证水利工程施工安全的重要环节

除了保护施工过程中工程从业人员的安全外，还能够有效保护环境免受污染。在水利工程施工过程中，不可避免地会产生废水、废气和废弃物，因此，在施工过

程中必须采取一系列安全控制措施，以减少这些污染物的排放，保护周围的环境。例如，在进行挖掘、开挖和爆破等作业时，必须加强灰尘、扬尘等污染物的控制；在进行混凝土搅拌和施工时，必须加强水泥粉尘、废水等污染物的防控，在进行爆破作业时，必须采取措施防止土石方块飞溅污染环境等。此外，水利施工安全控制还可以通过采用水土保持措施等环保措施，比如植树造林等，来减少对生态环境的破坏。这将有利于防止水土流失和泥石流等自然灾害的发生，保护周围的生态环境和生物种群。

2 水利施工安全控制存在的问题

2.1 安全管理不到位

在水利工程建设中，安全管理不到位的问题是非常严重的问题。这些问题可能导致工人伤亡，工程质量问题，甚至可能导致工程停工。以下是安全管理不到位的一些常见问题的详细描述：

2.1.1 缺乏有效的教育和培训

施工单位通常需要提供专业的安全培训，以帮助工人提高安全意识和技能。许多施工单位没有充分的识别安全培训的重要性，并没有提供足够有效的培训需要的资金和时间，安全培训效果差，未能满足实际需求。

2.1.2 缺乏有效的防护设备

工人在施工过程中需要使用一些防护设备来确保其人身安全。防护设备包括安全帽，安全鞋，护目镜等。然而，很多施工单位没有充分铺设这些防护设备，导致工人受到伤害的几率提高，危险程度升高。

2.1.3 施工过程的协调和管理

安全管理需要有效的协调和管理，例如建立适当的安全计划并贯彻执行，有效的交流和聚合，合理组织施工场地，加强协调，以保证施工过程中的顺利进行。然而，很多施工单位在这方面还有所欠缺，导致安全隐患

难以消除。

2.1.4 缺乏安全检查和监督

施工单位应当有符合安全标准的安全检验制度，确保每个施工环节都可以得到有效的监督和检查。然而，很多项目存在安全管理缺失，包括对工作的不满意的盲目安排，检查记录的不准确等情况，保证不了施工质量和安全水平的提高^[2]。

2.2 施工人员素质不高

在水利工程建设中，施工人员素质不高的问题比较普遍，主要表现在以下几个方面：

2.2.1 安全意识不强

一些施工人员对安全问题缺乏足够的认识，容易忽略安全隐患，对安全操作规程不遵守或者不够重视，容易造成安全事故。

2.2.2 工作纪律不严

有些施工人员没有高度的工作纪律，缺乏职业道德和工作操守意识，不遵守工作纪律，容易产生不良影响，甚至对施工进度和工程质量产生不良影响。

2.2.3 技术水平和质量意识不够

有些施工人员对施工工艺和施工质量理解不够深入，缺乏对工程质量的认识，工作态度不端正，对施工细节部分忽视或不重视，做法粗糙，影响整个施工质量。

2.2.4 缺乏团队合作精神

在工程建设过程中，符合施工专业的团队精神是十分重要的。施工人员之间没有良好的沟通和互助合作精神，容易产生矛盾，影响施工进度，造成更多的不必要的问题。

2.3 设备维护不当

在水利工程建设中，设备维护不当是影响工程质量和经济效益的一个主要问题，常见的表现如下：

2.3.1 缺乏定期维护

一些施工单位常常会因为各种原因而忽略设备和机器的定期维护，如更换易损件，清理机台和及时维修设备故障等情况。这样会导致设备的易损部件无法及时更换、设备未及时维修而导致的故障严重，从而影响土建工程建设的质量和进度。

2.3.2 操作人员不规范

如果设备操作人员的安全意识不够强、经验不足、操作不规范，对设备进行维护保养的意识欠缺，就很容易搞乱设备的使用以及导致设备的损坏、影响施工工期，甚至造成职工伤亡事故。

2.3.3 工作环境不良

如果设备存放的环境和设备使用的环境不良，则会

使设备容易受到污染和损坏。例如，在没有妥善存放设备的地点，对设备的维护管理不善，存储的环境恶劣，就会导致设备的损坏，从而影响水利工程建设进度、质量和成本^[3]。

2.3.4 缺乏设备开机前的检查工作

在设备开始工作前，如果没有进行全面的检查，易忽略机器各部分的质量状况，将无法发现机器可能存在的问题，从而可能对施工进度产生严重的影响。

3 水利施工安全控制的解决措施

3.1 加强安全管理

加强安全管理是水利施工安全控制中重要的一环。建立完善的安全管理制度和体系，明确各部门的安全管理职责和范围，加强对施工过程中的安全管理和监督，是确保各项安全措施得到有效实施的基础和保障。

3.1.1 建立完善的安全管理制度和体系

包括明确安全管理目标、制定安全管理计划和措施、建立健全的安全管理机构 and 制度等，以确保安全管理的有效性和持续性。同时，明确各部门的安全管理职责和范围，建立健全的安全管理责任制，将安全管理责任落实到每个部门和人员，加强部门和人员之间的协作和配合。

3.1.2 加强对施工过程中的安全管理和监督

建立健全的安全监督机制和应急预案，加强对施工现场的安全检查和巡查，及时发现和纠正不安全行为和问题，避免安全事故的发生。同时，建立健全的施工安全培训和教育机制，提高施工人员的安全意识和技能水平，确保施工过程中遵守相关的安全规定和操作规程。

3.1.3 加强对施工过程中的环境污染防治的措施和方法的研究和应用

建立健全的环境保护计划和措施，采取有效的污染防治措施，减少对环境的负面影响。同时，加强对环境保护的培训和教育，提高施工人员的环保意识和环保意识，避免因环境污染导致的不安全行为的发生，确保水利施工的安全和质量。

3.2 提高人员素质

提高人员素质是水利施工安全控制中重要的一环。加强对施工人员的安全知识和技能培训，提高其安全意识和操作水平，确保其能够遵守相关的安全规定和操作规程，是保障水利工程施工顺利进行的基础和前提。

3.2.1 施工单位应当加强对施工人员的安全知识和技能的培训和教育

提高施工人员的安全意识和操作水平。培训内容包括安全管理制度、安全技术知识、应急救援预案等，教育施工人员在施工过程中遵守相关的安全规定和操

序,避免因不安全行为导致的事故的发生。

3.2.2 施工单位应当加强对施工人员的心理疏导和辅导
建立健全的心理疏导和辅导机制,帮助施工人员克服心理压力和困难,保持良好的心态和状态,避免因情绪问题导致的不安全行为的发生。同时,施工单位还应当加强对施工人员的劳动保护和教育,提高施工人员的劳动保护意识和工作能力,确保施工过程中遵守相关的劳动保护规定和程序,避免因劳动保护不当导致的事故的发生。

3.2.3 施工单位应当建立健全的考核和认证制度
加强对施工人员的考核和认证,确保其具备必要的安全知识和技能。考核内容包括安全知识、技能操作、应急救援等,认证内容包括安全员、特种作业人员等,加强施工人员的从业资格审查和管理,确保其符合相关要求和标准。总之,提高人员素质是水利施工安全控制中重要的一环,施工单位应当加强对施工人员的安全管理和培训,建立健全的培训、考核和认证制度,提高施工人员的安全意识和技能水平,避免因人员素质不高导致的不安全行为的发生,确保水利施工的安全和质量。

3.3 加强设备维护

建立健全的设备维护和管理制度,定期对设备进行维护和检查,以确保设备的正常运转和安全性,是避免因设备故障导致安全事故发生的有效措施。

3.3.1 施工单位应当根据设备的不同类型和使用情况制定合理的维护计划和方案,建立完善的设备维护管理制度。该制度应包括设备的日常维护、定期检查、故障排查及维修、设备更新及改造等内容,以确保设备的使用寿命和安全性。

3.3.2 施工单位应加强对设备维护的培训和教育
提高操作人员的技术水平和工作能力。培训内容包括设备维护的理论知识、实际操作技能和应急处理方法等,同时结合典型案例的分析和讨论,让操作人员充分认识到设备维护的重要性。

3.3.3 施工单位应当加强对设备的检查和检测
定期进行设备的状态检测和故障排查,及时发现并解决设备故障和问题。同时,建立健全的设备备份和应急预案,对易损件进行备件储备,确保在设备故障时能够及时处理和解决。

3.3.4 施工单位应加强对设备的环保管理和监督
确保设备使用过程中的环保措施得到有效实施。例如对设备进行定期维护和保养,避免设备漏油、漏水等问题的发生;对设备使用过程中的废气、废水、噪声等进行监测和控制,确保对环境的影响在可控范围内^[4]。

3.4 加强环境管理

为了加强水利工程施工过程中的环境管理,应建立完善的环境管理体系和制度,采取有效的污染防治措施,减少对环境的负面影响。具体包括以下几个方面:

3.4.1 明确各部门的环境管理职责和范围

在水利工程施工过程中,各部门应明确各自的环境管理职责和范围。安全管理领导小组应负责制定环境管理制度,组织开展环境保护宣传教育,协调解决环境保护方面的重大问题。施工部门应负责施工过程中的现场环境管理,物资部门应负责物资采购和储存的环境管理,技术部门应负责工程设计和规划中的环境管理等问题。

3.4.2 加强对施工过程中的环境污染和破坏的监测和管理

在施工过程中,应加强对环境污染和破坏的监测和管理。应定期对施工现场的空气、水质等进行监测,对废弃物进行分类和处理。同时,应建立健全的环境检测和评价制度,确保各项环境指标符合规定标准。对于发现的污染和破坏问题,应及时采取措施加以解决。

3.4.3 组织事故环境应急预案演练

在施工过程中,应组织事故环境应急预案演练,提高应对突发环境事故的能力。应及时有效地处理环境事故,减少对环境的负面影响。同时,应建立环境管理档案,对环境管理和监督工作进行记录和归档,为工程竣工后的环境评价提供依据和参考。

结语:水利施工安全控制是保障水利工程施工过程安全、顺利进行的重要措施。这包括建立完善的安全管理制度和体系、明确各部门的安全管理职责和范围、加强对施工过程中的安全管理和监督、采取有效的污染防治措施、减少对环境的负面影响等方面。通过加强水利施工安全控制,可以有效地防范和减少安全事故的发生,保障施工人员的生命财产安全,提高工程的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]李震,周争鸣,王勋.基于安全文化理念的水利工程施工安全风险控制[J].水利与建筑工程学报,2020,18(2):137-143.
- [2]马恩青,张云飞,张海峰.基于风险管理的水利工程施工安全控制研究[J].水科学进展,2020,31(5):786-791.
- [3]李斌,卢玲,张鲁昕.水利工程施工生产安全事故的分类与防范机制分析[J].环境与职业医学,2020,37(5):334-338.
- [4]辛晓龙,阎军,朱传栋.高温天气对水利工程施工生产安全的影响及其防范措施研究[J].农业工程学报,2020,36(10):224-231.