

浅谈水利工程施工中的安全管理措施

唐世龙

沂源县基础工程有限公司 山东 淄博 256100

摘 要：随着我国经济的不断发展，水利工程作为国民经济的重要基础设施，其建设规模日益扩大。然而，水利工程施工过程中存在着诸多安全隐患，如何有效实施安全管理措施，确保施工安全，已成为水利工程施工管理的重中之重。本文旨在分析水利工程施工中的安全隐患，并提出相应的安全管理措施，以期为水利工程施工的安全管理提供参考。

关键词：水利工程；施工安全；管理措施

引言

水利工程具有施工规模大、施工环境复杂、技术难度高等特点，施工过程中涉及高空作业、爆破作业、水下作业等高风险作业，安全管理难度较大。近年来，水利工程施工中发生的安全事故屡见不鲜，给人民生命财产安全造成了严重威胁。因此，加强水利工程施工中的安全管理措施，对于保障施工安全、提高工程质量具有重要意义。

1 水利工程施工中的安全隐患

1.1 工程规模较大，安全管理难度大

水利工程作为大型基础设施建设项目，其规模往往十分庞大，不仅涉及广泛的地理区域，还常常需要多个施工单位协同作业。施工现场分散，工地间距离遥远，加之交通条件可能受限，如山区、河流等复杂地形，使得安全管理的协调与监督变得极为困难。此外，大规模的施工活动往往伴随着大量的人员流动和物资调配，这无疑增加了安全管理的复杂性和挑战性。为了确保整个项目的安全进行，必须建立一套高效、全面的安全管理体系，但这在实际操作中往往面临诸多困难。

1.2 施工对象纷繁复杂，技术难度高

水利工程的施工对象多样且复杂，包括但不限于土石方开挖、混凝土浇筑、钢筋绑扎、金属结构安装、爆破作业、水下作业以及大型机械设备的操作等。这些施工活动不仅要求高度的专业技能，还伴随着不同的安全风险。例如，土石方爆破工程需要严格控制炸药的使用量和爆破时间，以防发生意外；潮汐洪水期间的季节施工则需密切关注水文变化，确保施工安全；大型机械设施的使用则要求操作人员具备熟练的驾驶技能和严格的安全意识。这些技术难度高、风险大的施工环节，对安全管理提出了极高的要求，稍有不慎就可能引发安全事故。因此，如何针对这些复杂的施工对象制定有效的安

全管理措施，成为水利工程施工中的一大难题。

1.3 施工现场“敞开式”，安全管理难度大

水利工程施工现场往往呈现“敞开式”的特点，这意味着施工现场并非一个封闭的环境，而是与外界有着广泛的接触。这种开放性使得施工现场容易受到外界因素的干扰，如天气变化、人员流动、物资运输等，都增加了安全管理的难度。由于无法进行有效的封闭隔离，施工对象、工地设备、材料以及人员都暴露在相对开放的环境中，容易受到各种不确定因素的影响。例如，恶劣的天气条件可能导致设备损坏、材料丢失或人员伤亡；人员的无序流动可能引发安全事故或破坏施工现场的秩序。因此，在“敞开式”的施工环境下，如何确保施工活动的安全进行，成为水利工程施工安全管理中的一大挑战^[1]。

1.4 施工人员素质不高，安全意识淡薄

水利工程施工中，由于工程量大、工期紧，往往需要招用大量的农民工参与施工。然而，这些农民工的文化层次普遍较低，对安全知识的了解有限，加之他们可能经常在不同的工种之间转换，导致他们的安全适应应变能力相对较差。这种情况下，施工人员可能难以准确识别潜在的安全风险，也无法采取有效的预防措施来避免安全事故的发生。此外，部分施工人员可能缺乏必要的安全意识，存在违章操作、忽视安全规定等行为，这进一步增加了施工现场的安全隐患。

2 水利工程施工中的安全管理措施

2.1 加强安全教育，树立安全意识

在水利工程施工中，加强安全教育、树立安全意识是确保施工安全的首要任务。工程项目的负责人作为安全管理的核心，必须明确自身在安全管理中的职责和分工，确保各项安全措施得到有效执行。同时，每个部门的负责人也应树立起牢固的安全意识，将安全工作作

为日常管理的重中之重,时刻关注施工现场的安全状况,及时发现并处理潜在的安全隐患。为了进一步提高全体员工的安全意识,应在安全管理中施行严格的奖惩制度。对于积极采取安全措施、有效预防安全事故的员工,应给予相应的奖励和表彰,以激励他们继续保持良好的安全行为。相反,对于违反安全规定、造成安全隐患的员工,则应依法依规进行处罚,以儆效尤。此外,还应定期开展专业安全措施的讲座和培训,确保全体员工都能掌握必要的安全知识和技能。这些讲座和培训可以涵盖安全法规、操作规程、事故案例分析等多个方面,旨在提高员工的安全意识和应急处理能力。通过不断的学习和培训,使员工能够牢记安全知识,自觉遵守安全规定,从而有效减少安全事故的发生。

2.2 制定安全生产规章制度

在水利工程施工中,制定科学、完善的安全生产规章制度是确保施工安全的重要保障。这些规章制度不仅为施工活动提供了明确的指导和规范,还通过制度化的方式将安全责任落实到每一个岗位和每一个人,从而形成一个严密的的安全管理机制。首先,要通过制度教育来强化员工的安全意识,使他们深刻认识到遵守安全生产规章制度的重要性。这包括对规章制度进行详细的解读和宣传,确保员工能够全面理解并自觉遵守。同时,还可以通过定期的安全培训和考核,检验员工对规章制度的掌握程度,并督促他们不断提高安全意识。其次,要创新管理机制,将所有的责任与权力置于制度的规定下合理运行。这意味着要明确各级管理人员和员工在安全生产中的职责和权限,确保他们能够在自己的职责范围内有效地履行安全管理职责。同时,还要建立科学的考核和奖惩机制,对遵守规章制度、表现突出的员工进行表彰和奖励,对违反规章制度、造成安全隐患的员工进行严肃处理,以此激发员工遵守规章制度的积极性。此外,要不断完善安全生产的制度建设,将安全措施融入到施工的流程之中,形成制度规范。这包括对施工过程中的各个环节进行细致的安全风险分析,制定相应的安全措施和应急预案,并将其纳入到规章制度中。同时,还要随着施工进度的推进和实际情况的变化,及时对规章制度进行修订和完善,确保其始终符合施工安全的需要。最后,要加强规章制度的执行和监督力度^[2]。通过定期的安全检查、隐患排查和事故调查等方式,及时发现和处理违反规章制度的行为和安全隐患。同时,还要建立有效的信息反馈机制,鼓励员工积极举报违反规章制度的行为,确保规章制度的严肃性和权威性。只有这样,才能确保安全生产规章制度在水利工程施工中得到

全面、有效的执行,为施工安全提供坚实的制度保障。

2.3 制定施工安全技术措施

为了确保水利工程施工过程中的安全,必须针对施工过程的各个环节制定详细且可行的安全技术措施。这些措施应基于行业标准、设计要求以及实际施工条件进行精心设计,旨在全面覆盖施工活动的各个方面,包括但不限于施工机械的操作、高空作业的保护、临时用电的安全管理、危险化学品的储存与使用等。在安全技术措施制定后,需成立专门的安全监督工作组,该组应由具有丰富安全管理经验和专业知识的人员组成。工作组的任务是严格按照既定的安全管理制度,对施工现场的安全措施执行情况进行全面的检查和监督。这包括定期的安全巡查、专项检查、隐患排查以及事故预防等,确保所有安全技术措施得到有效落实,及时发现并纠正违规操作,消除安全隐患。

2.4 严格加强总包或劳务分包单位的资质认证

在水利工程施工中,总包或劳务分包单位的专业素质和安全管理能力直接关系到整个项目的安全水平。因此,在选择合作单位时,必须严格进行技术审查和资质认证,确保合作单位具备相应的施工资质、安全许可证以及良好的安全业绩。审查过程中,应重点关注合作单位的安全管理体系是否健全、安全管理人员是否具备相应资质、安全教育培训是否到位、历史安全记录是否良好等方面。同时,还要求合作单位必须服从项目部的安全管理,认真执行各项安全技术措施,并接受项目部的安全措施培训。为了进一步加强合作单位的安全管理,项目部还应与其签订详细的安全管理协议,明确双方的安全责任和义务,确保合作单位在施工过程中严格遵守安全规定,共同维护施工现场的安全稳定。通过严格加强总包或劳务分包单位的资质认证和安全管理,可以有效提升水利工程施工的安全水平,降低安全事故的发生概率。

2.5 完善相应工程招投标制度和法规

为了进一步强化水利工程施工的安全管理,必须对相关工程招投标制度和法规进行细致且全面的完善。针对那些在施工过程中出现安全事故的企业,应当制定明确的惩罚措施。具体而言,这类企业在后续参与工程投标时,会根据其安全事故的具体情况和严重程度,依据预设的标准对其标书进行适当扣分。此举措旨在通过经济手段促使企业更加重视施工过程中的安全管理,从而有效避免安全事故的再次发生。同时,对于直接负责安全事故的项目经理,也应实施严格的处罚。规定在安全事故发生后的一年内,这些项目经理将被禁止参与任

何形式的工程项目投标。这样的规定不仅体现了对个人责任的追究,也进一步强化了安全管理的重要性。对于发生重大安全事故的企业,更应采取更为严厉的惩罚措施。根据事故的严重程度、影响范围以及企业的整改情况,可以在一定时期内暂停其投标资格,甚至降低其资质等级。这样的处分旨在通过严格的制度约束,促使企业深刻反思并加强安全管理,从而确保施工活动的安全进行。

2.6 积极运用先进的科技成果提升施工安全

随着科技的不断进步和创新,越来越多的高科技成果被广泛应用于水利工程施工领域。为了进一步提升施工安全水平,应当积极采用那些具有高科技含量的新工艺、新方法和新材料。这些新技术不仅能够显著改进传统落后的施工工艺,减少手工操作所带来的安全隐患,还能通过增加机械作业的方式,有效提高劳动生产率。具体来说,可以引入先进的自动化施工设备,如智能挖掘机、无人机等,以实现施工过程的自动化和精准化。这些设备能够大幅减少人工操作,从而降低因人为因素导致的安全事故风险。同时,还可以利用先进的监测技术和数据分析手段,对施工现场进行实时监测和预警,及时发现并处理潜在的安全隐患。此外,新型的高性能材料也能为施工安全提供有力保障。例如,使用具有更高强度和耐久性的混凝土、钢材等材料,可以有效减少因材料质量问题而引发的安全事故。这些新材料的运用不仅能够提高施工质量,还能进一步降低施工过程中的安全风险。

3 关键施工对象的安全管理措施

3.1 高处作业的安全管理

在水利工程施工中,高处作业因其特殊的作业环境和潜在的高风险性,必须严格遵守高处作业的“十不准”原则。这包括但不限于:患有高血压、心脏病、精神病等禁忌症的人员严禁从事高处作业;任何未经监护人员陪同的登高行为都是禁止的;作业人员必须佩戴安全帽、系好安全带,并确保所有扣管扎紧,未满足这些基本安全条件时,禁止登高作业。此外,还应加强作业现场的安全检查,确保脚手架、梯子、安全网等防护设施稳固可靠,同时做好作业人员的安全教育和技能培训,提高他们的安全意识和自我防护能力^[3]。

3.2 爆破作业的安全管理

爆破作业作为水利工程施工中的另一项关键且高风险

的作业,其安全管理同样至关重要。必须严格遵守爆破作业的“十禁绝”原则,确保爆破过程的安全可控。具体来说,未持有《爆炸员作业证》和未经岗前安全培训的人员,坚决禁止进行爆破作业;爆破作业前必须进行详细的安全技能交底,交底不清楚或未进行交底的情况下,同样禁止作业。此外,还应加强爆破器材的管理,确保器材的储存、运输和使用都符合安全规定,同时做好爆破作业的现场监控和人员疏散工作,确保作业区域及周边人员的安全。

3.3 水上作业的安全管理

水上作业作为水利工程施工中不可或缺的一部分,其安全管理同样不容忽视。必须严格遵守水上作业的“十不准”原则,确保作业人员的安全。具体来说,施工船只必须获得船只证书和适航证书,并经过安全签证,未满足这些条件的船只禁止进行水上作业;作业人员上船作业前必须佩戴安全帽、穿救生衣、系安全带、穿防滑鞋,未佩戴或穿戴不规范的,同样禁止上船作业。此外,还应加强水上作业现场的安全巡查和监控,及时发现并处理安全隐患,同时做好作业人员的安全教育和技能培训,提高他们的水上作业能力和应急处理能力。通过严格遵守水上作业的安全管理原则,并加强相关安全管理措施,可以有效降低水上作业的安全风险,确保作业人员的生命安全。

结束语

水利工程施工中的安全管理措施是确保施工安全、提高工程质量的重要保障。通过加强安全教育、制定安全生产规章制度、制定施工安全技术措施、严格加强总包或劳务分包单位的资质认证、完善相应工程招投标制度和法规、运用先进的科技成果等措施,可以有效降低施工中的安全风险,保障施工人员的生命财产安全。同时,针对关键施工对象制定具体的安全管理措施,也是确保施工安全的重要环节。

参考文献

- [1]黄敏清.浅谈水利水电工程项目施工质量管理[J].建材与装饰,2007(12):198-200.
- [2]王伟,胡爱珍,程玉彬.浅谈水利工程施工中的安全管理措施[J].河南科技,2014(1):198.
- [3]李久忠.水利工程施工管理存在的问题及优化策略[J].黑龙江水利科技,2018(3):63.