

水利水电工程建筑施工现场安全管理研究

阳晶晶

浙江庆元抽水蓄能有限公司 浙江 丽水 323800

摘要：本文深入探讨了水利水电基础建设施工现场的质量安全监督管理问题。研究探讨水利水电建设施工现场安全管理工作的必要性，揭示了当前存在的主要安全问题，如施工人员安全意识薄弱、安全管理制度不完善、施工环境复杂多变等。针对这些问题，本文提出了一系列安全管理策略，包括加强安全教育培训、完善安全管理制度、强化现场安全管理、采用先进的安全管理技术和加强安全监督与检查等。旨在通过这些举措，以提升水利及水电建设工程的施工现场的安全水平，确保施工人员的生命安全和工程的顺利进行。

关键词：水利水电工程；建筑施工；现场安全管理

引言

随着国家基础设施建设的快速发展，水利水电工程作为其中的重要组成部分，其建筑施工现场的安全管理问题日益受到关注。水利水电工程施工环境复杂，涉及工种多，施工难度大，安全风险高。因此，加强施工现场的安全管理，确保施工人员的生命安全和工程的顺利进行，对于促进水利水电工程建设的健康发展具有重要意义。本文将对水利水电工程建筑施工现场的安全管理问题进行研究，并提出相应的策略和建议。

1 水利水电工程建筑施工现场安全管理的必要性

水利水电工程建设，是我国基础设施建设的主要部分，其施工过程的复杂性与风险性不言而喻。这类工程通常选址于偏远且自然条件复杂的区域，如山区、河谷等，这不仅增加了施工难度，更使得安全管理成为了一项至关重要的任务。第一，从施工环境的角度来看，水利水电工程往往涉及高空作业、深基坑开挖、爆破作业等高风险环节。这些作业不仅技术难度高，而且存在极大的安全隐患。例如，高空作业可能导致坠落事故，深基坑开挖可能引发坍塌，而爆破作业则可能因操作不当而造成爆炸；此类事件如果出现，后果将不堪设想，不仅将给政府工作人员的生命安全造成严重威胁，还可能带来重大的经济损失和社会影响。第二，水利水电工程的施工周期长、参与人员多，这使得安全管理更加复杂。在施工过程中，各个环节之间紧密相连，每一环节的疏忽都可以对整个项目产生不可估量的影响。于是，强化安全管理，建立健全的安全管理体系，对于规范施工行为、减少人为失误、及时发现并消除安全隐患具有至关重要的作用。第三，安全管理还能有效提升施工人员的安全意识。通过定期的安全教育培训和严格的现场安全管理，可以使施工人员更加深入地了解安全规章制

度和操作规程，增强他们的安全责任感和自我保护能力。这样，他们在施工过程中就能自觉遵守安全规定，正确佩戴和使用个人防护装备，从而降低事故发生的概率。综上所述，水利水电工程建筑施工现场的安全管理不仅是确保施工安全、保障人员生命财产安全的必要手段，更是促进工程顺利进行、按时按质完成工程任务的重要保障。所以，我们必须高度重视水利及水电建设项目施工现场的安全管理工作，采取有效措施，不断完善安全管理体系，提高安全管理水平，为水利水电工程的顺利建设提供有力保障^[1]。

2 水利水电工程建筑施工现场安全现存的主要问题

2.1 施工人员安全意识薄弱

在水利水电工程建筑施工现场，部分施工人员安全意识淡薄，对安全规章制度缺乏足够的认识和理解。这主要体现在以下方面：一是施工人员对安全操作规程不熟悉，不能严格按照规程进行操作，存在违规操作的现象；二是施工人员对个人防护装备的重要性认识不足，有时为了节省时间或图方便，不佩戴或不正确佩戴个人防护装备；三是施工人员缺乏自我保护意识，对施工现场存在的安全隐患不敏感，不能及时发现并避开危险。这些安全意识薄弱的表现，增加了施工过程中的安全风险；违规操作可能导致设备损坏、人员伤亡等事故；不佩戴或不正确佩戴个人防护装备，则会使施工人员在面对危险时失去最后的保护屏障；而缺乏自我保护意识，则会使施工人员在危险来临时无法做出正确的反应，从而增加事故发生的可能性^[2]。

2.2 安全管理制度不完善

水利水电工程建筑施工现场的安全管理制度是保障施工安全的重要基础。然而，一些水利水电工程建筑施工现场的安全管理制度并不健全，存在以下问题：一是

安全管理制度缺乏针对性和可操作性,不能很好地适应施工现场的实际情况;二是安全管理制度更新不及时,不能随着施工进度的推进和施工现场环境的变化而进行相应的调整;三是安全管理制度执行不力,存在有制度不执行、执行不严格的现象。这些问题的存在,导致安全管理措施难以有效落实。

2.3 施工环境复杂多变

水利水电工程建筑施工现场通常位于偏远山区或河流附近,这些地区的地质条件复杂,气候条件多变,给安全管理带来了极大的挑战。具体表现在以下几个方面:一是地质条件复杂,如存在滑坡、泥石流等自然灾害的风险,以及地基不稳定、岩石破碎等地质问题,这些都可能对施工安全构成威胁;二是气候条件多变,如暴雨、大风、高温等极端天气条件,不仅影响施工进度,还可能引发安全事故;三是施工现场环境狭窄,设备、材料众多,人员密集,容易发生碰撞、跌落等事故。这些复杂的施工环境,增加了安全管理的难度。

2.4 安全监督与检查不到位

安全监督与检查是确保水利水电工程建筑施工现场安全的重要手段。然而,部分施工现场的安全监督与检查工作流于形式,未能及时发现和消除安全隐患。这主要表现在以下几个方面:一是安全监督与检查人员数量不足,或者专业素质不高,不能对施工现场进行全面、深入的检查;二是安全监督与检查制度不完善,或者执行不严格,导致检查过程中存在漏洞和死角;三是安全监督与检查结果反馈不及时,或者整改措施不到位,不能有效地消除安全隐患。这些问题的存在,使得施工现场的安全隐患得不到及时发现和消除,从而增加了安全事故发生的可能性^[3]。

3 水利水电工程建筑施工现场的安全管理策略

3.1 加强安全教育培训

安全教育培训是提高施工人员安全意识和操作技能的基础性工作,在水利水电工程建筑施工现场,由于施工环境的复杂性和施工人员的多样性,加强安全教育培训显得尤为重要。(1)要制定详细的安全教育培训计划,明确培训的目标、内容、时间和方式。培训计划应针对不同类型的施工人员,如新入场人员、转岗人员、特种作业人员等,分别制定相应的培训内容;培训内容应包括水利水电工程建筑施工现场的安全规章制度、操作规程、个人防护装备的使用、应急救援知识等。(2)要定期举办安全教育培训班,邀请专业的安全讲师或具有丰富实践经验的工程技术人员为施工人员授课。培训班应采用多种形式,如课堂讲解、案例分析、现场演示等,

以提高培训效果;要建立健全的培训考核机制,对参加培训的人员进行考核,确保他们真正掌握所学的安全知识和技能。(3)开展安全知识讲座、安全知识竞赛等活动,营造出安全文化氛围,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。通过这些活动,可以让施工人员更加深入地了解水利水电工程建筑施工现场的安全风险和防范措施,增强他们的安全责任感和使命感。

3.2 完善安全管理制度

安全管理制度是保障水利水电工程建筑施工现场安全的重要基石,为了确保安全管理的有效性,还须建立健全的安全管理制度体系。(1)制定全面的安全管理制度,包括施工现场的安全管理规定、操作规程、应急预案等。这些制度应明确各级人员的安全职责和权限,规范施工现场的安全行为;要定期对安全管理制度进行修订和完善,确保其适应施工现场的变化和新的安全要求。(2)建立安全的责任制,把安全责任落实到每个岗位和每个人员。项目经理作为施工现场的第一责任人,应全面负责施工现场的安全管理工作;安全员作为专职安全管理人员,应负责施工现场的日常安全检查和监督工作;施工队长作为施工班组的负责人,应负责本组人员的安全教育和现场安全管理;通过明确责任,可以形成层层抓安全、人人管安全的良好局面。(3)还应建立健全的安全管理体系,包括安全组织机构、安全管理制度、安全教育培训、安全检查与隐患排查、应急救援等。通过构建完善的安全管理体系,可以确保施工现场的安全管理工作有章可循、有据可查,提高安全管理的系统性和科学性^[4]。

3.3 强化现场安全管理

现场安全管理是水利水电工程建筑施工现场安全管理的核心环节,为了确保施工现场的安全,必须加强现场安全管理,包括安全巡查、隐患排查、安全警示标识设置、危险作业区域管理等。(1)要加强安全巡查,定期对施工现场进行安全检查。巡查过程中,要重点关注施工现场的安全隐患和违规行为,如违规操作、未佩戴个人防护装备、设备故障等;对于发现的问题,要及时采取措施进行处理,确保隐患得到及时消除。(2)要开展隐患排查工作,对施工现场进行全面的隐患排查。排查过程中,要充分发挥施工人员的作用,鼓励他们积极参与隐患排查工作;对于排查出的隐患,要出台整改措施,确定整治职责和整改时限,确保隐患得到及时整改。(3)还应在施工现场设置明显的安全警示标识和防护设施,提醒施工人员注意安全。对于危险作业区域,要进行重点监控和管理,确保这些区域的安全措施

得到有效执行；要加大对施工人员的安全教育与训练，增强对员工的安全意识与专业技能，尽量减少违规行为和事故的发生。

3.4 采用先进的安全管理技术

随着科技的不断进步，先进的安全管理技术和管理工具在水利水电工程建筑施工中得到了广泛应用；这些技术的应用，提高了安全管理的效率和准确性，为施工现场的安全提供了有力保障。（1）应引进智能化监控系统，对施工现场进行实时监控。监控系统应采用高清摄像头、智能分析等技术手段，对施工现场进行全方位、无死角的监控。通过监控系统，可以及时发现施工现场的异常情况，如人员违规操作、设备故障等，从而及时采取措施进行处理；监控系统还可以对施工现场的安全状况进行记录和分析，为后续的安全管理提供数据支持。（2）应应用安全预警系统，对施工现场的安全风险进行预测和预警。预警系统应采用先进的数据分析算法和模型，对施工现场的安全数据进行实时监测和分析；通过预警系统，可以及时发现潜在的安全隐患与风险点，并采取相应的预防措施，避免事故的发生；预警系统还可以对施工现场的安全状况进行评估和预测，为制定安全管理策略提供依据。（3）还可以应用其他先进的安全管理技术和管理工具，如虚拟现实技术、无人机巡检等。虚拟现实技术可以用于模拟施工现场的安全环境和操作流程，让施工人员在虚拟环境中进行安全培训和演练，提高他们的安全意识和操作技能；无人机巡检可以用于对施工现场进行高空作业和远距离巡检，提高巡检的效率和准确性^[5]。

3.5 加强安全监督与检查

安全监督与检查是确保水利水电工程建筑施工现场安全的重要手段，为了加强安全监督与检查，必须建立健全的安全监督与检查机制。（1）要制定详细的安全监督与检查计划，明确监督与检查的时间、地点、内容等。计划应针对施工现场的实际情况和安全风险点进行制定，确保监督与检查工作的全面性和针对性；要定期对监督与检查计划进行修订和完善，确保其适应施工现

场的变化和新的安全要求。（2）要建立健全的安全监督与检查组织，明确各级监督与检查人员的职责和权限。监督与检查人员应具备专业的安全知识和实践经验，能够准确识别和评估施工现场的安全风险和隐患；要加强对监督与检查人员的培训和管理，提高他们的专业素质和工作效率。（3）在监督与检查过程中，要重点关注施工现场的安全隐患和违规行为。对于发现的问题，要及时采取措施进行处理，确保隐患得到及时消除。对于违规行为，要严肃处理，确保安全管理制度的有效执行；要对整改情况进行跟踪和复查，确保整改措施得到有效执行。（4）还应建立健全的安全信息反馈机制，及时将监督与检查的结果和整改情况反馈给相关部门和人员。通过信息反馈机制，可以及时发现和解决施工现场的安全问题，提高安全管理的效率和准确性。

结语

水利水电工程建筑施工现场安全管理是保障施工人员生命财产安全、确保工程顺利进行的关键。通过加强安全教育培训、完善安全管理制度、强化现场安全管理、采用先进的安全管理技术和加强安全监督与检查等措施，可以有效提升水利水电工程建筑施工现场的安全管理水平，为工程的顺利进行提供有力保障。未来，我们应继续探索和创新安全管理方法和技术手段，为水利水电工程建筑施工现场的安全管理提供更加科学、有效的解决方案。

参考文献

- [1]师建零.浅析水利水电工程施工现场的安全管理[J].砖瓦,2020(10):126-127.
- [2]崔洲忠.水利水电工程建筑施工现场安全管理研究[J].工程建设与设计,2020(18):199-200.
- [3]吴依楚.水利水电工程施工现场安全管理分析与研究[J].黑龙江水利科技,2020,48(04):171-174.
- [4]吴依楚.水利水电工程施工现场安全管理分析与研究[J].黑龙江水利科技,2020,48(04):171-174.
- [5]张路,孟文强.水利水电工程现场安全施工管理措施探析[J].建筑工程技术与设计,2020(09):2165.