

水利水电工程施工安全管理对策的研究与应用

张伟

银川市水电工程处 宁夏银川 750000

摘要：随着全球人口的增长和资源分布的不均，水利水电工程在能源供应和防洪保护等方面的重要性日益凸显。然而，这一领域的施工过程往往涉及高风险作业，如大坝建设、河流疏浚等，其安全问题不容忽视。因此，水利水电工程施工安全管理的对策研究与应用变得至关重要。本文将探讨水利水电工程施工过程中存在的安全问题，并提出相应的管理对策，以期提高工程施工的安全性，保障工作人员的生命财产安全，同时为行业的可持续发展提供参考。

关键词：水利水电工程；安全管理；存在问题；解决对策

引言：银川市四二干沟上游段水生态修复项目（二期）是位于银川市西夏区、金凤区的一项重要工程。该项目主要目的是改善区域水体水环境质量，修复退化的生态系统。通过实施该项目，将极大改善沟道的水环境质量，提高水体的流动性及自净能力，增加植被覆盖率和生物多样性，提高水体的水环境承载能力。这对于保护水资源具有十分重要的现实意义。

一、项目施工的特点及安全管理目标

1. 施工特点

该项目的施工特点主要体现在以下几个方面：（1）地理位置重要：项目位于银川市的市区，对外交通便利，便于施工。（2）工程内容繁杂：项目涉及多个方面，包括柳桩固坡、场地植草恢复、路涵重建、沟道生态治理等。（3）技术要求高：项目需要采用生态修复技术，对原有水域进行修复和治理，技术要求较高。（4）环保要求严格：项目需要严格遵守环保要求，减少水土流失，保护水资源。（5）组织管理严密：项目部组织管理施工，严格履行合同，对工程的质量、安全、进度、成本、结算、效益、文明施工、组织协调等工作全面负责。

综上所述，银川市四二干沟上游段水生态修复项目（二期）是一项重要的生态修复工程，具有地理位置重要、工程量大、技术要求高、环保要求严格和组织管理严密等特点。该项目将为银川市的水环境治理和生态修复做出重要贡献。

2. 安全管理目标

为了保障施工人员的生命和财产安全，我们特制定以下安全生产目标：（1）零伤亡：我们将施工全过程的人员伤亡率降至最低，甚至达到零伤亡，以实现最安全的施工环境。（2）防火安全：我们将采取有效的防火措施，确保施工现场无火灾事故发生，保证施工人员的生命和财产安全。（3）交通安全：我们将严格遵守交通规则，确保施工现场的车辆行驶安全，避免交通事故的发生。（4）设施、设备安全：我们将对设施、设备进行严格的安全管理，确保其安全运行，并控制设施、设备责任事故的直接经

济损失在1万元以下。

通过以上目标的实现，我们将进一步贯彻落实“安全第一，预防为主，综合管理”的安全生产方针，坚持以人民为中心，全面落实安全生产责任制，强化安全生产“红线”意识，防止和减少安全生产事故，保障施工人员的生命和财产安全。

二、水利水电工程施工安全管理中存在的问题

1. 施工现场管理欠妥

监理部门的核心任务是对施工现场的各个环节进行全面管理，以确保质量控制能够在短时间内得以实施。这种类型的项目需要较长的建设时间，并涉及复杂的操作流程、技术标准和处理方法。在整个施工过程中，从制定施工策略到招标流程，再到施工管理的实施和项目的验收，每一个环节的质量控制都直接关系到项目的整体品质。在项目的建设过程中，项目负责人需对工程进度进行科学的监控，同时，项目的监督机构也应对核心事务的管理体系给予足够的重视。如果项目负责人对建筑技术的要求缺乏了解，对技术规范的认识不足，或者在建设过程中急于完成任务而忽略了对建筑现场的监控，这些都可能对工程的质量产生负面影响。

2. 相关人员综合素质不足

鉴于水利工程具有其独特和复杂的性质，这对施工团队提出了更高的标准，他们必须拥有出色的专业素养和深厚的专业知识。但是，我们同样不能忽略施工团队可能面临的某些缺陷。部分施工人员可能在专业知识和技术能力上存在不足，他们可能过分关注施工的速度而忽略了施工的质量，这可能会导致忽视关键的安全标准和措施，从而增加安全事故的风险，并可能对施工质量产生不良影响。如果监管人员出现疏漏或不充分的情况，他们可能不能对施工人员进行全面的安全监管，并且某些监管人员可能在专业技能和协调方面存在不足，这可能导致工程的进展受阻或停滞。因此，监督人员肩负着至关重要的职责，他们不仅要确保施工人员的安全，还需确保工程的各个环节得到良好的协调，以保

证工程的顺利进行。总之，水利工程的施工团队和监督人员都面对着沉重的职责和考验，唯有通过增强培训、提升自身能力，并构建高效的监督体系，才能确保工程的高质量和安全性。

三、施工安全管理的具体对策

1. 强化现场安全管理

水利水电工程施工现场在整个工程安全管理中处于核心地位，所以必须要采取一系列的措施才能保证现场建设的安全稳定，定期对施工现场设备、机械、物资进行检查，并及时发现并排除隐患，定期安全检查能有效降低施工现场事故风险。其次是对施工区域进行合理规划，保证场地井然有序，包括合理安排施工流程，明确各区责任与任务，并对场地内设备与机械进行合理配置，通过合理规划能够有效避免施工现场的混乱与意外。三是加强现场职工安全培训与教育，增强其安全意识与自我保护能力，包括职工安全知识培训、培养操作技能，提高应急处理能力等等，通过对职工进行培训教育，能使职工遇有危险能正确对待，从而避免意外。最后是严格执行现场管理制度及安全操作规程，全体职工必须服从现场管理制度并按安全操作规程作业，对违反规定者，要严肃惩处，保证现场施工安全稳定。综上所述，要想加强水利水电工程施工现场的安全管理，就必须从多方面着手，主要是要进行经常性的安全检查，要对施工区域进行合理的规划，要加强对工人的培训与教育，要严格的落实现场管理制度与安全操作规程，通过采取上述措施，能够有效提升施工现场安全水平，确保项目顺利推进。

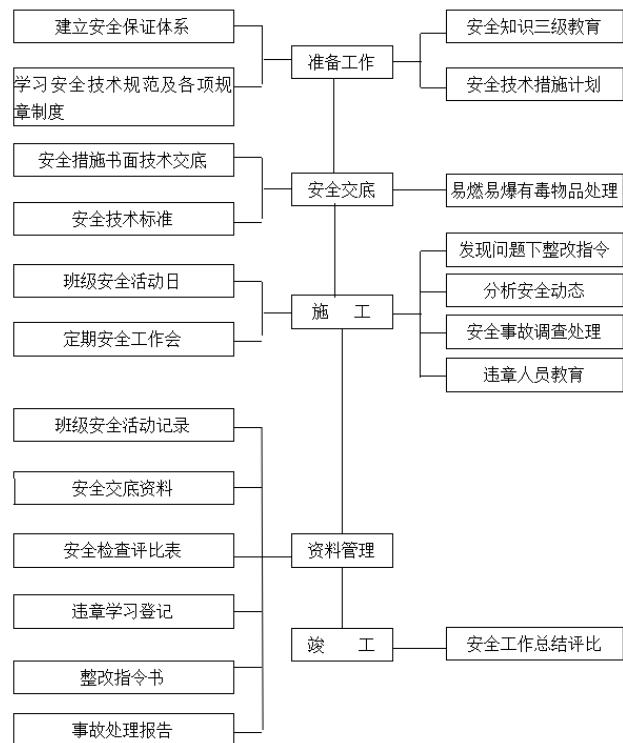


图1 安全管理控制程序图

2. 加强相关人员的培训教育

水利水电工程施工过程中，人作为施工主体，其素质与能力的高低直接影响着施工安全问题。所以加强对人的培养教育非常关键。要提高有关工作人员的安全意识，这是防止事故发生的第1道防线，只有在每个人意识到安全重要性时，才会真正把它记在心里，可通过安全培训，安全讲座和安全案例分析，让职工深刻领会安全施工的意义，进而养成自觉执行安全规定的习惯。二是要提升人员技能水平，技能水平的高低是确保施工安全最主要的因素，工作人员只有掌握正确的技术与操作方法才可以避免由于操作不当而引发安全事故，可通过技能培训，实践操作，技能评估，让职工熟练地掌握各类施工设备运行及维修方法，并对突发事件做出处理。最后是加强员工自我保护，在建设期间，工作人员不仅需要对自身进行防护，同时还需要具有相关的自我防护能力，通过安全演练，制定并落实应急预案，让职工懂得在突发事件中如何维护自身及他人安全。综上所述，在水利水电工程施工安全管理中，最重要的一个环节就是要加强对工作人员的培养教育。通过对人员素质与能力的提升，可有效降低施工中存在的隐患，确保项目顺利实施。

3. 完善设备设施

为了保证工程施工的顺利进行，施工单位需加大对设备设施的投入力度，以确保设备设施满足相关的规范要求，并保持良好状态。这涉及到设备的采购、安装、调试等多个环节。在设备的选择和采购过程中，施工单位应严格按照规范要求，选择符合质量标准的设备，与供应商保持密切的合作，及时获取设备的质量证明和相关证书，确保设备的质量和性能能够满足施工要求。在设备的安装和调试过程中，施工单位需要充分重视施工组织和安全措施，在设备安装前，需要进行详细的设备放置方案设计，并制定相应的施工计划，确保设备按照正确的方法和步骤进行安装，还需要对设备进行验收，检查设备是否符合质量标准，并进行相应的测试和调试工作，确保设备能够正常运行。

4. 严格执行安全检查制度

在建设过程中，每个星期都要进行一次深入的安全审查，确保每位员工都严格按照安全生产的要求行事。对安全生产责任制、规章制度的构建和完善、安全隐患的整改进度、应急预案的准备进度，以及相关法律法规和会议精神的学习和实施情况给予特别关注，确保每一次的检查都有详尽的记录，这样便于之后的跟进和完善。除了周期性的安全审查之外，还要不定时地对各种安全设备进行全面的检查和保养，以确保它们始终保持在优良的运行状态。与此同时，也要对建设现场进行全面的安全审查，以确保所有施工活动都能在一个安全的环境中顺利进行。除此之外，还要对施工团队进行严格的健康检查，以确保他们没有出现年龄超标或身体不适的状况。为了确保施工过程的安全性，严格禁止超

出规定年龄或身体不适的工作人员进入施工地点。

5. 落实安全生产操作规程

在水利工程施工安全管理的具体对策中，落实安全生产操作规程是保障工程顺利进行和人员安全的关键环节。严格遵守安全生产法律法规及工作规范，是每位参与工程施工人员的义务和责任。我们必须确保所有操作都在法律规定的框架内进行，任何违章行为都可能带来严重的后果。为了将这些规范落实到具体操作中，我们需要严格执行安全生产操作规程，确保每一步施工都符合安全标准。此外，落实各项安全生产工作制度也是必不可少的，通过制度的约束和引导，使安全生产成为每个人的自觉行动。为了提高全员的安全生产意识，我们还需定期组织开展安全生产活动和安全知识学习，让每一位员工都能深刻理解安全的重要性，掌握安全操作技能，从而在实际工作中做到防患于未然，确保水利工程施工的安全与高效。

结束语：管理团队必须密切关注施工中的每一个细节，确保每一个安全施工任务都得到妥善执行。另外，增强工作人员的安全意识是非常关键的。在提升他们的施工技能的同时，也应该建议增加安全技能学习和培训的资金投入，以便为施工安全管理奠

定坚实的基础。对于水利和水电工程的施工安全进行的研究和实践，不仅为工程施工的管理提供了新的理论方向，突破了理论上的限制，同时也为具体的施工控制提供了新的策略和手段。

参考文献：

- [1] 宁夏水利安全生产法规文件选编, 2019.8
- [2] 韩宇平, 刘沛衡, 王如厂, 等. 黄河宁夏段水生态环境保护与治理策略初探 [J]. 华北水利水电学院学报 (社科版), 2021, 037(003):1-6.
- [3] 王耀忠, Wang, Yaozhong. 宁夏中宁县农田水利工程建设的必要性和可行性 [J]. 北京农业, 2012. DOI:CNKI:SUN:BJNY.0.2012-30-133.
- [4] 田凯华. 水利工程施工中宁夏地区常见地基基础处理技术 [J]. 工程建设与设计, 2021, 000(005):37-38,41.
- [5] 颜明梅凯. 水利水电建筑工程施工过程中安全管理问题及其对策研究 [J]. 前卫, 2022(25):0196-0198.
- [6] 魏洁. 水利水电工程施工安全管理与控制研究 [J]. 冶金丛刊, 2021(022):006.