

水利水电工程施工危险源辨识中存在的问题及对策

李仲权

云南省滇中引水工程有限公司 云南 昆明 650000

摘要: 水利水电工程施工中的危险源辨识常常面临一些问题,如缺乏充分的工程信息、识别技术不够成熟、危险源辨识的标准不统一等。为了解决这些问题,可以采取以下对策。首先,建立完善的信息采集和储存系统,收集施工中的相关数据,包括历史经验和文件,以提供准确的工程信息。其次,加强技术研究和培训,提升辨识技术的水平和准确性,使用可靠的辨识方法和工具,如风险评估模型和虚拟现实技术,以提高危险源辨识的精确性和可靠性。最后,制定统一的危险源辨识标准,明确施工过程中的风险评估要求和标准,确保施工单位在危险源辨识中遵循相同的标准。这些对策将有助于提高水利水电工程施工危险源辨识的效果和安全性。

关键词: 水利水电工程; 施工危险源辨识; 存在问题; 对策

引言: 水利水电工程施工危险源的辨识是确保工程人员安全的重要环节。然而,在实际施工中,我们经常会发现一些问题存在于危险源辨识过程中,这给工程安全带来了潜在的风险。首先,危险源辨识不够全面详细,导致有些关键隐患未被及时发现和消除。其次,部分施工人员对危险源的认识和理解不足,导致其无法做好相应的应对措施。此外,在危险源辨识过程中,有时会对重要风险评估的缺失或不准确,从而影响到施工人员的安全保障。针对这些问题,我们需要加强对危险源的全面、细致辨识,提升施工人员的安全意识和技能,并加强对风险评估的科学管理,以确保水利水电工程的施工安全。

1 水利水电工程施工的危险源辨识

水利水电工程施工过程中存在着多种危险源,这些危险源可能会对施工人员的身体健康和安全造成威胁。因此,对水利水电工程施工过程中的危险源进行辨识,可以帮助施工单位采取相应的防护措施,确保施工人员的安全。(1) 高处作业危险源: 在水利水电工程施工过程中,有很多需要进行高处作业的工作,例如悬挑作业、高架作业、爬梯作业等。这些作业中,施工人员如果没有正确的安全防护措施,就有可能因为失足或坠落而造成身体伤害甚至死亡。(2) 电气安全危险源: 水利水电工程施工中常常需要进行电气设备的安装和维修,这对施工人员的电气安全提出了较高的要求。电气设备存在着触电、电弧、电火灾等电气安全隐患,如果施工人员在电气设备操作中不遵守安全规范,就有可能引发电气事故。(3) 动力设施危险源: 水利水电工程中大多涉及到水泵、液压设备、气动设备等动力设施的使用,这些设施的不当操作可能会造成设备故障、泄漏、爆炸

等意外事故。同时,动力设施的运转噪音和振动也会对施工人员的身体健康造成一定的危害。(4) 施工现场环境危险源: 水利水电工程施工现场通常存在着扬尘、噪音、有害气体等环境污染和危害因素。这些危险源可能会导致施工人员的呼吸系统疾病、噪音聋等健康问题。

(5) 物体打击危险源: 施工现场经常有着各种物体的抛掷和飞溅,例如吊装物料、钢筋混凝土碎片等。如果施工人员没有正确使用头盔和防护眼镜,就有可能被物体打击导致伤害。(6) 爆炸和火灾危险源: 水利水电工程建设过程中往往会使用大量的燃料和易燃物,这增加了爆炸和火灾的危险性。同时,施工现场也会有电焊、切割等火源作业,这可能引发火灾。如果没有及时的火灾报警系统和逃生通道,就有可能造成人员伤亡和财产损失。综上所述,水利水电工程施工中存在着多种危险源,包括高处作业、电气安全、动力设施、施工现场环境、物体打击和爆炸火灾等。对这些危险源进行辨识有助于施工单位制定相应的安全措施,保障施工人员安全^[1]。

2 水利水电工程施工危险源辨识中存在的问题

水利水电工程施工是一项复杂的工程,需要面对各种施工危险源。危险源辨识是施工前必须进行的一项工作,它可以帮助识别出潜在的危险源,并采取相应的安全措施来保护工人的生命和财产安全。然而,在实际的施工过程中,存在一些问题,阻碍了危险源辨识工作的顺利进行。

2.1 施工人员对危险源辨识的认识不足。水利水电工程涉及的危险源种类繁多,涵盖了机械设备、电气设备、高处作业、深挖等多个方面,施工人员缺乏对各类危险源的充分了解和认识,导致无法正确识别和判断危险源的存在和危险程度。

2.2 缺乏危险源辨识的工具和方法。在许多水利水电工程施工现场,危险源辨识往往依靠施工人员的经验和主观判断,缺乏科学的工具和方法。这种情况容易产生主观臆断和盲目决策,无法全面准确地评估施工环境的危险性。

2.3 对危险源辨识工作的重视不够。由于水利水电工程通常是大型项目,施工周期长,需要投入大量的人力、物力和财力。在这种压力下,一些施工方往往更关注进度和经济效益,而忽视了危险源辨识的重要性,只是简单地完成相关手续,没有真正深入到施工现场,进行细致的危险源辨识。

2.4 施工现场安全管理不到位。施工现场是危险源辨识的重要应用场所,然而一些施工方对施工现场的安全管理不到位,存在管理漏洞和疏忽。例如,没有明确的安全警示标志、设施设备缺乏维护等问题。这些问题直接影响危险源辨识的质量和施工现场的安全性。

3 水利水电工程施工危险源辨识的对策

水利水电工程施工危险源辨识是保障施工安全的重要环节,为了确保工程施工的安全性和顺利进行,需要采取一系列对策。

3.1 加强培训和教育

水利水电工程施工是一项高风险的工程,施工中可能会出现各种危险源,如高处坠落、电击、火灾等。为了保护施工人员的生命安全和健康,需要采取一系列对策,其中包括加强培训和教育。首先,加强培训和教育是预防和控制施工危险源的基本措施之一。施工人员应接受必要的培训,了解与水利水电工程施工有关的危险源以及相应的对策。培训内容应包括施工现场的安全操作规程、紧急救援的方法和措施、安全防护设备的使用等。通过培训,能够提高施工人员的安全意识和技能,使其能够正确应对各种危险源的情况。其次,加强现场监督和指导也是很重要的一环。在施工现场应安排专门的监督人员,负责监督施工人员的实际操作情况,及时发现和纠正施工中的安全问题。监督人员还应指导施工人员正确使用安全防护设备,并确保施工符合安全操作规程^[2]。此外,还可以采取技术措施来预防和减少危险源的发生。例如,在高处作业时,可以设置安全防护网和固定扶手,提供安全作业平台;在进行电力施工时,严格按照电力规范进行操作,确保安全漏电保护设备的正常运行等。这些技术措施能够减少施工中的危险源风险,提高施工安全性。除了加强培训和教育之外,施工单位还应建立或完善相关的安全管理制度和规章制度,明确责任和义务,并对违反安全规定的行为进行惩罚。

此外,定期组织安全检查、隐患排查和事故情况的分析总结,及时改进和完善现有的安全防护措施。综上所述,加强培训和教育是水利水电工程施工危险源辨识的重要对策之一。通过加强培训,提高安全意识和技能,采取技术措施,建立完善的安全管理制度,可以有效预防和控制施工中的危险源,保障施工人员的生命安全和健康。

3.2 建立和完善危险源辨识机制

水利水电工程施工过程中,存在许多危险源,如高空作业、电气设备使用、爆破作业、施工设备操作等。为了确保施工安全,必须建立和完善危险源辨识机制。以下是一些建立和完善危险源辨识机制的对策。首先,应明确危险源辨识的责任和流程。水利水电工程的各个责任单位和责任人应明确自己在危险源辨识中的具体责任,并建立相应的流程,明确工作程序和参与人员。其次,要建立详细的危险源辨识清单。在施工前期,应根据工程的特点和实际情况,制定相应的危险源辨识清单。清单中应包含可能存在的危险源、影响因素、可能发生的事故情景以及可能的损失和风险等内容。然后,要建立适当的技术措施。根据危险源辨识清单的内容,进行相应的技术措施的规划和实施,例如采用可靠的安全防护设施、选用符合要求的施工设备、进行必要的培训和教育等。同时,需确保安全技术措施的可操作性和有效性。另外,要加强危险源辨识的监督和检查。除了责任单位和责任人的自查外,还应邀请专业的第三方进行监督和检查,及时发现和解决存在的问题。同时,需建立健全的奖惩制度,对于不合格的危险源辨识不得放过^[3]。最后,要进行危险源辨识的总结和记录。每次危险源辨识后,应进行总结和记录,并及时对发现的问题进行整改,为今后的施工提供经验和借鉴。建立和完善危险源辨识机制对于水利水电工程施工安全至关重要。只有通过科学、规范的辨识措施,才能有效减少事故的发生,保障工程的顺利进行。

3.3 强化监督和检查机制

水利水电工程施工中存在着各种危险源,为了确保工程施工过程中的安全,采取有效的对策是非常重要的。以下是强化监督和检查机制的对策:首先,建立健全的监督和检查机制。水利水电工程施工监督机构需要加强与施工单位的沟通和协调,确保监督工作得到有效的开展。同时,要建立完善的检查制度,对工程施工中的各项安全措施进行全面检查,确保施工单位按照规章制度进行操作。其次,加强监督人员的培训和素质提升。监督人员需要具备一定的技术知识和经验,以便能

够准确辨识工程施工中的各类危险源。因此, 监督机构应加强培训, 提高监督人员的工作能力和水平。再次, 加强对施工单位的指导和帮助。监督机构可以与施工单位建立良好的合作关系, 主动提供相关的技术指导和帮助。施工单位在面对工程施工中的危险源时, 能够及时向监督机构求助, 并得到专业指导和解决方案。此外, 加强事故隐患排查和整改。监督机构应建立事故隐患排查制度, 定期对工程施工现场进行检查, 发现隐患要及时通知施工单位进行整改。此外, 还应加大对施工单位整改措施的监督力度, 确保整改措施的有效性。最后, 加强信息的共享与交流。监督机构应与相关行业监督机构、专业协会以及科研机构建立紧密的合作关系, 共享信息资源, 开展安全技术交流和经验分享, 促进监督机制的不断完善和提升^[4]。总之, 强化监督和检查机制是确保水利水电工程施工中安全的重要对策。监督机构应加强与施工单位的合作, 提高监督人员的素质和能力, 加强事故隐患的排查和整改, 同时加强信息共享与交流, 以确保工程施工的安全性和质量。

3.4 加强施工现场的安全防护设施

水利水电工程施工是一项高风险工作, 需要对潜在的危险源进行有效的辨识, 并采取适当的对策来保障施工现场的安全。以下是加强施工现场的安全防护设施的一些建议。首先, 对施工现场进行全面的危险源辨识。施工单位应针对水利水电工程特点和施工环境, 进行全面、系统的危险源辨识工作, 分析施工过程中可能出现的危险源, 包括施工机械设备、施工材料、施工工艺等方面的危险源。其次, 加强施工现场的安全防护设施建设。根据危险源辨识结果, 合理布置施工现场的安全防护设施。例如, 设置安全警示标志牌, 标注危险区域和禁止进入区域, 引导施工人员注意安全^[5]。另外, 要建立起有效的监控系统, 对施工现场进行实时监控, 及时发现并解决潜在的安全隐患。再次, 加强安全教育和培训。施工单位应定期组织安全教育和培训, 提高施工人员的安全意识和技能。培训内容包括危险源的辨识和对策、应急预案和逃生演练等。同时, 要建立健全的安全

管理制度, 严格执行, 确保施工现场的安全。最后, 注重安全技术措施的落实。根据危险源辨识的结果, 采取相应的安全技术措施, 降低危险源对施工现场安全的影响。例如, 对危险源进行隔离、封堵或者采取其他有效的措施, 保障施工现场的安全。总之, 加强施工现场的安全防护设施是水利水电工程施工危险源辨识的重要对策, 只有做好安全防护措施的工作, 才能保证施工现场的安全。通过全面的危险源辨识、安全教育和培训、管理和监督等措施, 可以有效地预防和控制施工现场的安全风险。

结束语

随着水利水电工程施工的不断发展, 施工过程中拥有大量的危险源。然而, 在危险源辨识和管理方面, 仍存在问题。例如, 施工单位对危险源的辨识不够全面和细致, 可能忽略了一些潜在的危险源, 施工现场的监测和检查不够到位等。为了解决上述问题, 首先需要建立完善的危险源辨识制度, 并制定详细的操作规程, 确保每个环节都能够得到充分的注意和管理。同时, 施工单位应加强对施工现场的监测和检查, 定期进行安全巡查, 及时发现和解决潜在的危险源问题。总之, 水利水电工程施工危险源辨识中存在的问题需要引起重视, 只有通过采取有效的对策, 才能够保证施工过程的安全和顺利进行。

参考文献

- [1]何志勇,余旭东,张银.水利工程施工现场危险源辨识与控制研究[J].技术与市场,2019,26(11):105+107.
- [2]白俊峰.基于危险源辨识的水利水电工程施工探讨[J].科技风,2019(31):162.
- [3]石荣钢.水利工程施工现场危险源及其管理研究[J].建材与装饰,2019(29):283-284.
- [4]夏志敏.水利水电工程施工现场危险源管理[J].低碳世界,2019,9(07):134-135.
- [5]周娟娟.水利水电工程施工的危险源辨识与管理探讨[J].水利科学与寒区工程,2018,1(11):58-61.