

电力建设项目安全管理研究

达庆国

华润新能源(青海)有限公司 青海 西宁 810000

摘要: 文章聚焦于电力建设项目安全管理的研究,旨在探讨在当前电力行业快速发展背景下,如何有效应对电力建设项目中的安全风险,确保施工过程的平稳进行。通过对电力建设项目安全管理体系、施工现场管理、人员安全意识与培训以及先进安全管理技术的应用进行全面分析,本文揭示影响安全管理效果的关键因素,并提出针对性的策略与措施。研究表明,构建完善的安全管理体系、加强现场监管、提升人员素质以及引入先进技术是提升电力建设项目安全管理水平的有效途径。

关键词: 电力建设; 安全管理; 措施

1 电力建设项目安全管理的定义

电力建设项目安全管理,简而言之,就是在电力设施(如发电厂、变电站、输电线路等)从规划到竣工的整个建设周期内,采取一系列具体、实用的管理措施,以保障所有现场工作人员的人身安全、施工机械设备的安全运行以及周围环境的生态保护。具体来说:第一,风险评估与预防。在项目开始前,进行全面的风险评估,识别出所有可能影响安全的因素,如高空作业风险、电气安全隐患、机械伤害等,并制定相应的预防措施,比如设置安全网、穿戴个人防护装备、实施电气隔离等。第二,安全教育与培训。对所有参与建设的人员进行必要的安全教育和技能培训,确保他们了解并遵守安全规程,掌握应对紧急情况的基本技能。第三,现场安全监管。设立专门的安全管理团队,负责日常的现场安全巡查,及时发现并纠正违章行为,确保所有作业活动都在安全条件下进行^[1]。第四,应急准备与响应。制定详细的应急预案,包括火灾、坍塌、触电等事故的应急处理流程,定期组织应急演练,提高应急响应速度和效率。第五,安全设施与装备。根据项目需要,配置必要的安全设施,如安全警示标志、消防器材、个人防护装备等,并定期检查维护,确保其处于良好状态。第六,事故调查与整改。一旦发生安全事故,立即启动事故调查程序,查明原因,总结经验教训,并采取有效措施防止类似事故再次发生。通过这些具体的管理措施,电力建设项目安全管理旨在构建一个安全、健康、环保的工作环境,确保项目能够高质量、高效率地完成,同时保障所有参与者的安全与健康。

2 电力建设项目安全管理的问题

2.1 安全管理投入不足的问题

在电力建设项目中,安全管理投入不足是一个普遍

存在的问题,它直接关系到项目的整体安全水平。这种投入不足首先体现在资金分配上。由于项目预算的紧张,部分管理者往往优先考虑施工进度和材料采购等显性成本,而忽视了安全管理的隐性投入。这导致安全培训、安全设备更新、现场监控系统的升级等关键安全管理活动得不到足够的资金支持,进而影响安全管理的效果。在人力投入方面,安全管理人员数量不足或专业能力不强也是一大问题。一些项目为了节省成本,减少了安全管理人员的配置,或者聘用了缺乏必要专业知识和实践经验的人员,导致安全管理团队难以应对复杂多变的安全挑战。资源的投入不足也是一个不容忽视的问题。缺乏必要的安全检测设备、个人防护装备和应急物资,使得现场的安全隐患难以及时发现和处理,增加了事故发生的可能性。

2.2 安全管理体系的不完善性

安全管理体系的不完善性是电力建设项目安全管理中的一个深层次问题。一些项目缺乏全面、系统的安全管理制度,导致安全管理缺乏明确的指导和规范。这使得安全管理活动往往依赖于个人的经验和直觉,难以形成科学、有效的管理闭环。安全责任的不明确也是安全管理体系不完善的一个重要表现。在项目执行过程中,各部门之间的安全责任划分不清,导致责任推诿、安全管理措施难以得到有效执行。安全管理流程的混乱也是安全管理体系不完善的一个重要原因。由于缺乏标准化的管理流程,安全管理活动往往缺乏条理性和连贯性,降低了安全管理的效率和效果。这不仅增加安全事故的风险,还可能对项目的进度和质量造成不利影响^[2]。

2.3 安全防护设施与应急预案的缺失

安全防护设施与应急预案的缺失是电力建设项目安全管理中的一个关键问题,它直接关系到现场人员的生

命安全和项目的顺利进行。安全防护设施的缺失可能导致现场人员面临更高的安全风险。例如,在高空作业中缺乏必要的安全带和防护网,电气作业中缺乏电气安全隔离措施等。这些缺失使得现场人员在作业过程中容易受到意外伤害,增加了事故发生的可能性。应急预案的缺失或不完善也是一个不容忽视的问题。在突发事件发生时,如果缺乏科学、有效的应急预案,现场人员往往难以迅速、有效地进行应对,从而加剧事故的严重性和影响范围。这不仅威胁到现场人员的生命安全,还可能对项目的进度和质量造成严重影响。

3 电力建设项目安全管理的影响因素分析

3.1 外部因素

电力建设项目安全管理的外部因素主要涵盖政策法规、自然环境、社会经济和技术发展等方面。政策法规是影响电力建设项目安全管理的重要外部因素之一。政府对电力行业的安全监管力度、相关法规政策的完善程度和执行力度,直接关系到项目安全管理的标准和求。政策的不明确或执行不力可能导致安全管理存在漏洞,增加事故风险。政策的变化也可能对安全管理带来新的挑战,如新的安全标准、环保要求等,需要项目管理者及时适应和调整。自然环境也是影响电力建设项目安全管理的重要因素。电力建设项目往往涉及复杂的地理环境,如山区、水域、沙漠等,这些环境因素可能对施工安全构成威胁。例如,恶劣的天气条件(如暴雨、大风、雷电等)可能增加施工难度和安全风险。地质条件的不稳定也可能导致地质灾害,如滑坡、泥石流等,对现场人员的生命安全和施工进度造成严重影响。社会经济因素同样对电力建设项目安全管理产生影响,随着经济的发展和城市化进程的加速,电力需求不断增长,对电力建设项目的规模和速度提出了更高要求。快速的建设进度往往与安全管理存在一定的矛盾。为了赶工期,部分项目可能忽视了安全管理的重要性,导致安全隐患的增加。社会经济环境的变化也可能影响安全管理资源的获取和配置,如劳动力市场的波动、材料价格的上涨等,都可能对安全管理产生影响。技术发展是影响电力建设项目安全管理的另一个重要外部因素,随着科技的进步,新的施工技术和设备不断涌现,为电力建设项目的安全管理提供了新的手段和方法。新技术的引入也可能带来新的安全风险,如操作不当、设备故障等。

3.2 内部因素

电力建设项目安全管理的内部因素主要包括项目组织结构、安全文化、人员素质和管理流程等方面。项目组织结构是影响安全管理效果的关键因素之一。合理的

组织结构能够明确各部门和岗位的职责和权限,确保安全管理措施得到有效执行。在实际操作中,部分项目可能存在组织结构不合理、职责划分不清等问题,导致安全管理存在漏洞和盲区^[3]。安全文化是项目安全管理的重要支撑,一个积极的安全文化能够激发员工的安全意识和责任感,促进安全管理措施的落实。如果项目缺乏良好的安全文化氛围,员工可能对安全管理持消极态度,甚至违反安全规定,增加事故风险。人员素质是影响安全管理效果的重要因素,项目管理者 and 现场人员的安全意识、专业知识和技能水平直接关系到安全管理的效果。如果人员素质不高,缺乏必要的安全知识和技能,就难以有效应对施工中的安全风险。管理流程是影响安全管理效率的关键因素,一个科学、高效的管理流程能够确保安全管理活动的有序进行,提高管理效率。如果管理流程繁琐、混乱,就可能导致安全管理措施难以得到有效执行,增加事故风险。

4 电力建设项目安全管理的策略与措施

4.1 构建完善的安全管理体系

构建完善的安全管理体系是电力建设项目安全管理的基石。这一体系应涵盖安全政策制定、安全责任划分、安全风险评估、安全管理制度建立以及安全监督与反馈等多个方面。首先,制定明确的安全政策是构建安全管理体系的首要任务,安全政策应明确项目的安全目标、原则、责任主体和奖惩机制,为全体员工提供明确的安全行为指南。政策制定过程中,应充分听取员工意见,确保政策的科学性和可行性。其次,明确的安全责任划分是确保安全管理措施得到有效执行的关键,项目管理者应根据项目的实际情况,将安全责任层层分解,落实到具体部门和岗位。建立责任追究机制,对违反安全规定的行为进行严肃处理,形成有效的安全约束。安全风险评估是预防事故的重要手段,在项目启动前,应对项目进行全面的风险评估,识别出潜在的安全隐患和危险源,制定针对性的预防措施。风险评估过程中,应充分考虑项目的地理位置、施工环境、设备设施等因素,确保评估结果的准确性和全面性。安全管理制度的建立是构建安全管理体系的核心,制度应涵盖安全生产的各个方面,如施工安全管理、设备安全管理、消防安全管理等。制度制定过程中,应注重制度的可操作性和有效性,确保员工能够理解和遵守。最后,安全监督与反馈机制是确保安全管理体系持续改进的关键,项目管理者应建立定期的安全检查制度,对施工现场的安全状况进行实时监控和评估。同时鼓励员工积极报告安全隐患,对发现的问题进行及时整改和反馈,形成闭环管理。

4.2 加强施工现场安全管理

施工现场是电力建设项目安全管理的重要环节。完善施工现场的安全防护措施,根据项目的实际情况,设置必要的安全警示标志、防护栏杆、安全网等安全防护设施,确保现场人员的生命安全。同时加强对施工设备的维护和保养,确保设备处于良好的运行状态,防止因设备故障引发安全事故^[4]。加强对施工现场的安全监管,项目管理者应建立定期的安全巡查制度,对施工现场的安全状况进行实时监控和评估。巡查过程中,应注重细节,及时发现并纠正违章行为,确保施工安全。还应加强对施工现场的消防安全管理,建立完善的消防设施和应急预案,定期进行消防演练,提高员工的消防安全意识和应急能力,加强对易燃易爆物品的存储和管理,防止火灾事故的发生。

4.3 提升人员安全意识与培训

提升人员安全意识与培训是电力建设项目安全管理的重要保障。人员安全意识的高低直接关系到安全管理措施的执行效果。因此项目管理者应注重员工安全意识的培养和提升。加强安全教育和培训,通过定期的安全教育课程、安全知识讲座、安全技能培训等活动,提高员工的安全意识和安全技能水平。培训内容应涵盖安全法规、安全操作规程、事故案例分析等方面,确保员工能够全面掌握安全知识。建立安全激励机制,通过设立安全奖励制度、安全表彰大会等活动,激发员工的安全积极性和责任感。同时对违反安全规定的行为进行严肃处理,形成有效的安全约束。还应加强对新员工的安全培训,新员工入职前,应进行全面的安全培训,使其了解项目的安全状况、安全规定和操作规程。安排经验丰富的老员工进行指导和监督,确保新员工能够迅速适应工作环境,减少安全事故的发生。

4.4 引入先进的安全管理技术

随着科技的进步,先进的安全管理技术不断涌现,为电力建设项目安全管理提供了新的手段和方法。项目管理者应积极引入这些先进技术,提高安全管理的效率和效果。利用信息化手段加强安全管理,通过建立安

全管理信息系统,实现安全数据的实时采集、分析和处理,提高安全管理的信息化水平。利用大数据和人工智能技术,对安全数据进行深度挖掘和分析,发现潜在的安全隐患和规律,为安全管理提供科学依据^[5]。推广使用智能安全设备,智能安全设备具有自动化、智能化、网络化等特点,能够实时监测和预警安全隐患,提高安全管理的效率和准确性。例如,智能监控系统可以实时监测施工现场的安全状况,发现违章行为及时报警;智能安全帽可以实时监测工人的生命体征和作业环境,保障工人的生命安全。还应加强安全技术研发和创新,鼓励员工积极参与安全技术研发和创新活动,推动安全技术的不断进步和升级,加强与科研机构、高校等合作,引进先进的安全技术和管理经验,提高项目的安全管理水平。

结束语

电力建设项目安全管理是一个复杂而系统的工程,需要项目管理者、施工人员以及相关部门共同努力。通过本文的研究,深刻认识到安全管理在电力建设项目中的重要性,以及构建完善安全管理体系、加强现场监管、提升人员安全意识和引入先进技术的必要性。未来,随着电力行业的持续发展和技术的不断进步,电力建设项目安全管理将面临更多挑战和机遇。期待通过持续的研究和实践,为电力行业的安全发展提供有力支持。

参考文献

- [1]于汉岳.安全技术管理在电力工程施工中的应用分析[J].工程建设与设计,2024(13):272-274.
- [2]郭建军.PDCA在电力工程建设项目安全管理中的应用研究[J].电脑采购,2023(20):156-158.
- [3]郭强章.电力建设施工安全管理研究[J].现代工程技术,2024,3(8):117-120.
- [4]姜红波.电力工程管理中的安全问题浅析[J].江西电力职业技术学院学报.2022,35(3).DOI:10.3969/j.issn.1673-0097.2022.03.003.
- [5]张俊.电力建设工程施工现场安全管理的分析与研究[J].中国设备工程.2022,(5).DOI:10.3969/j.issn.1671-0711.2022.05.117.