

# 电力工程施工现场安全风险及防控策略

## Safety Risk and Prevention and Control Strategy of Electric Power Engineering Construction Site

周峰 祝令舜

Feng Zhou Lingshun Zhu

山东送变电工程有限公司 中国·山东 济南 250000

Shandong Power Transmission and Transformation Engineering Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

**摘要:** 随着社会经济的发展,中国电力行业发展迅速,在国民经济发展中占据重要地位。但是在电力工程施工现场存在很多安全风险因素,严重危害整体工程的施工安全,加大了安全事故发生概率,对电力企业造成极大的经济损失,不利于其市场竞争实力的提升。因此,需要对电力工程施工现场的安全风险进行有效识别,并强化安全风险管控力度,强化施工安全。论文主要对电力工程施工现场的安全风险进行分析,探究施工现场安全管理中存在的问题,并重点研究了安全风险防控策略,旨在进一步提高电力工程施工现场安全管控水平,确保其顺利施工,促进电力工程施工的安全性。

**Abstract:** With the development of social economy, China's electric power industry is developing rapidly and occupies an important position in the development of national economy. However, there are many safety risk factors in the construction site of electric power engineering, which seriously harm the construction safety of the overall project, increase the probability of safety accidents, cause great economic losses to the electric power enterprises, and is not conducive to the improvement of their market competition strength. Therefore, it is necessary to effectively identify the safety risks of the power engineering construction site, and strengthen the safety risk control efforts, and strengthen the construction safety. This paper mainly analyzes the safety risk of power engineering construction site, explores the problems in the construction site safety management, and focuses on the safety risk prevention and control strategy, aiming to further improve the safety control level of power engineering construction site, ensure its smooth construction, and promote the safety of power engineering construction.

**关键词:** 电力工程; 施工现场; 安全防控

**Keywords:** electric power engineering; construction site; safety prevention and control

**DOI:** 10.12346/peti.v4i4.6949

## 1 引言

在现代化经济发展背景下,电力工程建设规模日渐拓展,其施工周期较长,工序繁杂,往往需要近电作业,存在的安全风险比较多,对施工安全带来极大的威胁。因此,需要结合具体情况,对电力工程施工现场中存在的安全风险、隐患等进行科学识别,并提出针对性的防控措施,对安全风险危害进行有效性控制,减少安全事故的发生概率,保障人们的生命财产安全,促进电力工程施工现场的有序开展。

## 2 电力工程施工现场安全风险

电力工程施工现场存在的风险包含固有风险和动态风险

两种<sup>[1]</sup>。前者是在正常的施工作业中存在的安全风险,包含人身触电、高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、电网事故等;后者是在特定情况下引起的安全风险,如作业人员操作不规范、机械设备管理不当引起的安全事故、材料堆积位置不合理、外部环境影响、安全管理不到位等,都有可能引起严重的安全风险事故。

## 3 电力工程施工现场安全管理问题

### 3.1 安全管控制度不完善

很多电力企业对施工现场的安全防控工作不重视,缺乏完善的安全管控制度,导致安全管理措施难以有效性执行,

【作者简介】周峰(1985-),男,回族,中国山东济南人,本科,助理工程师,从事输电线路架设及检修研究。

日常安全管控工作缺乏标准化依据,致使现场安全管控工作难以落实到位,容易受到各种外在因素的阻碍,安全管理效果不理想,加大了施工现场的安全风险系数,不利于电力工程的顺利施工。

### 3.2 现场监督不到位

完善的现场安全监督工作是确保安全管控措施有效落的重要保障,可以为安全管控工作的开展提供有力支撑。但是,现阶段电力工程施工现场的安全管控缺乏有效的监督机制,难以对安全管控工作问题进行及时处理,导致事态逐渐扩大,危害整体电力工程的安全性。

### 3.3 管理人员综合素养不足

现场安全管理人员的专业素养较低,缺乏安全管理知识和技术,安全管理意识不足,认识不到安全风险的危害性,导致安全管理条例、规范、制度、措施难以在实际工作中进行有效落实,甚至难以及时发现施工现场的安全风险因素,导致电力工程施工安全受到严重影响。

### 3.4 责任划分不明确

电力工程施工现场的安全风险类型较多,再加上施工工序较为繁杂,加大了安全管控工作的难度<sup>[2]</sup>。只有结合工程特点,对安全管理责任进行明确划分,才能确保安全管理措施的有效落实。但是现阶段安全生产责任划分不明确,难以把基层安全监管责任、技术监督责任等进行有效划分和具体落实,导致安全监管工作混乱,出现监管内容重叠、空白等问题,严重降低了安全管理效果。

## 4 电力工程施工现场安全防控策略

### 4.1 健全安全管控制度

完善的安全管控制度,是强化施工现场安全防控效果的重要保障,也可以为安全风险防控工作提供依据和指引。在电力工程施工现场存在很多类型的安全风险隐患,如材料堆积位置不合理、高空坠物等,需要结合实际情况对施工现场安全管控措施进行优化与完善,确保其针对性与有效性,维持施工现场良好的秩序,促进电力工程的有序性、安全性施工。同时需要落实安全生产责任制,对安全管理责任进行明确划分,并落实到具体人员身上,强化其责任意识,促进安全防控措施的有效执行,把安全生产管理融入到日常管理活动中,对日常施工行为进行有效性约束和规范,确保各项工作的有效性、安全性开展。同时需要明确安全管理目标,对其进行精细化管理,如图1所示。

### 4.2 优化施工现场监管工作

在电力工程施工现场存在很多安全风险隐患,而且安全管控工作实施过程中往往会受到很多因素的干扰,导致实际管控效果不理想。基于此,需要加大施工现场安全监督工作,确保安全防控措施的有效落实和执行,对安全风险隐患进行有效控制,减少其危害性,从而促进电力工程施工的连贯性

和高效性,强化电力工程施工管理水平的提升。在施工前,需要做好安全技术交底工作,明确施工现场的危险源、危险点、危险因素等,从而提出针对性的预防措施,强化安全管理人员的责任意识;要对施工现场的安全风险因素进行全面监控,包含人的不安全行为、物的不安全状态等,对违法安全规范的人员进行严厉处罚,最大程度上减少安全事故的发生概率;需要安排高素质的安全管理人员,且保障其具备良好的综合素养,对施工安全、施工技术、施工质量等进行全面管理,精准检查施工现场中的危险源、危险点等,同时需要分析不安全因素,确保施工操作行为符合安全技术要求和规范;一旦发现违规冒险作业行为,需要立即停工,对其进行严肃的处罚和教育,严重情况下需要停工整改,有效控制安全事故的发生;要对现场环境进行全方位监测,对环境污染、安全问题进行有效控制。

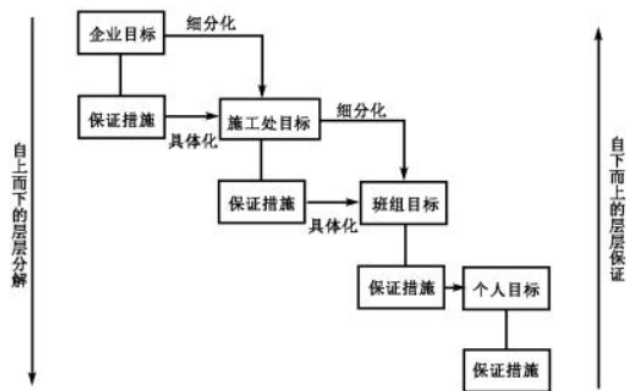


图1 安全管理目标的精细化管理流程

### 4.3 提高人员综合素养

施工现场安全管理人员的综合素养直接关系到安全防控效果的好坏。因此,需要加大对安全管理人员的安全知识培训和安全生产技术培训力度,提高其业务能力,强化安全管理意识,提高安全管理能力,能够严格按照相关法规、安全条例的要求,开展规范性、标准性的安全管理工作,以便对施工现场的安全风险进行有效性防控;同时需要开展安全教育培训,使其掌握更多的安全知识、安全技术等,促进其安全保障能力和技能的全面性提升,以便对现场施工操作进行有效性规范和约束,减少违规冒险行为的出现。同时还要开展多样化的教育和培训活动,促进其全防范意识的增强,认识到安全风险防控工作的重要性,对安全管理工作提供有力支持。要对现场重点风险问题进行精准识别,并采取合理措施优化处理,对风险影响因素进行全面控制,对安全风险区域进行合理调整,保障现场施工的安全开展。

### 4.4 精准识别风险因素

为了对施工现场的安全风险进行有效防控,需要提前识别危险源,并对其风险程度进行科学评价,精准判断是一般危险源还是重大危险源,明确主要危险源和主要环境因素

等,以便为风险防控措施的制定提供依据,为提高风险防控效果奠定良好的基础<sup>[3]</sup>。其中危险源辨识内容包含常规和非常规活动、作业场内人员活动、作业场内的设施设备等。需要严格按照相关规范要求,对施工现场的安全风险进行科学对照和分析,包含造成人员伤亡、设备损坏、环境污染、资源浪费等,并按照相关文件要求,对其进行科学辨识,明确其危害程度,编制危险源清单等文件,通过审核确认后,在施工作业中的各个环节进行落实和应用。其中风险识别的依据为“输进—输出”原则,如图2所示。

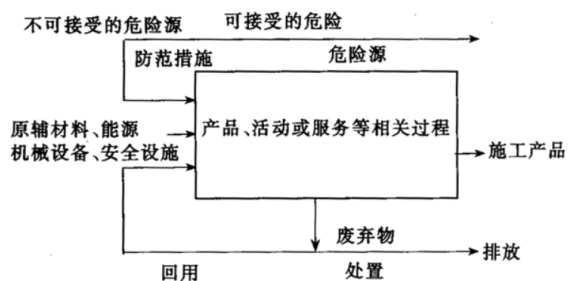


图2 “输进—输出”原则

#### 4.5 完善安全技术措施

安全技术措施的完善是提高施工现场安全风险防控效果的重要途径,可以为工程安全施工提供科学可行的技术指导,保障施工现场安全管理工作的合理安排,同时还可以对现场施工中各个环节的潜在风险隐患问题进行科学预测,并提出针对性的技术管理措施,以便对不安全因素进行有效性防控,最大程度上减少安全事故的发生概率。因此,需要深度研究和论证施工安全技术措施的可行性与有效性,结合施工现场的实际情况以及工程特点,编制可行性的施工方案,对制定安全技术措施的各个环节进行规范性、程序化引导,既要符合实际施工需求,同时要确保操作便捷化,规范施工行为,减少随意性。要对施工安全技术的各个环节同步进行,包含编制、审核、批准、执行等。针对特殊的工程项目,需要结合具体情况编制针对性的安全技术措施,同时需要具体落实“谁组织施工谁编制”的原则。同时为了提高安全技术措施的有效性,需要提高编制人员的综合素养,使其对施工项目的具体情况进行深度了解,并对实际施工情况进行全面掌握,展开系统分析评价,对施工现场的危险源、危险点进行有效识别,从而确保编制的安全技术措施具有较强的针对性,同时需要对其进行细化处理,为安全施工提供精准的技术指导。需要专职工程师对编制好的技术措施进行审核,及时发现缺陷问题,并按照相关程序进行修改。

#### 4.6 完善应急预案

编制科学合理的应急预案,可以对施工现场的突发事件进行积极应对和迅速响应,减少其对施工人员的伤害,并展开及时有序的紧急救治活动,对安全风险的危害性控制在合理范围内。电力工程施工现场的应急预案包含火灾事故处置应急预案、机械设备应急预案、伤亡事故应急预案等。要严格按照相关法律、文件等编制应急预案,确保其内容、格式的标准化、科学性,具有较强的可行性。同时,要完善应急救援体系,组建应急救援领导小组,配备完善的应急救援器材、设备。同时需要定期开展演练演习活动,以便对应急预案的可行性进行验证,确保其有效性。

#### 4.7 做好事后检查工作

为了减少安全风险,保障电力工程施工现场的有序进行,需要对每个分项、工序进行严格的事后检查和验收工作,确保其符合标准后才能开展下一工序的施工,其中包含高支模、深基坑、机械等项目工序,确保具体的施工操作符合施工方案的要求,避免出现违规行为,从而对安全生产事故进行有效防控,避免出现管理缺陷问题。要制定系统完善的安全监督制度,确保其贯彻执行,保障危险点控制措施的有效性落实,对工程质量检验过程进行严格把控,及时发现安全隐患,并采取合理措施进行应对整改,避免出现伤亡事故,确保电力工程施工现场的有序性推进。

### 5 结语

综上所述,随着社会经济的发展,电力行业高速发展,电力工程规模逐渐拓展,施工周期长,工序复杂,施工现场的安全风险较多,严重危害整体工程的安全性。因此,需要对施工现场的风险因素进行明确分析,并提出针对性的防控措施,如完善安全管控机制,强化现场安全监管,编制安全技术措施,提高人员综合素养,编制应急预案,精准识别安全风险,做好事后检查工作等,对施工现场的安全风险进行有效性控制,减少其危害性,保障现场人员的生命财产安全,促进电力工程的安全性、可靠性实施,为电力工程质量的提升奠定良好基础。

#### 参考文献

- [1] 李伟.输变电工程施工现场安全管理系统设计与实现[D].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2021.
- [2] 王志晖.新形势下电力建设施工现场安全管理问题及策略[J].农村经济与科技,2018,29(20):299.
- [3] 贾昭华.受电工程施工现场安全管理评价体系研究[D].北京:华北电力大学,2011.