

电力工程施工安全管理体系的构建与实施

马继超

东景生物科技有限公司 内蒙古自治区乌海市乌达区 016040

摘要：电力工程是保障电力系统稳定运行、支撑社会经济发展的基础设施，其施工建设具备环境复杂、工序繁杂、高危作业集中、人员设备流动性大等显著特点，安全风险贯穿施工全过程。相较于普通建筑工程，电力施工高空、带电、交叉作业居多，受天气、地形等不可控因素影响较大，安全管控难度极高。当前，随着电力工程建设规模持续扩大、施工工期不断压缩，行业安全管理短板逐步凸显，制度不完善、人员素养不足、现场管控不精准及应急体系薄弱等问题频发，极易引发各类安全事故。因此，深入剖析电力工程施工安全风险特征与现存管理问题，构建科学、全面、可落地的安全管理体系，强化施工全过程安全管控，对规避施工安全隐患、防范安全事故、保障电力工程建设平稳推进具有重要现实意义。

关键词：电力工程施工；安全管理体系；构建；实施

1 电力工程施工安全风险特征

电力工程施工存在多项突出的安全风险特征，整体风险覆盖面广、隐患随机性强。工程施工中高空作业、带电作业、多工种交叉作业占比极高，高空坠落、触电、物体打击等安全隐患常态化存在。施工环境具备较强复杂性，作业场地多涵盖户外旷野、山区、变电站、输电线路沿线等场景，受天气、地形、周边设备布局影响较大，不可控因素较多。电力工程施工流动性特征显著，施工队伍作业地点不固定，频繁更换施工场地，现场安全管控标准难以持续统一落实。多数电力工程工期安排紧凑，施工任务集中，赶工现象普遍，易出现违规操作、简化安全流程的情况。同时施工技术专业性极强，涉及电气、土建、架设等多项专业技术，操作人员专业能力不足、技术操作不规范，都会引发安全事故，整体施工安全管控难度较高。

2 电力工程施工安全管理现存问题

2.1 管理制度不完善，体系闭环性不足

当前电力工程施工安全管理制度整体不够完善，制度条款内容笼统，缺乏精细化内容，无法适配高空、带电、交叉作业等不同施工场景的管控需求。安全管

控流程存在漏洞，全程闭环管理体系未能有效落地。同时安全管理存在明显的重制定、轻落实现象，制度仅停留在书面层面，现场执行约束力不足，无法有效规范施工全过程安全行为。

2.2 人员安全素养参差不齐

施工一线人员整体安全素养差距较大，多数作业人员安全防范意识薄弱，实操专业技能不足。日常安全培训工作流于形式，内容单一、实效性差，无法有效提升人员作业水平。此外，现场安全管理人员履职尽责不到位，监督巡查流于表面，未能及时发现和制止违规作业行为。

2.3 施工现场风险管控不精准

施工现场安全风险管控精细化程度不足，工作人员风险辨识不够全面，各类潜在安全隐患易被遗漏。安全风险分级管控标准执行不到位，隐患排查工作不彻底，发现的安全问题整改滞后，闭环处置不及时。面对施工过程中的环境、工序变动，动态安全管控能力不足，难以适配现场多变的施工工况。

2.4 设备与环境安全管理薄弱

施工设备日常管理存在诸多漏洞，设备检修、养护、校验工作不规范，流程落实不到位，部分老旧、故障设备长期带病作业，极大增加施工风险。同时面对复杂多变的施工环境，现场安全防护布设不规范、防护措施落实不到位，环境安全管控存在明显短板。

2.5 应急管理体系不健全

电力施工应急管理体系建设不够完善，应急预案通用性强、针对性不足，无法适配各类突发安全事故处置需求。施工现场应急物资配备不齐全、更新不及时，难以保障应急处置需求。常态化应急演练流于形式，无法有效锻炼人员应急能力，整体突发事故快速响应和处置能力薄弱。

3 电力工程施工安全管理体系的构建与实施策略

3.1 夯实体系实施基础

前期筹备是安全管理体系落地的重要前提，能够从源头规避各类施工安全风险。工程开工前，需全面梳理完善安全管理制度，结合项目施工场景细化管理细则，开展全员制度宣贯工作，让所有人员明确安全管理标准与作业要求。同时落实全员定岗定责，明确管理人员、作业人员、监督人员的岗位职责，构建层层负

责的安全责任体系。提前完成施工现场标准化安全布局，规范作业区域、危险区域、通道区域的划分与防护设置。对所有进场施工设备开展全面检修、校验与养护工作，杜绝设备带病进场。结合施工工艺、场地环境、作业类型完成全方位风险提前辨识，梳理潜在安全隐患并制定前置防控措施，为后续施工安全开展筑牢基础。

3.2 强化施工现场动态安全管理

施工全过程动态管控是降低安全事故的关键手段。项目需严格落实每日安全技术交底制度，针对当日施工工序、作业风险、安全操作规范对作业人员进行交底，确保人员清晰掌握作业要点。针对高空作业、带电作业、交叉作业等高危施工环节，安排专人全程旁站监督，实时规范作业行为，及时制止违规操作。建立现场安全隐患动态排查机制，定时开展全域隐患巡查，针对排查出的问题分类登记、限期整改、闭环复核。同时强化各施工工序的安全管控，严格执行工序安全验收标准，上道工序安全不达标不得进入下道工序，实现施工全过程安全可控。

3.3 提升全员安全履职能力

常态化安全教育培训是提升全员安全素养的主要举措。企业需建立常态化培训机制，定期开展专业安全技能培训，围绕电力施工实操规范、风险防控要点、设备安全操作等内容开展教学，夯实作业人员专业基础。常态化开展安全案例警示教育，通过真实施工安全事故案例，让全员认清违规作业的危害，强化安全防范意识。定期组织应急实操培训与演练，教授人员事故应急处置、自救互救技能，打破形式化培训弊端。通过系统性培训，全面提升管理人员的现场管控、风险研判能力，以及一线作业人员的规范操作、自我防护能力。

3.4 推进安全管理智能化升级

依托智能化技术升级管理模式，可有效提升安全管理的精准度与效率。积极引入信息化、智能化管理手段，在施工现场布设高清视频监控设备，实现作业场景全天候实时监控，弥补人工巡查的盲区与不足。搭载智能安全预警系统，对高空违规作业、带电区域闯入、设备异常等风险自动预警，实现风险提前干预。搭建线上隐患上报平台，方便现场人员随时上报安全问题，缩短隐患处置流程。建立数字化安全台账，对施工设备养护、隐患排查、培训考核、整改记录等数据统一归档管理，实现安全管理数据化、规范化，提升整体管理效能。

3.5 落实奖惩与动态优化机制

建立完善的考核奖惩与动态优化机制，保障安全管理体系长效落地。制定科学完善的安全考核标准，定期对管理人员履职情况、作业人员操作规范、现场安全管控落实情况开展全方位考核。严格落实奖惩制度，对安全工作落实到位、无违规行为的班组及个人予以表彰奖励，对违规作业、履职不力、隐患整改不到位的人员进行处罚，树立鲜明的安全工作导向。同时结合施工过程中出现的各类安全问题、管控短板以及项目施工变化情况，定期复盘总结，动态优化安全管理制度、管控流程和培训体系，持续完善安全管理体系，适配各类电力工程施工安全管控需求。

结语

电力工程施工安全管理是工程建设的重要保障，直接关系到施工人员生命安全和电力工程项目建设质量、进度与效益。本文通过全方位、全流程的安全管理体系构建与落地，可有效补齐电力施工安全管控短板，精准排查化解各类安全隐患，规范现场施工作业行为。同时能够持续提升整体安全管理水平，筑牢电力工程施工安全防线，为电力工程建设安全、高效、有序开展提供坚实保障。

参考文献

- [1] 迟玉超. 电力工程施工安全管理体系的构建与实施[J]. 电工技术, 2025, (S1): 683-685+688.
- [2] 刘海枫, 邢华军. 电力工程施工中的安全控制策略分析[J]. 集成电路应用, 2023, 40(7): 224-225.
- [3] 陈麒, 沈佳琦. 加强电力工程施工安全管理的思考[J]. 智能城市, 2020, 6(22): 97-98.