

# 电力建设工程项目安全风险分级管控体系建设探析

杨静文

(国网四川省电力公司德阳供电公司明源集团 四川德阳 618099)

**摘要:** 电力市场深化改革,致使电力项目面临的挑战与要求增多。电力建设工程的安全隐患非常多,多是由于施工周期长、施工环境复杂、近电施工危险等因素所致。为了保障电力建设工程项目的质量效益,必须建设安全风险分级管控体系,保障电力工程的经济效益、社会效益。

**关键词:** 电力建设工程项目;安全风险;分级管控体系

电力建设工程的风险系数高,具备结构多样、施工周期长、工艺复杂等特点,有限施工场地聚集大量施工人员、材料设备,且工程多为露天建设模式,容易受到气候环境、水文地质影响。电力建设工程涉及大量工序,且施工方法与技术工艺非常多,不同工序都存在这样或那样的危险因素。所以要联合电力工程项目的实际情况,分析安全风险分级管理体系的建设问题。

## 1、风险管理的定义

风险管理,即电力生产过程的预防性管理措施,能够准确识别、评估生产过程的各类问题。同时在生产管理工作中,与技术性手段降低风险系数,保障施工人员的人身安全。由此可知,开展电力安全生产管理工作时,通过引入风险管理模式,能够全面提高项目管理水平。

## 2、电力建设工程项目的安全管理现状

### 2.1 缺乏完善的安全防控体系

电力施工部门未深入探究项目建设要求,也没有建立层次化、多元化的安全风险防控体系。在开展管理工作时,也没有围绕安全风险防控标准与要求,致使安全管理采用粗放型模式,很难在第一时间发现安全隐患。

### 2.2 安全监控力度不足

为了保证电力工程的安全管理效益,必须加大监督与控制力度。引入全生命周期理论,以动态化方式管控施工全过程,尽早发现并处置安全风险。但是电力部门并不重视安全风险监控工作,未结合施工全过程、项目特点,实行全程化、动态化的安全监控,致使安全隐患问题得不到有效解决,威胁电力工程项目的建设效益。

## 3、电力建设工程项目的风险评估流程

### 3.1 固有安全风险的评估

固有安全隐患,受到隐患发生的可能性、隐患发生频率、隐患所致后果等因素限制。

第一,在启动项目之前,由业主负责构造设计。施工部门、监理部门探测工程风险点。

第二,建设部门参考风险披露情况、初步调查结果,选择相应的操作程序、风险等级,合理划分不同程序的固有安全隐患,详细记录隐患并入册。

第三,项目部负责筛选三级以上的固有安全隐患,制定安全隐患识别、评估、预警清单,经过建设单位审批、项目部门确认后宣发。

### 3.2 动态风险的评估

基于动态隐患评估,提出维度、动态修正指数概念。维度,即动态隐患的影响因素,涉及到环境、操作人员、安全管理、施工方式、材料设备质量,参考实际情况明

确风险值,求解不同维度的风险值,即获得动态修正指数。动态隐患评估过程如下:

第一,项目部开展分项施工之前,设置个程序作业的风险动态调整指数,即K。改正固有隐患值C1,获得动态隐患值C2。 $C2=C1/K$ 。

第二,利用动态安全隐患值,明确实际操作时的隐患情况,编制动态隐患的识别、评估、预控措施。

第三,在施工实践中,多次明确维度因素的取值,确保其满足施工实际情况。一旦情况有变,必须再次计算动态风险值、施工安全风险等级。

## 4、电力项目安全风险分级管控体系建设

### 4.1 分级管理安全风险

#### 4.1.1 详细划分安全风险

电力企业为了保证安全管理体的实效性,必须设置严格的安全作业标准。安全作业标准,即分散风险源、评价风险系数,动态化管理风险。相关单位不仅要识别危险源,还要全面排查员工健康状态、生产系统、安全管理、操作设备等内容,建立危险源台账与清单。在识别风险源时,不仅要考虑人、环、物、管等因素,还要遵循相关法律规定,科学评估风险系数,提出可行的处理措施。

#### 4.1.2 评定科学风险等级

在形成风险清单时,不仅要辨别危险源,还要参考安全检查法、预先分析法,全面排查危险源。班组初步编制风险清单,交给技术人员审查。

#### 4.1.3 分类管控安全风险

第一,参考风险清单,将危险源分为不同类型,分公司安监部负责管控极其危险等级;作业区管控显著危险以上等级;班组管控一般危险以上等级。当危险源分类改变,该部门很难管控风险源,必须报告给上级管理部门,再次核定并划分风险类型。

第二,分类监管:针对本级危险源而言,参考部门业务、职工分工,以行业、专业分别监管,明确监管主体。监管人员要合理划分职位,明确个人职责。技术人员负责管控清单,监督管控成果。

第三,分级管控。在制定风险管控清单时,应当参考危险源辨识结果,涉及到风险名称、风险等级、风险类别、管控措施等。

#### 4.1.4 建立风险评估与论证机制

第一,为了准确辨识危险源,管理技术人员、操作人员都要学习危险源的辨识方法。

第二,定期评估。开展讨论会议时,将风险评估纳

入到会议议程内,实行不定期抽查,准确辨识危险源。

第三,互联共享。当企业之间的距离比较近时,则要共享危险源,减少潜在危险源数量,降低企业的风险隐患。

#### 4.1.5 安全风险公示警告

第一,强化安全风险警示教育,全面减少危险源。主管部门以报告形式传达危险源危害性、应对措施,确保员工认识到危险源的危害性。

第二,参考安全风险公告,细化负责人的职责,保证各项工作的顺利性。

第三,按照实际情况的变化,持续更新公告内容。

### 4.2 完善隐患排查与治理方案

#### 4.2.1 完善隐患排查机制

第一,制定事故隐患排查体系,结合日常检查工作、事故隐患排查,参考隐患治理目标、工作原则做好部署工作,提升事故治理的普遍化。

第二,针对安全专项检查工作,重点排查时间点、位置、领域等安全隐患,做好整改工作,提升员工的积极性。

#### 4.2.2 基于不同主体,开展系统排查、分级管控、风险识别

第一,为了顺利开展隐患排查与治理工作,必须全面落实隐患排查与处理职责。

第二,企业在排查和治理安全隐患时,应当建立排查与治理台账,科学评估风险系数,提出可行的整改对策。在整改工作中,技术人员应当参考整改方案更正。若方案无法整改,则要报告给上级部门处理。

第三,建立双报告制度,针对企业排查的安全隐患,要求企业制定整改措施、控制措施,并及时报告给相关部门。在治理安全隐患时,必须参考标准制度公示安全隐患,以分级管控制度监督重大隐患。

第四,建立综合治理机制,在排查安全隐患时,应当参考隐患原因明确责任人。安全主管部门应当加大协调、监管力度,配合责任人协调治理工作,顺利开展隐患治理工作。

第五,完成安全隐患整改后,定期做好监督与检查工作,降低二次事故率。同时要查找隐患原因,总结共性特征。当管理制度发生不良问题,必须尽早修改制度细则。同时要组织管理人员参与安全教育与培训活动,全面提高技术能力。

#### 4.2.3 落实隐患排查治理责任制

第一,为了保证安全检查工作的严谨性,必须全面落实安全隐患的排查、治理责任,保证员工明确自身职责,降低安全事故率。

第二,在排查安全隐患时,应当实行分级管理机制,不同级别承担的管理任务不同,将排查结果逐层传递给上一级,形成完整的传递体系。企业开展安全检查工作时,上级部门负责监察下级部门,保证隐患排查与治理效果。

#### 4.2.4 建立安全生产信息化系统

第一,建设安全生产信息化系统时,应当以信息化系统为依据,上传企业责任人、管理标准、技术人员责

任清单。同时要上传施工人员责任清单、排查治理结果,确保管理层随时掌握安全隐患的排查结果。

第二,现行的视频监控系统,无法全方位检查安全隐患,必须依赖信息化技术,保证管理层掌控安全隐患情况。

第三,借助现有平台曝光安全隐患,实时监控安全隐患,确保员工了解整改情况,营造安全的工作氛围。

#### 4.2.5 完善生产监督检查机制

电力工程要加大安全纠察力度,落实生产管理机制、责任追究机制,提升风险预警水平,加强应力处置能力,遵循分层管理原则,定期对安全生产管理的执行情况进行检查,以免潜在危险因素引发安全事故。推广实时监控工具,联合人工智能、大数据,建立科学的调控监督体系,保证操作规范化、管理信息化,结合实时监控、线上评估模式,尽早发现安全隐患,提出科学且有效的问题整改措施,重视安全隐患的预测、预防、预控,消除安全生产隐患。比如通过信息化管理系统,可以实现自动监测、智能检测。其一,自动预警风险,当电力生产存在风险隐患时,系统能够自动预警,提示管理人员处理。其二,借助信息化管理系统,基本能实现全天候监测,建立数据监测模型、动态图谱,量化处理风险因素,确保管理人员随时发现电力生产的风险问题。

### 5、结束语

综上所述,在电力建设工程项目中,实行安全风险分级管控的意义显著,能够有效减少潜在的安全隐患,保证电力施工过程的可控性、能控性。施工单位、监理单位、建管部门要积极合作,准确识别、评估、控制电力项目的安全隐患,细化各自职责与义务,从根本上提升电力项目的安全管理效益。

#### 参考文献:

- [1]廖鼎. 10kV 电力工程电缆线路施工阶段的质量管理与安全管理[J]. 电气技术与经济,2023,18(04): 199-200+204.
  - [2]丁伟玲. 基于HSE的35~110kV变电扩建工程安全管理体系构建[J]. 农电管理,2023,22(01):40-42.
  - [3]丰碧泓,潘瑾,陈以恒,李文浩,张文毅. 基于微服务的电力建设工程安全风险管控系统[J]. 微型电脑应用,2023,38(11):99-102.
  - [4]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,2022,23(05):190-191.
  - [5]张明. 关于电力工程施工中的进度控制与安全管理的思考[J]. 电力设备管理,2021,22(08):152-153.
  - [6]祁杰. 基于安全管理的电力工程质量控制策略研究[J]. 农电管理,2021,18(05):45-46.
  - [7]陈明杰,王建军,杨磊. 电力建设工程安全网格化管理体系研究及应用[J]. 项目管理技术,2020,18(02):63-66.
  - [8]王桢. 电力建设工程 EPC 项目安全管理信息系统的思考[J]. 电气技术与经济,2018,14(02):60-62.
- 杨静文(1985.8-) 男 汉族 四川绵竹人 本科 工程师