

火电厂双重预防机制建设实践探究

石少常

(华电新乡发电有限公司 河南新乡 453635)

摘要: 文章基于火电厂安全管理现状, 分析目前火电厂构建和实施双重预防机制时出现的问题, 阐述了火电厂安全风险分级管控和隐患排查治理建设实践, 期望能为相关从业者提供一些可靠的参考依据, 切实提升火电厂的本质安全水平。

关键词: 火电厂; 双重预防机制; 建设实践

Research on the construction of dual prevention mechanism in thermal power plant

Shaochang Shi

Huadian Xinxiang Power Generation Co., Ltd, Henan, Xinxiang, 453635

Abstract: the article based on the present situation of thermal power plant safety management, analysis of the current thermal power plant to build and implement the dual prevention mechanism problems, this paper expounds the hidden perils in thermal power plant safety risk classification control and management construction practice, expected to provide some reliable reference for related practitioners, to enhance the essential safety level of thermal power plants.

Key words: thermal power plant; double prevention mechanism; construction practice

1 引言

构建安全生产风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系, 是党中央国务院加强改进新时期安全生产工作的重要部署, 是新形势下推动安全生产领域改革创新的重要举措, 是落实企业主体责任、提升本质安全水平的治本之策。火电厂系统庞大复杂, 专业性较强, 安全生产管理工作较为繁杂, 在电力生产过程中容易由于外力客观因素以及人为因素等引发安全事故。伴随技术人员流失、生产技术管理弱化、生产设备设施老化, 导致安全基础薄弱, 在此形势下, 双重预防机制在火电厂安全生产管理中的作用显著, 但是火电厂双重预防机制存在一些问题, 其主要包括安全风险辨识问题、安全风险管控问题、隐患排查治理问题等, 使得火电厂双重预防机制的作用无法得到发挥。通过对火电厂双重预防机制建设实践进行探究, 有利于提出一些可靠的参考依据, 促进火电厂安全生产管理水平的提升。由此可见, 本文围绕“火电厂双重预防机制建设实践探究”进行分析探究价值意义显著。

2. 火电厂双重预防机制建设问题分析

2.1 对构建双重预防机制的认识不足

保证体系和监督体系是构成火电厂安全管理体系的两大支柱, 是有机的整体。保证体系起到内因的作用, 监督体系起到外因的作用, 要保证电力生产安全、可靠, 就必须是全员、全过程、全方位的闭环管理。部分火电企业保证体系对新安全生产法中“三管三必须”要求理解不深入, 认为双重预防机制建设是监督体系的工作, 因而对双重预防机制建设认识不足, 构建双重预防机制的意识较为薄弱, 未能认识到安全生产中建立双重预防体系的安全价值所在。双重预防机制建设是一项系统工程, 企业开展风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系工作应遵循“全员参与、全过程控制、全方位覆盖”原则。另一方面双重预防机制专业性较强, 相关人员双重机制相关知识和能力不足, 对应自身岗位应有具体职责界面不清, 双重预防体系的各环节: P(风险点识别、危险源辨识、风险评价分级和制定管控措施)、D(分级管控)、C(隐患排查)、A(隐患治理), 简称“PDCA”是一条完整的闭环管理链条, 任一环节断裂或不通畅, 影响整个机制顺利运行。

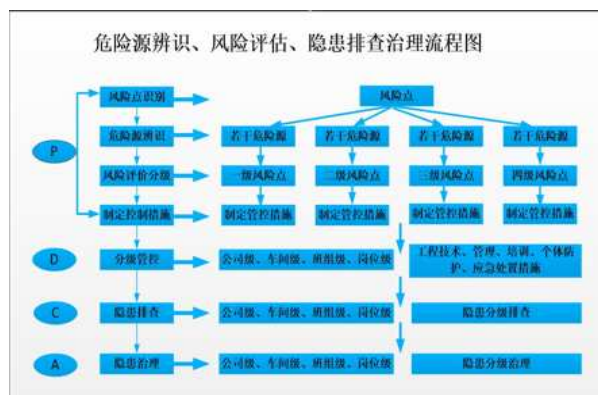


图1 危险源辨识、风险评估、隐患排查治理流程图

2.2 风险辨识标准未统一

风险辨识的方法种类多样, 但截至目前安全风险辨识标准尚不完善。未制定针对火电厂的风险辨识标准和规则, 风险管控和评判依据经验不足, 由于缺乏具体规则和准则依据, 火电厂开展危险源辨识和风险管控时, 难以与火电厂自身实际情况相符合。

2.3 安全风险辨识重要性认识不足

火电厂开展危险源辨识应覆盖电力生产过程中的作业环境、设备设施、生产工艺、作业人员、作业活动及管理体系等内容, 应能够全方位、全过程识别出生产工艺以及设备设施运行过程中潜在的风险, 但是实际进行风险辨识时, 由于对安全风险辨识的重要性认识不到位, 存在忽视某一个或者几个环节, 不同辨识单元之间的关联性被忽略, 其之间耦合对风险的整体影响未加以考虑, 风险值偏离实际危害性, 导致企业对安全风险把控的力度不足。比如对现场某作业活动进行风险辨识时, 对作业活动各个流程、工序进行详细的风险分析, 却忽视了作业活动、行为本身所处作业环境, 作业活动的实际风险值下降, 风险管控力度随之降低。

2.4 风险辨识和隐患排查治理未有机结合

火电厂在电力生产过程中, 未深入有效开展安全风险辨识工作, 辨识内容也过于简单, 加之未采取针对性较强的管控方法, 使用的管控措施不对症, 导致隐患排查治理的前提和基础不牢, 隐患排查的效果大打折扣, 安全隐患消除的精准性、及时性、有效性显著降低。

3 火电厂双重预防机制建设实践策略分析

3.1 提高对构建和实施双重预防机制的认识

为有效落实企业安全主体责任,2021年9月1日实施的《中华人民共和国安全生产法》将建立双重预防机制正式纳入法律范畴。这就要求火电厂通过全方位、全过程及全体员工角度建设双重预防机制,提高对构建和实施双重预防机制的认识,将双重预防机制有效嵌入企业的安全管理中,并成为企业加强安全管理的主要措施。

3.2 制定切实可行的风险分级管控制度和实施方案

为顺利构建双重预防机制,某火电厂成立由主要负责人任组长的双重预防体系建设领导小组和安全管理小组,制定建设方案,明确工作目标、主要任务、时间节点和工作要求,合理规划,统筹安排,确保双重机制构建工作稳步推进。结合电力生产过程实际要求,编制双重预防体系相关制度、运行检修规程和管理手册,通过上述风险管控实施方案的执行,可以保证企业的人员参与其中实现一体化的风险管控,同时保证所制定风险管控措施的针对性、全面性和有效性,实现企业生产全过程的风险管控,从制度方面保证企业安全生产。

3.3 加强企业从业人员安全知识培训

某火电厂多举措提升培训效果,推进安全教育培训精益化。一是优化培训项目,丰富培训内容,提升培训精准性。采取案例+讲解,规程+反措,法规+制度的组合方式,易理解,增加记忆效果;利用多媒体培训箱针对电气、灰硫、锅炉、汽机、燃料等相关专业作业特点来确定培训内容,根据动火、受限空间、高处、高温、旋转设备等作业性质来确定培训方案,提高培训内容及考题的针对性。二是充分利用安全体验馆组织员工针对灭火器、安全工器具、正压式呼吸器,受限空间、登高作业、电气作业安全、应急救援(心肺复苏、创伤)实操培训。三是开展保证体系早班车轮值宣讲和事故案例分享,强化日常安全警示教育,提升人员安全意识和技能,推进人员从“要我安全”向“我要安全”快速转变。四是电力安全工作规程分专业再学习。利用周安全活动日、班前会、班后会,根据本专业工作性质结合现场实际、相关典型事故案例,组织班组全体人员(含外委人员)对安规中涉及本专业的规范标准再学习。

3.4 选择有效的危险源辨识方法

工作危害分析法和安全检查表分析是火电厂生产中所应用的比较有效的危险源辨识方法。对于前者来说,主要用于工作人员日常作业活动中对每个作业步骤中隐含的危险进行记录,便于后期开展检修维护工作时作为依据。LEC评价法是一种评价具有潜在危险性环境中作业的危险性半定量评价方法^[2],由于其操作性强且能依据分值有一个明确的级别,因而广泛应用于火电厂。

$D=L \times E \times C$

D: 为风险分值;

L: 为事故发生的可能性;

E: 为人员暴露于危险环境的频繁程度;

C: 为发生事故可能造成的后果。

一般情况下,D数值也分为分为1、2、3、4个等级,分别对应重大风险($D > 400$)、较大风险($200 \leq D < 400$)、一般风险($70 \leq D < 200$)和低风险($D < 70$)。后者则比较适合对静态项目进行安全风险辨识,比如针对电厂中的设备、作业场所和作业流程等进行风险分析,通过上述两种方法的应用来确保危险源辨识的全面性和准确性。在此基础上,通过风险矩阵评价方法和作业条件危险性评价方法等常规分析方法的应用,制定相应的工程技术、管理以及教育培训、员工个体防护、应急处理等管控措施。

3.5 建立运行全面覆盖的风险辨识分级管控机制

某电厂按照“谁主管、谁负责”的原则实行分类管理、分级管控。建立包括辨识部位、存在风险、风险分级、事故类型、主要管控措施、责任部门和责任人等内容的风险管控制度并组织相关部门、班组、岗位人员进行危险源辨识、分析,建立全人员、全过程、全区域安全风险辨识清单。一是制定生产现场风险分级管控细化措施,明确各部门、各岗

位的风险管控任务分工,明确不同层级对不同级别风险的管控责任,实现全员参与、分级负责,上级负责管控的风险,下级必须负责管控,有效防范化解各类风险。二是严格执行重大作业重点部位到场到位管理制度,扎实抓好重点部位、重要场所、重点人群等安全管控,毫不放松抓好机组检修维护、运行管理、“两票”三制等基本安全管理制度措施的落实,推进安全风险分级管控与一票一卡相结合,坚持高风险作业分级管控;坚持开工会、收工会、安全双述执行,并在蓝信群微信群发布,推进全员全过程监督。三是利用信息化、智能化手段对重大风险安全管控,建设完善安全信息化管理平台,开展手机实时监控,使用现场监控摄像头、移动“单兵”执法设备对现场进行全覆盖、无死角监控,建设互联互通、数据共享和实时监控感知的一体化网络信息平台,加强高处作业、大件起重吊装、有限空间、临时用电等重点环节、重大风险安全管控。

3.6 多举措促进风险管控与隐患排查治理有机融合

某电厂多举措推进企业双重预防体系有机融合。一是建立运行线上线下的智能化信息平台。双重预防体系实现信息化管理,企业基本信息、双重预防体系组织机构、管理制度、风险隐患数据库、分析评价记录、隐患排查治理记录、风险分级管控清单和隐患排查治理台账等信息完整,数据准确。二是建立运行责任明确的隐患排查治理机制。建立隐患排查、治理、奖惩考核等工作制度,明确本单位负责人和各岗位人员的隐患排查治理责任并制定隐患排查清单,定期开展隐患排查治理。在隐患排查中查找风险点,不断完善防范措施,做到有计划、有标准,规范隐患排查工作的开展。三是通过“五结合”深化双重预防体系全面覆盖。与安全生产专项整治结合起来,狠抓薄弱环节,解决影响安全生产的突出矛盾和问题,开展风险隐患排查和集中攻坚,加大整治攻坚力度,着力消除存量隐患,严控隐患增量,扎实管控隐患风险。严格“风险和隐患两个清单”动态管控,以“两个清单”为抓手,分级管控、分层督办,防范化解各类风险隐患;与日常安全生产监管结合起来,完善应急体系,建立长效机制;与安全生产监督检查结合起来,联合各职能部门开展抽查加强督促指导;与强化安全管理和技术进步结合起来,强化安全标准化建设和现场管理,加大和落实安全投入,夯实安全管理基础,提升本质安全度。

3.7 实践效果

某电厂持续深化安全风险分级管控和隐患排查治理体系,全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险,彻底排查治理存在的隐患,做到系统、全面、无遗漏闭环治理,持续保持安全环保稳定态势,未发生轻伤及以上人身伤害事故和各类不安全事件,连续六年获集团“本质安全五星企业”称号,保持“全国安全文化示范企业”称号,通过双重预防机制的有效运行,提升了企业安全生产水平。

4 结语

全面开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设,形成安全风险辨识、评估、预警、防范和管控的有效闭环管理,从根本上消除了事故隐患,切实增强了火电厂安全防范治理能力,使企业主体责任进一步落实,提升了企业的本质安全水平。

参考文献:

- [1]企业安全生产风险隐患双重预防体系建设规范 DB41/T 1852—2019 2.
- [2]罗云.安全风险管控—宏观安全风险预控与治理[M].北京:科学出版社,2020:67—70.
- [3]董青青.构建双重预防机制在电厂安全管理中的实践[J].科学咨询(科技·管理),2019,629(4):30.
- [4]贺玉刚.构建双重预防机制在电厂安全管理中的实践[J].探索科学,2019,(7):12—13.