

# 浅谈水泥企业如何构建双重预防机制体系

张占伟,安漫雪,王 瑛

(新疆天业生态科技有限公司,新疆石河子市,832000)

**摘要** 近年来水泥企业发生了多起安全生产事故,造成人员伤亡较多,社会影响较大,双重预防机制是构筑防范生产安全事故的两道防火墙,第一道风险管控,第二道是隐患治理,通过实施双重预防机制,风险辨识、风险分级、管控措施和隐患分级排查治理,做到安全风险辨识全面,隐患排查做到分级排查,让全员参与企业隐患排查治理,有效降低水泥企业安全事故发生频率。

**关键词** 水泥企业;双重预防机制;建设

中图分类号:C29 文献标识码:B

文章编号:1008-0899(2024)08-0017-03

近年来水泥行业发生了多起安全生产事故,尤其水泥库清理作业的群死群伤、机械伤害、高处坠落等事故频发,主要原因是管理人员、作业人员存在不知道有什么风险、风险点在哪,致使安全管控措施不足或失效情况严重。

实施双重预防机制,能有效的辨识生产过程中存在的各类风险,通过制定有效的风险管控措施,结合隐患排查治理,使风险管控措施落实执行到位,保证管控措施有效运行,真正做到把风险控制在隐患形成之前、把隐患消灭在事故前面。

## 1 双重预防机制

安全风险分级管控机制和隐患排查治理机制合称为“双重预防机制”。双重预防机制是构筑防范生产安全事故的两道防火墙。第一道防火墙是风险管控,采用安全风险识别方法、工具对生产过程潜在的安全风险进行识别,并针对识别出的风险制定多层次预防管控措施,按照风险等级高低制定各级风险管控责任部门和责任人,建立风险分级管控责任台账。第二道防火墙是隐患排查治理,隐患排查治理主要是对潜在风险的各项预防管控措施及应急措施的复核检查,确保所有风险点的预防管控措施和应急措施的有效运行,确保不发生事故或

发生事故后应急措施能及时投入,减轻事故后果和防止事态的扩大。

## 2 建立风险分级管控机制

### 2.1 成立分析小组

各企业成立由设备、工艺、仪表、电气、安全、班组长、岗位人员等组成的风险分级管控小组,推选一人担任分析小组组长,分析小组人员必须熟悉分析区域各项生产活动,组长应制定推进计划,确定开展分析的时间、节点,明确分析的范围和目标。

### 2.2 分析范围

分析范围由组长确定,原则上应按照生产区域的主机设备、功能进行划分,分析范围应有明确的边界,分析范围可划分为多个系统(单元)分别分析,也可作为一个整体进行分析。

### 2.3 分工和职责

组长及小组成员按照各自的专业领域明确各自职责。

### 2.4 准备工作

首先应确定风险辨识评价方法,编制企业《安全风险评价导则》,推荐作业活动采用LEC法、设备设施及建(构)筑物分析采用LS法,但是要特别注意:所有风险和后果对应的条件和取值要依据企业实际情况修订,因为国家评价导则的可允许伤亡远大于企业能承受的能力。

其次要根据GB/T 13861-2009《生产过程危险和有害因素分类与代码》、GB6441-86《企业职工伤亡事故分类标准》对公司设备、建(构)筑物、作业活动进行对照辨识分析。

### 2.5 风险分级管控程序

作者简介:张占伟(1988~),男,汉族,新疆石河子人,本科,注册安全工程师,二级建造师,研究方向:安全管理体系。

### 2.5.1 风险辨识

小组在组长的带领下,运用头脑风暴法,小组成员依据GB/T 13861-2009《生产过程危险和有害因素分类与代码》、GB 6441-86《企业职工伤亡事故分类标准》对每台设备设施、建(构)筑物、作业活动开展风险辨识,找准各环节的风险点,建立《设备设施风险台账》《建(构)筑物风险台账》《作业活动风险台账》。

### 2.5.2 风险分析

针对辨识出的所有风险分析产生的原因及其对人员伤害、财产损失、环境污染、社会影响等方面进行危害后果分析。

### 2.5.3 风险等级确定

建议设备设施和建(构)筑物风险按照LS法确定风险等级,作业活动按照LEC法确定风险等级,企业根据实际情况确定风险级别的界限值,将风险按照一级风险(红色)、二级(橙色)、三级(黄色)、四级(蓝色)分成4个层级。

### 2.5.4 制定风险管控措施

辨识出的每一个风险点根据风险产生的原因从工程技术措施、管理措施、个体防护、应急管理编制风险管控措施,管控措施优先从本质安全着手,以安全系统、安全设施等硬防护、硬措施优先。

### 2.5.5 建立各级风险管控责任清单

针对辨识出的作业活动风险,建立各级风险管控责任清单,按照风险等级建立作业许可制度,采用作业票的形式对各作业活动制定的安全措施进行再次复核确认。

### 2.5.6 建立安全风险“四色”图

公司安环部按照设备设施和建(构)筑物风险等级(一级风险(红色)、二级风险(橙色)、三级风险(黄色)、四级风险(蓝色))编制公司安全风险四色图,在厂区门口进行公示,组织各生产车间编制属地车间的安全风险“四色”图,在车间显眼位置上墙公示。

### 2.5.7 生产区域设置安全风险告知牌

建立完善的安全风险公告制度,针对属地车间设备设施和建(构)筑物的潜在的安全风险在划分区域设置安全风险告知牌,安全风险告知牌应包含安全风险因素、管控措施、应急处置措施、应急电话等内容。

### 2.5.8 建立岗位风险告知卡

公司按照辨识出作业活动风险,编制全厂各岗位安全风险告知卡和应急处置卡,风险告知卡要标明主要安全风险、可能引发的事故隐患类别、事故后果、管控措施、报告方式等内容。应急处置卡主要包括存在的事故后果、现场应急措施、应急电话、应急物资,以及步骤等内容,做到所有人员人手一卡。

## 3 隐患排查治理机制建设

### 3.1 设备设施/构筑物风险管控责任划分

依据设备设施和构筑物辨识分析出的各级风险,确定各级风险管控层级,再明确各管理层级的管理责任人,做到管控层级清晰,明确管控责任人,便于后期分级隐患排查治理的开展,详见表1。

表1 风险管控责任表

风险等级	管控层级	管控部门	管控责任人
一级风险 (橙色)	公司级	公司领导 设备部	分管安全生产总经理
二级风险 (橙色)	部门级	门、工艺 部门、仪 表部门、 电气部门	各部门部长
三级风险 (黄色)	车间级	属地车间	车间主任
四级风险 (蓝色)	班组级	生产班组	岗位人员

### 3.2 编制各管理层级、各专业安全检查表

针对设备设施和建(构)筑物风险可采用分层级开展隐患排查治理的方式检查、复核确保安全措施有效运行,各管理层级隐患排查表的建立至关重要,各专业部门单独建立本层级的隐患排查表,检查表要分区域建立,每个区域检查内容要涵盖本区域对应等级风险的所有管控措施,遵循检查范围全覆盖、检查内容全覆盖,确保各项管控有效运行。

### 3.3 建立各层级、各专业安全检查权责矩阵表

各层级安全检查权责矩阵表是各层级开展隐患排查的依据,安全检查权责矩阵表要明确检查层级、检查周期、检查时间、检查责任人、检查频次等内容,权责矩阵应建立公司级、车间级、岗位级三级权责矩阵,使隐患排查做到管控责任全覆盖,检查内容全覆盖。

### 3.4 隐患整改治理

各专业领域按照权责矩阵开展隐患排查,检查出的问题要进行原因分析,制定有效的整改措施或方案,隐患整改应按照“五定”的原则进行,即:定整改措施、定完成期限、定责任人、定整改资金、定整改验收人。对检查出的安全隐患向专业部门或车间下发隐患整改通知,跟踪落实整改,并对整改效果进行现场复检验证,形成闭环管理,保存相应记录。

### 3.5 安全隐患分析研判

各专业科室每月对本专业隐患排查数据进行统计,对检查出的问题进行分析研判,找出高频率安全隐患,分析隐患产生的原因,制定针对性的整治措施,有效遏制重复性隐患的发生。

## 4 结语

所有安全事故是可以预防的,通过双重预防工作机制建设,辨识出所有潜在的安全风险,制定有

(上接第16页)全事故。同时还可以通过对监控系统的管理,提高监控系统的安全性能和稳定性,有效避免人为因素造成的安全事故。

### 4.2 对变电站电气设备进行全面监控

首先,对变电站内的电气设备进行全面监控时,可以采用电子式互感器来实现对变电站内电气设备的全面监控,电子式互感器能够将变电站内的电力系统、配电系统、直流电源系统等进行有效连接和融合,提高变电站内电力系统的运行效率。其次,可以采用自动化集成控制技术来实现对变电站电气设备的全面监控,利用自动化集成控制技术能够对变电站内的电力系统、配电系统、直流电源系统等进行有效监控,并将相应信息传递给电力系统管理人员。

### 4.3 提高电力系统的智能化水平

现场总线技术具有通信速度快、通信距离远、连接方式灵活、可靠性高等特点,能够满足不同种类设备和系统之间的通信需求。在电力系统中应用现场总线技术,能够进一步提高电力系统的智能化水平,使电气自动化技术得到更好的发展。同时,现场总线技术具有很强的灵活性和可操作性,可以根据不同情况灵活应用现场总线技术。通过对现场总线技术的应用,能够进一步提高电力系统

的管控手段和措施,保证各项措施有效运行,就会降低事故发生的概率,减轻意外事故造成的后果,真正做到把风险控制在隐患形成之前,把隐患消灭在事故前面,把事故控制在可接受范围之内。安全生产工作与其他工作一样,只有遵行规律方能驾驭它,因此风险分级管控和隐患排查治理是安全管理工作的根本所在。

## 参考文献

- [1] 张飞燕,张伟东.构建危化品企业双重预防机制的建议[J].现代职业安全,2020(10):155-156.
- [2] 赵小银.化工企业双重预防机制的现状和改进措施[J].当代化工研究,2020(10):420-421.
- [3] 薛银亮.企业双重预防机制建设几点意见[J].现代职业安全,2020(10):115-116.
- [4] 范天庆,丁彩凤.全员参与在双重预防机制中的重要性及应用[J].安全2020(5):191-120.
- [5] 唐江明.双重预防机制化工安全管理创新模式的探讨[J].化工管理,2020(8):121-122.

的智能化水平,使电气自动化技术与现代科学技术相结合,实现计算机控制与智能仪表相结合。同时,通过对电气自动化技术的应用,能够进一步提高电力系统的运行效率和质量。

## 5 结语

综上所述,电力企业的发展关系到国家的经济发展,近几年来,随着国家的经济飞速发展,电力公司也越来越重视各种自动化技术的运用,在电力系统中运用自动化技术,与此同时,相关人员也要注意电力系统的稳定性和自动化技术的发展,掌握实用、可靠的使用情况,对电力系统进行综合管理,并按照电力企业的需求开展各种工作,只有这样才能让电力公司更好地发展。

## 参考文献

- [1] 崔新军.电气工程及其电气自动化的控制系统应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(03):182-183.
- [2] 刘诗鑫,麻蕾.探讨电气工程自动化控制中PLC技术的应用策略[J].中国设备工程,2021(05):184-185.
- [3] 孙铭泽.电气自动化技术在电气工程中的应用现状及发展趋势[J].南方农机,2020,51(24):187+193-194.
- [4] 罗海军.浅谈电气自动化技术在智能建筑电气工程中的应用[J].信息记录材料,2020,21(09):76-77.
- [5] 杨东,王辉,任鹏行.电气工程及自动化中存在的问题以及解决对策分析[J].科技风,2020(20):154-155.