

# 煤化工生产安全管理问题研究

祁健鑫

辽宁大唐国际阜新煤制天然气有限责任公司 辽宁 阜新 123000

**摘要：**文章深入探讨煤化工生产安全管理中的关键问题，包括安全责任制度、施工机器管理、安全文化构建、先进技术与设备引入以及PDCA循环管理方法的应用。通过分析现状、识别问题根源，提出一系列针对性的对策与建议。研究旨在提升煤化工企业的安全管理水平，降低生产过程中的安全风险，保障员工生命财产安全，促进企业的可持续发展。

**关键词：**煤化工；生产安全；管理；研究

## 1 煤化工行业的介绍

煤化工行业是我国化学工业的重要组成部分，它以煤为主要原料，通过一系列化学转化过程，将煤转化为气体、液体和固体燃料以及其他多种化学品。这个行业可以分为传统煤化工和现代煤化工两大类。传统煤化工包括煤焦化、合成氨、电石和甲醇等工艺，这些产品广泛应用于农业、钢铁、轻工和建材等各个领域，对拉动国民经济增长和保障人民生活起着至关重要的作用。而现代煤化工则涵盖煤制烯烃、煤制油、煤制天然气和煤制乙二醇等新兴领域，其产品多属能源替代品，展现出对传统能源的广泛替代潜力。近年来，我国煤化工行业快速发展，不仅传统煤化工产品生产规模保持世界领先，新型煤化工示范工程也顺利推进，技术水平位于世界前列。随着技术的进步和市场需求的增加，煤化工产业链不断延伸，产品种类日益丰富，为经济发展注入了新的活力<sup>[1]</sup>。煤化工行业也面临着诸多挑战，如“双碳”目标下的高排放问题、煤炭价格波动带来的成本压力，以及来自石油、天然气化工的同质化竞争等。为应对这些挑战，煤化工企业需紧抓绿色发展要义，加快技术创新和转型升级，提高资源利用效率，降低环境污染，以实现行业的可持续发展。

## 2 煤化工企业生产中存在的安全问题

### 2.1 缺乏安全管理

煤化工企业生产中一个显著且亟待解决的安全问题就是缺乏有效的安全管理。安全管理体系的不完善、安全责任制的落实不到位，是导致安全管理疏漏的主要原因。这包括安全教育培训的缺失或流于形式，无法使员工充分认识到安全生产的重要性并掌握必要的安全操作技能；隐患排查治理机制的不健全，使得潜在的安全隐患无法被及时发现并有效整改；同时，应急准备和响应机制的缺失或不完善，在事故发生时难以迅速、有效地

进行应对，从而加剧了事故的后果。

### 2.2 缺乏安全防范意识

煤化工企业在追求经济效益的同时，往往容易忽视安全生产的重要性，导致管理层在决策过程中未能充分考虑安全因素。企业管理层对于安全文化的建设不够重视，一线员工也普遍缺乏足够的安全教育和培训，对潜在的危险因素认识不足，安全操作规程的执行不严格。员工之间缺乏关于安全生产的交流和分享，没有形成良好的安全氛围，使得安全防范成为一种被动行为<sup>[2]</sup>。煤化工企业常陷入经济效益与安全生产的权衡迷局，管理层在快速扩张与成本控制压力下，容易淡化安全为先的原则。安全文化的培育被边缘化，使得“安全第一”仅停留于口号，未深植于心。员工安全教育培训不足，不仅导致对危险源辨识能力低下，更在操作中频繁违规，为事故埋下隐患。加之安全交流缺失，个体防范意识难以汇聚成群体安全屏障，让主动预防成为奢望，无形中将煤化工企业置于更高的安全风险之中。

### 2.3 设备与工艺的不成熟

煤化工企业在引进新技术、新设备以提升生产效率和产品质量的过程中，也面临着设备与工艺不成熟的问题。新设备在设计、制造、安装等环节可能存在技术缺陷或不足，导致其在运行过程中容易出现故障或性能不稳定，增加了安全事故的风险。同时，新工艺的引入需要配套的操作规程、安全标准等尚未完善或得到充分验证，员工在操作过程中可能因缺乏经验或知识而引发事故。此外，设备与工艺之间的匹配性也可能存在问题，如设备选型不当、工艺流程不合理等，这些问题不仅影响生产效率，还可能导致能耗增加、排放超标，甚至引发安全事故。

## 3 强化煤化工生产安全管理的对策

### 3.1 建立健全安全责任制度

在煤化工企业中,建立健全安全责任制度是强化生产安全管理的首要对策。这一制度的完善,不仅是对国家安全生产法律法规的积极响应,更是企业实现可持续发展、保障员工生命财产安全的内在需求。企业应自上而下,从高层管理人员到一线操作人员,明确划分各级安全责任。高层管理人员需承担安全生产总体策划、资源投入和决策执行的责任;中层管理人员则需负责具体安全管理措施的制定、监督执行及效果评估;而一线操作人员则需严格遵守安全操作规程,直接参与安全隐患的排查与整改。为确保安全责任制度的有效落实,企业应建立与之配套的考核机制。通过定期考核、日常监督、事故责任追究等方式,对各级人员的安全责任履行情况进行全面评估。考核结果应与个人绩效、晋升、奖惩等直接挂钩,形成强大的制度约束力。安全教育培训是提升全员安全意识、增强责任感的重要途径。企业应定期组织员工参加安全知识培训、应急演练等活动,确保每位员工都能熟练掌握安全操作规程和应急处置技能,通过案例分析、警示教育等方式,增强员工对安全事故的敬畏之心,提高自我防范能力。

### 3.2 加大施工机器的管理

施工机器作为煤化工生产的重要工具,其性能的稳定与否直接关系到生产安全。加大施工机器的管理力度,是强化煤化工生产安全管理的关键环节。在设备选型与采购阶段,企业应充分考虑设备的性能、可靠性、安全性等因素,选择符合国家标准、行业规范且具有良好口碑的优质产品,加强与设备供应商的沟通与合作,确保设备在采购、安装、调试等各个环节都能得到专业、高效的服务。设备维护与保养是确保设备稳定运行、延长使用寿命的重要手段。企业应建立完善的设备维护与保养制度,明确各类设备的维护周期、保养内容及责任人。通过定期检查、定期更换易损件、及时修复故障等方式,确保设备处于良好的运行状态。此外,企业还应积极引入先进的设备监测与诊断技术,实现设备的远程监控与预警管理<sup>[3]</sup>。随着科技的进步和煤化工行业的发展,部分老旧设备可能已无法满足当前的生产需求和安全标准,企业应积极推进设备更新与技术改造工作,及时淘汰性能落后、安全隐患大的老旧设备,引入新技术、新设备以提升生产效率和水平。加强与科研院所、高校等机构的合作与交流,共同攻克煤化工生产中的技术难题。

### 3.3 强化安全监管工作力度

安全监管是保障煤化工生产安全的重要手段。企业应建立健全的安全监管体系,明确监管职责、监管范围

和监管标准。通过设立专门的安全监管机构、配备专业的安全监管人员、建立完善的监管制度和流程等方式,确保安全监管工作的全面、深入、有效开展。现场监管与巡查是安全监管工作的重要组成部分,企业应定期组织安全监管人员深入生产一线进行巡查和检查,重点检查设备运行状态、操作规程执行情况、安全隐患整改情况等方面。对于发现的问题和隐患,应立即责令整改并跟踪落实整改情况直至问题彻底解决。为进一步提升安全监管工作的客观性和公正性,企业可以引入第三方安全评估与审计机构对生产过程中的安全管理工作进行全面评估和审计。通过第三方机构的专业视角和丰富经验,帮助企业发现潜在的安全隐患和管理漏洞并提出针对性的改进建议。应急管理是安全监管工作的最后一道防线,企业应建立完善的应急管理体系和应急预案体系,明确应急响应流程、应急资源调配、应急队伍组建等方面的工作,定期组织应急演练和培训活动提高员工的应急处置能力和协同作战能力确保在突发事件发生时能够迅速、有序地应对。

### 3.4 安全生产深入人心

在煤化工企业中,强化生产安全管理不仅需要制度和技术层面的支持,更需要深入人心的安全生产理念。构建一个全员参与、共同关注的安全文化,是提升生产安全管理水平、实现长期安全稳定运行的关键。企业应将安全文化视为企业文化的重要组成部分,通过多种形式进行培育和传播。例如,可以定期举办安全知识竞赛、安全演讲比赛等活动,激发员工对安全生产的兴趣和热情;利用企业内部网站、宣传栏等渠道发布安全信息、宣传安全理念;组织员工参观学习其他企业的先进安全管理经验等。通过这些活动,使安全生产成为员工自觉的行为准则和价值追求。安全意识教育是构建安全文化的基础,企业应针对不同岗位、不同层次的员工开展有针对性的安全意识教育<sup>[4]</sup>。对于新员工,要进行全面的入厂安全教育,使其了解企业的安全管理制度、操作规程和应急处置技能;对于老员工,要定期组织复训和再教育,更新其安全知识和技能;对于管理层,要加强其安全法规、安全管理和安全决策等方面的培训。通过持续的安全意识教育,使员工始终保持对安全生产的敬畏之心和高度警惕性。为了激发员工参与安全生产的积极性和主动性,企业应建立有效的安全激励机制。例如,可以设立安全奖励基金,对在安全生产中表现突出的个人或团队进行表彰和奖励;将安全生产与员工的绩效考核、晋升、薪酬等挂钩,形成正向激励;对于违反安全规定、造成安全事故的行为进行严肃处理并公开通

报批评等。

### 3.5 引入先进技术与设备

随着科技的不断发展,先进技术与设备在煤化工生产中的应用越来越广泛。自动化和智能化技术是提升煤化工生产安全性的重要手段,通过引入自动化控制系统、智能检测仪表、机器人等设备和手段,可以实现对生产过程的精准控制和实时监测。这些技术和设备能够及时发现并处理生产过程中的异常情况,降低人为操作失误的风险,从而提高生产过程的稳定性和安全性。在煤化工生产中,安全防护设施的完善也是提升安全性的重要保障,企业应根据生产实际情况和风险评估结果合理配置安全防护设施如防爆设备、防火设施、紧急切断装置等。同时定期对这些设施进行检查和维护确保其处于良好的工作状态。此外还可以考虑引入先进的防护材料和技术手段如耐高温耐腐蚀材料等进一步提升安全防护水平。煤化工生产过程中产生的废气、废水和固体废弃物等对环境造成了一定的污染和危害。为了降低这些污染物的排放量和危害程度,企业应积极引入环保技术如废气治理技术、废水处理技术、固废资源化利用技术等。这些技术的应用不仅可以减少环境污染和生态破坏还可以提高资源利用效率和企业社会形象。

### 3.6 引入PDCA循环安全管理方法

PDCA循环(Plan-Do-Check-Act)是一种科学的管理方法,广泛应用于各个领域的质量管理和安全管理中。在煤化工生产中引入PDCA循环安全管理方法可以帮助企业持续改进和优化安全管理水平。(1)制定安全计划(Plan);在PDCA循环的起始阶段企业需要制定明确的安全计划。这个计划应包括安全目标、安全策略、安全措施和安全责任等方面的内容。在制定计划的过程中要充分考虑企业的实际情况和风险评估结果确保计划的针对性和可操作性。同时还需要明确各项任务的时间节点和责任人确保计划的顺利实施<sup>[5]</sup>。(2)实施安全措施(Do);在制定好安全计划后企业需要按照计划要求组织实施各项安全措施。这个过程中需要全员参与、

共同协作确保各项安全措施得到有效执行。在实施过程中还需要加强沟通协调和信息反馈及时解决遇到的问题困难确保安全计划的顺利推进。(3)检查安全效果(Check);在实施完安全措施后企业需要对安全效果进行检查和评估。这个过程中可以通过安全检查、隐患排查、事故调查等方式对生产过程中的安全状况进行全面了解和掌握。同时还需要对安全计划的执行情况进行回顾和总结分析存在的问题和不足为后续改进提供依据。(4)持续改进与优化(Act);在检查完安全效果后企业需要根据评估结果对安全管理进行持续改进和优化。这个过程中可以针对存在的问题和不足制定相应的改进措施并明确改进目标和时间节点。同时还需要加强跟踪和督促确保改进措施得到有效执行并达到预期效果。

### 结束语

煤化工生产安全管理是一项复杂而系统的工程,需要企业从制度建设、设备管理、文化培育、技术创新等多个方面入手,形成全方位、多层次的安全管理体系。本文的研究为煤化工企业提供了有益的参考和借鉴,但安全管理工作的改进与优化永无止境。未来,随着科技的不断进步和安全管理理念的持续更新,煤化工企业应不断探索和实践新的安全管理方法和技术手段,为行业的安全发展贡献更多力量。

### 参考文献

- [1]魏娜.新环境下化工安全生产及管理的对策研究[J].中国设备工程,2021(1):77—79.
- [2]马秀云,刘涛.石油化工生产安全管理的现状与改进措施探析[J].石化技术,2023,30(03):191-193.
- [3]赵真强.煤化工企业安全生产标准化的管理运用[J].化工管理,2023,No.660(09):88-90+151..
- [4]王璐.化工生产常见应急事故处理对策及日常安全维护管理[J].中国石油和化工标准与质量,2023,43(02):90-92.
- [5]张汕,闫玫霖.化工生产技术管理与化工安全生产的关系研究[J].清洗世界,2022,38(11):176-178.