

# 化工技术管理与化工安全生产研究

徐会星

山东奥星新材料股份有限公司 山东 临沂 276001

**摘要:** 随着化工行业的快速发展,化工技术管理与安全生产日益成为企业关注的焦点。本文深入分析了化工技术管理在提升企业安全生产水平中的重要性,指出有效的技术管理能够优化工艺流程、预防安全事故、降低生产风险。针对当前化工企业存在的技术管理问题,提出了加强技术管理制度建设、提升员工技能与安全意识、采用先进技术与设备以及建立健全应急响应机制等策略,旨在为提高化工企业的安全生产能力和竞争力提供有力支持。

**关键词:** 化工技术管理; 化工安全生产; 实施策略

引言: 在化工行业蓬勃发展的背景下,化工技术管理与安全生产问题愈发凸显其重要性。化工生产的高风险性与技术密集性特点,要求企业必须加强技术管理,以确保生产过程的安全可控。技术管理是化工企业安全生产的基石,它不仅关乎企业的经济效益与社会责任,更直接影响到员工的生命安全与环境的可持续发展。因此,深入研究化工技术管理与安全生产的内在联系,探讨有效的管理策略,对推动化工行业的健康稳定发展具有重要意义。

## 1 化工技术管理的理论基础

### 1.1 技术管理的定义与范畴

(1) 技术管理的定义。技术管理,作为一种综合性的管理活动,旨在通过科学的方法和手段,对技术资源进行合理的规划、组织、指挥、协调和控制,以充分发挥技术的潜力,实现企业的战略目标。它不仅关注技术本身的进步与发展,更强调技术与组织目标的紧密结合,确保技术活动能够高效、有序地进行,从而推动企业的整体发展。(2) 化工技术管理的具体范畴。在化工领域,技术管理的范畴尤为广泛且深入。首先,工艺管理是其中的核心内容之一,它涉及化工生产过程中各道工序的优化与控制,旨在通过精细化的管理手段,提高产品质量、降低生产成本、确保生产安全。其次,技术改造是化工技术管理的另一重要方面,它要求企业不断引进和应用新技术、新设备、新材料,对现有的生产工艺进行革新与升级,以适应市场需求的变化,提升企业的竞争力。此外,技术引进也是化工技术管理的重要组成部分,通过引进国外的先进技术和管理经验,企业可以加速自身的技术进步和产业升级。

### 1.2 技术管理的任务与要求

(1) 提高技术水平,促进技术创新。化工技术管理的首要任务是不断提升企业的技术水平,鼓励和支持技

术创新。这要求企业加大研发投入,建立健全技术创新体系,培养和引进高水平的技术人才,为技术创新提供坚实的支撑。同时,企业还应关注行业动态和技术发展趋势,及时捕捉技术创新的机遇,推动企业技术水平的持续提升。(2) 建立良好的生产技术工作秩序,确保生产正常进行。化工技术管理还需要建立良好的生产技术工作秩序,确保生产活动的顺利进行。这包括制定和执行严格的生产规程、操作规程和安全规程,建立健全的生产管理制度和质量控制体系,加强对生产过程的监督和检查,及时发现和解决生产中的问题和隐患,确保生产活动的安全、稳定和高效<sup>[1]</sup>。(3) 技术管理制度的建立与执行。为了保障技术管理活动的有效开展,化工企业还需要建立科学、完善的技术管理制度,明确技术管理的职责和权限,规范技术管理的流程和程序。同时,企业还应加强对技术管理制度的执行力度,确保各项制度得到贯彻落实,从而为企业的技术管理活动提供有力的制度保障。

## 2 化工安全生产的重要性与挑战

### 2.1 化工生产的安全风险

在探讨化工行业的核心议题时,其生产过程中的安全风险是无法回避的重要话题。化工生产,作为高度复杂且技术密集型的行业,其特点决定了其面临着一系列独特而严峻的安全挑战。(1) 化工生产中常见的安全事故类型。首先,化工生产中最为人们熟知的安全事故类型莫过于泄漏、火灾与爆炸。这些事故不仅发生频率高,而且后果往往极其严重。泄漏事故可能源于设备老化、操作不当或设计缺陷,导致有害物质外泄,对生态环境和人体健康构成直接威胁。火灾事故则可能因化学品自燃、电气短路或外部火源引发,其火势蔓延迅速,难以控制,且燃烧过程中可能产生有毒烟雾和爆炸性气体,进一步加剧事故的危害性。爆炸事故则是化工生产中最

为严重的安全事故之一，通常由泄漏的易燃易爆气体与空气混合后达到爆炸极限，遇到明火或高温引发，其破坏力极大，不仅会造成生产设备的毁灭性损坏，还可能引发连锁反应，造成更大范围的灾害<sup>[2]</sup>。（2）安全事故对企业及社会的影响。化工生产中的安全事故不仅会对企业本身造成巨大的经济损失和声誉损害，还会对社会产生广泛而深远的影响。从经济角度看，事故会导致生产中断、设备损坏和原材料损失，增加企业的运营成本和维修费用。此外，事故还可能引发法律纠纷和赔偿责任，使企业面临巨大的财务压力。从社会角度看，安全事故可能对环境造成污染和破坏，威胁公众的身体健康和生命安全。同时，事故还可能引发社会恐慌和不满情绪，影响社会稳定和谐。

## 2.2 安全生产法律法规与管理体制

面对化工生产中的安全风险和挑战，建立健全的安全生产法律法规与管理体制显得尤为重要。（1）我国安全生产法律法规概述。我国高度重视化工行业的安全生产工作，制定了一系列完善的法律法规体系。这些法律法规涵盖了化工生产的各个环节和领域，包括安全生产法、消防法、危险化学品安全管理条例等。这些法律法规明确了企业的安全生产主体责任、监管部门的职责权限以及违法行为的法律责任等内容，为化工行业的安全生产提供了有力的法律保障。（2）企业内部安全生产管理制度的建立与执行。除了国家层面的法律法规外，企业内部也需要建立健全的安全生产管理制度。这包括制定详细的安全操作规程、建立严格的安全检查与隐患排查机制、加强员工的安全教育培训以及完善应急救援预案等。企业内部的安全生产管理制度应当与国家法律法规相衔接，确保各项制度的有效执行。同时，企业还应加强对制度执行情况的监督检查和考核评估工作，及时发现和纠正存在的问题和不足，确保安全生产管理制度的全面落实和有效运行。

## 3 化工技术管理与安全生产的关联性分析

### 3.1 技术管理水平对安全生产的影响

（1）标准化的生产技术对提升安全性的作用。标准化的生产是化工企业安全生产的重要保障。通过制定并执行严格的生产技术标准和操作规程，企业能够确保生产过程的规范性和可控性，减少人为操作失误和设备故障引发的安全风险。标准化的生产技术要求员工按照既定流程操作，使用符合标准的设备和材料，从而降低生产过程中的不确定性和风险。此外，标准化还有助于提高生产效率，确保产品质量，进一步增强了企业的市场竞争力。（2）技术改造与升级对降低安全风险的意义。

技术改造与升级是化工企业降低安全风险、提升安全生产水平的重要手段。随着科技的不断进步和生产工艺的不断革新，企业需要不断对现有技术和设备进行改造升级，以适应更高的生产要求和更严格的安全标准。技术改造与升级可以引入更先进、更安全的生产工艺和设备，降低生产过程中有毒有害物质的产生和排放，减少火灾、爆炸等安全事故的发生概率。同时，技术改造还能提高生产效率和产品质量，增强企业的盈利能力和市场竞争力。

### 3.2 安全生产需求驱动技术管理创新

（1）安全生产实践中发现的技术问题及其解决策略。在化工生产过程中，安全生产实践是发现技术问题的重要途径。企业通过对生产过程的持续监控和评估，能够及时发现并解决潜在的安全隐患和技术难题。例如，在生产过程中可能出现的设备故障、操作失误、工艺流程不合理等问题，都可能对安全生产构成威胁。企业需要通过技术创新来改进这些问题，研发出更加安全、高效的生产技术和设备。同时，还需要加强技术人员的培训和教育，提高他们的技术水平和安全意识，确保技术问题的有效解决和安全生产的顺利进行。（2）安全生产需求对技术创新方向的引导作用。安全生产需求对化工企业的技术创新方向起着重要的引导作用。企业在进行技术创新时，必须紧密围绕安全生产这一核心需求展开。只有那些能够有效提升安全生产水平、降低安全风险的技术创新才具有实际意义和价值。因此，企业在进行技术创新时，应充分考虑生产过程中的安全风险和隐患点，针对性地进行技术研发和改进。通过不断的技术创新，企业可以逐步构建起符合自身特点的安全生产技术体系和管理模式，为企业的可持续发展提供强有力的技术支持和保障<sup>[3]</sup>。

## 4 化工技术管理与安全生产的实施策略

### 4.1 加强技术管理制度建设

技术管理制度是化工企业安全生产的基石。完善而有效的技术管理制度能够规范生产活动，减少人为失误，降低安全事故风险。（1）完善工艺规程、安全技术规程等制度。工艺规程与安全技术规程是化工企业技术管理制度的核心组成部分。完善的工艺规程能够明确生产流程中的各个环节、操作步骤、工艺参数及质量控制标准，确保生产过程的有序进行和产品质量的稳定可靠。同时，安全技术规程则聚焦于生产过程中的安全风险控制，包括危险源辨识、风险评估、安全防护措施等内容，旨在降低安全事故的发生概率。企业应根据实际生产情况，不断修订和完善这些规程，确保其科学性、

合理性和可操作性。(2) 强化技术管理制度的执行与监督。制度建设的关键在于执行与监督。企业应建立健全技术管理制度的执行机制,明确各级管理人员和岗位员工的职责与权限,确保制度得到有效落实。同时,应加强对制度执行情况的监督检查,采用定期检查、随机抽查、专项检查等多种方式,及时发现并纠正制度执行中的偏差和漏洞。对于违反制度规定的行为,应严肃处理,以儆效尤。

#### 4.2 提升员工技能与安全意识

员工是企业安全生产的第一道防线。提升员工的技能水平和安全意识是确保安全生产的关键。(1) 定期开展安全教育与技能培训。企业应定期组织员工参加安全教育和技能培训活动。这些活动应涵盖安全生产法律法规、安全操作规程、应急处理技能等多个方面,旨在提高员工的安全意识和技能水平。同时,企业还应根据员工的岗位特点和实际需求,制定个性化的培训计划,确保培训内容的针对性和实效性。(2) 强化员工对安全生产重要性的认识。除了技能培训外,企业还应通过各种方式强化员工对安全生产重要性的认识。例如,通过宣传栏、内部网站、微信群等渠道发布安全生产相关信息和案例;组织员工开展安全生产经验交流和分享活动;定期举行安全生产知识竞赛等。这些活动不仅可以提高员工对安全生产的关注度,还可以激发员工参与安全生产的积极性和主动性<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 采用先进技术与设备

先进技术与设备的应用是提升化工企业安全生产水平的重要途径。(1) 引进和推广安全性能高的生产设备与技术。企业应积极关注行业技术动态和市场信息,引进和推广那些安全性能高、生产效率好的生产设备和技。这些设备和技术不仅可以降低生产过程中的安全风险,还可以提高产品的质量和产量。同时,企业还应加强与科研机构和高校的合作与交流,共同研发新技术、新产品,推动化工行业的持续创新和发展。(2) 加强技术引进与自主创新的结合。在引进先进技术的同时,企业还应注重自主创新的能力培养。通过消化吸收引进技术,结合企业自身实际情况进行二次创新和优化改进,形成具有自主知识产权的核心技术。这不仅可以提升企

业的核心竞争力,还可以为企业的安全生产提供更有力的技术支持和保障。

#### 4.4 建立健全应急响应机制

应急响应机制是化工企业应对突发事件和安全生产事故的重要保障。(1) 制定科学有效的应急预案。企业应针对可能发生的各种突发事件和安全生产事故制定科学有效的应急预案。这些预案应明确应急指挥体系、应急响应流程、应急处置措施和应急资源保障等内容,确保在事故发生时能够迅速启动应急响应机制,有效控制事态发展并减少损失。(2) 定期进行应急演练,提升应急响应能力。制定预案只是第一步,更重要的是要通过应急演练来检验预案的可行性和有效性,并提升员工的应急响应能力。企业应定期组织员工进行应急演练活动,模拟各种突发事件和安全生产事故场景进行实战演练。通过演练可以发现预案中存在的问题和不足并及时进行改进和完善;同时也可以提高员工的应急反应速度和处置能力,确保在真正面对安全生产事故时能够迅速、有效地进行应对。

#### 结束语

综上所述,化工技术管理与安全生产是企业可持续发展的关键。通过优化技术管理体系,强化安全生产意识,引进先进技术与设备,不仅提升了化工生产效率与质量,更为企业的长远发展筑牢了安全防线。面对未来,化工企业应继续深化技术管理与安全生产的融合,不断创新管理模式,为构建更加安全、高效、绿色的化工生产环境贡献力量。我们相信,在全社会共同努力下,化工行业将迎来更加辉煌的发展前景。

#### 参考文献

- [1]秦秋,李顺博,秦伟.化工生产技术管理措施与化工安全的相关性[J].化工设计通讯,2020,(09):134-135.
- [2]付秀芬.化工生产技术管理与化工安全生产的关系探讨[J].当代化工研究,2020,(08):77-78.
- [3]张宇.化工生产技术管理与化工安全生产的关联性[J].化工管理,2020,(11):123-124.
- [4]资雪武.化工生产技术管理与化工安全生产[J].化工设计通讯,2020,(09):130-131.