

化工企业危险化学品成本管控与经济分析

李栋栋 (盈科化学有限公司, 山东 东营 257200)

李文元 (山东本固新材料科技有限公司, 山东 东营 257200)

摘要: 化工行业作为现代产业体系的重要组成部分,其发展和管理关乎国家经济的健康与稳定。然而,随着化工企业规模的扩大和技术的进步,危险化学品的使用不可避免地增加,因此对危险化学品的成本管控与经济分析变得尤为重要。本文旨在深入探讨和分析化工企业在危险化学品管理方面所面临的挑战,并提出有效的成本管控与经济分析策略,以实现安全生产、提高经济效益、促进可持续发展,希望可以为企业管理层提供更科学、更有效的决策支持。

关键词: 化工企业; 危险化学品; 成本管控; 经济分析

在当前背景下,化工企业需要在确保生产效益的同时,更加重视危险化学品的安全管理。由于危险化学品的特殊性,一旦事故发生可能带来巨大的环境污染和人身伤害,不仅对企业造成经济损失,还会对社会稳定和公众健康造成严重影响。因此,通过成本管控和经济分析,可以更好地理解和掌握危险化学品管理的核心问题,制定有效的应对措施,提高企业的风险防范能力。

1 化工企业成本管控

1.1 成本管控的概念

成本管控是一种通过对企业生产和经营活动中发生的各项费用进行有效管理和控制的手段,其核心目标是在确保产品或服务的前提下,最大限度地降低生产和经营过程中的成本,从而提高企业的盈利能力。成本管控不仅仅包括对直接成本和间接成本的管理,还关注生产过程中的效率、资源利用率、以及对市场需求的灵活调整。通过细致的成本核算、分析和控制手段,企业能够更好地应对市场竞争,提高经济效益,实现可持续发展。

1.2 成本管控在化工行业的应用

在化工行业,成本管控显得尤为重要,因为化工生产通常涉及大量的原材料、能源和高技术设备,而且伴随着危险化学品的生产,安全成本也显著增加。成本管控在原材料采购和库存管理中发挥关键作用,通过合理的采购策略和库存优化,化工企业可以降低原材料成本和库存成本,提高供应链的效率。化工生产通常涉及复杂的生产流程,成本管控通过提高生产过程的效率,减少能源消耗和废品产生以降低生产成本。在安全生产的前提下,成本管控要求对技术和设

备的投资进行合理的规划和优化,先进的生产技术和设备不仅可以提高生产效率,还能减少能源消耗和维护成本。成本管控也包括对人力资源的有效管理,培训、激励和员工福利的合理配置,可以提高员工的生产力,降低人力资源管理的成本。化工企业需要投入大量资源用于确保生产安全,成本管控要求在维护高水平的安全标准的同时,通过科学的安全管理,降低安全成本减少事故发生的概率。在化工行业,成本管控是提高竞争力、保障生产安全和实现可持续经营的关键要素之一。

2 危险化学品管理

2.1 危险化学品的定义与分类

危险化学品是指具有毒性、腐蚀性、爆炸性、易燃性、放射性等危险性质的化学物质,这些物质在生产、储存、运输和使用过程中,可能对人体健康、环境和财产造成潜在的危害。根据不同国家或地区的法规和标准,危险化学品的分类可能有所不同,但通常可以分为几类,例如,毒性物质对人体有害包括急性毒性和慢性毒性物质,腐蚀性物质是指能够对生物组织、金属或其他材料产生破坏性影响的物质,爆炸性物质是指具有爆炸危险的物质,包括易爆炸、爆炸性和自燃性物质,易燃物质是指在正常温度下能够燃烧的物质,包括液体、气体和固体。

放射性物质是指具有放射性的物质,可能对人体和环境造成辐射危害。这些分类不仅有助于对危险化学品进行标识和管理,还能指导在其生产、运输和使用过程中采取相应的安全措施。

2.2 危险化学品成本分析

危险化学品成本结构涉及到生产、储存、运输、

安全管理等多个方面。原材料成本包括危险化学品的生产所需的各种原材料和化学物质的采购成本，生产成本涵盖了生产过程中的人工、能源、设备维护等直接用于生产的费用。储存与运输成本包括危险化学品的仓储费用、运输费用、包装费用等，安全管理成本涉及到实施各种安全措施的费用包括培训、设备投资、事故应急处理等。法规遵从成本是与危险化学品法规和标准的遵从相关的费用，包括注册费、监管费等，环境保护与污染治理成本用于处理和减少危险化学品带来的环境影响的费用。人工成本包括危险化学品生产和管理过程中的人工劳动力成本。通过深入了解危险化学品的成本结构，企业可以更有效地进行成本管控，找到降低成本的潜在空间，提高经济效益。

多种因素会影响危险化学品的生产和管理成本，原材料价格的变化直接影响到生产成本，因此对原材料市场的监测和适时的采购策略非常关键。先进的生产技术和设备可以提高生产效率，降低生产成本，因此，定期更新设备和采用最新的生产技术是降低成本的有效途径。为确保危险化学品的安全生产，需要投资于先进的安全设备和技术，这也是不可避免的一部分成本。符合危险化学品法规和标准的合规度通常需要一定的成本投入，但会避免法规不合规带来的罚款和生产中断。高素质的员工和适时的培训有助于减少事故发生的概率，从而减轻潜在的经济损失。对市场需求的准确预测和有效的供应链管理可以降低库存成本，提高生产计划的灵活性，采用环境友好型技术和治理手段会带来额外的成本，但有助于企业在可持续发展的道路上取得更好的社会声誉。

3 化工企业危险化学品成本管控策略

3.1 成本识别与分类

直接成本是可以直接追溯到生产特定产品或提供特定服务的费用，这些费用是直接生产活动相关的，因此能够明确地分配给特定产品或服务。直接成本包括直接劳动成本和直接原材料成本，直接劳动成本是指直接参与产品制造的劳动力成本，而直接原材料成本则是指直接用于产品制造的原材料费用。间接成本是不能直接追溯到特定产品或服务的费用，这些费用与整体生产过程相关，但无法准确地分配给某个具体的产品或服务，典型的间接成本包括工厂管理人员的薪资、设备折旧、工厂维护费用等。为了合理分配间接成本，通常采用成本分配方法，如比例法、活动基础成本法等。

固定成本是在一定生产能力范围内保持不变的费

用，无论生产量增加还是减少，这些费用都保持相对恒定，固定成本通常包括建筑物租金、管理人员薪酬、设备折旧等，固定成本是企业在短期内不易调整的费用。变动成本是随着生产量的变化而发生变化的费用，随着生产量的增加变动成本也相应增加，反之，生产量减少时变动成本减少，典型的变动成本包括原材料成本、直接劳动成本等，变动成本是与生产量直接相关的，因此在制定生产计划和成本预测时需要特别关注。在成本识别与分类中，直接成本和间接成本以及固定成本和变动成本的准确区分对于企业制定成本管理策略、计算产品成本以及做出经济决策都至关重要。

3.2 成本控制方法

在化工企业中，实施有效的生产过程控制策略对成本控制至关重要。制定合理的生产计划，确保生产过程中的资源充分利用，并避免因生产计划不合理而导致的生产停滞或库存积压。引入有效的质量控制手段，减少次品率降低废品产生，提高产品质量从而减少因质量问题导致的额外成本。通过采用先进的生产技术、设备自动化和员工培训，提高生产效率减少生产周期，降低生产成本。优化能源使用，采用节能技术控制能源消耗，减少能源成本。采取有效的废弃物管理措施，降低废弃物处理成本同时符合环境法规的要求。定期对生产设备进行预防性维护，降低设备故障率，减少生产中断和维修成本。

通过合理的库存控制，确保库存水平在安全库存和最低库存之间，避免过多的库存造成资金占用和附加的存储成本。与供应商建立紧密的合作关系，通过谈判、合同管理和定期审查，实现采购成本的降低。利用电子采购系统、供应链管理工具等先进技术，提高采购效率，减少采购流程中的时间和人力成本。与供应链中的合作伙伴保持透明度及时分享信息，避免因信息不对称而导致的采购决策错误。通过优化物流和运输策略减少物流成本，提高供应链的整体效率。

3.3 技术与设备投资

在化工企业中，危险化学品的生产过程会涉及高温、高压、有毒气体等危险因素，安全设备的投资可以有效降低员工在工作中受伤的风险，保障员工的安全。安全设备的投资有助于防范火灾、爆炸、泄漏等事故的发生，通过引入自动监测系统、报警系统、灭火设备等，可以及时发现并控制潜在的危险源，减少事故损失。安全设备的投资有助于企业遵守相关的法规和标准，维护企业的合规性。这不仅有助于正规经营，还能避免可能的法律责任和罚款。

企业投资于安全设备显示了其对员工和社会的责任心,有助于树立企业的良好形象,提高在市场上的竞争力。

引入先进技术可以优化生产流程,提高生产效率,自动化生产线、智能控制系统等技术的应用有助于减少人为因素,提高生产线的稳定性和产能。先进技术通常包括能源节约型的设备和控制系统,通过降低能源消耗来降低生产成本,这对于化工企业来说尤为重要,因为能源通常是生产过程中的重要成本。先进技术的应用有助于提高产品质量和一致性,精密的生产控制系统和监测设备可以减少产品的缺陷率,提高产品的合格率。先进技术中的安全监测和控制系统有助于提升生产过程的安全性,降低事故风险,减少因安全问题导致的生产中断和损失。先进技术通常包括环保型的生产设备和技术,有助于企业更好地符合环保法规,降低环保成本,提升企业的社会责任感。技术与设备投资在安全性和生产效益方面都具有重要的作用,对于化工企业的长远发展至关重要。

4 危险化学品经济分析

4.1 产业经济环境分析

随着科技的不断进步,危险化学品行业正面临着更加智能化和自动化的生产趋势,先进的生产技术和自动控制系统将成为提高生产效率和产品质量的关键。在全球范围内,对可持续发展的关注日益增加。危险化学品行业将面临更多对环保、安全和社会责任的要求,推动企业转向更环保友好的生产方式。产业数字化将成为行业的重要趋势,采用数字化技术和大数据分析,可以提高生产效益、优化供应链管理,同时降低生产过程中的风险。行业在全球范围内的竞争愈发激烈,企业需要更加注重国际市场的拓展,同时提高自身的竞争力,以适应全球化竞争的挑战。

政府对危险化学品行业的监管将更加趋向严格,以确保生产和使用过程中的安全,企业需要不断更新法规和标准,确保自身的合规性。随着社会对环保的关注增加,政府会加强对危险化学品行业的环保要求,符合环保标准将成为企业获取市场认可和竞争优势的关键。贸易关系的变动对危险化学品行业的国际市场造成影响,企业需要密切关注国际贸易政策的变化,制定灵活的市场战略。高安全标准和技术规范是危险化学品行业的基础,企业需要关注并遵守行业内的安全标准,以确保生产过程的安全性。行业内的竞争将继续加剧,企业需要通过技术创新、提高产品质量和提升服务水平等手段来保持竞争优势。在这个不断变

化的经济环境中,危险化学品企业需要灵活应对不断调整战略,以适应行业发展的新趋势和市场竞争的压力。

4.2 成本与效益分析

对危险化学品生产过程中的直接成本和间接成本进行详细比较,直接成本包括原材料、直接劳动等与产品生产直接相关的费用,而间接成本包括管理费用、设备折旧等无法直接分配给产品的费用,通过对这两类成本的比较,企业可以评估生产过程中的成本结构,找到降低成本的潜在空间。将固定成本如设备折旧、租金和变动成本如原材料、直接劳动进行比较,了解在生产规模变化时,哪些成本是固定的哪些是变动的,有助于制定合理的生产计划和成本管理策略。分析生产效益与成本之间的关系,通过生产效益的提高来抵消成本的增长,从而实现生产经济效益的最大化。

调查危险化学品行业的市场需求趋势,了解市场对不同类型危险化学品的需求变化,包括对新产品、新技术的需求情况,以及对环保型、低毒性化学品的日益增长的关注。分析不同地区对危险化学品的需求,了解地方性政策、经济状况、产业结构等因素对市场需求的影响,有助于企业有针对性地满足不同地区的需求。随着环保意识的提升,市场对环保、安全的危险化学品的需求逐渐增加,同时,对技术创新的需求也在不断上升以提高生产效率、降低成本,并符合更严格的法规标准。了解替代品对市场的竞争影响,考虑市场中其他替代品的性能、价格等因素,评估如何通过产品创新和质量提升来应对竞争。通过对成本与效益的综合分析以及对市场需求的深入了解,企业可以更好地调整生产策略、优化产品结构,以提高竞争力和盈利能力。

5 结论

总体而言,通过深入剖析化工企业危险化学品生产中的成本管控、风险管理以及产业经济环境的关键问题。本文提出的建议和策略为化工企业在经济运作和风险防范方面提供了有益的参考,有助于实现经济效益的提升和可持续发展。

参考文献:

- [1] 孙占栋. 精细化工企业危险化学品的管理策略 [J]. 化工管理, 2023(29):110-112.
- [2] 邱雪莲. 企业成本管控研究 [J]. 财富生活, 2022(22): 52-54.
- [3] 关锋凡. 企业成本管控研究 [J]. 财富生活, 2022(14): 43-45.