

化工企业的环保措施及其经济效益研究

岳 军（贵州盘江电投天能焦化有限公司，贵州 盘州 553531）

摘 要：化工企业是国民经济的重要组成部分，但其生产过程中时常会带来环境污染和资源浪费的问题。为了解决这些问题，化工企业要采取相关环保措施，合理控制资源浪费问题，提高企业经济效益。基于此，本文介绍化工企业常见的环保措施，主要包括废水处理、废气治理、固体废物处理等，分析化工企业采取环保措施对经济效益的影响。研究发现，虽然环保投入会增加企业的成本，但同时也能带来相关的经济效益，有助于提高企业形象，增强市场竞争力，进而提升销售额和市场份额，为化工企业在环保方面制定策略提供参考依据。

关键词：化工企业；环保措施；经济效益；研究

0 前言

随着全球环境问题日益突出，各国纷纷加强环境保护力度，中国作为世界上最大的化工生产国，在环保方面面临着巨大的挑战。化工企业是我国重要的工业企业，其生产活动对生态环境造成严重影响，为了有效应对日益严峻的环境问题，化工企业积极采取环保措施，减少对环境的污染，提高生产过程中的资源利用效率。

化工企业实施环保措施的主要目标是减少污染物的排放，降低对生态环境的影响，企业要通过改进生产工艺，采用清洁生产技术，有效减少污染物排放；建立完善的污染物处理系统，正确处理化工废水、废气等，确保其排放达到国家标准；全面推广节能减排技术，提高资源利用效率，降低生产成本。

化工企业通过实施环保措施不仅有助于改善环境质量，还能带来各种经济效益，降低企业因环境问题所面临的罚款，减少企业经营风险。同时，采用清洁生产技术和节能减排技术能提高生产效率，降低能源和原材料消耗，从而降低生产成本，增强市场竞争力，为企业带来更多的商业机会。

然而，化工企业在实施环保措施时，面临着各种挑战，环保设施建设和运营成本较高，需要企业投入大量资金；环保技术应用需要专业人才的支持，企业要加强人才培养和技术创新；政府对环保政策的执行也是化工企业实施环保措施的关键因素。可见，化工企业实施环保措施既是应对环境挑战的需要，也是实现可持续发展的重要举措，通过减少污染物排放、提高资源利用效率等方式，化工企业能在保护环境的同时，获得不错的经济效益。然而，化工企业在实施环保措施过程中存在各种挑战，需要政府、企业、社会各方共同努力，形成相互合作的局面，推动化工行业

向环境友好型转型升级。

1 环保措施对化工企业的重要性

1.1 减少污染

化工企业生产过程中会产生大量废气、废水、固体废弃物等污染物，如果缺乏有效的环保措施，这些污染物将会直接排放到大气中，严重影响周边环境。通过引入先进的环保设备，化工企业能有效处理废物排放，降低对环境造成进一步的破坏。

1.2 提升企业形象

随着社会对环境问题的关注度增加，公众对企业的环保意识和责任感日益提高，如果化工企业无法做好环保工作，不仅会被社会舆论所诟病，还有可能面临政府的行政处罚；相反，通过积极采取环保措施，化工企业能树立良好的企业形象，增强公众对企业的信任，为企业发展创造良好的外部环境。

1.3 提高生产效率和降低成本

环保技术和设备的引入不仅能减少污染物排放，还能提高生产过程中的资源利用率和能源利用效率。通过合理地使用资源，化工企业能实现资源的最大化利用，减少生产成本，并提高产品质量和市场竞争力。同时，环保措施能促进企业内部管理内容，优化生产流程，进一步提高生产效率，降低成本。

通过上述分析，发现环保措施对化工企业的重要性不可忽视。通过采取有效的环保措施，化工企业可以减少污染、提升企业形象、提高生产效率和降低成本，只有注重环保，才能实现可持续发展，并为人民生活质量提供保障。

2 化工企业常见的环保措施

2.1 废水处理

化工企业是指从事化学工艺生产的企业，其生产过程中会产生大量的废水，废水中含有大量的有机物、

无机盐、重金属等污染物，如果不进行有效处理会对环境造成严重污染。因此，化工企业在废水处理中注重预处理工作，所谓预处理是指在废水进入处理系统前，对废水进行初步处理，有效去除废水中的各种杂质，如悬浮物、沉淀物、油脂等杂质。目前，预处理方法主要包括物理处理和化学处理，其中物理处理是通过沉淀、过滤、筛分等方式将杂质去除，而化学处理则采用化学药剂，将废水中的污染物和药剂发生反应，形成沉淀物，从而实现去除目的。

其次，生物处理技术被广泛应用到化工企业废水处理方面，其是利用微生物对废水中的有机物进行降解的过程。化工企业常用生物处理方法有活性污泥法、生物膜法、生物固定化技术等，这些方法通过调节废水的 pH 值、温度、氧气供应等条件，使废水中的有机物被微生物降解成无害物质。此外，化工企业要采用高级氧化技术处理废水中的难降解有机物，通过应用各种能量（如紫外线、臭氧、超声波等）或化学药剂（如过氧化氢、臭氧等）对废水中的有机物进行氧化降解。这些能量或药剂能产生强氧化剂，使废水中的有机物分子发生断裂，从而达到去除有机污染物的目的。但值得注意的是，在化工企业废水处理时，要重视二次处理工作，即是对废水进行进一步处理，以达到行业排放标准。

2.2 废气治理

化工企业是生产化学产品的企业，其生产过程中会产生大量的废气，这些废气中含有各种有害物质，如果不经适当的处理，将对环境和人体健康造成严重的危害。

首先，化工企业要收集和净化废气。废气收集通常采用管道收集和局部收集，其中管道收集是通过设置管道，从源头将废气收集起来，以避免废气进一步扩散；局部收集是通过在生产设备周围设置收集罩等设施，将废气直接收集起来，再将收集后的废气进行净化处理，如物理吸附、化学反应、催化氧化等处理方法。物理吸附是利用滤袋等收集废气中的颗粒物，吸附剂吸附废气中的有机物，常用吸附剂有活性炭和分子筛等；化学反应是利用化学药剂去除废气中的二氧化硫、氮氧化物等污染物，燃烧是将废气中的有机物通过高温氧化分解为二氧化碳和水的过程（这种方法适用于高浓度的废气）；催化是通过催化剂加速废气中有害物质的转化反应，使其转化为无害物质；最后，定期检测废气处理设施的处理排放情况，通过监

测废气排放的浓度，及时发现问题，并采取相应的措施进行修复；同时，化工企业要对废气处理设施进行维护，确保其正常运行。

2.3 固体废物处理

固体废物是化工企业中常见的环境污染源，所以对于化工企业来说，高效处理固体废物是保护环境的重要举措。在固体废物处理过程中，化工企业要优先考虑废物的减量化，通过采取合理的生产技术，有效控制废物产生数量。例如：化工企业通过优化生产工艺，降低原材料的消耗量，避免其出现过量生产的问题。而固体废物分类作为固体废物处理的重要步骤，化工企业要对不同类型的固体废物进行分类，并采取相应的处理方法，常见固体废物分类包括有害废物、可回收物、厨余垃圾等。其中有害废物应当妥善处理，避免对人体健康造成危害；可回收物应当进行有效的回收利用，减少资源浪费；厨余垃圾能用来生产有机肥料，实现资源再利用。

同时，化工企业在固体废物处理过程中，要根据废物性质，选择合适的处理方式，如焚烧、填埋、物理处理等。其中焚烧是一种高温氧化处理方法，将废物完全燃烧，减少废物的体积；填埋是将废物掩埋于地下，要确保填埋场的设计合理，并采取防渗漏措施，避免对地下水造成污染；物理处理包括筛分、压实等方法，能将废物进行分类压缩，减少其占地面积；对企业不能自行处置 / 利用的固体废物，可委托有资质的第三方单位进行处置 / 利用，同时办理相关合法依规的手续（如转移联单）。另外，在固体废物处理过程中，化工企业要加强废物管理，建立完善的废物管理制度，确保废物的准确记录，定期进行废物监测，对废物进行化学分析，了解废物的组成和特性，以便选择适当的处理方法。

3 化工企业采取环保措施对经济效益的影响

3.1 节约资源和成本

首先，实现资源的有效利用。化工生产过程中需要大量能源、水资源、原材料等，通过引入高效节能设备和技术，化工企业能降低能源消耗，提高能源利用率。例如：化工企业通过采用先进的蒸汽回收装置，能将废热转化为可再利用率，减少能源浪费；通过优化生产流程和提高原料利用率，有效降低原材料的消耗，控制企业运营成本，有助于提高企业的核心竞争力；其次，降低环保管理风险。化工生产过程中会产生大量废水、废气、固体废物，如果这些废物直

接排放,不仅会对环境造成污染,还会给企业带来额外的违法违规处理成本。因此,化工企业要采取环保措施,降低环保管理风险。如引入先进的废水处理设备,将废水中的有害物质去除,确保各污染物达标排放。最后,其他经济效益。化工企业在推行环保措施过程中往往要引入新的技术和设备,会促进技术创新和产业升级,为企业带来新的发展机遇。且随着社会对环保要求进一步提高,环保产品和服务需求日益增长,化工企业通过提供环保产品和服务,能开拓新的市场,增加企业经济利润。

3.2 提高品牌形象和社会声誉

化工企业中环保措施的应用不仅能保护环境,减少污染物的排放,提高品牌形象和社会声誉,还能带来显著的经济效益。化工企业通过应用环保措施,有助于提高产品质量和附加值,改善生产过程中废弃物和污染物的处理方式,减少对产品质量的影响,确保产品符合环保标准。并且,环保产品在市场上往往受到消费者的青睐,因为其对环境友好,履行了社会责任。因此,化工企业通过实施环保措施,提高产品质量和附加值,能增强品牌形象,提升市场竞争力,进而获得更多的市场份额。同时,应用环保措施能树立企业良好的社会形象和声誉,在当今社会,环境保护已成为全球关注的焦点。化工企业积极应用环保措施,减少对环境的负面影响,不仅能获得政府和社会的认可,还能树立企业的良好社会形象,为企业带来广泛的公众关注,为企业开展新项目、合作伙伴选择等方面提供更多机会。

3.3 提高产品质量和竞争力

随着环保意识的不断提高,化工企业在生产过程中应用环保措施已成为一种必然的趋势,环保措施应用不仅能提高企业形象,更能带来丰厚的经济效益。本文将讨论在化工企业中应用环保措施所带来的经济效益,主要包括提高产品质量和竞争力。首先,提高产品质量。环保措施能避免废气、废水、固体废弃物的排放,从而降低对环境的污染。同时,环保措施能优化生产工艺,提高生产效率。例如:采用先进的废气处理设备有效去除有毒有害气体,减少产品中有害物质的含量,提高产品的安全性,有效满足客户对产品质量的要求,提高产品的市场竞争力;其次,降低化工企业的运营成本,提高企业竞争力。环保措施能减少资源的消耗和浪费,提高生产效率。例如:采用节能设备能降低能源的消耗,减少企业的能源开支,

通过循环利用废水和固体废弃物,减少对原材料的依赖,降低生产成本,提高企业的盈利能力,增加企业投资回报率。

4 总结

综上所述,化工企业是我国经济发展中重要的产业,但由于生产过程中产生的废气、废水和固体废物等环境问题,化工企业面临着严重的环境污染问题。为此,化工企业必须采取有效的环保措施,降低其对环境的影响,并提高自身经济效益。

①通过创新生产工,来减少废弃物的产生。引入先进的生产设备和技术,优化生产流程,减少废气和废水的排放。同时,建立废物回收和再利用的系统,将废物转化为资源,实现资源的循环利用,不仅能降低环境污染,还能减少原材料和能源的消耗,提高生产效率,从而带来经济效益;

②通过治理废水和废气等污染物,减少对环境的污染。建立废水处理系统和废气处理设施,对废水和废气进行净化处理,达到国家和地方环保标准。同时,加强对废物的储存、运输和处置等环节的管理,避免废物的外泄和污染环境。这些措施虽然需要一定的投入,但有效减少对环境的污染,保护生态环境,提高企业形象,增强市场竞争力。

参考文献:

- [1] 刘松松. 精细化工企业安全环保管理面临的挑战与应对 [J]. 化工管理, 2023(3):51-53.
- [2] 黄蓉. 浅析我国化工企业应对环保税影响的措施 [J]. 品牌研究, 2023(12):285-288.
- [3] 李文华. 大型煤化工企业环保实践经验分享及思考 [J]. 中国煤炭, 2023,49(3):81-86.
- [4] 薛杰. 化工园区企业现场环保核查的问题及整改研究 [J]. 皮革制作与环保科技, 2022,3(10):186-188.
- [5] 杨历军. 加强化工企业安全环保管理的意识和措施的分析 [J]. 当代化工研究, 2022(6):9-11.
- [6] 卢秀彦. 基于企业视角的化工专业学生环保意识的培养 [J]. 化工管理, 2021(1):26-27.
- [7] 薛红俊, 孙茹. 基于生态环保的化工企业大气污染防治提升技术研究 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2021,41(7):187-188.
- [8] 刘永强, 高明远. 石油化工企业油品储运过程中的环保安全问题及对策 [J]. 化工管理, 2021(24):112-113.
- [9] 孙丹丹, 师阳. 化工企业的环保措施及环境经济效益分析 [J]. 工程技术, 2022(1):131-131.