双碳背景下化工企业降本增效的探索与思考

曹清杰 彭 浩 (榆林陕煤技术研究院工业化示范基地有限公司, 陕西 榆林 719313)

摘要: 随着全球对碳排放的关注和双碳目标的提出, 化工企业面临着降低碳排放、实现绿色可持续发展的压力和挑战。如何在这一新形势下, 通过降本增效的探索与思考, 推动化工企业转型升级, 成为行业发展的新动力, 是当前亟需解决的问题。降本增效不仅可以提高企业竞争力, 还可以减少资源消耗和环境影响, 实现可持续发展。化工企业在双碳背景下应积极探索新的发展模式和技术手段, 以降低生产成本、提高产品质量和降低碳排放。基于此, 本篇文章对双碳背景下化工企业降本增效的探索与思考进行研究, 以供参考。

关键词: 双碳背景; 化工企业; 降本增效; 探索与思考

0 引言

在双碳背景下, 化工企业面临降低碳排放、推动绿色发展的重大挑战。为了适应需求, 化工企业需采取措施降低成本、提高资源利用效率, 实现降本增效目标。应优化生产流程、推行循环经济、加强节能减排技术创新、建立绿色供应链、生产绿色产品, 与员工和供应商合作, 以及利用科技创新等方式来实现。这些努力有助于化工企业在双碳背景下保持竞争力, 实现可持续发展。

1 双碳背景下化工企业降本增效的必要性

1.1 应对政策压力

建立健全的碳排放管理体系, 监测和报告企业的碳排放情况, 并采取有效措施减少碳排放。这包括加强能源管理、优化生产流程、推动清洁能源的使用等, 以降低企业的碳排放量。积极研究和采用新技术、新工艺, 为化工企业提供更高效的节能减排解决方案。通过引进先进的能源管理系统、生产设备和工艺技术, 提高能源利用效率, 降低碳排放。实施循环经济模式, 加强废物回收和资源利用。通过建立废物处理和再利用系统, 将废物转化为资源, 减少原材料消耗, 降低碳排放, 并实现资源的可持续利用。积极发展和应用清洁能源, 如太阳能、风能、生物质能等。化工企业可以考虑安装太阳能光伏系统、自备风力发电装置等, 减少对传统能源的依赖, 降低碳排放。严格遵守国家和地方的环保法规和政策要求, 确保企业在合规范围内运营。加强与政府相关部门的沟通和交流, 积极参与政策制定和环境规划, 争取政策支持和资金扶持。加大对环保、低碳产品研发和生产的投入, 推动绿色供应链建设。根据市场需求和政策导向, 不断优化产品结构, 提高产品附加值, 以满足消费者对可持续发展和环保产品的需求。

1.2 提高资源利用效率

重新设计生产流程, 减少原材料、能耗和水耗。通过优化工艺参数、改进设备和工艺技术, 实现资源的高效利用。同时, 合理规划生产计划, 避免过量生产和浪费。将废弃物、废水、废气等转化为资源, 通过回收、再利用、再加工等方式进行循环利用。建立废物分类、收集和处置系统, 将废物转换成新的原材料或能源, 减少资源消耗。加强能源管理, 采用先进的节能技术和装备, 实施能源监测和控制。通过改善设备和工艺的能源利用效率, 减少能源浪费, 降低能源成本。引进高效节能的生产设备和技术, 提高资源利用效率。采用先进的自动化控制系统、智能化生产技术, 实现生产过程的精确控制, 减少资源浪费和损耗。

1.3 提升供应链效益

化工企业可以采用清洁能源替代传统能源, 以降低碳排放并降低能源成本。引入太阳能、风能等可再生能源供电, 可以在化工生产中减少碳排放。化工企业应注重资源的循环利用, 通过提高回收率、降低废弃物和排放物的处理成本, 减少资源消耗和环境污染。采用先进的废物处理技术和废气净化技术, 使废弃物得到有效利用, 降低处理成本。化工企业可以通过流程优化、设备改造和自动化控制等手段, 提高生产效率和产品质量, 降低人力成本和能源消耗。与供应商建立长期稳定的合作关系, 确保供应的可靠性和稳定性, 共同制定供应计划, 优化供应链的运作。通过集中采购和招标的方式, 实现规模经济效益, 降低原材料采购成本。化工企业可以优化物流运输方式, 选择高效、环保的物流方式, 减少运输距离和时间, 降低物流成本和碳排放量。利用信息技术提高供应链的可见性和协同性, 通过使用供应链管理软件和系统, 实

现供应链各环节的信息共享、时序协调和决策支持，提高运作效率。化工企业可以制定绿色供应链政策和标准，鼓励和引导供应商采取环保措施和低碳技术。与供应商进行绿色评估和审核，确保供应链环节中的环保和可持续性。

1.4 响应市场需求

根据市场对环保、低碳产品的需求，化工企业应加大对绿色产品研发和生产的投入，同时优化产品设计和配方，减少或替代对环境有害的物质，以提高产品的环境友好性。为了实现这一目标，化工企业可以推动清洁生产理念的应用，降低或消除生产过程中产生的污染物和废弃物。通过工艺改进和设备升级，实现资源的节约和循环利用。此外，积极采用可再生能源如太阳能和风能等，并将其应用于企业的生产和供应链，以提供清洁的能源来源。通过降低碳排放和减少能源消耗，化工企业可以满足市场对可持续发展和绿色产品的需求。化工企业还应与供应商和合作伙伴紧密合作，共同努力推动绿色供应链的建设。选择环保型供应商，并建立绿色供应链管理体系，以确保供应链各环节的环保和可持续性。此外，化工企业可以宣传和推广其绿色产品优势和环保理念，提高消费者的认知度和接受度。通过市场营销手段，加强绿色产品品牌建设，树立企业的环境形象。

2 双碳背景下化工企业降本增效面临的困难

2.1 技术转型成本高昂

技术转型需要大量资金投入，包括购买新的设备和技术、培训员工、改造生产线等。这些资金对于中小型企业来说可能是一个巨大的负担，可能导致企业资金紧张，影响正常的经营运作。转型时使用的新技术可能还处于发展初期，或者并不完全适应特定的化工生产流程。这可能导致技术实施的困难，包括技术难度大、操作复杂、稳定性不足等问题。技术转型通常需要对生产线进行改造和调整，这可能导致生产中断和停工时间增加。这会导致生产能力下降，订单延误，可能给企业带来损失，并影响客户的信任和合作关系。尽管技术转型旨在降低成本和提高效率，但在实施初期，企业可能不确定能否获得预期的经济回报。这增加了企业做出投资决策的风险和不确定性。

2.2 缺乏先进绿色技术

缺乏先进绿色技术意味着化工企业可能无法有效减少污染物的排放和处理废弃物的能力。这可能导致企业违反环境法规，面临罚款或执法行动，甚至可能

造成企业声誉受损。缺乏先进绿色技术意味着无法实现高效能源利用。这可能导致能源浪费和成本上升，使企业无法降低生产成本和提高竞争力。受限于传统工艺和技术，企业可能无法生产符合环保要求的高质量产品。这可能导致产品质量不稳定，无法满足市场需求，影响企业的品牌形象和市场竞争力。缺乏先进绿色技术意味着化工企业无法真正实现可持续发展目标。长期依赖传统能源和工艺可能会使企业在未来受到资源短缺、环境规范趋严等因素的限制和挑战。

2.3 市场竞争压力

为了保持市场份额和吸引客户，企业可能会降低产品价格，从而影响利润率和盈利能力。这可能导致企业无法在技术转型和降本增效方面投入足够的资金和资源。市场竞争激烈，企业可能将更多的精力和资源放在维持现有产品和生产方式上，而缺乏创新和技术转型的投入。这导致企业难以跟上市场的需求和技术发展趋势。

在激烈的市场竞争中，化工企业可能面临产品和服务同质化的问题，难以脱颖而出。这使得企业在降低成本和提高效率方面的努力难以获得明显的竞争优势。市场竞争带来了客户需求的多样化，企业需要根据不同客户的需求进行个性化定制和服务。这可能对企业的生产和供应链管理提出更高的要求，增加了企业的运营复杂性和成本。市场竞争可能会出现潜在的新兴竞争对手，可能是新进入市场的企业或其他行业的转型者。这将进一步加剧市场竞争压力，迫使企业不断提高降本增效的能力以保持竞争优势。

3 双碳背景下化工企业降本增效的实施策略

3.1 寻求政府支持

化工企业可以积极了解相关的政府资金补贴政策，并申请相关项目资金支持。政府常设立专项基金，用于支持清洁能源、绿色化工技术研发和设备升级等项目，企业可以根据自身情况进行申请。此外，政府还可能提供税收优惠政策，鼓励企业采用清洁能源、环境友好技术和设备。企业可与相关税务部门咨询，了解并申请符合条件的税收减免或优惠政策。此外，化工企业还应关注政府发布的鼓励绿色转型的政策文件，包括节能减排和资源综合利用等方面的政策。企业可以密切关注政策动态，及时了解具体内容和执行要求，以抓住政策机遇。同时，建立与政府相关部门的合作关系，积极参与相关政策的制定和实施过程。通过合作，企业可以更好地了解政策走向、获取政策

信息并提出建议，争取更多的支持。

3.2 加强技术研发与创新

为了提升技术创新和产品升级能力，化工企业可以组建自己的研发团队，招聘或培养具有相关领域专业知识和经验的科研人员。同时，加大对研发的投入，提高研发预算和开展科研项目的规模，为研发提供更多资源和支持，提高研发效率 and 创新能力。与科研机构、高等院校等建立合作关系也是一种有效的方式。通过合作，可以共同开展研发工作，利用科研机构的研发平台和人才资源，加速技术创新和实际应用。化工企业还可以积极参与各类研发项目的申报，争取政府资金和支持。通过申报项目并获得资金和支持，可以进一步推动技术创新和产品升级。此外，化工企业应密切关注科技进展和行业趋势，及时了解和采纳前沿技术。参加行业会议、展览和技术交流活动，与专家学者、同行企业进行交流与合作，了解最新的科技成果和应用案例，推动企业的创新发展。企业可以成立研发创新平台，开展技术开发和创新研究。这样可以促进内部的技术交流和知识共享，培育创新氛围，推动新技术的引入和应用，提高企业的竞争力。为了更好地实施研发工作，化工企业需要建立自己的研发团队，并加大对研发投入。与科研机构、高校合作开展研发，积极参与研发项目申报，关注科技进展与行业趋势，建立研发创新平台，共同促进技术创新和产品升级，提高企业的创新能力和竞争力。

3.3 探索合作与共享模式

化工企业可以与行业内的其他企业建立产业联盟或合作伙伴关系，共同应对挑战、分享资源和知识。通过合作，实现资源的优化配置、降低成本和提高生产效率。同时，化工企业可以与科研机构、高等院校等建立合作关系，成立研发联合体，共同开展技术研究和创新项目。这样可以减轻企业的研发负担，加速技术应用和推广的过程。此外，化工企业还可以考虑与其他企业共享设备和实验室。一些企业可能只在特定的时间段使用设备，在这种情况下，可以与其他企业合作共享设备使用权，从而降低设备投资成本。跨界合作也是一种可行的选择，通过与其他相关行业的合作，可以开展互补性项目，实现资源共享、风险分担和市场拓展，提升综合竞争力。建立信息共享平台也是一种有效的方式，化工企业可以促进企业间的交流和合作。在共享平台上，企业可以分享经验、技术、市场信息等资源，寻找合作机会，增强企业的创新能

力和竞争力。此外，化工企业应积极参与行业协会和组织的活动，拓展交流圈子，寻找合作伙伴。通过行业协会的支持，可以加强行业内部的合作与共享，通过制定行业统一标准，提高整体效率。

3.4 建立内部管理体系

为了降低成本并增加效益，化工企业应明确制定降本增效的目标和指标，涉及资源利用效率、能源消耗控制、废物减排等方面。通过全面的成本核算和评估，包括生产成本、能源消耗和废物处理费用等方面，可以找出潜在的浪费和成本过高的环节。引入先进的管理方法如精益生产、全面质量管理、六西格玛等，有助于优化流程、提高效率、降低缺陷率，实现成本降低和效益提升的平衡。化工企业还应加强质量管理，降低产品缺陷率和废品率。通过优化生产过程和流程，减少资源浪费，提高生产效率和产品质量。同时，采取积极的节能减排措施，如优化能源使用、推广高效设备和改进工艺流程等。这样可降低能源消耗和减少废物排放，不仅节约成本，也有助于环境保护和可持续发展。化工企业还应鼓励员工参与降本增效工作，共同寻找潜在的改进和节约机会。员工是企业的重要资源，他们的积极参与和贡献对于降本增效非常关键。企业可以开展培训，提高员工的技能和意识，激励他们提出创新和改进的建议。化工企业要明确降本增效的目标和指标，进行全面的成本核算和评估，并引入先进的管理方法。此外，加强质量管理，采取有效的节能减排措施，并鼓励员工积极参与，共同寻找潜在的改进机会。这些措施将有助于化工企业实现成本降低和效益提升的目标。

4 结束语

双碳背景下，化工企业要面对诸多挑战，但也有很多机遇。通过降本增效，化工企业不仅可以应对未来可能的政策和市场风险，提升竞争力，还能为可持续发展作出贡献。

希望本文对化工企业在双碳背景下的降本增效探索和思考能够有所启发，并推动相关行业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 张卓, 宋敬, 宋钰. 双碳背景下化工企业技改项目成本控制问题研究 [J]. 建筑经济, 2022, 43(S1): 348-352.
- [2] 薛智铭. “双碳”背景下连云港化工产业高质量发展路径问题研究 [J]. 大陆桥视野, 2022(05): 94-96+99.