

碳排放交易对中国化工企业的影响及可持续发展策略

刘其成 孙 兵 王浩森 郁 杨 (江苏扬农化工股份有限公司, 江苏 扬州 225000)

摘要: 随着全球气候变化的日益加剧, 碳排放交易作为经济和环境政策的交叉点, 成为全球范围内热议的焦点。其中, 我国化工行业作为重要的经济支柱, 如何应对这一新兴政策, 对国内外市场均有深远影响。本文旨在解读碳排放交易对我国化工企业的影响, 通过对我国化工行业与碳排放交易的交互关系进行研究, 为这一关键领域提供新的见解和启示, 帮助企业通过创新战略应对这一全新挑战。

关键词: 碳排放交易; 化工企业; 影响; 可持续

碳排放交易作为一种市场化的应对机制, 在全球范围内得到了广泛关注和推广, 这种机制允许低碳排放的企业将其“多余”的排放配额出售给高碳排放的企业, 从而达到减少整体碳排放的目的。许多国家和地区, 如欧洲、加州和新西兰, 已经实施了此类政策, 并取得了积极的成果。在此背景下, 我国作为全球最大的碳排放国面临着巨大的压力和挑战, 但同时也带来了转型升级和创新发展的机会。

1 中国化工企业现状分析

1.1 化工企业的经济地位

化工产业是我国的重要支柱产业之一, 由于国家对高端制造和高技术产业的扶持, 化工产业正在向更高的技术含量和附加值方向迈进, 我国的化工产业产值已占国内生产总值的 20%, 且这一数字还在持续增长。我国是世界上最大的化工产品生产和出口国之一, 化工产品出口额占我国总出口额的 3.3%, 为国家带来了大量的外汇收入。同时, 由于全球化的趋势和“一带一路”政策的推动, 我国的化工产品已经进入了全球各个市场, 与多个国家和地区进行了深入的经贸合作^[1]。

化工企业涵盖了从基础化学品生产到高端特种化学品研发的全产业链, 为国家提供了大量的工作岗位, 涉及研发、生产、销售、服务等多个环节, 为广大劳动力提供了就业机会。然而, 化工产业的快速发展也带来了一系列的环境和社会问题, 如污染和安全隐患等, 为此国家开始加强对化工企业的监管, 促使它们在追求经济利益的同时, 更加注重环境保护和社会责任。我国化工企业在经济发展中的地位不可替代, 但在未来的发展过程中, 需要更好地平衡经济、环境和社会三方面的利益, 实现可持续发展。

1.2 化工企业的碳排放现状

近年来, 由于工业化进程和生产活动的增加, 我

国化工行业的碳排放量持续增长, 据统计 2020 年, 石化和化工行业的碳排放量已超过 13 亿 t, 占全国工业碳排放的约 13%。其中, 大型企业因其规模巨大和生产强度高而成为主要的排放源, 这些企业主要分布在东部和中部地区, 由于技术和设备相对落后, 其碳排放强度往往高于行业平均水平^[2]。此外, 我国化工行业的能源结构也是导致高碳排放的主要原因之一, 大量的化工生产仍然依赖于煤炭, 这使得该行业的碳排放强度在所有工业部门中位居前列。尽管近年来在清洁能源技术和设备的推广应用上取得了一些进展, 但化工行业的碳中和进程仍然面临诸多挑战。为了应对气候变化和实现碳中和目标, 我国政府已经出台了一系列政策和措施, 要求化工企业加强碳排放管理, 提高能源效率, 并积极探索低碳技术。

2 碳排放交易对中国化工企业的影响

2.1 成本增加

碳排放交易作为全球应对气候变化的主要市场化手段, 对我国化工企业的运营带来了显著影响, 其中最直接的影响是生产成本的增加。随着碳排放权的交易活跃, 碳排放的成本逐渐内化到企业的生产中, 对于那些碳排放量较大的化工企业, 需要购买更多的碳排放权, 这直接增加了它们的运营成本, 尤其在碳价格上涨的情况下, 这种成本压力更为明显。与此同时, 企业在寻求降低碳排放量的同时, 可能还需要投资更新设备、引进先进技术或改变生产流程, 这些措施也会带来额外的资金投入。碳排放交易制度的实施意味着企业需要建立一个完整的碳排放监测、报告和验证体系, 这不仅需要专业的人员进行管理和操作, 还需要相关的技术和设备支持, 这也无疑增加了企业的成本。

随着碳排放交易市场的不断完善, 企业还可能面临更为复杂的市场规则和交易流程, 这需要企业投入

更多的时间和资源来应对^[3]。此外，由于碳排放交易可能导致某些产品的生产成本上升，这种成本压力可能会传递到整个供应链，导致原材料和中间产品的价格上涨，这会进一步压缩企业的利润空间，还可能导致与其他非碳排放交易国家和地区的化工产品在市场竞争中处于劣势。

2.2 投资变化

随着碳排放交易制度在我国的逐步完善与推广，碳排放权的价格波动也为化工企业带来了新的风险与机会，为了降低碳排放成本并应对碳权价格的不确定性，许多化工企业开始加大对清洁生产技术和能效提升项目的投资，这不仅可以帮助企业降低其碳排放强度，还有可能在碳排放交易市场上获得额外的收益。为了满足碳排放报告和验证的要求，化工企业在碳排放监测和管理体系上进行了投资，包括购买相关的测量和监控设备，培训人员，以及建立碳排放数据管理平台。再者，由于碳排放交易制度的引入，使得一些高碳排放、低技术含量的项目投资吸引力降低，相反那些具有较低碳排放特性或可以带来碳减排效益的项目得到了更多的关注和资金支持，促使了化工企业在产品研发和市场策略上进行调整，逐渐转向更加环保、低碳的产品线^[4]。

2.3 市场机会

碳排放交易制度的推进促使了低碳、环保型的化工产品受到市场的青睐，这为那些重视研发和技术创新的化工企业提供了显著的市场优势。企业可以根据市场需求，研发低碳排放、资源高效利用的新产品，从而满足更为严格的环保要求和消费者的绿色需求，获取更高的市场份额。碳排放交易也为化工企业提供了与其他行业和企业合作的新机会^[5]。例如，通过跨行业的合作，化工企业可以与能源、交通、建筑等行业共同研发和推广碳减排解决方案，形成产业链上的合力。碳排放权的交易和资产管理也为化工企业开辟了新的商业模式，如成立碳资产管理公司，参与碳信用评估、咨询与交易等业务。积极参与碳排放交易并实现碳减排目标的化工企业，也将在国际市场上具有更强的竞争力，许多国家和地区已经或计划实施碳排放交易或其他相关政策，注重绿色发展的化工企业更容易进入这些市场，与当地企业或政府建立合作关系，其品牌形象和社会责任感将得到显著提升。

2.4 竞争格局

碳排放交易制度的推广意味着碳排放效率成为了

化工企业竞争力的重要组成部分，在绿色技术和低碳生产上投入更多、并取得实效的企业，逐渐获得了市场上的优势地位，而长期忽视碳排放问题或采用落后、高碳生产技术的企业，面临着日益加剧的竞争压力 and 市场份额的流失。

碳排放交易制度也为化工行业带来了新的合作与整合机会，企业之间的战略合作、兼并与收购活动逐渐增多，目的是为了共同研发低碳技术、分享碳排放权资源或提高整体碳排放效率。这样的合作与整合，使得行业内的资源配置更为合理，助力企业共同应对碳排放交易带来的挑战。随着碳排放交易的深入进行，市场对企业的碳排放信息和透明度要求日益增强，促使了化工企业更加注重其企业社会责任，加强与各方的沟通与合作，以建立更加稳固的市场地位，在碳排放信息披露和社会责任方面做得较好的企业，更容易获得消费者和合作伙伴的信任，从而提高其市场竞争力。

3 可持续发展策略与措施

3.1 加强研发

碳排放交易推动了化工企业对清洁生产技术和低碳解决方案的研发，从而促进了行业的可持续发展，这一转变不仅是对碳排放交易政策响应的必然选择，也是实现长期竞争优势和应对全球气候挑战的重要途径。以某化工企业为例，该企业在碳排放交易制度实施后，积极调整了其研发战略，将重点放在了低碳化工过程和节能减排技术的研究上。通过与高校、研究机构的紧密合作，该企业成功开发出了一种新型的催化剂，可以在化工生产过程中显著降低能耗和碳排放。这一技术的成功研发和推广，不仅使企业在碳排放交易市场上节省了大量成本，还提升了其产品的市场竞争力，赢得了绿色消费市场的青睐。此外，作为低碳技术的先行者，该企业还获得了政府的资金支持和税收减免，进一步加强了其在行业中的领先地位。这说明我国化工企业在迎接碳排放交易挑战的过程中，不仅可以实现自身的经济利益，还能通过技术创新和产业升级，为全社会的可持续发展做出积极贡献。

3.2 碳资产管理

碳排放交易在化工企业中引发了对碳资产管理的新关注，通过精准的碳资产管理，企业不仅可以更有效地控制碳排放，还能实现碳资产的最大化利用，推动自身的可持续发展。以某知名化工企业为例，该企业在面对碳排放交易政策挑战时，决定设立专门的

碳资产管理部门,负责企业内部的碳排放审计、碳权交易策略制定以及与外部相关方的合作交流。通过这一部门的建立,企业成功构建了一套完整的碳资产管理体系统,实现了碳权的高效配置和使用。在实践中,该企业发现了其部分旧技术生产线的碳排放量相对较高,于是决定利用市场上可购买的碳排放权来补偿这部分的超额排放,同时投资更新技术,逐步降低这些生产线的碳排放。此外,还与其他行业的低碳项目开展合作,通过购买其减排量达到自身的碳中和目标。案例展示了化工企业如何通过碳资产管理,将碳排放交易制度的挑战转化为企业可持续发展的机遇,通过加强对其的管理和配置,并且将碳资产管理与其整体发展策略相结合,实现碳排放的降低和碳资产的增值。

3.3 产业链整合

为了更好地适应碳排放交易政策,许多化工企业开始积极探索产业链整合的策略,通过整合上下游资源,实现更为高效、低碳的生产和运营模式,从而推动企业的可持续发展。以化工企业“华润化工”为例,在碳排放交易政策实施后,华润化工迅速意识到单纯依赖传统生产模式将难以应对日益严格的碳排放要求,为此企业采取了一系列产业链整合措施。首先,华润化工通过并购和合作的方式,将一些关键的原材料供应商纳入其产业链,确保了原材料的低碳、环保标准,也降低了中间交易环节的碳排放。并通过技术升级和流程优化,进一步减少了生产过程中的碳排放。接着,该企业与下游的分销商和消费品生产商建立了紧密的合作关系,共同研发了一系列低碳、环保的化工产品,满足了市场对绿色产品的日益增长的需求。此外,华润化工还加强与环境科技公司的合作,共同研发碳排放监测和管理系统,该系统能够实时监控和管理整个产业链的碳排放,助力企业更为精准地进行碳资产管理和交易。通过产业链整合策略,华润化工成功地降低了整体碳排放,提高了生产效率,同时赢得了市场和消费者的广泛赞誉。

3.4 创新融资方式

碳排放交易政策的推进,为我国化工企业带来了新的金融和经济压力,但也为企业提供了利用新的融资方式实现可持续发展的机会。在这样的背景下,许多化工企业开始转向创新融资方式,以减轻其碳资产负担,提升核心竞争力,并促进绿色转型。以某化工企业为例,随着碳排放交易的深入实施,企业认识到传统的融资渠道已难以满足其绿色转型的需求,为此

开始积极探索碳资产支持的证券化策略,该企业将其未来可获得的碳排放配额或减排证书打包,作为一种新的资产,通过资本市场发行碳资产支持的证券,为公司引入新的投资。这种创新融资方式不仅为企业带来了即时的资金支持,用于其技术升级和绿色转型项目,还减少了其融资成本。此举得到了金融市场的积极响应,许多投资者看好碳资产证券的潜在价值和该企业的绿色转型策略,纷纷购买其发行的碳资产支持证券。

4 总结

综上所述,通过深入分析碳排放交易对我国化工企业的复杂影响,以及案例研究的实证探讨,本文展示了一个多维度、多层次的视角。碳排放交易不仅是一项挑战,更是化工企业转型和创新的契机。通过采用灵活多变的战略,如产业链整合、碳资产管理、创新融资等,企业能够在满足环保要求的同时,实现可持续的经济增长。中国化工企业需要在政府、企业、学界和社会的共同努力下,持续探索、实施和优化这些战略,以确保在全球碳约束时代的竞争力和可持续发展。

参考文献:

- [1] 丁海勇,韩增华.碳排放权交易政策对企业绿色技术创新的影响[J].洛阳师范学院学报,2023,42(02):74-79.
- [2] 吕晶晶.中国碳排放交易的现状和对策探讨[J].中国商论,2022(22):26-28.
- [3] 陆敏,徐好.碳排放交易机制的减排和绿色发展协同效应[J].统计学报,2022,3(01):51-62.
- [4] 区路骐,李昊阳,王瀚昭.中国碳排放权交易制度分析与优化研究[J].商展经济,2022(12):85-88.
- [5] 邓海峰,尹瑞龙.碳中和愿景下我国碳排放权交易的功能与制度构造研究[J].北方法学,2022,16(02):5-15.

作者简介:

刘其成(1984-),男,民族:汉,籍贯:安徽省霍邱县,职务职称:中级工程师,学历:硕士研究生,研究方向:农药工艺技术研发。

通讯作者:

郁杨(1987-),女,民族:汉,籍贯:江苏省仪征市,职务职称:中级工程师,学历:本科,研究方向:农药剂型研发。