

Construction and practice path of enterprise environmental management system under dual carbon target

Xiuju Han Huanhuan Cai Feng Wu Cong Ju Danni Mao

Zhenjiang Qimei Chemical Co., Ltd., Jiangsu, Zhenjiang, 212000, China

Abstract

Under the dual-carbon goals framework, enterprises face emerging environmental management requirements including decarbonization transition, resource efficiency optimization, and refined information disclosure. This paper discusses the development of corporate environmental management systems, proposing to integrate environmental governance into strategic planning by clarifying organizational structures and responsibilities, identifying environmental factors, and formulating corresponding management strategies. Practical approaches are provided through green supply chain initiatives, energy conservation, carbon management, and environmental information system development. These measures help enterprises balance environmental benefits with economic returns, align with dual-carbon policies, and enhance market competitiveness and social credibility.

Keywords

dual carbon target; environmental management; system construction; practical path

双碳目标下企业环境管理体系的构建与实践路径

韩秀茹 蔡欢欢 吴锋 居聪 毛丹妮

镇江奇美化工有限公司, 中国·江苏 镇江 212000

摘要

在双碳目标背景下, 企业所面临的环境管理出现了一些新要求, 比如减碳转型、资源高效利用以及信息披露精细化等方面。本文围绕企业环境管理体系的构建来展开论述, 提出需要把环境管理融入到战略规划当中, 明确组织架构以及职责, 识别环境因素并且制定相应的管理方案。从绿色供应链、节能减排、碳管理以及环境信息系统建设等多个方面, 给出了具体的实践路径, 以此帮助企业平衡环境效益与经济效益, 响应双碳政策, 提升市场竞争力与社会公信力。

关键词

双碳目标; 环境管理; 体系构建; 实践路径

1 引言

近年来, 各国和地区对企业的环保责任日趋重视, 出台和不断修订严厉的法律法规和政策, 要求企业遵守环保规定, 减少污染物排放。同时, 社会公众的环保意识不断增强, 消费者更加青睐和支持那些具有良好环保形象的企业产品与服务, 投资者更加青睐和投资那些具有良好环境绩效的企业。企业为了迎合这些利益相关方的要求, 不断承担和履行更多的环保责任以获得他们的支持和信任。

2 双碳目标对企业环境管理的新要求

2.1 减碳与能源转型

在双碳目标背景下, 企业的减碳工作已不仅仅是阶段性的任务, 而是成为了贯穿于企业生产经营整个周期的一项

核心要求。一方面, 企业需要围绕碳排放源展开精准的管控工作, 针对生产工艺、设备运行以及物流运输等这些关键环节, 借助技术改造来降低单位产值的碳排放强度。如钢铁企业凭借对高炉富氧喷煤技术进行优化, 可减少因化石能源消耗所产生的碳排放^[1]。另一方面, 能源结构的转型已然成为了必然的路径, 企业需要逐渐降低对煤炭、石油等传统化石能源的依赖程度, 并且加大太阳能、风能以及生物质能等清洁能源的应用。

2.2 资源高效利用

资源高效利用在双碳目标下是企业环境管理的关键要点, 重点是打破“资源—产品—废弃物”这种线性发展模式, 构建循环经济体系。在原材料方面, 企业要优先挑选可再生、可循环的绿色原料, 以此减少稀缺资源的消耗, 像纺织企业用再生聚酯纤维替换原生聚酯, 降低对原油资源的依赖^[2]。在生产进程中, 借助工艺优化来提高资源转化率, 减少边角料、废水等废弃物的产生, 同时构建废弃物回收利用体系, 把生产废料转变为上下游产业链的原材料, 形成资源循环的

【作者简介】韩秀茹(1990-), 女, 回族, 中国宁夏固原人, 硕士, 工程师, 从事环境工程研究。

闭环,企业还需要强化对水资源、土地资源的精细化管理,依靠中水回用、厂区土地集约化利用等举措,提高资源利用效率,这样能降低环境负荷,又能借助成本节约提高市场竞争力,实现环境效益与经济效益的协同。



图 1

2.3 环境信息披露

双碳目标促使企业环境信息披露从“自愿性”朝着“强制性、精细化”方向转变,以此契合政府监管、投资者、消费者等利益相关方对于信息的需求。企业要依据国家标准或者行业规范,全面且系统地披露环境管理体系的运行状况、碳排放数据、污染物排放浓度以及总量、资源消耗数据等关键信息,并且这些数据要经过第三方验证,以此保证其真实性与准确性。例如,上市公司需要在年度报告里单独披露碳减排目标以及阶段性进展,重污染行业企业需要按月公开废水、废气排放监测数据,信息披露内容要兼顾“结果”和“过程”,要呈现环境绩效数据,又要说明环境管理措施、风险应对方案以及未来改进计划,让利益相关方全面知晓企业环境责任的履行情况,提升企业环境透明度以及社会公信力,帮助构建绿色低碳的市场环境^[9]。

3 双碳目标下企业环境管理体系构建策略

3.1 战略引领与规划

在双碳目标背景下,企业需要把环境管理融入整体的发展战略之中,实现绿色战略与业务战略的深度融合状态,企业要依据行业特性、自身规模以及碳排放基数制定长期的绿色发展战略,明确双碳目标下的环境愿景与使命,高耗能企业可把“2030年前碳达峰、2060年前碳中和”纳入战略核心部分^[4]。在战略框架里拆解阶段性目标以及可量化指标,例如设定年度碳排放强度降低的比例、清洁能源使用占比提升的幅度等,保证目标契合国家政策要求,又拥有企业可实现性,需要构建战略动态调整机制,定期结合政策变化、技术革新以及市场需求,优化绿色战略内容,防止战略与实际相脱节,为环境管理体系构建提供方向指引,保证企业在双碳进程中始终维持战略主动性。

3.2 组织架构与职责明确

对于环境管理体系可有效运行而言,清晰的组织架构以及职责分工是其基础所在,企业应当设立专门的环境管理

部门,该部门要对全流程环境管理工作展开统筹协调,并且这个部门需要配备专业人员,这些专业人员涉及环境工程、碳管理、数据分析等领域,以此保证有制定环境政策、监督执行情况以及应对环境风险的能力^[9]。基于此,要明确各个部门、各个岗位的环境管理职责,生产部门负责在生产环节落实减排措施,采购部门负责对绿色供应商进行筛选,财务部门负责提供环境管理资金保障,形成一种“环境管理部门牵头、各部门协同配合”的工作格局。此外,需要建立跨部门沟通机制,定期召开环境管理协调会议,以此解决执行过程当中出现的协同问题,防止职责交叉或者出现空白,保证环境管理要求可从上至下有效传递,形成全员参与的环境管理组织体系。



图 2

3.3 环境因素识别与风险评估

全面准确地识别环境因素、精准评估环境风险是构建环境管理体系的基础条件,企业要运用系统方法来开展环境因素识别工作,这一工作需覆盖生产经营的整个链条,包含原材料采购、生产加工、产品运输以及废弃物处置等多个环节,企业可以借助现场调研、员工访谈以及数据统计等多种方式,梳理出可能会产生碳排放、污染物排放以及资源消耗的各类因素。例如,化工企业需要着重识别生产过程中废气、废水排放以及能源消耗相关的环境因素,在完成环境因素识别之后,采用定性定量相结合的方法开展环境风险评估工作,结合双碳政策要求、环境法规标准以及企业实际影响程度,确定风险等级。例如,将“碳排放超标导致的政策处罚风险”以及“资源短缺导致的生产中断风险”列为高等级风险。建立环境因素与风险动态更新机制,定期进行重新识别与评估,以此保证可及时捕捉到新增的环境因素与风险,为后续管理措施的制定提供精确依据。

3.4 制定环境管理方案

对于识别出来的关键环境因素以及高等级风险,企业要制定具体且可行的环境管理方案,把环境目标转变为实际行动,方案要明确针对性措施以及行动规划,针对高碳排放环节,可以制定“设备节能改造”“清洁能源替代”等举措,针对资源浪费问题,可规划“废弃物回收利用体系建设”“生产工艺优化”等行动,以此保证措施与环境目标、风险应对

需求直接相匹配。明确方案实施的资源保障,包含人力、物力、财力等方面,例如为节能改造项目配备专业技术团队,预留专项改造资金,采购节能设备与监测仪器,防止因资源不足致使方案落地受到妨碍,制定详细的实施计划,明确各措施的责任部门、实施步骤、时间节点以及验收标准。例如,规定“某车间节能设备改造需在本年度第三季度完成采购、第四季度完成安装调试,由生产部门负责实施,环境管理部门负责验收”,保证方案有序推进,切实解决企业核心环境问题,推动环境绩效提升。

4 双碳目标下企业环境管理体系实践路径

4.1 绿色供应链管理

绿色供应链管理要贯穿于供应商筛选、合作以及协同的整个流程之中,企业需要构建绿色供应商评价体系,把碳排放水平、环保资质、资源利用效率等内容纳入评估指标里,优先挑选凭借绿色认证的供应商,对于高耗能、高污染的供应商实施梯度淘汰措施,和核心供应商签订绿色合作协议,明确减排目标以及责任,要求零部件供应商在3年时间内把产品碳足迹降低10%。此外,搭建供应链协同平台,用以共享碳减排技术与经验,联合开展低碳技术研发,例如汽车企业与电池供应商合作优化电池生产工艺,减少锂电池制造环节的碳排放,形成一种“企业主导、供应链联动”的减排格局,推动全链条实现低碳转型。

4.2 节能减排与清洁生产

节能减排应当着重关注能源消耗以及污染物排放的关键环节,企业可借助能源审计来弄清楚能耗的实际情况,针对高耗能的设备进行升级改造,把传统的电机替换成变频电机,以此来降低电力的消耗,对生产调度加以优化,减少设备空转以及无效运行的时间,清洁生产需要从工艺的源头开始减少污染。例如,化工企业采用无毒无害的原料去替代有毒的原料,纺织企业引入无水染整工艺,减少废水的产生量。另外要构建节能减排监测机制,实时追踪能耗与排放的数据,定期开展清洁生产审核,找出可以改进的空间,保证节能减排措施可持续落实,实现生产过程“节能、降耗、减污、增效”的综合目标。

4.3 碳管理与碳足迹核算

碳管理要建立在精准的碳足迹核算之上,企业需要按照国家标准或者国际规范来明确核算的边界以及范围,包括直接排放、能源间接排放以及供应链间接排放,然后选用生命周期评价法、排放因子法等科学的核算方法,利用专业的

碳核算工具去进行数据统计和计算,以此保证碳排放数据是真实且完整的。在完成核算之后,制定碳管理策略,针对高碳排放的环节制定专门的减排计划,引入碳捕获与封存技术、参与碳交易市场购买碳配额等来平衡碳收支,要定期公开碳足迹核算结果以及碳减排的进展情况,接受社会的监督,提升企业碳管理的透明度与公信力。

4.4 环境信息系统建设

环境信息系统建设对提升管理效率起着关键的支撑作用,企业要构建一个一体化系统,该系统涉及环境数据的采集、存储、分析以及共享等方面,借助传感器、智能仪表等设备,实时采集能耗、排放、资源消耗等数据,并自动上传至系统,以此避免人工记录所产生的误差,系统应有数据分析功能,可生成环境绩效报表、碳排放趋势图等,为企业制定减排策略给予数据方面的支持。设置分级权限,实现内部各部门环境信息的共享,并且对接政府监管平台,依照要求上报环境数据,契合监管需求,还要定期对系统进行维护,更新数据采集节点与分析模型,保证系统稳定运行,为环境管理体系的高效运转提供技术保障。

5 结语

总之,在双碳目标背景下,企业环境管理体系的构建以及实践是企业实现绿色转型的关键所在,借助战略引领、组织保障、风险管控以及多维度的实践路径,企业可有效地提高环境管理水平,实现减碳与效益的协同发展。未来,企业需要持续不断地动态优化体系,紧密跟随政策与技术革新的脚步,强化全员参与以及供应链协同,以此推动自身的可持续发展,为国家双碳目标的实现贡献力量,帮助绿色低碳市场环境的构建。

参考文献

- [1] 鲍礼. 环保管家模式下的企业环境监测与管理创新研究[J]. 科学技术创新, 2025, (19): 22-25.
- [2] 朱连奎. 企业环保设施安全管理面临的困境与解决对策[J]. 化工管理, 2025, (23): 111-114.
- [3] 何云康. 水泥企业循环经济转型的经济驱动[C]// 郑州市社会学学会, 郑州大学社会工作系. 2025年社会学研讨会学科发展论坛论文集(下册). 杭州红狮双隆环保科技有限公司, 2025: 142-143.
- [4] 张丽芳. 煤矿企业筹建期间财务管理策略分析[J]. 冶金财会, 2025, 44(07): 89-91+95.
- [5] 吴丽. 环境保护税对企业绿色全要素生产率的影响研究[D]. 江西财经大学, 2025.