

Study on supply chain production and sales strategies considering customer behavior under carbon trading policy

Ting Liang Xiaoxue Dong Yiyuan Dong Xu Peng Jie Zheng

School of Economics and Management, Anhui University of Engineering, Wuhu, Anhui 241000

Abstract

Following the implementation of carbon trading policies, supply chain enterprises have prioritized balancing customer demands with low-carbon development. Companies must conduct tailored analyses based on their specific circumstances to understand the policy's impact on supply chains. By applying conservative, balanced, and proactive strategies, businesses can effectively implement carbon trading policies while meeting customer needs. Furthermore, enhancing internal capabilities, optimizing institutional mechanisms, and fostering external collaboration can strengthen safeguard measures, thereby establishing a solid foundation for sustainable corporate development and the achievement of strategic objectives.

Keywords

carbon trading policy; customer behavior; supply chain; production and sales

碳交易政策下考虑顾客行为的供应链生产和销售策略研究

梁婷 董小雪 董怡妍 彭旭 郑杰

安徽工程大学 经济与管理学院, 中国·安徽 芜湖 241000

摘要

在碳交易政策推出以后如何更好地兼顾客户需求和低碳发展成为供应链企业十分关注的问题,相关企业必须根据企业的实际情况具体问题具体分析,了解碳交易政策对供应链的影响。通过保守型策略、均衡性策略、进取型策略的应用,在推动碳交易政策落地的同时满足顾客需求。在此基础之上还可通过内部能力提升、机制设计、外部协同等多种方式完善保障措施,为企业的可持续发展及战略发展目标实现打下坚实基础。

关键词

碳交易政策; 顾客行为; 供应链; 生产和销售

1 引言

近几年来碳交易政策的推出使得企业的碳排放成本从隐性责任转化为刚性支出,这要求企业对生产逻辑做出重构和调整以更好地顺应时代和社会的发展及需求。与此同时消费者行为的分化,又让供应链企业面临着更大的挑战,在这样的背景下了解碳交易政策对供应链企业的影响,优化生产及销售策略是十分必要的。

2 碳交易政策对供应链企业的影响

2.1 生产决策影响

在过去供应链企业以销量最大化为目标,以获得更高的经济收益为导向,生产与销售策略的调整都是基于这两点开展的,而碳交易政策则是通过设定碳排放份额,使产量与排放量直接挂钩。这就意味着企业在生产和销售的过程中除

了需要考量产量问题,同时也需要分析交易成本问题。企业在扩大规模前必须做好产量增长带来的收益与新增碳成本的平衡。因此在生产决策制定的过程中需要考虑到要素更多,需要注意的问题也更多。

2.2 成本结构影响

碳交易政策后供应链企业的成本包含生产成本、减排成本、碳交易成本、流通成本等相应成本,这其中减排成本和碳交易成本是相互影响的,减排投入不足则意味着碳交易成本会显著增加,但若减排投入过高则很容易会导致利润率降低,企业的盈利能力因此会受到冲击,如何优化和协调成本结构做好减排和碳交易成本的动态结合,在保障体验绿色的同时实现可持续发展也是企业必须充分考量的问题。

2.3 盈利逻辑变化

碳交易政策不仅让供应链企业的成本项发生了变化,同时也为供应链企业的盈利提供了新的方向。例如可通过减排节约配额出售的方式形成产品利润加配额收益双重盈利模式。这种盈利模式下企业的获利方式不再仅仅是依赖于

【作者简介】梁婷(2003-),女,中国安徽宣城人,在读本科,从事供应链管理相关研究。

产品销售,减排效率同时也是企业拓宽利润空间的关键^[1]。

3 碳交易政策下兼顾企业行为的供应链生产与销售策略

为了更好的兼顾顾客行为需求和碳交易政策落地需求,供应链企业可以从保守新策略、均衡性策略和进取型策略三类策略中进行策略选择。

3.1 保守型策略

保守型策略是以生产普通产品为核心,通过对产品的低成本低碳改良来满足基础配额要求。在这个过程中为了保证产品销量和企业的盈利能力,还需要充分考量顾客对于价格的敏感度。在生产端可以实现渐进式减排,优先选择一些低成本措施降低供应链生产及销售过程中所产生的能耗,例如可以通过包装材料的改进、排班的优化,将减排量控制在10%~15%左右,避免大设备投入让企业的资金链条变得紧张影响企业的运营和发展。在此之后,企业则需要对定价端做出适当调整,做好碳成本转嫁,可以将转嫁成本控制在5%以内,以此来确保价格的稳定性,避免价格显著增长流失客源,做好竞争压力和成本压力的平衡。在销售端应当聚焦下沉市场或中老年消费群体。以社区超市、传统经销商为核心,突出其性价比高的特性,提高产品吸引力,保障产品销售量^[2]。

保守型策略在实践应用的过程中需要考量的核心风险则是用户流动风险以及碳价突然上涨问题,可通过临时采购低碳原材料配合产品宣传的适当优化来吸引轻度低碳偏好顾客,以此来更好的规避风险。

3.2 均衡型策略

均衡性策略是指在供应链企业生产及销售的过程中做好低碳产品和普通产品的平衡,设计差异化生产方案,通过低碳产品来消化低碳成本,提高低碳产品的溢价,完成成本转换,降低企业运营风险。均衡性策略更适用于产品面向受众中低碳偏好顾客占比30%~60%的企业。这类企业顾客的低碳偏好明显,可以更好的保障低碳产品的销量和收益。

在均衡性策略应用的过程中需要做好产品设计、成本分配以及渠道和营销改善工作。在产品设计的过程中可以构建功能互补的双产品体系,将普通产品和低碳产品的产品设计作出适当优化和调整,普通产品的减排水平可以控制在15%~20%,基本上维持基础配置,而低碳产品则可以采用新能源动力、循环材料等相应核心减排技术,保障企业单位减排量在30%以上,并通过环保工艺、碳标签认证等相应差异化卖点来保障其销售量,使产品可以覆盖不同偏好的顾客群体。在成本分配的过程中可以将80%的减排投入集中于低碳产品中,利用低碳产品的溢价来回收成本。而普通产品则投入基础减排成本,控制碳交易支出。

例如某家电企业制定了普通空调和低碳空调双线空调生产方案,共计投入了100万元,80万元用于对低碳空调变频技术的改进和升级,20万元则应用于普通空调的能效

优化。低碳空调的溢价约为15%年,回收成本达60万,而剩余成本则可通过配额收益的优化进行弥补。在渠道与营销优化的过程中,可通过分渠道运营配合精准营销的方式让普通家电进入到家电连锁下沉市场渠道,以实用、耐用、低价为宣传卖点,保障其基本销量。低碳产品则可以布局线上旗舰店或一线城市体验,店联合环保KOL推出低碳生活方式,吸引年轻消费群体^[3]。

3.3 进取型策略

进取型策略顾名思义是以低碳产品为产品主导核心,停止普通产品生产实现全供应链减排体系的优化和升级,最大化的保障产品的配额收益和产品溢价,其目标受众中低碳偏好顾客占比60%以上,更加适用于碳交易价格较高、碳成本压力较大且减排技术成熟的企业。可通过全链减排体系构建、价值定价与品牌运营优化以及政策红利挖掘等多种方式来做碳减排、顾客需求以及企业经济效益的平衡。

在全链减排体系构建的过程中需紧抓原材料、生产、物流、回收等相应关键节点展开分析。在原材料采购阶段优先选择低碳原材料,并通过与供应商签订低碳采购协议的方式来保障原材料的质量性能。在生产端可通过光伏、风电等相应清洁能源的应用配合碳捕获技术等相应技术的有效应用来最大化的降低产品生产过程中的碳排放体量。在物流阶段可借助新能源车辆、循环包装等多种方式降低物流碳排放量。而在回收端则可以通过产品拆解体系的构建加强材料回收再利用,通过全链条减排体系的优化最大化的降低碳排放体量。在价值定价和品牌运营的过程中应以价值导向定价为原则,做好溢价幅度的控制,这就需要做好市场调查,根据顾客的支付意愿和减排成本来进行溢价幅度设定,一般情况下可以将溢价幅度控制在15%~25%。而在品牌运营的过程中需着重宣传低碳理念,打造低碳专业品牌的形象,可通过获取国际环保认证、发布年度低碳报告等相应方式来提高顾客的认可度,还可通过碳积分兑换、低碳消费社群等相应活动的开展保障用户粘性。在政策红利挖掘方面需要通过积极参与碳市场交易的方式利用碳价波动优化配额出售时机,配合申报补贴等相应政策支持来降低成本和经济压力^[4]。

4 碳交易政策下考虑顾客行为的供应链生产与销售保障策略

为更好的降低企业碳排放同时保障企业的经济效益和运营能力,企业还可从如下几点着手出发做出优化和调整。

4.1 内部能力优化

提高内部能力是指企业在其生产运营及发展的过程中,应当以提升企业的减排能力和客户洞察能力为核心作出优化和调整,更好地提高其市场竞争力,建立市场竞争优势。在这一过程中企业可以紧抓靶向性减排技术能力和顾客洞察能力精细化建设两大关键点。

在减排技术能力分析的过程中应当根据企业的经营策

略以及企业的市场定位和发展需求来确定减排技术的研发方向,更好地实现战略发展目标。例如在企业运营及发展的过程中考量到低碳顾客占目标受众的比率相对较低,因此采用了保守型策略,这时在技术研发与创新的过程中就需要充分考量如何降低碳排放的同时减少成本损耗。通过流程优化、节能设备改造等多种方法做好成本效益的平衡,在降低碳排放的同时避免投资过多导致企业的支出和收益不平衡,影响企业的正常运营和发展。而若企业采用均衡性策略,在企业技术与研发创新与优化的过程中应当聚焦于普通产品生产流程的优化和低碳成产品生产过程中减排设备的应用,做好两条生产线的平衡。若企业采用进取型策略这时则需要对生产全局进行大刀阔斧的改革,通过新能源替代、碳捕获与封存技术应用,在供应链全链条使用,提高应用成效。在此基础上,为了更好地突出其绿色低碳的品牌特点,打响市场品牌,树立品牌竞争力,建立品牌优势,还可以通过产学研合作、技术并购等多种方式快速推动技术成熟,缩短研发周期^[5]。

在客户观察方面可借助大数据技术、人工智能技术等相应现代化技术来完成数据收集、整合、分析。借助大数据技术完成电商平台线下门店、用户调研等多渠道数据的采集和分析,重点跟踪低碳客户低碳偏好占比、溢价接受度和需求场景等相应数据,在此基础上借助人工智能技术来进行分析,绘制顾客画像,识别不同群体对低碳属性和价格的敏感阈值,将洞察结果应用于产品设计和定价及营销方案设计当中,保障产品的市场接受度和群体复购率。

4.2 机制设计优化

机制设计的过程中可以紧抓动态决策机制和成本收益核算机制两大关键机制来展开分析。

在动态决策机制建设的过程中可以建立跨部门决策小组,由生产部门、销售部门、财务部门、研发部门、市场部门的骨干人员担任组员,每月进行策略复盘分析,重点讨论碳交易政策的动态变化、顾客行为变化等内容,分析碳价波动配额调整、顾客偏好占比、购买决策因子等相应的数值变化情况,在此基础上对决策方案作出适当的调整和优化,例如明确产品的组合比例、减排投入分配、定价幅度等等。当然市场和顾客的需求是在动态变化的,为了更好的保障产品收益,应对企业运营发展过程中的各种风险,还需要确定紧急决策标准,例如若碳价波动超过20%或低碳偏好占比变化超过10%时则需要及时启动紧急决策讨论,对决策方案作出调整和优化,若并未出现紧急情况则可以按季度更新策略参数。

在成本收益核算机制构建的过程中可使用核算模型将减排投入、碳交易成本、产品销售收入、溢价收益等相应数据信息进行整合核算,根据产品类型、顾客群体、政策周期对核算类别方法作出精细化调整,进而更加准确地估算出不

同策略下的盈利点和成本控制点,为接下来的资源分配优化、销售与生产策略调整提供更多的信息参考^[6]。

4.3 外部协同优化

做好外部协同是供应链企业能够顺应时代社会和市场变化、实现可持续发展、达成战略发展目标的重要保证之一。而在外部协同的过程中可通过供应链协同、减排政策对接与行业合作等多种方式来提高外部协同能力和协同效果。

在供应链协同减排上,核心企业可牵头构建上下游低碳联盟,向上游供应链明确提出原料标准,并通过适当予以采购溢价的方式让上游企业对原材料的生产方式、技术做出优化和调整。在此基础上需要与下游经销商进行沟通和交流,帮助下游经销商更好地明确顾客的低碳需求,并通过提供营销培训、物料支持等多种方式让下游经销商可以更好地向顾客阐述产品的低碳理念和低碳价值,为产品的销售量提升打下坚实基础。

在政策对接与行业合作的过程中相关企业需要加强与政府碳交易管理部门、环保部门等相应社会职能部门的沟通和交流,更好地明确配额分配规则、碳价调控方向和低碳补贴政策。在此基础上积极参加行业碳排放标准制定,在争取政策红利的同时通过联合行业内企业共建标准、完善低碳技术共享平台、碳交易信息交流等多种方式为企业的可持续发展及战略发展目标实现打下坚实基础^[7]。

5 结语

碳交易政策下对供应链生产及销售策略作出有效优化和调整是十分必要的,可以根据企业的实际情况及客户特色选择保守型策略、均衡性策略和进取性策略,在此基础上通过内部能力优化、机制设计优化和外部协同优化提高企业的市场竞争力。

参考文献

- [1] 马佳琪,赵子涵,柳漫. “双碳”背景下新质生产力赋能绿色转型——以江苏省高碳企业为例[J]. 大众投资指南, 2024, (31): 21-23.
- [2] 曾惠芝. 双循环格局下低碳企业生产演化博弈模型及其仿真分析[J]. 黑龙江工业学院学报(综合版), 2023, 23 (10): 44-50.
- [3] 王伟. 中国碳交易制度对高碳企业投资的影响研究[D]. 湖南大学, 2022.
- [4] 张宇翔,谭德庆. 双重碳政策对制造型企业决策影响及政府调控策略研究[J]. 管理评论, 2022, 34 (02): 303-314.
- [5] 张宇翔. 双重碳政策对耐用品厂商租售策略影响研究[D]. 西南交通大学, 2020.
- [6] 张宇翔,谭德庆. 碳政策对厂商技术稳定性及租售策略的影响[J]. 系统工程学报, 2019, 34 (05): 632-643.
- [7] 娄书明. 高碳企业低碳生产动机及行为的实证研究[D]. 河南理工大学, 2015.