

环境标准互联互通与企业供应链话语权

——基于对接国际环境标准的证据

于连超 董晋亭

内容提要:环境标准互联互通是推进更高水平对外开放和更深层次绿色发展的关键举措。本文以对接国际环境标准作为研究视角,创新性地构建对接国际环境标准的评价体系,并以2007—2022年沪深A股上市公司为样本,探究环境标准互联互通对企业供应链话语权的影响。研究表明,对接国际环境标准提升企业供应链话语权。影响机制探索发现,对接国际环境标准有助于企业塑造绿色品牌形象、提升绿色技术水平和获取绿色资金支持,进而提升供应链话语权。异质性分析结果表明,当行业竞争激烈、机构治理较差和内部控制较弱时,对接国际环境标准更能提升企业供应链话语权。拓展性分析发现,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的话语权方向、供应链类型和市场类型均有效,体现为这种提升作用能同时覆盖上游和下游企业、国内和全球供应链以及国内和全球市场。环境标准互联互通有力推动了供应链绿色化,提高了供应链地位,增强了供应链韧性,进而推动供应链高质量发展。本文揭示了绿色导向的供应链话语权体系中环境标准互联互通的重要作用,对政府推进环境标准互联互通、企业提升供应链地位具有重要的参考价值。

关键词:环境标准互联互通 对接国际环境标准 供应链话语权 绿色供应链 供应链韧性

中图分类号:F279.234

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2025)02-0119-26

一、问题提出

环境标准互联互通是推进制度型开放和绿色化发展的关键举措。制度型开放作为中国推动新一轮高水平对外开放的核心内容,是指在对外开放的过程中,不断对标国际通行准则,持续推进国内与国际制度的协同联动。党的二十大报告强调,“推进高水平对外开放”“稳步扩大规则、规制、管理、标准等制度型开放”。制度型开放作为重要的软性基础设施建设,旨在推进规则、规制、管理、标准等方面的互联互通,助推高质量发展。《“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划》指出,“十四五”期间国家标准开放程度要越来越高,国际标准组织技术机构在全国专业标准化技术委员会中的对应程度达到85%。制度型开放有助于

收稿日期:2024-04-16;修回日期:2024-12-05

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目“环境监管数字化转型与企业环保应对研究:来自设立污染源在线监控系统的视角”(72302111)

作者简介:于连超 兰州大学管理学院教授,兰州,730000;

董晋亭 重庆大学经济与工商管理学院博士研究生,通信作者,重庆,400044。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

打通国际贸易中的各种壁垒,畅通国内国际双循环。随着全球生态文明建设的稳步推进,中国正在加快对接国际环境标准,推动环境标准互联互通,形成环境治理的国际合作新格局。国际层面,对接国际环境标准有助于推动国内与国际环境标准的协同联动,解决国际经济秩序中存在的环境障碍,提升中国在全球绿色经济体系中的话语权。国内层面,对接国际环境标准有助于以国际环境标准弥补国内环境标准的不足,推动人与自然和谐共生的绿色发展,构建绿色导向的供应链话语权体系。因此,中国迫切需要不断对接国际环境标准,实现对外开放与绿色发展的深度融合。

对接国际环境标准是指国内与国际环境标准进行无缝连接,目的在于提高环境标准的开放程度,形成全球绿色经济体系的国内国际协同。当前受到世界各国普遍认可的国际环境标准是国际标准化组织发布的 ISO14001 环境标准,该标准最早在 1996 年提出,并在 2004 年和 2015 年进行两次重大修订,形成了一套理念完善、框架完整和规则明确的环境标准。国际环境标准强调包含环境战略导向、环境目标制定、环境要素支持、环境管理执行、环境绩效评价和环境缺陷改善等在内的全生命周期环境管理,有助于帮助企业塑造绿色竞争力。对接国际环境标准在促进技术创新^[1-2]、缓解融资约束^[3]、提高投资效率^[4]、提高生产效率^[5]、降低审计费用^[6]、促进产品出口^[7]、促进对外投资^[8]等方面取得了积极效应,但这些研究忽视了对接国际环境标准的过程和对供应链的影响。由于中国认证机构的不规范和微观企业的环境短视,结果导向的对接国际环境标准的有效性受到挑战,迫切需要建立过程导向的对接国际环境标准体系。站在供应链绿色化的发展视角,对接国际环境标准有助于打通国内国际供应链中的环境壁垒,增强供应链地位。为此,本文拟构建一个对接国际环境标准的过程框架,探讨对接国际环境标准对绿色导向的供应链话语权体系的重要影响,以期对中国推进环境标准的制度型开放以实现更深层次的绿色发展提供决策参考。

在供应链日益复杂化和绿色转型不断提速的背景下,供应链绿色化已成为企业获得与保持供应链话语权的关键。高质量的供应链体系需要契合人与自然和谐共生的绿色理念。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出,要“提升产业链供应链现代化水平”“支持企业融入全球产业链供应链,提高跨国经营能力和水平”。《中国制造 2025》指出,打造绿色供应链,加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系。随着世界各国对环境污染问题和气候变化问题的日益重视,绿色导向的供应链体系正在逐步形成^[9-10]。拥有绿色竞争力的供应链体系才能在新一轮的国内和国际竞争格局中拔得头筹,赢得更大话语权。上海华虹 NEC 电子有限公司作为国内集成电路制造业的领先者之一,借助对接国际环境标准使公司各类废弃物的排放均已优于国家标准,废水的回收利用率更是达到业界先进水平,从而帮助其提升绿色品牌形象,增强客户的满意度与信任度。宝钢股份作为国内最大的钢铁公司之一,借助对接国际环境标准有效防控了环境风险,从而帮助其与更多国际客户保持长期稳定合作关系,尤其是在对环保有严格要求的欧洲和北美市场。基于以上典型事实,本文选取对接国际环境标准作为研究视角,从供应链绿色化角度探讨其对企业供应链话语权的影响,旨在揭示绿色导向的国内和全球供应链体系中环境标准互联互通的定位、角色及作用。

本文可能的边际贡献在于:

第一,构建了对接国际环境标准的评价体系,提供了一个相对完整、可供参考的对接框架。既有研究仅关注了企业对接国际环境标准的结果^[2,11],忽视了企业对接国际环境标准的过程。仅关注对接国际环境标

准的结果而不关注其过程,会导致合规性风险、可持续性挑战、管理形式化和沟通不畅、外部信任与合作受损等问题。本文结合 ISO14001 环境标准的具体内容,构建了涵盖战略、计划、支持、运行、评价、改进六大方面的评价体系,打开了对接黑箱,为企业对接国际环境标准提供了一个全面且可操作的实践指引。

第二,丰富了对接国际环境标准的经济效应研究。现有文献仅关注了对接国际环境标准在技术创新^[1-2]、融资约束^[3]、投资效率^[4]、生产效率^[5]、审计费用^[6]、产品出口^[7]、对外投资^[8]等方面的经济效应,缺乏对企业供应链的分析。对接国际环境标准通过遵守国际通行的高环境标准,能降低供应链中的环境沟通成本和环境交易成本,提升供应链地位。本文选取企业供应链话语权作为研究视角,探讨对接国际环境标准如何重塑绿色导向的供应链体系,拓展了对接国际环境标准的经济效应研究。

第三,拓展了供应链地位提升的制度因素研究。已有研究侧重关注了供应链地位提升过程中的经济制度影响,如新能源汽车补贴退坡政策^[12]、金融政策竞争中性^[13]、留抵退税政策^[14]等,缺乏对环境制度影响的分析。随着供应链绿色化的逐步推进,环境制度如何助推绿色导向的供应链体系,亟待进一步分析。本文选取对接国际环境标准作为研究视角,探讨其如何影响企业供应链话语权,能将供应链地位提升的制度因素研究由经济制度拓展至环境制度,深入解析绿色导向的供应链地位提升过程中环境标准互联互通的作用、机制及局限性。

第四,揭示了对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升机制。本文以资源基础理论为基础,从绿色品牌、绿色技术、绿色资金三个方面构建了对接国际环境标准提升企业供应链话语权的理论框架,并揭示了绿色资源如何重塑绿色导向的供应链话语权体系,为企业提升供应链地位指引了优化方向,即塑造绿色品牌形象、提升绿色技术水平和获取绿色资金支持。

二、理论分析与研究假设

(一) 对接国际环境标准与企业供应链话语权

供应链话语权体现了企业在其供应链上主导各种商业行为的能力^[15-16]。根据资源基础理论,企业具有不同的有形和无形资源,这些独特的资源能帮助企业形成持久竞争优势^[17],决定着企业供应链话语权的高低,表现为具有独特资源的企业供应链话语权更高。随着绿色理念的逐步深入,由绿色资源形成的绿色竞争力重构了绿色导向的供应链话语权。绿色竞争力是与绿色发展相关的一种比较优势,包括绿色品牌、绿色技术、绿色资金等,这种比较优势能帮助企业做大做强做优^[18-19]。就现有供应商或客户而言,拥有绿色竞争力的企业能降低对这些供应链企业的依赖,并在合同谈判过程中制订更有利于自身的商业条款,进而获得更高的供应链话语权。对潜在供应商或客户而言,拥有绿色竞争力的企业能提高对这些上下游企业的吸引力,并在合同谈判过程中主导更多的商业行为,从而掌握更高的供应链话语权。因此,提升绿色导向的供应链话语权的关键在于获取绿色资源,塑造绿色竞争力。

对接国际环境标准能帮助企业获取绿色资源,形成绿色竞争力,从而在供应链上的各种商业行为中掌握更多的主导权,提升供应链话语权。对接国际环境标准是指企业与国际普遍通行、多方互认的环境标准保持一致^[8]。国际环境标准强调全生命周期的环境管理,以环境战略为导向,以环境目标为准绳,以环境要素为支撑,以环境管理为手段,以环境绩效为指标,以环境改进为补充。与国内环境标准相比,国际环境标准在多个方面展现出其独特的优势和特点:一是覆盖范围和环境要求,国际环境标准覆盖更广泛的环境问

题,并提出更高的环境要求;二是科学方法和评价体系,国际环境标准采取了更科学的评价方法,如生命周期评价等,并建立了更为完善的评价体系;三是国际互认和国际合作,国际环境标准是不同国家共同认可的国际通行的统一环境标准,并强调不同国家、地区和国际组织的相互合作;四是公众参与和公开透明,国际环境标准更强调公众参与,以确保环境标准的合理性和可接受性,并要求更高的公开透明,以增强环境标准的公信力和执行力;五是持续改进和动态更新,国际环境标准强调全生命周期的环境绩效改进,并及时根据环保形势和技术变化进行动态更新,以适应新的环保要求。国际环境标准的这些优势能帮助企业获取绿色资源,在绿色导向的供应链体系中赢得更高的话语权。

综上,本文提出假设 H1:对接国际环境标准能提升企业供应链话语权。

(二) 对接国际环境标准、绿色品牌形象与企业供应链话语权

对接国际环境标准能帮助企业塑造绿色品牌形象,进而提升供应链话语权。对接国际环境标准能从两个方面帮助企业塑造绿色品牌形象。一是环境绩效提升效应,当对接国际环境标准后,企业需要遵守高标准的环境体系^[2,11]。国际环境标准要求企业从战略层面重视环境管理,设定环保目标,并通过一系列环境手段降低污染排放,改善企业环境绩效,这能为企业塑造绿色品牌形象提供环境绩效支撑。二是环境机构背书效应,对接国际环境标准彰显了企业环境标准达到国际水平,并经过独立第三方认证机构的全面性检查和持续性监督^[20-21],这能为企业塑造绿色品牌形象提供环境组织和环境机构的背书,环境组织背书来自国际标准化组织的权威性标准背书,环境机构背书来自独立第三方认证机构的检查监督背书。当对接国际环境标准帮助企业塑造绿色品牌形象后,能从以下两个方面提升供应链话语权:一是标签效应,绿色品牌代表环境导向的高品质、高标准和高社会责任感^[22],能满足供应链企业的环境合法要求,这有助于增强现有供应商或客户的合作意愿,形成品牌偏好,使企业在合同谈判中占据有利地位,提升供应链话语权;二是虹吸效应,绿色品牌能吸引同样注重环境保护与可持续发展的供应商或客户,这些企业往往更愿意与企业建立长期稳定的合作关系,这有助于帮助企业获得优质的新供应商或客户,降低对现有供应商或客户的依赖,提升供应链话语权。

综上,本文提出假设 H2a:对接国际环境标准能帮助企业塑造绿色品牌形象,进而提升供应链话语权。

(三) 对接国际环境标准、绿色技术水平与企业供应链话语权

对接国际环境标准能帮助企业提升绿色技术水平,进而提升供应链话语权。对接国际环境标准可通过两种途径帮助企业提升绿色技术水平。一是环境短视约束效应,由于绿色技术水平提升较传统技术水平提升需要企业承担额外的研发风险,但研发收益不为企业所独有^[23],因而企业往往存在环境短视行为,而对接国际环境标准要求企业将环境保护上升至战略层面,这能有效约束企业环境短视行为,使企业有意愿提升绿色技术水平。二是环境风险管控效应,由于绿色技术水平提升往往呈现难度高、复杂度高等特点,存在较高的研发失败概率^[24],因而企业往往不愿意承担绿色研发风险,而对接国际环境标准能强化绿色技术水平提升过程中的环境风险管控,通过识别、分析、评估和应对环境风险,提高绿色技术的研发成功概率,使企业有能力提升绿色技术水平。当对接国际环境标准帮助企业提升绿色技术水平后,能从以下三个方面提升供应链话语权:一是效率效应,绿色技术采用环保与节能方式来优化生产工艺,能提高生产效率^[25],这有助于为客户按时提供高质量的产品,增强稳定性和高效性,提高供应链话语权;二是成本效应,绿色技术能降低能源消耗和废弃物处理费用,这有助于为客户提供更具有性价比和环境价值的产品,提高供应链话语权;三是扩散效应,绿色技术还能沿着供应链进行扩散,从而帮助供应商或客户增强绿色创新能力,为其创造更高

价值,提升供应链话语权。

综上,本文提出假设 H2b:对接国际环境标准能帮助企业提升绿色技术水平,进而提升供应链话语权。

(四) 对接国际环境标准、绿色资金支持与企业供应链话语权

对接国际环境标准能帮助企业获取绿色资金支持,进而提升供应链话语权。对接国际环境标准能从两个层面帮助企业获取绿色资金支持。一是环境合法合规效应,获取绿色资金支持的首要条件就是满足环境法律法规要求^[26],若存在环境违法违规行为,企业既会因不符合国家绿色战略导向而无法获取政府环保补贴,也会因社会声誉受损而无法获取市场环保资金,而对接国际环境标准能帮助企业进行高标准的环境管理,可以降低企业环境违法违规的概率,帮助企业获取绿色资金支持。二是环境信号传递效应,获取绿色资金支持的另一重要条件在于利益主体能知悉企业环境表现^[27],而对接国际环境标准能帮助企业向外界传递环境表现良好的正面信息,降低利益主体的环境信息不对称,促使其提高绿色资金供给。当对接国际环境标准帮助企业获取绿色资金支持后,就能从以下两个方面提升供应链话语权:一是规模效应,绿色资金能帮助企业扩大与环境保护和可持续发展相关的投资规模^[28],形成规模效应,这不仅有助于企业以更低的价格吸引更多的客户,还有助于企业灵活调整产品价格,在与客户议价时拥有主动权,更有助于增强客户粘性,以较低的价格提供高质量的绿色产品,提高供应链话语权;二是风险效应,绿色资金不仅会提高企业的资金储备,以帮助企业应对流动性风险和外部不利冲击,还会提高企业偿债能力和信用水平,降低供应商或客户的合作风险,从而提高供应链话语权。

综上,本文提出假设 H2c:对接国际环境标准能帮助企业获取绿色资金支持,进而提升供应链话语权。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

本文研究样本为 2007—2022 年沪深 A 股上市公司,并剔除金融行业样本、资不抵债(财务杠杆大于 1)样本、上市异常(ST、*ST、PT 等)样本以及数据缺失样本,最终获得 34 755 个企业-年份观测值。对接国际环境标准的数据来自以下两个方面:一是对接与否维度,根据全国认证认可公共服务平台公布的信息,判定企业对接国际环境标准与否;二是对接程度维度,根据上市公司的年度报告、ESG(环境、社会、治理)报告等公开信息,测度企业对接国际环境标准程度。企业供应链话语权和控制变量的原始数据来自深圳希施玛数据科技有限公司 CSMAR 中国经济金融研究数据库和万得(Wind)数据库。本文在 1%和 99%的分位数上对连续变量进行缩尾处理,以减少极端值对实证结果带来的不利影响。

(二) 变量定义

本文主要变量包括被解释变量供应链话语权、解释变量对接国际环境标准以及控制变量三个部分。

1. 被解释变量

本文被解释变量为供应链话语权(*Power*)。供应链话语权体现了企业在其供应链中主导各种商业行为的能力,包括更换供应商或客户的能力,对供应商或客户的议价能力,制定有利于自身商业条款(如更长的付款期限或更短的收款期限、更短的收货时间或更长的交货时间等)的能力等。参考黄贤环等(2022)^[15]、李颖等(2023)^[16]的方法,本文使用供应链集中度衡量供应链话语权(*Power*),数值等于(供应商集中度+客户集中度)/2,供应商(客户)集中度为前五大供应商采购(销售)金额除以采购(销售)总额。当供应链集中度较低时,企业原料采购(产品销售)来自分散的供应商(客户),此时企业更有能力主导供应链中的各种商业行为。理由在于:一是单独的供应商(客户)损失对企业生产经营的影响较小,因而企业能更容易地更换

现有供应商或客户;二是单独的供应商(客户)的采购份额(销售份额)较低,因而企业对现有供应商或客户拥有较高的议价能力,并能制定更有利于自身的商业条款,表现为较高的供应链话语权。

2. 解释变量

本文解释变量为对接国际环境标准($FStandard$ 、 $SStandard$)。对接国际环境标准指企业与国际环境标准(ISO14001 环境标准)接轨,包括对接国际环境标准与否和对接国际环境标准程度两个方面。

一是对接国际环境标准与否($FStandard$),关注企业对接国际环境标准的结果。参考已有研究^[1,11],构建如下指标:对接国际环境标准与否($FStandard$),企业获取了 ISO14001 环境标准认证证书,在该证书有效期内 $FStandard$ 取 1,否则取 0。该方法存在以下缺陷:其一,认证机构的不规范性,在认证过程中认证机构可能没有完全按照 ISO14001 环境标准对企业进行环境评估,从而导致虽然企业有些方面没有满足 ISO14001 环境标准要求但也获得了认证证书。如信用中国网站的信息显示,2024 年 7 月 29 日中元国际认证(深圳)有限公司因遗漏认证程序而被行政处罚(枝江市监处罚[2024]148 号),2024 年 10 月 22 日标源国际认证有限公司因记录内容与实际不符、遗漏认证程序而被行政处罚(潜江市监处罚[2024]501 号)等。其二,微观企业的环境短视,由于 ISO14001 环境标准建设需要占用大量的企业资源,却不能给企业带来直接的经济利益流入,企业管理层可能存在环境短视,没有将 ISO14001 环境标准贯彻执行下去,导致企业在获取认证证书后有些部分不满足 ISO14001 环境标准要求。如根据信用中国网站的信息,振业检验认证(成都)有限公司因超期实施监督审核而被行政处罚(成成市监处[2024]51010824000306 号),这为微观企业的环境短视行为提供了机会。其三,衡量方法的结果导向,该方法仅能衡量企业对接国际环境标准的结果,不能揭示其过程,导致无法构建起国际环境标准的对接框架,不能提供可供参考的现实指引。

二是对接国际环境标准程度($SStandard$),关注企业对接国际环境标准的过程。根据 ISO14001 环境标准的具体要求,从战略、计划、支持、运行、评价、改进六大方面构建评价体系(如表 1 所示),衡量企业对接国际环境标准程度。其中,战略层面侧重关注环境战略导向,计划层面侧重关注环境目标制定,支持层面侧重关注环境要素支持,运行层面侧重关注环境管理执行,评价层面侧重关注环境绩效评价,改进层面侧重关注环境缺陷改善。这六大方面形成了一套完整的“先从上而下,再从下而上”的全生命周期环境管理,对塑造企业绿色竞争力发挥着重要作用。赋值规则如下:当对接了相应的国际环境子标准时取 1,否则取 0,并求和加 1 后取对数,从而衡量对接国际环境标准程度($SStandard$)。在判断企业是否对接相应的国际环境子标准时,本文主要使用文本分析法进行相关词汇识别。为检验评价体系的可靠性,本文进行信度和效度检验。信度检验显示,信度系数(reliability coefficient)为 0.818 2(大于 0.8),说明评价体系可信度较高。效度检验显示,抽样适合性检验(KMO)等于 0.840 4(大于 0.8),表明评价体系效度较高,具有一致性。该方法的优点在于:全面性高,该评价体系涵盖了 ISO14001 环境标准的核心要素,能全面揭示企业对接国际环境标准的程度,打开对接黑箱;具有系统性,该评价体系涵盖战略、计划、支持、运行、评价和改进六大维度,相互关联,相互补充,形成了一个有机整体;可比性高,该评价体系便于不同地区不同行业不同企业不同年份之间的横向比较和纵向比较;具有过程导向,该评价体系揭示了企业对接国际环境标准的全生命周期过程,能补充对接国际环境标准与否指标的不足,并提供对接过程中的实践指引。

表 1 对接国际环境标准的评价体系

一级指标	二级指标
战略层面	环境战略
计划层面	环境目标(短期环境目标、长期环境目标)

表1(续)

一级指标	二级指标
支持层面	资源支持(环境人力资源、环境基础设施、环境技术资源、环境财务资源)、能力支持(环境管理能力)、意识支持(环境管理意识)、信息支持(内部环境信息交流、外部环境信息交流)
运行层面	日常环境管理(生产前环境管理、生产中环境管理、生产后环境管理)、环境应急管理
评价层面	环境合规评价、环境内部审计、内外环境审计(内部环境审计、外部环境审计)
改进层面	环境改进措施

3. 控制变量

参考已有研究^[29-30]的实证模型,本文控制以下可能影响企业供应链话语权的重要变量:企业规模(*Size*)、财务杠杆(*Lev*)、资产收益率(*ROA*)、企业成长性(*Growth*)、企业年龄(*Age*)、产权性质(*State*)、董事会规模(*BOD*)、监事会规模(*BOS*)、独立董事比例(*ID*)以及股权制衡(*Large*)。

相关变量说明如表2所示。

表2 变量说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	供应链话语权	<i>Power</i>	(供应商集中度+客户集中度)/2
解释变量	对接国际环境标准与否	<i>FStandard</i>	虚拟变量,当企业获取了ISO14001环境标准认证证书且时间在该证书有效期内时取1,否则取0
	对接国际环境标准程度	<i>SStandard</i>	连续变量,对接国际环境标准综合得分+1后取对数
控制变量	企业规模	<i>Size</i>	总资产,取对数
	财务杠杆	<i>Lev</i>	总负债/总资产
	资产收益率	<i>ROA</i>	净利润/总资产
	企业成长性	<i>Growth</i>	(本年营业收入-上年营业收入)/上年营业收入
	企业年龄	<i>Age</i>	当年年份与成立年份之差,取对数
	产权性质	<i>State</i>	国有企业取1,否则取0
	董事会规模	<i>BOD</i>	董事会人数,取对数
	监事会规模	<i>BOS</i>	监事会人数,取对数
	独立董事比例	<i>ID</i>	独立董事人数/董事会人数
	股权制衡	<i>Large</i>	第一大股东持股比例

(三) 模型设定

为检验企业供应链话语权与对接国际环境标准之间的关系,本文设定模型(1)进行实证分析。

$$Power_{i,t} = \alpha + \beta FStandard_{i,t} / SStandard_{i,t} + X'_{i,t} \delta + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,*i,t*分别为企业、年份,*Power*为企业供应链话语权,*FStandard*、*SStandard*分别为对接国际环境标准

与否、程度, X' 为控制变量向量, γ 与 λ 分别为个体效应、年份效应, ε 为误差项。

四、实证结果与分析

(一) 描述性统计

表3汇报了本文主要变量的统计描述结果。 $Power$ 的均值为 0.338 2, 最小值、最大值分别为 0.057 3、0.865 2, 表明企业供应链话语权整体不高, 且波动幅度较大。 $FStandard$ 的均值为 0.241 1, 表明企业对接国际环境标准的比例约为 24.11%。 $SStandard$ 的均值为 0.872 5, 表明企业对接国际环境标准的程度偏低。其他变量统计特征与李颖等(2023)^[16]的研究一致, 不再赘述。

表3 描述性统计结果

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
$Power$	34 755	0.338 2	0.167 4	0.057 3	0.314 2	0.865 2
$FStandard$	34 755	0.241 1	0.427 8	0	0	1
$SStandard$	34 755	0.872 5	0.731 7	0.000 0	0.693 1	2.302 6
$Size$	34 755	22.115 8	1.292 3	19.670 7	21.922 4	26.301 7
Lev	34 755	0.411 7	0.204 8	0.050 9	0.401 0	0.916 4
ROA	34 755	0.037 3	0.067 0	-0.263 0	0.039 0	0.205 2
$Growth$	34 755	0.156 3	0.327 1	-0.455 9	0.108 2	1.376 5
Age	34 755	2.837 9	0.386 3	0	2.890 4	4.158 9
$State$	34 755	0.308 7	0.462 0	0	0	1
BOD	34 755	2.113 1	0.198 1	1.609 4	2.197 2	2.708 1
BOS	34 755	1.206 9	0.230 7	0.693 1	1.098 6	1.945 9
ID	34 755	0.376 3	0.053 5	0.300 0	0.363 6	0.571 4
$Large$	34 755	0.337 3	0.146 5	0.085 7	0.314 3	0.742 9

(二) 基准回归

对接国际环境标准与企业供应链话语权的基准回归结果如表4所示。对接国际环境标准与否($FStandard$)的回归系数为-0.012 0, 在1%的水平下显著; 对接国际环境标准程度($SStandard$)的回归系数为-0.006 7, 在1%的水平下显著, 表明对接国际环境标准对企业供应链话语权的正向影响具有统计显著性。当 $FStandard$ 变化一个标准差时, $Power$ 变化-3.066 7% $(-0.012 0 \times 0.427 8 / 0.167 4)$ 个标准差; 当 $SStandard$ 变化一个标准差时, $Power$ 变化-2.928 5% $(-0.006 7 \times 0.731 7 / 0.167 4)$ 个标准差, 表明对接国际环境标准对企业供应链话语权的正向影响具有经济显著性。这些结果表明, 对接国际环境标准有助于提升企业供应链话语权。当对接国际环境标准后, 企业绿色竞争力明显提高, 这会使企业在供应链上的各种商业行为中掌握更多的主动权, 赢得更高的供应链话语权, 推进供应链的高质量发展。

表 4 基准回归结果

变量	F	S
<i>FStandard</i>	-0.012 0*** (-5.512 4)	
<i>SStandard</i>		-0.006 7*** (-4.231 0)
<i>Size</i>	-0.032 7*** (-10.362 8)	-0.032 1*** (-10.190 6)
<i>Lev</i>	-0.011 4 (-1.083 2)	-0.011 6 (-1.107 4)
<i>ROA</i>	0.053 9*** (3.333 1)	0.054 8*** (3.392 0)
<i>Growth</i>	0.011 5*** (4.966 0)	0.011 5*** (4.925 0)
<i>Age</i>	-0.013 8 (-1.113 7)	-0.014 1 (-1.130 1)
<i>State</i>	0.001 3 (0.180 0)	0.001 0 (0.140 7)
<i>BOD</i>	-0.026 4*** (-2.730 2)	-0.026 1*** (-2.703 1)
<i>BOS</i>	0.006 6 (0.650 4)	0.006 8 (0.666 9)
<i>ID</i>	-0.061 8** (-2.213 4)	-0.062 1** (-2.227 7)
<i>Large</i>	0.006 5 (0.304 1)	0.008 5 (0.393 9)
常数项	1.130 4*** (15.210 3)	1.117 0*** (15.006 4)
固定效应	控制	控制
观测值	34 755	34 755
$\overline{R^2}$	0.039 0	0.038 4

注:括号内为 *t* 值,计算时使用企业层面的聚类稳健标准误;*、**、*** 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平。*F* 表示解释变量为 *FStandard*,*S* 表示解释变量为 *SStandard*,后表同。

(三) 内生性分析

为缓解潜在的内生性问题,如遗漏变量问题、双向因果问题、样本自选择问题等,本文使用工具变量法、滞后一期模型、处理效应模型和倾向得分匹配法。

1. 工具变量法

本文使用双向固定效应模型识别对接国际环境标准对企业供应链话语权的因果效应,但仍然可能遗漏了一些不可观测的重要因素,这些因素会同时影响对接国际环境标准与企业供应链话语权,进而导致本文结论出现高估或低估的情况。为缓解遗漏变量问题,本文选取国际环境标准的地区认证机构数量(*Agency*)作为对接国际环境标准的工具变量,计算方法为:地区有资格从事国际环境标准认证的机构数量加1的自然对数。这些服务机构一般公司名称中含有“认证”的特殊标识,数据来自全国认证认可信息公共服务平台。

理论上,地区认证机构数量(*Agency*)满足工具变量选取的两个条件。当地区认证机构数量越多时,企业更倾向于对接国际环境标准。信息层面,较多的地区认证机构数量会加速对接国际环境标准的信息扩散,使企业能更及时、更全面地获取对接国际环境标准的程序、要求等,缓解企业信息不对称。成本层面,较多的地区认证机构数量会压缩行业利润,使认证价格回归市场理性,降低企业对接成本。因而,较多的地区认证机构数量与对接国际环境标准显著正相关。同时,地区认证机构数量不受企业控制。此外,当解释变量为 *FStandard* 时, Kleibergen-Paap rk Wald *F* 为 61.992 1(大于临界值 16.38), Kleibergen-Paap rk *LM* 为 25.480 6(*P* 值为 0.000 0);当解释变量为 *SStandard* 时,上述统计量分别为 36.890 3(大于临界值 16.38)、23.906 3(*P* 值为 0.000 0),表明地区认定机构数量不存在弱工具变量问题和不可识别问题。

使用地区认证机构数量作为工具变量,进行两阶段最小二乘法回归,结果如表 5 所示。首先,本文进行工具变量的外生性检验,构建企业注册地变更(*Change*)变量,当企业注册地发生变更时取 1,否则取 0,以对接国际环境标准为解释变量,并控制现有变量和固定效应,分析企业注册地选择是否会考虑对接国际环境标准。工具变量外生性的检验结果显示, *FStandard*、*SStandard* 的回归系数分别为 -0.000 9、-0.000 8,均未通过显著性检验,表明对接国际环境标准不会影响企业注册地选择,从而验证了工具变量的外生性。其次,本文进行工具变量的相关性检验,发现 *Agency* 的回归系数分别为 0.007 7、0.006 9,均通过显著性检验,表明地区认证机构数量会促进企业对接国际环境标准。最后,本文进行工具变量法的第二阶段回归,发现 *FStandard*、*SStandard* 的回归系数分别为 -0.039 8、-0.020 7,均通过显著性检验,表明对接国际环境标准会提升企业供应链话语权,印证了本文结论的可靠性。

除使用地区认证机构数量外,本文还使用开埠通商历史(*History*)作为对接国际环境标准的工具变量,计算方法为当年年份与地区开埠通商年份之差的自然对数,数据来自董志强等(2012)^[31]的研究。开埠通商历史会推动企业国际化进程。为在国际市场上获取竞争优势,企业逐渐开始对接国际标准,其国际环境标准是环境领域的国际标准,企业通过对接国际环境标准,能提升自身的国际竞争力。而且,开埠通商历史还会推动企业绿色化进程。与发展中国家相比,发达国家治理环境污染的历史较长,与这些发达国家通商能对中国企业环境意识产生深远的影响,这会推动企业绿色化进程,通过对接国际环境标准塑造绿色竞争力。因而,开埠通商历史与对接国际环境标准显著正相关,满足相关性假设。同时,开埠通商历史是历史事件,不受企业控制。此外,当解释变量为 *FStandard* 时, Kleibergen-Paap rk Wald *F* 为 23.220 6(大于临界值 16.38), Kleibergen-Paap rk *LM* 为 20.240 3(*P* 值为 0.000 0);当解释变量为 *SStandard* 时,上述统计量分别为 20.742 0(大于临界值 16.38)、18.983 1(*P* 值为 0.000 0),表明开埠通商历史不存在弱工具变量问题和不可

识别问题。

使用开埠通商历史作为工具变量,进行两阶段最小二乘法回归,结果如表6所示。工具变量法第一阶段的结果显示,History的回归系数分别为0.4141、0.5158,均通过显著性检验,表明开埠通商历史会促进企业对接国际环境标准。工具变量法第二阶段的结果显示,FStandard、SStandard的回归系数分别为-0.2042、-0.1123,均通过显著性检验,表明对接国际环境标准会提升企业供应链话语权,本文结论不受遗漏变量问题和双向因果问题影响。

2. 滞后一期模型

本文基准回归评估了对接国际环境标准对企业供应链话语权的当期影响,但这一影响可能混入了双向因果效应,因而本文在使用工具变量法的基础上,构建滞后一期模型,分别将对接国际环境标准与否和程度滞后一期(L.FStandard、L.SStandard),结果如表6所示。滞后一期模型的结果显示,L.FStandard、L.SStandard的回归系数分别为-0.0054、-0.0034,均至少在5%的水平下显著。这些结果表明,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用具有持续性,表现为对接国际环境标准不仅能提高当年的企业供应链话语权,更能提高下一年的企业供应链话语权,这意味着本文结论不受双向因果问题的影响。

表5 工具变量法回归结果(一)

变量	工具变量外生性		工具变量法第一阶段		工具变量法第二阶段	
	F	S	F	S	F	S
Agency			0.0077*** (24.8982)	0.0069*** (29.5957)		
FStandard	-0.0009 (-0.9296)				-0.0398** (-2.5737)	
SStandard		-0.0008 (-1.2060)				-0.0207** (-2.2948)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.0018 (-0.0656)	-0.0036 (-0.1314)	-0.2859* (-1.9233)	-2.3779*** (-9.9187)	1.1255*** (15.0543)	1.0842*** (13.9905)
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	34755	34755	34755	34755	34755	34755
\bar{R}^2	0.0023	0.0023	0.0677	0.3372		
Wald chi ²					523.1860	521.8991

表6 工具变量法回归结果(二)和滞后一期模型回归结果

变量	工具变量法第一阶段		工具变量法第二阶段		滞后一期模型	
	F	S	F	S	F	S
History	0.4141*** (4.2686)	0.5158*** (3.1212)				
FStandard			-0.2042** (-2.0940)			
SStandard				-0.1123** (-2.1974)		

表6(续)

变量	工具变量法第一阶段		工具变量法第二阶段		滞后一期模型	
	F	S	F	S	F	S
L. <i>FStandard</i>					-0.005 4*** (-2.582 9)	
L. <i>SStandard</i>						-0.003 4** (-2.113 2)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-2.187 0*** (-4.431 2)	-4.836 5*** (-5.810 0)	1.150 7*** (14.708 0)	1.323 2*** (6.353 1)	1.071 6*** (10.979 1)	1.069 1*** (10.947 3)
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755	27 651	27 651
$\overline{R^2}$	0.033 6	0.297 3			0.026 6	0.026 5
Wald χ^2			472.217 0	448.851 3		

3. 处理效应模型

本文观察到的企业供应链话语权提升可能不是对接国际环境标准带来的,而是这些企业本身就处于企业供应链话语权提升的潜在趋势中,但这些企业特征难以将其全部测度出来并进行控制。为缓解未观测因素引起的样本自选择问题,本文使用处理效应模型。其中,第一阶段分别引入外生的国际环境标准的地区认证机构数量(*Agency*)和开埠通商历史(*History*),计算逆米尔斯比率(*Lambda*),并将其引入第二阶段,结果如表7所示。处理效应模型的结果显示,当引入工具变量为*Agency*时,*FStandard*、*SStandard*的回归系数分别为-0.010 7、-0.005 9,均通过显著性检验;当引入工具变量为*History*时,上述回归系数分别为-0.012 0、-0.006 7,均在1%的水平下显著,表明对接国际环境标准能提升企业供应链话语权,这意味着本文结论不受样本自选择问题影响。

4. 倾向得分匹配法

若对接国际环境标准组与未对接组、对接国际环境标准程度较高组和较低组的企业之间存在固有差异,可能会导致本文结论存在偏差。为缓解可观测因素引起的样本自选择问题,本文使用倾向得分匹配法,将控制变量作为匹配变量,进行1:1有放回最近邻匹配,其中在第一阶段除使用对接国际环境标准与否(*FStandard*)外,还构建对接国际环境标准程度较高变量(*SStandardh*),当对接国际环境标准程度高于同行业同年份的中位数时取1,否则取0,结果如表7所示。倾向得分匹配法的结果显示,*FStandard*、*SStandard*的回归系数分别为-0.014 4、-0.008 6,均在统计上显著,表明对接国际环境标准对企业供应链话语权具有正向作用,这意味着本文结论不受样本自选择问题影响。

表7 处理效应模型和倾向得分匹配法回归结果

变量	处理效应模型				倾向得分匹配法	
	工具变量为 <i>Agency</i>		工具变量为 <i>History</i>		F	S
	F	S	F	S		
<i>FStandard</i>	-0.010 7*** (-4.904 2)		-0.012 0*** (-5.537 7)		-0.014 4*** (-4.967 0)	

表7(续)

变量	处理效应模型				倾向得分匹配法	
	工具变量为 <i>Agency</i>		工具变量为 <i>History</i>		<i>F</i>	<i>S</i>
	<i>F</i>	<i>S</i>	<i>F</i>	<i>S</i>		
<i>SStandard</i>		-0.005 9*** (-3.807 6)		-0.006 7*** (-4.246 1)		-0.008 6*** (-3.647 6)
<i>Lambda</i>	0.010 0** (2.200 3)	0.011 2** (2.496 3)	0.084 9 (0.380 4)	0.087 6 (0.391 7)		
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	1.063 3*** (12.945 2)	1.043 8*** (12.726 1)	0.591 0 (0.417 5)	0.560 4 (0.395 1)	0.974 9*** (9.502 2)	0.955 6*** (9.254 9)
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755	15 140	15 140
$\overline{R^2}$	0.039 6	0.039 1	0.039 0	0.038 4	0.033 8	0.032 1

(四) 稳健性检验

为进一步提高研究结论的可靠性,本文还进行了其他稳健性检验,包括改用变化(Change)模型、排除新冠病毒感染事件的影响、更换变量衡量方法等。

1. 改用变化模型

本文基准回归分析了对接国际环境标准影响企业供应链话语权的静态效应,但这种静态效应可能是由对接国际环境标准的企业特质导致的。为排除上述的替代性解释,本文改用变化模型,将所有变量进行一阶差分处理,观察对接国际环境标准影响企业供应链话语权的动态效应,结果如表 8 所示。Change 模型的结果显示,Δ*FStandard*、Δ*SStandard* 的回归系数分别为-0.009 0、-0.002 9,均在统计层面显著,表明动态视角下对接国际环境标准依然能提升企业供应链话语权。

2. 排除新冠病毒感染事件的影响

在新冠病毒感染事件的期间,企业供应链话语权和对接国际环境标准均受到了负面冲击。新冠病毒感染事件使企业供应链不稳定性明显提高,如客户订单量减少、供应商供货不及时等,而且新冠病毒感染事件引起的生产经营困难导致企业没有足够的资金进行国际环境标准建设,从而对本文结论造成严重的干扰。因此,本文剔除 2020—2022 年的研究样本,以排除新冠病毒感染事件的影响,结果如表 8 所示。排除新冠疫情影响的结果显示,*FStandard*、*SStandard* 的回归系数分别为-0.010 1、-0.005 5,均在 1%的水平下显著,表明排除新冠疫情影响后,对接国际环境标准依然对企业供应链话语权具有提升作用。

3. 更换变量衡量方法

在衡量企业供应链话语权时,本文参考黄贤环等(2022)^[15]、李颖等(2023)^[16]的方法,使用供应链集中度作为代理指标,侧重关注企业主导供应链的能力。除供应链集中度以外,商业信用融资也能彰显企业主导供应链的能力,理由在于:当商业信用融资较多时,表明企业在与供应商或客户订立合同时能获取更有利于自身的商业条款,占用更多的供应链资金,因而本文使用商业信用融资作为替代指标(*Power_credit*)进行稳健性检验。衡量方法为(应付账款+应付票据-预付账款+预收账款-应收账款-应收票据)/总资产,当该

数值越大时,表明企业占用供应链的资金越多,企业供应链话语权越高,结果如表8所示。更换变量衡量方法的结果显示, $FStandard$ 、 $SStandard$ 的回归系数分别为0.0095、0.0066,均通过显著性检验,表明更换变量衡量方法后,本文结论依然成立。

表8 稳健性检验回归结果

变量	变化模型		排除新冠病毒感染事件的影响		更换变量衡量方法	
	ΔF	ΔS	F	S	F	S
$\Delta FStandard/FStandard$	-0.0090*** (-4.2127)		-0.0101*** (-3.7479)		0.0095*** (5.5669)	
$\Delta SStandard/SStandard$		-0.0029** (-2.2536)		-0.0055*** (-2.8811)		0.0066*** (5.0292)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.0073*** (5.7295)	0.0072*** (5.6422)	1.1824*** (12.8976)	1.1733*** (12.7890)	-0.1742*** (-2.9868)	-0.1605*** (-2.7431)
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	27351	27351	21887	21887	34755	34755
$\overline{R^2}$	0.0082	0.0072	0.0422	0.0418	0.0712	0.0712

注: ΔF 表示解释变量为 $\Delta FStandard$, ΔS 表示解释变量为 $\Delta SStandard$ 。

五、影响机制分析

结合理论分析可知,对接国际环境标准能提升企业供应链话语权,主要原因在于:对接国际环境标准有助于企业塑造绿色竞争力,表现为绿色品牌、绿色技术和绿色资金三个方面,具体通过绿色品牌机制、绿色技术机制和绿色资金机制。

为分析潜在的影响机制,本文设定模型(2),实证检验对接国际环境标准对企业绿色品牌、企业绿色技术、企业绿色资金的影响。

$$MV_{i,t} = \alpha + \beta FStandard_{i,t}/SStandard_{i,t} + X'_{i,t}\delta + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

其中, MV 为机制变量,其他变量定义与模型(1)一致。

(一)绿色品牌机制

绿色品牌形象对企业提升供应链话语权至关重要^[32-33]。绿色品牌形象助力企业打造绿色供应链,为上下游企业创造绿色价值,进而提升供应链话语权。对接国际环境标准能通过以下途径帮助企业塑造绿色品牌形象:一是环境绩效提升效应,对接国际环境标准要求企业按照高标准的ISO14001环境标准进行环境管理,这能提升企业环境绩效,为企业建立绿色品牌提供坚实保障;二是环境机构背书效应,对接国际环境标准既能帮助企业获得国际标准化组织的环境标准背书,又能帮助企业获得独立第三方认证机构的环境认证背书,这能提高供应商、客户对企业绿色品牌的忠诚度和信任度。

为分析绿色品牌机制,本文从企业披露和媒体报道两个方面对企业绿色品牌进行衡量。一是企业披露角度,绿色品牌形象的直接体现在于企业年报披露,因而本文运用文本分析法提取和统计企业年报中与绿色品牌相关的词频数量,并加1取对数,记作 GBR_{sf} 。当绿色品牌词频越高时,表明企业绿色品牌建设越完

善。二是媒体报道角度,绿色品牌形象的间接体现在于外部媒体报道,媒体作为重要的信息传播渠道,能帮助社会公众(包括供应链企业)获取企业绿色品牌信息,故而本文运用文本分析法提取和统计媒体关于企业绿色品牌的报道数量,并加1取对数,记作 GBR_md 。当绿色品牌报道越多时,表明企业绿色品牌建设越完善。绿色品牌的主要词汇包括“绿色品牌”“绿色商标”“绿色产品”“绿色工厂”“绿色生产”“绿色园区”“绿色供应链”“绿色消费”“绿色包装”等相同和扩展词汇。

绿色品牌机制分析的回归结果如表9所示。企业披露角度绿色品牌的结果显示, $FStandard$ 、 $SStandard$ 的回归系数分别为 0.074 4、0.063 9,均通过显著性检验,表明对接国际环境标准能助力企业塑造绿色品牌形象。同理,媒体报道角度绿色品牌的结果显示, $FStandard$ 、 $SStandard$ 的回归系数显著为正,表明媒体报道角度的绿色品牌机制也成立。这些结果表明,对接国际环境标准凭借环境绩效提升效应和环境机构背书效应,能助力企业塑造绿色品牌形象,进而增强企业绿色竞争力,提升供应链话语权。

表9 绿色品牌机制分析回归结果

变量	企业披露角度的绿色品牌		媒体报道角度的绿色品牌	
	F	S	F	S
$FStandard$	0.074 4*** (3.169 0)		0.062 8*** (2.796 7)	
$SStandard$		0.063 9*** (4.238 8)		0.074 3*** (4.815 7)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	-5.964 5*** (-12.313 6)	-5.828 5*** (-11.987 9)	-7.877 0*** (-15.293 6)	-7.714 6*** (-14.926 1)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755
$\overline{R^2}$	0.200 4	0.200 5	0.568 8	0.569 0

(二) 绿色技术机制

在整个供应链体系中,绿色技术水平对供应链话语权起着决定性作用^[20,34]。较高的绿色技术水平会使供应商、客户面临较高的转换成本,从而提升供应链话语权。对接国际环境标准能从以下两个方面帮助企业提升绿色技术水平:一是环境短视约束效应,对接国际环境标准要求企业从战略层面重视环境保护,强化对管理层的环境监督,这能抑制管理层在绿色技术提升过程中的环境短视行为,从而提升绿色技术水平;二是环境风险防范效应,对接国际环境标准能帮助企业有效识别、分析和应对环境风险,进而减少企业绿色技术水平提升过程中的失败概率,加快绿色技术进步速度。

为分析绿色技术机制,本文参考王馨和王营(2021)^[35]、宋丽颖等(2024)^[36]的方法,构建如下指标:绿色技术(GPT),使用绿色专利申请总量加1取对数衡量,数据来自中国研究数据服务平台(CNRDS),结果如表10所示。绿色技术的结果显示, $FStandard$ 、 $SStandard$ 的回归系数分别为 0.045 8、0.046 5,均通过显著性检验,表明对接国际环境标准有助于提高企业绿色技术水平。进一步地区分不同类型绿色技术,绿色发明技术(GPT_inv)使用绿色发明专利申请量加1取对数衡量,绿色其他技术(GPT_oth)使用绿色非发明专利申请量加1取对数衡量,结果如表10所示。区分不同类型绿色技术的结果显示, $FStandard$ 、 $SStandard$ 的回归系

数均显著为正表明对接国际环境标准能全面提高企业绿色技术水平。这些结果表明,对接国际环境标准能发挥环境短视约束效应和环境风险防范效应对企业绿色技术进步进行赋能,帮助企业赢得更高的供应链话语权。

表 10 绿色技术机制分析回归结果

变量	绿色技术		不同类型绿色技术			
	F	S	GPT_inv		GPT_oth	
			F	S	F	S
<i>FStandard</i>	0.045 8*** (2.822 0)		0.036 4*** (2.604 4)		0.042 0*** (2.873 0)	
<i>SStandard</i>		0.046 5*** (4.262 7)		0.031 7*** (3.404 1)		0.044 7*** (4.859 4)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-7.616 6*** (-16.517 0)	-7.516 3*** (-16.275 8)	-5.901 5*** (-13.756 1)	-5.834 1*** (-13.593 2)	-5.023 8*** (-13.669 0)	-4.926 9*** (-13.369 0)
固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755	34 755	34 755
\bar{R}^2	0.207 9	0.208 3	0.158 2	0.158 3	0.148 8	0.149 4

(三) 绿色资金机制

在提升供应链话语权的过程中,资金可以帮助企业扩大生产规模,发挥规模效应,提升供应链地位^[37-38]。绿色资金是在非绿色资金基础上的增量资金。对接国际环境标准能从以下两个方面帮助企业获取绿色资金支持:一是环境合法合规效应,对接国际环境标准要求企业遵循高质量的环境标准,帮助企业满足环境法律法规要求,进而获得政府和市场的资金支持;二是环境信号传递效应,对接国际环境标准能帮助企业向外界传递环境表现良好的正面信息,进而降低利益主体的环境信息不对称,促使这些利益主体提高绿色资金供给。

为分析绿色资金机制,本文从政府和市场绿色资金两个方面进行分析,构建以下指标:一是政府层面的绿色资金,参考李青原和肖泽华(2020)^[23]、关鑫等(2023)^[39]的方法,使用环保补贴除以总资产作为政府绿色资金(*GFD_ss*)的代理指标,环保补贴数据来自财务报表附注之政府补助明细;二是市场层面的绿色资金,参考王馨和王营(2021)^[35]、吴育辉等(2022)^[40]的思路,使用绿色信贷和绿色债券之和除以总资产作为市场绿色资金(*GFD_cd*)的衡量指标,绿色信贷数据来自 ESG 报告,绿色债券数据来自 CSMAR 数据库。

绿色资金机制结果如表 11 所示。政府绿色资金的结果显示,*FStandard*、*SStandard* 回归系数分别为 0.004 7、0.002 3,均通过显著性检验,表明对接国际环境标准能帮助企业获取政府绿色资金支持。同理,市场绿色资金的结果显示,*FStandard*、*SStandard* 的回归系数均显著为正,表明对接国际环境标准能帮助企业获取市场绿色资金支持。这些结果表明,对接国际环境标准能发挥环境合法合规效应和环境信号传递效应,使企业符合政府绿色战略和市场绿色导向,这能帮助企业获取更多的绿色资金,从而提升供应链话语权。

表 11 绿色资金机制分析回归结果

变量	政府绿色资金		市场绿色资金	
	F	S	F	S
<i>FStandard</i>	0.004 7*** (3.603 7)		0.005 9*** (4.489 6)	
<i>SStandard</i>		0.002 3** (2.318 8)		0.002 7*** (2.799 4)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	0.068 9* (1.673 4)	0.073 4* (1.774 6)	0.071 7* (1.748 7)	0.077 0* (1.871 6)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755
$\overline{R^2}$	0.281 3	0.281 0	0.286 1	0.285 6

六、进一步分析

(一) 异质性分析

在不同的竞争环境、机构环境和内控环境下,对接国际环境标准可能产生不同的企业供应链话语权效应。本文进一步从行业竞争、机构治理和内部控制三个方面展开异质性分析。

1. 行业竞争

对接国际环境标准对企业供应链话语权的影响可能因行业竞争不同而产生差异。首先,转换成本层面,激烈的行业竞争会导致供应链企业的转换成本降低^[41],理由在于激烈的行业竞争意味着产品同质化严重,供应商、客户能轻易转向其他企业进行替代。对接国际环境标准能帮助企业塑造绿色竞争力,进而提高企业的不可替代性,增加供应链企业的转换成本,获得供应链话语权。其次,利润水平层面,激烈的行业竞争会压缩企业利润空间^[42],使利润率回归正常水平,甚至低于正常水平。对接国际环境标准有助于推动企业绿色技术进步,提高产品附加价值,进而获取超额利润回报,赢得供应链话语权。最后,外部融资层面,激烈的行业竞争会导致企业融资困难^[43],原因在于激烈的行业竞争会促使金融机构改变信贷供给结构,优先将信贷资源投向行业竞争平稳的企业,以降低信贷风险和提高了信贷收益。对接国际环境标准可以帮助企业获取绿色资金支持,破解融资困境,不断做大做强,实现规模效应,获取供应链话语权。因此,当行业竞争激烈时,对接国际环境标准更能提升企业供应链话语权。

为探讨行业竞争的差异性影响,本文参考于连超和马宁(2023)^[44]的方法,构建赫芬达尔指数衡量行业竞争,分年份分行业计算营业收入占比的平方和,该指标为逆指标,即当该指标越低时,表明行业竞争越激烈,并根据中位数进行样本划分,结果如表 12 所示。在行业竞争平稳组,*FStandard* 的回归系数为-0.003 5,未通过显著性检验;在行业竞争激烈组,相应的回归系数为-0.014 7,在 1%的水平下显著;组间系数差异为-0.011 2,在 1%的水平下显著(检验方法为自抽样法,抽样次数为 500 次,后同),表明当行业竞争激烈时,对接国际环境标准与否对企业供应链话语权的正向影响存在。同理,当解释变量为 *SStandard* 时,对接国际环境标准程度对企业供应链话语权的正向影响也在行业竞争激烈的样本中存在。这些结果说明,面对激烈的行业竞争,对接国际环境标准能帮助企业塑造绿色竞争力,增强不可替代性,提高利润水平,改善外部融资,进而赢

得更大的供应链话语权。

表 12 行业竞争异质性分析回归结果

变量	F		S	
	行业竞争平稳	行业竞争激烈	行业竞争平稳	行业竞争激烈
<i>FStandard</i>	-0.003 5 (-0.944 9)	-0.014 7*** (-5.582 5)		
<i>SStandard</i>			-0.002 2 (-0.936 3)	-0.008 9*** (-4.524 3)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.286 6*** (12.280 3)	0.893 7*** (9.375 0)	1.282 1*** (12.247 1)	0.877 3*** (9.207 5)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	16 721	18 034	16 721	18 034
$\overline{R^2}$	0.042 1	0.033 8	0.042 1	0.032 6
组间系数差异		-0.011 2*** [0.000 0]		-0.006 7*** [0.000 0]

注:方括号内为组间系数差异 P 值,后表同。

2. 机构治理

对接国际环境标准对企业供应链话语权的影响可能因机构治理不同而产生差异。机构治理作为重要的外部治理机制,可以发挥监督作用督促企业改善环境表现^[45]。机构治理的监督作用主要表现为“用手投票”和“用脚投票”^[46]。较差的环境表现会削弱企业绿色竞争力,损害企业长期价值,这与机构投资者的长期战略目标不一致。当企业环境表现较差时,机构投资者会积极行使投票权^[47],对环境短视行为投出否定票,从而督促企业履行环境责任。同时,机构投资者也会进行退出威胁^[48],通过减少持股比例的方式让企业意识到环境责任履行的重要性,这会促使企业改善环境表现,塑造绿色竞争力。当机构治理较差时,企业环境责任履行将缺乏足够的外部监督,致使绿色竞争力降低,削弱供应链话语权。对接国际环境标准有助于企业引入先进的环境标准,打造一套行之有效的环境流程,从内部约束企业环境机会主义行为,进而弥补机构治理的不足,增强绿色竞争力,提高供应链话语权。因而,当机构治理较差时,对接国际环境标准更能提升企业供应链话语权。

为探究机构治理的差异化影响,本文参考黎文靖和路晓燕(2015)^[45]的方法,使用机构持股作为机构治理的代理指标,计算方法为机构投资者持股数量除以总股数,该指标为正指标,即当机构持股越高时,机构治理越强,并根据中位数进行样本划分,结果如表 13 所示。在机构治理较差时,*FStandard* 的回归系数为-0.017 8,在 1%的水平下显著;在机构治理较好时,相应的回归系数为-0.002 7,未通过显著性检验;组间系数差异为-0.015 1,在 1%的水平下显著,表明当机构治理较差时,对接国际环境标准与否对企业供应链话语权的正向作用明显。同理,当解释变量为 *SStandard* 时,对接国际环境标准程度对企业供应链话语权的正向影响也在机构治理较差的样本中明显。上述结果说明,当机构治理较差时,机构投资者难以发挥监督作用帮助企业塑造绿色竞争力,而对接国际环境标准能弥补机构治理的不足,从内部约束企业环境短视行为,为上下游企业创造环境价值,赢得供应链话语权。

表 13 机构治理异质性分析回归结果

变量	F		S	
	机构治理较差	机构治理较好	机构治理较差	机构治理较好
<i>FStandard</i>	-0.017 8*** (-5.723 2)	-0.002 7 (-0.940 4)		
<i>SStandard</i>			-0.009 5*** (-4.312 1)	-0.002 9 (-1.392 1)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.184 4*** (11.864 9)	1.027 1*** (10.597 7)	1.165 8*** (11.684 0)	1.019 8*** (10.469 6)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	18 087	16 668	18 087	16 668
$\overline{R^2}$	0.045 2	0.034 9	0.043 8	0.035 1
组间系数差异		-0.015 1*** [0.000 0]		-0.006 6*** [0.000 0]

3. 内部控制

对接国际环境标准对企业供应链话语权的影响可能因内部控制不同而产生差异。内部控制作为重要的内部治理机制,能督促企业履行环境责任^[49]。随着各方利益主体的绿色理念转变,众多企业开始建立健全内部控制,防范潜在的环境风险。内部控制的重要作用在于约束和激励。内部控制的约束作用体现在一系列授权、审批与控制措施上^[50],如设立环境决策授权机制、完善环境风险评估机制、编制环境专项报告等,对管理层的环境短视行为进行约束,促使其履行环境责任。内部控制的激励作用体现在薪酬考核上^[51],如将管理层薪酬与环境表现相挂钩、运用股权激励引导管理层重视环境责任履行等,从而激励管理层改善企业环境表现,满足利益主体的环境诉求。当内部控制较弱时,管理层的环境机会主义行为将加剧,这会导致企业绿色竞争力减弱,供应链话语权变小。对接国际环境标准有助于企业引入高质量的环境标准,弥补内部控制的不足,更好地监督管理层的环境短视行为,推动供应链绿色化,获得供应链话语权。因而,当内部控制较弱时,对接国际环境标准更能提升企业供应链话语权。

为分析内部控制的差异性效应,本文参考已有研究^[52],使用深圳市迪博企业风险管理技术有限公司构建的内部控制指数作为内部控制的代理指标,该指标为正指标,即当内部控制指数越高时,表明企业内部控制越强,并根据中位数进行分组,结果如表 14 所示。当内部控制较弱时,*FStandard* 的回归系数为-0.017 0,在 1%的水平下显著;当内部控制较强时,相应的回归系数为-0.003 5,未通过显著性检验;组间系数差异为-0.013 5,在 1%的水平下显著,表明当内部控制较弱时,对接国际环境标准与否对企业供应链话语权的提升作用存在。同理,当解释变量为 *SStandard* 时,对接国际环境标准程度对企业供应链话语权的正向影响也在内部控制较弱的样本中存在。这些结果表明,当内部控制较弱时,企业内部缺乏与环保相关的约束和激励措施,而对接国际环境标准能弥补内部控制的不足,帮助企业优化环境管理流程,引导企业供应链绿色化,推动供应链高质量发展。

表 14 内部控制异质性分析回归结果

变量	F		S	
	内部控制较弱	内部控制较强	内部控制较弱	内部控制较强
<i>FStandard</i>	-0.017 0*** (-5.585 7)	-0.003 5 (-1.213 1)		

表14(续)

变量	F		S	
	内部控制较弱	内部控制较强	内部控制较弱	内部控制较强
<i>SStandard</i>			-0.010 1*** (-4.385 0)	-0.001 5 (-0.815 6)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.089 4*** (10.652 5)	1.075 7*** (11.268 4)	1.070 2*** (10.492 3)	1.072 9*** (11.211 0)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	17 290	17 465	17 290	17 465
\bar{R}^2	0.029 3	0.053 7	0.028 4	0.053 6
组间系数差异		-0.013 5*** [0.000 0]		-0.008 6*** [0.000 0]

(二) 拓展性分析

为深入解析对接国际环境标准提升企业供应链话语权的有效性,本文从话语权方向、供应链类型和市场类型三个方面展开拓展性分析。

1. 话语权方向:上游抑或下游

就不同的话语权方向而言,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用如何?根据供应链上位置不同,企业供应链话语权可以划分为上游(供应商)话语权和下游(客户)话语权。对上游话语权而言,企业对接国际环境标准既能满足供应商及其利益主体的环保诉求,又能降低供应商与企业进行商业往来的经营风险,如对接国际环境标准的企业现金流量充裕,有能力按时支付材料款项,并逐步提高采购需求,这有助于企业赢得对供应商的上游话语权。对下游话语权来说,企业对接国际环境标准既能满足客户及其利益主体的环保诉求,又能降低客户与企业进行贸易活动的经营风险,如对接国际环境标准的企业绿色竞争力强,有能力按时交付货物,降低合同违约概率,这有助于企业获得对客户下游话语权。因而,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的话语权方向均有效,表现为上游和下游话语权均增强。

为探讨对接国际环境标准在不同的话语权方向上的有效性,本文构建如下指标:上游话语权(*Power_up*),使用供应商集中度衡量;下游话语权(*Power_dw*),使用客户集中度衡量。话语权方向结果如表15所示。*FStandard*对*Power_up*、*Power_dw*影响的回归系数分别为-0.010 2、-0.010 6,均在1%的水平下显著,表明对接国际环境标准与否对企业上游和下游话语权均具有提升作用。同理,*SStandard*对*Power_up*、*Power_dw*影响的回归系数也均显著为负,表明对接程度维度也得到对接与否维度的相同结论。这些结果说明,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用覆盖了整个供应链,既包括上游供应商,又包括下游客户,实现了全方位的供应链地位提升。

表15 话语权方向有效性回归结果

变量	F		S	
	<i>Power_up</i>	<i>Power_dw</i>	<i>Power_up</i>	<i>Power_dw</i>
<i>FStandard</i>	-0.010 2*** (-3.955 9)	-0.010 6*** (-3.666 8)		

表15(续)

变量	F		S	
	Power_up	Power_dw	Power_up	Power_dw
<i>SStandard</i>			-0.006 6*** (-3.187 1)	-0.006 3*** (-3.273 7)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.208 0*** (13.242 6)	1.083 7*** (11.483 0)	1.194 4*** (13.033 8)	1.070 9*** (11.355 7)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	34 755	34 755	34 755	34 755
\bar{R}^2	0.030 5	0.020 5	0.030 4	0.020 3

2. 供应链类型:国内抑或全球

就不同的供应链类型而言,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用如何?根据供应链类型差异,可以将其划分为国内供应链和全球供应链,其国内供应链是指供应链均为国内企业,全球供应链是指供应链既包括国内企业还包括国外企业。就国内供应链而言,对接国际环境标准能帮助企业超过国内同行企业的环境标准,获得绿色竞争力,这有助于其获取更高的国内供应链话语权。就全球供应链而言,对接国际环境标准有助于企业降低全球市场竞争的环境障碍,通过遵守统一的高质量环境标准,能帮助企业抢夺更多的市场份额,提高全球供应链话语权。因而,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的供应链类型均有效,能同时覆盖国内和全球供应链。

为探究对接国际环境标准在不同的供应链类型上的有效性,本文根据供应链企业的国别属性将样本划分为国内供应链和全球供应链,认定标准如下:若前五大供应商和客户均为国内企业,则认定为国内供应链;若前五大供应商或客户存在国外企业时,则认定为全球供应链。供应链类型结果如表 16 所示。在国内供应链组,*FStandard* 的回归系数为-0.013 1,在 1%的水平下显著;在全球供应链组,相应的回归系数为-0.009 5,也在 1%的水平下显著;组间系数差异为 0.003 6,未通过显著性检验,表明对接国际环境标准与否能同时提升企业国内和全球供应链话语权。同理,*SStandard* 的回归系数均显著为负,且组间系数差异不明显,表明对接程度维度也得到对接与否维度的相同结论。上述结果说明,对接国际环境标准不仅有助于企业提高国内供应链的话语权,更有助于企业提高全球供应链的话语权,提升全球供应链地位。

表 16 供应链类型有效性回归结果

变量	F		S	
	国内供应链	全球供应链	国内供应链	全球供应链
<i>FStandard</i>	-0.013 1*** (-4.685 5)	-0.009 5*** (-2.904 6)		
<i>SStandard</i>			-0.004 9*** (-2.602 5)	-0.007 5*** (-2.885 9)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.121 6*** (12.723 9)	0.998 5*** (8.532 2)	1.113 1*** (12.585 9)	0.980 8*** (8.325 9)

表16(续)

变量	F		S	
	国内供应链	全球供应链	国内供应链	全球供应链
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	25 461	9 294	25 461	9 294
\bar{R}^2	0.034 5	0.045 1	0.033 2	0.045 2
组间系数差异	0.003 6 [0.156 3]		-0.002 6 [0.444 1]	

3. 市场类型:国内抑或全球

就不同的市场类型来说,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用如何?按照市场类型不同,可以将企业划分为国内市场 and 全球市场两种类型,其中国内市场是指企业产品和服务只销售给国内市场(内销),全球市场是指企业产品和服务同时销售给国内市场和国际市场(内销+外销)。就国内市场而言,由于国际环境标准普遍高于国内,因而对接国际环境标准能帮助企业超越国内环保要求,获得超过国内企业的绿色竞争力,从而赢得更大的供应链话语权。就全球市场而言,由于国际环境标准得到全球各国的普遍认可,因而对接国际环境标准可以使企业满足国际市场环保要求,站在同一起跑线上与国际企业进行市场竞争,避免因环境污染而被国际市场所排挤,进而提高供应链话语权。因而,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的市场类型均有效,能同时覆盖国内市场 and 全球市场。

为探析对接国际环境标准在不同的市场类型上的有效性,本文根据企业是否具有海外业务收入进行样本划分,划分标准如下:若没有海外业务收入,则认定为国内市场组;若拥有海外业务收入,则认定为全球市场组。市场类型结果如表 17 所示。在国内市场的样本中, $FStandard$ 的回归系数为-0.013 0,在 1%的水平下显著;在全球市场的样本中,相应的回归系数为-0.009 5,也在 1%的水平下显著;组间系数差异为 0.003 5,未通过显著性检验,表明对接国际环境标准与否对企业供应链话语权的提升作用同时体现在国内市场 and 全球市场上。同理, $SStandard$ 的回归系数均显著为负,且组间系数差异不明显,表明对接程度维度也得到对接与否维度的相同结论。这些结果说明,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的市场类型均有效,这意味着与国际环境标准接轨,能推动国内国际市场双循环,助力企业供应链地位提升。

表 17 市场类型有效性回归结果

变量	F		S	
	国内市场	全球市场	国内市场	全球市场
$FStandard$	-0.013 0*** (-3.104 8)	-0.009 5*** (-3.816 2)		
$SStandard$			-0.005 3** (-2.159 4)	-0.006 6*** (-3.338 1)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.134 5*** (9.819 3)	1.006 4*** (9.928 8)	1.127 0*** (9.740 1)	0.992 9*** (9.772 9)
固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	16 762	17 993	16 762	17 993
\bar{R}^2	0.028 3	0.036 7	0.027 5	0.036 4
组间系数差异	0.003 5 [0.312 0]		-0.001 3 [0.430 2]	

七、研究结论与启示

本文结合 ISO14001 环境标准的具体要求,创新性地构建了对接国际环境标准的评价体系,并运用 2007—2022 年沪深 A 股上市公司的经验证据,探讨了环境标准互联互通对企业供应链话语权的影响。研究表明,对接国际环境标准提升了企业供应链话语权,这一结论经过工具变量法、滞后一期模型、处理效应模型和倾向得分匹配法的内生性检验,以及使用变化模型、排除新冠病毒感染事件影响和更换变量衡量方法的稳健性测试后依然成立。影响机制分析结果表明,对接国际环境标准能帮助企业塑造绿色品牌形象、提升绿色技术水平和获取绿色资金支持,进而提升供应链话语权。异质性分析结果表明,当行业竞争激烈、机构治理较差和内部控制较弱时,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用更显著。拓展性分析结果表明,对接国际环境标准对企业供应链话语权的提升作用对不同的话语权方向、供应链类型和市场类型均有效,表现为这种提升作用能同时覆盖上游和下游企业、国内和全球供应链以及国内和全球市场。

本文结论为政府推进环境标准互联互通、企业提升供应链地位提供了重要的决策参考。本文主要研究启示如下:

第一,大力推进环境标准互联互通,打造绿色导向的供应链话语权体系。政府需要运用以下措施来更好地助推环境标准互联互通,以绿色化赢得更大的供应链话语权。一是政府需要明确环境标准互联互通在打造对外开放新格局和开启绿色发展新篇章中的战略定位,以对接国际环境标准为主要抓手,联通国内和国际环境标准。二是政府需要出台关于对接国际环境标准的指导意见、纲领文件和相关指引,引领企业积极对接国际环境标准。三是政府需要运用财政手段激励企业对接国际环境标准,如出台专门的税收优惠措施、政府补助措施,降低企业对接国际环境标准成本。四是政府需要发挥行业协会的推动作用,打造对接国际环境标准的行业标杆,以供其他企业模仿和学习。以上措施能明显加快环境标准互联互通进程,推动供应链绿色化,赢得供应链话语权。

第二,有效运用环境标准互联互通的内在优势,打造以绿色品牌、绿色技术和绿色资金三者为一体的供应链话语权体系。政府需要充分运用环境标准互联互通的内在优势,从以下三个方面打造以绿色化为引领的供应链话语权体系。一是政府需要推进国内环境标准与国际接轨,引导企业塑造绿色品牌形象,获得绿色品牌溢价,增强供应链谈判能力。二是政府需要保持国内环境标准向国际看齐,提升绿色技术水平,以高质量的绿色创新推动供应链绿色化,增强供应链议价能力。三是政府需要推进国内与国际环境标准的互联互通,获取绿色资金支持,打破绿色资金壁垒,扩大绿色生产规模,发挥绿色规模效应,增强供应链主导能力。政府运用以上措施能打造绿色导向的供应链体系,以绿色化获得在供应链上的各种商业行为中的主导权,提高供应链地位。

第三,充分发挥对接国际环境标准与竞争环境、机构环境、内控环境之间的协同作用,助推以绿色为底色的供应链地位提升。一是面对激烈的竞争环境,政府需要加快国际环境标准对接进程,营造绿色化的竞争环境,形成绿色制造、绿色产品、绿色服务为一体的竞争体系,提升供应链国内和国际地位。二是面对较差的机构治理,政府需要加快国际环境标准对接步伐,将绿色理念贯穿机构治理的全过程,形成绿色投资、绿色监督、绿色退出为一体的治理体系,提升绿色导向的供应链地位。三是面对较差的内部控制,政府需要提高国际环境标准对接速度,打造绿色环境、绿色评估、绿色控制、绿色沟通、绿色监督为一体的内控体系,在新一轮的绿色发展格局中赢得供应链话语权。

第四,始终保持与国际环境标准同频共振,以绿色化理念健全供应链体系,在绿色发展的新浪潮中斩获

供应链的主导权。一是企业需要转变战略决策,由被动地接受转为主动地对接,以国际环境标准为准绳履行环境责任,以绿色塑造自身核心竞争力,提升供应链地位。二是企业需要从结果和过程两个维度对接国际环境标准,优化环境管理模式,防范环境风险,创造绿色价值,提升供应链话语权。三是立足经济全球化和全球环境共治的大趋势,企业需要积极与国际环境标准接轨,在全球供应链、全球市场上塑造绿色竞争力,获取绿色竞争优势,推进供应链高质量发展。

参考文献:

- [1] HE W L, SHEN R. ISO 14001 certification and corporate technological innovation: evidence from Chinese firms[J]. *Journal of Business Ethics*, 2019, 158(1): 97-117.
- [2] BU M L, QIAO Z Z, LIU B B. Voluntary environmental regulation and firm innovation in China[J]. *Economic Modelling*, 2020, 89: 10-18.
- [3] 于连超,董晋亭,王雷,等. 环境管理体系认证有助于缓解企业融资约束吗? [J]. *审计与经济研究*, 2021, 36(6): 116-126.
- [4] 于连超,毕茜,刘强. 环境管理体系认证会提升企业投资效率吗? [J]. *现代财经(天津财经大学学报)*, 2021, 41(12): 78-93.
- [5] 于连超,董晋亭,张卫国,等. ISO 14001 环境认证对企业全要素生产率的影响研究[J]. *管理学报*, 2022, 19(9): 1280-1287.
- [6] 于连超,董晋亭,毕茜. 环境管理体系认证与审计费用——来自我国重污染企业的经验证据[J]. *审计研究*, 2022(2): 117-128.
- [7] 杨冕,王恩泽,叶初升. 环境管理体系认证与中国制造业企业出口“增量提质”[J]. *中国工业经济*, 2022(6): 155-173.
- [8] 于连超,李欣怡,王雷. 环境标准软联通与企业对外直接投资:来自国际环境认证的研究视角[J]. *世界经济研究*, 2023(3): 61-73.
- [9] LI G, LI L, CHOI T M, et al. Green supply chain management in Chinese firms: innovative measures and the moderating role of quick response technology[J]. *Journal of Operations Management*, 2020, 66(7/8): 958-988.
- [10] 解学梅,朱琪玮. 创新支点还是保守枷锁:绿色供应链管理实践如何撬动企业绩效? [J]. *中国管理科学*, 2022, 30(5): 131-143.
- [11] 张兆国,张弛,曹丹婷. 企业环境管理体系认证有效吗[J]. *南开管理评论*, 2019, 22(4): 123-134.
- [12] 徐小晶,徐小林. 财政补贴对企业商业信用融资的影响研究——基于新能源汽车补贴退坡政策的实证分析[J]. *南开管理评论*, 2021, 24(3): 213-226.
- [13] 吕怀立,王文明,鄢姿俏,等. 金融政策竞争中性与民营企业融资纾困——来自突发公共卫生事件的准自然实验[J]. *金融研究*, 2021(7): 95-114.
- [14] 杨连星,李蔚,王秋硕. 税收优惠、供应链传导与商业信用——基于留抵退税政策的准自然实验[J]. *经济研究*, 2023, 58(12): 41-58.
- [15] 黄贤环,贾敏,王瑶. 产业链中的话语权与非金融企业金融投资——基于产业链中商业信用水平的视角[J]. *会计研究*, 2022(5): 118-130.
- [16] 李颖,吴彦辰,田祥宇. 企业 ESG 表现与供应链话语权[J]. *财经研究*, 2023, 49(8): 153-168.
- [17] BARRATT M, OKE A. Antecedents of supply chain visibility in retail supply chains: a resource-based theory perspective[J]. *Journal of Operations Management*, 2007, 25(6): 1217-1233.
- [18] 陈红喜,王建明,袁瑜. 长三角地区石油和化工行业上市公司绿色竞争力的实证研究[J]. *中国人口·资源与环境*, 2007(3): 143-148.
- [19] PORTER M E, VAN DER LINDE C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, 9(4): 97-118.
- [20] CHANG C H. The influence of corporate environmental ethics on competitive advantage: the mediation role of green innovation[J]. *Journal of Business Ethics*, 2011, 104(3): 361-370.
- [21] 吴龙,于千惠,平靓. 中国制造企业绿色转型的自愿性环境规制路径——以 ISO14001 环境管理体系认证的作用与局限性为例[J]. *财贸经济*, 2023, 44(4): 140-156.
- [22] 苏维欢,郭晓东. “趋近”还是“回避”? ——敬畏感影响绿色品牌偏好的双路径效应及机制研究[J]. *经济管理*, 2024, 46(4): 192-208.
- [23] 李青原,肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. *经济研究*, 2020, 55(9): 192-208.
- [24] 解学梅,朱琪玮. 企业绿色创新实践如何破解“和谐共生”难题? [J]. *管理世界*, 2021(1): 128-149.
- [25] 吴朋,李玉刚,叶凯月. 环境规制、技术创新与工业企业绿色全要素生产率——基于中国省际面板数据的分析[J]. *科学学与科学技术管理*, 2024, 45(7): 110-128.

- [26] YU C H, WU X Q, ZHANG D Y, et al. Demand for green finance: resolving financing constraints on green innovation in China[J]. *Energy Policy*, 2021, 153: 112255.
- [27] MENG J, ZHANG Z X. Corporate environmental information disclosure and investor response: evidence from China's capital market[J]. *Energy Economics*, 2022, 108: 105886.
- [28] 王艳丽, 类晓东, 龙如银. 绿色信贷政策提高了企业的投资效率吗? ——基于重污染企业金融资源配置的视角[J]. *中国人口·资源与环境*, 2021, 31(1): 123-133.
- [29] D' MELLO R, TOSCANO F. Economic policy uncertainty and short-term financing: the case of trade credit[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2020, 64: 101686.
- [30] 潘越, 谢玉湘, 宁博, 等. 数智赋能、法治化营商环境建设与商业信用融资——来自“智慧法院”视角的经验证据[J]. *管理世界*, 2022(9): 194-208.
- [31] 董志强, 魏下海, 汤灿晴. 制度软环境与经济发展——基于30个大城市营商环境的经验研究[J]. *管理世界*, 2012(4): 9-20.
- [32] MOURAD M, SERAG ELDIN AHMED Y. Perception of green brand in an emerging innovative market[J]. *European Journal of Innovation Management*, 2012, 15(4): 514-537.
- [33] PAPISTA E, KRISTALLIS A. Investigating the types of value and cost of green brands: proposition of a conceptual framework[J]. *Journal of Business Ethics*, 2013, 115(1): 75-92.
- [34] TU Y, WU W K. How does green innovation improve enterprises' competitive advantage? The role of organizational learning[J]. *Sustainable Production and Consumption*, 2021, 26: 504-516.
- [35] 王馨, 王莹. 绿色信贷政策增进绿色创新研究[J]. *管理世界*, 2021(6): 173-188.
- [36] 宋丽颖, 张仁杰, 祝贵仪. 逐绿前行: 政府绿色采购增进企业绿色治理研究[J]. *经济与管理研究*, 2024, 45(7): 121-144.
- [37] 宫晓云, 权小锋, 刘希鹏. 供应链透明度与公司避税[J]. *中国工业经济*, 2022(11): 155-173.
- [38] GU J, SHI X Y, WANG J Y, et al. Examining the impact of market power discrepancy between supply chain partners on firm financial performance [J]. *International Journal of Production Economics*, 2024, 268: 109100.
- [39] 关鑫, 柴晨洁, 赵聪慧. 地方政府政绩考核压力能提升企业绿色创新绩效吗? ——基于环境规制与环保补助双中介作用机制的实证检验 [J]. *经济与管理研究*, 2023, 44(6): 113-131.
- [40] 吴育辉, 田亚男, 陈韞妍, 等. 绿色债券发行的溢出效应、作用机理及绩效研究[J]. *管理世界*, 2022(6): 176-193.
- [41] SINGER M, DONOSO P. Upstream or downstream in the value chain? [J]. *Journal of Business Research*, 2008, 61(6): 669-677.
- [42] 陈翔宇, 万鹏. 财务信息可比性、产品市场竞争与分析师预测[J]. *首都经济贸易大学学报*, 2016, 18(4): 94-101.
- [43] 陈志斌, 王诗雨. 产品市场竞争对企业现金流风险影响研究——基于行业竞争程度和企业竞争地位的双重考量[J]. *中国工业经济*, 2015(3): 96-108.
- [44] 于连超, 马宁. 环境信用评价制度能优化商业信用资源配置吗[J]. *当代财经*, 2023(5): 131-141.
- [45] 黎文靖, 路晓燕. 机构投资者关注企业的环境绩效吗? ——来自我国重污染行业上市公司的经验证据[J]. *金融研究*, 2015(12): 97-112.
- [46] HELWEGE J, INTINTOLI V J, ZHANG A. Voting with their feet or activism? Institutional investors' impact on CEO turnover[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2012, 18(1): 22-37.
- [47] 张佩, 彭斐然, 郝东洋. 机构投资者关注促进上市公司创新了吗? ——基于深交所“互动易”平台的经验证据[J]. *首都经济贸易大学学报*, 2020, 22(4): 103-112.
- [48] 吴晓晖, 郭晓冬, 乔政. 机构投资者抱团与股价崩盘风险[J]. *中国工业经济*, 2019(2): 117-135.
- [49] DU X Q, JIAN W, ZENG Q, et al. Do auditors applaud corporate environmental performance? Evidence from China[J]. *Journal of Business Ethics*, 2018, 151(4): 1049-1080.
- [50] 李万福, 林斌, 宋璐. 内部控制在公司投资中的角色: 效率促进还是抑制? [J]. *管理世界*, 2011(2): 81-99.
- [51] 魏志华, 王孝华, 蔡伟毅. 税收征管数字化与企业内部薪酬差距[J]. *中国工业经济*, 2022(3): 152-170.
- [52] CHEN H W, YANG D G, ZHANG J H, et al. Internal controls, risk management, and cash holdings[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2020, 64: 101695.

Environmental Standards Interconnection and Corporate Supply Chain Discourse Power —Evidence from Alignment with International Environmental Standards

YU Lianchao¹, DONG Jinting²

(1. Lanzhou University, Lanzhou 730000;

2. Chongqing University, Chongqing 400044)

Abstract: Environmental standards interconnection serves as a critical measure for advancing institutional openness and green development. This paper adopts the alignment with international environmental standards as the research perspective and constructs the evaluation framework for this alignment. Then, it utilizes data from Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2007 to 2022 to investigate the effects of environmental standards interconnection on corporate supply chain discourse power.

The conclusions are as follows. First, aligning with international environmental standards can enhance corporate supply chain discourse power. Second, such alignment helps enterprises to build green brand image, improve green technology level, and access to green financial support, all of which contribute to an increase in corporate supply chain discourse power. Third, when industry competition is fierce, institutional governance is poor, and internal controls are weak, such alignment more effectively boosts corporate supply chain discourse power. Finally, the impact of such alignment on corporate supply chain discourse power is valid across various discourse power directions, supply chain types, and market types. This improvement covers both upstream and downstream enterprises, as well as domestic and global supply chains and markets.

The contributions are as follows. First, different from existing studies focusing on the outcomes of enterprises aligning with international environmental standards, this paper constructs an evaluation system for alignment with international environmental standards, offering a comprehensive theoretical framework for enterprises. Second, this paper adopts the perspective of corporate discourse power within the supply chain, expanding the scope of research on the economic effects of such alignment, conducive to strengthening the resilience of supply chains. Third, by selecting the alignment with international environmental standards as a research lens, this paper broadens the scope of institutional factor analysis in the context of supply chain status improvement, enriching the analysis of environmental institutional impacts.

The implications are as follows. First, aligning with international environmental standards is the primary approach to vigorously promote the interconnection of environmental standards and establish a green-oriented supply chain discourse system. Second, it should leverage the intrinsic advantages of this alignment to develop a supply chain discourse system that integrates green brands, technologies, and financing. Third, the synergy between aligning with international environmental standards and the competitive, institutional, and internal control environments should be leveraged to promote the status of green-oriented supply chains. Finally, it should maintain resonance with international standards, strengthen the supply chain system with green concepts, and seize dominance in the new wave of green development.

Keywords: environmental standards interconnection; aligning with international environmental standards; supply chain discourse power; green supply chain; supply chain resilience

责任编辑:李 叶;姜 菜