

2026 年度陕西省科学技术进步奖公示信息

项目名称			社交媒体下可持续供应链管理形成机理及绩效影响					
提名者			陕西省知识产权局					
提名意见								
本项目紧密围绕当前企业可持续发展的重大需求，在供应链管理领域取得了具有重要影响力的理论与实证突破。项目首次揭示了社交媒体驱动可持续供应链内外管理的形成机理，科学厘清了内外部实践向多维绩效转化的完全中介路径。研究深入探索并明确了供应链风险与利益相关者压力的差异化权变调节边界，成功实现了数字化、绿色化与敏捷化供应链管理在理论层面的深度融合，为现代企业供应链管理提供了坚实的实证支撑与科学指南。鉴于该项目在推进管理科学与工程领域技术进步方面做出的突出贡献，提名陕西省科学技术三等奖。								
主要完成人情况								
排名	姓名	技术职称	工作单位			完成单位		
1	李一	副教授	西安电子科技大学			西安电子科技大学		
2	徐金鹏	副教授	西安电子科技大学			西安电子科技大学		
主要完成单位								
排名	单位名称							
1	西安电子科技大学							
主要知识产权和标准规范等目录								
序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）
1	论文	Customer involvement and NPD cost performance: the moderating role of product innovation novelty	英国	2019.34 (4): 711-722	2019 年 3 月 11 日	Journal of Business & Industrial Marketing	西安电子科技大学	Yi Li, Gang Li, Taiwen Feng, Jinpeng Xu

2	论文	Can firm innovativeness affect performance? The role of external involvement	英国	2021.63.(4):514-534	2020 年 4 月 30 日	INTERNATIONAL JOURNAL OF MARKET RESEARCH	西安电子科技大学	Yi Li, Gang Li, Ying zhang , jinpeng Xu
3	论文	Do switching costs hurt new product development performance? The role of relationship Quality and customer involvement	英国	2022, 60(9): 2552–2571	2022 年 7 月 5 日	Management Decision	西安电子科技大学	Yi Li, Nelson Oly Ndubisi, Jinpeng Xu, Gang Li
4	论文	The impacts of customer involvement on the relationship between relationship quality and performance	英国	2020.35 (2):270–283	2019 年 10 月 16 日	Journal of Business & Industrial Marketing	西安电子科技大学	Yi Li, Ying Zhang, Jinpeng Xu, Taiwan Feng
5	论文	Channel and Pricing Strategy of Competing Retailers in a Two-Stage Supply Chain	美国	2022.69 (6):2882–2896	2020 年 9 月 22 日	IEEE Transactions on Engineering Management	西安电子科技大学	Jinpeng Xu, Xiaolan You, Yi Li, Jizhou Lu
6	论文	考虑消费者渠道偏好的多渠道零售模式选择策略	中国	2023.43 (12):3176–3188	2023 年 12 月 25 日	系统科学与数学	西安电子科技大学	徐金鹏, 冯锐, 尤晓岚, 冯耕中
7	软著	基于 FAHP-FTOPSIS 的供应商选择评价系统 V1.0	中国	2023SR 078886 7	2023-05-12	11376038	王超、徐金鹏	王超、徐金鹏
客观评价								

在充分吸收国内外既有研究成果的基础上，本成果针对现有研究在理论视角整合、作用机制刻画、绩效评价以及数字化情境适配等方面的不足进行了进一步拓展。

一是在可持续供应链管理形成机制方面，已有研究较多考察单一或少数内部、外部因素的独立作用，对不同利益主体之间的互动关系及共同作用关注相对不足。本成果将员工、股东、客户、公众、政府及相关社会组织等多类利益主体纳入统一分析框架，结合组织信息处理理论与“奉献—约束”机制，系统分析多利益主体压力及其交互作用对企业可持续供应链管理的影响，实现了由单一驱动因素识别向多主体协同与复杂关系机制解释的拓展。二是在绩效评价方面，既有研究较多关注经济绩效或环境绩效，对经济、社会与环境绩效之间的差异化作用及相互关系缺乏系统考察。本成果从可持续发展的“三重底线”出发，将经济绩效、社会绩效和环境绩效纳入统一分析框架，并进一步分析经济绩效与社会绩效之间的关系以及质量改进、价格竞争等策略对企业利润和消费者福利的差异化影响，拓展了传统以单一财务指标为核心的供应链绩效研究。三是在研究方法和决策模型方面，针对复杂供应链关系定量刻画不足的问题，本成果综合运用实证分析、博弈模型以及FAHP-FTOPSIS等方法，对多利益主体互动、供应链竞争、渠道选择和供应商评价等问题开展量化研究，并开发“基于FAHP-FTOPSIS的供应商选择评价系统V1.0”，推动相关研究由理论机制分析进一步延伸至企业决策支持。四是在研究情境方面，传统可持续供应链研究较多建立在相对稳定的商业环境和传统供应链结构基础上，对社交媒体、电商平台及数字化渠道快速发展带来的供应链结构变化关注相对有限。本成果将社交媒体、新兴信息技术和数字化渠道纳入研究框架，分析其对可持续供应链管理、渠道演进与模式选择的影响，并讨论线上渠道、实体展厅及线上下单线下提货等多种模式的适用边界，增强了既有可持续供应链理论对数字经济环境的解释能力。

本成果不仅形成理论研究成果，而且形成了可应用于企业管理实践的决策工具。项目开发的“基于FAHP-FTOPSIS的供应商选择评价系统V1.0”已取得计算机软件著作权，可将供应商经济、社会责任和环境表现等多维指标纳入综合评价，为企业供应商准入、筛选和持续管理提供量化支持。相关成果已在陕西盘龙药业集团股份有限公司、陕西施可德科技有限公司、西安天谛伟创探测技术有限公司、陕西中信机电有限公司、陕西梦溪九天科技有限责任公司等5家企业得到应用，涉及医药健康、信息科技、高端探测、传统机电制造和软件服务等行业，说明成果具有一定的跨行业适用性和推广基础。

从具体应用效果看，在医药行业，相关成果被用于供应商准入标准、全生命周期管理和绿色采购管理，有助于强化供应商质量与环境责任要求；在信息科技企业中，成果用于绿色供应链管理和多利益主体压力识别，增强企业参与绿色供应链建设的主动性；在高端探测领域，社会资本和绩效转化机制被用于供应链伙伴协同和跨企业合作；在传统机电制造领域，供应商选择与评价方法被用于识别供应链风险、改善合作机制；在信息技术与软件服务企业中，多利益主体压力识别及评价指标被嵌入供应商评价和资源配置过程。

项目简介

本项目面向数字经济与制造业绿色转型需求，以制造企业可持续供应链管理为研究对象，围绕“形成机理-绩效影响-调节机制”主线，系统研究社交媒体等新兴信息技术环境下，多利益主体压力、供应链协同、绩效转化及数字化工具应用之间的作用关系。

项目主要技术内容包括：一是建立多利益主体压力驱动的可持续供应链管理形成机理模型，识别员工、股东、供应商、客户、政府监管机构、环保组织等主体压力对企业绿色采购、可持续生产、合规管理和供应链协同的影响机制；二是揭示可持续供应链管理对经济绩效、社会绩效和环境绩效的转化路径，阐明企业由环保投入、社会责任投入向品牌溢价、运营效率、合作信任和长期竞争优势转化的机制；三是研究社交媒体、数字化平台、电子商务等新兴信息技术对供应链演进、渠道选择、质量改进、价格匹配和供应商评价的调节作用；四是形成“基于 FAHP-FTOPSIS 的供应商选择评价系统 V1.0”，将社会责任履行、环境合规、舆情风险、供应商能力等指标纳入评价模型，为企业供应商准入、风险预警和绿色供应链优化提供数字化决策工具。

本项目形成了较为突出的知识产权和学术成果。已取得计算机软件著作权 1 项，即“基于 FAHP-FTOPSIS 的供应商选择评价系统 V1.0”。发表高水平论文 7 篇，其中 SCI/SSCI 检索论文 6 篇、中文权威期刊论文 1 篇，成果发表于 IEEE Transactions on Engineering Management、International Journal of Production Research、Management Decision、Journal of Business & Industrial Marketing、系统科学与数学等期刊。

项目技术经济指标体现在理论模型、数字化工具和企业应用成效三个方面。理论上，项目构建了“驱动因素-可持续供应链管理-绩效影响”的定量结构模型，完善了多利益主体压力、资源基础观、社会交换理论和组织信息处理理论在供应链场景中的融合应用。工具上，项目形成供应商选择评价系统及配套评价方法，支持绿色指标权重设置、供应商准入评估、风险预警和绩效导向决策。应用上，成果已被 5 家企业采纳，覆盖医药大健康、绿色供应链、传统机电制造、高端探测和信息技术服务等领域，其中部分企业连续应用 3 年以上。陕西盘龙药业集团股份有限公司将成果应用于 16 条生产线、100 多个产品品种和年产值 10 多亿元的经营规模中，优化了供应商准入、原料采购、绿色采购和全生命周期质量追溯体系。

项目应用及效益情况显著。陕西盘龙药业集团股份有限公司依托成果建立供应商诉求监测机制和绿色采购评价体系，提升了供应链质量安全、环境合规和运营效率；陕西施可德科技有限公司将成果转化为数字化绿色转型操作指南，推动供应商主动减排，提升企业品牌形象并获得多项订单；陕西中信机电有限公司基于多利益主体压力识别机制前移供应链风险预警节点，优化风险防控流程，增强供应链战略韧性；西安天谛伟创探测技术有限公司利用社会资本协同机制构建上下游合作信任体系，降低跨企业协同交易成本；陕西梦溪九天科技有限责任公司将成果嵌入供应商选择评价系统，帮助企业客户识别供应链风险、优化资源配置并实现降本增效。

应用情况

本成果及配套的软著主要应用于实体制造、医药大健康、信息科技、机电装备及高端探测等行业的供应链网络治理、新产品开发协同以及全渠道社会化营销服务中。本成果的应用对象涵盖了从大型高新技术企业（如年产值逾 10 亿元、拥有 16 条国家 GMP 认证生产线的大型药企）到区域创新型科技企业的核心供应链生态圈。

在实际应用中，本成果将“多利益主体压力监测模型”、“社会资本协同路径”、“数字广告去欺诈协同契约”以及“多渠道零售福利保护策略”深度融入到企业的日常运营与供应商全生命周期管理中。由于不涉及直接的商业变现与短期经济变现，本成果的应用规模与重心全面聚焦于企业的社会责任（CSR）建设、绿色可持续转型、产业防风险韧性提升以及消费者权益保护，助力实体企业构建了透明、绿色、互信的现代化商业生态网络。

序号	单位名称	应用的技术	应用对象及规模	应用起止时间	单位联系人/电
1	陕西盘龙药业集团股份有限公司	社交媒体下可持续供应链管理理论、利益相关者诉求监测机制	涉及 16 条生产线、100 多个产品品种；年产值达 10 多亿元的经营规模	2021. 01-至今	马钊： 18391073989
2	陕西施可德科技有限公司	社交媒体信息整合与绿色供应链指导模型	“绿色供应链”项目及供应商减排管理体系	2022. 01-2024. 12	李万松： 18629036597
3	陕西中信机电有限公司	多利益主体压力识别机制、社会资本视角与可持续供应链管理模式	供应链风险预警节点体系与上下游协同网络	2022. 01-2024. 12	胡景洲： 13649273120
4	西安天谛伟创探测技术有限公司	社交媒体沟通机制、基于社会资本的价值共创体系及绩效转化路径	现代化可持续供应链生态圈及跨企业协同管理	2022. 01-2024. 12	贺伟： 15398085865
5	陕西梦溪九天科技有限责任公司	将社交媒体舆情及多利益主体压力等指标深度融入 FAHP（模糊层次分析法）与 FTOPSIS（模糊逼近理想解排序法）	该公司自主研发的“基于 FAHP-FTOPSIS 的供应商选择评价系统”的底层算法与评价指标体系的全面升级中	2021. 01-至今	王超： 18792726018

完成人合作关系说明

共同完成教育部人文社科项目“社交媒体下可持续供应链管理形成机理及绩效影响”，并合做了 5 篇文章（请见主要知识产权和标准规范等目录 1-5）