

制度压力对绿色供应链管理实践的影响研究

——创新能力的调节作用

陈秋俊¹, 贾涛^{1,2}, 王能民^{1,2}, 王玉¹

(1. 西安交通大学 管理学院, 陕西 西安 710049;

2. 过程控制与效率工程重点实验室, 陕西 西安 710049)

摘要: 基于制度理论和资源基础观, 探究不同类型制度压力对绿色供应链管理实践的差异性影响, 以及创新能力的调节作用。基于 208 份有效问卷数据, 研究发现, 社会和商业环保压力均对绿色供应链管理实践具有促进作用; 进一步发现, 相比商业环保压力而言, 社会环保压力会更有效地促进绿色供应链管理实践; 相比单一压力, 当这两种压力共同作用时会对绿色供应链管理实践产生更大的影响。另外, 创新能力负向调节社会环保压力与绿色供应链管理实践之间的关系, 正向调节商业环保压力与绿色供应链管理实践之间的关系。最后, 根据研究结论对企业实施绿色供应链管理实践提出了理论指导与管理启示。

关键词: 制度压力; 绿色供应链管理实践; 创新能力

中图分类号: F273.1

文献标识码: A

The Impact of Institutional Pressures on Green Supply Chain Management Practices

——The Moderating Role of Innovation Capability

CHEN Qiujuan¹, JIA Tao^{1,2}, WANG Nengmin^{1,2}, WANG Yu¹

(1. School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China;

2. Key Laboratory of Process Control & Efficiency Engineering, Ministry of Education, Xi'an 710049, China)

Abstract: Based on institutional theory and resource-based view, the effects of different types of institutional pressures on green supply chain management (GSCM) practices were explored, with their boundary conditions being clarified in terms of innovation capability. Based on 208 valid questionnaire data, it is found that social environmental pressure (SEP) and business environmental pressure (BEP) are positively related to GSCM practices. Further, SEP is found to have a greater impact on GSCM practices than BEP. Compared with the single pressure, the joint effect of these two pressures has a stronger effect on GSCM practices. Conditionally, innovation capability has negative influence on the relationship between SEP and GSCM practices, while positively moderates the effect of BEP on GSCM practices. At last, according to the research findings, theoretical and managerial implications were provided for enterprises to guide their implementation of GSCM practices.

Key Words: institutional pressures; green supply chain management practices; innovation capability

1 引言

随着我国环境保护相关的法律法规日趋严格, 消费者对环境问题的关注, 企业面临愈发严峻的环保压力。为了应对这种压力, 企业的环境管理模式逐渐从事后转变为全过程管理。绿色供应链管理实践将环境问题整合到供应链管理的全过程中, 涉及绿色采购、生态设计、绿色制造和投资回收等环节, 能够有效地进行污染预防与治理^[1], 因而受到了学界和业界的

收稿日期: 2019-12-03; 修回日期: 2020-05-03

基金项目: 国家自然科学基金重点资助项目 (71732006); 国家社会科学基金资助项目 (19BGL096)

作者简介: 陈秋俊 (1993-), 女, 河南三门峡人, 博士研究生, 主要研究方向为绿色供应链管理、技术创新。

E-mail: chenqiujuan163@163.com。

贾涛 (联系人), 教授, E-mail: jiatao@mail.xjtu.edu.cn。

重视。联合利华、马自达等国际知名企业早已开始实施绿色供应链管理实践，在有效应对环保压力的同时也获得良好的经济和社会效益。然而我国仍有众多企业对此事意愿不强。因此，研究绿色供应链管理实践的驱动因素具有重要的理论和现实意义。

理论研究普遍认为制度压力（主要包括规制、规范和模仿压力）是绿色供应链管理实践的重要驱动因素^[2,3]，但研究结论并不一致：一些研究认为三种压力都能促进绿色供应链管理实践^[2,4]，也有研究发现这三种压力并非都起到了促进作用^[5,6]。该差异化的研究结果可有如下两种解释。

一方面，以往研究忽略了不同类型制度压力之间作用效果的差异性以及相互作用。Yang等^[7]认为规制、规范和模仿压力来源于社会和商业两方面，这为研究制度压力提供了新的视角。企业实施绿色供应链管理实践不仅面临着来自政府、媒体等的社会环保压力，而且受到顾客、供应商等商业环保压力的影响。由于社会和商业环保压力产生根源不同，会对绿色供应链管理实践产生差异化的影响。进一步，不同来源的环保压力之间可能会存在相互替代或相互促进的作用。由此，有必要厘清社会和商业环保压力对绿色供应链管理实践的作用机理。

另一方面，从资源基础观出发，企业的资源和能力决定了其如何应对制度压力^[8]。而以往相关研究对资源和能力的影响关注不足。绿色供应链管理实践通常涉及颠覆性的技术创新，可能会引起产品或工艺的重大变革^[9]。创新能力强的企业更容易研发出先进的环保技术，有助于实施效率的提高和竞争优势的建立，并最终影响对制度压力的反应^[10,11]。因此，分析创新能力的调节作用能为研究结果的不一致提供新的见解。

综上，本研究基于制度理论和资源基础观，探究不同类型制度压力对绿色供应链管理实践的差异化影响和创新能力的调节作用，以期为制度压力与绿色供应链管理实践关系的差异化提供解释，为企业的绿色实践提供建议。

2 理论分析与研究假设

制度理论解释了制度环境是如何影响企业行为的^[12]。制度环境向企业提供了规则式的期望和规范，企业为获得必需的资源就不可避免地要按照这些期望和规范运转^[13,14]。因此企业在实施绿色供应链管理实践时，会考虑制度环境中的期望和规范，评估潜在成本和收益，以相应地调整实践来提高合法性。而在制度环境中企业主要面临来自社会和商业的环保压力^[7]。具体地，前者指来自政府、非政府组织、媒体和地方公共机关等社会因素的压力，而后者指来自顾客、供应商、竞争者和金融等市场因素的压力。在这两类压力下，企业对社会和商业合法性的追求，会促进绿色供应链管理实践的实施。

2.1 制度压力与绿色供应链管理实践

社会环保压力会促进绿色供应链管理实践。①政府、媒体等对环保的诉求愈发强烈，绿色发展的社会文化和道德理念都在推动着企业实施绿色供应链管理实践^[3]。②政府、媒体等有能力向公众披露企业的污染行为。非绿色行为会损害企业的绿色声誉，进而造成公众对企业的不满，影响企业的经济利益^[15]。③来自政府的环保压力对绿色实践有着重要的影响。企业违反环保相关的法律法规会被处以罚款或停业整改^[16]。绿色供应链管理实践从供应链的全过程减少污染，长远来看能产生可观的绿色效益，并获得社会认可^[17]。由此提出假设：

假设 1 社会环保压力对绿色供应链管理实践具有促进作用。

商业环保压力会促进绿色供应链管理实践。①顾客等商业主体的环保意识不断加强，市场对绿色产品的需求带来了新的商业机会。绿色供应链管理实践能树立企业良好的绿色形象，使其在商业竞争中脱颖而出，获取更大的市场份额^[18]。②各个商业主体都会对企业有绿色要求，企业如果违背了任何一方的绿色要求，都将对企业资源的获取产生威胁^[19]。例如，满足供应商的环保要求能够得到稳定的货源以及相关的知识和技术；满足顾客对绿色产品的需求能够实现稳定的销售回款。绿色供应链管理实践有助于企业满足各方的绿色要求，加强企

业与资源提供者之间的关系以获取资源。由此提出假设：

假设 2 商业环保压力对绿色供应链管理实践具有促进作用。

相比于商业环保压力，社会环保压力的促进作用会更大。①商业期望和规范通常转换为一种非正式的标准或规范，企业有权决定是否以及如何实施绿色实践^[16]。而社会期望和规范体现为正式的法律法规以及文件和报告，具有强制性，迫使企业进行实践^[19]。②由于绿色供应链管理实践较高的不确定性^[20]，社会环保压力对各项环保指标提出了具体而清晰的标准和要求，为企业指明了方向，降低了不确定性；而商业环保压力并没有提出确切的要求，企业需要基于自身经验或市场预测等方式进行实践，不确定性更高。由此，提出假设：

假设 3 相比商业环保压力，社会环保压力对绿色供应链管理实践的促进作用会更强。

社会和商业环保压力对绿色供应链管理实践的影响起到了相互补充的作用。①社会环保压力对环保指标等提出了明确的要求，但是环境变化是快速且难以预测的，会导致既定要求无法与环境变化的具体情况一一对应，从而失去效力^[16]。而商业环保压力会随着环境的变化不断对企业实践提出新要求，从而能更好地适应变化的环境。②社会环保压力主要是从污染排放的结果进行监督，对生产过程的监督不够。而商业环保压力来自顾客、供应商等主体，他们能对企业生产的各个环节进行监督^[21]。③绿色供应链管理实践的高度不确定性会降低企业的实施意愿，而社会环保压力的强制性能让企业按照既定的要求进行实践^[10]，从而有力地促进绿色供应链管理实践。综上，社会和商业环保压力各具优劣势，两者的影响能够相互补充。并提出假设：

假设 4 当社会环保压力以及商业环保压力共同作用时，会比单一压力，对绿色供应链管理实践的促进作用大。

2.2 创新能力的调节作用

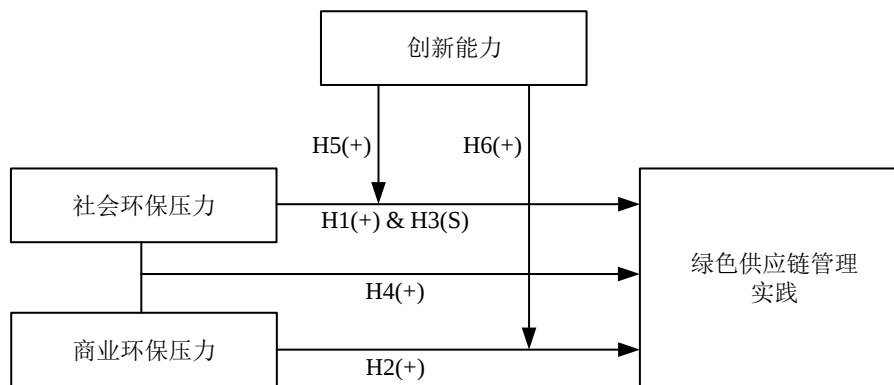
资源基础观强调资源和能力的重要性，资源和能力不仅能为企业获得竞争优势，还能为企业的战略选择和实施提供基础和空间^[22]。创新能力是指将可用资源转换为新产品和流程的能力^[7]。由于绿色供应链管理实践通常会涉及到颠覆性创新^[9]，企业创新能力的水平将会影响其对制度压力的反应方式和程度^[8]。

创新能力越强，制度压力对绿色供应链管理实践的促进作用越强。①创新能力强的企业更注重提高运营效率，会主动地降低资源消耗以实现减少污染的目的^[10]。这与社会环保压力所倡导的绿色发展文化的内涵一致，因而加强了社会环保压力对绿色供应链管理实践的影响。②创新能力强的企业更容易成功研发出先进的环保技术，能缩短绿色产品的开发周期^[23]。企业能更快地推出产品，抓住绿色机会。同时，生产流程和产品的改进也能更好地满足各方的绿色要求，并在社会和商业环境中树立良好的绿色声誉，从而加强社会和商业环保压力对绿色供应链管理实践的影响^[11]。因此，当企业的创新能力越强时，企业越愿意通过实施绿色供应链管理实践来应对社会和商业环保压力。由此提出假设：

假设 5 创新能力正向调节社会环保压力与企业绿色供应链管理实践之间的关系。

假设 6 创新能力正向调节商业环保压力与企业绿色供应链管理实践之间的关系。

综上，本文研究框架如图 1 所示。



注：H3(S)表示相比商业环保压力，社会环保压力对绿色供应链管理实践的促进作用更强。

图 1 研究框架

3 研究方法

3.1 数据收集

本研究选取陕西、河南和山东等地的企业为调查对象。研究依托高校平台向其 EMBA、MBA 学员明确了研究目的，邀请他们参与在线调查，共发放问卷 1300 余份，回收 326 份，回收率 25.1%。考虑到管理者更熟悉企业的情况，剔除了普通员工作答的问卷。其中，管理者的平均工作年限为 9.471 年，因此可以推断他们非常了解企业的情况。此外还剔除了有明显错误和填写不完整的问卷，有效问卷 208 份，有效回收率为 63.8%。从销售收入分布来看，500 万以下占 5.3%，500-1000 万占 2.4%，1000-5000 万占 5.8%，5000 万-1 亿占 21.6%，1-4 亿占 23.2%，4 亿以上 41.8%。从产权性质来看，国有企业占 32.7%，非国有企业占 67.3%。从行业类型来看，机械行业占 55.8%，电子行业占 9.6%，能源行业占 13.9%，批发零售业占 3.8%，其他占 16.8%。

本研究利用 T 检验来比较前后响应的问卷在企业员工人数、销售收入和产权性质上的差异性，未发现显著差异，因此，研究样本不存在显著的无响应偏差。

3.2 变量测量

本研究的变量测量均来自现有研究，除控制变量外，其余变量均采用 Likert 5 点量表。

①自变量为社会和商业环保压力。采用 Yang 等^[7]的量表，各有 4 个题项。

②调节变量为创新能力。借鉴 Calantone 等^[24]的量表，共 5 个题项。

③因变量为绿色供应链管理实践。采用 Zhu 和 Sarkis^[25]的量表，共 19 个题项。

④控制变量。基于以往的研究^[26]，选择企业规模和产权性质作为控制变量，其中，企业规模用企业年销售收入测量，产权性质进行虚拟化处理，1 表示国有企业，0 表示非国有企业。同时，研究样本涉及的行业类型多样，考虑到不同行业所面临的压力可能存在差异。本研究借鉴 Yang 等^[7]、徐建中等^[27]，将企业所在行业分为机械、电子、能源、批发零售和其他这 5 类加以控制，对行业类型进行虚拟化处理，以其他行业为基准。

4 数据分析与结果

4.1 共同方法偏差检验

根据 Flynn 等^[28]的研究，采用 3 种方法检验共同方法偏差问题。①采用 Harman 单因子法进行检验。结果表明，第一个因子的解释方差为 40.302%，小于 50%的阈值^[6]。②将验证性分析应用于 Harman 的单因子法中，得到拟合指数为 $\chi^2(440) = 1725.412$ ， $\chi^2/df = 3.921$ ， $p = 0.000$ ， $CFI = 0.738$ ， $RMSEA = 0.119$ ，拟合效果不可接受。③在测量模型的基础上加入一个方法因子，将所有观察变量作为测量指标。结果表明，方法因子模型的拟合结果比测量模

型略有改进（*CFI* 提高了 0.011，*RMSEA* 下降了 0.004），同时，该方法因子解释了总方差的 18.5%。该模型与测量模型的路径系数及其显著性没有显著差异，说明测量模型具有较强的鲁棒性。因此，本研究不存在共同方法偏差问题。

4.2 信效度检验

本研究进行了验证性因子分析，得到拟合度指标： $\chi^2(434)=878.932$ ， $\chi^2/df=2.025$ ， $p=0.000$ ， $CFI=0.909$ ， $RMSEA=0.070$ ，模型的拟合度较好。

本研究对信效度进行检验，结果见表 1。各变量的 α 系数和 *CR* 值均大于 0.7，表明变量具有较高的信度。所有题项的因子载荷值均大于 0.4，且各变量的 *AVE* 值均高于 0.5，表明聚合效度较好。由表 2 可知，各变量 *AVE* 的平方根均大于所在行与列变量之间的相关系数，表明区分效度较好。

表 1 变量信度和效度

变量	α 系数	<i>CR</i> 值	<i>AVE</i> 值	各题项的因子载荷值
社会环保压力	0.817	0.798	0.505	0.825, 0.792, 0.519, 0.664
商业环保压力	0.853	0.853	0.593	0.754, 0.786, 0.801, 0.737
创新能力	0.892	0.888	0.615	0.899, 0.828, 0.785, 0.688, 0.702
绿色供应链管理实践	0.952	0.951	0.510	0.714, 0.632, 0.726, 0.722, 0.678, 0.683, 0.718, 0.782, 0.811, 0.864, 0.795, 0.799, 0.786, 0.756, 0.774, 0.606, 0.597, 0.573, 0.401

4.3 描述性统计

如表 2 所示，自变量、调节变量与因变量之间显著相关。各变量间的相关系数较小，只有社会与商业环保压力之间的相关系数超过了 0.6，小于 0.7 的阈值。各模型方差膨胀因子（*VIF*）的最大值均小于 3，具体数值见表 3，表明本研究不存在显著的多重共线性问题。

表 2 变量的描述性统计和相关系数

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	-0.366**	1								
3	-0.452**	-0.131	1							
4	-0.225**	-0.065	-0.081	1						
5	0.161*	-0.167*	0.179**	-0.190**	1					
6	-0.205**	-0.158*	0.370**	0.020	0.301**	1				
7	0.162*	-0.100	0.049	-0.131	-0.005	0.066	0.711			
8	0.177*	-0.050	-0.044	-0.142*	-0.052	0.019	0.675**	0.770		
9	0.140*	-0.034	-0.064	0.049	-0.090	-0.161*	0.392**	0.375**	0.784	
10	0.144*	-0.132	0.175*	-0.179**	0.226**	0.027	0.410**	0.369**	0.515**	0.714
均值	0.558	0.096	0.139	0.038	4.803	0.327	4.091	3.871	3.989	3.969
标准差	0.498	0.296	0.347	0.193	1.378	0.470	0.667	0.790	0.756	0.774

注：1-机械行业；2-电子行业；3-能源行业；4-批发零售业；5-企业规模；6-产权性质；7-社会环保压力；8-商业环保压力；9-创新能力；10-绿色供应链管理实践。

* $p < .05$, ** $p < .01$ ，对角线上的数字为该变量的 *AVE* 的平方根。

4.4 假设检验与结果

本研究利用 SPSS 软件进行层次回归来验证假设，结果见表 3。社会环保压力（M2， $\beta=0.445$ ， $p<0.01$ ）和商业环保压力（M3， $\beta=0.358$ ， $p<0.01$ ）均与绿色供应链管理实践呈显著的正向关系，假设 1 和假设 2 得到验证。

为了进一步比较社会环保压力和商业环保压力的相对作用效果。根据 Liu 等^[29]的方法，利用 ΔR^2 解释程度的变化进行判断。根据表 3 的结果，可得 $\Delta R^2_{\text{模型 4-模型 2}} = R^2_{\text{模型 4}} - R^2_{\text{模型 2}} = 0.021$ ， $\Delta R^2_{\text{模型 4-模型 3}} = R^2_{\text{模型 4}} - R^2_{\text{模型 3}} = 0.033$ ，前者表示商业环保压力解释绿色供应链管理实

践的方差比例，后者表示社会环保压力解释的方差比例。 $\Delta R^2_{\text{模型 4-模型 3}} > \Delta R^2_{\text{模型 4-模型 2}}$ 表明社会环保压力比商业环保压力能解释更多的绿色供应链管理实践，即社会环保压力比商业环保压力有着更强的驱动力，假设 3 得到验证。

表 3 回归分析结果

变量	绿色供应链管理实践						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
常数项	3.372**	1.542**	1.932**	1.384**	0.860*	0.469	0.455
机械行业	0.296*	0.153	0.174	0.135	0.150	0.070	0.040
电子行业	-0.057	-0.053	-0.073	-0.064	-0.064	-0.090	-0.106
能源行业	0.562**	0.448*	0.533**	0.472**	0.462**	0.414**	0.335*
批发零售业	-0.350	-0.211	-0.176	-0.164	-0.165	-0.414	-0.448
企业规模	0.086*	0.111**	0.115**	0.118**	0.117**	0.123**	0.123**
产权性质	-0.124	-0.189	-0.184	-0.199	-0.190	-0.069	-0.034
社会环保压力		0.445**		0.292**	0.354**	0.153	0.129
商业环保压力			0.358**	0.196*	0.244**	0.108	0.156*
社会环保压力×商业环保压力					0.226**		
创新能力						0.455**	0.441**
社会环保压力×创新能力							-0.279*
商业环保压力×创新能力							0.257**
VIF_{max}	2.026	2.088	2.075	2.094	2.097	2.105	2.144
R^2	0.123	0.260	0.248	0.281	0.314	0.434	0.461
ΔR^2	0.123	0.138	0.125	0.159	0.192	0.311	0.339
F	4.683**	10.050**	9.419**	9.740**	10.089**	16.854**	15.267**

注：* $p < .05$, ** $p < .01$ 。

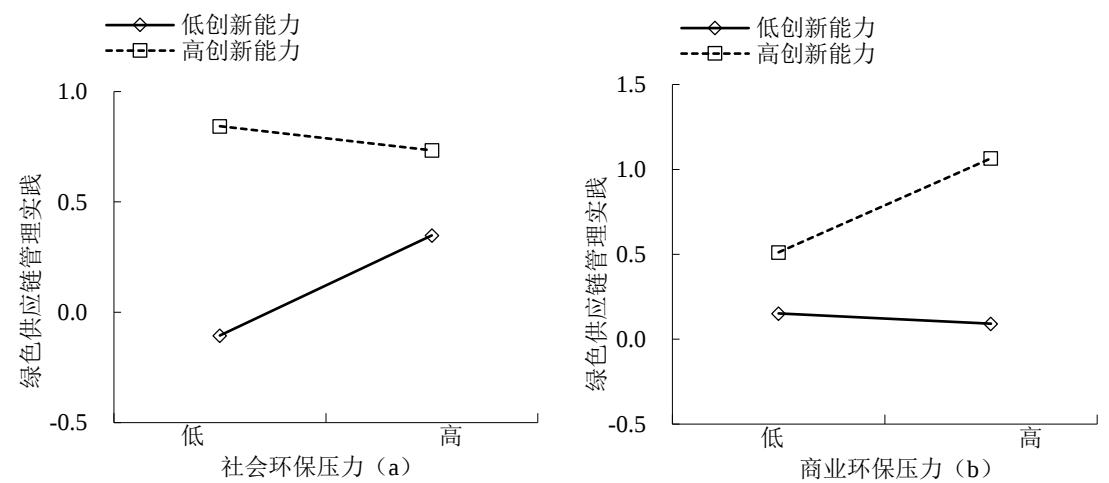


图 2 创新能力的调节作用示意图

由表 3 可知，社会和商业环保压力的交互项系数显著为正（M5， $\beta = 0.226$ ， $p < 0.01$ ），假设 4 得到支持。此外，社会环保压力与创新能力的交互项系数显著为负（M7， $\beta = -0.279$ ， $p < 0.05$ ），商业环保压力与创新能力的交互项系数显著为正（M7， $\beta = 0.257$ ， $p < 0.01$ ）。因此，假设 5 未得到支持，假设 6 得到支持。

为了进一步验证调节作用，绘制了调节作用示意图。可以看到，图 2（a）中，社会环保压力和绿色供应链管理实践之间的关系随着创新能力的提高而减弱，假设 5 没有得到支持。图 2（b）中，商业环保压力与绿色供应链管理实践的关系随着创新能力的提高而增强，支持

了假设 6。

5 研究结论与讨论

5.1 研究结论

本研究基于制度理论和资源基础观,分析了绿色供应链管理实践的驱动因素,得到研究结论如下:①社会和商业环保压力均对绿色供应链管理实践存在促进作用。②相比商业环保压力,社会环保压力对绿色供应链管理实践的促进作用更强。③相比单一压力,当这两种压力共同作用时会对绿色供应链管理实践促进作用更大。④创新能力负向调节社会环保压力与绿色供应链管理实践之间的关系:因为我国加大了对创新型企业的扶持力度,创新能力的提高有助于企业获得社会合法性^[30]。⑤创新能力正向调节商业环保压力与绿色供应链管理实践之间的关系:创新能力强的企业,往往需要较高的研究投入和资源保障^[31],企业与各个商业主体保持更加密切的关系,可以提高商业合法性进而获得更多的资源。

5.2 理论贡献

针对以往文献中,制度压力对绿色供应链管理实践影响不一致的研究结果,本研究从新的研究视角,考虑了社会和商业环保压力的影响和创新能力的调节作用,得到两方面的理论贡献。①本研究发现社会和商业环保压力对绿色供应链管理实践作用效果存在差异性和互补性,为绿色供应链管理实践的异质性提供了解释,丰富了制度理论在绿色供应链管理实践中的运用。②以往研究忽略了创新能力的调节作用。本研究发现创新能力对不同类型的制度压力与绿色供应链管理实践之间关系起到不同的调节作用,调和了以往研究结果的不一致,拓展了制度理论与资源基础观的整合研究。

5.3 管理启示

①由于商业主体的环保意识不断增强,企业如果只是关注于政策等社会环保要求的变化,会在商业环境中处于相对被动的地位。企业要及时调整环境管理模式,在供应链管理的全过程进行绿色实践。②当企业创新能力较强时,应加强与供应商、顾客的沟通与合作,促进供应链上各主体发挥协同作用,共同推动绿色供应链管理实践的实施;而当企业创新能力较弱时,则需要优先关注社会环保压力,按照既定的标准和要求进行绿色供应链管理实践,以保证正常的生产运作。

5.4 研究不足与展望

①本研究所用样本的行业类型多样,为控制行业差异可能带来的影响,研究中将行业类型作为控制变量。未来可通过收集某一特定行业的数据,进一步验证和推广本研究的结论。②本研究使用的是横截面数据忽略了变量之间的因果关系,未来可以收集纵向数据进行深入研究。③本研究考虑了创新能力的作用,未来研究可以考虑其他类型的资源和能力的影响,如动态能力等。

参考文献:

- [1] Tseng M-L, Islam M S, Karia N, et al. A literature review on green supply chain management: Trends and future challenges[J]. Resources, Conservation and Recycling, 2019, 141: 145-162.
- [2] Zhu Q, Sarkis J, Lai K H. Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices[J]. Journal of Purchasing and Supply Management, 2013, 19(2): 106-117.
- [3] Berrone P, Fosfuri A, Gelabert L. Necessity as the mother of 'green' inventions: Institutional pressures and environmental innovations[J]. Strategic Management Journal, 2013, 34(8): 891-909.
- [4] Vanalle R M, Ganga G M D, Godinho Filho M, et al. Green supply chain management: An investigation of pressures, practices, and performance within the brazilian automotive supply chain[J]. Journal of Cleaner Production, 2017, 151: 250-259.

- [5] Grekova K, Bremmers H J, Trienekens J H, et al. Extending environmental management beyond the firm boundaries: An empirical study of dutch food and beverage firms[J]. *International Journal of Production Economics*, 2014, 152: 174-187.
- [6] Agarwal A, Giraud-Carrier F C, Li Y. A mediation model of green supply chain management adoption: The role of internal impetus[J]. *International Journal of Production Economics*, 2018, 205: 342-358.
- [7] Yang D, Wang A X, Zhou K Z, et al. Environmental strategy, institutional force, and innovation capability: A managerial cognition perspective[J]. *Journal of Business Ethics*, 2018, 14(3): 577-605.
- [8] Sarkis J, Gonzalez-Torre P, Adenso-Diaz B. Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training[J]. *Journal of Operations Management*, 2010, 28(2): 163-176.
- [9] Klassen R D, Vachon S. Collaboration and evaluation in the supply chain: The impact of plant-level environmental investment[J]. *Production and Operations Management*, 2003, 12(3): 336-352.
- [10] 曹洪军, 陈泽文. 内外环境对企业绿色创新战略的驱动效应——高管环保意识的调节作用[J]. *南开管理评论*, 2017, 20(6): 95-103.
- [11] Li D-Y, Liu J. Dynamic capabilities, environmental dynamism, and competitive advantage: Evidence from china[J]. *Journal of Business Research*, 2014, 67(1): 2793-2799.
- [12] Zucker L G. Institutional theories of organization[J]. *Annual Review of Sociology*, 1987, 13: 443-464.
- [13] Meyer J W, Rowan B. Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony[J]. *American Journal of Sociology*, 1977, 83(2): 340-363.
- [14] 甄杰, 谢宗晓, 林润辉. 治理机制、制度化与企业信息安全绩效[J]. *工业工程与管理*, 2018, 23(3): 171-176+191.
- [15] Moon S-G, Deleon P. Contexts and corporate voluntary environmental behaviors[J]. *Organization & Environment*, 2016, 20(4): 480-496.
- [16] 李怡娜, 叶飞. 制度压力、绿色环保创新实践与企业绩效关系——基于新制度主义理论和生态现代化理论视角[J]. *科学学研究*, 2011, 29(12): 1884-1894.
- [17] 王能民, 杨彤, 乔建明. 绿色供应链管理模式研究[J]. *工业工程*, 2007, 10(1): 11-16+47.
- [18] Zhu Q, Sarkis J. The moderating effects of institutional pressures on emergent green supply chain practices and performance[J]. *International Journal of Production Research*, 2007, 45(18-19): 4333-4355.
- [19] Zhu Q, Feng Y, Choi S-B. The role of customer relational governance in environmental and economic performance improvement through green supply chain management[J]. *Journal of Cleaner Production*, 2017, 155(2): 46-53.
- [20] Laari S, Töyli J, Ojala L. The effect of a competitive strategy and green supply chain management on the financial and environmental performance of logistics service providers[J]. *Business Strategy and the Environment*, 2018, 27(7): 872-883.
- [21] Buysse K, Verbeke A. Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective[J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24(5): 453-470.
- [22] Oliver C. Sustainable competitive advantage: Combining institutional and resource-based views[J]. *Strategic Management Journal*, 1997, 18(9): 697-713.
- [23] Zhou Y, Shu C, Jiang W, et al. Green management, firm innovations, and environmental turbulence[J]. *Business Strategy and the Environment*, 2019, 28(4): 567-581.
- [24] Calantone R J, Cavusgil S T, Zhao Y. Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance[J]. *Industrial Marketing Management*, 2002, 31(6): 515-524.
- [25] Zhu Q, Sarkis J. Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in chinese manufacturing enterprises[J]. *Journal of Operations Management*, 2004, 22(3): 265-289.

- [26] 江旭, 沈奥. 未吸收冗余、绿色管理实践与企业绩效的关系研究[J]. 管理学报, 2018, 15(4): 539-547.
- [27] 徐建中, 贯君, 林艳. 制度压力、高管环保意识与企业绿色创新实践——基于新制度主义理论和高阶理论视角[J]. 管理评论, 2017, 29(9): 72-83.
- [28] Flynn B B, Huo B, Zhao X. The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach[J]. *Journal of Operations Management*, 2010, 28(1): 58-71.
- [29] Liu Y, Luo Y, Liu T. Governing buyer-supplier relationships through transactional and relational mechanisms: Evidence from china[J]. *Journal of Operations Management*, 2009, 27(4): 294-309.
- [30] Zhou K Z, Gao G Y, Zhao H. State ownership and firm innovation in china: An integrated view of institutional and efficiency logics[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2016, 62(2): 375-404.
- [31] Leyva-De La Hiz D I, Ferron-Vilchez V, Aragon-Correa J A. Do firms' slack resources influence the relationship between focused environmental innovations and financial performance? More is not always better[J]. *Journal of Business Ethics*, 2019, 159(4): 1215-1227.