

中国纸和纸板出口价格的影响因素分析

田明华¹, 张建新², 陈健欣³, 郑婕妤¹, 刘浩宇¹, 王建澎¹

(1. 北京林业大学 经济管理学院, 北京 100083; 2. 北京林业大学 采购与招标管理中心, 北京 100083;
3. 江苏省南京市高淳区农业农村局, 南京 211300)

摘要:基于 2000—2020 年中国纸和纸板出口相关数据,运用多元回归模型实证分析影响中国纸和纸板出口价格的因素。研究发现,废纸进口价格、其他竞争者价格、出口集中度、汇率是影响中国纸和纸板出口价格的关键因素。对中国 3 类主要出口品种的异质性分析显示,箱纸板出口价格的主要影响因素为废纸进口价格、资金成本、出口集中度、汇率,涂布印刷纸出口价格受到木浆进口价格、全球涂布印刷纸需求量、对外贸易依存度、汇率的影响,包装盒纸出口价格受到废纸进口价格、对外贸易依存度、汇率、环境保护的共同影响。基于此提出提升纸和纸板出口竞争力的对策建议。

关键词:纸和纸板;出口价格;影响因素;多元回归模型

中图分类号:F326.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)09-0001-07

纸和纸板是中国重要的出口产品。根据《中国造纸工业 2021 年度报告》,2021 年中国纸和纸板产量为 12 105 万 t^[1],居世界第一,造纸行业营业收入完成 15 000 亿元,实现利润总额 885 亿元^[1],是国民经济中的重要产业部门。在中国木质林产品出口贸易中,纸和纸板的出口额仅次于木质家具^[2],是中国木质林产品出口贸易中最重要的产品之一。2021 年,纸和纸板出口 547 万 t,出口额 90.11 亿美元^[1]。中国纸和纸板出口在世界上也居于重要位置。根据联合国粮农组织数据库的数据,2016—2019 年,中国纸和纸板出口量排在德国、美国、芬兰、瑞典、加拿大之后,位居世界第六^[3]。受中国收紧废纸进口政策影响,2017 年后中国纸和纸板出口量连年下降,至 2020 年被印度尼西亚超过,但仍居世界第七位^[3]。纸和纸板出口已经成为中国造纸行业的重要收入来源和利润来源,出口价格直接影响出口收入和贸易利得,因此掌握纸和纸板出口价格的影响因素有利于预测纸和纸板出口价格变化趋势,规避价格波动风险,根据国际需求走向,改善原料供给结构,优化出口产品结构,调整出口市场结构,争取实现出口利益最大化,提高造纸企业经济效益。

随着全球经济一体化不断发展,商品出口价格

作为影响出口贸易的重要因素一直受到国内外学者关注。国外学者主要关注能源和农产品等大宗商品价格影响问题^[4-8],国内学者则侧重研究影响出口价格的因素,如出口配额^[9-10]、出口退税^[11]、资源税^[12]、自由贸易协定^[13]、资源要素价格^[10]、劳动力成本^[14]、产品质量^[15]、中间品投入^[16]等,特别是长期研究汇率对出口价格的影响^[9-10,15-20];涉及的产品类别比较丰富,如稀土等资源类产品^[10,12]、农产品^[18]、纺织品^[9,11]、光伏产品等工业制成品^[21-23],尤其是农产品涉及的产品种类繁多,如茶叶^[24]、辣椒^[25]、大蒜^[26]、黑木耳^[27]、苹果^[28]、柑橘^[29]等;不仅研究出口价格影响因素及其贡献^[30],也研究出口价格波动特征^[26-27,29];涉及木质林产品出口价格的研究很少,仅有宋秀峰等^[31]基于中国工业企业数据库 2004—2007 年中国木质林产品制造业出口企业数据,采用多元线性回归模型实证分析了全要素生产率、资本密集度、全球价值链分工地位、出口企业竞争状况、企业存续年限等对林产品出口价格的影响,纸和纸板作为其中一类产品研究,但并没有给出影响纸和纸板出口价格的因素;王芳等^[32]基于国际原木、锯材、胶合板与化学木浆价格的月度数据,利用 ARCH 族模型 (autoregressive conditional heteroskedasticity

收稿日期:2022-11-30

基金项目:国家社会科学基金一般项目(21BJY196)。

作者简介:田明华(1969—),男,山东泰安人,北京林业大学经济管理学院,教授,博士,研究方向为农林经济管理、国际贸易;通信作者张建新(1987—),男,北京人,北京林业大学采购与招标管理中心,助理研究员,硕士,研究方向为经济管理;陈健欣(1998—),女,江苏南京人,江苏省南京市高淳区农业农村局,硕士,研究方向为经济管理;郑婕妤(1997—),女,江苏淮安人,北京林业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向为国际贸易;刘浩宇(2000—),男,山东潍坊人,北京林业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向为国际商务;王建澎(2000—),男,山东德州人,北京林业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向为国际商务。

model,自回归条件异方差模型)与 H-P 滤波模型(Hodrick-Prescott filter model)探讨了这 4 种木质林产品国际价格波动特征,但未涉及纸和纸板价格;田明华等^[33-34]采用 NARDL 模型(nonlinear autoregressive distributed lag model,非线性自回归分布滞后模型)与基于 SVAR 模型(structural vector autoregressive model,结构向量自回归模型)的贸易引力模型分析了国际原木、锯材、化学木浆价格波动对中国这些产品进口量的影响,国际胶合板价格波动对中国胶合板出口量的影响,并未研究进出口对价格的影响。相对于木质林产品出口贸易的丰富研究,尽管中国纸和纸板在 2009 年就已跃居中国木质林产品出口额的第二位,但关于纸和纸板出口贸易的研究很少,如竺杏月和张智光^[35]使用贸易竞争力(TC)指数、显性比较优势(RCA)指数评估了 2003—2008 年中国纸产品的国际竞争力,认为反倾销、人民币升值、企业规模小、原材料匮乏、出口退税率下调等是制约中国纸产品出口的主要因素;黄丹等^[36]根据 2001—2010 年数据构建出口需求模型,认为中国纸和纸板出口市场过于集中于欧美日市场,碳关税可能引起出口价格上升进而导致中国纸制品出口减少;郑义和余建辉^[37]基于 1992—2011 年的出口数据运用出口的二元边际分解方法和修正的 CMS 模型(constant market share model,恒定市场份额模型)得出集约边际和需求规模效应是影响出口波动的主导因素;冯彦和包庆丰^[38]在国际大环境、国内政策、自身供给需求 3 个方面定性分析基础上,运用多元回归模型分析表明世界纸和纸板的产量、是否加入 WTO、人民币有效实际汇率对纸和纸板的出口量影响显著;周俊霞^[39]的研究显示纸浆原料(废纸)成本占到白卡纸、箱板纸、瓦楞纸总成本的 61.21%~75.71%,折旧占到 5.61%~7.78%,人工成本占到 1.12%~2.04%,能源动力占到

13.62%~19.5%;付军^[40]提出森林资源供给、造纸机械水平、纸和纸板消费量、价格、市场集中度对中国纸制品出口竞争力具有影响;张亦驰和田明华^[41]认为贸易自由化、投资自由化影响中国纸和纸板出口贸易效率和潜力。可见,虽然越来越多的研究关注木质林产品价格问题,越来越多的研究关注纸和纸板出口问题,但其中只有少部分研究中涉及纸和纸板出口价格问题,当然相关研究也为分析中国纸和纸板出口价格的影响因素提供了借鉴。

1 模型构建与变量选择

1.1 模型构建与估计方法选择

中国纸和纸板出口价格受多种因素影响,因此选择多元线性回归模型进行实证研究。模型形式为

$$EAP_t = \beta_0 + \beta_i \sum_{i=1}^n X_i + \xi_i \tag{1}$$

式中: t 为年份; $i=1,2,\cdots,n$; EAP_t 为被解释变量,指 t 年中国纸和纸板出口价格; X_i 为第 i 个解释变量; β_0 为常数项; β_i 为第 i 个解释变量的回归系数; ξ_i 为随机误差项。

因解释变量之间可能存在高度相关性,本文采用逐步回归法中的后向法进行回归分析,以期最大限度减少多重共线性影响,进而确定具有显著性影响的变量。为减少异方差的影响,在保证变量经济意义不变的情况下,对部分变量进行对数处理,但对于指数类变量不做对数处理,使用原始数据。

1.2 变量选取与数据来源

根据价格理论,供给和需求决定价格。由于研究对象为纸和纸板出口价格,供给既要考虑国内生产因素,也要考虑原料进口因素;需求则主要考虑国际市场需求;因涉及出口贸易,还要考虑贸易因素;因纸和纸板生产环境污染较重,相关政策因素也应考虑。影响因素及其指代变量定义见表 1,变量描述性统计见表 2。

表 1 变量定义

变量类型		变量	变量符号	变量定义	单位	数据来源	预期方向
被解释变量		纸和纸板出口价格*	EAP	中国纸和纸板出口价格	美元/t	FAO	/
解释变量	生产供给因素	木浆进口价格*	APP	中国木浆进口平均价格	美元/t	FAO	+
		废纸进口价格*	APW	中国废纸进口平均价格	美元/t	UN Comtrade	+
		劳动力成本*	LAB	中国城镇单位就业人员平均工资	元	国家统计局	+
		资金成本	COF	中国银行贷款利率	%	世界银行数据库	+
		森林资源*	DFR	中国森林面积	万 km²	世界银行数据库	—
	需求与贸易因素	其他竞争者价格*	CCV	全球纸和纸板出口平均价格	美元/t	UN Comtrade	+
		需求量*	DED	全球纸和纸板需求量	10 万 t	UN Comtrade	+
		对外贸易依存度	EXT	中国对外贸易依存度	—	国家统计局	—
		外国直接投资*	FDI	流入中国的外国直接投资年度流量	亿美元	国家统计局	—
		出口集中度	HHI	中国纸和纸板出口多元化程度	—	UN Comtrade	—
		汇率	RER	人民币汇率	元	国家统计局	—
	政策因素	环境保护*	ENV	中国工业污染源治理投资额	亿元	国家统计局	+
		废纸进口*	WPP	中国废纸进口数量	万 t	UN Comtrade	—

注:带*的变量进行了对数处理。

表 2 变量描述性统计

变量	最小值	最大值	均值	标准差
EAP	546.39	1 077.56	836.46	185.49
APP	406.67	773.37	579.55	105.45
APW	102.60	255.43	178.44	44.63
LAB	9 333.00	97 379.00	42 595.57	27 797.57
COF	4.35	7.47	5.42	0.84
DFR	17.7	21.99	19.95	1.34
CCV	662.77	991.80	838.35	93.49
DED	949.65	1 190.01	1 086.04	65.30
EXT	0.32	0.64	0.45	0.11
FDI	407.15	1 493.42	1 015.32	360.95
HHI	0.05	0.07	0.06	0.01
RER	6.14	8.28	7.18	0.82
ENV	174.53	997.65	512.45	225.56
WPP	371.36	3 006.71	1 935.61	906.65

注:数据区间为 2000—2020 年,数据来自联合国粮农组织数据库(FAO Forest Product Statistics)、联合国商品贸易统计数据库(UN Comtrade)、世界银行数据库、国家统计局、中国造纸工业协会等。

2 模型结果与分析

2.1 模型逐步回归结果

由于所选取的数据涉及经济金融等各个方面,因素之间可能存在高度相关性,采用逐步回归法以最大限度减少多重共线性影响。逐步回归法分为前向法和后向法,采用后向法进行回归分析。通过 8 次逐步回归,最终留在方程中的 ln APW、ln CCV、HHI、RER 满足在 95%的置信区间上的显著性(表 3),调整后的 R^2 为 0.899,模型拟合度较好。模型整体的 P 为 0,小于 0.05,表明模型显著。

表 3 中国纸和纸板出口价格模型逐步回归结果

变量	系数	t	P	容忍度	VIF
常数项	12.982	1.996	0.000		
ln APW	0.368	0.130	0.012	0.237	4.211
ln CCV	-0.915	0.322	0.012	0.203	4.923
HHI	-9.445	4.024	0.032	0.343	2.920
RER	-0.205	0.046	0.000	0.191	5.236

2.2 模型检验

2.2.1 多重共线性检验

选取方差膨胀因子(VIF)进行多重共线性检验。VIF 为容忍度的倒数。经过多次逐步回归,最终所留变量的 VIF 分别为 4.211、4.923、2.920、5.236,均小于 10,因此最终模型不存在多重共线性。

2.2.2 D-W 检验

D-W 检验是由杜宾(Dubin)和沃森(Watson)

提出的诊断模型残差自相关性的检验统计量。此统计量值介于 0~4,越接近 2,模型越倾向于不存在自相关。利用 SPSS26 软件进行 D-W 检验。由检验结果可知,该模型的 D-W 值为 1.960,接近 2,表明不存在自相关,模型有效。

2.2.3 平稳性检验

使用时间序列数据回归的前提要求数据是平稳的,所以对最终模型进行平稳性检验,结果见表 4,ln EAP、ln APW、ln CCV、HHI、RER 均为不平稳,在一阶差分后均为平稳数据,因此本次回归有效。

表 4 ADF 检验结果

变量	t 检验值	存在单位根的概率	5%水平下是否平稳
ln EAP	-2.87	0.19	否
ln APW	-3.10	0.13	否
ln CCV	-1.04	0.91	否
HHI	-3.19	0.11	否
RER	-0.11	0.99	否
dln EAP	-6.44	0.00	是
dln APW	-5.83	0.00	是
dln CCV	-4.92	0.00	是
dHHI	-4.63	0.01	是
dRER	-3.96	0.01	是

2.3 模型回归结果分析

由表 3 可知,中国纸和纸板出口价格主要受到废纸进口价格(ln APW)、其他竞争者价格(ln CCV)、出口集中度(HHI)、汇率(RER)的影响。

ln APW 的系数为 0.368,在 5%显著性水平下显著,表明废纸进口价格每提高 1%,会使纸和纸板出口价格提 0.368%。进口废纸是中国纸和纸板生产的主要原料,原料价格上涨,则生产成本将会上升,从而推高纸和纸板出口价格。因此,中国纸和纸板出口价格具有原料成本推动型特征。

ln CCV 的系数为 -0.915,在 5%显著性水平下显著,表明其他竞争者价格与中国纸和纸板出口价格呈现反向关系。这是一个很有趣的现象,因为正常情况下应该是正向关系。UN Comtrade 数据显示,2011 年中国纸和纸板的出口价格首次超过全球纸和纸板出口价格,2012 年以后,在全球纸和纸板出口价格从 2011 年 991.80 美元/t 下降到 802.11 美元/t,呈现下降趋势的情况下,中国纸和纸板的出口价格逆势上扬,从 2011 年 997.60 美元/t 上升到 1 077.56 美元/t,可能的原因是中国纸和纸板

出口产品结构的不断升级形成这种价格背离现象。例如,《中国造纸工业报告》数据显示,价格较低的涂布印刷纸占比从 2011 年的 32.02% 下降到 2020 年的 17.89%,价格较高的生活用纸、特种纸及纸板占比从 2011 年的 1.18%、11.98% 上升到 2020 年的 3.07%、16.52%^[1]。

HHI 的系数为-9.445,在 5% 显著性水平下显著,表明中国纸和纸板出口集中度每提高 0.01 个点,纸和纸板出口价格下降 0.094 45%。显示出口市场过度集中会严重削弱价格谈判能力。所幸根据 FAO 数据计算结果显示,在 2000—2020 年中国纸和纸板出口 HHI 指数呈现不断下降的趋势,从 2000 年的 0.070 7 下降 2020 年的 0.046 1,下降幅度明显,但仍处于较高水平,2020 年中国纸和纸板出口量排名前 10 国家的占比仍达到 61.65%^[3]。因此,加快出口市场多元化是降低出口集中度过高不利影响的重要途径。

RER 的系数为-0.205,在 1% 水平下显著,本文的汇率选取的是直接汇率,即购买一单位外币(美元)需要支付的人民币数量,所以汇率每降低 100 个基点(即 1 分),中国纸和纸板出口平均价格提高 0.002 05%。在直接标价法下,汇率降低则表示人民币升值,所以以美元计价中国纸和纸板出口平均价格上升。因此,应对人民币升值趋势可能是纸和纸板出口面临的挑战。

2.4 异质性分析

箱纸板、涂布印刷纸、包装盒纸是中国纸和纸板出口主要纸种,2020 年分别占中国纸和纸板出口量 35.28%、19.65%、19.05%,合计 73.98%。本文选取这 3 个主要纸种分别探究其出口价格的影响因素。其中用 EAP_1 、 EAP_2 、 EAP_3 分别表示这 3 个主要纸种的出口平均价格(美元/t), CCV_1 、 CCV_2 、 CCV_3 分别表示这 3 个主要纸种的全球出口平均价格(美元/t), DED_1 、 DED_2 、 DED_3 分别表示这 3 个主要纸种的全球年进口量(万 t),其他变量同表 1。同样运用逐步回归法得到主要纸种出口价格回归模型结果,见表 5。3 个主要纸种出口价格回归模型均通过多重共线性检验、D-W 检验、平稳性检验,回归结果有效。

2.4.1 箱纸板回归结果分析

由表 5 可知,中国箱纸板出口价格的主要影响因素为废纸进口价格($\ln APW$)、资金成本(COF)、出口集中度(HHI)、汇率(RER)。 $\ln APW$ 的系数为 0.195,在 1% 水平下显著,表明废纸进口价格

表 5 中国主要纸种出口价格模型回归结果

纸种	变量	系数	<i>t</i>	<i>P</i>
箱纸板	常数项	8.182	0.564	0.000
	$\ln APW$	0.195	0.063	0.007
	HHI	-13.507	2.927	0.000
	RER	-0.197	0.028	0.000
	COF	0.060	0.020	0.008
涂布印刷纸	常数项	10.650	1.322	0.000
	$\ln APP$	0.343	0.072	0.000
	$\ln DED_2$	-0.744	0.190	0.001
	RER	-0.094	0.018	0.000
	EXT	-0.619	0.233	0.017
包装盒纸	常数项	4.452	1.217	0.002
	$\ln APW$	0.391	0.141	0.013
	EXT	-1.064	0.259	0.001
	RER	-0.152	0.066	0.034
	$\ln ENV$	0.196	0.079	0.025

每增加 1%,箱纸板的出口价格增加 0.195%。可回收废纸价格低廉,是箱纸板制造的主要原料,因此,废纸进口价格的上涨导致生产成本的上涨,箱纸板的出口价格也会随之提高。COF 的系数为-0.06,在 1% 水平下显著,表明银行贷款利率每增加 100 个基点(即 1%),箱纸板出口平均价格增加 0.060%。银行贷款利率代表了企业获取融资的成本,利率越高会使生产成本上升,导致箱纸板的出口价格提高。HHI 的系数为-13.507,在 1% 水平下显著,表明出口集中度每提高 0.01 个点,箱纸板出口平均价格下降 0.135 07%。可见,相比一般的纸和纸板,箱纸板受出口集中度的影响更大。RER 的系数为-0.197,在 1% 水平下显著,表明汇率每增加 100 个基点(即 1 分),箱纸板出口平均价格下降 0.001 97%。可见,箱纸板与一般的纸和纸板受汇率影响相似,这是因为箱纸板出口平均价格与纸和纸板出口平均价格比较接近。

2.4.2 涂布印刷纸回归结果分析

由表 5 可知,中国涂布印刷纸出口价格受到木浆进口价格($\ln APP$)、全球涂布印刷纸需求量($\ln DED_2$)、对外贸易依存度(EXT)、汇率(RER)的影响。 $\ln APP$ 的系数为 0.343,回归系数在 1% 水平下显著,表明木浆进口平均价格增加 1%,涂布印刷纸的出口价格增加 0.343%。涂布印刷纸一般以木浆为原料,而中国木浆进口依存度高达 63.17%(中国造纸工业报告,2020),因此木浆进口价格对涂布印刷纸成本影响较大,进而影响出口价格。 $\ln DED_2$ 的系数为-0.744,在 1% 水平下显著,显示全球涂布印刷纸需求量每增加 1%,中国涂布印刷

纸的出口价格减少 0.744%。一般来说,在其他条件不变的情况下,全球需求量上升,出口价格应该上升,但是 UN Comtrade 数据显示,2000—2020 年,全球涂布印刷纸需求量总体呈现先上升再下降的趋势,2010 年以后需求量逐年下降。在需求量下降的情况下,出现供给过剩,导致价格下降。由于实际需求量等于实际供给量,因此,ln DED₂ 实际表达的是随着全球涂布印刷纸供给量增加,中国涂布印刷纸的出口价格降低。EXT 的系数 -0.619,在 5%水平下显著,表明中国对外贸易依存度每增加 1%,涂布印刷纸的出口价格降低 0.619%。如前所述,中国涂布印刷纸生产所需木浆原料主要依赖进口,而涂布印刷纸是主要出口纸种中对出口依赖度最高的,2019 年 25.00%,即使 2020 年出口大幅减少,也仍达到 16.41%^[1],因此涂布印刷纸的出口价格受对外贸易依存度影响较大。RER 的系数为 -0.094,在 1%水平下显著,表明汇率每增加 100 个基点(即 1 分),涂布印刷纸出口价格下降 0.000 94%。可见,涂布印刷纸出口价格受汇率影响较小,可能的原因是其价格相对较低。

2.4.3 包装盒纸回归结果分析

由表 5 可知,中国包装盒纸出口价格受到废纸进口价格(ln APW)、对外贸易依存度(EXT)、汇率(RER)、环境保护(ln ENV)的共同影响。ln APW 的系数为 0.391,在 5%水平下显著,表明废纸进口价格每增加 1%,包装盒纸出口价格增加 0.391%。目前中国包装盒纸生产中,进口废纸是最主要的生产原料,因此包装盒纸出口价格深受废纸进口价格影响。EXT 的系数为 -1.064,在 1%水平下显著,表明中国对外贸易依存度每增加 1%,包装盒纸出口价格降低 1.064%。如前所述,包装盒纸生产对进口废纸十分依赖,再加上作为出口主要纸种对出口也十分依赖,因此受对外贸易依存度影响比涂布印刷纸还大。RER 的系数为 -0.152,在 5%水平下显著,表明汇率每增加 100 个基点(即 1 分),包装盒纸出口价格下降 0.001 52%。可见,包装盒纸出口价格受汇率影响较大,可能的原因是其价格相对较高。ln ENV 的系数为 0.196,在 5%水平下显著,表明环境保护力度每增加 1%,包装盒纸出口价格增加 0.196%。造纸工业作为工业污染最大的行业之一,随着中国环境保护政策日益趋严,环境保护成本将推动纸和纸板出口价格上涨,在包装盒纸出口价格上表现最为显著。

3 结论与建议

3.1 结论

基于 2000—2020 年中国纸和纸板出口相关数据,运用多元回归模型实证分析了影响中国纸和纸板出口价格的因素,发现废纸进口价格、其他竞争者价格、出口集中度、汇率是影响中国纸和纸板出口价格的关键因素。对箱纸板、涂布印刷纸、包装盒纸 3 类主要出口品种的异质性分析显示,箱纸板出口价格的主要影响因素为废纸进口价格、资金成本、出口集中度、汇率,涂布印刷纸出口价格受到木浆进口价格、全球涂布印刷纸需求量、对外贸易依存度、汇率的影响,包装盒纸出口价格受到废纸进口价格、对外贸易依存度、汇率、环境保护的共同影响。

3.2 提升纸和纸板出口竞争力的对策建议

1)建立信息收集、披露平台与监测预警机制,减少信息不对称的影响。纸和纸板出口价格受到多种因素影响,但个体企业获取价格相关信息能力有限,行业机构应承担起责任,建立和完善信息收集、披露平台与监测、预警机制^[33],减少信息不对称对企业的影响,指导企业规避出口价格风险,促进纸和纸板出口贸易健康发展,推进中国从纸和纸板生产、出口大国成为生产、出口强国。

2)关注人民币汇率变化,减少汇率波动引发的风险。汇率是影响纸和纸板出口价格的共同因素,尤其是对箱纸板、包装盒纸出口价格影响较大。人民币升值可能是一个长期趋势,会削弱纸和纸板出口价格竞争力,因此开发生产高档纸种、继续升级出口产品结构是应对人民币升值的根本措施。为规避汇率波动风险,应妥善选择交易中的计价货币,在人民币国际化背景下尽可能采用人民币作为计价货币,或者在签订合同时增加保值条款及汇率风险分摊条款、采用远期结汇锁定汇率等方式^[33]。

3)提高国内废纸回收率,减少废纸进口成本推动型影响。中国利用废纸浆造纸的比率虽然连年下降,但 2020 年仍达 55.22%^[1],因此中国曾长期是废纸进口第一大国,2015 年废纸进口高达 2 928 万 t,2017 年中国进一步收紧废纸进口政策,到 2020 年废纸进口减少到 689 万 t,但进口废纸制浆以及进口废纸浆占废纸浆的比例 2020 年仍有 15.43%^[1],废纸进口价格仍是影响纸和纸板出口价格的重要因素。考虑到 2020 年中国废纸回收率仅为 46.5%,远低于发达国家 70%以上的水平^[1],大力发展循环经济,提高国内废纸回收率是减少废纸进口价格因素影响的重要途径,也有利于执行国家

“限废”政策。

4) 积极增加国产木浆供给,有效平抑木浆进口价格。中国造纸工业发展一直受到国内木浆原料供给不足的制约,即使废纸造纸缓解了木浆不足矛盾,但废纸造纸也需要添加一定比例的木浆^[42],特别是高档纸种均要求使用原生木浆,由此中国木浆进口依存度 2020 年仍达 63.17%^[1]。为有效平抑国际木浆价格,必须积极增加国产木浆供给,为此应大力培育造纸人工林基地、推进林浆纸一体化。近些年来广西引进大型林产加工企业特别是大型浆纸企业参与到工业人工林经营中,营林走向规模化、标准化、专业化、集约化、定向化,2020 年以占全国森林面积 6.49% 的面积,提供了占全国木材产量 35.10% 的木材,供给了占全国木浆产量 14.03% 的木浆,均位居全国第一^[43]。因此,增加国产木浆供给大有潜力可挖。

5) 加快出口市场多元化步伐,降低出口集中度不利影响。出口集中度是影响中国纸和纸板出口价格的关键因素,尤其是对箱纸板出口价格影响较大。虽然在 2000—2020 年中国纸和纸板出口 HHI 指数呈现不断下降的趋势,但仍处于较高水平,FAO 数据显示,2020 年中国纸和纸板出口量排名前 10 国家的占比仍达到 61.65%^[3]。因此应抓住“一带一路”、区域全面经济伙伴关系协定(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)等重大机遇,积极拓展非传统主要市场,加快纸和纸板出口市场多元化步伐,降低出口市场过于集中带来的不利影响。

6) 推动高质量发展,提升出口综合竞争力。中国已经是世界第一大木浆、废纸进口国,也是世界重要的纸和纸板出口国,高度依赖国际市场,依靠“两头在外、大进大出”的加工贸易方式、“量多价低”的贸易盈利模式已经难以为继^[34],应根据国家“十四五”时期的高质量发展战略和双循环战略,加大投入研发具有自主知识产权的先进适用技术和装备,采用高新、先进的低定量、高填料造纸技术、中性造纸技术、涂布加工技术等^[35]大力降低制浆造纸环境污染,提高纸浆利用率,推进纸种多样化、高档化、特种化,产品高质化,在减轻环境保护压力的同时,依托产品高技术含量、高附加值和高环保性提升出口综合竞争力。

参考文献

[1] 中国造纸协会. 中国造纸工业 2021 年度报告[EB/OL].

(2022-05-05) [2022-07-11]. <http://www.chinappi.org/rep/20220505162443556190.html>.

- [2] 国家林业和草原局. 中国林业和草原统计年鉴 2020[M]. 北京:中国林业出版社,2021.
- [3] Food and Agriculture Organization (FAO). FAO Yearbook of Forest Products 2019[M]. Rome: Food and Agriculture Organization,2021.
- [4] ZEINAB S, SAYED S. Nexus of energy and food nutrition prices in oil importing and exporting countries: a panel VAR model[J]. Energy, 2022, 255: 124416.
- [5] KUMEKA T T, UZOMA-NWOSU D C, DAVID-WAYAS M O. The effects of COVID-19 on the interrelationship among oil prices, stock prices and exchange rates in selected oil exporting economies[J]. Resources Policy, 2022, 77: 102744.
- [6] DANG T T, ZHANG C H, NGUYEN T H, et al. Assessing the influence of exchange rate on agricultural commodity export price: evidence from Vietnamese coffee [J]. Journal of Economics and Development, 2020, 22 (2): 297-309.
- [7] KITANO S. How do world commodity prices affect Asian commodity exporting economies? the role of financial frictions[J]. Applied Economics Letters, 2022, 29(1): 84-90.
- [8] JIMÉNEZ-RODRÍGUEZ R, MORALES-ZUMAQUERO A. Impact of commodity prices on exchange rates in commodity-exporting countries[J]. The World Economy, 2020, 43(7): 1868-1906.
- [9] 许斌, 韩高峰. 配额、汇率和中国纺织品出口价格[J]. 世界经济, 2009, 32(6): 16-26.
- [10] 李庆, 何文章. 我国稀土出口价格影响因素的实证分析: 基于资源要素价格、出口配额、汇率变动的影响[J]. 价格理论与实践, 2013(5): 93-94.
- [11] 林龙辉, 向洪金, 冯宗宪. 出口退税对我国产品出口价格影响的实证研究: 以出口到美国的纺织品为例[J]. 价格理论与实践, 2010(10): 61-62.
- [12] 王媛. 资源税从价计征对稀土出口价格的影响研究[J]. 价格理论与实践, 2021(12): 90-93.
- [13] 黄胜强, 王雅贝. 自由贸易协定是否加剧了中国出口价格波动[J]. 世界经济研究, 2021(5): 103-115, 136.
- [14] 郑颖, 齐欣. 长期贸易关系下劳动力成本对出口价格的影响: 兼论专用性资产的调节效应[J]. 当代财经, 2021 (11): 112-124.
- [15] 王雅琦, 戴冕, 徐建伟. 汇率、产品质量与出口价格[J]. 世界经济, 2015, 38(5): 17-35.
- [16] 黄倩, 宋鹏, 李雨浓. 人民币汇率、进口中间品投入与企业出口价格传递效应[J]. 国际经贸探索, 2020, 36(12): 33-51.
- [17] 罗忠洲, 廖发达. 汇率对出口价格传递率的经验研究: 以 1971—2003 年的日本为例[J]. 世界经济, 2005, 28(11): 26-31, 79.
- [18] 鞠荣华, 李小云. 中国农产品出口价格汇率传递研究[J]. 中国农村观察, 2006(2): 16-23.

[19] 汪琳. 人民币汇率升值的出口价格传递效应[J]. 价格月刊, 2012(7): 76-79, 86.

[20] 邹宏元, 张杰, 王挺. 中国分行业的汇率传递机制: 基于出口价格角度[J]. 财经科学, 2017(12): 40-54.

[21] 冯皓. 我国光伏产品出口价格变动原因分析及对策建议[J]. 价格理论与实践, 2013(7): 91-92.

[22] 梁丽萍, 贾杉. 中国工业制成品出口价格贸易条件变化的影响因素[J]. 会计与经济研究, 2012, 26(3): 76-80.

[23] 王厚双, 盛新宇. 服务化对制造业产品出口价格的影响分析[J]. 当代财经, 2019(9): 95-108.

[24] 李清光, 李晓钟. 我国茶叶出口价格影响因素及对策研究[J]. 价格理论与实践, 2010(11): 68-69.

[25] 熊德斌, 张成功. 我国辣椒出口价格与出口量的周期特征及趋势预测[J]. 价格理论与实践, 2021(5): 89-92, 194.

[26] 陈攀, 章胜勇. 基于小波分析的我国大蒜出口价格波动研究[J]. 青岛农业大学学报(社会科学版), 2014, 26(4): 22-26.

[27] 王智群, 张润清, 白丽. 我国黑木耳出口价格波动特征分析[J]. 蔬菜, 2022(5): 44-48.

[28] 刘学忠, 张爱华. 影响我国苹果出口价格及其效益的因素分析[J]. 价格月刊, 2012(11): 37-40.

[29] 侯曼, 任旭, 杨晓梅. “一带一路”背景下我国柑橘出口价格波动规律研究[J]. 价格理论与实践, 2017(11): 103-106.

[30] 李建伟. 我国出口价格的影响因素及其贡献评估[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2012, 26(3): 1-16, 23.

[31] 宋秀峰, 魏勤, 李萍. 中国木质林产品出口价格影响因素的实证研究: 基于微观企业数据的检验[J]. 华北电力大学学报(社会科学版), 2018(3): 80-87.

[32] 王芳, 黄雨, 田明华, 等. 国际原木、锯材、胶合板与化学木浆价格波动特征研究[J]. 林业经济, 2021, 43(9): 55-74.

[33] 田明华, 王芳, 丰庆荣. 国际木质林产品价格波动对中国木质林产品进、出口贸易量的影响研究[J]. 农林经济管理学报, 2022, 21(1): 67-77.

[34] 田明华. 高质量发展、双循环新格局木质林产品贸易研究探索[J]. 林业经济问题, 2021, 41(3): 225-231.

[35] 竺杏月, 张智光. 我国纸产品出口贸易国际竞争力的实证研究[J]. 江西农业学报, 2009, 21(10): 160-163.

[36] 黄丹, 王雪梅, 孙龙益. 碳关税对我国纸制品出口影响预测分析[J]. 林业经济, 2013, 35(2): 48-52.

[37] 郑义, 余建辉. 后危机时代中国纸和纸板出口波动影响因素分析[J]. 国际经贸探索, 2013, 29(12): 17-24.

[38] 冯彦, 包庆丰. 我国纸和纸板出口影响因素分析[J]. 林业经济, 2014, 36(8): 66-70.

[39] 周俊霞. 碳关税对我国纸制品出口贸易的影响分析[J]. 对外经贸实务, 2016(7): 31-34.

[40] 付军. 森林资源供给对中国纸制品出口竞争力的影响研究[D]. 北京: 北方工业大学, 2017.

[41] 张亦驰, 田明华. 制度距离对中国纸和纸板出口贸易效率和潜力的影响[J]. 林业经济问题, 2021, 41(4): 405-413.

[42] 蔡昕好, 田明华, 蔡飞, 等. 中国木浆进口影响因素实证分析[J]. 林业经济, 2013(6): 58-69.

[43] 柴梅, 田明华, 杜磊, 等. 中国木材对外依存度降低的可能性分析[J]. 北京林业大学学报(社会科学版), 2022, 21(1): 19-28.

The Factors Influencing the Export Price of Paper and Paper Board in China

TIAN Minghua¹, ZHANG Jianxin², CHEN Jianxin³, ZHENG Jieyu¹, LIU Haoyu¹, WANG Jianpeng¹

(1. School of Economics and Management, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China;
2. Procurement and Bidding Management Center, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China;
3. Agriculture and Rural Bureau of Gaochun, Nanjing 211300, China)

Abstract: Based on the relevant data of China’s paper and paperboard exports from 2000 to 2020, the multiple regression model is used to empirically analyze the factors that affect China’s paper and paperboard export prices. The results show that the import price of recovered paper, the price of other competitors, the concentration of exports, and the exchange rate are the key factors affecting the export price of China’s paper and paperboard. The heterogeneity analysis of China’s three main export varieties shows that the main factors affecting the export price of carton board are the import price of recovered paper, capital cost, export concentration, and exchange rate; the export price of coated printing paper is affected by the import price of wood pulp, the global demand for coated printing paper, foreign trade dependence, and exchange rate, the export price of case material paper is jointly influenced by the import price of recovered paper, foreign trade dependence, exchange rate, and environmental protection. Based on this, some countermeasures and suggestions are put forward to enhance the export competitiveness of paper and board.

Keywords: paper and paper board; export price; influencing factors; multivariate regression model