

doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.03.035

活立木市场交易价格影响因素研究

——以浙江省龙泉市为例

邓伟芬¹, 蒋天久¹, 陈明², 林露花¹, 吴联杯³

(1. 龙泉市林业局, 浙江 龙泉 323700; 2. 缙云县林业局, 浙江 缙云 321400; 3. 北京林业大学, 北京 海淀 100091)

摘要:基于2018—2020年浙江省龙泉市900宗活立木交易数据,采用半对数多元线性回归模型研究木材市场价格、单位面积蓄积、林分质量等因素对活立木交易价格的影响。结果表明,龙泉市活立木交易平均价格为3 976元/hm²,木材市场价格、单位面积蓄积、单位面积株数、平均胸径对活立木交易价格有显著的正向影响;流入方性质和流出方性质对活立木交易价格有显著影响,且影响存在差异性。提出规范木材市场交易,加强森林资源评估工作,提升交易的公平性,全面推进林权抵押贷款等建议。

关键词:活立木市场交易价格;半对数多元线性回归模型;木材市场价格;林分质量;流转价格;龙泉市

中图分类号:S758.1;F71;F252.4 文献标识码:A 文章编号:1671-3168(2023)03-0188-04

引文格式:邓伟芬,蒋天久,陈明,等.活立木市场交易价格影响因素研究——以浙江省龙泉市为例[J].林业调查规划,2023,48(3):188-191. doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.03.035

DENG Weifen, JIANG Tianjiu, CHEN Ming, et al. Factors Affecting Transaction Price of Living Timber Market——A Case Study of Longquan City in Zhejiang Province[J]. Forest Inventory and Planning, 2023, 48(3): 188-191.

doi:10.3969/j.issn.1671-3168.2023.03.035

Factors Affecting Transaction Price of Living Timber Market

——A Case Study of Longquan City in Zhejiang Province

DENG Weifen¹, JIANG Tianjiu¹, CHEN Ming², LIN Luhua¹, WU Lianbei³

(1. Forestry Bureau of Longquan City, Longquan, Zhejiang 323700, China; 2. Forestry Bureau of Jinyun County, Jinyun, Zhejiang 321400, China; 3. Beijing Forestry University, Haidian, Beijing 100091, China)

Abstract: Based on 900 transaction data of living timber from 2018 to 2020 in Longquan City, Zhejiang Province, a semi-logarithmic linear regression model was used to study the factors affecting the transaction price, such as timber market price, accumulation per unit area, and stand quality. The results showed that the average transaction price of living timber in Longquan was 3 976 yuan per hectare, and the market price of timber, the accumulation per unit area, the number of trees, and the average DBH had significantly increased the transaction price of living timber; the nature of inflow and outflow significantly affected the transaction price of living timber. This paper proposed to standardize timber market transactions, strengthen forest resource assessment, improve fairness in transactions, and comprehensively promote forest property mortgage loans.

Key words: transaction price of living timber; semi-logarithmic linear regression model; timber market

收稿日期:2022-05-25.

第一作者:邓伟芬(1974-),女,浙江龙泉人,工程师.从事森林培育研究.

price; stand quality; circulation price; Longquan City

活立木交易是集体林权制度改革以来南方集体林区林权交易的重要形式,其实质是林木所有权和一定期限林地使用权的有偿转让,也是林木处置的一种传统方式,伴随20世纪80年代初林业“三定”后木材市场的开放而生。在集体林权制度改革不断深化的大背景下,活立木交易日渐活跃,同时也存在林农对木材市场价格敏感度不高、交易价格偏低等现象^[1-3]。因此,开展活立木交易价格影响因素研究,对进一步提高林农培育森林积极性,规范市场交易行为,保障林农收益权,增加林农收入具有现实意义。

1 研究区概况

龙海市位于浙江省西南部,是浙江省最大的林区县之一,也是活立木交易先行县级市之一。龙海市林业用地面积26.56万hm²,林木种质资源丰富,乔木树种1800多种,全县森林覆盖率84.4%,森林蓄积1456万m³,商品材采伐量占浙江省的1/5。2020年,龙海市人均GDP为5.9万元,农村常住人口人均收入2.55万元,林业是农户重要的收入来源。

龙海市活立木交易初始于20世纪80年代中期,当时部分农户由于劳动力有限,将自己山场成熟林活立木作价出售给其他农户采伐,民间曾俗称“判青山”,90年代,由于买方为了追逐利益,重采伐轻造林,常发生滥伐林木等违法现象,活立木交易曾一度受到禁止。近年来,随着我国集体林权制度改革的不断完善深化,活立木交易日趋活跃,参与主体呈现多元化,从一开始的个体农户间交易,发展到目前的专业户、合作社和企业及工商资本参与^[4-7]。特别是随着越来越多的农户外出经商务工,活立木交易呈上升态势。2007年以来,龙海市活立木交易约1.4万hm²,活立木蓄积约13.44万m³,活立木交易面积占林权流转面积的50%^[8]。

2 研究方法与数据来源

2.1 研究方法

2.1.1 模型的构建

研究重点在于分析活立木交易价格影响因素。由于被解释变量为具有定量含义的连续变量,解释变量既有虚拟变量也有连续变量,在实证分析中,这类问题常用多元回归模型来分析。对被解释变量的分析发现,对数形式更能准确表达数据分布特征,因

此,对被解释变量进行对数化处理。在参考已有研究基础上^[9-13],选取半对数多元线性回归模型进行实证分析,模型公式为:

$$\ln(y_i) = \alpha_1 + \alpha_2 T_p + \alpha_3 S_l + \alpha_4 N + \alpha_5 D_i + \alpha_6 H_e + \alpha_7 S_l + \alpha_8 C_1 + \alpha_9 C_2 + \alpha_{10} S_e + \alpha_{11} B_u + \varepsilon \quad (1)$$

式中: y 为被解释变量,表示活立木交易价格;影响 y 的自变量分别为: T_p 、 S_l 、 N 、 D_i 、 H_e 、 S_l 、 C_1 、 C_2 、 S_e 、 B_u ,分别代表木材市场价格、单位面积蓄积、单位面积株数、平均胸径、平均树高、坡度、便利程度为将可及、便利程度为不可及、卖方性质、买方性质; $\alpha_1 \sim \alpha_{11}$ 为待估参数; ε 为残差项。

2.1.2 变量的选择

活立木交易价格可以用单位面积交易价格来表达,因此,本研究以单位面积交易价格作为被解释变量。对于解释变量的选择,根据市场倒算法对活立木交易价格的评估,选取木材市场价格、平均胸径、平均树高、单位面积株数和单位面积蓄积、便利程度虚拟变量(便利程度赋值:即可及=1,将可及=2,不可及=3)、流出方性质、流入方性质。由于交易样本均为成熟用材林,所以影响交易价格的关键变量为木材市场价格,其它的为控制变量。各变量的含义、赋值及描述性统计分析结果见表1。

2.2 数据来源

数据来源于龙海市林业局13个乡镇2018—2020年发生的900宗活立木交易信息。交易地点分布情况见表2。数据指标主要包括当地历年木材第一次交易价格、交易额、交易面积、交易期限、交易时间、交易双方性质、林分状况(含树种组成、平均树高、平均胸径、坡度、坡向、距公路的距离、距龙海市距离等)等基本信息。

3 模型估计结果及分析

采用stata 15.0统计软件对公式(1)进行参数估计。对龙海市900宗活立木流转案例进行半对数多元线性回归处理,得到回归结果见表3。模型的 F 统计量通过了1%显著性检验,表明模型有良好的解释力。模型中 $R^2 = 0.6469$,说明拟合优度好。同时,对选定的变量进行多重共线性诊断,发现所选择的9个变量的VIF值均小于3,可以认为各变量之间不存在严重的多重共线性,模型可以用于后续分析。

表 1 各变量的含义、赋值及描述性统计分析结构

Tab. 1 Meaning, assignment, and descriptive statistical analysis of each variable

变量名称	变量说明	最小值	最大值	均值	标准差
单位面积交易价格	元/hm ²	3976.00	383478.00	64860.18	37081.11
木材市场价格	元/m ³	836.54	997.50	890.78	46.39
单位面积蓄积	m ³ /hm ²	25.00	402.00	155.65	60.40
单位面积株数	株/hm ²	2.57	10.53	6.52	3.08
平均胸径	cm	8.98	22.11	14.10	1.89
平均树高	m	6.00	15.00	9.25	1.29
便利程度虚拟变量 2	将可及=1, 其他=0	0	1.00	0.87	0.34
便利程度虚拟变量 3	不可及=1, 其他=0	0	1.00	0.08	0.27
流出方性质	非农户=0, 农户=1	0	1.00	0.90	0.30
流入方性质	非个体=0, 个体=1	0	1.00	0.98	0.14

表 2 龙泉市活立木交易地点分布

Tab. 2 Distribution of transaction locations for living timber in Longquan City

行政区	案例宗数 /宗	占比 /%	行政区	案例宗数 /宗	占比 /%
安仁镇	12	1.3	兰巨乡	13	1.5
八都镇	45	5.0	小梅镇	9	1.0
宝溪乡	9	1.0	上垟镇	311	34.6
查田镇	25	2.8	岩樟乡	73	8.1
城北乡	12	1.3	竹垟畲族乡	138	15.3
道太乡	167	18.6	住龙镇	55	6.1
锦溪镇	31	3.4			

3.1 木材市场价格因素的影响

从模型估计结果看,木材市场价格对活立木交易价格有显著的正向影响。木材价格每上涨 100 元/m³,活立木交易价格将上涨 5.64%。表明在其他因素不变的情况下,当木材市场价格升高时,活立木交易价格将明显提升,这与前面的预期是一致的,也验证了木材价格是活立木交易的重要组成部分。当木材市场价格上涨时,活立木交易价格也将同步上涨。

3.2 林分质量因素的影响

单位面积蓄积量、单位面积株数和平均胸径对

表 3 活立木流转价格影响因素的半对数多元线性回归

Tab. 3 Semi-logarithmic linear regression model of factors affecting the circulation price of living timber

变量	回归系数	标准误
木材市场价格	0.0006 **	0.0003
单位面积蓄积	0.0050 ***	0.0003
单位面积株数	0.0465 ***	0.0056
平均胸径	0.0656 ***	0.0083
平均树高	0.0013	0.0104
将可及	-0.0520	0.0550
不可及	-0.0418	0.0698
流出方性质	-0.0730 *	0.0393
流入方性质	0.2560 ***	0.0909
常数项	8.0890 ***	0.3320
R ²	0.647	

注: *, **, *** 分别表示在 10%, 5%, 1% 的水平上显著。

活立木交易价格均有显著的正向影响。蓄积每增加 10 m³/hm²、株数每增加 1 株/hm²、平均胸径每增加 1 cm/hm²,活立木交易价格将分别上涨 4.99%、4.65% 和 6.56%。从实地调研来看,单位面积蓄积量越高,森林质量越好,出材量越高,因此活立木价格也就越高。单位面积株数越多,单位面积蓄积量就越大,则活立木价格也越高。平均胸径越大,出材量越高,那么流入方愿意出更高的价格。平均树高对单位面积流转价格影响不显著。调查数据显示,80.67% 的流转案例其平均树高集中在 8~10 m,从而导致流转案例的平均树高差异较小,因此,平均树高对单位面积流转价格影响不显著。

3.3 便利程度因素的影响

将可及与不可及对单位面积流转价格影响不显著,影响方向与预期的一致,与即可及相比,将可及与不可及使运输成本高,导致流转价格偏低。调查数据显示,将可及的数据占 87%,也就是大部分数据集中在将可及,因此,单位面积流转价格未受到将可及与不可及的影响。

3.4 交易双方性质因素的影响

对于卖方而言,卖方性质对交易价格的影响在 10% 的显著水平,回归系数为负,说明在其他因素不变的情况下,如果流出方为个体,单位面积流转价格就会下降 7.3%。对于流入方而言,流入方性质对流转价格的影响达到了 1% 的显著水平,且回归系数为正,表明如果流入方为个体,单位面积流转价格就会提高。因为相对流入方为集体或企业,个体与

流出方商讨价格时可能处于劣势地位,从而提升了流转价格。

4 结论与建议

4.1 主要结论

以浙江龙泉 2018—2020 年 900 宗活立木交易价格数据为基础,通过建立半对数多元线性回归模型分析活立木交易价格的影响因素,得到以下结论:

1) 木材市场价格、单位面积蓄积、单位面积株数、平均胸径和流入方性质对活立木单位面积流转价格有显著的正向影响。即木材市场价格越高、单位面积蓄积越大、单位面积株数越多、平均胸径越大,活立木交易价格越高。

2) 流入方性质和流出方性质对活立木交易价格有显著影响,且影响存在差异性。流入方为个体,活立木单位面积流转价格上涨;而流出方为个体,活立木单位面积流转价格就会下跌。

3) 平均树高和便利程度对活立木单位面积流转价格影响不显著。

4.2 建议

以上实证分析结果,能够为优化林业资源管理,促进林业部门市场机制完善提供重要参考。

4.2.1 规范木材市场交易,稳定活立木流转价格

木材市场价格是影响成熟林流转价格的关键因素。目前,林业部门采用木材采伐限额制度,木材经销商数量增加使得获取木材采伐许可的竞争愈发激烈,进一步加剧了木材的稀缺性。为此,应在完善木材采伐许可制度基础上规范木材市场交易,发挥市场机制对木材资源优化配置功能,激发林业资源经营的内生性活力。

4.2.2 加强森林资源评估工作,提升交易的公平性

由于活立木流转价格大多以机构评估价值为保留价的双方协商定价为主,因而林木资源的评估工作是规范木材交易市场的前提,有助于流转双方协商定价,是保证市场交易公平、公开、公正的措施。(1) 根据林种、树种以及林龄选择合适的估价方法,并构建林木估价指标体系,将木材市场价格、单位面积株数、单位面积蓄积、平均树高、平均胸径、运输成本和流转双方性质等影响活立木流转价格的因素一并考虑进去。(2) 制定科学的活立木流转评估制度,在运用科学合理评估方法的基础上,简化评估程序,提高评估效率。(3) 对评估人员严格要求,从专业素养角度既要求其熟知林业知识,也要擅长评估;同时也要从制度设计角度杜绝权力寻租现象。

4.2.3 全面推进林权抵押贷款,促进活立木流转市场发展

当前阻碍广大农户参与活立木流转的主要因素是资金不足。实践中有部分低收入农户由于缺乏资金而失去了流转活立木的机会,导致活立木流转集中在高收入的农户,阻碍了活立木流转的进一步发展。为此,要充分发挥金融部门的职能作用,全面推进林权抵押贷款,加大林业信贷投放力度,完善林业贷款财政贴息政策。在活立木流转实践中,协助林木权属人办理林权抵押贷款,这不仅为农户流转活立木提供资金保障,也使低收入农户也有机会参与活立木流转,提高林业经营收益,对促进木材市场发展及共同富裕示范区建设意义重大。

参考文献:

- [1] 安欣,温亚利,薛永基. 应用于林地林木流转的拍卖计量方法述评[J]. 林业经济,2014(4):43-52.
- [2] 杨丽雯. 河南省活立木交易市场发展现状及前景分析[J]. 地域研究与开发,2007(4):124-127.
- [3] 陈平留,刘健. 资产评估运作技巧[M]. 北京:中国林业出版社,2002.
- [4] 张月月,李兰英,章伟民,等. 林权流转价格及其影响因素分析[J]. 林业经济问题,2019,39(2):143-148.
- [5] 黄颖利,朱博. 活立木交易的最优拍卖竞价研究——基于买方估价和两人竞购的视角[J]. 林业经济问题,2011(4):288-293.
- [6] 张卫民. 森林资源资产价格及评估方法研究[D]. 北京:北京林业大学,2010.
- [7] 张明铁. 单株立木材积测定方法的研究[J]. 林业资源管理,2004(1):24-26.
- [8] LI L Y, SHEN Y Q, XU X Y, et al. Stumpage price determination in China's collective forest region, Zhejiang as an example[J]. Forest Policy and Economics, 2020, 117(8):1-8.
- [9] 石榴红,张时森,王硕. 林权改革条件下木材价格波动机制实证研究[J]. 林业经济,2014(9):59-64.
- [10] 林琴琴,吴承祯,刘标. 福建省农林林地林木转出行为影响因素分析[J]. 福建农林大学学报(哲学社会科学版),2013(4):62-66.
- [11] 谢屹,温亚利. 农户林地林木转出行为影响因素的实证分析[J]. 北京林业大学学报(社会科学版),2009(4):48-54.
- [12] 肖艳,曹玉昆. 活立木市场制约因素分析及发展思路探讨[J]. 林业经济,2007(2):117-120.
- [13] 刘荷芬. 河南省活立木交易市场探索[J]. 地域研究与开发,2006(5):125-128.

责任编辑:许易琦