

引用格式:夏方舟,鲁平贞.农村宅基地使用权多元价值分段偏离测度[J].资源科学,2021,43(7):1492-1508.[Xia F Z, Lu P Z. Multi-value segmentation deviation measurement of rural homestead use right[J]. Resources Science, 2021, 43(7): 1492-1508.] DOI: 10.18402/resci.2021.07.17

农村宅基地使用权多元价值分段偏离测度

夏方舟,鲁平贞

(中国人民大学公共管理学院,北京 100872)

摘要:“同地同权同价”是构建城乡统一建设用地市场的重要目标,然而长期以来农村宅基地使用权的价值认知局限、流转障碍凸显、市场难以形成,使得农民宅基地财产权利显化困难,流转价格和功能价值存在较大偏离,相较于城市居住用地价格更是差距巨大。基于此,本文选取了287个北京郊区宅基地流转案例和534个北京城市居住用地交易案例,构建了宅基地使用权多元价值分段偏离测度框架,运用多功能价值评估与深度置信网络分析,测度了宅基地使用权实际流转价格、功能价值和城乡同权价值的“三元价值”和“两级偏离”。结果表明:①北京市农村宅基地使用权功能价值较流转价格平均高出8748.08元/m²,平均价值偏离度为63.14%,表现出了一定的“区域递减”空间分布特征,产生原因在于宅基地的功能和资格权的认知偏差,以及供需匹配度、市场完善度、政策外部性等诸多因素的综合影响;②农村宅基地使用权城乡同权价值较功能价值平均高出27192.81元/m²,平均偏离度为68.32%,呈现出显著的“中心扩散”空间分布特征,主要原因在于城乡居住用地的完整度、明晰度和稳定度差异。因此,本文提出未来宅基地财产权利显化和价值充分盘活应该分两步进行,首先完善宅基地的“农村二级市场”,逐步纠正农民对宅基地的功能认知和增强资格权价值显化;其次对标城市居住用地构建“城乡统一市场”,通过不断完善宅基地产权权能,推进宅基地完整价值的进一步显化,推进实现城乡统一建设用地市场相对协调的“同地同权同价”。

关键词:宅基地使用权;功能价值;城乡同权价值;价值评估;偏离测度;北京市

DOI:10.18402/resci.2021.07.17

1 引言

进入21世纪尤其是近10年来,构建城乡统一建设用地市场已然成为深化土地管理制度改革和推进土地要素市场化配置的重大部署和核心任务^[1]。中共十七届三中全会决定提出“农村集体建设用地与国有建设用地同地同权同价”,中共十八届三中全会进一步提出“允许农村集体经营性建设用地出让、租赁、入股,实行与国有土地同等入市、同权同价”,可见“同地同权同价”是构建城乡统一建设用地市场的重要目标。其中,宅基地是农村集体建设用地中的重要组成部分,更是农民安身立命的基底保障、关键福利和核心财产^[2],同样也面临着“同地同权同价”的财产权利显化和价值盘活诉

求^[3]。然而,目前中国宅基地仍旧处于强化管制下的财产权有限开放状态,宅基地使用权的价值没有在流转中得到完全体现,其流转价格与城市居住用地价格之间更存在着巨大的鸿沟。

事实上,“同地同权同价”的前提是“同地”,并不意味着城乡范围内任何一块土地均是同样的权利和价格,而是指相同区位、用途等条件的土地不因权利和市场差别而体现不同价值。因此,宅基地使用权“同地同权同价”的目标并不是让所有城乡居住用地价值均等,而是减少城乡不同产权所带来的价值差别,或是降低市场发育不足导致的价值偏离,从而让宅基地的真正价值充分显化。随着宅基地“三权分置”改革的深入,宅基地使用权的价值偏

收稿日期:2021-04-21 修订日期:2021-08-01

基金项目:国家自然科学基金项目(72074217;71704180);国家自然科学基金国际合作项目(71661137009)。

作者简介:夏方舟,男,浙江衢州人,副教授,研究方向为土地经济与政策。E-mail: xiafangzhou@ruc.edu.cn

通讯作者:鲁平贞,女,云南昆明人,博士研究生,主要研究方向为土地产权与政策。E-mail: lupingzhen@ruc.edu.cn

2021年7月

离已然成为学术界关注的热点。一方面,多有学者关注城乡居住用地的权能差异^[4,5],当前宅基地强调居住权利保障、限制自由流转的现状,制约了广大农民利用自身有限的财产资本与城镇居民平等参与市场竞争的权利,相对忽略了农村宅基地使用权的用益物权属性^[6,7],使得城乡居住用地形成了两种截然不同的价格形成机制,也即“同地、不同权、不同价”;另一方面,农村土地流转市场本身存在供需规模较小、参与主体较少、配置不尽合理等问题^[8],再加上农村宗族形成的天然差序格局,使得农民的宅基地流转行为市场化程度差异较大^[9],宅基地在集体中流转的价格和其真正的价值也存在较大偏差,即“同地、同权、不同价”。因此,有学者呼吁通过认识宅基地使用价值的表现形式^[10]、促进宅基地使用价值的等效用交换^[11]、完善宅基地交易市场^[12],来维护宅基地相关权利人的合法权益。

然而,尽管现有研究对不同层面的宅基地使用权价值偏离已分别进行了讨论,但相应的探讨多单独针对基准地价、使用权价值、抵押价值、功能价值等某一方面的具体评估,并未细化测度宅基地价格距离“同地同权同价”目标的偏离程度^[13]。因此,本文尝试构建宅基地多元价值分段偏离测度框架,运用多功能价值评估与深度置信网络模型,分别探究宅基地“城乡统一市场”和“农村二级市场”中宅基地使用权实际流转价格、功能价值和城乡同权价值三者之间的偏离程度,挖掘分析偏离产生机理并提出相关建议,以期为推进宅基地使用权价值全面显化和城乡统一建设用地市场的完善提供参考和借鉴。

2 研究区域与数据来源

2.1 研究区域概况与区位划分

本文综合考虑了北京市地区经济发展、宅基地流转市场发育程度、自然条件等因素,选取北京的大兴、昌平、房山、顺义、通州、怀柔、密云、平谷、延庆9个区作为研究区域。考虑到因地形地貌引起的宅基地空间分布和功能差异,本文所涉及地域涵盖了京北怀柔、密云等山地较多、宅基地规模较小且分布分散的地区,以及京南房山、通州等较为平坦、宅基地规模较大且聚集度较高的地区,形成了较为完整的北京郊区研究区域。此外,由于北京郊区居住用地价格受到城镇发展和区位交通等条件的影响,呈现出以北京为中心向外衰减的一级圈层、各

个区中心至外围逐步衰减的二级圈层的分异特征^[14],因此本文参考已有研究^[15],将各区待评估宅基地均划分为近郊型、远郊型和偏远型:位于农村地区,但仍处于城镇强辐射区的周边村庄为近郊村,一般距区中心行驶时间20分钟以内,由于地形状况、社会经济和交通网络不同,远郊型划分界线为距区中心行驶时间40分钟~1小时之间,此外为偏远地区。

2.2 数据来源

本文通过实地调研数据以及农村土地流转信息平台的登记信息,获取了研究区域2020年典型的宅基地流转交易案例数据,主要内容包括宅基地基本状态、交易价格、宅基地利用现状、农民基本生活状况、周边宅基地出租收益状况、土地平整情况等,舍弃其中数据缺失、宅基地状况不明晰的案例后,最终保留了287个宅基地流转案例,这些案例均为同一集体内进行的整体转让,不涉及入股、拆迁安置以及跨集体交易。同时,本文通过中国土地市场网以及北京市自然资源信息平台,获取了2017—2020年北京城市居住用地市场交易的基本情况,并针对2017—2019年的数据进行价格指数修正,使其能够对标2020年的价格数据,最终获取数据534条,其中海淀、朝阳、丰台、石景山和东西城区的样本占比分别为33.33%、36.89%、13.11%、10.30%和6.37%。此外,各类保险保障、补贴标准、养殖平均收益、区域农民生活平均支出以及其他社会经济数据主要来源于当地文件、相关报道以及统计年鉴。

3 研究方法

3.1 多元价值分段偏离测度框架构建

在城乡统一建设用地市场的建设预期下要实现宅基地的“同地同权同价”,首先要解除农村土地市场内部的价值显化抑制,使得其实际流转价格接近宅基地使用权功能价值;其次是解决城乡土地产权二元割裂造成的市场化抑制^[16],使得宅基地使用权价值接近其城市同等区位、规划等条件居住用地使用权价值,也即是宅基地城乡同权价值。具体而言,宅基地使用权实际流转价格是其价值在流转市场上的具体体现,可直接从实际交易案例中搜集。宅基地使用权功能价值产生的基础是宅基地对农户而言所发挥的有利作用或效用,这种作用与价值具有内在一致性,使得功能价值可以以交换价值的形式体现在流转过程中,从而实现货币化度量^[17]。借鉴马斯洛需求层次理论^[18],参考苑韶峰等^[17]提出

的五大功能和四维价值量化方法,本文将宅基地使用权功能价值进一步划分为保障、生活、生产、资产四大功能价值。其中,保障功能体现了对农户最为基本的居住和社会保障等基本生理和安全需求的满足,生活功能体现了对于农户水电气等基础生活保持需求和休闲娱乐等情感心理发展需求的满足,生产功能体现了对农户生产性收入获取和职业自我价值实现需求的满足,而资产功能满足了农户对于经济收入进一步提升和期权价值充分显化的发展需求。宅基地使用权城乡同权价值的产生基于宅基地与城市居住用地同等产权条件的假设,体现为未来真正实现“同地同权同价”后的城乡统一居住用地价格。因此,可以通过控制区位交通、社会经济条件、生态环境等影响要素,构建出一块除产权因素外、其他因素与宅基地近乎完全相同的城市居住用地,进而估算与待研究宅基地样本同等条件下的城市居住用地价格。

事实上,宅基地使用权实际价格将受到市场因素的影响,围绕其价值波动,然而现行宅基地制度存在着价值认知局限、流转障碍凸显、财产权利显化困难和细化管控缺位等诸多制约,在部分区域更出现了一户多宅、大片空置、违法违建、粗放无序与隐性流转等诸多问题,从而使得宅基地流转市场限制重重、难以完善^[19]。因而,宅基地实际流转价格往

往呈现偏离其实际功能价值的非均衡状态,也就是说,农村宅基地实际流转价格与其功能价值会发生一次价值偏离,通过该偏离的测度可以较为直观地了解当前宅基地市场的受限制程度。此外,由于长期以来城乡土地二元割裂的现实,城乡居住用地在产权明晰度、完整度和稳定度方面存在较大差异,导致了城市居住用地和农村宅基地在除产权外的同等条件下仍然会产生二次价值偏离,也就是城乡同权价值与功能价值的差异。因此通过二次偏离的测度,可以观察城乡产权差异对于城乡居住用地价值的影响(图1)。最后,将一次偏离和二次偏离结果叠加,可以得出“同地同权同价”条件下,当前农村宅基地使用权价格与城市居住用地使用权价格的全面差距。

3.2 基于多功能视角的宅基地使用权功能价值偏离测度

3.2.1 保障功能价值

农户在宅基地流转过程中损失了居住以及养老等社会保障功能。农户在进行宅基地转让后,失去了原有宅基地提供的基本居住功能,该功能价值多以农户转出或退出宅基地后在城镇获得相应的住房保障为标准^[20],可参考城镇最低生活保障家庭公租房补贴标准进行测算:

$$S_1 = 12 \times N_1 \quad (1)$$

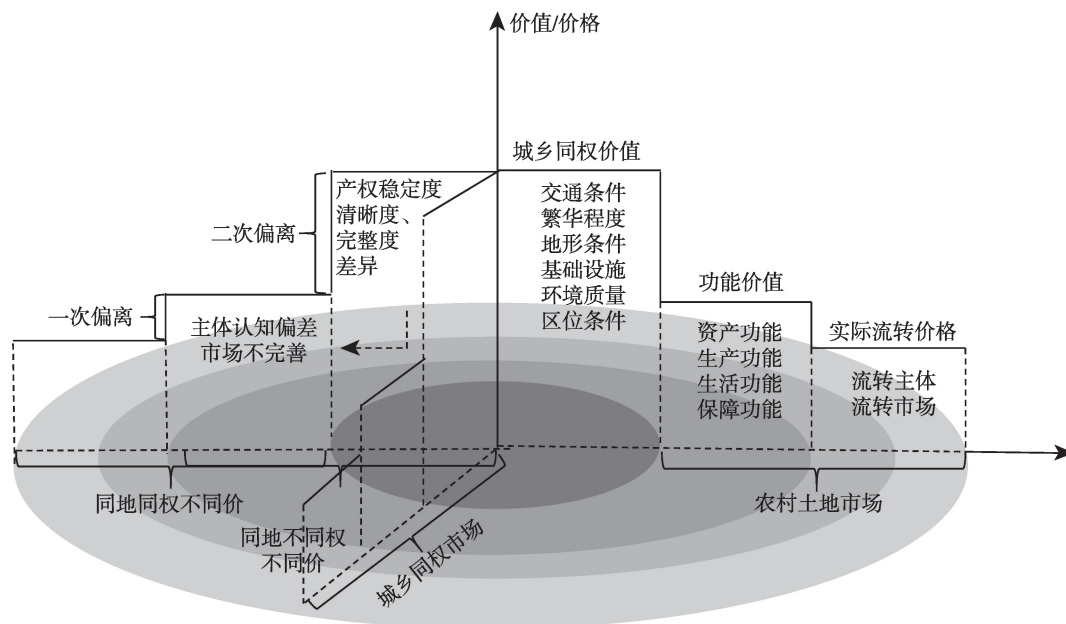


图1 宅基地多元价值分段偏离测度的基本架构

Figure 1 A basic framework of segmented deviation measurement of rural homestead

2021年7月

$$V_{11} = \frac{S_1}{r} \times \frac{1}{b} \quad (2)$$

式中: S_1 表示北京城镇低收入家庭标准公租房补贴(元/年); N_1 表示租房月均补贴标准(元/户·月); V_{11} 表示宅基地居住保障价值(元/㎡); b 代表所转让的宅基地面积; r 为资本还原利率。

此外,当前的城乡二元体制使得农村居民无法获得与城镇居民同等的医疗、养老、事业等社会保障待遇,农村宅基地实际上作为替代承担了农村居民社会保障的部分功能^[13]。因而在转让过程中,农户损失了宅基地所承担的社会保障价值。本文将政府给予农户和城镇职工的社会保障补贴差额作为社会保障价值:

$$V_{12} = \frac{(VUI - VRI)}{r \times b} \quad (3)$$

式中: V_{12} 代表了宅基地的社会保障价值(元/㎡); VUI 是政府提供给城镇职工的养老保险补贴; VRI 是政府提供给农户的养老保险补贴。

因此,宅基地的综合保障价值 V_1 为:

$$V_1 = V_{11} + V_{12} \quad (4)$$

本文依据北京市2020年最新修订的《北京市市场租房补贴申请条件及补贴标准》(表1),采用民政部门认定的城市3人及以上最低生活保障家庭补贴办法第一档档位:怀柔、平谷、密云、延庆为2100元/(户·月),全市其他地区标准为3500元/(户·月),资本还原利率 r 取值为5年以上长期贷款利率4.75%。自2020年7月起,北京市城镇职工社会保险缴费基数可以在企业职工养老保险缴费下限和上限之间适当选择,因此采用城镇职工养老保险个

表1 2020年北京市租房补贴标准

Table 1 Subsidy standard for rental housing in Beijing, 2020 (元/户·月)

补贴 档位	全市(除部分地区)		怀柔、平谷、密云、延庆	
	2人及以下户	3人及以上户	2人及以下户	3人及以上户
第一档	2500	3500	1500	2100
第二档	2200	3000	1320	1800
第三档	1900	2500	1140	1500
第四档	1600	2000	960	1200
第五档	1300	1500	780	900
第六档	1000	1200	600	720

注:数据来源于北京市《关于调整本市市场租房补贴申请条件及补贴标准的通知》。

① 注:基本生活支出包括食品烟酒、衣着、生活用品及服务、交通通讯等方面支出。

② 数据来源于2016—2020年的《中国统计年鉴》。

人缴费下限标准,即月缴纳职工基本养老保险费722.60元/人,月缴纳失业保险费43.36元/人。

3.2.2 生活功能价值

以正常渠道转让宅基地使用权的农户往往面临着生活成本上升的问题^[21]。例如,农户搬迁到城镇、中心村或搬迁点集中居住,家庭日常水、电、煤气等支出将明显上升,还需缴纳物业费,同时文化娱乐方面的消费差额也较为明显。因此,通过比较宅基地流转前后农户生活和娱乐成本差别,可以测算出宅基地稳定农户生活水平的价值,也即生活功能保持价值。同时,考虑到农村家庭生活成本的正常涨幅进行修正,估计模型如下:

$$V_L = \frac{A(C_{12} - C_{11})(1 - R_1)}{y \times b} \quad (5)$$

$$V_E = \frac{A(C_{e2} - C_{e1})(1 - R_e)}{y \times b} \quad (6)$$

式中: V_L 为宅基地基本生活稳定功能的价值; V_E 是宅基地娱乐生活稳定功能价值; C_{11} 和 C_{12} 是农户宅基地使用权流转前后日常水、电、煤气等消费成本(元/人·年); C_{e1} 和 C_{e2} 分别代表农村和城镇居民的不同娱乐活动的总物品及服务支出(元/人·年), y 、 b 、 A 分别是贴现率、村宅基地总面积和村总人口; R_1 、 R_e 分别是转让前5年农村居民基本生活成本与娱乐成本消费支出的年均增速。测算得宅基地的生活价值 V_2 为:

$$V_2 = V_L + V_E \quad (7)$$

本文根据北京市前一年城乡居民人均支出情况(表2),测得城镇居民人均基本生活支出^①与农村居民基本生活支出的差值为4527.00元/(人·年),娱乐项目支出的城乡差距为3256.60元/(人·年)。同时,根据前5年的统计数据^②,测得农村人均基本生活支出的年平均增长率为7.72%,娱乐项目支出年平均增长率为7.67%,再结合宅基地所在行政村人口和宅基地总面积数据测算得出结果。

3.2.3 生产功能价值

在养殖价值方面,农户可依托宅基地从事小型分散式畜禽养殖,在宅基地使用权流转后农户也失去了相关收益^[22]。因此,本文基于区域畜牧业发展状况,确定各区主要畜牧产业及其产值,利用收益

表2 北京市城乡居民人均生活支出情况

Table 2 Per capita living expenditure of urban and rural residents in Beijing

项目	城镇人均支出/(元/人·年)	农村人均支出/(元/人·年)	支出差距/(元/人·年)	近5年农村人均支出平均增速/%
基本生活支出	14401.70	9874.70	4527.00	7.72
娱乐项目支出	4738.40	1481.80	3256.60	7.67

还原法评估宅基地流转的养殖价值损失^③,进而评估宅基地的生产功能价值:

$$V_{31} = \frac{(I_f - C_f)p}{S_l r_0} \quad (8)$$

式中: V_{31} 为宅基地所能承担的养殖价值; I_f 为各区主要畜牧项目的单价; C_f 为各区主要畜牧项目的单位成本及单位消耗; p 为宅基地养殖规模(头或斤); S_l 为宅基地面积; r_0 为土地资本还原利率。

在宅基地出租价值方面,本文主要基于研究对象周边 2km 范围内的市场交易价格确定宅基地出租收益,通过收益还原法、使用每年单位面积宅基地的出租价格:

$$V_{32} = \frac{R_z}{r_0} \quad (9)$$

式中: V_{32} 为宅基地出租价值; R_z 为研究对象周边 2 km 范围内宅基地出租市场的平均租金水平。宅基地生产功能平均价值 V_3 测算模型为:

$$V_3 = \frac{V_{31} + V_{32}}{2} \quad (10)$$

本文根据农业数据智能终端等农业大数据平台,识别北京周边存在特色畜牧产业的村、镇,了解各村集体的主要畜牧养殖项目^④,以及最近的农产品市场所标示的市场价格。同时,选取与待评估宅基地样本条件类似的已出租宅基地进行估计,得出待评估宅基地出租的市场平均价格。

3.2.4 资产功能价值

当前中国农村建设用地市场尚未完善和建立,因此在农民失去宅基地使用权时必须考虑未来的不确定性损失,具体表现为不同区位的宅基地在未来随经济环境变化的收益不确定性。本文参照农地的期权价值模型^[23]进行估算^⑤,其具体形式为:

$$V_4 = \frac{R}{r(\beta - 1)} \quad (11)$$

$$\beta = \frac{1}{2} - \frac{u}{\sigma^2} \pm \sqrt{\left(\frac{1}{2} - \frac{u}{\sigma^2}\right)^2 + \frac{2r}{\sigma^2}} \quad (12)$$

式中: V_4 为未来宅基地使用权投资的期权价值; R 为宅基地租金收益; β 由不确定性 σ^2 、还原利率 r 和预期收益率 u 共同决定。期权价值因外生变量而异(σ 、 r 、 u),参照相关学者对潜在经济增长的研究^[24], σ 取 6.73%, r 取 5 年以上长期贷款利率 4.75%,且假设 $R/r=1$ 。

本文根据中国 2017—2020 年二类居住用地成交均价、租赁房租金、城市居民消费价格同比增幅等情况,假设宅基地租金的预期增长率为 3.20% (u),计算得不确定条件下的宅基地使用权价值是确定条件下宅基地使用权价值的 3.27 倍,期权价值占比为 69.45%,进一步得出不确定条件下的宅基地期权价值。

3.2.5 宅基地使用权功能价值与实际流转价格的偏离

本文以宅基地保障、生活、生产、资产 4 个方面的加总来表征宅基地使用权的总功能价值,进而测度功能价值与实际流转价格的偏离:

$$P_{v_total} = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 \quad (13)$$

$$\Delta P_0 = P_{v_total} - P_r \quad (14)$$

式中: P_{v_total} 为测算的宅基地使用权的总功能价值; ΔP_0 为功能价值与实际流转价格之间的偏离; P_r 为宅基地使用权流转的实际价格。

3.3 基于深度置信网络的宅基地使用权城乡同权价值偏离测度

3.3.1 模型选择

本文采用深度置信网络(DBN)开展宅基地使

③ 农产品价格信息来源于中国农产品商务信息公共服务平台。

④ 根据《北京市畜牧业发展规划(2010—2015年)》,北京市主要产业带包括:生猪产业带(平谷、顺义、通州、大兴、昌平、房山);奶牛产业带(顺义、通州、大兴、房山);肉禽产业带(房山、门头沟、延庆、怀柔、密云、平谷);蛋禽产业带(房山、延庆、怀柔、密云、大兴、平谷、通州)。

⑤ 农村土地期权价值模型假设宅基地或有权益为永续美式看涨期权、宅基地规模为外生变量、宅基地流转市场完全竞争以及宅基地收益满足几何布朗运动^[17]。

2021年7月

用权城乡同权价值预测,主要包括受限玻尔兹曼机(RBM)无监督训练和BP神经网络(BPNN)有监督训练,理论上而言可以在样本较少时依然获得较高的拟合精度^[25]。RBM逐层训练出深度网络参数初值后,再用BPNN对深度网络进行训练。本文采用MATLAB2021软件开展训练,RBM无监督训练结果作为后续BPNN网络输入层神经元,其层数分别设置为9(输入元数)、6、4,迭代次数设置为50,初始学习率为0.6;将DBN网络转化为BPNN网络时,选用正曲双切函数tanh作为激发函数,初始动量设置为0.2。

3.3.2 测算过程

(1)确定城市地价样本特征:以主导性、量化等为指导原则,根据已有地价评估研究^[24],设定准则层为交通条件、繁华程度^[26]、地形、基础公用设施、环境质量、区位状况,将量化后的评价因子作为DBN

网络的输入因子,相应因子及测量如表3所示。

在获得的534个城市土地样本中,随机选择比例进行训练集与测试集的筛选,表4呈现了部分训练样本指标的测算情况。就所有城市土地训练样本而言,与天安门的平均距离为7776.09 m;网格内平均道路长度(包括1~4级道路)为43.73 km;与公交站点平均欧氏距离4571.72 m;繁华程度平均评分为375.28;平均高程为95.70 m,平均坡度为1.32°;土地平整状况平均等级处于5级水平;网格内平均绿化面积约为1611.15 m²;周边医院的距离约为3313.06 m,而平均土地实际价格为63406.45元/m²。

研究获取了287个宅基地样本,表5呈现了其部分宅基地样本的数据情况。整体而言,样本与天安门的平均距离为52956.15 m;网格内平均道路长度为3.781 km;与公交站点平均欧氏距离为3998.89 m;繁华程度平均评分为161.11;平均高程

表3 城市居住用地价格影响因素

Table 3 Influencing factors of urban residential land price

目标层	准则层	评估因子	测量
城市居住用地价格	交通条件	道路通达度	路网密度
		公交便捷度	最近公交站点的距离
	繁华程度	商服中心的影响	Huff模型评估的商服中心影响
	地形条件	高程	对象所在地高程
		坡度	对象所在地坡度
	基础条件	周边医院分布情况	最近医院/门诊的距离
		土地平整状况	按照几通一平进行7类分级(视为连续变量)
	环境质量	绿地覆盖程度	研究点所在网格的绿地(一级和二级)密度
	区位条件	距离远近	研究点与天安门的欧氏距离

表4 DBN网络训练样本部分数据示意

Table 4 Example data of deep belief network training samples

指标	城市土地训练样本							
	样本1	样本2	样本3	样本4	样本5	样本6	样本7	样本8...
距离天安门远近/m	5388.79	4609.58	3296.52	8869.74	5047.64	3916.91	3624.59	5404.21
道路通达度/(km/网格)	4.66	21.81	14.55	5.28	3.54	27.50	8.00	18.04
公交便捷度/m	1315.83	1862.81	717.49	392.75	1315.83	461.43	7923.51	3359.57
繁华程度/分	270.60	60.96	470.00	59.77	44.00	324.20	116.82	260.28
高程/km	0.28	0.31	0.63	0.70	0.28	0.28	0.38	0.33
坡度/度	0.57	0.00	0.00	0.00	0.57	1.15	1.72	2.29
土地平整状况/等级	6.00	6.00	5.00	3.00	3.00	7.00	3.00	5.00
绿化率/(hm ² /网格)	0.20	0.16	0.42	0.56	0.20	0.58	0.03	0.16
周边医院距离/m	1465.00	5460.00	2226.00	5200.00	7146.00	1037.00	2520.00	1229.00
实际成交价格/(元/m ²)	50052.60	19570.35	76222.95	10640.98	16094.93	56165.32	31588.61	42237.63

注:由于样本数据过多,表格中仅展示部分数据情况。

表5 宅基地实证样本部分数据示意

Table 5 Example data of samples of rural homestead

指标	宅基地实证样本							
	样本1	样本2	样本3	样本4	样本5	样本6	样本7	样本8...
距离天安门远近/m	49295.79	53972.43	38967.11	31653.32	61480.57	45696.89	54440.36	43789.96
道路通达度/(km/网格)	3.06	4.46	3.60	8.87	5.83	0.00	1.38	2.68
公交便捷度/m	1620.01	2591.03	3164.30	1811.04	1533.21	2940.00	2193.03	3654.10
繁华程度/分	443.12	109.07	588.01	537.90	777.03	536.55	157.63	250.46
高程/km	0.63	0.60	0.33	0.44	0.52	0.59	0.78	0.52
坡度/度	4.58	3.43	1.15	0.57	0.57	1.15	3.43	0.57
土地平整状况/等级	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00
绿化率/(hm ² /网格)	0.04	0.00	0.00	0.02	12.98	0.00	0.00	0.00
周边医院距离/m	2008.13	6491.38	461.69	3825.64	765.09	1484.86	831.37	4853.78
实际成交价格/(元/m ²)	5729.17	2391.30	3685.42	4592.78	3750.00	5000.00	2200.00	10666.67

为1053.31 m,平均坡度为3.55°;土地平整状况平均等级处于2~3级水平;网格内平均绿化面积约为808.35 m²;周边医院的距离约为4123.757 m,平均土地实际交易价格为3871.35元/m²。

(2)归一化与数据拆分:采用z-score方法对城市地价样本集特征数据进行归一化预处理,如公式(15)所示。随后将样本集合按照设定比例随机拆分为训练样本集合(X-train, Y-train)和测试样本集合(X-test, Y-test),设定Y为样本地价。

$$z = \frac{x - \varphi}{\sigma} \quad (15)$$

式中:z为归一化后的数据元;x为归一化之前的数据元;φ和σ分别表征样本均值和标准差。

(3)RBM训练:以城市土地出让训练样本数据集的D维特征向量作为输入,采用逐层无监督贪婪学习的方法来训练模型中的RBM。在每一层,可视层H及隐含层v单元的状态按照式(16)和式(17)进行计算。参数空间按照式(18)和式(19)进行更新,最终使得联合概率P(v, H|i)最大。

$$p(h_j = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-b_j - \sum_i v_i w_{ij})} \quad (16)$$

$$p(v_i = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-c_i - \sum_j h_j w_{ji})} \quad (17)$$

$$T^{(x+1)} = T^x + q_h \Delta T^x \quad (18)$$

$$\Delta T = \frac{\partial \log P(v)}{\partial T} \quad (19)$$

式中:p为向量输出值;i和j为向量维数;h_j为隐含特征信号向量;b_j、c_i分别为可视层和隐藏层偏置

量;v_i为输入的归一化向量;w_{ij}为连接二者的权值;T为w_{ij}、b_j和c_i共同调节得到的模型参数,通过联合概率斜率ΔT来引导T更新;x为最大迭代次数;q_h为学习速率;P为联合概率。

(4)反馈与微调:将最后一层RBM的隐含输出作为BP网络的输入向量,基于BP的反向传播机制利用误差反馈信息对整个DBN网络参数进行微调,直到迭代次数达到设定值为止。

(5)测试评估与差值计算:将城市土地出让测试集导入训练好的网络中,测算模型评估性能。随后导入农村宅基地样本的特征数据集,得出预测结果,并进行反归一化操作。

$$m = \frac{\sum_{test=1}^n \frac{|y_{test} - y'|}{y_{test}}}{n} \quad (20)$$

式中:m为测试模型误差;y_{test}为测试集预测值;y'为实际值;n为测试集元个数。

(6)如果测试结果偏差处于可接受范围,则导入宅基地基本情况测试集,得到结果P_{0_{predict}},再分别计算宅基地使用权城乡同权价值同功能价值、实际流转价格之间的差异:

$$\Delta P_1 = P_{0_{predict}} - P_{v_total} \quad (21)$$

$$\Delta P_2 = P_{0_{predict}} - P_r \quad (22)$$

式中:ΔP₁为宅基地使用权城乡同权价值与功能价值的差值;P_{0_{predict}}为深度网络置信预测的城乡同权价值;P_{v_{total}}是农村宅基地使用权功能价值;ΔP₂为城乡同权价值与实际流转价格的差值。

2021年7月

4 结果与分析

4.1 宅基地使用权分段价值测算结果

4.1.1 宅基地使用权功能价值测算结果

根据式(1)–(13),本文测算得到包含保障、生活、生产、资产4个方面的宅基地使用权总功能价值平均为12619.78元/m²,其中资产功能价值的均值最高(7697.93元/m²),其次为保障功能价值(2222.25元/m²),再次为生产功能价值(1781.09元/m²),最低为生活功能价值(897.58元/m²)(图2)。这表明在市场流转完善和供需充分匹配的前提下,宅基地具有较为突出的资产功能价值。同时,宅基地所提供的居住与社会保障功能和小型分散式畜禽养殖功能仍然是现阶段农户的核心需要,而相较之下,农户对于水电气等基础生活保持和休闲娱乐等情感心理发展的需求相对偏低。就总功能价值大小而言,通州>大兴>昌平>顺义>房山>密云>怀柔>延庆>平谷,呈现出较为鲜明的“中心扩散,区域递减”空间分布规律。分区域来看,保障功能价值在平谷、怀柔、密云、延庆4个区相对较低,主要原因在于这4个区对于城市3人及以上最低生活保障家庭补贴为2100元/月,低于其他区域的3500元/月;生活功能价值则在区域之间差异不大,表明北京郊区不同区域

农户家庭支出差距较小;顺义、昌平、通州和大兴的生产功能价值较为突出,原因是其处于生猪和奶牛产业带,且附近市场相应农产品交易收益处于较高水平,而怀柔、平谷等区域由于主要从事规模化种植,所以宅基地生产功能价值偏低;整体而言,资产功能价值基本呈现以北京城市中心向外递减“中心扩散”的规律,即越靠近北京市中心,宅基地流转诉求相对越高,农户的宅基地功能认知越高,流转市场也相对更为成熟,能够显化出更高的资产功能价值,如昌平、通州、大兴和顺义4个区域的平均资产功能价值均高于9000.00元/m²,而房山、密云、延庆、怀柔和平谷这5个区域均低于7000.00元/m²,平谷仅为4540.25元/m²。此外,比较区内近郊、远郊、偏远3个区域,可以发现远郊区和偏远区的宅基地保障和生活功能价值往往较近郊区更高,近郊区的生产和资本功能价值往往高于远郊区和偏远区,原因是远郊和偏远地区宅基地距离城镇较远,农户生计以种植业为主、对宅基地依赖更强,而近郊区农民生计选择更为广泛,对于宅基地生产和资本功能认知也更为多元。然而总体而言,宅基地使用权总功能价值呈现出“区域递减”的空间分布规律,即近郊区的总功能价值高于远郊区,而远郊区往往高于偏

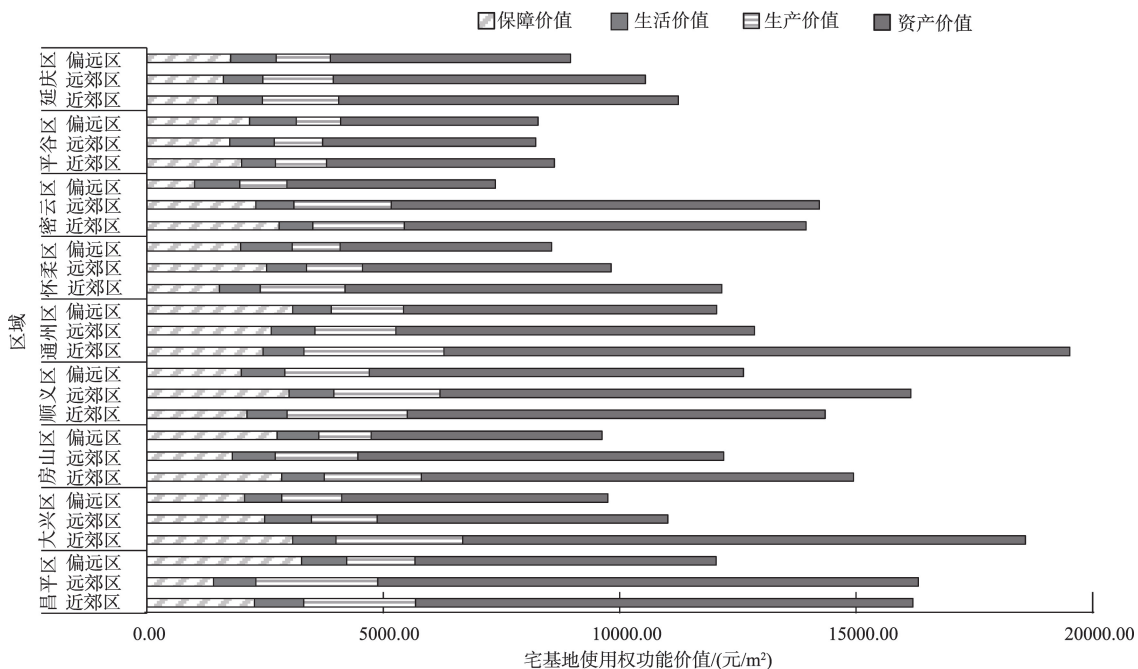


图2 不同区域和地域宅基地使用权的功能价值构成

Figure 2 Composition of functional value of rural homestead use right in different districts and suburban areas

远区。

4.1.2 宅基地使用权城乡同权价值测算结果

考虑到多层神经网络参数的随机性,本文根据式(20)进行精度测算,将DBN网络运行多次后统计出对应的输出误差及相对误差。如表6所示,城乡同权价值模型测试成果与测试集真实值之间的平均误差为9.57%,最小误差为3.60%,最大误差为15.72%,可以认为评估模型基本有效。

如表7所示,训练结果显示宅基地使用权城乡同权价值平均为39812.25元/m²。从区域分布来看,

表6 DBN网络训练的绝对误差与相对误差

Table 6 Absolute error and relative error of deep belief network training

绝对误差/(元/m ²)			相对误差%		
Mean	Max	Min	Mean	Max	Min
4270.66	11217.53	126.23	9.57	15.72	3.60

城乡同权价值自高而低排列为大兴>通州>顺义>昌平>房山>延庆>平谷>怀柔>密云。其中,大兴区平均城乡同权价值最高,为42495.65元/m²,密云区最低,为35918.98元/m²,其空间分布同样呈现出“中心扩散,区域递减”的规律(图3):在不同区域之间,城乡同权价值以北京市中心为圆心,自高而低地向区域外围扩散。换言之,距离市中心越远的区域,宅基地使用权的城乡同权价值越低,如大兴、通州、顺义、昌平等区域城乡同权价值均高于40000.00元/m²,显著高于外围房山(39512.07元/m²)、延庆(39131.33元/m²)、平谷(37930.36元/m²)、怀柔(36801.17元/m²)、密云(35918.98元/m²)等大区的平均水平,这与北京地价单中心圈层基本特征吻合;同时,在各个区域之内,城乡同权价值呈现出近郊>远郊>偏远地区的分布特征,例如昌平近郊区平均

表7 宅基地使用权城乡同权价值测算结果

Table 7 Measurement results of equal rights value of rural homestead use right

(yuan/m²)

地区	地域	城乡同权价值	功能价值	实际流转价格
昌平区	近郊区	45389.42	16200.26	6235.19
	远郊区	40945.23	16312.29	3186.37
	偏远区	33579.37	12039.67	3844.35
大兴区	近郊区	46207.73	21379.23	3874.55
	远郊区	40693.95	11019.16	3262.95
	偏远区	38086.39	9746.31	2925.66
房山区	近郊区	46176.69	14940.09	4366.08
	远郊区	41316.31	12198.85	3406.72
	偏远区	34575.98	9626.88	3169.11
怀柔区	近郊区	43048.89	14346.95	4626.87
	远郊区	40931.00	16159.10	4376.28
	偏远区	36975.51	12615.62	2865.36
密云区	近郊区	43643.98	20172.68	5777.43
	远郊区	42056.76	12847.03	3355.14
	偏远区	35515.44	12048.39	3033.33
平谷区	近郊区	41181.89	12157.95	3942.16
	远郊区	34877.21	9818.12	2576.65
	偏远区	32065.24	8558.08	2071.99
顺义区	近郊区	39441.39	13942.34	6914.40
	远郊区	36633.93	14221.35	3148.12
	偏远区	33876.83	7368.63	3471.89
通州区	近郊区	40884.82	8616.37	2914.98
	远郊区	38168.44	8224.59	3519.02
	偏远区	33111.82	8270.95	2566.03
延庆区	近郊区	41686.47	11238.74	4384.47
	远郊区	39344.57	10545.01	4962.82
	偏远区	34936.11	8956.71	3891.08

2021年7月

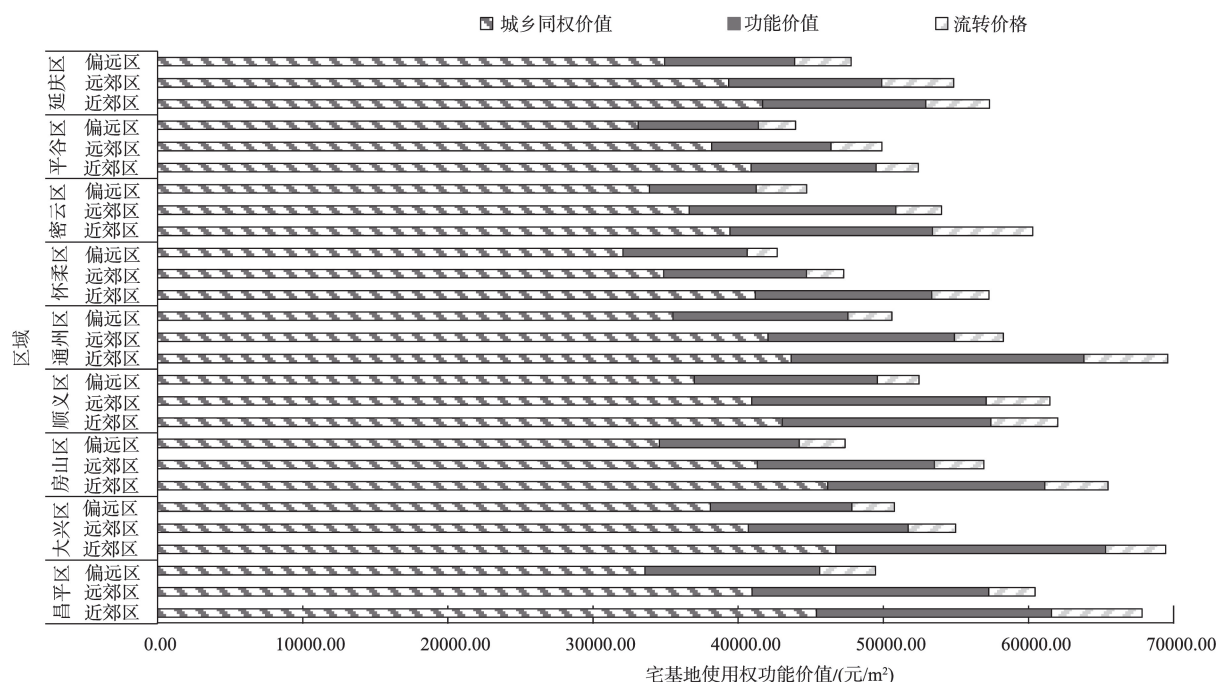


图3 城乡同权价值、功能价值和实际流转价格的相关关系示意

Figure 3 Relationship between urban-rural equal right value, functional value, and land price of rural homestead use right

城乡同权价值最高(45389.42 元/m²),远郊区其次(40945.23 元/m²),偏远地区最低(33579.37 元/m²),怀柔偏远区最低(32065.24 元/m²)。此外,昌平也是从近郊区到偏远区城乡同权价值递减程度最高的区域(26.02%),其次为房山(25.12%),递减程度最低的区域为顺义和密云(14.11%),表明在这两个区内近郊、远郊和偏远地区的宅基地城乡同权价值虽有差距,但由于交通条件、繁华程度、地形、基础公用设施、环境质量、区位状况等各个因素的综合影响差别不大,整体价值向远郊递减的走势较为平缓。

4.2 偏离程度测算结果

4.2.1 “同地、同权、不同价”:宅基地使用权功能价值与实际流转价格的偏离分析

根据式(14)测算出的宅基地使用权功能价值与实际流转价格的偏离差值,以3000元为等高线间距,可以绘制出基于两者偏离差值的等高线分布图(图4)。除昌平区和大兴区共计2个流转案例之外,研究区域内宅基地使用权功能价值均高于实际市场流转价格,平均高出8748.08 元/m²,宅基地使用权流转价格相对功能价值的平均价值偏离度为63.14%,即流转价格仅为功能价值的37.52%,可以

认为北京郊区宅基地使用权的整体功能价值并未得到充分的体现。图4显示了单个样本宅基地功能价值高于流转价格的范围为54.32~59033.73 元/m²,多数样本处于0~18000.00 元/m²区间内。在区域分布规律上,宅基地使用权功能价值与实际流转价格的偏离度呈现出一定程度的“区域递减”特征:其中偏离度较大的区域多为各区的远郊或是偏远区,如昌平远郊区(80.46%)、密云远郊区(77.86%)以及顺义偏远区(77.29%),偏离度较低的区域多分布在各区的近郊区,如密云近郊区(50.41%)、延庆近郊区(60.99%)、昌平近郊区(61.51%)。其原因可能在于,近郊区农户生计选择更为多元,城郊的宅基地流转需求也较为突出,从而对宅基地的功能认知更为全面,在实际流转中其价格要求会更倾向于其完整功能价值。当然,密云偏远区(52.88%)和延庆远郊区(52.93%)等偏远区域的平均价值偏离度也相对较低,原因可能是由于当地多民宿等休闲旅游产业,实际上宅基地流转市场发育到了一定阶段,农民对于宅基地的资产功能认知也更为深刻。

实际上,宅基地使用权价格的形成具有二元性:一方面宅基地存在内在价值,其市场中显化形成了一部分价格;另一方面,宅基地也存在外部

2021年7月

宿旅游热点区域推进宅基地“隐性”流转的部分农户,往往意识到了宅基地的多重功能以及资格权的身份财产价值,因而倾向于以更高价格流转土地。

在本文选择的样本中,尽管部分区域呈现出了“区域递减”特征,然而仍然有部分远郊或偏远地区,其功能价值偏离度更低于近郊地区。其原因在于,外部价格的形成还受到供给需求匹配情况、市场配套机制的完善程度等诸多因素的综合影响,从而导致了差异化的功能价值偏离度^[30]。这些功能价值偏离度低于近郊地区的远郊或偏远地区,通常是由于农家乐等休闲旅游产业的发展,导致了更为旺盛的宅基地诉求,同时偏远区域宅基地分布相对零碎、供给不足,再加上供需匹配的诉求推进了市场平台、交易中介、信息渠道等相关市场配套机制的完善,使得宅基地使用权实际流转价格更趋近其完整的功能价值^[31]。换言之,宅基地需求越大、供给越小、市场发育程度越高,其宅基地使用权功能价值与实际流转价格的偏离度将越低。此外,为了保持宅基地的保障功能不受损害,现行制度对宅基地本身的流转进行了诸多的限制,其目标在于保障农民基本居住福利而非显化农民财产权利,这种制度目

标与市场配置导向将产生错位,也使得供给与需求被制度的负外部性所限制,相应的供需匹配、市场竞争、价格形成等一系列宅基地流转的市场机制将受到抑制,从而扭曲宅基地使用权价值的外在表达。

4.2.2 “同地、不同权、不同价”:宅基地使用权城乡同权价值与功能价值的偏离分析

式(21)的测算结果显示,本文中样本宅基地使用权的城乡同权价值均高于功能价值,平均差异为27192.81元/m²,相对同等条件城市居住用地价格的平均偏离度为68.32%,即农村宅基地使用权功能价值仅为“同地”城乡同权价值的31.68%,远未实现“同地同权同价”。图5为以3000元为等高距的两者偏离差值等高线分布图,显示出单个样本偏离范围为4209.86~42785.27元/m²,多数样本处于15000.00~45000.00元/m²的区间内。按区域划分,宅基地使用权城乡同权价值与功能价值的偏离度同样具有显著的“中心扩散”特征,大兴、通州、顺义和昌平4个距离北京城区中心较近的区域偏离度均低于65%,其余5个区域偏离度都高于70%。然而,宅基地使用权城乡同权价值与功能价值的偏离度

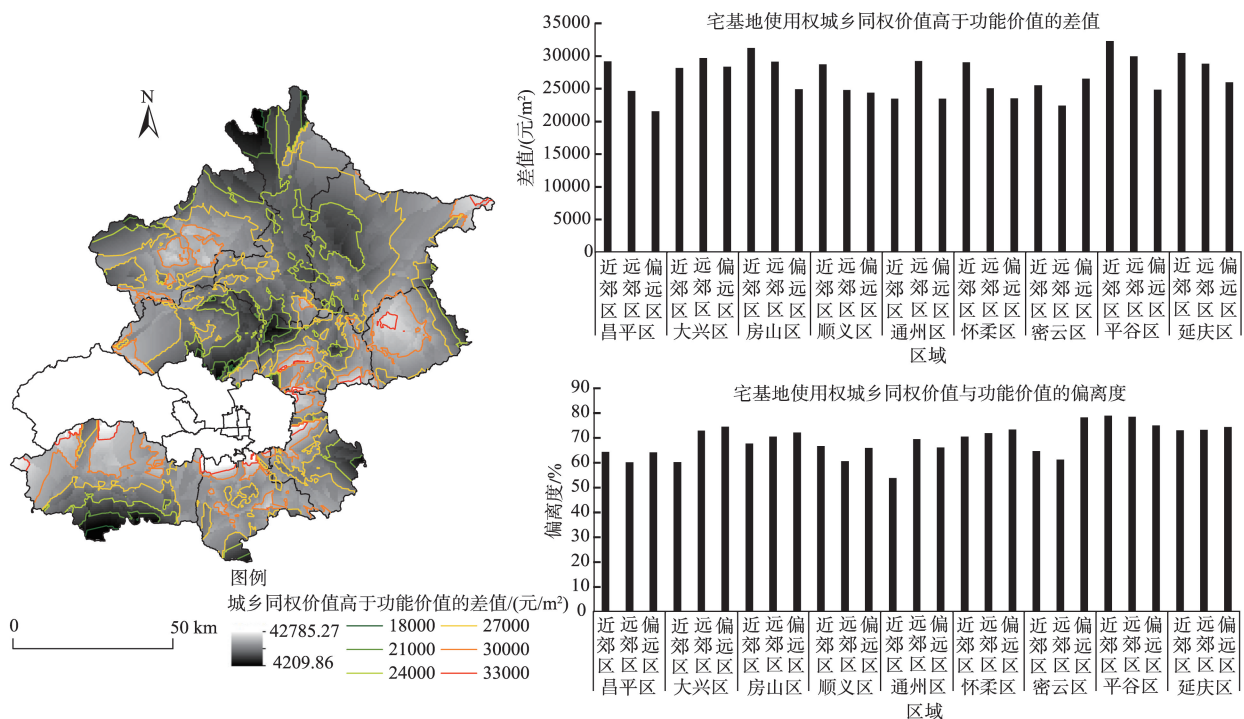


图5 宅基地使用权城乡同权价值与功能价值偏离的估计结果和分布情况

Figure 5 Estimation results and distribution of the gap between urban-rural equal right value and functional value of rural homestead use right

并未在每个区域内部呈现出自外向内“区域递减”的特征,尽管大兴近郊区的偏离度(53.73%)远小于其远郊区(72.92%)和偏远区(74.41%),然而平谷近郊区的偏离度(78.92%)并未低于其远郊区(78.45%)和偏远区(75.02%)。

其原因可能在于,宅基地使用权的城乡同权价值和功能价值之间的偏离,体现的是城乡居住用地产权差异引起的“同地、不同权、不同价”问题^[1]。具体而言,城乡产权差异包括产权明晰度、完整度、稳定度3个维度上的差异^[32]。其中,土地产权的明晰是土地要素市场化的最基本要求,关系着交易过程中损失与收益的清晰核算、土地要素私有和公有归属的认知^[33]、外部边际成本的实际界定和不确定风险的规避^[34],也与土地要素市场化中搜寻、履约、启动、游说、谈判等过程中交易成本的多少息息相关^[35]。产权权能完整代表着权利及其收益的广度和深度,当土地各权利中涉及占用、使用、收益、处分等各权能进行加总表达时,土地权益的价值才能体现。因而,土地产权部分权能行使受限时将造成价值损失,这种损失不止包含了权能缺失导致的要素价值直接下降,还包含了可能预期增值不达标和权利控制偏好损失所导致的要素价值间接降低。产权稳定程度则表征着土地要素权利主体、模式和客体的稳定与否,影响着各主体对于土地要素的认知度、珍惜度以及根据外部变化调整权利的开放度和自由度。

然而,目前城乡居住用地的产权在这3个维度上差异较为显著。在权能明晰度方面,宅基地使用权在市场信息披露与公开、各级主体责任、房地权利拆分、权能边界划分等方面均较为模糊;在权能完整度方面,宅基地使用权与城市居住用地使用权相比,不仅交易范围和使用用途受限,更普遍缺乏处分权能,难以进行转用、转让和抵押等行为;在稳定程度方面,宅基地使用权相比城市居住用地使用权,在可转让年限、到期后产权回收等方面规定较为模糊,城乡居住用地多形式资产价值变现的灵活程度、主体对资本抵押信贷的风险判断也都因产权稳定程度的不同存在差异^[36,37]。因此,“同地、不同权、不同价”的偏离度之所以呈现出鲜明的“中心扩散”特征,其关键原因在于不同区域宅基地产权权能的明晰、完整和稳定程度有所差异。特别是大兴,作为33个“三块地”改革试点区域之一,宅基地

产权不仅得以明晰地确权登记,在“住有所居”理念的指引下,宅基地产权的稳定性更得到进一步强化。同时,在整村改造、产业导入、“三权分置”等宅基地制度改革实施过程中,宅基地产权的完整性逐步加强,再加上大兴北部紧邻中心城区,宅基地分布稠密,村庄规模以大中型为主,农户对宅基地多元功能认知明确,使得大兴区特别是近郊区城乡同权价值和功能价值之间的偏离较低。相反,远郊区域的宅基地多呈点状分布、小而分散,且往往未实施宅基地制度改革相关项目,其产权的完整性并未得到充分强化,再加上多元功能价值认知偏低和流转市场远未健全,则有可能导致偏离度较高。而之所以并没有体现出显著的“区域递减”特征,最直接的原因是尽管城乡同权价值和功能价值都呈现近郊区>远郊区>偏远区的特征,但是其递减的幅度和速度不一,从而导致偏离度不一。当然,更深层次的原因则是由于区域内宅基地产权情况纷繁复杂,与市场发育情况和农民认知程度并不同步变化,使得偏离度发生无规律的变化。

最后,按照式(22)测算总偏离,发现所选样本点宅基地使用权城乡同权价值与实际流转价格的平均总偏离为35940.91元/m²,相对同等条件城市居住用地使用权价格的平均偏离度为90.27%,即所选样本点农村宅基地实际流转价格仅占城乡同权价值的9.73%。图6为以3000元为等高距的总偏离差值等高线分布图,显示出单个样本的差值范围为10932.53~51933.51元/m²,多数样本处于33000.00~42000.00元/m²的区间内。实际上,由于总偏离是城乡同权价值、功能价值和实际流转价格之间两级偏离的加总,因此其既有“同地、同权、不同价”偏离的部分“区域递减”特征,又包括“同地、不同权、不同价”偏离的部分“中心扩散”特征,究其根源,可以认为只要农民功能认知越多元,市场发育越成熟,产权越完整、明晰和稳定,则该区域宅基地使用权价值就越接近同等条件下的城市居住用地价值。

5 结论与讨论

“同地同权同价”是城乡统一建设用地市场建设的美好愿景。基于此,本文构建了宅基地使用权的多元价值分段偏离测度框架,应用多功能评估和深度置信网络模型测度了宅基地使用权的实际流转价格、功能价值和城乡同权价值“三元价值”和“两级偏离”。主要结论如下:

2021年7月

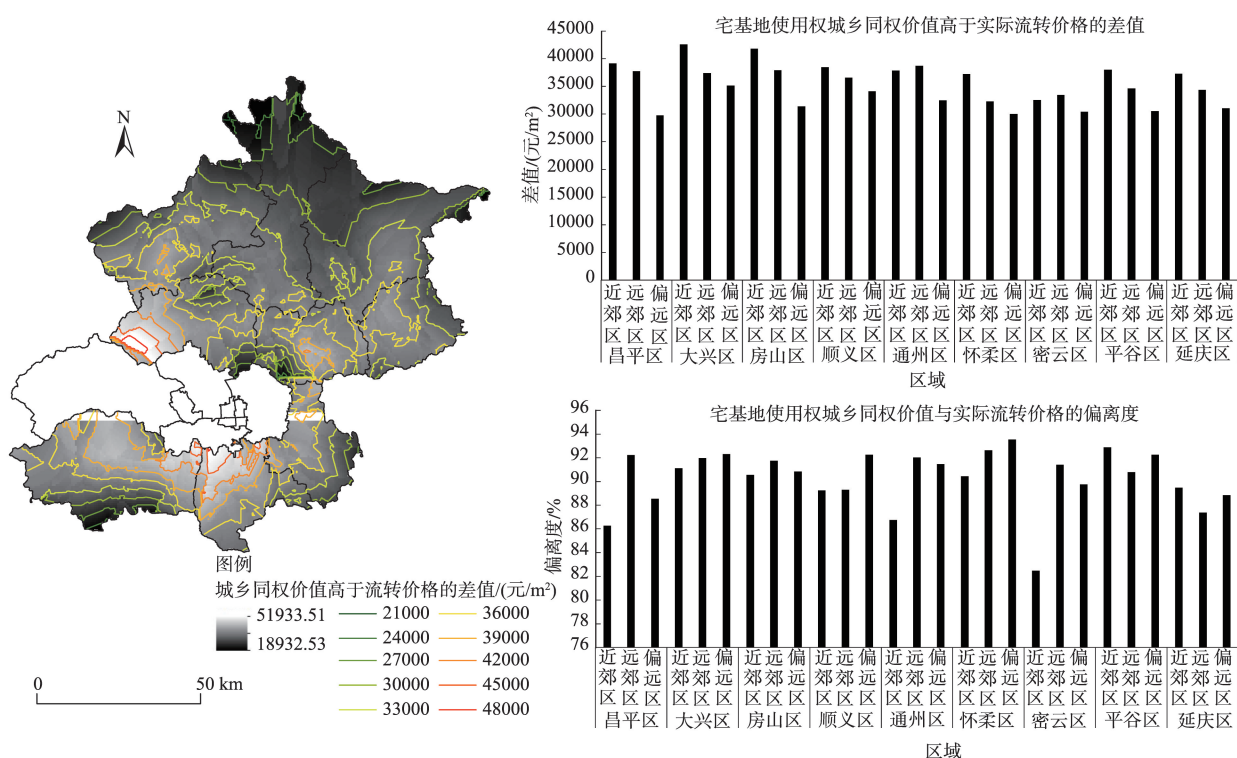


图6 城乡同权价值与宅基地流转价格的估计结果和分布情况

Figure 6 Estimation results and distribution of urban-rural equal right value and price of rural homestead use right

(1)在农村内部土地市场中,宅基地存在价值与价格的“同地、同权、不同价”偏离,宅基地使用权功能价值与实际流转价格的差异为8748.08元/ m^2 ,“一级偏离度”为63.14%,在空间上呈现出一定的“区域递减”分布特征。

(2)在城乡统一建设用地市场中,宅基地与城市居住用地存在“同地、不同权、不同价”的偏离,城乡同权价值与功能价值的差异为27192.81元/ m^2 ,“二级偏离度”为68.32%,呈现出显著的“中心扩散”空间分布特征。其原因可能在于,主体功能和资格权认知差异以及农村土地市场不完善导致了农村宅基地市场的价值与价格偏离,而城乡产权明晰度、完整度和稳定度差异则造成了城乡居住用地之间的价值偏离。

因此,本文认为要充分显化宅基地使用权价值可以采取“两步走”策略:第一步,完善宅基地的“农村二级市场”,跨越自身功能价值与实际流转价格

的鸿沟^⑥。具体而言,需要进一步完善农村宅基地流转市场的各项制度安排,以平衡农户居住福利保障和资产价值的综合实现为根本目标,打破对宅基地功能的偏颇认知,规避农民资格权的天然缺陷与无形削弱,将宅基地真实功能价值在流转市场中显化为具体价格;第二步,对标城市居住用地构建“城乡统一市场”,使得宅基地使用权的功能价值最终等同于城乡同权价值。为此,亟需在完善农村二级市场的同时,逐步开展宅基地产权制度的系统调适,形成与城市居住用地同等使用年限、同等抵押权能等“同等权利”,充分完善农村宅基地进入城乡统一建设用地市场的价格形成机制,推进宅基地完整价值的进一步显化,最终相对协调地推进实现“同地同权同价”。

值得进一步探讨的是,尽管本文参考过往研究,将宅基地使用权的功能价值进行了归纳、界定和测算,然而实际上宅基地的功能可能不仅仅局限

^⑥ 需要明确的是,本文重点关注宅基地流转的二级市场,旨在让农民获得宅基地之后的实际流转价格趋向于宅基地使用权的完整功能价值显化。对于农村宅基地一级市场而言,尽管部分区域已然开始探索宅基地有偿使用制度,但是究竟是凭借农民的成员资格无偿获得宅基地或是有偿获得宅基地,这一问题超越了本文能够回答的极限。

于保障、生活、生产、资产4个方面,例如可能具备一定的生态景观功能以及休闲旅游等产业发展功能,抑或是包含祭祀等文化传承功能,其具体测算框架和方法仍有待进一步讨论和优化。其次,本文采用北京地区数据来测算城乡同权价值,但由于北京地区城市土地价格相对高昂,有可能使得测算出的“二级偏离”处于较高水平,如果在其他地区这一差距可能将相对有所缩小。最后,需要特别强调的是,城乡建设用地“同地同权同价”是未来的美好制度愿景,然而绝对的“同地同权同价”在现实中实际上难以完全实现,更面临着诸多的改革变数和困难,例如宅基地产权束的权能否实现、流转路径体系与统一平台如何建立、宅基地市场扩大的风险冲击如何防范、公平与效率如何协调等等诸多理论和实践问题仍然亟待解决,本文也只是基于当前这一时期宅基地使用权所表现出的价格和价值规律进行测度分析,提出应按照“三元”价值的“两级”偏离,分段建设完善“农村二级市场”和“城乡统一市场”,以期逐步实现宅基地和城市居住用地“同地同权同价”提供参考性建议,最终助推实现城乡统一的建设用地市场的建设和完善。

参考文献(References):

- [1] 黄贤金. 论构建城乡统一的建设用地市场体系: 兼论“同地、同权、同价、同责”的理论圈层特征[J]. 中国土地科学, 2019, 33(8): 1-7. [Huang X J. Establishment of the integrated urban-rural construction land market system[J]. China Land Science, 2019, 33(8): 1-7.]
- [2] 严金明, 迪力沙提, 夏方舟. 乡村振兴战略实施与宅基地“三权分置”改革的深化[J]. 改革, 2019, (1): 5-18. [Yan J M, Di L S T, Xia F Z. The implementation of the rural revitalization strategy and the deepening of the reform of the “Three Rights Separation” of rural homesteads[J]. Reform, 2019, (1): 5-18.]
- [3] 刘守英, 熊雪峰. 产权与管制: 中国宅基地制度演进与改革[J]. 中国经济问题, 2019, (6): 17-27. [Liu S Y, Xiong X F. Property rights and regulation: Evolution and reform of China's homestead system[J]. China Economic Studies, 2019, (6): 17-27.]
- [4] 陈小君, 蒋省三. 宅基地使用权制度: 规范解析、实践挑战及其立法回应[J]. 管理世界, 2010, (10): 1-12. [Chen X J, Jiang X S. The system of the right to use the land for the house foundation: An analysis of its norm, the challenge in practice and the legislative response[J]. Management World, 2010, (10): 1-12.]
- [5] 陈小君. 宅基地使用权的制度困局与破解之维[J]. 法学研究, 2019, 41(3): 48-72. [Chen X J. Institutional dilemma faced by the right of the use of the rural house sites and its solutions[J]. Chinese Journal of Law, 2019, 41(3): 48-72.]
- [6] 程令国, 张晔, 刘志彪. 农地确权促进了中国农村土地的流转吗?[J]. 管理世界, 2016, (1): 88-98. [Cheng L G, Zhang Y, Liu Z B. Does the confirmation of farmland rights promote the transfer of rural land in China?[J]. Management World, 2016, (1): 88-98.]
- [7] 李丽, 吕晓, 张全景. “三权分置”背景下宅基地使用权流转的法学视角再审视[J]. 中国土地科学, 2020, 34(3): 16-23. [Li L, Lv X, Zhang Q J. Re-examination on the transfer of rural residential land use right in the context of “Tripartite Entitlement System” from the legal perspective[J]. China Land Science, 2020, 34(3): 16-23.]
- [8] 李尚蒲, 罗必良. 中国城乡土地市场化: 估算与比较[J]. 南方经济, 2016, (4): 24-36. [Li S P, Luo B L. Estimation and comparison of urban and rural land marketization degree in China[J]. South China Journal of Economics, 2016, (4): 24-36.]
- [9] 田先红, 陈玲. 地租怎样确定: 土地流转价格形成机制的社会学分析[J]. 中国农村观察, 2013, (6): 2-12. [Tian X H, Chen L. How to determine the land rent: A sociological study of formation mechanism of land circulation price[J]. China Rural Survey, 2013, (6): 2-12.]
- [10] 张克俊, 付宗平. 基于功能变迁的宅基地制度改革探索[J]. 社会科学研究, 2017, (6): 47-53. [Zhang K J, Fu Z P. Exploration of homestead system reform based on functional change[J]. Social Science Research, 2017, (6): 47-53.]
- [11] 岳永兵. 多元价值视阈下宅基地价格构成、影响因素计量与调控[D]. 北京: 中国地质大学, 2019. [Yue Y B. Price Composition, Measurement of Influencing Factors and Regulation of the Homestead from the Perspective of Multi-Value[D]. Beijing: China University of Geosciences, 2019.]
- [12] 黄砾. 农户隐性占地行为与宅基地改革路径[J]. 资源科学, 2020, 42(2): 298-310. [Huang L. Farmers' recessive land occupation behavior and homestead reform path[J]. Resources Science, 2020, 42(2): 298-310.]
- [13] 刘庆乐. 农户宅基地使用权退出价格形成机制探究[J]. 中国人口·资源与环境, 2017, 27(2): 170-176. [Liu Q L. On price forming mechanism for peasants' homestead-land-use-right exit[J]. China Population, Resources and Environment, 2017, 27(2): 170-176.]
- [14] 邓羽. 北京市土地出让价格的空间格局与竞租规律探讨[J]. 自然资源学报, 2015, 30(2): 218-225. [Deng Y. Spatial pattern and bid rent of land price in Beijing[J]. Journal of Natural Resources, 2015, 30(2): 218-225.]
- [15] 杨丽霞, 李胜男, 苑韶峰, 等. 宅基地多功能识别及其空间分异研究: 基于嘉兴、义乌、泰顺的典型村域分析[J]. 中国土地科学, 2019, 33(2): 49-56. [Yang L X, Li S N, Yuan S F, et al. Multi-functional recognition and spatial differentiation of rural residential land: A case of typical rural area analysis in Jiaxing, Yiwu and Taishun[J]. China Land Science, 2019, 33(2): 49-56.]
- [16] 胡新艳, 罗明忠, 张彤. 权能拓展、交易赋权与适度管制: 中国农村宅基地制度的回顾与展望[J]. 农业经济问题, 2019, (2): 73-81. [Hu X Y, Luo M Z, Zhang T. Expansion of property rights, em-

2021年7月

- powerment of transactions and moderate regulation: The cue of rural homestead system reform in China[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2019, (2): 73-81.]
- [17] 苑韶峰, 张晓蕾, 李胜男, 等. 基于地域和村域区位的宅基地价值测算及其空间分异特征研究: 以浙江省典型县市为例[J]. *中国土地科学*, 2021, 35(2): 31-40. [Yuan S F, Zhang X L, Li S N, et al. Measurement and spatial differentiation of rural residential land value based on region and village location: A case of typical counties and cities in Zhejiang Province[J]. *China Land Science*, 2021, 35(2): 31-40.]
- [18] 宋伟, 陈百明, 吴建寨. 近年来中国农村居住形式的发展变化[J]. *经济地理*, 2012, 32(6): 110-113. [Song W, Chen B M, Wu J Z. Change of rural residential pattern in recent years in China[J]. *Economic Geography*, 2012, 32(6): 110-113.]
- [19] 曲衍波, 赵丽莹, 柴非凡, 等. 乡村振兴视角下空心村多维形态识别与分类治理: 以山东省禹城市房寺镇为例[J]. *资源科学*, 2021, 43(4): 776-789. [Qu Y B, Zhao L J, Chai Y F, et al. Multidimensional form identification and targeted governance of hollow villages from the rural revitalization perspective: Taking Fangsi Town of Yucheng City in Shangdong Province as an example[J]. *Resources Science*, 2021, 43(4): 776-789.]
- [20] 杨慧琳, 袁凯华, 陈银蓉, 等. 农户分化、代际差异对宅基地退出意愿的影响: 基于宅基地价值认知的中介效应分析[J]. *资源科学*, 2020, 42(9): 1680-1691. [Yang H L, Yuan K H, Chen Y R, et al. Effect of farmer differentiation and generational differences on their willingness to exit rural residential land: Analysis of intermediary effect based on the cognition of the homestead value[J]. *Resources Science*, 2020, 42(9): 1680-1691.]
- [21] 朱新华, 陆思璇. 风险认知、抗险能力与农户宅基地退出[J]. *资源科学*, 2018, 40(4): 698-706. [Zhu X H, Lu S X. Risk perception, ability of resisting risk and farmer willingness to exit rural housing land[J]. *Resources Science*, 2018, 40(4): 698-706.]
- [22] 王兆林, 杨庆媛, 李斌. 农户农村土地退出风险认知及其影响因素分析: 重庆的实证[J]. *中国土地科学*, 2015, 29(7): 81-88. [Wang Z L, Yang Q Y, Li B. Farmers' risk perception and the impact factors on returning rural collective-owned Land: A case of Chongqing[J]. *China Land Science*, 2015, 29(7): 81-88.]
- [23] 陈丽, 曲福田, 师学义. 耕地资源社会价值测算方法探讨: 以山西省柳林县为例[J]. *资源科学*, 2006, 28(6): 86-89. [Chen L, Qu F T, Shi X Y. The social value of cultivated land resources: A case in Liulin County of Shanxi Province[J]. *Resource Science*, 2006, 28(6): 86-89.]
- [24] 周跃辉, 周定根. 2017-2021年: 中国经济潜在增长率测算分析与政策建议[J]. *国家行政学院学报*, 2018, (2): 92-97. [Zhou Y H, Zhou D G. 2017-2021: Analysis and policy suggestions on the potential growth rate of China's economy[J]. *Journal of Chinese Academy of Governance*, 2018, (2): 92-97.]
- [25] 王华, 罗平, 张杰. 引入深度学习的城市基准地价评估模型研究[J]. *中国土地科学*, 2018, 32(9): 59-65. [Wang H, Luo P, Zhang J. A new appraisal model for urban land benchmark price based on deep learning[J]. *China Land Science*, 2018, 32(9): 59-65.]
- [26] 张金亭, 殷军, 孙雪佳. 基于Huff模型的商服中心繁华度量化方法[J]. *国土资源科技管理*, 2017, 34(4): 118-125. [Zhang J T, Yin J, Sun X J. The quantitative assessment method of prosperity degree of commercial service center based on Huff model[J]. *Scientific and Technological Management of Land and Resources*, 2017, 34(4): 118-125.]
- [27] 韩正龙. 区域性住房价格与价值的偏离度研究: 基于需求和供给视角的分析[J]. *华中师范大学学报(人文社会科学版)*, 2014, (3): 69-73. [Han Z L. A study on the deviation degree between regional housing price and value: based on the analysis from the perspective of demand and supply[J]. *Journal of Huazhong Normal University (Humanities and Social Sciences)*, 2014, (3): 69-73.]
- [28] 张力, 王年. “三权分置”路径下农村宅基地资格权的制度表达[J]. *农业经济问题*, 2019, (4): 18-27. [Zhang L, Wang N. The legal expression of rural homestead qualification right under the path of “the separation of three-right”[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2019, (4): 18-27.]
- [29] 周飞舟, 林上, 王恒. 宅基地“资格权”的社会学意涵[J]. *济南大学学报(社会科学版)*, 2021, 31(4): 5-11. [Zhou F Z, Lin S, Wang H. Sociological meaning of the “Qualification Right” to homestead[J]. *Journal of University of Jinan(Social Science Edition)*, 2021, 31(4): 5-11.]
- [30] Chen Z, Zhuo Y F, Li G, et al. What drives different governance modes and marketization performance for collective commercial construction land in rural China?[J]. *Land*, 2021, 10(3): 319-319.
- [31] 周其仁. 农地产权与征地制度: 中国城市化面临的重大选择[J]. *经济学(季刊)*, 2004, (1): 193-210. [Zhou Q R. Property rights and land requisition system: A critical choice for China's urbanization[J]. *China Economic Quarterly*, 2004, (1): 193-210.]
- [32] Yan J M, Yang Y M, Xia F Z. Subjective land ownership and the endowment effect in land markets: A case study of the farmland “Three Rights Separation” reform in China[J]. *Land Use Policy*, 2020, DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.105137.
- [33] 李荣耀, 叶兴庆. 退出与流转: 农民宅基地处置选择及影响因素[J]. *农村经济*, 2019, (4): 10-20. [Li R Y, Ye X Q. Withdrawal and transfer: The choice of farmers' homesteads and the influencing factors[J]. *Rural Economy*, 2019, (4): 10-20.]
- [34] 刘守英, 王志锋, 张维凡, 等. “以地谋发展”模式的衰竭: 基于门槛回归模型的实证研究[J]. *管理世界*, 2020, 36(6): 80-92. [Liu S Y, Wang Z F, Zhang W F, et al. The exhaustion of China's “Land-Driven Development” mode: An analysis based on threshold regression[J]. *Management World*, 2020, 36(6): 80-92.]
- [35] Zhang Y C, Torre A, Ehrlich M. Governance structure of rural homestead transfer in China: Government and/or market?[J]. *Land*, 2021, 10(7): 745-745.
- [36] 郭瑾, 王磊. 完善我国要素价格的市场化形成机制[J]. *宏观经济管理*, 2019, (8): 18-24. [Guo J, Wang L. Refine China's market-based formation mechanism of factor prices[J]. *Macroeconomic Management*, 2019, (8): 18-24.]

[37] Liu R Q, Jiang J, Yu C, et al. The endowment effect accompanying villagers' withdrawal from rural homesteads: Field evidence from

Chengdu, China[J]. Land Use Policy, 2020, DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.105107.

Multi-value segmentation deviation measurement of rural homestead use right

XIA Fangzhou, LU Pingzhen

(School of Public Administration and Policy, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: “Same location with equal rights and equal price” is an ultimate goal of building a unified urban and rural construction land market. However, for a long time, the cognitive limitations of rural homestead use right, circulation obstacles, and the difficulty in forming a rural homestead market make it difficult to realize the value of rural homestead. There is a big deviation between the actual transfer price and the functional value of rural homestead, and there exists also a huge gap between rural homestead and urban homestead. Therefore, this study selected 287 cases of rural homestead and 534 cases of urban homestead in Beijing and built a measurement framework of segmented deviation of multiple values of rural homestead use right. The study used a multi-function model and deep belief network (DBN) to measure the “three-dimensional value” and “two-level deviation” of the actual transfer price, the functional value, and the urban-rural equal right value. The results show that: (1) The average difference between the functional value and actual transfer price of rural homestead use right in Beijing is 8748.08 yuan/m², and the average value deviation is 63.14%, showing the spatial distribution characteristics of zonal decline, which may be caused by the cognitive deviation of the functions of rural homestead and citizenship rights, the comprehensive influence of supply-demand matching degree, market integrity, policy externality and other factors; (2) The average difference between the equal right value and functional value of rural homestead use right is 27192.81 yuan/m², the average deviation is 68.32%, showing a significant spatial distribution feature of central diffusion, which may be caused by the differences in the integrity, clarity, and stability between urban and rural homestead use rights. Based on these results, this article proposed that in the future, the manifestation and realization of value of rural homestead should be carried out in two steps: First, improve the “rural secondary market” of rural homestead, gradually correct farmers’ cognition of the functions of rural homestead use right and the manifestation of qualification right; Second, according to urban property situation, build a “unified urban-rural market” by constantly improving the functions, promoting the further manifestation of the complete value of rural homestead, then realize the goal of “same location with equal rights and equal price” for a relatively coordinated unified urban and rural construction land market.

Key words: rural homestead use right; functional value; urban-rural equal right value; value evaluation; deviation measurement; Beijing