

DOI:10.13718/j.cnki.xsxb.2020.11.019

# 基于修正的 Shapley 值和 TOPSIS 的 集体建设用地入市收益分配研究<sup>①</sup>

周 滔, 卜庆莹

重庆大学 管理科学与房地产学院, 重庆 400044

**摘要:** 收益分配是集体经营性建设用地入市改革中的核心问题之一。本研究基于集体经营性建设用地入市过程及各利益主体参与方式将入市收益分为两个阶段来考虑, 分别采用 Shapley 值、TOPSIS 确定合理的收益分配比例。以成都市战旗村出让土地为例计算得出在地方政府、村集体经济组织、集体经济组织成员间的理论分配比例为 23.19%, 53.62%, 23.19%。在对计算结果进行讨论分析后, 对收益分配机制的完善提出了相应的建议。

**关键词:** 集体经营性建设用地; 收益分配; Shapley 值; TOPSIS

**中图分类号:** F301.2; F321.32

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1000-5471(2020)11-0129-11

长期以来, 我国实行二元化的城乡土地管理制度对农村集体土地设置了诸多限制条件, 中共十八届三中全会提出在符合土地用途管制制度和规划的前提下允许集体经营性建设用地出让、租赁入股, 实现与国有土地同权同价、同等入市。2015 年在北京大兴区等 33 个地区试点实行“三块地”改革, 其中包括集体经营性建设用地入市改革。集体经营性建设用地流转的动力来自各利益主体对自身利益的追求, 合理的收益分配能够保障各方的权益, 实现多方共赢, 是集体经营性建设用地入市的关键<sup>[1]</sup>。现阶段, 我国尚未形成完善的集体经营性建设用地入市收益分配体系, 集体经营性建设用地入市收益分配相关问题仍是相关研究中的重点。现有的研究大多侧重于集体经营性建设用地入市收益分配机制<sup>[2-4]</sup>、收益分配主体关系<sup>[5-6]</sup>; 部分学者对收益分配方法进行了研究, 从“公平与效率”<sup>[7]</sup>“贡献与风险”<sup>[8]</sup>“产权”<sup>[9]</sup>“博弈论”<sup>[10]</sup>等视角提出集体经营性建设用地入市收益分配方法, 确定了各利益主体间的分配比例, 但大都基于“一个盘子、一个阶段”的模式设置收益分配, 这与实践层面存在一定差异。本文在已有研究基础上分析了集体经营性建设用地入市过程及特点, 按照入市过程及价值形成过程将收益分配分为两个阶段讨论, 根据各个阶段的特征分别采用 Shapley 值法和 TOPSIS 法确定各利益主体的应得收益, 并以成都市战旗村为例进行案例分析, 最终得出一个相对合理的收益分配比例, 为完善集体经营性建设用地入市收益分配体系提供参考。

## 1 “三块地”改革背景下集体经营性建设用地入市收益形成及分配的理论框架

### 1.1 “三块地”改革

以保障农民利益为核心, “三块地”改革聚焦农村土地制度。通过推行农村土地征收改革、宅基地改革、集体经营性建设用地入市改革打破城乡土地制度差异, 逐步实现集体用地市场化, 是统筹城乡用地、提高土地利用率、保障农民权益的重要举措之一。自 2015 年“试点”开始至今, “三块地”改革在试点地区取得了

① 收稿日期: 2019-12-27

基金项目: 国家社会科学基金项目(17BGL128); 国家自然科学基金项目(71573025)。

作者简介: 周滔(1978-), 男, 博士, 教授, 主要从事土地利用与管理研究。

一定的成果。一方面,改革在一定程度上解决了宅基地等历史遗留问题,盘活了农村土地资源;另一方面,通过“三块地”改革,集体土地的价值得到凸显,为当地农民带来更多的土地收益。吸取“三块地”试点地区的经验,2019年新修订的《土地管理法》进一步明确了土地征收的范围及补偿标准,同时取消了对集体土地的诸多限制,“集体经营性建设用地入市”逐步推广至全国各省市。“三块地”试点于2018年底结束,但“三块地”改革过程中尚有许多不足需要进一步探索完善,其中如何建立有效的收益分配机制以保障农民的长久利益是改革过程中的核心问题之一。

## 1.2 “三块地”改革背景下集体经营性建设用地入市过程分析

在“三块地”改革试点地区,集体经营性建设用地与国有土地同价、同权进入土地交易市场。与国有土地交易方式一致,集体经营性建设用地可以采用出让土地使用权的方式进入土地市场,出让主体为村集体经济组织;与国有土地不同,集体经营性建设用地所有者归集体所有,“集体”作为独立的经济组织可以采用折价入股、出租、抵押等方式实现集体土地在市场上的流通。后3种出让方式体现了集体经营性建设用地的特殊性:集体拥有集体土地所有权、使用权,能够作为独立的经济主体参与土地市场的各个阶段。不同的入市方式涉及不同的利益主体,各利益主体的参与方式、贡献程度等也有一定的差异,进而产生不同的收益分配机制。

根据现行的相关法律规范以及试点地区的实践经验,集体经营性建设用地入市一般分为两个阶段:一是集体经济组织提出入市方案,由集体经济组织成员讨论决策,入市相关事项获得集体经济组织2/3以上成员的认可后,根据入市地块的特点进行整治调整以达到入市标准,此阶段为集体经济经营性建设用地入市内部协调阶段;二是集体经济组织代表集体及其成员行使相关权利,作为入市主体进入集体经营性建设用地交易市场,该阶段地方政府以协调者的身份参与入市过程,为入市交易阶段。

## 1.3 集体经营性建设用地入市收益分析

集体经营性建设用地入市收益是指集体土地作为集体资产在土地市场上自由流通后所获得的净收益,即土地价格扣除开发成本后的收益。土地价格受多方面因素的影响。土地因其稀缺性和不可替代性所体现出的价值为土地自身的价值,具体体现为转让集体土地使用权获得的收益,受市场供需影响。土地市场价格受其区位条件影响,距离城市中心近、交通便利的区位相应的土地价格较高。土地因其肥力或区位因素增长的价值为极差地租 I,集体经营性建设用地极差地租 I 的来源主要体现为因规划管控而增加的收益。土地价格与其开发程度有关,对土地进行的开发建设活动引起的土地价值的增加为极差地租 II,体现为因基础设施建设、开发整理而获得的土地收益<sup>[11]</sup>。

由于土地用途管制制度,集体土地允许在集体内部流转(主要用于农业开发,《土地管理法(2004)》第14条、第63条),不能自由进入土地市场交易,土地使用方式、流转的范围均有所限制,土地价值只得到部分体现。在集体经营性建设用地入市改革实施后,符合条件的集体经营性建设用地允许进入土地市场,在市场供需影响下,土地综合价值得以彰显,具体体现在市场成交价格。集体经营性建设用地综合价值包括土地自身价值及其因区位、规划等因素引起的增值价值<sup>[12-13]</sup>。

集体经营性建设用地所有权属于集体,在进入市场前通常由集体进行前期开发整理、调整入市等工作,集体经营性建设用地入市的开发成本在进行收益分配时应予以扣除,即可分配收益为集体经营性建设用地入市的价格扣除相应的成本。

## 1.4 集体经营性建设用地入市利益主体分析

集体经营性建设用地入市涉及众多利益主体,包括地方政府、村集体经济组织、集体经济组织成员等。

地方政府是否应该参与集体经营性建设用地入市收益分配具有一定的争议,部分学者认为地方政府不应当参与收益分配,且政府的参与可能会扰乱市场秩序<sup>[6,14]</sup>。然而,从集体建设用地价值增加的角度来看,政府的用地规划、区位划分以及对公共服务、基础设施的投入是土地增值的重要原因<sup>[12]</sup>;从地方政府职能角度来看,政府在集体经营性建设用地入市的过程中扮演着利益协调者的身份,既作为土地市场的监管者,又是入市活动的推动者,应当得到相应的补偿;从区域发展角度来看,因规划管制及区位分布等因素,

不同农村集体可入市集体经营性建设用地规模不同, 不同区位的土地价值也有所区别<sup>[15]</sup>, 地方政府有权收取部分土地收益调节金, 以平衡区域的公平发展. 基于以上原因, 地方政府应作为集体建设用地入市的利益相关者参与收益分配.

农村集体土地所有权归集体所有, 由集体经济组织代集体全体成员行使, 集体经济组织全体成员公平享有集体资产<sup>[16-17]</sup>. 农民集体是集体经营性建设用地入市的利益主体之一; 而集体经济组织作为集体资产的管理者, 代表着集体的利益诉求, 作为土地交易市场上的主体之一, 也是最主要的利益主体.

### 1.5 基于入市过程的收益分配阶段划分

根据集体经营性建设用地入市过程及各利益相关者的参与方式, 本研究将集体经营性建设用地入市收益分配过程划分为两个阶段进行讨论: 外部收益分配阶段和内部利益协调阶段.

在各试点地区, 大多由村集体经济组织作为入市主体, 对村集体经营性建设用地进行开发整理、入市交易. 在这个过程中, 村集体经济组织及其成员的利益是一致的, 涉及的利益主体主要包括地方政府及代表集体利益的村集体经济组织. 地方政府多以税收的形式分享入市所得收益, 而集体经济组织作为理性经济人, 必然以追求自身利益最大化为目标, 即双方就集体经营性建设用地入市收益分配进行博弈. 外部收益分配即集体土地入市交易后的第一轮收益分配, 涉及分配主体为集体和政府, 客体为入市交易净收益.

集体经济组织是由农民以平等互利为原则自发地联合组成的经济联盟, 通过集体的作用实现自身的经济、社会追求<sup>[18-20]</sup>. 集体经济组织收益内部分配问题的本质是集体存留与货币分配的关系. 村集体经济组织提取一定比例留存资金用于基础设施、公共服务、投资运营等, 实现村集体的可持续发展. 农民作为集体经济组织的主体除得到货币分配外, 还能够享受集体经济组织壮大带来的利益. 在市场经济条件下, 集体经济组织的管理与决策应当充分体现农民的主体地位, 遵循民主原则. 内部利益协调阶段为第二轮收益分配, 即第一轮收益分配中集体所获得的收益在集体留存和货币分配间如何分配的问题, 涉及的利益主体为村集体和集体经济组织成员, 客体为集体应得收益.

集体经营性建设用地入市及收益分配过程如图 1 所示.

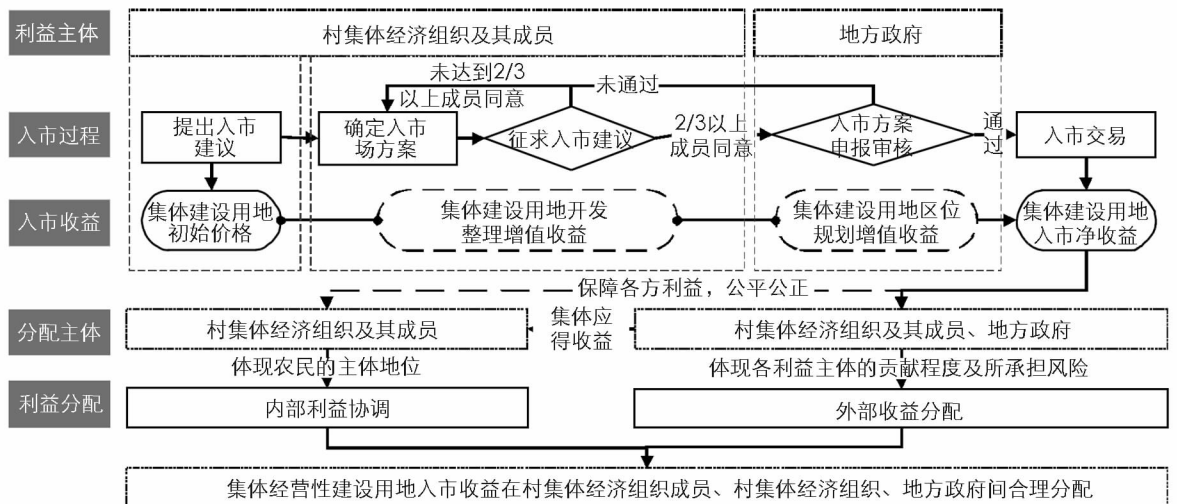


图 1 集体经营性建设用地入市收益及其分配过程

## 2 研究方法

### 2.1 研究框架

根据集体经营性建设用地入市过程及各利益主体在入市过程中的作用及权利的不同, 将收益分配划分为两个阶段讨论, 以不同阶段的特征为依据选用不同的收益分配方式进行分析, 综合得出集体经营性建设用地入市三方收益分配比例.

从集体经营性建设用地入市过程来看,该项活动是由地方政府与集体经济组织共同合作完成的,收益分配则是各利益主体间相互博弈的结果<sup>[5,10]</sup>,即集体经营性建设用地入市外部收益分配问题的实质为合作联盟的收益分配。Shapley 值法是解决合作联盟收益分配的常用方法,一方面能避免“平均主义”,另一方面能够凸显联盟各方在联盟中作用与价值,保障分配结果的合理性和公正性<sup>[21-22]</sup>。

集体经济组织内部收益分配尚未有成熟的理论方法。集体经济组织是由全体成员自愿组合而成的经济组织,集体的效益是全体成员福利水平的综合体现,集体效益的最大化通过集体资源的优化配置来实现<sup>[23]</sup>。集体经营性建设用地入市内部收益协调转化为资产性质的集体资源在公共服务、集体发展、货币分配等不同使用途径间的分配问题。本研究通过问卷访谈的方式获取集体经济组织成员对不同资金利用方式的满意度,基于微观个体的满意度确定集体内部收益分配方式。为获取合理的评价结果,采用 TOPSIS 法的思想<sup>[24]</sup>对问卷数据进行处理, TOPSIS 法属于综合评价方法之一,具有对数据的利用程度高的特点,对于样本量没有限制<sup>[25-26]</sup>,适用于样本量较少的情况。

基于此,本研究构建的集体经营性建设用地入市收益分配决策流程如图 2 所示。

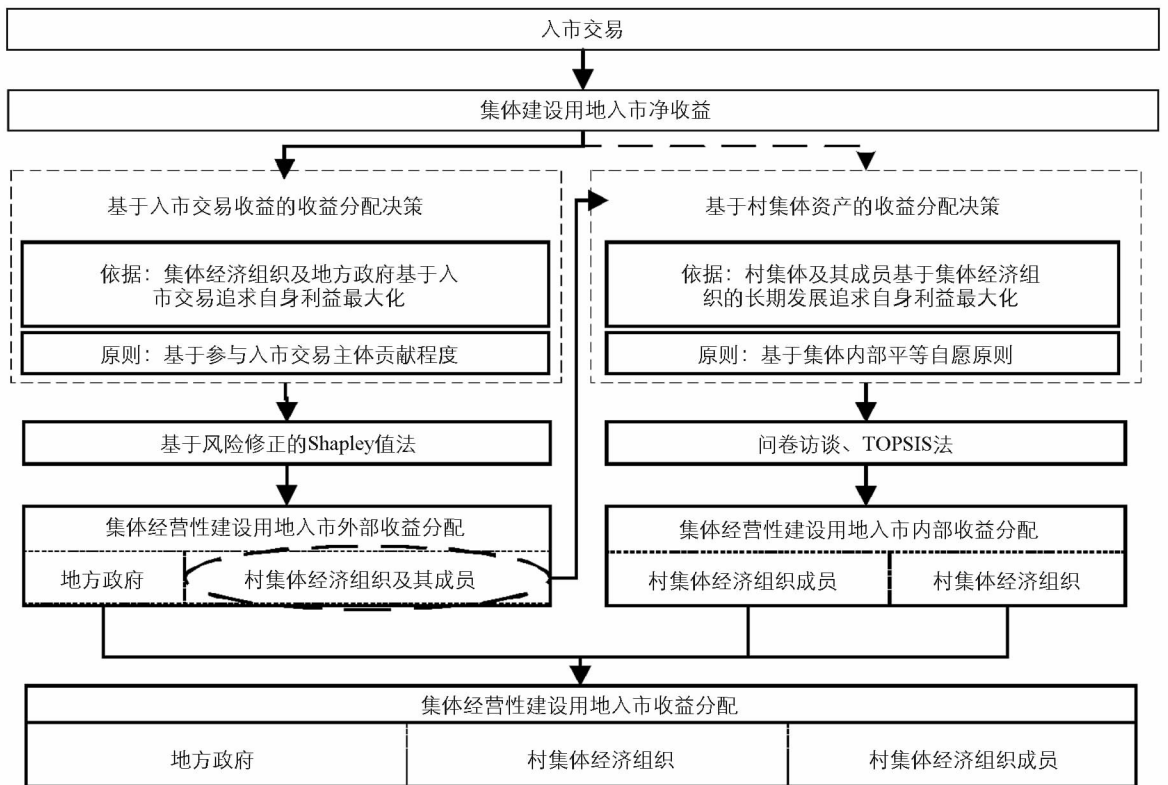


图 2 集体经营性建设用地入市收益分配决策流程

## 2.2 入市交易收益的外部收益分配决策: 基于风险因素修正的 Shapley 值法

### 2.2.1 Shapley 值法

假设存在  $n$  人合作联盟,以集合  $I = \{1, 2, \dots, n\}$  表示,  $I$  中任意一个子集都有一个收益函数与之相对,记作  $v(S)$ ,联盟合作成立的条件为:

$$v(\emptyset) = 0, S_1 \cap S_2 = \emptyset, S_1 \subseteq I, S_2 \subseteq I \tag{1}$$

$$v(S_1 \cup S_2) \geq v(S_1) + v(S_2), S_1 \subseteq I, S_2 \subseteq I \tag{2}$$

在满足以上条件时,联盟中第  $i$  个成员应当分得的利益为:

$$X_i(v) = \sum_{S \in S_i} \frac{(|S| - 1)!(n - |S|)!}{n!} [v(S) - v(S/i)] \tag{3}$$

式中:  $X_i(v)$  为第  $i$  个成员应得的收益;  $n$  为合作成员总数;  $|S|$  为包含第  $i$  个成员的某一种合作模式下的

成员个数;  $v(S)$  为该中合作模式下的合作收益;  $v(S/i)$  为该种合作模式下去掉成员  $i$  的合作收益;

$w(|S|) = \frac{(|S|-1)!(n-|S|)!}{n!}$  为 Shapley 值系数.

### 2.2.2 基于模糊综合评价法的风险评价

传统的 Shapley 值法只考虑了各成员的贡献程度, 认为合作联盟中的各主体承担的风险比例相同, 然而集体经营性建设用地入市是一项涉及众多因素的制度创新, 不同主体所承担的集体经营性建设用地入市影响和风险比例不同, 因此需要对其进行风险修正.

采用模糊综合评价法<sup>[27]</sup> 确定风险修正系数  $\Delta\lambda$ . 假设合作联盟中第  $i$  个主体实际承担的风险比例为  $\lambda_i$ ,

$\lambda_i = \frac{R_i}{\sum R_i} (i = 1, 2, \dots, n)$ , 而均等承担风险比例为  $\lambda'_i = \frac{1}{n}$ , 则风险修正系数为  $\Delta\lambda = \lambda_i - \frac{1}{n}$ <sup>[22]</sup>. 相应地,

经风险因素修正后的收益为  $X'(v) = X(v) + \Delta\lambda * X(I)$ .

### 2.3 村集体资产的内部收益分配决策: TOPSIS 法

TOPSIS 法是根据评价指标与理想化指标的接近程度来进行综合评价的一种方法, 其具体步骤如下:

1) 建立评价矩阵. 根据评价对象构造评价指标体系, 并将评价矩阵标准化.

2) 确定最优评价与最劣评价. 根据标准化矩阵确定最优评价  $d_i^+$  与最劣评价  $d_i^-$ , 其中  $d_i^+ = \max\{d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{im}\}$ ;  $d_i^- = \min\{d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{im}\}$ .

3) 确定正理想解与负理想解. 计算第  $i$  个评价对象的第  $j$  个指标与最优、最劣评价的距离  $D_i^+$ ,  $D_i^-$ .

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (d_{ij} - d_i^+)^2}, i = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (d_{ij} - d_i^-)^2}, i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

4) 确定评价对象的接近度

根据评价指标接近最优评价、远离最劣评价的距离确定  $T_i$ .  $T_i$  取值范围为  $[0, 1]$ , 且数值越大越重要.

$$T_i = D_i^- / (D_i^- + D_i^+) \quad (6)$$

## 3 收益分配决策: 以成都市战旗村为例

成都市郫都区作为“三块地”试点之一, 是首批以集体经营性建设用地入市改革为重点的区域之一, 而战旗村则是践行上述改革的一个典型. 战旗村有较好的集体经济发展基础, 入市主体明确, 且采用挂牌出让的方式完成入市交易, 其收益分配模式对于集体经济发展基础较好的区域具有一定的参考价值. 其特点主要体现在以下两个方面:

1) 存量出让入市, 收益明确. 战旗村以 787.5 万元/hm<sup>2</sup> 的价格完成了(存量)集体经营性建设用地挂牌出让, 规划为商业服务设施用地, 出让年限为 40 年. 该宗地由废弃的村委会办公楼、工厂等整理而来, 共计 0.896 5 hm<sup>2</sup>, 出让价款 705.967 5 万元(数据来源: 成都市郫都区规划和自然资源局). 同时采取价外征收的方式收取 15% 的调节金, 共计 105.895 1 万元, 总价款为 811.862 6 万元(将地方政府看作联盟成员), 扣除前期总成本 262.917 5 万元<sup>[4]</sup>, 可分配收益为 548.945 1 万元.

2) 完成村集体股份制改革, 权责清晰. 战旗村于 2008 年率先完成土地“确权颁证”工作, 并于 2015 年成立股份合作社, 集体资产明晰, 集体经济组织管理体制相对完善; 同时战旗村成立“唐昌镇战旗资产管理有限公司”作为入市主体, 入市主体明确, 权责清晰.

因此, 战旗村是一个较好的研究案例.

### 3.1 基于修正的 Shapley 值法的入市交易收益的外部收益分配决策

#### 3.1.1 基于传统 Shapley 值的收益分配

非合作决策下的收益. 在村集体和政府不合作的情况下, 村集体为获取一定的收益常常进行违法交

易<sup>[13]</sup>, 将集体土地(包括集体建设用地和农用地)以一定的价格出让(出租)给个人或企业进行经营活动. 该状态下  $v(C)$  为土地出让价款扣除前期总成本以及违规成本<sup>[28]</sup>, 根据调研数据确定为 240 元 /m<sup>2</sup>(根据相关案例综合确定), 共计 215.152 万元. 在不合作的状态下, 政府既不能强制性征地获得土地收益, 也不参与土地经营管理, 即  $v(G) = 0$ ;  $w(|S|) = \frac{1}{2}$ .

合作决策下的收益. 集体经济组织和地方政府选择合作, 即共同推动集体经营性建设用地与国有土地同价同权, 入市交易. 郫都区战旗村集体经营性建设用地出让可分配收益为 548.945 1 万元, 即  $v(C \cup G) = 548.945 1$  万元,  $w(|S|) = \frac{1}{2}$ , 结果如表 1 所示.

表 1 村集体经济组织应得收益计算表

S	C	C ∪ G
$v(S)$	215.152 0	548.945 1
$v(S/i)$	0	0
$v(S) - v(S/i)$	215.152 0	548.945 1
$ S $	1	2
$w( S )$	1/2	1/2
$w( S )[v(S) - v(S/i)]$	107.576	274.472 5

根据式 3 可计算得出村集体经济组织在集体建设用地入市收益分配中应得收益为  $X(C) = 375.325 1$  万元. 同理可得地方政府应得收益为  $X(G) = 173.620 0$  万元.

3.1.2 风险因素修正的利益分配

集体经营性建设用地入市风险主要有 6 类<sup>[29-31]</sup>, 依据集体经营性建设用地入市风险的承担主体构建风险分析指标体系, 如图 3 所示.

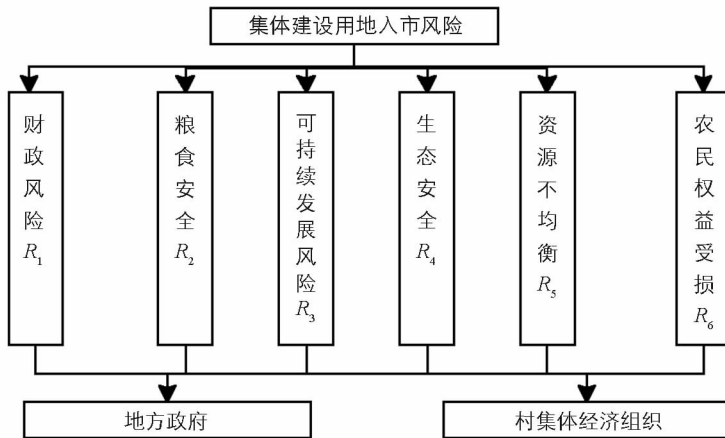


图 3 集体建设用地入市风险分析

- 1) 财政风险( $R_1$ ): 允许集体经营性建设用地入市交易后, 地方政府征地范围缩小, 将失去部分土地出让收益, 存在因入市交易而给政府带来财政压力的风险.
- 2) 粮食安全风险( $R_2$ ): 现阶段允许直接入市交易土地为闲置的经营性建设用地, 存在地方政府为获得更多的入市收益非法占用耕地进行非农生产活动的风险.
- 3) 可持续发展风险( $R_3$ ): 集体建设用地入市后, 集体经济组织失去集体土地的使用权, 自我发展基础较弱的集体经济组织容易出现长期利益无法保障的风险.
- 4) 生态安全风险( $R_4$ ): 现阶段进入市场交易的集体经营性建设用地仅用于商业开发或者工矿仓储用地. 过度的开发建设存在破坏农村生态环境的风险.

5) 资源不均衡风险( $R_5$ ): 集体建设用地入市在符合土地规划的前提下进行, 由于规划等的限制使得各个地区土地利用状况不一致, 存在因资源分配不平衡引发社会矛盾的风险。

6) 农民权益受损风险( $R_6$ ): 农民在土地交易市场中属于弱势一方, 由于信息不对称, 在入市过程中容易出现失去土地权益(如宅基地等)、土地收益低于市场值等权益受损风险, 农民长期利益无法得到保障。

集体经营性建设用地入市风险因素集  $R = \{R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6\}$ , 借鉴 AHP 法 1~9 标度法确定 6 项风险的权重。通过指标间两两比较, 构建风险分担矩阵(表 2)。

表 2 风险分担评价矩阵

$R$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$R_5$	$R_6$
$R_1$	1	4	2	3	1/3	2
$R_2$	1/4	1	1/3	2	1/4	1/2
$R_3$	1/2	3	1	3	1/2	2
$R_4$	1/2	1/2	1/3	1	1/4	1/2
$R_5$	3	4	2	4	1	2
$R_6$	1/4	2	1/2	2	1/2	1

按  $r'_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{k=1}^n r_{ik}}$  对矩阵进行归一化处理, 计算得风险因素的权重向量为  $\{0.2018, 0.0785, 0.1833,$

$0.0667, 0.3427, 0.1271\}$ , 矩阵最大特征值为 6.27。对矩阵进行一致性检验,  $C_1 = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = 0.054 \leq$

$0.1$ ;  $C_R = \frac{C_1}{R_f} = 0.043 \leq 0.1$ , 满足一致性要求。

邀请专家团(10 人) 针对每一项风险可能出现的程度进行评价, 以各个评价结果出现的频率作为评价结果对该因素的隶属度, 构造模糊评价矩阵, 如表 3、表 4 所示。

表 3 政府承担风险程度表

风险因素	$P_1$ (低)	$P_2$ (较低)	$P_3$ (中等)	$P_4$ (较高)	$P_5$ (高)
$R_1$	0.2	0.2	0.4	0.2	0
$R_2$	0.3	0.3	0.2	0.2	0
$R_3$	0.2	0.5	0.2	0.1	0
$R_4$	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1
$R_5$	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1
$R_6$	0.7	0.3	0.1	0	0

表 4 集体承担风险程度表

风险因素	$P_1$ (低)	$P_2$ (较低)	$P_3$ (中等)	$P_4$ (较高)	$P_5$ (高)
$R_1$	0.5	0.3	0.1	0.1	0
$R_2$	0.2	0.3	0.2	0.3	0
$R_3$	0	0.1	0.3	0.4	0.2
$R_4$	0	0.2	0.4	0.2	0.2
$R_5$	0	0	0.1	0.3	0.6
$R_6$	0	0	0.1	0.2	0.7

采用加权平均算子法进行模糊综合评价: 政府应承担的风险  $R_G = P' * B_G^T = 2.56$ , 集体应承担的风险为  $R_C = P' * B_C^T = 3.60$ 。政府与集体所承担的风险比例分别为 41.56%, 58.44%。相应的风险修正系数  $\Delta\lambda_G = \lambda_G - \frac{1}{2} = -0.084$ ;  $\Delta\lambda_C = \lambda_C - \frac{1}{2} = 0.084$ 。经风险因素修正后的集体经营性建设用地入市收益分配金额为  $X'(G) = 127.2805$  万元;  $X'(C) = 421.6646$  万元(表 5)。

表 5 基于修正的 shapley 值法收益分配

风险分担主体	政 府	村集体经济组织
风险分担权重	0.415 6	0.584 4
考虑风险的收益分配	127.280 5	421.664 6
比例/%	23.19	76.81

### 3.2 基于 TOPSIS 法的村集体资产的内部收益分配决策

战旗村集体经营性建设用地按照公积金(集体经济再投资)、公益金、货币分配 3 种形式进行分配. 为获取集体留存与货币分配的合理比例, 采用调查问卷的形式深入了解战旗村集体经济组织成员对收益分配的看法, 本次调查问卷采用入户访谈的形式完成, 内容可靠. 战旗村 506 户分属于 9 个农村合作社, 综合考虑性别、年龄、所属合作社等因素, 从获取的有效问卷中抽取 23 份(占总数 4.5%)进行进一步的分析. 其中, 主要受访者均为战旗村村民(包括 2 位村委会任职人员)且对集体经营性建设用地入市有一定的了解; 男性受访者 11 位, 占比 47.8%; 因大部分年轻人外出务工, 受访者年龄大多集中在 45 岁及以上, 约占 65.2%.

根据各受访者对集体收益利用方式的评价(0~5 评分)确定评价矩阵  $D_{3 \times 23}$ , 即  $j$  位受访者对  $i$  种利用方式的评价记作  $x_{ij}$ , 将该矩阵进行标准化处理,  $d_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}}$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ ;  $j=1, 2, \dots, m$ , 得到内部收益分配评价标准化矩阵(表 6).

表 6 内部收益分配评价标准化矩阵

指 标	1	2	3	4	5	6	7	8
公积金	0.197 4	0.197 4	0.329 0	0.263 2	0.329 0	0.197 4	0.131 6	0.131 6
公益金	0.267 9	0.200 9	0.267	0.267 9	0.334 8	0.200 9	0.133 9	0.200 9
货币分配	0.223 0	0.148 7	0.297 3	0.371 6	0.297 3	0.148 7	0.074 3	0.148 7
指标	9	10	11	12	13	14	15	16
公积金	0.329 0	0.131 6	0.065 8	0.263 2	0.131 6	0.197 4	0.065 8	0.197 4
公益金	0.267 9	0.133 9	0.067 0	0.267 9	0.133 9	0.1339	0.133 9	0.200 9
货币分配	0.223 0	0.074 3	0.074 3	0.223 0	0.074 3	0.297 3	0.074 3	0.148 7
指标	17	18	19	20	21	22	23	—
公积金	0.131 6	0.197 4	0.065 8	0.329 0	0.197 4	0.197 4	0.131 6	—
公益金	0.133 9	0.200 9	0.067 0	0.334 8	0.200 9	0.200 9	0.133 9	—
货币分配	0.223 0	0.297 3	0.223 0	0.223 0	0.148 7	0.148 7	0.223 0	—

内部收益分配评价最优评价  $d_i^+ = \{0.329, 0.334 8, 0.371 6\}$ ; 最劣评价  $d_i^- = \min\{d_{i1}, d_{i2}, \dots, d_{im}\} = \{0.065 8, 0.067 0, 0.074 3\}$ . 根据式 4 和式 5, 计算得正理想解  $D^+ = \{0.767 3, 0.757 6, 0.957 7\}$ ; 负理想解  $D^- = \{0.720 7, 0.708 7, 0.689 3\}$ . 由正理想解及负理想解确定评价指标接近度  $T_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$ ,  $T = \{0.484 3, 0.483 3, 0.418 5\}$ .

为获取最终的分配比例  $T'_i$ , 将 3 项指标的重要程度进行归一化处理, 即  $T'_i = T_i / \sum T_i$ . 通过计算, 可以得到集体留存与货币分配的合理比例为 69.81%, 30.19%.

### 3.3 结果分析

基于联盟成员贡献程度和集体成员评价综合确定的集体经营性建设用地入市收益在地方政府、村集体经济组织、村集体经济组织成员三方分配比例方案为 23.19%, 53.62%, 23.19%.

在实践中, 该宗集体经营性建设用地出让时, 采取价外征收的方式在出让价款的基础上收取 15% 的土地收益调节金, 征收金额相当于净收益的 19.29%; 集体内部收益分配时按照“2: 8”的原则, 将扣除成本及土地收益调节金后的 20% 用来在集体经济组织成员间分配, 剩余 80% 收归集体所有, 实际分配比例为 19.29%, 64.57%, 16.14%(表 7).

表 7 集体经营性建设用地入市收益分配对比表

分配方式	可分配收益	地方政府	村集体	集体经济组织成员
实际分配	548.945 1 万元	105.895 1 万元	354.440 0 万元	88.610 0 万元
	100%	19.29%	64.57%	16.14%
理论分配	548.945 1 万元	127.280 5 万元	294.364 1 万元	127.300 5 万元
	100%	23.19%	53.62%	23.19%

在集体经营性建设用地入市收益分配中, 地方政府获取的理论收益高于实际收益, 表明由于政策、规划等因素使得集体经营性建设用地价值得到凸显, 政府作为集体土地入市交易的推动者及保障者获取相对较高的分配比例. 郫都区制定收取 20% 的入市收益一方面保证政府获得部分财政收入, 另一方面能更好地让利于集体, 保证集体的发展, 同时也能促进集体建设用地入市的顺利开展, 鼓励更多符合规划的集体土地进入市场交易.

集体经济组织内部收益分配与实际分配比例有一定的差异. 集体经济组织成员实际获取的收益比例偏低, 这主要与村集体经济组织发展规划有关. 战旗村拥有较好的集体产业基础, 在出让该宗土地后利用获得的收益进一步发展壮大集体资产, 集体产业的发展壮大不仅能使集体经济组织成员获取更多的股份分红, 还能带来生活环境改善、增加就业等隐性收益.

### 3.4 基于其他区域实践的对比与讨论

“三块地”改革的试点地区基于自身的情况分别探索性地制定了收益分配机制, 其分配比例有一定的差异. 按照财政部、自然资源部联合印发《农村集体经营性建设用地土地增值收益调节金征收使用管理暂行办法》的精神, 地方政府通过征收“土地收益调节金”的方式可以获取集体经营性建设用地收益的 20%~50%, 各试点地区具体征收比例不尽相同; 各试点地区采取的集体内部收益分配方式也有较大差异. 以北京大兴区、常州武进区为例: 大兴区土地增值收益调节金比例为 8%~15%, 剩余部分按照股权分配, 由集体同意进行再投资(《大兴区农村土地制度改革试点工作报告》); 武进区则采用分级累进法计算收益调节金(最低征收比例为 20%), 同时按照 105 万元/hm<sup>2</sup> 提取部分收益用于集体理财分红, 剩余部分归集体所有.

综合来看, 现阶段收益分配模式通过较高比例“土地收益调节金”保障了地方政府的权益, 集体内部收益尚未形成完善的分配机制. 集体股权结构明晰的地区按照股权分配能够很好地保障各方利益; 对于多数无法采用股权分配的方式进行收益分配的地区来说, 采用固定金额或者固定比例的方式进行分配容易出现农民应得收益偏低、权益无法保障的现象.

在利用修正的 Shapley 值计算得出地方政府和集体收益分配比例的基础上, 采用 TOPSIS 法进行集体内部收益分配比例的确定, 既考虑了当地集体经济的发展水平, 又考虑了农民的意愿, 能够兼顾三方权益. 从集体经营性建设用地涉及三方利益分配比例来看, 土地增值收益向集体倾斜. 村集体作为以服务集体成员、发展农村经济为目标的基层组织, 在农村建设、公共福利等方面发挥着至关重要的作用, 集体留存较高比例的收入用于基础设施、公共福利等, 能带来持久的社会效益.

## 4 结论与建议

集体经营性建设用地入市是促进城乡统一发展, 盘活土地资源的重要举措之一, 合理的收益分配制度是保障集体经营性建设用地入市的关键. 本研究将集体建设用地入市收益分配划分为两个阶段进行讨论, 分别采用风险修正的 Shapley 值法和基于农民意愿的 TOPSIS 法进行分配比例的确定, 为集体经营性建设用地入市提供一个相对可行的收益分配方案, 所选案例的计算结果与实际分配方案相差无几, 具有一定的借鉴意义. 与已有研究相比, 本研究所构建的收益分配方法更能体现集体经济组织及其成员在入市过程中的作用及贡献: 在外部收益分配阶段, 将集体经济组织与其成员看作同一主体, 一方面符合集体经济组织的性质(由农民组成的经济联盟); 另一方面能更全面地衡量其在入市过程中的贡献程度. 在内部收益协调阶段, 综合考虑农户的意愿、村集体经济组织发展基础等因素确定现金分配与集体留存的比例, 在保护农

户利益的基础上保证了村集体经济的持续发展。

集体经营性建设用地入市收益应考虑集体经济组织的发展基础等因素,确定公平合理、可持续的分配方案。在实施过程中,应当充分保障农民集体的利益,收益分配比例适当向农民倾斜。基于以上分析,为促进集体经营性建设用地入市顺利进行,应当配套做好以下工作:

1) 加强制度建设,推进集体经营性建设用地入市。根据改革试点成功经验,完善集体经营性建设用地入市相关制度。既要保障集体经营性建设用地入市合法、合规,又要发挥市场作用,充分体现集体建设用地的价值,提高集体经济建设入市收益,保障各利益主体利益。

2) 完善集体经营性建设用地入市收益分配方法。收益分配模式应当充分考虑各利益主体的贡献与作用,保障各方利益不受损失。集体内部收益分配应当以集体成员的利益为核心,以村集体的发展规划为导向,确定合理的分配方案并根据发展需求进行动态调整。

3) 探索多渠道保障农民利益方式。集体经营性建设用地入市应以保护农民利益为基本原则,充分发挥集体经济组织的作用,探索“股份制”等集体经济发展模式,从公共服务、基础设施建设、促进增收等多方面保障农民权益。

4) 规范集体经济组织管理制度。集体经济组织既是独立的市场经济主体,又是集体土地的所有者,享有较高比例的集体经营性建设用地入市收益。为保证集体资产的合理使用以促进集体持久、高效的发展,应当规范集体经济组织管理方式,制定集体资产监管体系,增强集体资产相关信息的公开透明度。

#### 参考文献:

- [1] 王宏娟,石敏俊,谌丽. 基于利益主体视角的农村集体建设用地流转研究——以北京市为例 [J]. 资源科学, 2014, 36(11): 2263-2272.
- [2] 王敏,诸培新,张志林. 集体建设用地流转增值收益共享机制研究——以昆山市为例 [J]. 中国土地科学, 2016, 30(2): 51-57.
- [3] 王文,洪亚敏,彭文英. 集体建设用地使用权流转收益形成及其分配研究 [J]. 中国土地科学, 2009, 23(7): 20-23, 65.
- [4] 伏绍宏,洪运,唐欣欣. 集体经营性建设用地入市收益分配机制: 现实考量与路径选择——以郫都区为例 [J]. 农村经济, 2017(10): 37-43.
- [5] 赵振宇,陈红霞,赵繁蓉. 论集体经营性建设用地增值收益分配——基于博弈论的视角 [J]. 经济体制改革, 2017(4): 77-83.
- [6] 李延荣. 集体建设用地流转要分清主客体 [J]. 中国土地, 2006(2): 14-15.
- [7] 郭世强,罗崇亮,游斌. 农村集体建设用地流转收益分配研究——基于公平与效率视角 [J]. 中国房地产, 2014(6): 22-29.
- [8] 徐进才,徐艳红,庞欣超,等. 基于“贡献—风险”的农地征收转用土地增值收益分配研究——以内蒙古和林格尔县为例 [J]. 中国土地科学, 2017, 31(3): 28-35.
- [9] 底亚玲,郝晋珉,朱道林. 基于产权的土地征收增值收益分配探讨 [J]. 农村经济, 2006(12): 34-36.
- [10] 曹昭煜,洪开荣. 基于博弈论的集体建设用地入市联盟利益分配机制研究 [J]. 湖南社会科学, 2015(5): 143-146.
- [11] 彭建超,吴群. 农地整理后的增值收益分配问题探讨 [J]. 农村经济, 2006(4): 27-30.
- [12] 王小映. 论农村集体经营性建设用地入市流转收益的分配 [J]. 农村经济, 2014(10): 3-7.
- [13] 吕萍,支晓娟. 集体建设用地流转影响效应及障碍因素分析 [J]. 农业经济问题, 2008, 29(2): 12-18, 110.
- [14] 陶镛. 集体建设用地使用权流转收益分配之法律探讨 [J]. 湖南社会科学, 2013(1): 69-72.
- [15] 李太森. 农村集体经营性建设用地入市的难点问题论析 [J]. 中州学刊, 2019(1): 43-49.
- [16] 陈美球,廖彩荣. 农村集体经济组织: “共同体”还是“共有体”? [J]. 中国土地科学, 2017, 31(6): 27-33.
- [17] 陶钟太朗,沈冬军. 论农村集体经济组织特别法人 [J]. 中国土地科学, 2018, 32(5): 7-13.
- [18] 郑有贵,龙熹. 农村合作经济组织研究 [J]. 古今农业, 2003(1): 6-16.
- [19] 徐力行. 农民和农业组织化模式的决定因素和一般规律——国际验证及对我国的启示 [J]. 财经研究, 2002, 28(11): 24-30.

- [20] 韩玲梅, 黄祖辉. 近年来农村组织及其关系的研究综述 [J]. 中国农村观察, 2006(4): 73-78.
- [21] 刘 浪, 唐海军, 陈仲君. Shapley 值在动态联盟利益分配博弈分析中的应用 [J]. 工业工程, 2006, 9(6): 118-121.
- [22] 戴建华, 薛恒新. 基于 Shapley 值法的动态联盟伙伴企业利益分配策略 [J]. 中国管理科学, 2004, 12(4): 33-36.
- [23] 曾军平. 集体利益: 一种理论解说 [J]. 财经研究, 2006, 32(9): 69-78.
- [24] 鲁春阳, 文 枫, 杨庆媛, 等. 基于改进 TOPSIS 法的城市土地利用绩效评价及障碍因子诊断——以重庆市为例 [J]. 资源科学, 2011, 33(3): 535-541.
- [25] 虞晓芬, 傅 珉. 多指标综合评价方法综述 [J]. 统计与决策, 2004(11): 119-121.
- [26] 张茜茜, 廖和平, 杨 伟, 等. 基于熵权 TOPSIS 模型的乡村土地利用转型评价研究——以重庆市渝北区为例 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2018, 40(10): 135-144.
- [27] 彭国甫. 地方政府公共事业管理绩效模糊综合评价模型及实证分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2005, 22(11): 129-136.
- [28] 袁枫朝, 燕新程. 集体建设用地流转之三方博弈分析——基于地方政府、农村集体组织与用地企业的角度 [J]. 中国土地科学, 2009, 23(2): 58-63.
- [29] 夏方舟, 严金明. 农村集体建设用地直接入市流转: 作用、风险与建议 [J]. 经济体制改革, 2014(3): 70-74.
- [30] 李 杰, 薛书婷. 农村集体建设用地入市改革风险及防范研究综述 [J]. 理论视野, 2017(1): 85-88.
- [31] 项继权, 储 鑫. 农村集体建设用地平等入市的多重风险及其对策 [J]. 江西社会科学, 2014, 34(2): 10-17.

## On Profit Distribution of Rural Collective Construction Land Transfer Based on Modified Shapley Value and TOPSIS

ZHOU Tao, BU Qing-ying

*School of Management Science and Real Estate, Chongqing University, Chongqing 400044, China*

**Abstract:** The profit distribution is one important issue of reform of rural collective construction land transfer. The process of distribution can be divided into two part based on the contribution and role of each interest subject in the process. Methods have been employed including Shapley value, and TOPSIS. With Zhanqi Village as an example, the result indicates the appropriate proportion of the income to government, rural collective organization and members of collective organization is 23.19%, 53.62%, 23.19%. Based on that, we discuss the result and put forward some proposals to improve the income distribution mechanism.

**Key words:** rural collective construction land; profit distribution; Shapley value; TOPSIS

责任编辑 包 颖