

文章编号:1003-2398(2015)02-0072-06 DOI: 10.13959/j.issn.1003-2398.2015.02.011

# 基于夏普里值法的城市更新单元规划 空间增量分配方法探析

——以深圳市岗厦河园片区为例

聂家荣<sup>1</sup> 李贵才<sup>1</sup> 刘青<sup>2</sup>

(1.北京大学 城市规划与设计学院, 深圳 518055; 2.北京大学 深圳研究生院, 深圳 518055)

## THE METHOD ON THE ALLOCATION OF CONSTRUCTION INCREMENTS IN THE URBAN RENEWAL UNIT BASED ON SHAPLEY VALUE : A CASE OF GANGXIA HEYUAN AREA IN SHENZHEN

NIE Jia-rong<sup>1</sup>, LI Gui-cai<sup>1</sup>, LIU Qing<sup>2</sup>

(1.School of Urban Planning and Design, Peking University, Shenzhen 518055, China;

2.Shenzhen Graduate School, Peking University, Shenzhen 518055, China)

**Abstract:** With the reality of limited land resources, urban renewal is taken to use the developed land. However, it is hardly deal with the complex relationships of rights, interest sharing and stakeholders in the redevelopment of constructed land. Hence, the study on the allocation of the rights and interests in Shenzhen during the process of existed construction land re-development is essential and would provide potential planning efforts for the city's urban renewal strategies. By analyzing the micro-mechanism of the formation and allocation of incomes in the case of Gangxia Heyuan Area based on cooperation game and Shapley value theory, the paper reveals that union revenues are made by space capital, public capital and reconstruction funds from government, companies or famers. Under the Urban Renewal Police in Shenzhen, there is a consensus in the coordination, stakeholders are agreed to re-construct the relationship of rights and incomes through the renewal strategies of the physical space. It is the foundation of the renewal union which is consisted by spatial capital, public capital and renewal funds, rather than the government, land development companies or famers. Although there are different ways to share revenues, the Shapley value is appropriate for the paper with the axiomatization of the principle of fairness, justice, rationality and effectiveness.

**Key words:** urban renewal; incomes allocation; Shapley value; cooperation game; urban redevelopment

**提 要:** 本文以深圳市岗厦河园片区改造为例, 根据合作博弈和夏普里值法的相关理论, 分析了城市更新改造过程中利益形成和分配的微观机制。研究发现, 城市更新改造能够实现权利关系的合理重建, 其前提是保证各方的收益与其在改造中的价值贡献比例对等。换言之, 城市更新改造过程所产生的总收益可以认为是权利主体所投入的空间资本、公共资本和改造资金等要素所创造的合作收益, 应该按照各项要

素在收益创造过程中的贡献情况以及权利主体对于要素的占有情况来分配改造后的收益。以此为基础, 在空间结构优化完成的同时也能够实现对于利益相关者权利关系的理顺和明晰。

**关键词:** 城市更新; 收益分配; 夏普里值; 合作博弈; 城市空间再开发

**中图分类号:** F301.2 **文献标识码:** A

基金项目: 十二五 国家科技支撑计划基金项目(2012BAJ22B05)

作者简介: 聂家荣(1988 )女, 贵州镇远人, 硕士, 主要研究方向为城市与区域发展、土地利用规划。

E-mail: 1101213351@sz.pku.edu.cn.

通讯作者: 李贵才(1958 )男, 天津人, 教授, 博士, 主要研究方向为城市与区域规划、土地利用规划。E-mail: ligc@pkusz.edu.cn.

收稿日期 2014-04-20 修订日期 2014-11-26

### 1 问题的提出

在《区位与土地利用：地租的一般理论》一书中，Alonso 运用博弈论来分析地主、住户和厂商之间围绕不同区位土地租赁进行互动的过程，并指出了土地价格和利用方式与区位之间的关系<sup>[1]</sup>。随后学者们围绕土地利用和个体行为选择之间的关系进行了广泛的讨论<sup>[2-6]</sup>。这些研究的前提假设是土地权属情况清晰且不会影响各方博弈结果，然而现实却不尽然如此。以城中村为例，土地权属的争议以及利益相关者之间的博弈对于土地价格及利用形式产生了重大影响<sup>[7-16]</sup>。目前，学者从空间治理、规划建设、土地产权制度变迁、社会关系网络等多个方面对城中村的形成和治理进行了广泛研究，可以发现围绕土地权益而展开的博弈是该现象出现的根本性原因<sup>[7-18]</sup>。根据现有研究和实践来看，通过城市更新完成物质空间拆除重建来实现权利关系的厘清，是解决城中村复杂交错的土地权益问题的主要做法之一<sup>[19-21]</sup>。

城市更新是城市发展到一定阶段，所必然经历的再开发过程<sup>[22-24]</sup>。现代意义上，有组织、有计划的城市更新始于工业革命，主要目的在于解决当时由于人口集中引起的城市病，是一种对物质空间形态的改造<sup>[22,23]</sup>。然而，随着地区发展的差异和时代的变迁，城市更新也呈现出了多样化的内涵<sup>[22-24]</sup>。在我国，城市更新一般代指在旧厂房、旧居住区、城中村等区域所进行的拆除重建、综合整治和功能变换等改造过程，其中反映出来的内容不仅仅限于物质空间的改造，也包括权利关系重构、社会网络的再建，文化保育与活化再生等多个方面<sup>[21,22,24]</sup>。对于城中村而言，城市更新是指通过房屋拆除和重建过程，在实现片区物质环境和功能品质的改善和提升的同时，按照一定的规则对原有

权利关系进行清理并构建新的产权管理<sup>[19-21]</sup>。以最早开始城市更新项目的深圳市为例，在进行分配时以更新单元为基本单位，按照单元内部各个地块的现状建设情况、基础设施或公共服务设施的贡献情况，区位价值等来确定其所应分得的空间增量（如图1所示），也就是通过改造所能够获得的最大利益边界；以此基础，某一地块内的全部利益相关者（例如村集体、村民、开发商、政府）通过持续的谈判确定各方最终的收益。

尽管城市更新为城中村的权益重构提供了良好的平台和基本的规则，然而在利益相关方博弈的过程中仍然缺乏相对公平客观的价值衡量手段，常常会出现开发商为了提高更新的可实施性，向原业主让出更多的利益，然后再倒逼政府部门提高容积率（即提高地块空间增量的上限值），以保证自身的盈利。可以发现，伴随着城市更新项目的实施，地块的容积率不断飞涨，一方面影响城市景观风貌，另一方面也加重基础设施和公共服务方面的负担，导致了负的外部效应，影响全体公民的福利。因此，本文选择从各方利益博弈入手，寻找出一套相对公允的价值衡量方式，来确定各方利益分配的标准。

### 2 基础数据和研究方法

#### 2.1 研究对象和分析单位

文章选择深圳市岗厦河园片区作为研究对象，该片区采用拆除重建的方式进行城市更新改造。岗厦河园片区位于深圳市中心区，拆除重建前为该区域内唯一的城中村岗厦村。与大部分城中村相似，岗厦村的空间布局混乱，空间资源利用效率较低，建筑质量和各项情况均不符合城市中心区的标准，故而采取整体拆除重建的方式来实现空间结构优化。由于各项要素投入和最终成本收益的测

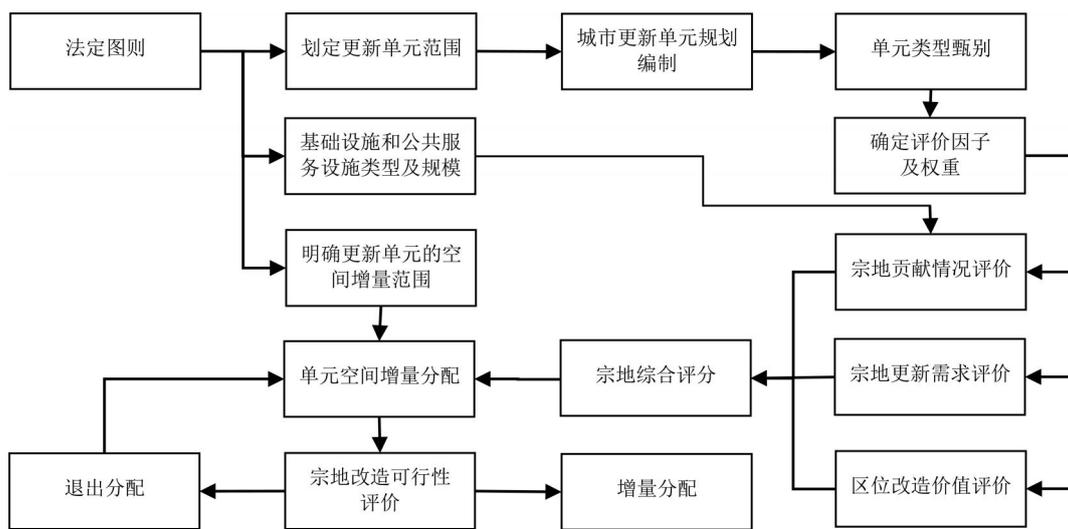


图1 深圳市城市更新单元空间增量分配流程图

Fig.1 The Process of the Allocation of Construction Increments in the Urban Renewal Unit in Shenzhen

资料来源:根据深圳市城市更新相关政策及《总量约束条件下城市更新项目空间增量分配方法探析——以深圳市华强北地区城市更新实践为例》整理。

算都是以拆除重建范围线为基本边界,因此本文将该边界内的地块确定为基本分析单位进行后续计算。

## 2.2 数据来源

本文所选用的数据均来自于《深圳市福田区岗厦河园片区改造专项规划》,其中,土地权属和用地现状数据是以深圳市规划和国土委员会电子信息系统地籍资料为基础,根据用地合同、政府对于用地权属问题的处理决定文件以及现状调研进行调整;改造后的建设指标以《深圳市城市规划标准与准则》为基础,结合区域内实际情况和政府文件批复最终确定;改造中所选取的经济测算指标根据同区域同类物业市场交易情况,综合片区开发前景确定。

## 2.3 夏普里值法

夏普里值法是由Shapley提出的合作博弈解法之一,该方法将公平、公正、合理、有效这四项分配原则进行公理化处理,符合这四项原则的唯一解为夏普里值<sup>[25]</sup>。当真实的分配结果与夏普里值相等时,意味着收益得到合理分配,反之则说明收益分配过程可能高估或低估了某个参与者的价值贡献<sup>[25-28]</sup>。其中,公平分配是指没有做出贡献的参与者

虚拟参与者,不参与分配任何收益;公正分配是指分配过程不论身份只看其对联盟的贡献;合理分配是指任何两个相互独立的博弈联合所组成的新博弈是原来两个博弈的值直接相加,即任何有意义的贡献再分配都会被考虑;有效分配是指对任何博弈而言,按照夏普里值分配的结果都是符合集体理性<sup>[25-28]</sup>。

根据这四项原则,夏普里值可以定义为,在  $n$  人合作博弈中,在所有可能的联盟次序下,参与者对联盟的边际贡献除以所有可能的联盟组合<sup>[25]</sup>。也就是说,对于  $n$  人合作博弈,参与者  $i$  的夏普里值为:

$$U_i = \sum_{T \in N1 \subseteq T} \frac{(t-1)!(n-t)!}{n!} [v(T) - v(T - \{i\})] \quad (1)$$

其中,  $T$  为  $n$  人组成的任意合作联盟,  $v(T)$  为联盟  $T$  对应的边际收益,  $t$  为联盟中的参与者数目,  $\frac{(t-1)!(n-t)!}{n!}$  为  $i$  参与联盟  $T$  的概率,  $v(T) - v(T - \{i\})$  为  $i$  在  $T$  联盟中的边际贡献值。

## 3 基于夏普里值法的收益分配模型

### 3.1 利益相关者分析

在城中村改造过程中,利益相关者主要包括政府、原始权利主体和市场主体,尽管不同模式和不同阶段中他们所扮演的角色并不完全一致,但是由他们所提供的要素却相对稳定,这些要素通常可以分为三类:可供再开发空间、允许再开发的许可,以及用于再开发过程的资金。第一项是土地所有者和土地使用者所提供,在特定用途和使用条件下一定年限内的土地使用权,这里简称为空间资本。第二项重点考虑再开发区域外部的基础设施和公共服务投放情况,当这些资源越丰富,更新改造活动也就越容易发生,所获得的建筑面积也就越多,由于这些资源具有公共产品的特征,这里将其称为公共资本。第三项是有土

地开发建设者(即实施主体)提供,是更新改造所需投入的其它要素的货币表现,这里简称为改造资金。

### 3.2 合作博弈模型

城中村改造得以发生的基本条件是利益相关者都同意通过拆除重建的方式来实现权益的重构。以此共识基础,空间资本、公共资本和改造资金可以视为合作博弈的参与者,当三者均存在的合作联盟可以视为是能够创造完全改造收益的大联盟,除此之外的其它联盟则为不完全的改造联盟。为了更形象说明空间重构和权利关系重建的过程,这里采用改造前后的总建筑面积来衡量联盟的总投入和总收益,并根据改造前后各方在其中所占的份额来说明其贡献的价值与收益。

### 3.3 联盟及其收益情况

以拆除重建范围线内区域为基本分析单位,将空间资本、公共资本,以及改造资金这三项要素分别记为  $x$ 、 $y$ 、 $z$ , 三项要素可以组成七种联盟,分别是  $\{x, y, z, xy, xz, yz, xyz\}$ , 对应的收益分别为  $\{X, Y, Z, XY, XZ, YZ, XYZ\}$ :

联盟  $x$  是指,单元内只存在空间资本的情况。此时的联盟收益为原始建筑面积。

联盟  $y$  是指,单元内只存在公共资本的情况。此时,由于公共资本没有空间作为载体,所得收益为0。

联盟  $z$  是指,单元内只存在改造资金的情况。此时,由于改造资金没有空间作为载体,所得收益为0。

联盟  $xy$  是指,单元内存在空间资本和公共资本的情况。此时的联盟收益为原始建筑面积。

联盟  $xz$  是指,单元内存在空间资本和改造资金的情况。此时的联盟收益为,原始土地用途和使用条件下该地块所能获得的建筑面积上限值。

联盟  $yz$  是指,单元内存在公共投资和改造资金的情况。此时,由于两者均无空间作为载体,所获得的收益(建筑面积)为0。

大联盟  $xyz$  是指,单元内存在空间资本、公共资本、改造资金的情况。由于同时具备可以改造的空间、实施完全改造的许可,以及改造资金,此时联盟收益为该地块在理想条件下所能达到的建筑面积上限值。

### 3.4 基于夏普里值法的收益分配模型

将空间资本、公共资本、改造资金这三项要素的夏普里值分别记为  $U_x$ 、 $U_y$ 、 $U_z$ , 其中:

$$(1) n=3, \text{ 参与者 } i \in \{x, y, z\};$$

$$(2) \text{ 联盟 } T \in \{x, y, z, xy, xz, yz, xyz\}, \text{ 对应收益 } v(T) \in \{X, Y, Z, XY, XZ, YZ, XYZ\};$$

$$(3) i \text{ 参与联盟 } T \text{ 的概率为 } \frac{(t-1)!(n-t)!}{n!}, \text{ 其中 } t \text{ 为联盟 } T \text{ 的人数, } t \in \{1, 2, 3\};$$

$$(4) \text{ 参与者 } i \text{ 在联盟 } T \text{ 中的边际贡献为 } v(T) - v(T - \{i\}), \text{ 其中 } v(T - \{i\}) \text{ 是没有 } i \text{ 参与的对应该联盟收益。}$$

由此,根据式(1)可以分别计算出三项要素的夏普里值,并根据利益相关者要素占有情况进行分配。

## 4 案例计算与分析

### 4.1 基础数据

拆除重建前,岗厦河园片区用地情况如表1—3所示,结合当时的实地情况,可以发现改造前该区域内土地的主要用途为居住和工业,两者的毛容积率分别为2.85和2.66。

表1 更新改造前岗厦河园片区土地权属情况

Tab.1 The Ownership of Land in Gangxia Heyuan Area Before the Urban Renewal

	原村集体及其成员用地	其它主体国有用地	土地权属有争议用地	共计
面积(公顷)	11.74	1.65	5.50	18.90

数据来源:深圳市福田区岗厦河园片区改造专项规划。

表2 更新改造前岗厦河园片区土地用地性质

Tab.2 The Use of Land in Gangxia Heyuan Area Before the Urban Renewal

	住宅用地(宅基地)	规划发展用地	零售业用地	共计
面积(公顷)	14.05	4.32	0.53	18.90

数据来源:深圳市福田区岗厦河园片区改造专项规划。

表3 更新改造前岗厦河园片区建设情况

Tab.3 The Building in Gangxia Heyuan Area Before the Urban Renewal

	村民私宅	厂房及其它配套建筑	单元式住宅建筑	共计
建筑面积(万平方米)	39.95	11.48	0.99	52.42

数据来源:深圳市福田区岗厦河园片区改造专项规划。

拆除重建后,扣除掉基础设施及道路用地,该区域内土地主要用途为居住和商业服务业用地,两者的毛容积率分别为7.26和8.63。根据改造前后的用途变化,这里将改造分为三类,居住用地改居住用地(即居改居)、居住用地改商业服务业用地(即居改商),工业用地改商业服务业用地(即工改商),如表4所示。

表4 更新改造前后岗厦河园片区用地面积对比

Tab.4 The Land Area in Gangxia Heyuan Area after the Urban Renewal

	居改居	居改商	工改商	其它	共计
面积(公顷)	2.61	7.05	4.32	4.92	18.90

数据来源:深圳市福田区岗厦河园片区改造专项规划。

### 4.2 数据简化和基本假设

根据前文构建的收益分配模型,现将原始数据做如下简化处理:

(1) 改造前居住用地面积与工业用地面积的比值为76:

24,不考虑片区范围的其它类型用地(即假设片区内只有这两类用地),则片区内两类用地面积分别简化为14.46公顷和4.44公顷。

(2) 改造前居住用地和工业用地的建筑面积分别为40.94万平方米和11.48万平方米,由此得到两者毛容积率分别为2.83和2.58。

(3) 改造后居住用地面积和商业服务业用地面积的比值为81:19,不考虑地块内的其它类型用地(同上),则片区内两类用地面积分别简化为15.37公顷和3.53公顷。

(4) 根据简化处理(1)和(3),结合土地原始权属情况和规划用地情况,可以得到居改居、居改商和工改商三种改造类型的用地面积分别为10.93公顷、3.53公顷和4.44公顷。按照该片区内居住用地和商业服务业用地的毛容积率,可以得到三种改造类型的所产生的收益(建筑面积)为25.63万平方米,94.33万平方米和38.32万平方米。由此,居住用地的用地面积为3.53公顷,建筑面积为25.63万平方米,商业服务业用地的用地面积为15.37公顷,建筑面积为132.54万平方米,该片区的总建筑面积为158.27万平方米。

(5) 为了便于后续将收益在权利主体之间进行分配,这里还要对各方要素占有情况做如下简化及假设:(政府与原村集体及其成员之间)土地权属存在争议的5.50公顷用地中,4.40公顷为工改商,剩余1.10公顷为居改商;除土地权属存在争议的5.50公顷用地外,其它土地使用权均十分完整,不需要补办手续,原村集体及其成员所使用的土地中,0.04公顷为工改商、8.83公顷为居改商、2.88公顷为居改居。同时,为了简化分析,暂不考虑由于用地功能改变所带来的地价及相关费用缴交。由市场主体提供全部改造资金。

### 4.3 案例计算

#### 4.3.1 不同改造类型下的收益分配情况

由于夏普里值具有可加性(即前文中提到的合理分配原则)特点,这里可以将改造拆分为居改居、居改商和商改商三种类型分别计算,由此改造后空间资本、公共资本和改造资金在三种模式下应得的建筑面积如表5所示。

表5 三种改造模式下各项要素的建筑面积(万平方米)

Tab.5 The Floor Area of Each Factor in Different Renewal Ways (10000 Square Meters)

	居改居	居改商	工改商	共计
空间资本	16.91	43.76	17.87	78.54
公共资本	3.99	24.73	9.37	38.09
改造资金	4.73	25.83	11.08	41.65

#### 4.3.2 不同权利主体间的收益分配情况

根据数据简化和基本假设(5),结合各项模式下的收益分配情况,可以得到政府、原村集体及其成员和市场主体应获得的建筑面积(如表6所示)。

其中,土地权属存在争议的用地,正是由原村集体及

其成员基于自身的权利认知,在与城市政府的权利认知边界存在重叠的区域行动而导致,对于这部分用地改造之后所产生的收益,扣除掉公共资本应占有部分以外,剩余收益应该在政府和原村集体及其成员之间,通过协商进行安排。最终分配结果如表7所示。

#### 4.4 结果分析

根据岗厦河园片区改造时点的住宅和商业物业市场成交价格,以及当时的建筑成本,这里取住宅售价为15000元/平方米,商业物业为30000元/平方米,两者的建造成本均为7000元/平方米,不考虑地价因素,假设所有物业均可出售,则各方所获得建筑面积的货币价值如表8所示。其中,所有建设均由市场主体完成,则需投入成本为110.79亿元,收益为117.63亿元,收益率为6.17%。

事实上,根据岗厦河园片区的规划,可以发现扣除掉配套设施和交通的4.92公顷用地之后,剩余计入容积率计算的建筑面积之中,约有50%的建筑面积返还给了原始权利主体,余下部分由实施主体获得(分为原始权利主体自建和市场主体投资建设两部分)。但是,对于市场主体而言,由于实际获得的物业租售之后的收益并不能完全弥补投资,因此,城市政府以多种方式对其进行补贴,以保证项目的平衡,实际补贴金额达到20亿元。将这一结果与前面的分析进行对比可以发现:

- (1) 原始权利主体所获得的收益远超出其收益边界;
- (2) 在不考虑地价补缴、对于市场主体的补贴等情况下,政府获得的收益基本与其收益边界对应;
- (3) 在不考虑政府补贴的情况下,市场主体的收益可

能小于其理论收益值。

换言之,也就是为了保证改造的顺利实施,市场主体在与原始权利主体的谈判过程中,将一部分利益转移给了原始权利主体,而在与政府的博弈过程中,将这部分收益的亏损转移给了后者,即提高拆迁补偿的比例以保证项目实施和提高规划容积率或向政府索要补贴以保证项目盈利。由于岗厦河园片区特殊的区位条件以及其改造过程对于城市发展的重要意义,可以使得政府不计代价以推动其更新改造的实施,但是对于其它项目的实施,如果同样允许这种情况的进行,一旦其转移的比例超出了空间资本和改造资金所对应的收益范围,则侵害了公共资本的合理收益,即代表公共利益的受损。同时,一味提高 拆迁比可能也会导致城市空间结构发展的不合理,引发更多问题。

## 5 结论

通过前面的分析可以看出,更新改造收益的产生是由各个利益相关者所提供多种要素共同作用的结果。换言之,可以按照利益相关者所提供的要素重要程度及其提供要素的多寡来确定各方的收益边界。基于这种思想,可以利用夏普里值法进行分配,其好处不仅在于可以保证各方在重构过程中所创造的价值得到公平和公正的对待,同时也能够实现传统分配模式下难以有效量化计算的要素(例如公共资本)在价值评估过程中的显化。值得注意的是,城市更新改造的经济价值可以精确的测算,但是其社会价值、文化价值和政治价值却难以清晰的估量,还需要结合

表6 基于夏普里值的建筑面积分配图(万平方米)

Tab.6 The Floor Area of Each Stockholder in Different Renewal Ways (10000 Square Meters)

		居改居		居改商		工改商
		不存在争议的用地	存在争议的用地	不存在争议的用地	存在争议的用地	
空间资本	政府	—	—	—	—	—
	原村集体及其成员	12.20	25.63	9.49	17.86	—
	其它主体	4.72	8.63	—	—	—
公共资本	政府	3.99	—	24.77	—	9.41
	市场主体	4.72	—	25.80	—	11.05

表7 利益相关方的收益情况

Tab.7 The Payoffs of the Stockholders

	政府	原村集体及其成员	其它主体	市场主体	存在争议部分
应获得建筑面积(万平方米)	38.09	37.83	13.35	41.57	27.35
扣除政府收益后各方所占比例(%)	—	31.50	11.12	34.61	22.77

表8 各方收益的货币价值

Tab.8 The Value of Floor Area for Each Stockholders

	政府	原村集体及其成员	其它主体	市场主体	存在争议部分
居住类(亿元)	5.99	18.30	7.08	7.08	—
商业类(亿元)	102.54	76.89	25.89	110.55	82.05
共计(亿元)	108.53	95.19	32.97	117.63	83.55

更多的数据和案例进行综合分析才能够做出最终的判断。

注释：

各联盟的收益是根据深圳市城市规划标准与准则中的相应内容结合深圳市城中村改造实地调研的相关情况综合确定。

计算过程采用原始数据后四舍五入,因此部分结果中百分位可能出现差异。

参考文献

[1] Alonso W. Location and Land Use :Toward A General Theory of Land Rent[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1964:19-36.

[2] Shukla V, Waddell P. Firm location and land use in discrete urban space: A study of the spatial structure of Dallas-Fort Worth[J]. Regional Science and Urban Economics, 1991,21(2):225-253.

[3] Lowry I S. A Model of Metropolis[R]. Santa Monica: The Rand Corporation, 1964:8-43.

[4] 戴特奇,金凤君,张华,等.双交通模式的阿朗索模型对中国城市的模拟研究[J].地理学报,2010,65(10):1266-1274.

[5] 周彬学,戴特奇,梁进社,等.基于 Lowry 模型的北京市城市空间结构模拟[J].地理学报,2013,68(4):491-505.

[6] 周素红,闫小培.西方交通需求与土地利用关系相关模型[J].城市交通,2005,3(3):64-68.

[7] 李培林.巨变·村落的终结——都市里的村庄研究[J].中国社会科学,2002(1):168-179,209.

[8] 仝德,冯长春,邓金杰.城中村空间形态的演化特征及原因——以深圳特区为例[J].地理研究,2011,30(3):437-446.

[9] 吴智刚,周素红.城中村改造:政府、城市与村民利益的统一——以广州市文冲城中村为例[J].城市发展研究,2005,12(2):48-53.

[10] 尹晓颖,薛德升,闫小培.城中村:非正规部门形成发展机制——以深圳市蔡屋围为例[J].经济地理,2006,26(6):969-973.

[11] Siciliano G. Urbanization strategies, rural development and land use changes in China: A multiple-level integrated assessment[J]. Land Use Policy, 2012,29(1):165-178.

[12] 周锐波,闫小培.集体经济·村落终结前的再组织纽带——以深圳城中村为例[J].经济地理,2009,29(4):626-634.

[13] 马学广,王爱民,闫小培.城市空间重构进程中的土地利用冲突研究——以广州市为例[J].人文地理,2010,25(3):72-77.

[14] Zweig D. From village to city: Reforming urban-rural relations in China[J]. International Regional Science Review, 1987,11(1):43-58.

[15] Wehrhahn R, Bercht A L, Krause C L, et al. Urban restructuring and social and water-related vulnerability in megacities-The example of the urban village of Xincun, Guangzhou (China) [J]. Erde, 2008, 139(3):227-249.

[16] 闫小培,魏立华,周锐波.快速城市化地区城乡关系协调研究——以广州市 城中村 改造为例[J].城市规划,2004,28(3):30-38.

[17] 蓝宇蕴.城中村空间结构的社会因素分析[J].学术研究,2008(3):90-95.

[18] 谭肖红,袁奇峰,吕斌.城中村改造村民参与机制分析——以广州市猎德村为例[J].热带地理,2012,32(6):618-625.

[19] 北京大学国家发展研究院综合课题组.深圳土地管理制度改革研究报告[R].北京:北京大学国家发展研究院,2013:3-4.

[20] 深圳市政府发展研究中心,北京大学城市规划与设计学院.深圳市深化土地制度改革研究——积极稳妥地消化原集体土地的实际占有 [R].深圳:深圳市发展研究中心,2012:2.

[21] 王嘉,郭立德.总量约束条件下城市更新项目空间增量分配方法探析——以深圳市华强北地区城市更新实践为例[J].城市规划学刊,2010(S1):22-29.

[22] 张其邦.城市更新的更新地、更新时(期)与更新度理论研究[D].重庆:重庆大学,2007:5-9.

[23] 严若谷,周素红,闫小培.西方城市更新研究的知识图谱演化[J].人文地理,2011,26(6):83-88.

[24] 程大林,张京祥.城市更新:超越物质规划的行动与思考[J].城市规划,2004,28(2):70-73.

[25] Shapley L S, Shubik M. A method for evaluating the distribution of power in a committee system[J]. American Political Science Review, 1954,48(3):787-792.

[26] Von Neumann J, Morgenstern O. Theory of Games and Economic Behavior[M]. Princeton: Princeton University Press, 1944:339-499.

[27] 董保民,王运通,郭桂霞.合作博弈论[M].北京:中国市场出版社,2008:1-9.

[28] 黄卉.合作博弈框架下的信托利益分配机制研究[D].北京:北京邮电大学,2012:22-39.

责任编辑 梁璐