

URBAN LAND USE AND SPACE DEVELOPMENT

城市土地开发及空间发展

——以武汉市为例

黄亚平等 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustpas.com>

国家自然科学基金项目《中部大城市簇群式发展机理

(项目号:50878091)资助成果

城市土地开发及空间发展 ——以武汉市为例

黄亚平,等 著

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

城市土地开发及空间发展——以武汉市为例/黄亚平,等著.

—武汉:华中科技大学出版社,2011.1

ISBN 978-7-5609-6666-3

I. 城… II. 黄… III. ①城市-土地资源-资源开发-研究-武汉市 ②城市经济-经济发展-研究-武汉市 IV. F299.276.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 202295 号

城市土地开发及空间发展——以武汉市为例

黄亚平,等著

策划编辑:曹丹丹

责任编辑:陈 骏

责任校对:何 欢

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)武昌喻家山 邮编:430074

电 话:(010)64155566(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:武汉楚海文化传播有限公司

印 刷:河北省昌黎县第一印刷厂

开本:850mm×1065mm 1/16

印张:19 插页:2

字数:461千字

版次:2011年1月第1版

印次:2011年1月第1次印刷

定价:35.00元

ISBN 978-7-5609-6666-3/F·671

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

前 言

20 世纪 90 年代后,中国大城市规模增长及空间拓展迅速,尤其是进入 21 世纪后,城市区域化及区域城市化趋势明显,大城市都市区逐步形成。但毋庸置疑,国内各地区之间工业化及城市化发展水平离发达国家仍有一定的差距。如果说以珠三角、长三角、京津唐为代表的沿海发达地区大城市的区域化已进入资源要素、空间的区域扩散发展阶段,那么,中部地区大城市区域化目前仍处于内聚发展阶段。随着国家“中部崛起”战略的实施,为中部地区城市发展提供了新的机遇。2007 年,国务院批准武汉城市圈为“全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区”,这就要求武汉市要探索走出一条低投入、高产出、低消耗、少排放、能循环、可持续的新型工业化及城市化道路。在某种意义上,这也是新时期国家对中部地区发展的期待和要求。

在这样的背景下,本书选取武汉市为对象,研究武汉城市土地开发及空间发展的过程,了解武汉城市发展特征,揭示武汉城市空间发展的基本逻辑,为武汉城市未来空间发展的引导与控制提供依据;同时也可以在一定程度上揭示我国大城市土地开发及空间发展的普遍特征及其存在的共性问题,为我国大城市空间发展导控及规划决策提供参考;本书的研究也可以为探索中部大城市节约用地、减少能耗、保护生态的新型城市化路径提供参考。

本书是在完成武汉市国土资源和规划局、武汉市城市规划设计研究院、规划局咨询中心委托及合作课题《和谐社会发展目标及武汉城市规划对策研究》(2005)、《武汉土地资产经营近期(2006—2010)规划研究》(2006)、《武汉市旧城更新实施策略研究》(2009)基础上,由本人基金项目研究团队成员共同完成的。编写人员如下。

冯艳:第 1 章 1990 年代以来武汉城市土地开发及空间发展规律研究;

邵宁:第 2 章 1990 年代以来武汉主城区出让用地的开发强度指标研究;

张婷婷:第 3 章武汉市旧城土地再开发特征及其实施效果研究;

叶剑伟:第 4 章规划目标引导下的武汉城市土地供应调控策略研究;

黄蕾、王智勇:第 5 章武汉市旧城区存量建设用地开发规划控制策略研究;

段莹、陈瞻:第 6 章武汉市旧城土地再开发过程特征及时序控制研究。

全书由黄亚平负责结构设计并统稿,由王智勇、陈瞻协作进行技术性修改工作。呈现在读者面前的这部著作,是国家基金项目(50878091)的部分成果,书中有不妥之处,请读者不吝批评指正。

华中科技大学建筑与城市规划学院 黄亚平

2010 年 9 月 20 日

内 容 提 要

大城市土地开发及空间发展问题,一直是城市规划学、城市地理学等空间学科研究的核心问题。我国 1990 年代后大规模的城市增长,一方面带来城市结构形态的变化,引发城市空间结构重组;另一方面也导致大城市都市区的初步成型。武汉作为我国中部地区最大的大城市,内聚型城市区域化背景以及由大江大湖分割所导致的都市区簇群式发展趋势,使其城市发展与空间演化过程与其他大城市既有共性特征,又有显著差别。对其进行典型案例解剖,可以丰富我国大城市土地开发及空间发展研究。

本书汇集了武汉城市土地开发与空间发展研究的实证、策略两部分内容。

第 1~3 章为实证研究部分,第 1 章以 1990 年代以来武汉城市土地开发作为研究的切入点,通过对 1992 年武汉城市土地开发的空間分布、时序、类型、规模的分析,总结了城市土地开发特征,提出了城市空间内聚型发展、区域非均衡发展、边缘——轴线生长、地域职能非均质嬗变等规律。第 2 章通过剖析 1990 年代以来武汉主城区出让用地的开发强度指标(容积率、建筑密度)数据,探讨了影响土地开发强度指标的因素,总结了主城区开发强度指标值的空间分布特征及时间变化规律。第 3 章根据 1990 年代以来武汉旧城土地出让情况,总结了武汉旧城土地再开发时序、空间、类型、强度和总量规模等特征,并从多维度分析了旧城土地再开发对城市经济、社会发展、物质环境建设的影响,评价了旧城土地再开发的实施效果。

第 4~6 章为策略研究部分,第 4 章根据 1990 年代以来武汉城市土地供应规模、空间分布、时序、总量规模的调查与分析,提出了在城市规划目标导引下的城市土地供应规模、供地区位、供地时序调控策略。第 5 章在武汉旧城区存量建设用地评价、选择及特征分析基础上,提出了旧城区存量建设用地的开发规模、空间分布、开发类型、开发时序控制策略。第 6 章在 1990 年代以来武汉旧城改造过程特征、改造时序影响因素研究基础上,提出了城市的旧城改造时序控制目标、原则及控制方法措施。

全书以武汉市为例,探讨了 1992 年我国建立城市土地市场以来,以土地出让为主导方式的大城市土地开发的过程特征及其对城市空间结构、形态变化的影响,并基于城市土地开发与规划协调的目标,提出了城市整体层面的土地供应、旧城区存量建设用地开发控制、旧城更新过程控制策略。

目 录

第一章 1990 年代以来武汉城市土地开发及空间发展规律研究	(1)
第一节 1990 年代以来武汉城市土地开发实证分析	(1)
一、城市土地开发案例数据整理(1992—2005)	(1)
二、城市土地开发空间分布分析	(8)
三、城市土地开发时序分析	(12)
四、城市土地开发类型分析	(16)
五、城市土地开发规模分析	(23)
第二节 1990 年代以来武汉城市土地开发及空间发展的主要影响因素	(27)
一、主要影响因素的选择	(27)
二、自然地理因素的影响	(28)
三、区位因素的影响	(28)
四、交通因素的影响	(29)
五、经济因素的影响	(30)
六、政策因素的影响	(33)
第三节 1990 年代以来武汉城市土地开发特征及空间发展规律	(34)
一、1990 年代以来武汉城市土地开发特征	(34)
二、1990 年代以来武汉城市空间发展规律	(43)
第二章 1990 年代以来武汉主城区出让用地的开发强度指标研究	(57)
第一节 武汉市主城区出让用地的容积率指标研究	(57)
一、总平均容积率指标值的空间分布特征	(57)
二、各组团容积率指标值的空间分布特征	(58)
三、各类型用地容积率指标值的空间分布特征	(61)
四、各时期容积率指标值的变化特征	(70)
第二节 武汉市主城区出让用地的建筑高度指标	(81)
一、总平均建筑高度指标值的特征	(81)
二、各组团建筑高度指标值特征	(82)
三、各类型宗地建筑高度指标值的特征	(83)
四、高层建筑空间分布特征	(85)
五、各时期建筑高度指标值的变化特征	(86)
六、武汉主城区竖向空间增长特征总结	(89)
第三节 武汉市主城区出让用地开发强度控制的绩效评价	(90)
一、经济绩效评价	(90)
二、环境绩效评价	(96)

第四节 武汉市主城区开发强度控制的对策建议	(101)
一、合理划分强度控制区域	(101)
二、建立分类型分区域用地开发强度的控制标准	(102)
三、完善土地开发强度指标测算方法	(103)
四、灵活选择控制方式	(103)
第三章 武汉市旧城土地再开发特征及其实施效果研究	(105)
第一节 武汉市旧城土地再开发的情况及其特征	(105)
一、武汉市旧城的界定	(105)
二、旧城土地再开发时序特征	(106)
三、旧城土地再开发空间分布特征	(112)
四、旧城土地再开发类型特征	(125)
五、旧城土地再开发强度特征	(129)
六、旧城土地再开发总量规模特征	(135)
第二节 武汉市旧城土地再开发的实施效果	(139)
一、评价维度和方法	(139)
二、旧城土地再开发对城市经济发展的影响	(139)
三、旧城土地再开发对城市社会发展的影响	(143)
四、旧城土地再开发对城市物质环境的影响	(146)
五、旧城土地再开发存在的主要问题	(150)
第四章 规划目标引导下的武汉城市土地供应调控策略研究	(151)
第一节 1990 年代以来武汉城市土地供应的调查和分析	(151)
一、研究范围的划分	(151)
二、历年土地出让案例数据整理	(153)
三、武汉城市土地供应规模的调查和分析	(154)
四、武汉城市土地供应空间分布的调查和分析	(157)
五、武汉城市土地供应时序的调查和分析	(163)
六、武汉城市土地供应状况的总体评价	(167)
第二节 城市规划目标引导下的武汉城市土地供应规模调控策略	(168)
一、武汉城市土地供应规模预测	(168)
二、基于规划目标的武汉土地供应规模预测值修正	(175)
三、规划目标引导下的武汉城市土地供应规模调控策略	(176)
第三节 规划目标引导下的武汉城市土地供应空间分布调控策略	(184)
一、规划目标引导下的武汉城市土地供应空间分布调控依据	(184)
二、规划目标引导下的武汉城市土地供应空间分布调控策略	(188)
第四节 规划目标引导下的武汉城市土地供应时序调控策略	(192)
一、规划目标引导下的武汉城市土地供应时序调控依据	(193)
二、规划目标引导下的武汉城市土地供应时序调控策略	(194)

第五章 武汉市旧城区存量建设用地开发规划控制策略研究·····	(199)
第一节 武汉市旧城区存量建设用地的评价与选择·····	(199)
一、旧城区建设用地规划控制的分类·····	(199)
二、旧城区存量建设用地的评价因素·····	(200)
三、旧城区存量建设用地的分组团评价过程及结果·····	(202)
第二节 武汉市旧城区存量建设用地的特征·····	(215)
一、旧城区存量建设用地的类型划分·····	(215)
二、旧城区存量建设用地的规模构成及空间分布·····	(215)
三、旧城区存量建设用地的特征·····	(221)
第三节 武汉市旧城区存量建设用地再开发的规划控制策略·····	(223)
一、武汉旧城区存量建设用地开发面临的主要问题·····	(223)
二、旧城区存量建设用地开发的影响因素·····	(226)
三、旧城区存量建设用地开发规模及空间分布控制策略·····	(228)
四、旧城区存量建设用地开发时序控制策略·····	(230)
五、旧城区存量建设用地开发分类型控制策略·····	(232)
第六章 武汉市旧城土地再开发过程特征及时序控制研究·····	(239)
第一节 1990 年代以来武汉市旧城土地再开发过程特征·····	(239)
一、从重点地段到全域开发的空間区位延展·····	(239)
二、从散点式、表皮化开发到成规模块状推进的改造方式转变·····	(244)
三、从经营性用地到全类型覆盖的开发类型拓展·····	(248)
四、旧城改造的总体过程特征·····	(257)
第二节 武汉市旧城土地再开发时序的影响因素分析·····	(260)
一、城市更新自构力:经济水平及产业结构调整的影响·····	(261)
二、政府力:政府政策目标及政绩追求的影响·····	(263)
三、市场力:土地市场完善和房地产周期性发展·····	(276)
四、规划调控力:合理建设时序的要求·····	(279)
第三节 武汉市旧城土地再开发时序控制的策略·····	(280)
一、旧城改造时序控制的原则和方法·····	(280)
二、旧城改造时序控制规划目标·····	(282)
三、旧城改造时序控制对策·····	(284)

第一章 1990年代以来武汉城市土地 开发及空间发展规律研究

第一节 1990年代以来武汉城市土地开发实证分析

一、城市土地开发案例数据整理(1992—2005)

(一) 研究范围界定

城市化的外在表现就是城市空间的发展,特别是大城市,在地理空间上呈现城市边缘轮廓的不断扩大,在此过程中,必然伴随着对城市土地的大量需求。城市是一个不断演化中的动态系统,城市发展总是在空间与土地利用上呈现一定的特性,城市的边缘区的动态变化情况通常可以为考察城市发展进程提供较好的视角^①。将城市中心城区与其用地直接相连的边缘区作为一个整体研究可以较准确地反映城市发展的内在规律。

在界定研究范围之前,首先引入边缘区概念。

相邻地域间具有一定空间范围且直接受到边缘效应作用的边缘过渡区即为边缘区。边缘区具有动态演化特征。“异质地域”间的公共边缘交接地带,由于经济社会生态因子的互补性集聚,或地域属性的非线性互相协同作用,产生超越各个地域单元功能叠加之和的关联增值效益,赋予边缘区、相邻腹地乃至整个区域综合效益的现象,称为地域间的“边缘效应”。

边缘效应概念来源于生态学:“在边缘地带可能发现不同的物种组成和风度,即所谓边缘效应。”“由于交错区生境条件的特殊性、异质性和不稳定性,使得毗邻群落的生物聚集在这一生境重叠的交错区域中,不但增大了交错区的物种的多样性和种群密度,而且增大了某种生物种的活动强度和生产力,这一现象称为边缘效应。”^②

城市边缘区是城市地域结构的一个重要部分,从空间上分析,边缘区通常可以划分为内缘区和外缘区。内缘区是一个超出城市行政自治界线或行政界线、有较高城市文明度的地带。它是一个连续的建成区,沿着交通线伸展。这个地带可以几乎获得城市中心的设施,并且会随着城市化增长而扩展^③。本书所指城市空间发展,主要指城市空间外延的扩展和内涵的替换,研究的地域范围,除中心城区外,还包括中心城区周边与中心城区用地直接相连的内边缘的一

① 朱振国,大城市空间扩展与边缘区土地利用研究:[博士学位论文].南京:南京大学,2002:1.

② 郭朝荣,“边缘效应”与城镇发展空间组合研究.城市规划汇刊,2003,(4):34-38.

③ 朱振国,大城市空间扩展与边缘区土地利用研究:[博士学位论文].南京:南京大学,2002:11.

部分。本书将与中心城区用地直接相连的内边缘的一部分定义为外围城区,与中心城区一起研究。

武汉市近几年发展较快,目前正处于工业化中期阶段,同时面临全球化的影响和中部崛起等一系列重大战略机遇,武汉市已经进入到产业升级、经济结构、功能结构,乃至城市空间结构全面转型的重要时期。这一时期武汉城市发展的主要特征就是产业经济的快速发展及其带来城市空间的快速扩张。

1990年代以来,伴随经济的持续快速增长,武汉城市建设用地规模迅速扩大。2004年,武汉城市建成区面积增加到387.7平方公里,突破96版总规预测的2005年城市建设用地规模,是历史上增长最快的时期。这一时期,“退二进三”使得工业和住宅逐渐迁移到城市外围地带,第二产业的外迁带动中心组团周边地区的发展;同时,住房制度的改革也推动了中心组团外围地区房地产的大量开发。这样,中心城区的周边成为近年来发展的重心。

为了较全面地反映武汉城市空间发展状况,本次研究的范围包括武汉主城区以及外环线内与主城区连绵成片的发展区域,而与主城区用地不直接相连的地区,如阳逻、北湖、盘龙、常福、纸坊等均不列入研究范围之内。也就是说,本次研究的范围就是中心城区^①及内边缘区的一部分,所以将除中心城区以外的研究范围称为外围城区。纳入外围城区这一地域范围主要考虑到:外围城区近几年发展速度较快,并且其所在的边缘区位决定了其在发展的过程中可能受到更多的因素影响,是较其他地域而言发展较活跃的地域,可以提供更多的分析视角。同时,由于在调查过程中所获取的研究资料有限性,综合考虑而言划定了此次研究的范围(图1-1)。

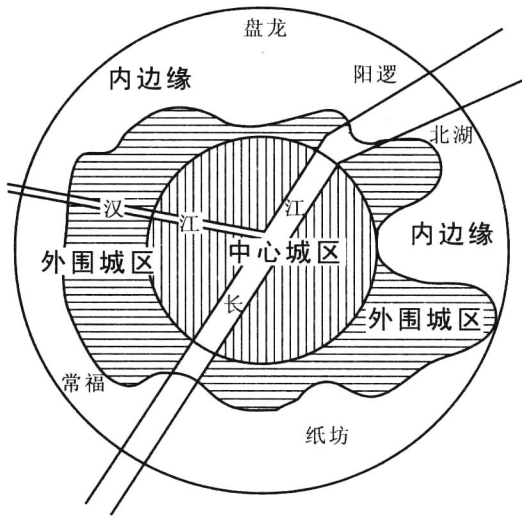


图 1-1 研究范围界定

资料来源:作者自绘

为了更加详尽地说明问题,并在分析问题时保持与武汉地域空间关联性,提供地理参照,因此在划定研究范围的基础上,将整体研究范围划分若干组团。这样在分析研究时既可化整为零,

^① 本文为了与外围城区这一地域范围对应,因此定义主城区为中心城区。

也可由零聚整,增加了分析的灵活性与直观性,同时也可以将划分的组团作为数据统计的单元。

在划分组团时,主要依据:

- ① 自然地理条件,如长江、汉水以及主要湖泊;
- ② 现状路网及规划路网;
- ③ 历史沿革;
- ④ 已批租地块的空间位置(图 1-2)。

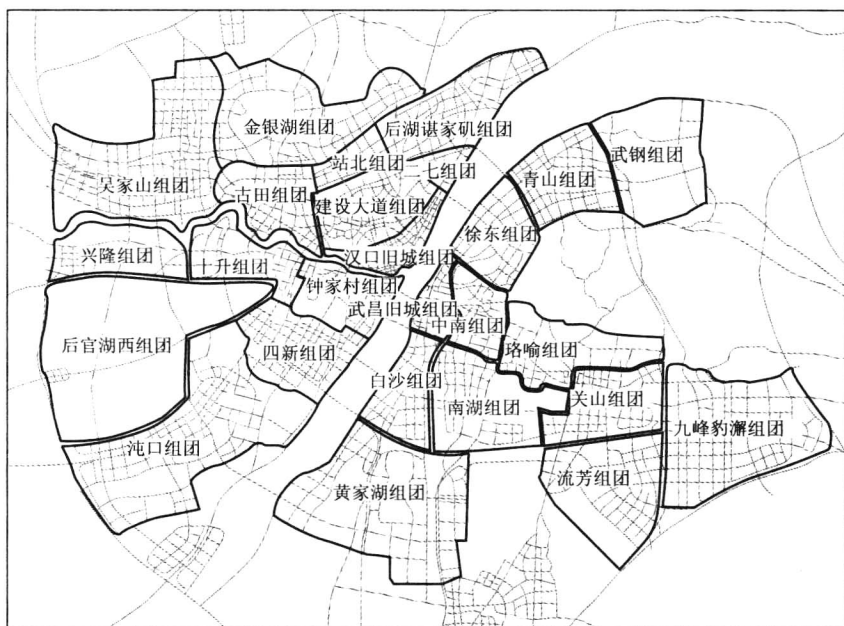


图 1-2 武汉主城区组团划分图

资料来源:作者自绘

经综合分析,本研究将武汉市城区划分为 26 个组团,分别定义为中心组团和外围组团。汉口旧城组团、建设大道、二七、后湖谌家矶、站北、古田、钟家村、十升、四新、武昌旧城、中南、徐东、青山、武钢、珞喻、白沙、南湖等基本在中心城区范围内的为中心组团,而属于外围城区的金银湖、吴家山、兴隆、后官湖西、沌口、关山、流芳、黄家湖、九峰豹澥组团为外围组团。

在此需要对武钢的划定做解释。从 1950 年代开始,在国民经济恢复(1950—1952 年)和第一个五年计划(1953—1957 年)时期,武汉便被列为国家工业化投资的重点对象和以冶金、机械为主导的重点建设城市。根据国家“一五”计划,确定在武汉地区兴建的重点项目有武汉钢铁公司、武汉重型机床厂、青山热电站、武汉长江大桥、国营武汉第一棉纺织厂等 10 项重点工程。在这些重点项目建设拉动下,遵循“大分散、小集中”的原则,武钢、武重、武锅、肉联等重点工程跳出了原有旧城的范围进行建设,形成了多个分散的工业区和配套居住区。其中,武钢及其配套生活区形成了一个规模巨大的城市组团,形成了除武昌、汉口、汉阳之外的第四个空间增长核心。由于武钢的建设较早且规模较大,在 1990 年代以前就基本属于主城区。所以尽管武钢距离市中心有一定距离,但仍将其列为中心组团范围。

(二) 实证研究建模的方法

1. 模型建立的方法

本书在研究城市土地利用变化时采用网格系统(Grid System),以固定大小的正方形作为空间的基本单元,以每个开发案例的空间实际位置作统计和分析,以此真实地反映土地开发的时空实态。

采用这种方法可以打破行政区的约束,进一步与其他城市进行比较,并且在建立模型时使用 Golden Software Surfer 8.0 软件,以对所建立的模型提供一系列的统计指数,量化城市土地开发空间的变化,可以提高研究的准确性。

2. 模型建立的基本过程

将此次划定的研究范围划分为规则的 $1\text{ km} \times 1\text{ km}$ 的网格,以网格完全覆盖研究范围为主要依据,将每个案例属性所对应的三个数值,即 X 、 Y 和相应案例的开发量(Z)进行整理,应用 Golden Software Surfer 8.0 软件建立城市土地开发空间模型。

① 以网格系统完全覆盖研究范围为依据确定 $(0,0)$ 点,以正北方向作为网格系统的 Y 轴正向,以正东方向为 X 轴正向,以垂直于 XY (正向)轴平面、离开该平面的方向为 Z 轴正向。

② 本次研究以 1 km 为一个标准单位,取 1 为基本单元。其中 X 轴的变化范围为 $0 \leq X \leq 51$, $0 \leq Y \leq 37$,覆盖了整个研究范围(图 1-3)。

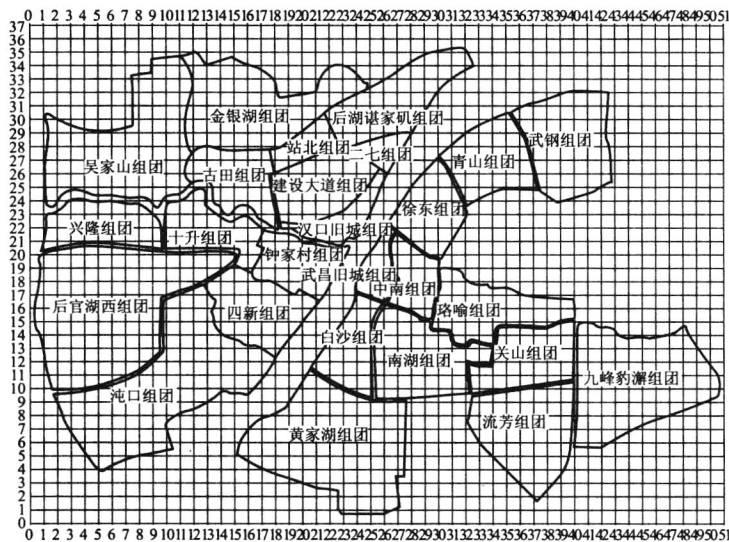


图 1-3 组团划分网格图

资料来源:作者自绘

③ 依据每个开发案例在图纸上的实际地理位置,确定其 X 、 Y 坐标值,并以每个地块对应的土地开发量为 Z 值。

④ 将整理好的各开发案例的 X 、 Y 、 Z 值输入计算机,用软件进行处理。Golden Software Surfer 8.0 对所有输入点和无输入值的点参照相邻点的 Z 值生成重新调整后的 Z' 值,这样每个单元格都生成了对应的三维坐标,输入点的 X 、 Y 值的变化范围 $0 \leq X \leq 51$, $0 \leq Y \leq 37$,经计

计算机处理后,生成了在(0,0)、(0,37)、(51,0)、(51,37)四个坐标点确定的范围内变化的{X,Y,Z}三维图像,土地开发的空間数据模型就建立起来了。

3. 模型分析

Golden Software Surfer 8.0 可以提供多种模型方式,如 Wireframe Map、Classed Post Map、Post Map^①,本文将根据分析的需要选取。总体而言此软件可以提供二维与三维的图形,这些图形便于更加直观的分析开发案例。

在建立模型的同时,Golden Software Surfer 8.0 软件还可以提供一系列的统计指数。

体积(Volume):指两个三维表面各自覆盖的实体体积之差,在本研究中取 Z 值恒为 0 的平面作为两个三维表面中的下表面,可得出上表面所覆盖的实体净体积。

表面积(Surface):指三维表面的表面积,是研究范围内所有空间单元格的面积之和。

4. 相关问题

本研究中的数据,主要来源于“武汉市规划国土综合地理信息平台”系统中提供的 1992—2005 年武汉市主城区 7 个行政区土地使用权出让的全部案例(包括“招、拍、挂”地块)以及周边各相关区-县规划局、土地局提供的资料。在收集资料的过程中,主要收集的信息为出让地块所在位置、出让时间、出让用地性质、出让用地面积、容积率、建筑限高、每平方米费用、批租费用等 8 项。

在本研究及其建模过程中,需要的是开发地块的实际位置、开发时间、开发用地性质、开发量等四项内容,其中开发时间、开发用地性质、开发量在上述资料中都已明确,但开发地块的实际位置不能完全明确。因为本次案例主要包括两部分,中心城区的资料以及外围区县的资料,其中中心城区的开发案例可以完全确定开发地块的实际位置,但外围区县由于资料的局限性而不能完全确定实际开发位置。考虑到不能确定具体开发位置的案例占全部开发案例的比例、研究的精度和目的以及不能确定具体位置的案例所在组团的现状开发特征,采用以下的方法进行数据处理:利用公式^②算出不能确定具体位置的案例所在组团的开发重心,以重心为圆心,以一定大小的 R 为半径(半径的大小据不能确定具体位置的案例数而定),将这些案例落在此范围之内,并同时考虑该组团的现状,赋予其相应的(X,Y)坐标。

另外,在建立模型的过程中,按照两个部分来建立土地开发的空間模型,即按整体土地开发案例实际位置与按组团开发重心分别建立模型,以求更加准确地反映 1990 年代以来武汉城市土地开发的发展变化情况。

① Wireframe Map 可以提供二维拓扑图和三维图,二维平面拓扑是由数据空间矩阵生成的二维等高线图,不同的高度代表土地开发的不同规模;三维图是由数据生成的膜状表面,三维图像的高峰表示此处开发的地块规模较大;台地表示整体开发较大。Classed Post Map 只生成二维(X,Y)图像,主要是标记输入的数据(即每个开发案例)在网格中的实际位置,并对开发案例的开发量进行分类,根据需要划开开发量的高低级别,用不同的图标反映不同级别的开发量。Post Map 基本同 Classed Post Map 的作用,只不过不对案例的开发量进行分级,只用符号的大小表示开发量的多少。

② 公式如下:重心坐标($\bar{X}, \bar{Y}$)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (A_i X_i)}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n (A_i Y_i)}{\sum_{i=1}^n A_i}$$

(A_i 为 i 地块的开发量, X_i 为 i 地块中心点的横坐标, Y_i 为 i 地块中心点的纵坐标)

(三) 历年土地开发案例数据整理

根据以上获取的资料,将开发案例进行整理。在数据整理时,为了更加直观,采用以组团为单位进行数据统计,这样既可以与地理空间联系更加紧密,也可与上述所建立的模型统一起来,增加说服力。

外围组团的数据资料的来源有限,仅沌口组团的资料(1992—2005年)最全,而其他组团由于近年来才大规模开发,所以仅有2001—2005年这一时间段的土地出让资料。

由于1992—2005年中心组团历年的开发量呈3个阶段,分别形成三个峰值,1992—1995年是第一个波峰,1996—2000年与2001—2005年分别形成第二、第三个波峰(图1-4)。鉴于以上外围组团的资料有限以及中心组团历年土地开发量的特征,并结合国民发展计划,将1992—2005年划分为三个时间段进行研究,以此方法可将中心组团与外围城区放在同一平台上整体研究,也使研究更有价值。

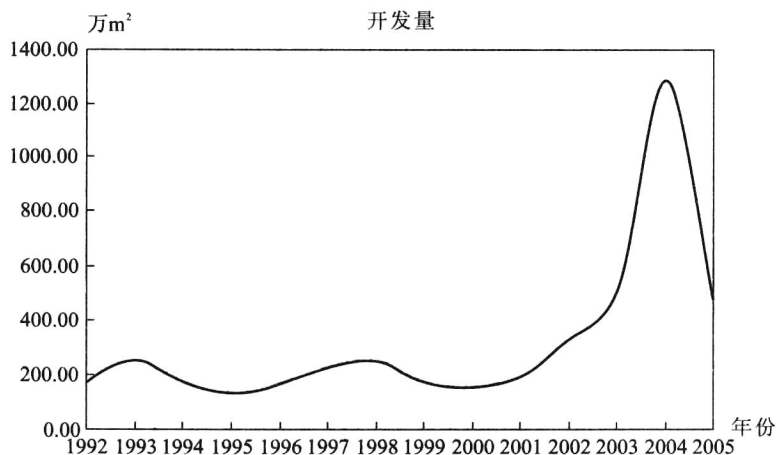


图 1-4 中心组团 1992—2005 年土地开发量

资料来源:作者自绘

1992—1995年武汉市中心组团土地使用权出让共616例,共出让土地面积705.67万 m^2 ,不同组团之间的土地开发量差异较大,土地开发量最多的是建设大道组团,最小的是四新组团,两者相差倍数 $M_{92-95} = (157.71 - 0.16) / 0.16 = 984$ (倍)。开发案例最多的是汉口旧城组团,共168例,占总开发案例的27.3%。

1996—2000年武汉市中心组团土地使用权出让共492例,共出让土地面积928.38万 m^2 ,不同组团之间的土地开发量差异较大,土地开发量最多的是建设大道组团,最小的是十升组团,两者相差倍数 $M_{96-00} = (259.75 - 3.83) / 3.83 = 67$ (倍)。开发案例最多的是汉口旧城组团,共146例,占总开发案例的29.7%。

2001—2005年武汉市中心组团土地使用权出让共1036例,共出让土地面积3038.47万 m^2 ,不同组团之间的土地开发量差异较大,土地开发量最多的是武钢组团,最小的是四新组团,两者相差倍数 $M_{01-05} = (432.84 - 23.06) / 23.06 = 18$ (倍)。开发案例最多的是建设大道组团,共148例,占总开发案例的14.3%。

中心城区的土地开发在逐步平衡,土地开发最多的组团与最少的组团之间差距逐渐减少。

外围组团中的沌口组团 1992 年就已经有较大规模的发展,1992—1995 年间土地使用权出让共 101 例,共出让土地面积 404.57 万 m²,1996—2000 年间土地使用权出让共 52 例,共出让土地面积 185.52 万 m²,2001—2005 年间土地使用权出让共 175 例,共出让土地面积 1274.55 万 m²(表 1-1)。

表 1-1 沌口组团各时间段开发案例个数、开发量

		1992—1995 年		1996—2000 年		2001—2005 年	
		案例 个数	开发量 (万 m ²)	案例 个数	开发量 (万 m ²)	案例 个数	开发量 (万 m ²)
沌口 组团	居住	3	53.67	3	23.10	10	97.88
	商住混合	29	25.98	9	8.87	12	68.55
	商业办公	6	4.93	10	5.62	15	94.84
	工业	43	224.8	27	118.85	133	915.81
	其他	20	95.19	3	29.08	5	97.47
小 计		101	404.57	52	185.52	175	1274.55

资料来源:作者自绘

2001—2005 年,武汉外围城区其他组团,如金银湖组团、吴家山组团、后官湖西组团、流芳组团、关山组团等也发展较快,土地使用权出让共 736 例,共出让土地面积 5690.33 万 m²,不同组团之间的土地开发量差异较大,土地开发量最多的是流芳组团,最小的是后官湖西组团,两者相差倍数 $M_{01-05} = (1724.54 - 590.33) / 590.33 = 1.9$ (倍)。开发案例最多的是金银湖组团,共 223 例,占总开发案例的 30.3%。

综上所述,1992—2005 年共开发土地 3231 宗,12265.91 万 m²。中心组团开发土地 2144 宗,4672.52 万 m²,外围组团开发土地 1087 宗,7593.39 万 m²(图 1-5)。

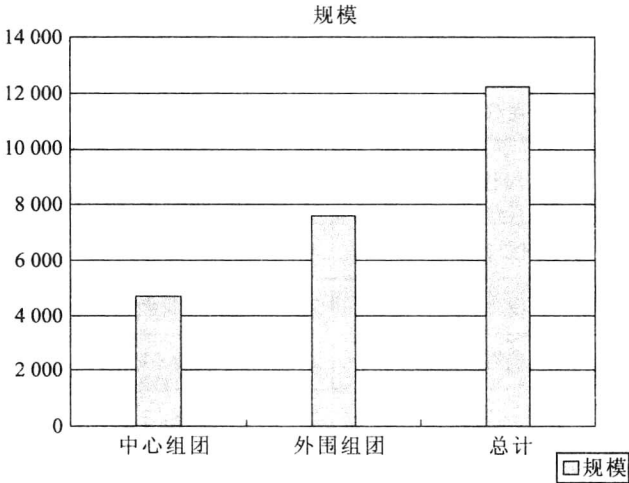


图 1-5 1992—2005 年武汉城市土地开发量比较

资料来源:作者自绘

二、城市土地开发空间分布分析

(一) 城市土地开发空间分布数据分析(见表 1-2)

表 1-2 各组团不同时间段开发案例个数及开发量

项目 组团		1992—1995 年			1996—2000 年			2001—2005 年		
		案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质	案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质	案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质
武汉 中心 组团	后湖谌家矶 组团	11	15.58	居住/工业	10	99.70	居住/其他	46	286.56	居住/商住
	二七组团	14	15.42	商住	10	10.70	居住	16	63.81	居住/商住
	站北组团	8	23.69	居住	5	9.72	工业/商业	40	116.62	居住/商住/工业
	建设大道 组团	168	157.71	商住/商业	146	259.75	居住/商住/商业	148	200.54	居住/商住/商业
	汉口旧城 组团	150	148.49	商住/商业	49	33.58	居住/商住/商业	110	181.68	居住/商住/商业
	古田组团	14	13.89	居住/工业	28	98.63	居住/商住	70	248.85	居住/工业
	钟家村 组团	35	87.32	居住/商住	18	32.58	商住/工业	102	250.13	居住/工业
	十升组团	9	45.65	商住/商业	3	3.83	商业/工业	38	71.29	居住/工业/商业
	四新组团	1	0.16	居住	3	15.88	商业/工业	12	23.06	居住/工业
	武钢组团	1	0.18	居住	7	76.67	工业	15	432.84	工业
	青山组团	39	17.25	居住/商住	22	27.86	居住/商住	65	120.57	居住/商住/工业
	徐东组团	27	54.63	居住/商住/商业	51	57.04	居住/商住/商业	105	346.48	居住/商住/工业
	武昌旧城 组团	51	40.28	居住/商住	29	20.41	居住/商住	46	107.58	居住/商住
	中南组团	50	25.26	居住/商住/商业	72	55.36	居住/商住/工业	110	207.68	居住/商住/商业
	珞喻组团	29	46.35	居住/商住/商业	25	76.52	商住/工业/居住	56	123.27	居住/商业
	白沙组团	5	3.70	商住/商业	8	14.78	工业/商业	23	57.25	居住/商住
	南湖组团	4	10.11	居住	6	35.37	居住/工业	34	200.26	居住/工业
小 计		616	705.67	/	492	928.38	/	1036	3038.47	/

续表

项目 组团		1992—1995 年			1996—2000 年			2001—2005 年		
		案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质	案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质	案例 个数	开发量 (万 m ²)	主要用地性质
外 围	关山组团	7	4.63	居住/商住	6	10.76	居住/商住/工业	160	1050.15	工业/居住
	流芳组团	/	/	/	/	/	/	176	1724.54	工业/居住
	吴家山组团	/	/	/	/	/	/	136	656.53	工业
	金银湖组团	/	/	/	/	/	/	223	1691.81	工业/居住
	沌口组团	102	537.57	工业/居住	52	185.52	工业/居住	175	1274.55	工业/居住
		101	404.57		52	185.52		175	1274.55	
	后官湖西 组团	/	/	/	/	/	/	51	590.33	工业/居住
小 计		108	409.2		58	196.28		921	6987.91	
合 计		724	1114.87	/	550	1124.66	/	1957	10026.38	/

由图 1-6 可知 1992—2005 年间,土地开发量最大的是沌口组团,其次就是金银湖、流芳、关山组团,均是外围组团;土地开发案例个数最多的在建设大道组团,其次就是外围城区的沌口组团。

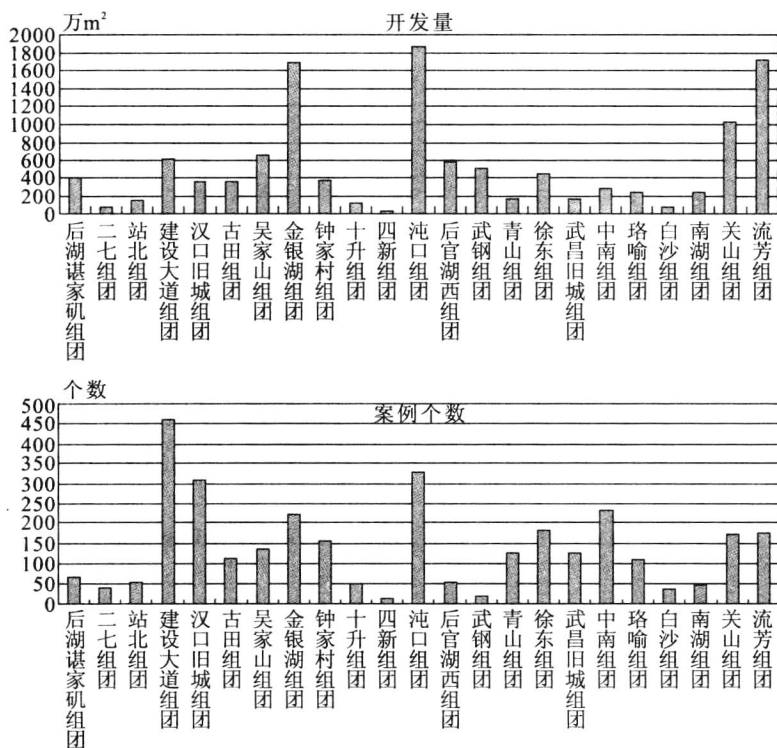


图 1-6 1992—2005 年各组团开发案例、开发量

资料来源:作者自绘