

商业服务业用地与土地储备规模研究——以武汉市为例

熊晚珍, 李翠华 (1. 咸宁学院资源与环境科学学院, 湖北咸宁 437000; 2. 华中农业大学土地管理学院, 湖北武汉 430070)

摘要 在定量分析武汉市商业服务业用地需求趋势和土地需求总量的基础上, 预测分析了至2010年武汉经营性建设用地的土地需求, 在此基础上, 对武汉市土地储备规模和储备周期的合理确定提出建议。

关键词 土地需求; 土地储备; 储备规模

中图分类号 F301.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)34-11201-02

Study on the Land for Use of Business and Service Industry and the Scale of Land Reserve

XIONG Wan-zhen et al (College of Resource and Environment Sciences, Xianning College, Xianning, Hubei 437000)

Abstract Based on the quantitative analysis of the demand tendency of land for use of business and service industry and the land aggregate demand in Wuhan city, the land demands of managing constructive land in Wuhan city till 2010 were predicted and analyzed. On this basis, some suggestions for reasonably confirming the land reserve scale and reserve cycle in Wuhan city were put forward.

Key words Land demand; Land reserve; Reserve scale

城市土地储备的目的是为了盘活城市存量土地, 促进城市建设的有序拓展。土地供应计划的制定是城市土地储备中的至关重要的阶段。但在现行的土地储备实际工作中, 土地供应计划的制定常常具有一定的随机性和盲目性, 收购多少土地以及什么时间收购, 基本上是随机的, 土地储备量以及与之相关的贷款规模也具有很大的随机性, 这样一来, 给城市土地储备制度的完善造成了一定程度的阻碍, 因此有必要探讨建立一个预警模型来预测、调试和分析土地收购储备规模和周期, 这样一个定量的数据分析模型对土地储备机构制定土地供应计划来说是一个非常有益的决策参考。国家经营性用地的供应政策决定着城市土地市场供求关系和土地价格水平, 是土地储备机制调节和控制的重点。鉴于, 武汉市尚未实现土地的统一供应、储备机构供应的土地只是年度总供应量中的一部分、每年的土地储备量都比较小、与合理的土地储备量仍存在较大差距的现状。笔者以武汉市为例, 在研究商业服务业用地需求预测的思路和方法的基础上, 提出合理确定土地储备量和土地储备周期的途径, 以此来保证土地供应计划的顺利实施。

1 武汉市商业服务业用地需求预测

商业服务业用地是指城市第三产业发展用地, 包括商业、餐饮、办公、文化娱乐、中介和咨询服务等经营性企业用地。商业服务业用地在出让土地总面积中所占比例不高, 经常表现为综合性用地, 但其价值最高, 对城市土地市场的影响很大, 是土地储备机制调控的重点。

1.1 第三产业新增产值预测 选用灰色预测法中的GM(1, 1)型来预测未来的第三产业生产总值, GM(1, 1)模型在预测时直接利用原始数据, 通过累加生成灰色模型, 滤去原始数据中可能混入的随机因素, 从上下波动的时数列中寻找某种隐含规律。设, $x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(M)$ 为所要预测第三产业GDP的原始数据, 对原始数据进行一次累加生成, 得到新的数据数列: $x^{(1)}(1), x^{(1)}(2), \dots, x^{(1)}(M)$, 其元素为: $x^{(1)}(1) = x^{(0)}(1), x^{(1)}(2) = x^{(0)}(1) + x^{(0)}(2), x^{(1)}(3) = x^{(0)}(1) + x^{(0)}(2) + x^{(0)}(3), x^{(1)}(M) = x^{(0)}(1) + x^{(0)}(2) + \dots + x^{(0)}(M)$; 对新的数据数列建立GM(1, 1)白化形式的微分方程为

$dx^{(1)}/dt + ax^{(1)} = u$, 式中: a, u 为待估计参数。

用最小二乘法求解式中参数向量 a 和 u , 即 $[a, u]^T = (B^T B)^{-1} B^T Y_N$; 式中:

$$B = \begin{bmatrix} -\frac{1}{2}[x^{(1)}(1) + x^{(1)}(2)] & 1 \\ -\frac{1}{2}[x^{(1)}(2) + x^{(1)}(3)] & 1 \\ \dots & \dots \\ -\frac{1}{2}[x^{(1)}(M-1) + x^{(1)}(M)] & 1 \end{bmatrix}$$

$Y_N = (x^{(0)}(2), x^{(0)}(3), \dots, x^{(0)}(M))^T$ 求解微分方程得时间响应函数为: $x^{(1)}(t) = (t+1) = [x^{(0)}(1) - u/a]e^{-at} + u/a$; 离散响应函数为: $x^{(1)}(t) = [x^{(0)}(1) - u/a]e^{-a(t-1)} + u/a$ 。对武汉市1997~2003年的第三产业生产总值进行分析计算, 结果见表1。

表1 1997~2003年灰色系统预测计算

项目	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
$x^{(0)}(t)$	411.48	476.32	528.75	592.17	667.93	741.84	825.18
$x^{(1)}(t)$	411.48	887.80	1416.55	2008.72	2676.65	3418.49	4243.67
预测值	411.48	475.27	530.84	592.91	662.24	739.67	826.16
误差(%)		0.22	0.40	0.13	0.85	0.29	0.12

求出 $a = -0.110581502$, $u = 403.974628$; 预测模型为: $x^{(1)}(t) = 4064.664495e^{0.110581502(t-1)} - 3653.184495$ 。经检验, 预测误差在0.12%~0.85%, 可以反映第三产业GDP变化的实际情况, 故以此模型预测2004~2010年第三产业GDP分别是: 922.76、1030.66、1151.17、1285.78、1436.12、1604.04、1791.60亿元。据此, 可以得出2005~2010年第三产业新增GDP分别是: 107.90、120.51、134.60、150.34、167.92、187.56亿元。

1.2 第三产业新增产值所需建筑面积预测 第三产业的产值增加必须建立在用房面积增加的基础上, 虽然部分新增第三产业用房面积是从现有房屋转换而来, 但随着土地供应政策的规范和房地产市场的逐步完善, 商业服务业用房的增加主要依靠商业服务业用地供应来解决。用某年商品房销售面积减去商品住宅销售面积, 可以测算当年商业服务业用房销售面积。根据武汉市1996~2003年的统计资料(表2), 8年平均第三产业每增加1万元GDP所需要增加的商业服务

业用房建筑面积为0.446 m²(假设其在预测期间内保持不变,为一个常量)。

表2 不同年份武汉市商业服务业用房与第三产业新增 GDP

项目	年份								
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
商服用房销售 面积 万 m ²	16.83	41.33	37.14	18.85	20.24	28.76	57.14	30.66	
第三产业新增 GDP 亿元	92.83	67.15	64.84	52.43	63.42	75.76	73.91	83.34	

根据表2 可以算出2005~2010年武汉市商业服务业用房所需新增建筑面积分别为:48.14、53.76、60.05、67.07、74.91、83.67 万 m²。

1.3 商业服务业用地容积率预测 至于新增商业服务业用地的容积率,根据数字武汉——规划国土在线网站提供的2003~2005年武汉市出让国有土地使用权成交结果资料显示,2003~2005年武汉市出让的商服用地的容积率一般在1.8~3.5,2003年的平均容积率为1.92,2004年的平均容积率为2.26。一般说来商业服务业用地的容积率略高于居住用地的容积率。结合城市建设用地集约利用的趋势来考虑,预计2005~2010年新增商业服务业用地的容积率为2.4。

1.4 商业服务业用地面积预测 根据以上分析和测算,可以预测出2005~2010年武汉市商业服务业用地分别为:20.06、22.40、25.02、27.95、31.21、34.86 万 m²。根据以上预测,得到2005~2010年武汉市住宅用地、商业服务业用地的需求,预测2005~2010年武汉市土地储备面积分别为:170.73、179.75、187.08、194.76、200.57、211.24 万 m²。由于统计资料和统计方法的局限性,未能将武汉市流动人口的住宅用地需求、社会公共设施用地需求以及其他用地需求计算在内,造成土地储备规模预测结果可能与实际数据相比偏低。

2 合理制定城市土地供应计划建议

土地储备中心充足的土地储备量是保证土地供应计划顺利实施的关键。一般而言,土地储备量是与土地储备中心储备土地的周期息息相关的。土地储备周期指从土地储备

中心签定土地储备合同支付预付金开始,到土地储备中心出让该土地收回土地出让金结束,即土地进入土地储备库以后储备时间长度。受土地供需市场的变化以及资金的时间价值的影响,土地储备周期在一定程度上直接或间接地决定了土地储备量、政府调控土地市场的能力和土地储备相关资金的多少,土地储备周期与土地储备数量以及政府对一级市场的调控能力是成正相关关系的,土地储备的周期越长,土地储备中心掌握的土地数量越多,通过土地储备机制调节市场的能力也越强,又会使土地储备中心的资金运转困难,增加土地储备的利息成本,进而加大土地储备机构的金融风险。对于武汉市目前的状况,土地储备资金还不是很充裕,土地储备周期不宜过长。

目前土地需求量随着经济发展会有一定程度的波动,武汉市土地储备中心于1999年11月组建,武汉市的土地储备起步稍晚,土地储备资金的来源渠道比较窄,大部分来自银行贷款,因此,近期内可以只保持1年的土地供应量,土地储备周期为1年,如果资金紧张,土地储备周期还可以适当缩短。随着武汉市土地储备的发展,土地储备自有资金的积累,土地储备机构融资渠道的扩展和融资能力的增强,土地储备量在逐渐增加,希望到2008年,武汉市土地储备中心的土地储备量能够满足2年左右的城市土地需求量,即接近400万 m²。与此同时,土地储备周期也可以考虑延长至2年,这样就可以有效地满足武汉市建设用地的需求,促进武汉市城市经济健康、快速发展。

参考文献

- [1] 武汉市统计局. 武汉统计年鉴1991~2004[Z], 北京: 中国统计出版社, 1991-2004.
- [2] 黄贤金, 范从来, 蔡龙. 城市理性发展与经营机制创新[M]. 江苏: 东南大学出版社, 2004.
- [3] 沈兵明, 罗罡辉, 严晓, 等. 城市土地储备量研究——以杭州市为例[J]. 经济地理, 2002, 22(3): 359-362.
- [4] 陈江龙, 曲福田. 土地储备与城市土地市场运行[J]. 现代经济探讨, 2002(4): 28-31.
- [5] 陈伟. 上海城市发展对土地需求规律的量化研究[J]. 中南民族大学学报: 自然科学版, 2005, 24(2): 95-97.

袋, 使用后浸在酶液中分解, 从而成为布袋可循环使用的环保产品, 进一步降低总体使用成本。这种复配淀粉基高吸水性树脂能与化学合成的高吸水性树脂相竞争。

参考文献

- [1] 童群义, 张干伟. [M(HP₂O)₃]³⁻引发淀粉与丙烯腈和AMPS接枝共聚[J]. 高分子材料科学与工程, 2005, 21(1): 106-109.
- [2] 杨玉峰, 黄天利, 韩春亮. 以丙烯酰氧基Span-60反相乳液合成聚丙烯酸钠[J]. 河南教育学院学报: 自然科学版, 2005(1): 48-49.
- [3] OMDAN H, ZOHURIAAN MEHR MJ, BOUHENDI H. Polymerization of sodumacrylate in inverse suspension stabilized by sorbitan fatty esters[J]. European Polymer Journal, 2003, 39(5): 1013-1018.
- [4] 王乐明, 李小红, 张克举, 等. 反相悬浮法合成耐盐性超强吸水剂[J]. 胶体与聚合物, 2007, 25(1): 31-33.
- [5] 钱喜云, 童群义. 高吸水性树脂聚丙烯酸钠的制备及相关影响[J]. 化工新型材料, 2006, 34(5): 46-48.
- [6] 杨晓丽, 马俊红, 买苏尔, 等. 聚丙烯酸钠超强吸水树脂综合应用性能研究[J]. 化工科技, 2005, 13(5): 17-22.

(上接第11200页)

由表2可知, 两种组分的质量比、捏合时的糊化温度、时间以及制片温度均对产品的吸水量有一定的影响, 其中糊化时的加水量对吸水量影响最大。同时考虑吸水量和生产成本, 较好的水平组合是:A₂B₂C₂D₃, 即氧化淀粉—丙烯酸—AMPS接枝共聚物与交联羧甲基淀粉的质量比为8, 糊化时的加水量为500 g, 糊化25 min, 制片温度为150。按照按上述条件进行重复试验, 测得的吸水量为:93、93、92 g; 酶解时间为:10 min。重复性好, 也验证了正交试验。

3 结论

试验通过将两种高吸水性树脂组分复配, 制得一种新型复配淀粉基高吸水性树脂产品。此复配淀粉基SAP生产成本低、安全性好, 吸生理盐水的倍率大大提高, 而且能快速被酶解。因而使用该产品的尿不湿包装袋还可做成布