

成果与方法

济宁市城区土地定级估价工作探索

孙琳,韩秀丽,周红,王静,唐萌

(山东仁和不动产评估咨询有限公司,山东 济宁 272017)

摘要:济宁市自 1993 年以来城区土地分等定级进行了 3 次,2004 年在济宁市城区土地级别和基准地价更新中,对原有的分类和估价方法进行探索和创新。该探索不仅得到验收专家组的好评,而且符合济宁市城区地价水平,已被济宁市公布实施,具有很强的实用性。

关键词:土地;定级估价;分类;测算;探索;济宁市

中图分类号:F301.3

文献标识码:A

济宁市总人口 800 万人,土地总面积 10685.7 km²;城区人口 50 余万人,建成区面积约 50 km²。改革开放以来,济宁市的国民经济进入了快速发展的快车道,土地市场日趋活跃^[1]。1993 年和 2000 年济宁市对城区的土地进行过定级估价。为有效实施土地市场管理,2003 年又委托山东仁和不动产评估咨询有限公司对城市控制区 210 km² 土地进行定级估价。这次更新调整遵循了“老城区尊重实际,稳步调整,新城区注重规划,超前引导”的原则,遵循《规程》,又不囿于《规程》,在对土地级别调整、基准地价更新的同时,对商业用地类型和住宅楼面地价进行了细分,在价格测算方面进行了大胆创新。该成果于 2004 年 4 月通过山东省国土资源厅组织的验收,达到优秀水平。

1 土地定级工作的探索

1.1 评价区范围的扩展

济宁市 1993 年、2000 年城区土地定级估价受技术资料和技术力量限制,局限于原国家土地管理局的《城镇土地定级规程》定级因素的要求,对城市规划因素考虑不足,造成部分规划区内存在一些土地级别空白区。随着济宁市工业化、城市化进程加快,特别是高新技术开发区建设,城市功能分区变化较大。城市繁华区域向东、向北发展较为迅速;2004 年的城区土地级别基准地价更新工作充分参考了城

市总体规划及土地利用总体规划,将评价区范围由 1993 年的 51 km²,2000 年的 63 km²,按近期发展规划扩展为 210 km²,其中包括建成区、城市规划发展区。评价区范围的扩展有助于正确认识和把握城市化土地利用、耕地保护的关系和搞好两个规划的衔接与协调,更有助于政府用科学合理的基准地价进行宏观调控,实现土地资源的优化配置,发挥城市土地的最佳效益。

1.2 土地定级技术手段的升级

1993 年土地定级估价时,大量的工作采用手工来完成。2000 年第 2 次土地级别调整,首次引用计算机技术和 GIS 技术,利用了 Mapinfo (V6.0) GIS 软件平台;2004 年的更新调整进行了技术手段的再次升级:一是操作平台的升级,运用最新版本 Mapinfo (V7.0) GIS 软件平台;二是土地定级估价系统二次开发模块的升级,大批量处理了空间数据的覆盖、分级、量算等,提高了工作效率和计算精度。采用的是动态网格法(中心城区按 50 m × 50 m,从中心城区至评价区外延按 150 m × 150 m)将整个评价区划分为 33 527 个定级单元^[2]。在较短的时间内完成了商业、工业、住宅 3 大用途级别的划分,为估价工作打下了坚实的基础。

1.3 定级因素的调整增加

1993 年、2000 年,由于国家土地管理局《城镇土

收稿日期:2004-12-22;修订日期:2005-01-18;编辑:王先起

作者简介:孙琳(1963-),男,山东济宁人,高级工程师,从事不动产评估工作。

地定级规程》未将城市规划、人文景观等纳入土地定级因素范畴,定级结果与现实出现偏差。为此,本次定级调整选择了广泛的因素因子(表 1,表 2)。

表 1 济宁市住宅用地定级因素分值计算方法

主要影响因素	主要影响因子	因素分值计算方法
基本设施状况	基础设施完善度	按区域赋值
	公用设施完备度	$f_i = f(1 - r)$
交通条件	道路通达度	$f_i = f(1 - r)$
	公交便捷度	$f_i = f(1 - r)$
	对外交通	$f_i = f(1 - r)$
	便利度(客运)	$f_i = f(1 - r)$
环境条件	环境质量优劣度	$f_i = \frac{100(X_i - X_{\min})}{(X_g - X_{\min})}$
	人文景观影响度	$f_i = f(1 - r)$
繁华程度	商服繁华影响度	$f_i = f(1 - r)$
人口状况	人口密度	$f_i = \frac{100(X_i - X_{\min})}{(X_g - X_{\min})}$
城市规划	城市规划影响度	按因素类型分别计算分值

表 2 济宁市城区商业用地定级因素分值计算方法

主要影响因素	主要影响因子	因素分值计算方法
繁华程度	商服繁华影响度	$f_i = f(1 - r)$
	道路通达度	$f_i = f(1 - r)$
交通条件	公交便捷度	$f_i = f(1 - r)$
	对外交通	$f_i = f(1 - r)$
	便利度(客运)	$f_i = f(1 - r)$
基础设施状况	基础设施完善度	按区域赋值
人口状况	人口密度 (客流人口)	$f_i = \frac{100(X_i - X_{\min})}{(X_g - X_{\min})}$
城市规化	城市规划影响度	按因素类型分别计算分值
旅游条件	旅游条件影响度	$f_i = f(1 - r)$

济宁是著名的“孔孟之乡,礼仪之邦”,现有省级名胜区 1 个,国家级重点保护单位 1 个,市级 19 个。城区比较有名的有太白楼、崇觉寺铁塔、声远楼等,小北湖风景旅游区已作为重点工程进行建设。本次城区商业用地土地定级调整增加了旅游条件,有利于体现风景名胜、历史文化对土地质量的影响。

目前,济宁市的宽带网还没有普及,但区位好、周围基础设施相对完善的区域,宽带网一般都能覆盖,这也影响着该区域的土地质量。因此,在基础设

施完善度因素层增加了宽带网因子。

1.4 阻隔区的处理

2000 年国家《土地定级规程》对评价区内存在不可直接跨越障碍物,增加了阻隔区分值计算方法。要求当因素作用分衰减遇到不可直接跨越的障碍时,以可通行处为结点,按结点处的因素作用分及剩余的影响半径再次进行衰减;当不可直接跨越的障碍有较多通行处时,可忽视其存在。济宁俗称“江北小苏州”,城区内河较多,相互贯通,穿城而过的济荷铁路有较多个通行处,可忽视其存在;而近南北向的运河、洸府河则将评价区划分为 3 个阻隔区。最终在进行各用地级别边界修正时,也考虑到了济荷铁路及外环路的阻隔作用,对局部级别边界进行了调整,在一定程度上提高了成果的实用性。

2 基准地价工作的探索

2004 年济宁市城区基准地价更新是以土地定级为基础,测算了商、住、工不同用地类型基准地价和平均容积率条件下的楼面地价等,建立了济宁城区基准地价体系。该体系包括:商业、住宅、工业不同用地类型不同级别下的基准地价;商业用地中各类不同级别的基准地价;普通住宅用地楼面地价和高档住宅用地楼面地价;商业、住宅用地在平均容积率条件下的楼面地价;主要街道商业用地路线价;标准宗地地价^[3]。

在上述某些工作的开展中,对于国家《土地估价规程》中未涉及的,在样点资料的收集及数据的测算上作了一些大胆的探索。

2.1 商业用地采取二级分类

我国基准地价多分为商业用地、住宅用地、工业用地 3 种,但这 3 种用途远不能满足工作需要。尤其是商业用地,因不同商业行业的收益高低不同,其土地价值也随之不同。为了强化基准地价对土地市场的宏观调控和引导作用,考虑到实际工作的可操作性和现实性,在基准地价的测算中,又将商业用地细分为 3 类:

2.1.1 分类商业用地基准地价测算结果

参考“全国土地分类目录”中商服用地的类型,对商业用地类型细分及更新结果见表 3。

2.1.2 分类的依据

分类以对城区存在的土地利用类型和不同类型

商业企业风险及收益等的调查为基础。一般情况下固定风险是一致的。以 2 类商业企业土地还原利率作为参照(还原利率取 6%),下调 1%作为 1 类商业用地的土地还原利率,上调 1%作为 3 类商业用地

的土地还原利率,这与随机选取一些样点,根据其售价和租金,按照 40 年的收益期限测算出的 1 类和 3 类商业用地还原利率基本相符(表 4,表 5)。

表 3 济宁市城区商业用地级别基准地价(元/m²)

类别	用地类型	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	6 级
1 类	金融、保险、电信、旅游、加油站、大型商场等用地	2420	1452	1001	677	440	253
2 类	除 1 类、3 类外商业用地	2200	1320	910	615	400	230
3 类	写字楼、商业办公、厂外独立办公楼、经营性文教、医疗卫生等用地	1980	1188	819	554	360	207

表 4 1 类商业样点

编号	售价 (元/m ²)	年租金 (元/m ²)	收益 年限	单位地价 (元/m ²)	土地年 纯收益 (元/m ²)	土地还 原利率
1	4520	220	40	2544	150	5.11%
2	4516	220	40	2542	150	5.08%
3	4480	220	40	2522	150	5.26%
4	4580	220	40	2578	150	4.96%
5	4475	220	40	2519	150	5.32%
6	4656	230	40	2621	157	4.82%
7	4618	230	40	2599	157	4.86%
8	4632	230	40	2607	157	4.91%
9	4575	220	40	2575	150	4.98%
10	4522	220	40	2545	150	5.18%

表 5 3 类商业样点

编号	售价 (元/m ²)	年租金 (元/m ²)	收益 年限	单位地价 (元/m ²)	土地年 纯收益 (元/m ²)	土地还 原利率
1	3160	190	40	1313	100	7.12%
2	3186	190	40	1324	100	7.06%
3	3200	190	40	1330	100	7.04%
4	3225	190	40	1340	100	6.95%
5	3310	200	40	1376	105	6.9%
6	3260	200	40	1355	105	6.99%
7	3050	180	40	1268	95	7.28%
8	3245	200	40	1349	105	6.99%
9	3150	190	40	1309	100	7.10%
10	3420	210	40	1421	111	6.92%

2.1.3 样点地价测算

商业用地样点地价测算主要是利用房地出租、商品房销售、房屋交易、土地市场交易资料,采用租金剥离法计算。例如,依据房地出租资料采用租金

剥离法计算商业样点地价,其计算公式为:

$$R_{in} = R_g - (E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + T) \quad (1)$$

$$I_m = P_{lc} \times r_h \quad (2)$$

$$P_{lc} = P_{hk} - (P_{hk} - P_{hd}) \times N_1 / N \quad (3)$$

$$P_{is} = [(R_{in} - I_m) / S] \times 1 / rd \quad (4)$$

式中: R_{in} —房地出租年纯收益; R_{lg} —房地出租年总收益; E_1 —房屋出租经营管理费; E_2 —房屋出租经营维修费; E_3 —房屋年保险费; E_4 —房屋年折旧费; T —房屋出租年应交税金; I_m —房屋年纯收益; P_{lc} —房屋现值; r_h —房屋资本还原利率; P_{hk} —房屋重置价格; P_{hd} —房屋残值; N_1 —房屋已使用年数; N —房屋耐用年限; P_{is} —宗地单位土地面积地价; rd —土地还原利率; S —出租房屋用地面积。

首先通过公式(1)计算出房地出租年纯收益,再由公式(2),(3)计算出房屋年纯收益,最后由公式(4)计算出各出租样点的单位面积地价。

(1)管理费据济宁市房管部门资料,确定为房屋租金的 2%。

(2)维修费据房管部门提供的情况及对城区房屋维修情况的了解,确定为房屋重置成本的 1.5%。

(3)本次调查样点中房屋基本没有参加保险,保险费用作零计。

(4)年折旧费的计算公式为:年折旧费 = (重置价 - 残值) / 耐用年限。

(5)房地出租者按规定向房管部门和税务局交纳的交易税金为房屋租金的 12%;月租金在 120 元/m² 以上者,为房屋租金的 17.5%。

(6)还原利率的确定:以近 6 年中国人民银行的平均贷款利率为依据,结合市场租金和房屋售价,参考国内外常用方法,并考虑市场风险,最终确定土地

还原利率为 6%。房屋还原利率一般比土地还原利率高 2%~3%，确定为 8%。

2.1.4 样点地价的修正

经计算后的样点地价还须进行地价修正。主要内容有交易情况修正、估价日期修正、容积率修正、基础设施配套修正、出让年期修正、其他修正等。

2.2 住宅用地划分为普通与高档类型

2.2.1 住宅用地基准地价测算结果

按照国家目前限制高档住宅的政策,在分析济宁现状的基础上,本着超前原则进行探索,设立了普通住宅楼面地价与高档住宅楼面地价 2 类,测算结果见表 6。

表 6 住宅用地楼面地价(元/m²)

土地级别	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	6 级
普通住宅 楼面地价	1000	769	585	369	254	169
高档住宅	高层住宅楼面地价			880		
	别墅区楼面地价			2200		

2.2.2 分类的目的

为提高土地集约利用水平,挖潜盘活存量土地,工作中对住宅容积率进行了重点修正。据调查高智能住宅小区与普通住宅小区的相关资料,最佳建筑层数为 10~12 层,其容积率一般为 1.6~1.8(规划容积率)。基于国家目前限制建设高档住宅,提倡建设面对广大群众的普通住宅,容积率小于 0.7 的别墅(预测售价大于 4 000 元/m²)或大于 2 的高层建筑(预测售价大于 3 500 元/m²)属济宁市区高档住宅,其基准地价以假设开发法为主测算。

2.2.3 样点地价的测算

住宅用地样点地价,主要是利用房地出租、商品房销售、房屋交易、土地市场交易资料,以剩余法为主进行测算。例如,用商品房出售资料通过下面的公式可计算出商品楼房用地的单位面积地价:

$$P_{ls} = (P_{hg} - (P_{lm} \times S_{lb}) - I - T - B) \times G / S_{lt}$$

式中: P_{ls} —某一商品楼用地单位面积的土地价格; P_{hg} —某一商品楼房总售价; P_{lm} —当地同类建筑单位面积平均造价; S_{lb} —楼房总建筑面积; I —开发公司利润; T —商品房开发中向国家交纳的各项税费; B —开发资金应支付的利息; G —规划的建筑覆盖率; S_{lt} —建筑物占地面积。

2.3 建立主要路段的路线价

2.3.1 路线价的结果

设定路线价的目的在于运用路线价法评估沿街商业宗地地价,弥补商业用地级别基准地价表现商业用地地价差别之不足。选择了 22 条商业繁华、沿街商业用地集中的路段,利用收集到的市场交易资料(主要是沿街商业房出租情况)评估测算,确定各区段的地价水平。不同区段的路线价由 800~3 500 元/m² 不等。

2.3.2 路线价的建立过程

(1)划分路线价区段。济宁市道路系统基本是方格网,第一步先根据商业繁华程度及商业用地集中程度对东西向和南北向道路逐一分析,从中选择需要且可以设定商业路线价的街道,把商业用地区位条件、交通条件、人流量等因素相似的相邻地块划属同一区段;第二步,通过背景材料分析和实地踏勘,依据繁华程度的不同将选定的街道划分区段,并以区段作为市场交易资料收集和设定商业路线价的单位。

(2)设定标准深度。一是利用济宁市商业网点统计资料按不同行业统计分析商业网点用地深度状况;二是参考规划局分区规划调查时的一些街道用地平均深度;三是利用本次路线价资料调查的样本用地深度进行统计分析。本次确定 14 m 为济宁市设定路线价的标准深度。

(3)路线价修正系数体系。修正系数体系是路线价和宗地地价之间的桥梁。只有建立完善的修正系数体系才能实现利用路线价法评估宗地地价的的目的。本次选择深度、宽度、出让年限等因素建立修正系数体系,宗地地价由各修正因素采用连乘关系由路线价求得,亦即:

$$p = P \times \prod_{i=1}^n M_i$$

式中: p 为修正得出的宗地地价, P 为路线价, M_i 则为 i 修正因素修正地价所达到的比例。

路线价深度修正系数和宽度系数参见表 7,表 8。

2.4 确定楼面地价

实际上,楼面地价往往比土地单价更能反应土地价格水平。楼面地价的公布为引用新的地价机制、逐步建立以拍卖楼面地价为核心的土地价格管理办法奠定了良好的基础。

表 7 济宁市路线价深度修正系数

深度(m)	8	8~10	10~12	12~14	14	14~16	16~18	18~20	20~25	>25
修正系数(%)	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75

表 8 宽度修正系数

宽度(m)	4	4~6	6~8	8~10	>10
修正系数(%)	85	100	110	118	130

楼面地价是指各土地级别内,完成通平的土地在平均容积率条件下每平方米建筑面积所分摊到的完整土地使用权的平均价格。地价与楼面地价的的关系式为:

地价 = 楼面地价 × 容积率; 基准地价 = 楼面地价 × 标准容积率。参照商数、住宅基准地价结果及其内涵,根据关系式可分别求出商业、住宅用地楼面地价。

2.5 丰富基准地价修正体系

2004 年基准地价修正体系更加科学。其商业用途更强调商业繁华度、临街宽度和深度;住宅用途更强调居住社区成熟度、与商业中心的接近程度;工业用途更强调产业集聚程度、环境状况等。

在济宁市城区,影响商服业用地地价的因素基本上有:距商服中心距离、商服繁华度、临路类型、距汽车站距离、公交线路数、距公交站点距离、临街宽度、临街进深、临街形式、宗地形状、自然环境状况、人口密度、宗地开发利用状况。

影响住宅用地地价的因素在济宁市城区主要有:距商服中心距离、环境质量状况、距中小学幼儿园距离、距农贸市场距离、距医院距离、距汽车站距离、公交线路数量、距公交站点距离、供水状况、排水状况、供气状况、供热状况、宗地形状、距人文景点距离、距旅游景点距离、周围土地利用类型、宗地临路状况、地质状况。

影响工业用地地价的因素有:产业集聚规模、宗地行业性质、临路类型、距商服中心距离、供水状况、距火车站距离、距汽车站距离、距公交站点距离、排水状况、宗地面积、宗地形状、生活便捷度、环境质量状况、地质状况、城市规划限制。

济宁市城区土地定级和估价结果业经政府公布,具有很强的实用性,体现了基准地价在土地市场管理中的作用。建议各地在新一轮土地定级和估价中作更多的探索,为《规程》的修订和完善打下基础。

参考文献:

- [1] 济宁市统计局. 济宁市统计年鉴[J]. 2003.
- [2] GB/T18508-2001, 城镇土地估价规程[S].
- [3] GB/T18507-2001, 城镇土地分等定级规程[S].

Study on Land Degree Evaluation in Jining District Area

SUN Lin, HAN Xiu-li, ZHOU Hong, WANG Jing, TANG Meng

(Renhe Solid Property Evaluation and Inquiring Corporation, Shandong Jining 272017, China)

Abstract: Land classification and degree work in Jining city have been carried out 3 times in 1993. Classification and evaluation method is renewed in 2004. This renew method fits land price level in Jining district area, which have been carried out already.

Key words: Land; degree and evaluation; classification; measure; study; Jining city